

Warszawa, dnia 24 listopada 2014 r.

Poz. 1633

OŚWIADCZENIE RZĄDOWE

z dnia 11 października 2013 r.

w sprawie wejścia w życie zmian do Przepisów załączonych do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych (ADN), zawartej w Genewie dnia 26 maja 2000 r., obowiązujących od dnia 1 stycznia 2013 r.

Podaje się do wiadomości, że zgodnie z art. 20 ust. 5 Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych (ADN), zawartej w Genewie dnia 26 maja 2000 r.¹⁾, dnia 1 stycznia 2013 r. weszły w życie zmiany do Przepisów załączonych do powyższej umowy.

Jednolity tekst wskazanej wyżej umowy, uwzględniający zmiany załączonych Przepisów stanowiących integralną część umowy, ogłasza się w załączniku do niniejszego oświadczenia rządowego.

Ogłoszenie Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych (ADN) stanowi realizację obowiązku transpozycji przewidzianego w art. 2 ust. 1 dyrektywy Komisji 2012/45/UE z dnia 3 grudnia 2012 r. dostosowującej po raz drugi do postępu naukowo-technicznego załączniki do dyrektywy 2008/68/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie transportu lądowego towarów niebezpiecznych²⁾ w zakresie transportu śródlądowymi drogami wodnymi.

Minister Spraw Zagranicznych: *R. Sikorski*

¹⁾ Tekst Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych (ADN), zawartej w Genewie dnia 26 maja 2000 r., ogłoszony został w Dz. U. z 2010 r. Nr 235, poz. 1537.

²⁾ Dz. Urz. UE L 332 z 04.12.2012, str. 18.

Załącznik do oświadczenia rządowego z dnia
11 października 2013 r. (poz. 1633)

Przekład

Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych (ADN)

wraz z Załączonymi Przepisami, obowiązującymi od dnia 1 stycznia 2013 r.

Tom I

SPIS TREŚCI

TOM 1

			Strona
UMOWA EUROPEJSKA DOTYCZĄCA MIĘDZYNARODOWEGO PRZEWOZU			
ŚRÓDLĄDOWYMI DROGAMI WODNYMI TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH			
(ADN)			
PRZEPISY ADN.....			
CZĘŚĆ 1	Przepisy ogólne		1-1
Dział 1.1	Zakres i zastosowanie		
1.1.1	Struktura.....		1-2
1.1.2	Zakres stosowania		1-2
1.1.3	Wyłączenia.....		1-2
1.1.4	Stosowanie innych przepisów.....		1-5
1.1.5	Stosowanie norm		
Dział 1.2	Definicje i jednostki miary		
1.2.1	Definicje.....		1-8
1.2.2	Jednostki miar		1-31
Dział 1.3	Szkolenie osób uczestniczących w przewozie towarów niebezpiecznych		
1.3.1	Zakres stosowania.....		1-33
1.3.2	Sposób szkolenia.....		1-33
1.3.3	Dokumentacja		1-34
Dział 1.4	Obowiązki uczestników przewozu w zakresie bezpieczeństwa		
1.4.1	Ogólne środki bezpieczeństwa.....		1-35
1.4.2	Obowiązki głównych uczestników przewozu.....		1-35
1.4.3	Obowiązki innych uczestników przewozu.....		1-37
Dział 1.5	Odstępstwa		
1.5.1	Odstępstwa czasowe		1-41
1.5.2	Zezwolenia specjalne dotyczące przewozu zbiornikowcami		1-41
1.5.3	Ekwiwalenty i odstępienia (Artykuł 7, §3 ADN)		1-42
Dział 1.6	Przepisy przejściowe		
1.6.1	Przepisy ogólne		1-43
1.6.2	Naczynia ciśnieniowe i naczynia do gazów klasy 2		1-44
1.6.3	Cysterny stałe (pojazdy-cysterny i wagony-cysterny), cysterny odejmowalne, pojazdy-baterie i wagony- baterie.....		1-44
1.6.4	Kontenery-cysterny, cysterny przenośne i MEGC.....		1-44
1.6.5	Pojazdy		1-44
1.6.6	Klasa 7.....		1-44
1.6.7	Przepisy przejściowe dotyczące statków		1-44

Dział	1.7	Ogólne wymagania dotyczące klasy 7	
	1.7.1	Zakres stosowania	1-74
	1.7.2	Program ochrony przed promieniowaniem	1-75
	1.7.3	Zapewnienie jakości	1-76
	1.7.4	Warunki specjalne	1-76
	1.7.5	Materiały promieniotwórcze o innych właściwościach niebezpiecznych	1-76
	1.7.6	Niezgodność	1-76
Dział	1.8	Działania kontrolne oraz inne środki wspomagające przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa	
	1.8.1	Kontrola przestrzegania przepisów	1-78
	1.8.2	Pomoc administracyjna podczas kontroli statku zagranicznego	1-79
	1.8.3	Doradca do spraw bezpieczeństwa	1-79
	1.8.4	Wykaz władz właściwych i jednostek przez nie upoważnionych	1-83
	1.8.5	Powiadamianie o zdarzeniach związanych z towarami niebezpiecznymi	1-83
Dział	1.9	Ograniczenia przewozowe wprowadzane przez władze właściwe	1-87
Dział	1.10	Przepisy dotyczące zapewnienia bezpieczeństwa	
	1.10.1	Przepisy ogólne	1-88
	1.10.2	Szkolenia z zakresu zapewnienia bezpieczeństwa	1-88
	1.10.3	Przepisy dla towarów niebezpiecznych wysokiego ryzyka	1-88
Działy	1.11-1.14	<i>(Zarezerwowane)</i>	
Dział	1.15	Uznanie towarzystw klasyfikacyjnych	
	1.15.1	Przepisy ogólne	1-93
	1.15.2	Procedura uznawania towarzystw klasyfikacyjnych	1-93
	1.15.3	Warunki i kryteria uznania towarzystwa klasyfikacyjnego wnioskującego o uznanie na podstawie niniejszego Porozumienia	1-94
	1.15.4	Zobowiązania rekomendowanych towarzystw klasyfikacyjnych	1-94
Dział	1.16	Procedura wydawania świadectw dopuszczenia	
	1.16.1	Świadectwo dopuszczenia	1-96
	1.16.2	Wydawanie i uznawanie świadectw dopuszczenia	1-97
	1.16.3	Procedura inspekcji	1-97
	1.16.4	Organ inspekcyjny	1-97
	1.16.5	Wniosek o wydanie świadectwa dopuszczenia	1-98
	1.16.6	Wpisy i zmiany w świadectwie dopuszczenia	1-98
	1.16.7	Zgłoszenie statku do inspekcji	1-98
	1.16.8	Inspekcja wstępna	1-98
	1.16.9	Inspekcja specjalna	1-98

1.16.10	Inspekcja okresowa i odnowienie świadectwa dopuszczenia	1-98
1.16.11	Przedłużenie terminu ważności świadectwa dopuszczenia bez inspekcji	1-99
1.16.12	Inspekcja na żądanie władz	1-99
1.16.13	Cofnięcie i przywrócenie świadectwa dopuszczenia	1-99
1.16.14	Duplikat	1-99
1.16.15	Rejestr świadectw dopuszczenia	1-100

CZĘŚĆ 2	KLASYFIKACJA	2-1
Dział 2.1	Przepisy ogólne	2-1
2.1.1	Wstęp	2-1
2.1.2	Zasady klasyfikacji	2-2
2.1.3	Klasyfikacja materiałów niewymienionych z nazwy, włącznie z roztworami i mieszaninami (takimi jak preparaty i odpady)	2-2
2.1.4	Klasyfikacja próbek	2-6
Dział 2.2	Przepisy szczególne dla poszczególnych klas	2-7
2.2.1	Klasa 1 Materiały wybuchowe i przedmioty materiałem wybuchowym	2-7
2.2.2	Klasa 2 Gazy	2-26
2.2.3	Klasa 3 Materiały ciekłe zapalne	2-33
2.2.41	Klasa 4.1 Materiały stałe zapalne, materiały samoreaktywne oraz materiały stałe wybuchowe odczulone	1-37
2.2.42	Klasa 4.2 Materiały samozapalne	2-46
2.2.43	Klasa 4.3 Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy zapalne	2-49
2.2.51	Klasa 5.1 Materiały utleniające	2-52
2.2.52	Klasa 5.2 Nadtlenki organiczne	2-55
2.2.61	Klasa 6.1 Materiały trujące	2-68
2.2.62	Klasa 6.2 Materiały zakaźne	2-79
2.2.7	Klasa 7 Materiały promieniotwórcze	2-85
2.2.8	Klasa 8 Materiały żrące	2-108
2.2.9	Klasa 9 Różne materiały i przedmioty niebezpieczne	2-114
Dział 2.3	Metody badań	2-121
2.3.0	Przepisy ogólne	2-121
2.3.1	Badanie na wypacanie materiałów wybuchowych kruszących typu A	2-121
2.3.2	Badania dotyczące mieszanin znitrowanej celulozy klasy 4.1	2-122
2.3.3	Badania dotyczące materiałów ciekłych zapalnych klas 3, 6.1 i 8	2-123
2.3.4	Oznaczanie podatności na płynięcie	2-125
2.3.5	Klasyfikowanie materiałów metaloorganicznych do klas 4.2 i 4.3	2-126
Dział 2.4	Kryteria dla substancji zagrażających środowisku wodnemu	2-128
2.4.1	Ogólne definicje	2-128
2.4.2	Określenia i wymagane dane	2-128
2.4.3	Kategorie i kryteria klasyfikacji dla substancji	2-130
2.4.4	Kategorie i kryteria klasyfikacji dla mieszanin	2-134

CZĘŚĆ 3	WYKAZ TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH, PRZEPISY SPECJALNE ORAZ WYŁĄCZENIA W ZWIĄZKU Z ILOŚCIAMI OGRANICZONYMI I WYŁĄCZONYMI	3-1
Dział 3.1	Przepisy ogólne	
3.1.1	Wprowadzenie	3-2
3.1.2	Oficjalna nazwa przewozowa	3-2
3.1.3	Roztwory i mieszaniny	3-3
Dział 3.2	Wykaz towarów niebezpiecznych	
3.2.1	Tabela A: Wykaz towarów niebezpiecznych w porządku numerycznym UN	3-5
3.2.2	Tabela B: Wykaz towarów niebezpiecznych w porządku alfabetycznym	3-8
3.2.3	Tabela C: Wykaz towarów niebezpiecznych w porządku numerycznym UN	3-9
3.2.4	Warunki zastosowania rozdziału 1.5.2 dotyczącego zezwoleń specjalnych dla przewozu w zbiornikowcach	3-33
Dział 3.3	Przepisy specjalne dotyczące określonych przedmiotów lub materiałów	3-46
Dział 3.4	Towary niebezpieczne zapakowane w ilościach ograniczonych ...	3-75
Dział 3.5	Towary niebezpieczne zapakowane w ilościach wyłączonych.....	3-78
3.5.1	Ilości wyłączone.....	3-78
3.5.2	Opakowania.....	3-78
3.5.3	Badania sztuk przesyłek.....	3-79
3.5.4	Znakowanie sztuk przesyłek.....	3-79
3.5.5	Ilość maksymalna sztuk przesyłek na wagon lub kontener.....	3-80
3.5.6	Dokumentacja.....	3-80
CZĘŚĆ 4	PRZEPISY DOTYCZĄCE UŻYWANIA OPAKOWAŃ, CYSTERN I JEDNOSTEK ŁADUNKOWYCH DO PRZEWOZU LUZEM.....	4-1
Dział 4.1	Przepisy ogólne.....	4-2
CZĘŚĆ 5	PROCEDURY EKSPEDYCYJNE.....	5-1
Dział 5.1	Przepisy ogólne	5-2
5.1.1.	Zastosowanie i przepisy ogólne	5-2
5.1.2	Stosowanie opakowań zbiorczych	5-2
5.1.3	Próżne nieoczyszczone opakowania (włącznie z DPPL oraz opakowaniami dużymi), cysterny, MEMU, pojazdy, wagony i kontenery przeznaczone do przewozu luzem.....	5-2
5.1.4	Pakowanie razem	5-3
5.1.5	Przepisy ogólne dla klasy 7.....	5-3
Dział 5.2	Oznakowanie i umieszczanie nalepek ostrzegawczych	5-8
5.2.1	Oznakowanie sztuk przesyłek	5-8
5.2.2	Nalepki ostrzegawcze na sztukach przesyłek	5-11

Dział 5.3	Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych oraz oznakowań na kontenerach, MEGC, MEMU, kontenerach-cysternach, cysternach przenośnych, pojazdach i wagonach	5-18
5.3.1	Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych.....	5-18
5.3.2	Oznakowanie tablicami pomarańczowymi	5-21
5.3.3	Znak dla materiałów podgrzanych	5-26
5.3.4	Oznakowanie dla przewozu w łańcuchu transportowym zawierającym transport morski	5-27
5.3.5	(Zarezerwowane)	5-27
5.3.6	Oznakowanie dla materiałów zagrażających środowisku.....	5-28
Dział 5.4	Dokumentacja	5-29
5.4.0	Przepisy ogólne	5-29
5.4.1	Dokument przewozowy dla przewozu towarów niebezpiecznych i związane nim informacje.....	5-29
5.4.2	Certyfikat pakowania kontenera wielkiego, pojazdu lub wagonu	5-38
5.4.3	Instrukcje pisemne	5-39
5.4.4	Przechowywanie informacji o przewozie towarów niebezpiecznych	5-43
5.4.5	Przykład formularza dla multimodalnego przewozu towarów niebezpiecznych	5-43
Dział 5.5	Przepisy szczególne	5-45
5.5.1	(skreślony)	5-45
5.5.2	Przepisy specjalne dla fumigowanych ładunkowych jednostek transportowych (UN 3359)	5-45
5.5.3	Przepisy specjalne dotyczące sztuk przesyłki, wagonów i kontenerów zawierających materiały stwarzające zagrożenie uduszeniem, jeżeli używane są dla chłodzenia lub klimatyzowania (takie jak suchy lód (UN 1845) lub azot skroplony schłodzony (UN 1977) lub argon skroplony schłodzony (UN 1951))	5-46
CZĘŚĆ 6	WYMAGANIA DOTYCZĄCE BUDOWY I BADAŃ OPAKOWAŃ(WRAZ Z DPPL I OPAKOWANIAM I DUŻYMI), CYSTERN I JEDNOSTEK DO PRZEWOZU LUZEM	6-1
Dział 6.1	Przepisy ogólne	6-2
CZĘŚĆ 7	PRZEPISY O WARUNKACH PRZEWOZU, ZAŁADUNKU, WYŁADUNKU, MANIPULOWNIU ŁADUNKIEM	7-1
Dział 7.1	Statki do przewozu ładunków suchych	7-2
7.1.0	Przepisy ogólne	7-2
7.1.1	Sposób przewozu towarów	7-2
7.1.2	Wymagania mające zastosowania do statków	7-3
7.1.3	Ogólne wymagania eksploatacyjne.....	7-3
7.1.4	Dodatkowe wymagania dotyczące ładowania, przewozu, rozładowania i innego manipulowania ładunkiem.....	7-6
7.1.5	Dodatkowe wymagania dotyczące eksploatacji statków	7-18
7.1.6	Wymagania dodatkowe.....	7-20
Dział 7.2	Zbiornikowce	7-23
7.2.0	Przepisy ogólne	7-23

	7.2.1	Sposób przewozu towarów	7-23
	7.2.2	Wymagania stosowane wobec statków	7-24
	7.2.3	Ogólne wymagania eksploatacyjne.....	7-25
	7.2.4	Dodatkowe wymagania dotyczące ładowania, przewozu, wyładunku oraz innego manipulowania ładunkiem	7-30
	7.2.5	Dodatkowe wymagania dotyczące eksploatacji statku	7-38
CZĘŚĆ 8		PRZEPISY DOTYCZĄCE ZAŁOGI STATKÓW, WYPOSAŻENIA, EKSPLOATACJI I DOKUMENTACJI	8-1
Dział	8.1	Ogólne wymagania dotyczące statków i wyposażenia	8-2
	8.1.1	<i>(Zarezerwowany)</i>	8-2
	8.1.2	Dokumenty	8-2
	8.1.3	<i>(Zarezerwowany)</i>	8-4
	8.1.4	Urządzenia przeciwpożarowe	8-4
	8.1.5	Wyposażenie specjalne	8-4
	8.1.6	Sprawdzanie i przegląd wyposażenia.....	8-4
	8.1.7	Instalacje elektryczne	8-5
	8.1.8	Świadectwo dopuszczenia.....	8-5
	8.1.9	Tymczasowe świadectwo dopuszczenia	8-6
	8.1.10	Skreślony	8-6
	8.1.11	Rejestr operacji w trakcie przewozu dotyczący przewozu UN 1203.....	8-6
Dział	8.2	Wymagania dotyczące szkolenia.....	8-7
	8.2.1	Ogólne wymagania dotyczące szkolenia ekspertów	8-7
	8.2.2	Szczególne wymagania dotyczące szkolenia ekspertów	8-8
Dział	8.3	Wymagania, do jakich powinna stosować się załoga statku	8-17
	8.3.1	Osoby upoważnione do przebywania na pokładzie	8-17
	8.3.2	Lampy przenośne	8-17
	8.3.3	Wstęp na pokład.....	8-17
	8.3.4	Zakaz palenia, ognia i światła nieosłoniętego	8-17
	8.3.5	Niebezpieczeństwo spowodowane pracami na pokładzie.....	8-17
Dział	8.4	<i>(Zarezerwowany)</i>	8-18
Dział	8.5	<i>(Zarezerwowany)</i>	8-19
Dział	8.6	Dokumenty.....	8-20
	8.6.1	Świadectwa dopuszczenia.....	8-20
	8.6.2	Świadectwo wiedzy specjalistycznej ADN zgodnie z 8.2.1.3, 8.2.1.5 lub 8.2.1.7.....	8-28
	8.6.3	Lista kontrolna ADN.....	8-29
	8.6.4	Skreślony.....	8-33
CZĘŚĆ 9		PRZEPISY BUDOWY	9-1
Dział	9.1	Przepisy budowy statków do ładunków suchych	9-2
	9.1.0	Przepisy budowy mające zastosowanie do statków do przewozu ładunków suchych	9-2
Dział	9.2	Przepisy budowy dotyczące statków morskich spełniających wymagania konwencji SOLAS 74, dział II- 2, prawidło 54	9-15

Dział 9.3	Przepisy budowy zbiornikowców	9-20
9.3.1	Przepisy budowy zbiornikowców typu G	9-20
9.3.2	Przepisy budowy zbiornikowców typu C	9-46
9.3.3	Przepisy budowy zbiornikowców typu N	9-75
9.3.4	Alternatywne konstrukcje	9-104

TOM 2

Dział 3.2	Wykaz towarów niebezpiecznych	
	Tabela A: Wykaz towarów niebezpiecznych w porządku numerycznym UN.....	Tabela A
	Tabela B: Wykaz towarów niebezpiecznych w porządku alfabetycznym.....	Tabela B
	Tabela C: Wykaz towarów niebezpiecznych w porządku numerycznym UN.....	Tabela C

UMOWA EUROPEJSKA DOTYCZĄCA MIĘDZYNARODOWEGO PRZEWOZU ŚRÓDLĄDOWYMI DROGAMI WODNYMI TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH (ADN)

UMAWIAJĄCE SIĘ STRONY,

PRAGNĄC ustanowić poprzez wspólną umowę jednolite zasady i przepisy w celach:

- (a) zwiększenia bezpieczeństwa międzynarodowych przewozów towarów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi;
- (b) efektywnego przyczynienia się do ochrony środowiska poprzez zapobieganie wszelkim zanieczyszczeniom będącym wynikiem wypadków lub awarii w trakcie takich przewozów; i
- (c) ułatwienia operacji transportowych i przyczynienia się do rozwoju handlu międzynarodowego,

UWAŻAJĄC, że najlepszym sposobem na osiągnięcie tych celów jest zawarcie umowy zastępującej "Europejskie Postanowienia dotyczące Międzynarodowego Przewozu Towarów Niebezpiecznych Śródlądowymi Drogami Wodnymi", stanowiące załącznik do Rezolucji Nr 223 Komitetu Transportu Śródlądowego Europejskiej Komisji Gospodarczej, wraz z poprawkami,

ZAWARŁY UMOWĘ o następującej treści:

DZIAŁ I

POSTANOWIENIA OGÓLNE

Artykuł 1

Zakres stosowania

1. Niniejsza Umowa ma zastosowanie do międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych statkami śródlądowymi drogami wodnymi.
2. Niniejsza Umowa nie ma zastosowania do przewozu towarów niebezpiecznych statkami morskimi drogami wodnymi stanowiącymi część śródlądowych dróg wodnych.
3. Niniejsza Umowa nie ma zastosowania do przewozu towarów niebezpiecznych okrętami wojennymi lub pomocniczymi okrętami wojennymi albo do innych statków należących lub eksploatowanych przez Państwo, pod warunkiem, że są one wykorzystywane przez Państwo wyłącznie w celach rządowych i niekomercyjnych. Jednakże każda Umawiająca się Strona zapewnia, poprzez podjęcie odpowiednich środków nie mających ujemnego wpływu na eksploatację lub też możliwości eksploatacyjne statków, należących do niej lub przez nią eksploatowanych, że eksploatacja takich statków odbywa się w sposób zgodny z niniejszą Umową, tam gdzie jest to uzasadnione w praktyce.

Artykuł 2

Przepisy załączone do niniejszej Umowy

1. Przepisy załączone do niniejszej Umowy stanowią jego integralną część. Każde powołanie się na niniejszą Umowę oznacza jednoczesne powołanie się na załączone do niej Przepisy.

2. Załączone Przepisy obejmują:

- (a) Postanowienia dotyczące międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi;
- (b) Wymagania i procedury dotyczące inspekcji, wydawania świadectw dopuszczenia, uznawania jednostek klasyfikacyjnych, odstępstw, zezwoleń specjalnych, kontroli, szkolenia i egzaminowania ekspertów;
- (c) Ogólne przepisy przejściowe;
- (d) Dodatkowe przepisy przejściowe mające zastosowanie do określonych śródlądowych dróg wodnych.

Artykuł 3***Definicje***

Do celów niniejszej Umowy:

- (a) "*statek*" oznacza statek żeglugi śródlądowej lub morskiej;
- (b) "*towary niebezpieczne*" oznaczają materiały i przedmioty, których przewóz międzynarodowy jest, na podstawie załączonych Przepisów, zabroniony lub dopuszczony jedynie pod określonymi warunkami;
- (c) "*międzynarodowy przewóz towarów niebezpiecznych*" oznacza każdy przewóz towarów niebezpiecznych dokonywany statkami śródlądowymi drogami wodnymi na terytorium co najmniej dwóch Umawiających się Stron;
- (d) "*śródlądowe drogi wodne*" oznaczają wszystkie żeglowne śródlądowe drogi wodne, łącznie z morskimi drogami wodnymi, na terytorium Umawiającej się Strony, otwarte dla żeglugi na podstawie prawa krajowego;
- (e) "*morskie drogi wodne*" oznaczają śródlądowe drogi wodne połączone z morzem, wykorzystywane przede wszystkim do ruchu statków morskich i określone jako takie przez prawo krajowe;
- (f) "*uznana jednostka kwalifikacyjna*" oznacza jednostkę kwalifikacyjną spełniającą kryteria zawarte w załączonych Przepisach i uznaną, zgodnie z procedurami przewidzianymi we wspomnianych Przepisach, przez właściwą władzę Umawiającej się Strony, na terytorium której jest wydawane świadectwo dopuszczenia;
- (g) "*właściwa władza*" oznacza organ lub jednostkę upoważnioną lub uznaną za upoważnioną na terytorium każdej Umawiającej się Strony i w każdym określonym przypadku w odniesieniu do niniejszych postanowień;
- (h) "*jednostka inspekcyjna*" oznacza jednostkę wyznaczoną lub uznaną przez Umawiającą się Stronę do celów wykonywania inspekcji statków zgodnie z procedurami przewidzianymi w załączonych Przepisach.

DZIAŁ II

PRZEPISY TECHNICZNE

Artykuł 4

Wyłączenia dotyczące przewozu, warunki przewozu, kontrola

1. Z zastrzeżeniem postanowień artykułów 7 oraz 8, towary niebezpieczne wyłączone z przewozu zgodnie z załączonymi Przepisami nie mogą być dopuszczone do przewozu międzynarodowego.
2. Bez naruszenia postanowień artykułu 6, międzynarodowy przewóz innych towarów niebezpiecznych jest dopuszczony z zastrzeżeniem warunków zawartych w załączonych Przepisach.
3. Zgodnie z postanowieniami załączonych Przepisów, Umawiające się Strony kontrolują przestrzegania wyłączeń i warunków przedstawionych w ustępie 1 oraz 2.

Artykuł 5

Wyłączenia

Niniejsza Umowa nie ma zastosowania do przewozu towarów niebezpiecznych w zakresie, w jakim jest on wyłączony zgodnie z postanowieniami załączonych Przepisów. Wyłączenia mogą mieć miejsce tylko wtedy, gdy ilość wyłączonych towarów lub charakter wyłączonej operacji transportowej, lub też opakowania zapewniają bezpieczeństwo przewozu.

Artykuł 6

Suwerenne prawo Państw

Każda Umawiająca się Strona zachowuje prawo regulowania lub wprowadzania zakazu wwozu na jej terytorium towarów niebezpiecznych z innych powodów niż bezpieczeństwo w czasie przewozu.

Artykuł 7

Przepisy specjalne, odstępstwa

1. Umawiające się Strony zachowują prawo do uzgodnienia, na ograniczony okres określony w załączonych Przepisach, w drodze specjalnych porozumień dwustronnych lub wielostronnych oraz bez uszczerbku dla bezpieczeństwa:
 - (a) że towary niebezpieczne, których przewóz międzynarodowy jest zabroniony na mocy niniejszej Umowy, mogą być, pod określonymi warunkami, dopuszczone do przewozu międzynarodowego ich śródlądowymi drogami wodnymi; lub
 - (b) że towary niebezpieczne dopuszczone na mocy niniejszej Umowy do przewozu międzynarodowego tylko pod określonymi warunkami, mogą być dopuszczone do przewozu międzynarodowego ich śródlądowymi drogami wodnymi pod warunkami innymi, niż określone w załączonych Przepisach.

Informacja o szczególnych porozumieniach dwustronnych lub wielostronnych określonych w niniejszym ustępie jest niezwłocznie przekazywana Sekretarzowi Wykonawczemu Europejskiej Komisji Gospodarczej, który przekazuje ją Umawiającym się Stronom niebędącym ich sygnatariuszami.

2. Każda Umawiająca się Strona zachowuje prawo do wydawania specjalnych zezwoleń na międzynarodowy przewóz zbiornikowcami niebezpiecznych materiałów, których przewóz zbiornikowcami, zgodnie z postanowieniami załączonych Przepisów, jest niedozwolony, pod warunkiem przestrzegania procedur przewidzianych dla specjalnych zezwoleń w załączonych Przepisach.
3. W niżej wymienionych przypadkach, Umawiające się Strony zachowują prawo do zezwalania na międzynarodowy przewóz towarów niebezpiecznych statkami, które nie spełniają wymagań zawartych w załączonych Przepisach, pod warunkiem przestrzegania procedur przewidzianych w załączonych Przepisach:
 - a) w przypadku wykorzystywania na statku materiałów, instalacji, wyposażenia, stosowania na statku określonych rozwiązań konstrukcyjnych lub określonych postanowień innych, niż przewidziane w załączonych Przepisach;
 - b) w przypadku statku z technicznymi innowacjami, które stanowią odstępstwo od postanowień załączonych Przepisów.

Artykuł 8

Przepisy przejściowe

1. Świadectwa dopuszczenia i inne dokumenty sporządzone zgodnie z wymogami Przepisów dotyczących Przewozu Towarów Niebezpiecznych po Renie (ADNR), Przepisów dotyczących Przewozu Towarów Niebezpiecznych po Dunaju (ADN-R) lub przepisów krajowych opartych na Europejskich Postanowieniach dotyczących Międzynarodowego Przewozu Towarów Niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi, w wersji załączonej do Rezolucji nr 223 Komitetu Transportu Śródlądowego Europejskiej Komisji Gospodarczej lub też w wersji z późniejszymi zmianami, mające zastosowanie w momencie wejścia w życie załączonych Przepisów w trybie przewidzianym w artykule 11, ustęp 1, pozostają w mocy do momentu upływu daty ich ważności na tych samych warunkach, jakie obowiązywały przed wyżej wspomnianą datą wejścia w życie, łącznie z ich uznawaniem przez inne Państwa. Ponadto, powyższe świadectwa pozostają ważne przez okres jednego roku od daty wejścia w życie załączonych Przepisów, jeżeli w tym okresie upłynąłby termin ich ważności. Jednakże w żadnym przypadku wspomniany termin ważności nie może przekroczyć pięciu lat od daty wejścia w życie załączonych Przepisów.
2. Statki, które, w momencie wejścia w życie załączonych Przepisów w trybie przewidzianym w artykule 11, ustęp 1, są dopuszczone do przewozu towarów niebezpiecznych na terytorium Umawiającej się Strony oraz które spełniają wymagania zawarte w załączonych Przepisach, mogą otrzymać świadectwo dopuszczenia ADN zgodnie z procedurą przewidzianą w załączonych Przepisach, z wykorzystaniem, w razie potrzeby, ich przepisów przejściowych.
3. W przypadku statków przywołanych w ust. 2, wykorzystywanych wyłącznie do przewozu drogami śródlądowymi, gdzie zgodnie z prawem krajowym ADNR nie miał zastosowania przed datą wejścia w życie załączonych Przepisów w trybie przewidzianym w artykule 11, ustęp 1, z przepisami przejściowymi ogólnymi mogą być stosowane przepisy przejściowe specjalne dla poszczególnych śródlądowych dróg wodnych. Statki takie otrzymują świadectwo dopuszczenia ADN ograniczone do wyższej wspomnianych śródlądowych dróg wodnych. lub ich części.
4. W przypadku dodania nowych postanowień do załączonych Przepisów, Umawiające się Strony mogą zawrzeć nowe ogólne przepisy przejściowe. Przepisy te powinny określić statki, do których się odnoszą oraz okres, przez który będą stosowane.

Artykuł 9

Stosowanie innych przepisów

Operacje transportowe, do których ma zastosowanie niniejsza Umowa nadal podlegają przepisom lokalnym, regionalnym lub międzynarodowym stosowanym ogólnie do przewozu towarów śródlądowymi drogami wodnymi.

DZIAŁ III
POSTANOWIENIA KOŃCOWE

Artykuł 10

Umawiające się Strony

1. Państwa członkowskie Europejskiej Komisji Gospodarczej, na których terytorium znajdują się śródlądowe drogi wodne, inne niż tworzące trasy przybrzeżne stanowiące część dróg wodnych o znaczeniu międzynarodowym, zgodnie z określeniem zawartym w Europejskim Porozumieniu Dotyczącym Głównych Śródlądowych Dróg Wodnych o Znaczeniu Międzynarodowym (AGN), mogą zostać Umawiającymi się Stronami niniejszej Umowy:
 - (a) poprzez jego ostateczne podpisanie;
 - (b) poprzez złożenie dokumentu ratyfikacyjnego, przyjęcia lub zatwierdzenia;
 - (c) poprzez złożenie dokumentu przystąpienia.
2. Niniejsza Umowa pozostaje otwarta do podpisania do dnia 31 maja 2001 r. w Biurze Sekretarza Wykonawczego Europejskiej Komisji Gospodarczej w Genewie. Po upływie tego terminu pozostaje ona otwarte do przystąpienia.
3. Dokumenty ratyfikacyjne, przyjęcia, zatwierdzenia lub przystąpienia zostają złożone Sekretarzowi Generalnemu Organizacji Narodów Zjednoczonych.

Artykuł 11

Wejście w życie

1. Niniejsza Umowa wchodzi w życie po upływie jednego miesiąca od dnia, w którym liczba Państw wymienionych w artykule 10, ustęp 1, które ją podpisały lub złożyły swoje dokumenty ratyfikacyjne, przyjęcia, zatwierdzenia lub przystąpienia, wyniesie siedem.

Jednakże załączone Przepisy, z wyjątkiem postanowień dotyczących uznawania jednostek klasyfikacyjnych, będą stosowane dopiero po upływie dwunastu miesięcy od dnia wejścia w życie niniejszej Umowy.
2. W stosunku do każdego Państwa, które podpisze ostatecznie, ratyfikuje, przyjmie, zatwierdzi lub przystąpi do niniejszej Umowy po jej ostatecznym podpisaniu lub po złożeniu dokumentów ratyfikacyjnych, przyjęcia, zatwierdzenia lub przystąpienia przez siedem państw przywołanych w artykule 10, ust. 1, niniejsza Umowa wchodzi w życie po upływie jednego miesiąca od daty ostatecznego podpisania jej przez dane Państwo lub też od daty złożenia przez nie dokumentów ratyfikacyjnych, przyjęcia, zatwierdzenia lub przystąpienia.

Załączone Przepisy zostają wprowadzone w życie tego samego dnia. Jeżeli termin, odnoszący się do wejścia w życie załączonych Przepisów, przywołany w ust. 1, jeszcze nie upłynął, załączone Przepisy zostają wprowadzone w życie po jego upływnięciu.

Artykuł 12

Wypowiedzenie

1. Każda Umawiająca się Strona może wypowiedzieć niniejszą Umowę w drodze pisemnej notyfikacji skierowanej do Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych.
2. Wypowiedzenie nabiera mocy prawnej po upływie dwunastu miesięcy od daty otrzymania przez Sekretarza Generalnego pisemnej notyfikacji o wypowiedzeniu.

Artykuł 13

Rozwiązanie

1. Jeżeli po wejściu w życie niniejszej Umowy w ciągu dwunastu kolejnych miesięcy liczba Umawiających się Stron będzie mniejsza niż pięć, traci ona swoją moc obowiązującą po upływie wspomnianego dwunastomiesięcznego terminu.
2. W razie zawarcia światowego porozumienia regulującego kombinowany przewóz towarów niebezpiecznych, wszystkie postanowienia niniejszej Umowy, z wyjątkiem przepisów dotyczących wyłącznie śródlądowych dróg wodnych, konstrukcji i wyposażenia statków, przewozu luzem lub zbiornikowcami, które są sprzeczne z jakimikolwiek postanowieniami porozumienia światowego, automatycznie przestają obowiązywać w stosunkach między Stronami niniejszej Umowy, stającymi się stronami porozumienia światowego, oraz są automatycznie zastąpione przez odpowiednie postanowienia porozumienia światowego, od daty jego wejścia w życie.

Artykuł 14

Oświadczenia

1. Każde Państwo przy ostatecznym podpisywaniu niniejszej Umowy lub przy składaniu dokumentu ratyfikacyjnego, przyjęcia, zatwierdzenia lub przystąpienia, lub też w dowolnym późniejszym terminie może oświadczyć w drodze pisemnej notyfikacji skierowanej do Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych, że niniejsza Umowa będzie stosowana do wszystkich terytoriów lub ich części, za których stosunki międzynarodowe Państwo to jest odpowiedzialne. Niniejsza Umowa jest stosowana do terytorium lub terytoriów wymienionych w notyfikacji po upływie jednego miesiąca od dnia otrzymania jej przez Sekretarza Generalnego.
2. Każde Państwo, które zgodnie z ustępem 1 niniejszego artykułu, złożyło oświadczenie o zastosowaniu niniejszej Umowy do dowolnego terytorium, za którego stosunki międzynarodowe jest ono odpowiedzialne, może wypowiedzieć niniejszą Umowę w odniesieniu do wspomnianego terytorium, zgodnie z postanowieniami artykułu 12.
3. (a) Ponadto, każde Państwo przy ostatecznym podpisywaniu niniejszej Umowy lub przy składaniu dokumentu ratyfikacyjnego, przyjęcia, zatwierdzenia lub przystąpienia, lub też w dowolnym późniejszym terminie może oświadczyć w drodze pisemnej notyfikacji skierowanej do Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych, że niniejsza Umowa nie będzie stosowana do niektórych śródlądowych dróg wodnych na jego terytorium, pod warunkiem, że drogi te nie są częścią sieci dróg wodnych o znaczeniu międzynarodowym, zgodnie z określeniem zawartym w AGN. Jeśli powyższe oświadczenie jest składane po ostatecznym podpisaniu niniejszej Umowy lub po złożeniu dokumentu ratyfikacyjnego, przyjęcia, zatwierdzenia lub przystąpienia, Umowa przestaje obowiązywać w odniesieniu do wskazanych śródlądowych dróg wodnych po upływie jednego miesiąca od daty otrzymania wspomnianej notyfikacji przez Sekretarza Generalnego.
(b) Jednakże, każde Państwo, na terytorium którego znajdują się śródlądowe drogi wodne, które są objęte AGN oraz które, w momencie przyjęcia niniejszej Umowy, na podstawie prawa międzynarodowego, podlegają obowiązkowemu reżimowi dotyczącemu przewozu towarów niebezpiecznych, może oświadczyć, że zastosowanie niniejszej Umowy do tych

śródlądowych dróg wodnych jest uzależnione od zgodności z procedurami przewidzianymi w instrumencie prawnym ustanawiającym wspomniany reżim. Każde oświadczenie o takim charakterze składane jest przy ostatecznym podpisywaniu niniejszej Umowy lub przy składaniu dokumentu ratyfikacyjnego, przyjęcia, zatwierdzenia lub przystąpienia.

4. Każde Państwo, które złożyło oświadczenie zgodnie z ustępem 3 (a) oraz 3 (b) niniejszego artykułu, może następnie oświadczyć w drodze pisemnej notyfikacji skierowanej do Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych, że niniejsza Umowa będzie stosowana do całości lub części terytorium jego śródlądowych dróg wodnych będących przedmiotem oświadczenia złożonego zgodnie z ustępem 3 (a) oraz 3 (b). Umowa będzie obowiązywać w odniesieniu do śródlądowych dróg wodnych wskazanych w notyfikacji po upływie jednego miesiąca od daty jej otrzymania przez Sekretarza Generalnego.

Artykuł 15

Spory

1. Każdy spór między dwiema lub kilkoma Umawiającymi się Stronami, dotyczący interpretacji lub zastosowania niniejszej Umowy, będzie w miarę możliwości rozstrzygany między nimi w drodze negocjacji.
2. Każdy spór, który nie został rozstrzygnięty w drodze bezpośredniej negocjacji, może zostać przekazany przez Umawiające się Strony, będące stronami sporu, Komitetowi Wykonawczemu, który po jego rozważeniu przedstawi propozycję jego rozstrzygnięcia.
3. Każdy spór, który nie zostanie rozstrzygnięty w oparciu o ustęp 1 oraz 2, zostanie poddany arbitrażowi na żądanie którejkolwiek z Umawiających się Stron, będącej stroną sporu, i, zgodnie z tym, zostanie on przekazany jednemu lub większej liczbie arbitrów wybranych w na podstawie porozumienia pomiędzy Stronami w sporze. Jeżeli w ciągu trzech miesięcy od daty od zażądania arbitrażu, Strony będące stronami sporu nie są w stanie osiągnąć porozumienia w sprawie wyboru arbitra lub arbitrów, każda z nich może zwrócić się do Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych o wyznaczenie jednego arbitra, któremu spór zostanie przekazany do rozstrzygnięcia.
4. Orzeczenie arbitra lub arbitrów wyznaczonych zgodnie z ustępem 3 niniejszego artykułu jest dla Umawiających się Stron, będących stronami sporu, wiążące.

Artykuł 16

Zastrzeżenia

1. Każde Państwo może, przy ostatecznym podpisywaniu niniejszej Umowy lub przy składaniu dokumentu ratyfikacyjnego, przyjęcia, zatwierdzenia lub przystąpienia, złożyć oświadczenie, że nie uważa się za związane artykułem 15. Inne Umawiające się Strony nie są związane artykułem 15, w stosunku do jakiegokolwiek Umawiającej się Strony, która wniosła takie zastrzeżenie.
2. Każde Umawiające się Państwo, które wniosło zastrzeżenie przewidziane w ustępie 1, może w dowolnym terminie wycofać je w drodze pisemnej notyfikacji skierowanej do Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych.
3. Zastrzeżenia inne niż przewidziane w niniejszej Umowie są niedopuszczalne.

Artykuł 17

Komitet Wykonawczy

1. Komitet Wykonawczy jest powołany w celach rozważenia kwestii wdrożenia niniejszej Umowy, wszelkich zgłaszanych do niego poprawek oraz środków zapewniających jego jednolitą interpretację oraz stosowanie.
2. Członkami Komitetu Wykonawczego są Umawiające się Strony. Komitet może zdecydować, by Państwa wspomniane w artykule 10, ustęp 1 niniejszego Porozumienia niebędące Umawiającymi się Stronami, każde inne Państwo członkowskie Europejskiej Komisji Gospodarczej lub Organizacji Narodów Zjednoczonych lub też przedstawiciele międzynarodowych międzyrządowych lub pozarządowych organizacji mogli uczestniczyć w sesjach Komitetu w interesujących ich kwestiach w charakterze obserwatorów.
3. Sekretarz Generalny Organizacji Narodów Zjednoczonych i Sekretarz Generalny Centralnej Komisji ds. Żeglugi po Renie zapewniają Komitetowi Wykonawczemu obsługę administracyjną.
4. Na pierwszej sesji w roku, Komitet Wykonawczy wybiera swojego Przewodniczącego i Wiceprzewodniczącego.
5. Sekretarz Wykonawczy Europejskiej Komisji Gospodarczej zwołuje Komitet Wykonawczy co roku lub w innych odstępach czasu przyjętych przez Komitet, a także na żądanie co najmniej pięciu Umawiających się Stron.
6. Kworum niezbędne do podjęcia decyzji wynosi co najmniej połowę Umawiających się Stron.
7. Propozycje poddawane są pod głosowanie. Każda Umawiająca się Strona reprezentowana na sesji posiada jeden głos. Stosowane są następujące zasady:
 - (a) proponowane poprawki do niniejszej Umowy i związane z nimi decyzje przyjmowane są zgodnie z postanowieniami artykułu 19, ustęp 2;
 - (b) proponowane poprawki do załączonych Przepisów i związane z nimi decyzje przyjmowane są zgodnie z postanowieniami artykułu 20, ustęp 4;
 - (c) propozycje i decyzje odnoszące się do uznawania jednostek klasyfikacyjnych lub do cofnięcia takiego uznania są przyjmowane w zgodzie z procedurą określoną w artykule 20, ustęp 4;
 - (d) wszelkie propozycje lub decyzje inne niż przywołane powyżej w podpunktach a) - c), są przyjmowane większością głosów obecnych i głosujących członków Komitetu Wykonawczego.
8. Komitet Wykonawczy może powoływać grupy robocze, które uważa za potrzebne do pomocy przy wykonywaniu swoich obowiązków.
9. W przypadku braku w niniejszej Umowie odpowiednich postanowień, zastosowanie ma, o ile Komitet Wykonawczy nie zdecydował inaczej, Regulamin Europejskiej Komisji Gospodarczej.

Artykuł 18

Komitet do spraw Bezpieczeństwa

Komitet do spraw Bezpieczeństwa zostaje powołany w celu rozpatrywania wszelkich propozycji zmian Przepisów załączonych do niniejszej Umowy, w szczególności zaś zmian dotyczących bezpieczeństwa żeglugi związanego z konstrukcją, wyposażeniem i załogą statku. Komitet funkcjonuje w ramach jednostek Europejskiej Komisji Gospodarczej, Centralnej Komisji ds. Żeglugi po Renie i Komisji Dunańskiej, posiadających kompetencje w zakresie przewozu towarów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi.

Artykuł 19

Procedura wnoszenia poprawek do niniejszego Porozumienia, z wyłączeniem załączonych Przepisów

1. Umawiające się Strony mogą zgłaszać poprawki do niniejszej Umowy, z wyłączeniem załączonych Przepisów, zgodnie z procedurą przewidzianą w niniejszym artykule.
2. Każda proponowana poprawka do niniejszej Umowy, z wyłączeniem załączonych Przepisów, jest rozpatrywana przez Komitet Wykonawczy. Każda taka poprawka rozpatrywana lub opracowana podczas spotkania Komitetu Wykonawczego i przyjęta przez większość dwóch trzecich jej obecnych i głosujących członków, jest przekazywana Umawiającym się Stronom do zatwierdzenia, poprzez Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych.
3. Każda zaproponowana poprawka przekazana do zatwierdzenia zgodnie z ust. 2 wchodzi w życie w odniesieniu do wszystkich Umawiających się Stron w ciągu sześciu miesięcy po upływie okresu dwudziestu czterech miesięcy od daty poinformowania o niej, jeżeli, podczas tego okresu, żadna z Umawiających się Stron nie zgłosiła do niej pisemnego sprzeciwu skierowanego do Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych.

Artykuł 20

Procedura wnoszenia poprawek do załączonych Przepisów

1. Poprawki do załączonych Przepisów mogą być wnoszone na wniosek każdej z Umawiających się Stron.
Sekretarz Generalny Organizacji Narodów Zjednoczonych może proponować poprawki mające na celu zapewnienia zgodności załączonych Przepisów z innymi międzynarodowymi porozumieniami odnoszącymi się do przewozu towarów niebezpiecznych oraz z Zaleceniami Organizacji Narodów Zjednoczonych dotyczącymi Przewozu Towarów Niebezpiecznych, a także poprawki wniesione przez jednostki pomocnicze Europejskiej Komisji Gospodarczej posiadający kompetencje w zakresie przewozu towarów niebezpiecznych.
2. Każda zaproponowana poprawka do załączonych Przepisów jest, co do zasady, przekazywana Komitetowi ds. Bezpieczeństwa, który przedstawia przyjęte przez siebie projekty zmian Komitetowi Wykonawczemu.
3. Na wyraźne żądanie Umawiającej się Strony lub też, gdy Komitet Wykonawczy uzna to za stosowne, poprawki mogą być zgłaszane bezpośrednio do Komitetu Wykonawczego. Poprawki takie są rozpatrywane na pierwszej sesji i, jeśli zostaną uznane za będące do przyjęcia, powinny zostać ponownie przestudiowane na następnej sesji Komitetu razem z innymi związanymi z nimi poprawkami, o ile Komitet nie zadecyduje inaczej.
4. Decyzje dotyczące proponowanych poprawek oraz projektów poprawek, przekazane Komitetowi Wykonawczemu zgodnie z ustępem 2 oraz 3, są podejmowane większością jego obecnych i głosujących członków. Jednakże projekt poprawki nie jest uznany za przyjęty, jeśli, niezwłocznie po głosowaniu, pięciu obecnych na nim członków wniesie wobec niej swój sprzeciw. Przyjęte poprawki zostają przekazane Umawiającym się Stronom do zatwierdzenia przez Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych.
5. Każdy projekt poprawki do załączonych Przepisów przekazany do zatwierdzenia zgodnie z ustępem 4, jest uważany za przyjęty, chyba że, w ciągu trzech miesięcy od daty jego przekazania przez Sekretarza Generalnego, co najmniej jedna trzecia Umawiających się Stron lub też pięć z nich, jeżeli jedna trzecia przewyższa tę liczbę, przekaże Sekretarzowi Generalnemu pisemną notyfikację o ich sprzeciwie wobec zaproponowanej zmiany. Poprawka uznana za przyjętą wchodzi w życie w stosunku do wszystkich Umawiających się Stron po upływie dalszych trzech miesięcy, z wyjątkiem poniższych przypadków:
 - (a) W przypadku, gdy analogiczne poprawki do innych międzynarodowych porozumień regulujących przewóz towarów niebezpiecznych weszły już w życie lub wejdą w życie innym terminie, Sekretarz Generalny może zadecydować, na pisemny wniosek Sekretarza

Wykonawczego Europejskiej Komisji Gospodarczej, o wejściu w życie poprawki po upływie innego terminu, który pozwoli na jednoczesne jej wejście w życie z poprawkami do wspomnianych innych porozumień lub też, gdy nie jest to możliwe, na jak najszybsze jej wejście w życie po wejściu w życie poprawek do tych innych porozumień; jednakże okres taki nie może być krótszy niż jeden miesiąc.

- (b) Przy przyjmowaniu projektu poprawki, Komitet Wykonawczy może określić termin przekraczający trzy miesiące na wejście poprawki w życie w przypadku jej przyjęcia.

Artykuł 21

Żądania, oświadczenia i sprzeciwy

Sekretarz Generalny Organizacji Narodów Zjednoczonych informuje wszystkie Umawiające się Strony i wszystkie Państwa przywołane w artykule 10, ustęp 1 niniejszej Umowy o wszelkich żądaniach, oświadczeniach i sprzeciwach wniesionych na podstawie powyższych artykułów 19 oraz 20, a także o dacie wejścia poprawek w życie.

Artykuł 22

Konferencja w sprawie rewizji

1. Niezależnie od procedury przewidzianej w artykułach 19 oraz 20, każda Umawiająca się Strona może, w drodze pisemnej notyfikacji skierowanej do Sekretarza Generalnego Organizacji Narodów Zjednoczonych, zażądać zwołania konferencji w celu zrewidowania niniejszej Umowy.

Konferencja rewizyjna, na którą są zaproszone wszystkie Umawiające się Strony oraz wszystkie Państwa przywołane w artykule 10, ustęp 1, jest zwoływana przez Sekretarza Wykonawczego Europejskiej Komisji Gospodarczej, jeśli w okresie sześciu miesięcy następujących po dacie notyfikacji Sekretarza Generalnego co najmniej jedna czwarta Umawiających się Stron zawiadomi go o swojej zgodzie na to żądanie.

2. Niezależnie od procedury przewidzianej w artykułach 19 oraz 20, konferencja rewizyjna, na którą są zaproszone wszystkie Umawiające się Strony oraz wszystkie Państwa przywołane w artykule 10, paragraf 1, jest również zwoływana przez Sekretarza Wykonawczego Europejskiej Komisji Gospodarczej w wyniku pisemnej notyfikacji Komitetu Wykonawczego. Komitet Wykonawczy podejmuje decyzję o powyższym żądaniu większością jego obecnych i głosujących członków.
3. W przypadku zwołania konferencji na podstawie ustępu 1 oraz 2 niniejszego artykułu, Sekretarz Wykonawczy Europejskiej Komisji Gospodarczej zaprasza Umawiające się Strony do składania, w ciągu trzech miesięcy, propozycji które pragnęłyby na niej rozpatrzyć.
4. Sekretarz Wykonawczy Europejskiej Komisji Gospodarczej przekazuje wszystkim Umawiającym się Stronom oraz wszystkim Państwom przywołanym w artykule 10, ustęp 1, wstępny porządek obrad konferencji wraz z tekstami wspomnianych propozycji, nie później niż sześć miesięcy przed datą zwołania konferencji.

Artykuł 23

Depozytariusz

Depozytariuszem niniejszej Umowy jest Sekretarz Generalny Organizacji Narodów Zjednoczonych.

W DOWÓD CZEGO niżej podpisani, będąc należycie upoważnieni, podpisali niniejszą Umowę.

SPORZĄDZONO w Genewie dwudziestego szóstego maja dwutysięcznego roku w jednym egzemplarzu w języku angielskim, niemieckim, francuskim i rosyjskim w przypadku tekstu samego Porozumienia i w języku francuskim w przypadku tekstu załączonych Przepisów, przy czym dla Porozumienia wszystkie wersje językowe uznaje się za autentyczne.

Sekretarz Generalny Organizacji Narodów Zjednoczonych jest proszony o przygotowanie tłumaczenia załączonych Przepisów na języki angielski i rosyjski.

Sekretarz Generalny Centralnej Komisji ds. Żeglugi po Renie jest proszony o przygotowanie tłumaczenia załączonych Przepisów na język niemiecki.

ADN

1 - 1

01.01.2013 r.

Część 1

Przepisy ogólne

ADN

1 - 2

01.01.2013 r.

Dział 1.1

Zakres i stosowanie

1.1.1 Struktura

Przepisy załączone do ADN składają się z dziewięciu części. Każda część jest podzielona na działy, a każdy dział podzielony jest na rozdziały i podrozdziały (patrz: spis treści). W obrębie każdej części jej numer jest podawany łącznie z numerami działów, rozdziałów i podrozdziałów, dla przykładu Część 2, Dział 2, Rozdział 1 posiada numer „2.2.1”.

1.1.2 Zakres stosowania

1.1.2.1 W rozumieniu artykułu 2 paragraf 2(a) oraz artykułu 4 ADN, załączone przepisy określają:

- a) towary niebezpieczne, które nie są dopuszczone do przewozu międzynarodowego;
- b) towary niebezpieczne, które są dopuszczone do przewozu międzynarodowego oraz przypisane do nich warunki (z uwzględnieniem wyłączeń) dotyczące w szczególności:
 - klasyfikacji towarów, w tym kryteriów klasyfikacyjnych oraz odpowiednich metod badawczych;
 - używania opakowań (obejmujące pakowanie razem);
 - używania cystern (obejmujące ich napełnianie);
 - procedur wysyłkowych (obejmujące oznakowanie i stosowanie nalepek ostrzegawczych na sztukach przesyłki i na jednostkach transportowych, a także wymaganych dokumentów i informacji);
 - przepisów z zakresu konstrukcji, badania i dopuszczania opakowań i cystern;
 - używania jednostek transportowych (w tym załadunku, ładowania razem i rozładunku).

1.1.2.2 W rozumieniu artykułu 5 ADN, rozdział 1.1.3 niniejszego działu określa przypadki, w których przewóz towarów niebezpiecznych jest częściowo lub całkowicie wyłączony z warunków przewozu określonych przez ADN.

1.1.2.3 W rozumieniu artykułu 7 ADN, dział 1.5 niniejszej części określa przepisy dotyczące odstępstw, specjalnych zezwoleń oraz rozwiązań równoważnych przewidzianych w tym artykule.

1.1.2.4 W rozumieniu artykułu 8 ADN, rozdział 1.6 niniejszej części określa środki przejściowe dotyczące stosowania Przepisów załączonych do ADN.

1.1.2.5 Przepisy ADN mają zastosowanie również do pustych statków oraz do statków, które zostały rozładowane, tak długo jak ładownie, zbiorniki ładunkowe, naczynia lub cysterny przyjęte na pokład nie są wolne od niebezpiecznych materiałów lub gazów, z wyjątkiem wyłączeń przewidzianych w rozdziale 1.1.3 niniejszych Przepisów.

1.1.3 Wyłączenia

1.1.3.1 Wyłączenia dotyczące charakteru operacji transportowych

Przepisy zawarte w ADN nie mają zastosowania do:

- a) przewozów towarów niebezpiecznych dokonywanych przez osoby prywatne, jeżeli towary te znajdują się w opakowaniach stosowanych do sprzedaży detalicznej i są przeznaczone do użytku osobistego lub domowego lub do aktywności sportowo-rekreacyjnej, pod warunkiem, że zostaną podjęte środki w celu niedopuszczenia do jakiegokolwiek uwalniania się zawartości w normalnych warunkach przewozu. Jeżeli towary te są cieczami zapalnymi przewożonymi w naczyniach do wielokrotnego napełniania, napełnionymi przez lub dla osoby prywatnej, to całkowita ilość tego towaru nie powinna przekroczyć 60 litrów na naczynie. Towary niebezpieczne w DPPL, w opakowaniach dużych lub cysternach nie uważa się za opakowane do sprzedaży detalicznej;
- b) przewozów maszyn lub urządzeń niewyszczególnionych w ADN, które zawierają w swoich podzespołach lub w wyposażeniu towary niebezpieczne, pod warunkiem, że zostaną podjęte środki w celu niedopuszczenia do jakiegokolwiek uwalniania się zawartości w normalnych warunkach przewozu;

ADN

1 - 3

01.01.2013 r.

- c) przewozów wykonywanych przez przedsiębiorstwa, pomocniczych dla ich działalności podstawowej, jak np. dostawy na miejsca budowy lub odwóz z tych miejsc, lub w związku z pomiarami, naprawami i utrzymaniem, w ilościach nieprzekraczających 450 litrów na opakowanie ani maksymalnych ilości wyszczególnionych pod 1.1.3.6. Powinny być powzięte środki w celu niedopuszczenia do uwalniania się zawartości w normalnych warunkach przewozu. Wyłączeń tych nie stosuje się do klasy 7. Przewozy realizowane przez takie przedsiębiorstwa dla ich zaopatrzenia lub dystrybucji zewnętrznej i wewnętrznej nie podlegają pod te wyłączenia;
- d) przewozów wykonywanych przez władze właściwe dla działań ratunkowych lub pod ich nadzorem, o ile są one konieczne dla przeprowadzenia czynności ratowniczych, a w szczególności przewozów wykonywanych w celu zebrania i odzyskania towarów niebezpiecznych, które wydostały się w wyniku zaistnienia wydarzenia lub wypadku, oraz w celu przemieszczenia ich w bezpieczne miejsce;
- e) przewozów o charakterze ratunkowym, mających na celu ratowanie ludzkiego życia lub ochronę środowiska, pod warunkiem, że zostały przedsięwzięte wszystkie środki niezbędne dla zapewnienia pełnego bezpieczeństwa takiego przewozu.
- f) przewozów próżnych nieoczyszczonych zbiorników stacjonarnych, które zawierały gazy klasy 2 grupy A, O lub F, materiały klasy 3 lub 9 należące do grupy pakowania II lub III lub pestycydy klasy 6.1 należące do grupy pakowania II lub III, przy zapewnieniu następujących warunków:
- wszystkie otwory, za wyjątkiem otworów urządzeń obniżających ciśnienie (jeżeli są zainstalowane), powinny być hermetycznie zamknięte;
 - podjęto środki zapobiegające utracie zawartości w normalnych warunkach przewozu; i
 - ładunek jest tak zamocowany na płozach, w klatkach lub innych urządzeniach mocujących w wagonie lub kontenerze, że w normalnych warunkach przewozu nie może poluzować się lub przemieścić.

Zwolnienie to nie ma zastosowania do przewozów zbiorników stacjonarnych, które zawierały materiały wybuchowe odczulone lub materiały, których przewóz jest zabroniony przez ADN.

Uwaga. W odniesieniu do materiałów promieniotwórczych, patrz 1.7.1.4.

1.1.3.2 Wyłączenia dotyczące przewozów gazów

Przepisy zawarte w ADN nie mają zastosowania do przewozów:

- a) (zarezerwowany);
- b) (zarezerwowany);
- c) gazów grup A i O (zgodnie z 2.2.2.1), których ciśnienie w naczyniu lub cysternie w 20 °C nie przekracza 200 kPa (2 bar) i które podczas przewozu nie są w stanie skroplonym lub skroplonym schłodzonym. Obejmuje to wszystkie rodzaje naczyń i cystern, w tym również części maszyn i urządzeń;
- d) gazów znajdujących się w wyposażeniu stosowanym przy używaniu pojazdu (np. gaśnice), włącznie z częściami zapasowymi (np. napompowane opony); zwolnienie to również ma zastosowanie w przypadku napompowanych opon przewożonych jako ładunek;
- e) (zarezerwowany);
- f) gazów zawartych w żywności (za wyjątkiem UN 1950), włącznie z napojami zawierającymi ditlenek węgla;
- g) gazów zawartych w piłkach przeznaczonych do użytku sportowego; i
- h) gazów zawartych w żarówkach, pod warunkiem takiego ich zapakowania, że efekt rozrzuca w przypadku pęknięcia żarówki będzie ograniczony do wnętrza opakowania.

ADN

1 - 4

01.01.2013 r.

1.1.3.3 Wylączenia dotyczące materiałów używanych do napędu statków, przewożonych pojazdów lub wagonów w celu zapewnienia funkcjonowania, utrzymania lub bezpieczeństwa ich specjalnego wyposażenia

Wymagania ADN nie mają zastosowania do materiałów używanych do napędu statków, przewożonych pojazdów lub wagonów w celu zapewnienia funkcjonowania, utrzymania lub bezpieczeństwa ich specjalnego wyposażenia, które są przewożone na pokładzie w opakowaniach, naczyniach lub cysternach przeznaczonych do powyższego celu.

1.1.3.4 Wylączenia wynikające z przepisów specjalnych lub dotyczące towarów niebezpiecznych zapakowanych w ilościach ograniczonych lub w ilościach wyłączonych

Uwaga. W odniesieniu do materiałów promieniotwórczych, patrz 1.7.1.4.

1.1.3.4.1 Niektóre przepisy szczególne działu 3.3 wyłączają spod wymagań ADN częściowo lub w całości przewóz określonych towarów niebezpiecznych. Wyłączenie to ma zastosowanie w przypadkach, gdy taki przepis szczególny wskazany jest w kolumnie (6) tabeli A w dziale 3.2, w pozycjach dotyczących towarów, o których mowa.

1.1.3.4.2 Niektóre towary niebezpieczne mogą podlegać wyłączeniom, pod warunkiem, że spełnione są przepisy działu 3.4.

1.1.3.4.3 Niektóre towary niebezpieczne mogą podlegać wyłączeniom, pod warunkiem, że spełnione są przepisy działu 3.5.

1.1.3.5 Wylączenia dotyczące opakowań próżnych nieoczyszczonych

Próżne nieoczyszczone opakowania, włącznie z DPPL i opakowaniami dużymi, które zawierały materiały klas 2, 3, 4.1, 5.1, 6.1, 8 i 9, nie podlegają ADN, o ile zostały zastosowane odpowiednie środki dla usunięcia wszystkich zagrożeń. Zagrożenia uważa się za usunięte, jeżeli zastosowano środki usuwające wszystkie zagrożenia z zakresu klas od 1 do 9.

1.1.3.6 Wylączenia dotyczące ilości przewożonych na statkach.

1.1.3.6.1 (a) W przypadku przewozu towarów niebezpiecznych w opakowaniach, przepisy ADN inne niż zawarte w 1.1.3.6.2 nie mają zastosowania, jeżeli ciężar brutto wszystkich przewożonych towarów niebezpiecznych nie przekracza 3000 kg.

Przepis ten nie ma zastosowania do przewozu:

- (i) materiałów i przedmiotów klasy 1;
- (ii) materiałów klasy 2, grup T, F, TF, TC, TO, TFC lub TOC, zgodnie z 2.2.2.1.3 oraz aerozole grup C, CO, F, FC, T, TF, TC, TO, TFC oraz TOC zgodnie z 2.2.2.1.6;
- (iii) materiałów klas 4.1 lub 5.2, dla których, zgodnie z kolumną (5) Tabeli A działu 3.2, wymagana jest nalepka ostrzegawcza wzoru nr 1;
- (iv) materiałów klasy 6.2, grupy A;
- (v) materiały klasy 7 inne niż UN 2908, 2909, 2910 oraz 2911;
- (vi) materiały należące do grupy pakowania I;
- (vii) materiały przewożone w cysternach.

(b) W przypadku przewozu towarów niebezpiecznych w opakowaniach innych niż cysterny, przepisy ADN inne niż zawarte w 1.1.3.6.2 nie mają zastosowania do przewozu:

- materiałów klasy 2 grupy F zgodnie z 2.2.2.1.3 lub aerozoli grupy F zgodnie z 2.2.2.1.6, lub
- materiałów należących do grupy pakowania I, z wyjątkiem materiałów klasy 6.1, jeżeli ciężar brutto powyższych towarów nie przekracza 300 kg.

ADN

1 - 5

01.01.2013 r.

1.1.3.6.2 Przewóz ilości wyłączonych zgodnie z 1.1.3.6.1 jest jednakże uwarunkowany spełnieniem następujących warunków:

- (a) Ma zastosowanie obowiązek sporządzenia raportu zgodnie z 1.8.5;
- (b) Sztuki przesyłki, z wyjątkiem pojazdów i kontenerów (w tym nadwozi wymiennych), powinny spełniać wymagania dla opakowań wskazane w Części 4 oraz 6 ADR lub RID; mają zastosowanie przepisy działu 5.2 dotyczące oznakowania oraz stosowania nalepek;
- (c) Na pokładzie powinny znajdować się następujące dokumenty:
 - dokumenty przewozowe (patrz: 5.4.1.1); powinny one obejmować wszystkie towary niebezpieczne przewożone na pokładzie,
 - dokumenty przechowywania (patrz: 7.1.4.11.1).
- (d) Towary powinny być przechowywane w ładowniach.
Przepis ten nie ma zastosowania do towarów załadowanych w:
 - kontenerach ze ścianami całkowicie odpornymi na bryzgi wody,
 - pojazdach ze ścianami całkowicie odpornymi na bryzgi wody.
- (e) Towary należące do różnych klas powinny być oddzielone w płaszczyźnie poziomej odległością wynoszącą minimalnie 3 m.
Niniejsze przepisy nie mają zastosowania do:
 - kontenerów ze wszystkimi ścianami wykonanymi z metalu,
 - pojazdów ze wszystkimi ścianami wykonanymi z metalu.
- (f) Dla statków żeglugi morskiej i śródlądowej, w przypadku, gdy te ostatnie przewożą jedynie kontenery, wymagania zawarte w (d) oraz (e) uznaje się za spełnione, jeżeli są spełnione przepisy Kodeksu IMDG dotyczące przechowywania oraz segregacji, oraz jeżeli fakt ten jest zapisany w dokumentach przewozowych.

1.1.3.7 **Wyłączenia dotyczące ilości przewożonych na statkach.**

Przepisy zawarte w ADN nie mają zastosowania do:

- (a) Akumulatorów litowych umieszczonych na stałe środkiem transportu wykonującym operację transportową i przeznaczonym do napędzania jakiegokolwiek wyposażenia tego pojazdu;
- (b) Akumulatorów litowych umieszczonych w wyposażeniu, które jest używane podczas przewozu (np. laptop).

1.1.3.8 (zarezerwowany)

1.1.3.9 **Wyłączenia dotyczące towarów niebezpiecznych używanych podczas przewozu do chłodzenia lub klimatyzacji**

Towary niebezpieczne o własnościach tylko duszących (w warunkach normalnych zastępujące lub rozcieńczające tlen w atmosferze) używane podczas przewozu do chłodzenia lub klimatyzacji w wagonach lub kontenerach, podlegają tylko przepisom 5.5.3.

1.1.4 **Stosowanie innych przepisów**

1.1.4.1 **Przepisy ogólne**

Następujące wymagania mają zastosowanie do sztuk przesyłki:

- (a) W przypadku opakowań (w tym dużych opakowań oraz DPPL), należy stosować obowiązujące wymagania zawarte w przepisach międzynarodowych (patrz także: część 4 oraz 6);
- (b) W przypadku kontenerów, kontenerów-cystern, cystern przenośnych oraz MEGC należy stosować obowiązujące wymagania zawarte w ADR, RID oraz Kodeksie IMDG (patrz także: część 4 oraz 6);

ADN

I - 6

01.01.2013 r.

(c) W przypadku pojazdów i wagonów, pojazdy, wagony oraz ich załadunek powinny spełniać odpowiednie wymagania ADR lub RID.

Uwaga: W odniesieniu do oznakowania, umieszczania nalepek ostrzegawczych oraz tablic pomarańczowych, patrz także działy 5.2 i 5.3.

1.1.4.2 Przewozy w łańcuchu transportowym obejmującym przewóz morski lub lotniczy

1.1.4.2.1

Sztuki przesyłki, kontenery, cysterny przenośne i kontenery-cysterny, które nie spełniają całkowicie wymagań ADN dotyczących pakowania, pakowania razem, oznakowania i stosowania nalepek ostrzegawczych na sztukach przesyłki lub umieszczania dużych nalepek ostrzegawczych i tablic pomarańczowych, ale są zgodne z przepisami Kodeksu IMDG lub Instrukcji Technicznych ICAO, to powinny być dopuszczone do przewozu w łańcuchu transportowym obejmującym przewóz morski lub lotniczy pod następującymi warunkami:

- a) jeżeli sztuki przesyłki nie są oznakowane i zaopatrzone w nalepki ostrzegawcze zgodnie z ADR, to powinny być one oznakowane i zaopatrzone w nalepki ostrzegawcze zgodnie z wymaganiami Kodeksu IMDG lub Instrukcji Technicznych ICAO;
- b) w odniesieniu do pakowania razem do jednej sztuki przesyłki, powinny być stosowane wymagania Kodeksu IMDG lub Instrukcji Technicznych ICAO;
- c) przy przewozach w łańcuchu transportowym obejmującym przewóz morski, jeżeli kontenery, cysterny przenośne i kontenery-cysterny, nie są oznakowane i zaopatrzone w nalepki ostrzegawcze zgodnie z działem 5.3 tych przepisów, to powinny być one zaopatrzone i oznakowane w duże nalepki ostrzegawcze i tablice pomarańczowe zgodnie z rozdziałem 5.3 przepisów Kodeksu IMDG. W takim przypadku, stosuje się tylko 5.3.2.1.1 tych przepisów do oznakowania samego pojazdu. W odniesieniu do próżnych nieoczyszczonych cystern przenośnych i kontenerów-cystern, wymaganie to powinno być stosowane aż do następującego później przewozu do miejsca oczyszczania.

Odstępstwo to nie ma zastosowania w przypadku towarów zaklasyfikowanych jako niebezpieczne w klasach 1 do 9 zgodnie z ADN, a nie uznanych za niebezpieczne według Kodeksu IMDG lub Instrukcji Technicznych ICAO.

1.1.4.2.2

Jeżeli operacja transportowa morska, drogowa, kolejowa lub lotnicza następuje po lub też poprzedza przewóz śródlądowymi drogami wodnymi, to dokument przewozowy, który został lub też ma zostać wykorzystany w operacji transportowej morskiej, drogowej, kolejowej lub lotniczej, może być wykorzystany zamiast dokumentu przewozowego przewidzianego w 5.4.1, pod warunkiem, że informacje, które zawiera, są zgodne z obowiązującymi wymaganiami Kodeksu IMDG, ADR, RID lub Instrukcjami Technicznymi ICAO, z wyjątkiem tego, że, kiedy przepisy ADN wymagają dodatkowych informacji, to powinny być one dodane lub naniesione we właściwym miejscu.

Uwaga. W odniesieniu do przewozu zgodnie z 1.1.4.2.1, patrz także 5.4.1.1.7. W odniesieniu do przewozu w kontenerach, patrz także 5.4.2.

1.1.4.3 Używanie cystern przenośnych typu IMO dopuszczonych dla transportu morskiego

Cysterny przenośne typu IMO (typu 1, 2, 5 i 7), które nie spełniają przepisów podanych w dziale 6.7 lub 6.8, ale które zostały zbudowane i dopuszczone przed 1 stycznia 2003 r. zgodnie z przepisami Kodeksu IMDG (zmiany 29-98), mogą być nadal używane pod warunkiem, że spełniają odpowiednie przepisy Kodeksu IMDG dotyczące badań okresowych i prób¹⁾. Dodatkowo powinny spełniać przepisy instrukcji podanych w dziale 3.2 tabela A kolumny 10 i 11 i przepisy działu 4.2 ADR. Patrz także przepis 4.2.0.1 Kodeksu IMDG.

1.1.4.4 (zarezerwowany)

¹⁾ Międzynarodowa Organizacja Morska (IMO) wydała „Wytyczne w sprawie dalszego stosowania istniejących cystern przenośnych typu IMO oraz drogowych pojazdów-cystern do przewozu towarów niebezpiecznych” (Guidance on the Continued Use of Existing IMO Type Portable Tanks and Road Tank Vehicles for the Transport of Dangerous Goods” jako okólnik DSC.1/Circ.12 i korygenda. Tekst wytycznych znajduje się na stronie IMO: www.imo.org.

ADN

1 - 7

01.01.2013 r.

1.1.4.5 (zarezerwowany)

1.1.4.6 **Inne przepisy stosowane w przewozie śródlądowymi drogami wodnymi**

1.1.4.6.1 Zgodnie z artykułem 9 ADN, operacje transportowe nadal podlegają wymaganiom lokalnym, regionalnym lub wymaganiom międzynarodowym ogólnie stosowanym do przewozu towarów śródlądowymi drogami wodnymi.

1.1.4.6.2 W sytuacji istnienia sprzeczności wymagań niniejszych Przepisów z wymaganiami przywołanymi w 1.1.4.6.1, wymagania przywołane w 1.1.4.6.1 nie mają zastosowania.

1.1.5 **Stosowanie norm**

Jeżeli wymagane jest stosowanie norm i występuje sprzeczność pomiędzy normami i przepisami ADR, to przepisy ADN są nadrzędne.

ADN

1 - 8

01.01.2013 r.

Dział 1.2

Definicje i jednostki miary

1.2.1 Definicje

Uwaga. Niniejszy rozdział zawiera wszystkie definicje ogólne i szczegółowe.

W rozumieniu ADN:

A

ADR: Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych włącznie z umowami specjalnymi, podpisana przez wszystkie państwa biorące udział w przewozie.

Aerozol: patrz pojemnik aerozolowy.

Aparat oddechowy (z filtrem): aparat, który chroni osobę noszącą go podczas pracy w atmosferze niebezpiecznej poprzez odpowiedni filtr. Dla tego rodzaju aparatów patrz przykładowe normy np. EN 136:1998. Dla filtrów patrz przykładowe normy np. EN 371:1992 lub EN 372:1992.

Aparat oddechowy (samodzielny): aparat, który chroni osobę noszącą go podczas pracy w atmosferze niebezpiecznej poprzez oddychanie powietrzem sprężonym lub dostarczanym przez wąż. Dla tego rodzaju aparatów patrz przykładowe normy np. EN 137:1993 lub EN 138:1994.

Aparat oddechowy uciezkowy: urządzenie do ochrony dróg oddechowych, skonstruowane w taki sposób, żeby zakrywało usta, nos i oczy noszącej je osoby, mogło być łatwo zakładane i umożliwiała ucieczkę z obszaru niebezpiecznego. Dla tego rodzaju sprzętu patrz normy np. EN 400:1993, EN 401:1993, EN 402:1993, EN 403:1993 lub EN 1146:1997.

Armatura węży: łączniki i elementy łączące węże.

ASTM: Amerykańskie Stowarzyszenie Badań i Materiałów (ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA, 19428-2959, USA);

Atmosfera wybuchowa: mieszanina powietrza i palnych gazów, par, mgieł lub pyłów, w której, po zainicjowaniu źródłem zapłonu, spalanie rozprzestrzenia się samorzutnie na całą mieszaninę (patrz EN 1127-1:1997).

B

Beczka drewniana: opakowanie z drewna, mające przekrój kołowy i wypukłe ściany, składające się z klepek, den i obręczy.

Bęben: opakowanie cylindryczne o dnie płaskim lub wypukłym, wykonane z metalu, tektury, tworzywa sztucznego, sklejki lub z innego odpowiedniego materiału. Określenie to obejmuje opakowania o innych kształtach, np. opakowania okrągłe, ze stożkowatym kołpakiem lub opakowania w kształcie wiadra. Określenie to nie dotyczy beczki drewnianej i kanistra.

Bęben ciśnieniowy: spawane przenośne naczynie ciśnieniowe o pojemności wodnej większej niż 150 litrów i nie większej niż 1000 litrów (np. naczynie cylindryczne wyposażone w obręcz, płozy).

Butla: przenośne naczynie ciśnieniowe o pojemności wodnej nie przekraczającej 150 litrów (patrz także wiązka butli).

Buty ochronne: buty, które ochraniają stopy podczas pracy w strefie zagrożenia. Wybór odpowiednich butów ochronnych powinien odpowiadać rodzajowi zagrożenia. Dla butów ochronnych patrz np. normę EN 346:1997.

C

CDNI: konwencja o gromadzeniu, magazynowaniu i przyjmowaniu odpadów wytwarzanych w czasie nawigacji na Renie i innych wodach śródlądowych.

CEVNI: Europejski kodeks żeglugi śródlądowej.

CGA: Stowarzyszenie Gazów Sprężonych (CGA, 4221 Walney Road, 5th Floor, Chantilly VA 20151-2923, USA).

CIM: Przepisy ujednolicone o umowie międzynarodowego przewozu towarów kolejami (Załącznik B do Konwencji o międzynarodowym przewozie koleją (COTIF)), wraz ze zmianami.

ADN

1 - 9

01.01.2013 r.

Ciśnienia: każdego rodzaju ciśnienia dla zbiorników ładunkowych (np. ciśnienie robocze, ciśnienie otwarcia, ciśnienie otwarcia zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych, ciśnienie próbne) w kPa (bar) jako nadciśnienie; jednak prężność pary substancji powinna być wyrażona przy pomocy ciśnienia absolutnego w kPa (bar).

Ciśnienie napełniania: najwyższe ciśnienie rzeczywiście powstające w cysternie w czasie jej napełniania pod ciśnieniem.

Ciśnienie opróżniania: najwyższe ciśnienie rzeczywiście powstające w cysternie w czasie jej opróżniania pod ciśnieniem [patrz również ciśnienie obliczeniowe, ciśnienie napełniania, maksymalne ciśnienie robocze (nadciśnienie) i ciśnienie próbne].

Ciśnienie obliczeniowe: ciśnienie, na podstawie którego został zaprojektowany i zbudowany zbiornik ładunkowy i zbiornik resztkowy.

Ciśnienie otwarcia: ciśnienie, o którym mowa w dziale 3.2, tabela C, przy którym otwierają się zawory otworów wentylacyjnych szybkowylotowych. Dla zbiorników ciśnieniowych ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa powinno być ustalone zgodnie z wymaganiami władzy właściwej lub autoryzowanego towarzystwa klasyfikacyjnego.

Ciśnienie próbne: ciśnienie, które powinno być stosowane podczas próby ciśnieniowej przy badaniu odbiorczym lub badaniu okresowym zbiornika ładunkowego, zbiornika resztkowego, koferdamu lub rur ładunkowo-rozładunkowych.

Ciśnienie robocze: ciśnienie ustalone gazu sprężonego w temperaturze odniesienia 15 °C w całym naczyniu ciśnieniowym.

Uwaga. W odniesieniu do cystern patrz maksymalne ciśnienie robocze.

Ciśnienie ustalone: ciśnienie w naczyniu ciśnieniowym w warunkach równowagi termicznej i dyfuzyjnej.

CMNI: konwencja w sprawie umowy przewozu ładunków żegluga śródlądową (Budapeszt, 22 czerwca 2001).

CMR: Konwencja o umowie międzynarodowego przewozu drogowego towarów (Genewa, 19 maja 1956 r.), wraz ze zmianami.

CSC: Międzynarodowa konwencja o bezpiecznych kontenerach (Genewa, 1972 r.) wraz ze zmianami, opublikowana przez Międzynarodową Organizację Morską (IMO) w Londynie.

CSI: patrz wskaźnik bezpieczeństwa krytycznościowego.

CTU (Cargo transport unit - ładunkowa jednostka transportowa): pojazd, wagon, kontener, kontener-cysterna, cysterna przenośna lub MEGC.

Cysterna: zbiornik wraz z wyposażeniem obsługowym i konstrukcyjnym. Gdy wyraz jest używany sam jeden, dotyczy kontenerów-cystern, cystern przenośnych, cystern odejmowalnych, cystern na stałe przymocowanych, wagonów-cystern, tak jak określono w niniejszym rozdziale, jak również cystern, które są elementami wagonów-baterii lub MEGC.

Uwaga. W odniesieniu do cystern przenośnych, patrz 6.7.4.1 ADR.

Cysterna podciśnieniowa do odpadów: kontener-cysterna lub nadwozie wymienne-cysterna używana zasadniczo do przewozu odpadów niebezpiecznych, o specjalnej budowie i wyposażeniu, według działu 6.10 ADR, które ułatwia załadunek i wyładunek odpadów.

Cysterne, która całkowicie spełnia wymogi działu 6.7 lub 6.8, nie uważa się za cysternę podciśnieniową odpadów.

Cysterna na stałe przymocowana: cysterna o pojemności większej niż 1000 litrów, która jest trwale połączona z pojazdem (który w tym przypadku staje się pojazdem-cysterne) lub z wagonem (który w tym przypadku staje się wagonem-cysterne) lub stanowi integralną część korpusu tego pojazdu lub ramy takiego wagonu.

Cysterna odejmowalna: cysterna, z wyjątkiem cysterny stałej, cysterny przenośnej, kontenera-cysterny i elementu pojazdu-baterii lub MEGC, o pojemności większej niż 450 litrów, która nie jest

ADN

1 - 10

01.01.2013 r.

zaprojektowana do przewozu materiałów bez ich rozładunku, a jej przenoszenie odbywa się tylko w stanie opróżnionym.

Cysterna przenośna: cysterna multimodalna mająca, jeżeli będzie używana do przewozu gazów określonych w 2.2.2.1.1, pojemność większą niż 450 litrów zgodnie z definicją podaną w dziale 6.7 ADR lub w przepisach Kodeksu IMDG i wskazana przez instrukcję dla cystern przenośnych (kod T) w dziale 3.2 ADR tabela A w kolumnie 10.

Cysterna zamknięta hermetycznie: cysterna do przewozu materiałów ciekłych niezależnie od jej ciśnienia obliczeniowego lub do przewozu materiałów stałych (sproszkowanych lub granulowanych) z jakimkolwiek ciśnieniem obliczeniowym, której otwory są hermetycznie zamknięte i która:

- nie jest wyposażona w zawory bezpieczeństwa, płytki bezpieczeństwa, inne podobne urządzenia bezpieczeństwa lub zawory podciśnieniowe, lub zawory wentylacyjne z ciąglem sterującym, lub
- nie jest wyposażona w zawory bezpieczeństwa, płytki bezpieczeństwa lub inne podobne urządzenia bezpieczeństwa, ale jest wyposażona w zawory podciśnieniowe, lub zawory wentylacyjne z ciąglem sterującym, zgodnie z przepisami 6.8.2.2.3 ADR, lub
- jest wyposażona w zawory bezpieczeństwa, poprzedzone płytką bezpieczeństwa zgodnie z 6.8.2.2.10 ADR, ale nie jest wyposażona w zawory podciśnieniowe, lub zawory wentylacyjne z ciąglem sterującym, lub
- jest wyposażona w zawory bezpieczeństwa, poprzedzone płytką bezpieczeństwa zgodnie z 6.8.2.2.10 ADR, oraz zawory podciśnieniowe lub zawory wentylacyjne z ciąglem sterującym, zgodnie z przepisami 6.8.2.2.3 ADR.

D

Deflagracja: wybuch, który rozprzestrzenia się z prędkością poddźwiękową (patrz EN 1127-1:1997).

Detonacja: wybuch, który rozchodzi się z prędkością naddźwiękową i charakteryzuje się falą uderzeniową (patrz EN1127-1:1997).

Dokumentacja cysterny: dokumentacja zawierająca wszystkie informacje techniczne dotyczące cysterny, wagonu-baterii lub MEGC, takie jak świadectwa i certyfikaty wymienione w 6.8.2.3, 6.8.2.4 i 6.8.3.4 ADR.

Doradca do spraw bezpieczeństwa: osobę, która w swojej działalności zawierającej przewóz, lub pakowanie, załadunek, napełnianie lub opróżnianie materiałów niebezpiecznych transportowanych śródlądowymi drogami wodnymi, jest odpowiedzialna za pomoc przy zapobieganiu ryzykom związanym z przewozem towarów niebezpiecznych.

DPPL: patrz duży pojemnik do przewozu luzem.

Duży pojemnik do przewozu luzem (DPPL, w języku angielskim IBC): opakowanie przenośne, sztywne lub elastyczne, inne niż określone w dziale 6.1, które:

- (a) ma pojemność:
 - (i) nie większą niż 3,0 m³ dla materiałów ciekłych i stałych grupy pakowania II i III;
 - (ii) nie większą niż 1,5 m³ dla materiałów stałych grupy pakowania I, jeżeli są zapakowane do DPPL elastycznego, ze sztywnego tworzywa sztucznego, złożonego, tekturowego lub drewnianego;
 - (iii) nie większą niż 3,0 m³ dla materiałów stałych grupy pakowania I, jeżeli są zapakowane do DPPL metalowego;
 - (iv) nie większą niż 3,0 m³ dla materiałów promieniotwórczych klasy 7;
- (b) jest wykonane w sposób umożliwiający manipulowanie nim przy pomocy urządzeń mechanicznych;
- (c) jest odporne na narażenia występujące podczas manipulowania i przewozu, co powinno być potwierdzone badaniami podanymi w dziale 6.5 ADR.

(patrz także: DPPL złożony z naczyniem *wewnętrznym* z tworzywa sztucznego, DPPL tekturowy, DPPL elastyczny, DPPL metalowy, DPPL ze sztywnego tworzywa sztucznego i DPPL drewniany).

Uwaga 1. Cysterny przenośne i kontenery-cysterny spełniające wymagania podane w dziale 6.7 i 6.8 ADR, nie są uważane za DPPL.

2. DPPL spełniające wymagania podane w dziale 6.5 ADR, nie są uważane za kontenery w rozumieniu ADN.

ADN

1 - 11

01.01.2013 r.

Duży pojemnik do przewozu luzem (DPPL) drewniany: DPPL składający się z korpusu drewnianego sztywnego lub rozbieralnego, z wykładziną wewnętrzną (ale bez opakowań wewnętrznych), wraz z odpowiednim wyposażeniem obsługowym i konstrukcyjnym.

Duży pojemnik do przewozu luzem (DPPL) elastyczny: DPPL składający się z korpusu wykonanego z folii, z tkaniny tekstylnej lub z innego materiału elastycznego, albo z ich kombinacji, i jeżeli to konieczne, z wewnętrzną wykładziną lub powłoką, wraz z niezbędnym wyposażeniem i urządzeniami do manipulowania.

Duży pojemnik do przewozu luzem (DPPL) metalowy: DPPL składający się z korpusu metalowego, wraz z odpowiednim wyposażeniem obsługowym i konstrukcyjnym.

Duży pojemnik do przewozu luzem (DPPL) tekturowy: DPPL składający się z korpusu tekturowego z lub bez oddzielnych pokryw górnej i dolnej, ewentualnie z wykładziną wewnętrzną (ale bez opakowań wewnętrznych), oraz odpowiedniego wyposażenia obsługowego i konstrukcyjnego.

Duży pojemnik do przewozu luzem (DPPL) chroniony (dla DPPL metalowych): DPPL wyposażony w dodatkową ochronę od uderzeń. Taka ochrona może mieć postać np. konstrukcji wielowarstwowej (typu „sandwich”) lub dwuszciennej, albo obudowy w formie ramy lub metalowej kratownicy.

Duży pojemnik do przewozu luzem (DPPL) ze sztywnego tworzywa sztucznego: DPPL składający się z korpusu ze sztywnego tworzywa sztucznego, który może być zaopatrzony w wyposażenie konstrukcyjne oraz odpowiednie wyposażenie obsługowe.

Duży pojemnik do przewozu luzem (DPPL) złożony z naczyniem wewnętrznym z tworzywa sztucznego: DPPL składający się z elementu konstrukcyjnego w postaci sztywnej osłony zewnętrznej wokół naczynia wewnętrznego z tworzywa sztucznego oraz z wyposażenia obsługowego i urządzeń manipulacyjnych. Jest on tak wykonany, że naczynie wewnętrzne i osłona zewnętrzna po złożeniu tworzą nierozdzieloną jednostkę, która jako całość będzie napełniana, składowana, przewożona i opróżniana.

Uwaga. Jeżeli określenie „tworzywa sztuczne” stosowane jest w połączeniu z naczyniami wewnętrznymi dla DPPL złożonych, to obejmuje ono też inne materiały polimerowe, takie jak guma.

Dyrektywa WE: postanowienia przygotowane przez właściwe instytucje Wspólnoty Europejskiej, które są wiążące, jeżeli chodzi o założony rezultat dla każdego państwa członkowskiego, do którego są adresowane, ale które powinny pozostawić władzom danego kraju wybór formy i metod.

Dziennik załadunków: dziennik, gdzie odnotowane są wszystkie czynności odnoszące się do załadunku, wyładunku, czyszczenia, odgazowania, dostaw wody do picia, poboru i odprowadzania wody balastowej (w zbiornikach ładunkowych).

E

„EN” (norma): europejskie normy rozpowszechniane przez Europejski Komitet Normalizacyjny (CEN, AvenueMarnix 17, B-1000 Bruksela).

G

Gaz: materiał, który:

- a) w 50 °C ma prężność pary większą niż 300 kPa (3 bar); lub
- b) jest całkowicie w stanie gazowym w 20 °C, pod ciśnieniem atmosferycznym 101,3 kPa.

W ogólnym znaczeniu pojęcie „Gaz” oznacza gazy i pary.

Gaz z ropy naftowej skroplony (LPG^{*)}): gaz skroplony pod niskim ciśnieniem składający się z jednego lub kilku lekkich węglowodorów zaklasyfikowanych tylko do UN 1011, 1075, 1965, 1969 lub 1978 i zawierający głównie propan, propen, butan, izomery butanu, buten oraz śladowe ilości innych gazów węglowodorowych.

Uwaga 1. Gazy palne zaklasyfikowane do innych numerów UN nie są uważane za LPG.

2. Dla UN 1075 patrz uwaga 2 pod 2F dla UN 1965 w tabeli gazów skroplonych pod 2.2.2.3.

^{*}Skrót LPG pochodzi od nazwy angielskiej „Liquified Petroleum Gas”.

Gęstość: powinna być podana w kg/m³. W przypadku powtarzania należy podawać tylko liczbę.

ADN

1 - 12

01.01.2013 r.

Gęstość względna: stosunek gęstości danej substancji do gęstości czystej wody w 3,98 °C (1000 kg/m³); wielkość bezwymiarowa.

GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals): Globalnie zharmonizowany system klasyfikacji i oznakowania chemikaliów, opublikowany przez Organizację Narodów Zjednoczonych w dokumencie ST/SG/AC.10/30/ Rev.4 (wydanie czwarte).

Gródź: metalowa ścianka, zazwyczaj pionowa, wewnątrz statku, która jest ograniczona dnem, poszyciem, pokładem, pokrywami otworów lukowych lub przez inną gródź.

Gródź (wodoszczelna):

- na statku do przewozu ładunków suchych gródź skonstruowana w taki sposób, aby wytrzymać ciśnienie słupa wody o wysokości 1 metra nad pokładem, ale przynajmniej do części górnej zrębicy lukowej
- na zbiornikowcu gródź skonstruowana w taki sposób, aby wytrzymać ciśnienie słupa wody o wysokości 1 metra nad pokładem.

Grupa pakowania: grupa, do której dla celów pakowania można zaliczyć pewne materiały niebezpieczne odpowiednio do stopnia zagrożenia jakie stwarzają podczas przewozu. Znaczenie grup pakowania, opisanych dokładniej w części 2, jest następujące:

grupa pakowania I: materiały stwarzające duże zagrożenie;

grupa pakowania II: materiały stwarzające średnie zagrożenie;

grupa pakowania III: materiały stwarzające małe zagrożenie.

Uwaga. Do grup pakowania zaliczone są również niektóre przedmioty zawierające materiały niebezpieczne.

Grupa wybuchowości: klasyfikacja zapalnych gazów i par według ich maksymalnych doświadczalnych szczelin bezpieczeństwa i minimalnych prądów zapalających, a także klasyfikację urządzeń elektrycznych, które mogą być stosowane w przestrzeniach zagrożonych wybuchem (patrz publikacja IEC-79 i EN 50014:1994).

I

IAEA: International Atomeric Energy Agency (Międzynarodowa Agencja Energii Atomowej - MAEA) (IAEA, skrytka pocztowa - 100, A-1400 Wien).

ICAO: Międzynarodowa Organizacja Lotnictwa Cywilnego (ICAO, 999 University Street, Montreal, Québec H3C 5H7, Canada).

IEC: Międzynarodowa Komisja Elektrotechniczna.

IMDG: patrz Kodeks IMDG.

IMO: Międzynarodowa Organizacja Morska (IMO, 4 Albert Embankment, London SE1 7SR, UK);

IMSBC: Międzynarodowy morski kodeks bezpiecznego przewozu stałych ładunków masowych opublikowany przez Międzynarodową Organizację Morską (IMO).

I.N.O.: patrz Pozycja I.N.O.

Instalacja dostawcza (system bunkrowania): instalacja dla zaopatrywania statku w paliwa płynne.

Rurociąg odpowietrzający: rura urządzenia brzegowego, która w czasie załadunku podłączona jest do zwykłej rury parowej statku lub gazowej instalacji rurowej zwrotnej. Rura ta jest tak urządzona, by chronić statek przed wybuchami lub przejściem płomieni ognia z brzegu.

Instrukcja: przekazywanie wiedzy lub nauczanie o sposobie wykonania lub działania. To przekazywanie lub nauczanie może być wykonywane przez własnych pracowników przedsiębiorstwa.

Instrukcje techniczne ICAO: Instrukcje techniczne dotyczące bezpiecznego transportu towarów niebezpiecznych drogą powietrzną, aneks do dodatku Konwencji Chicagowskiej o Międzynarodowym Lotnictwie Cywilnym (Chicago, 1944) opublikowane przez Międzynarodową Organizację Lotnictwa Cywilnego (ICAO) w Montrealu.

ISO (norma): międzynarodowa norma rozpowszechniana przez Międzynarodową Organizację Normalizacyjną (ISO, ul. de Varembe 1, CH-1204 Genewa 20).

ADN

1 - 13

01.01.2013 r.

J

Jednostka inspekcyjna: niezależny organ wykonujący badania i inspekcje na podstawie upoważnienia władzy właściwej.

Jednostka transportowa: pojazd samochodowy bez przyczepy lub zespół pojazdów składający się z pojazdu samochodowego i dołączonej do niego przyczepy.

K

Kanister: opakowanie wykonane z metalu lub z tworzywa sztucznego, o przekroju prostokątnym lub wielokątnym, wyposażone w jeden lub kilka otworów.

Kapitan: osoba określona w artykule 1.02 Europejskiego kodeksu żeglugi śródlądowej (CEVNI).

Klasa najwyższa: może być nadana statkowi, jeżeli

- kadłub łącznie ze sterem i urządzeniem sterowym, a także kotwica z łańcuchami kotwicznymi spełnia normy i przepisy uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego i został zbudowany i poddany próbom pod nadzorem tego towarzystwa;
- jego napęd łącznie z podstawowymi mechanizmami pomocniczymi, urządzeniami mechanicznymi elektrycznymi został wykonany i poddany próbom zgodnie z przepisami tego towarzystwa klasyfikacyjnego, został zainstalowany pod jego nadzorem a po ich zainstalowaniu pomyślnie przeszedł próby.

Klasa temperaturowa: grupowanie gazów zapalnych i par materiałów ciekłych zapalnych według ich temperatury zapłonu, jak również elektrycznej aparatury potrzebnej do użycia w odpowiednio potencjalnej atmosferze wybuchowej w związku z maksymalną temperaturą powierzchni (patrz publikacja IEC-79 i EN 50 014:1994).

Klasyfikacja stref: (patrz Dyrektywa 1999/92/WE)

Strefa 0: miejsce, w którym atmosfera wybuchowa składająca się z powietrza i zapalnych gazów, par lub mgieł utrzymuje się stale, przez długie okresy czasu albo występuje często.

Strefa 1: miejsce, w którym w normalnych warunkach pracy może wystąpić atmosfera wybuchowa składająca się z powietrza i zapalnych gazów, par lub mgieł.

Strefa 2: miejsce, w którym w normalnych warunkach pracy nie występuje atmosfera wybuchowa składająca się z powietrza i zapalnych gazów, par lub mgieł, lub występuje na krótko.

Klatka: opakowanie zewnętrzne o niepełnych ścianach.

Kodeks IMDG: Międzynarodowy morski kodeks towarów niebezpiecznych, stanowiący przepis wykonawczy do rozdziału VII część A Międzynarodowej konwencji o bezpieczeństwie życia na morzu z 1974 r. (Konwencja SOLAS), opublikowany przez Międzynarodową Organizację Morską (IMO) w Londynie.

Koferdam (jeżeli wymagana jest ochrona antywybuchowa, odpowiada strefie 1): przedział poprzeczny ograniczony grodziami wodoszczelnymi i dostępny w celu inspekcji; koferdam przylega do zbiorników ładunkowych na całej powierzchni grodzi końcowych; gródź nieprzylegająca do przestrzeni ładunkowej rozciąga się od jednej burty statku do drugiej i od dna do pokładu w jednej płaszczyźnie.

Kontener: urządzenie transportowe (o konstrukcji ramowej lub inne podobne urządzenie):

- o trwałym charakterze i wystarczająco wytrzymałe, aby nadawało się do wielokrotnego użycia;
- o specjalnej konstrukcji, ułatwiającej przewóz towarów za pomocą jednego lub kilku środków transportu bez ich przeładunku;
- zaopatrzone w urządzenia ułatwiające mocowanie i manipulowanie, zwłaszcza przy jego przeładunku z jednego środka transportu na drugi;
- zbudowane w sposób pozwalający na łatwe napełnienie i opróżnianie towarów;
- posiadające pojemność wewnętrzną nie mniejszą niż 1m³, z wyjątkiem kontenerów przeznaczonych do przewozu materiałów promieniotwórczych.

Kontener-cysterna: urządzenie transportowe spełniające definicję kontenera, zawierające zbiornik wraz z wyposażeniem, w tym także z wyposażeniem pozwalającym na przemieszczanie kontenera-cysterny bez znaczącej zmiany jego położenia równowagi, używany do przewozu gazów, materiałów ciekłych,

ADN

1 - 14

01.01.2013 r.

sproszkowanych lub granulowanych, i mający pojemność, jeżeli jest przeznaczony do przewozu gazów określonych w 2.2.2.1.1, większą niż 0,45 m³ (450 litrów).

Uwaga. DPPL spełniające wymagania działu 6.5 ADR nie są uważane za kontenery-cysterny.

Kontener do przewozu luzem: system zbiornikowy (włączając ewentualną wykładzinę lub powłokę) przewidziany dla przewozu materiałów stałych, które pozostają w bezpośrednim kontakcie z systemem zbiornikowym. Definicja ta nie obejmuje opakowań, DPPL, opakowań dużych i cystern.

Kontener do przewozu luzem:

- nadaje się do wielokrotnego użycia dzięki cechom długotrwałości i wystarczającej wytrzymałości,
- jest zaprojektowany specjalnie dla ułatwienia przewozu towarów jednym lub wieloma środkami transportu, bez naruszenia ładunku,
- jest wyposażony w urządzenia ułatwiające manipulowanie,
- posiada pojemność użytkową nie mniejszą niż 1,0 m³.

Przykładami kontenerów do przewozu luzem są: kontenery, kontenery przybrzeżne do przewozu luzem, kubły samowyladowcze, silosy do towarów sypkich, nadwozia wymienne, kontenery z muldami, kontenery do zwojów, przedziały ładunkowe wagonów.

Kontener mały: kontener, którego wymiary zewnętrzne (długość, szerokość lub wysokość) są mniejsze od 1,5 m, lub którego pojemność wewnętrzna nie przekracza 3 m³.

Kontener otwarty: kontener z otwartym dachem lub kontener typu platforma.

Kontener przybrzeżny (offshore) do przewozu luzem: kontener do towarów sypkich, specjalnie zaprojektowany w celu wielokrotnego użycia z, do i pomiędzy obiektami (instalacjami) przybrzeżnymi. Kontener przybrzeżny do przewozu luzem jest zaprojektowany i zbudowany według wytycznych dla dopuszczenia kontenerów przybrzeżnych używanych na pełnym morzu, które zostały określone przez IMO w dokumencie MSC/Circ.860.

Kontener przykryty: kontener otwarty, przykryty plandeką dla ochrony ładunku.

Kontener wielki:

- a) kontener, który nie spełnia definicji kontenera małego;
- b) w rozumieniu przepisów CSC, za kontener uważa się powierzchnię ograniczoną czterema zewnętrznymi, dolnymi narożami, która jest równa co najmniej:
 - (i) 14 m² (150 stóp kwadratowych); lub
 - (ii) 7 m² (75 stóp kwadratowych), jeżeli wyposażony jest w osprzęt do mocowania na górnych narożach.

Kontener zamknięty: całkowicie zamknięty kontener, posiadający sztywny dach, sztywne ściany boczne, sztywne ściany szczytowe i sztywną podłogę. Określenie to obejmuje kontenery z otwieranym dachem, o ile dach ten jest zamknięty na czas przewozu.

Korpus (dla wszystkich rodzajów DPPL, innych niż DPPL złożone): właściwe naczynie wraz z otworami i ich zamknięciami, ale z wyłączeniem wyposażenia obsługowego.

Ł

Ładunek resztkowy: ładunek ciekły pozostający w zbiorniku ładunkowym lub rurociągu ładunkowym po rozładunku bez wykorzystania instalacji.

Ładownia (jeżeli wymagane są zabezpieczenia antywybuchowe, odpowiada strefie 1): część statku, która, niezależnie od tego czy przykryta jest pokrywami luków czy też nie, jest ograniczona w kierunku wzdłużnym przez grodzie, i która przeznaczona jest do przewozu towarów w pakunkach lub masowo. Górna granica ładowni jest górną granicą zrębownicy lukowej. Ładunek wystający ponad zrębnicę lukową będzie uważany jako załadowany na pokład.

Ładownia (stan):

rozładowana: próżna lub zawierająca ładunek resztkowy
pusta: bez ładunku resztkowego (oczyszczona).

Ładunek całkowity: ładunek pochodzący od jednego nadawcy, mającego wyłączne prawo do wykorzystania pojazdu, wagonu lub kontenera wielkiego, przy czym wszystkie czynności załadunkowe i rozładunkowe wykonywane są zgodnie z instrukcjami nadawcy lub odbiorcy.

ADN

1 - 15

01.01.2013 r.

Uwaga. W odniesieniu do klasy 7 odpowiednim określeniem jest „używanie wyłączne”.

M**Maksymalna dopuszczalna masa brutto:**

- a) (dla DPPL) suma masy DPPL i jego wyposażenia obsługowego, lub konstrukcyjnego oraz maksymalnej masy netto.
- b) (dla cystern) suma tary cysterny i maksymalnej masy ładunku dopuszczalnej do przewozu.

Uwaga. W odniesieniu do cystern przenośnych, patrz dział 6.7 ADR.

Maksymalna masa netto: maksymalna masa netto zawartości pojedynczego opakowania lub maksymalna masa łączna opakowań wewnętrznych i ich zawartości, wyrażona w kilogramach.

Maksymalne ciśnienie robocze: najwyższe ciśnienie rzeczywiste w zbiorniku ładunkowym, włącznie ze zbiornikiem resztkowym, w czasie pracy. Ciśnienie jest równe ciśnieniu otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego lub zaworu nadciśnieniowego.

Maksymalne normalne ciśnienie robocze: dla przewozu materiałów klasy 7, oznacza najwyższą wartość ciśnienia powyżej ciśnienia atmosferycznego w odniesieniu do poziomu morza, które może powstać wewnątrz zestawu zapewniającego szczelność w okresie jednego roku w warunkach temperatury i nasłonecznienia odpowiadających warunkom otoczenia, przy braku wentylacji, zewnętrznego pomocniczego systemu chłodzenia lub braku kontroli operacyjnej w czasie przewozu.

Masa sztuki przesyłki: jeżeli nie ustalono inaczej, jest to masa brutto sztuki przesyłki. Masa kontenerów, cystern, pojazdów i wagonów stosowanych do przewozu towarów nie jest objęta terminem masy brutto.

Masa netto materiałów wybuchowych (NEM): całkowita masa materiałów wybuchowych, bez opakowania, obudowy itp. (Ilość netto materiałów wybuchowych (NEQ), zawartość netto materiałów wybuchowych (NEC), waga netto materiałów wybuchowych (NEW) lub masa netto zawartości materiałów wybuchowych są często używane dla przekazania tego samego znaczenia).

Materiał ciekły: materiał, który w 50 °C ma prężność pary nie większą niż 300 kPa (3 bar) i nie jest całkowicie w stanie gazowym w 20 °C i pod ciśnieniem atmosferycznym 101,3 kPa, oraz który:

- charakteryzuje się temperaturą topnienia lub początku topnienia równą lub niższą niż 20 °C, pod ciśnieniem atmosferycznym 101,3 kPa; lub
- jest ciekły zgodnie z metodą badania ASTM D 4359-90; lub
- nie ma konsystencji pasty zgodnie z kryteriami mającymi zastosowanie do badań w celu oznaczania płynności (badanie penetrometrem), podanymi w rozdziale 2.3.4;

Uwaga. W rozumieniu przepisów dotyczących zbiornikowców, przewóz w stanie ciekłym oznacza:

- przewóz materiałów ciekłych, zgodnych z definicją materiałów ciekłych; lub
- przewóz materiałów stałych nadawanych do przewozu w stanie stopionym.

Materiał stały:

- materiał, który charakteryzuje się temperaturą topnienia lub początku topnienia wyższą niż 20 °C, pod ciśnieniem atmosferycznym 101,3 kPa; lub
- materiał, który nie jest ciekły zgodnie z metodą badania ASTM D 4359-90, albo który ma własności pasty zgodnie z kryteriami mającymi zastosowanie do badań w celu oznaczania płynności (badanie penetrometrem), podanymi w rozdziale 2.3.4.

Materiał zwierzęcy: ciała zwierzęce, części ciał zwierząt lub pasze pochodzenia zwierzęcego.

MEGC: patrz wieloelementowy kontener do gazu.

MEMU: patrz ruchoma jednostka do wytwarzania materiałów wybuchowych.

Miernik zawartości tlenu: urządzenie, które pozwala na dokonanie pomiaru znacznej redukcji zawartości tlenu w powietrzu. Mierniki zawartości tlenu mogą być urządzeniem służącym jedynie do pomiaru zawartości tlenu lub częścią urządzenia kombinowanego do pomiaru zawartości zarówno tlenu jak i gazów zapalnych. To urządzenie powinno być tak zaprojektowane, aby pomiary były możliwe bez konieczności wchodzenia do przestrzeni ładunkowych w celu ich sprawdzenia. Takie urządzenie powinno odpowiadać dyrektywie 94/9/WE.

ADN

I - 16

01.01.2013 r.

Możliwość podgrzewania ładunku: instalacja podgrzewająca ładunek w zbiorniku ładunkowym przy użyciu izolacji cieplnej. Izolacja cieplna może być podgrzewana przez kocioł na pokładzie zbiornikowca (zgodnie z 9.3.2.42 lub 9.3.3.42) lub z brzegu.

Możliwość podłączenia łącza do próbkowania: połączenie zamykające dla urządzenia do próbkowania. Połączenie to powinno być wyposażone w mechanizm zamykający odporny na wewnętrzne ciśnienie w zbiorniku ładunkowym. Instalacja powinna posiadać certyfikat typu wydany przez władzę właściwą.

N

Nabój gazowy: patrz: naczynie małe zawierające gaz.

Naczynie: pojemnik wraz z zamknięciami, mogący zawierać w swoim wnętrzu materiały lub przedmioty. Definicja ta nie dotyczy zbiorników. (Patrz też naczynie kriogeniczne, naczynie wewnętrzne, naczynie ciśnieniowe, nabój gazowy i naczynie wewnętrzne sztywne).

Naczynie ciśnieniowe: określenie zbiorcze dla: butli, zbiornika rurowego, bębna ciśnieniowego, naczyń kriogenicznego, wiązki butli, naczyń ciśnieniowych awaryjnych i systemu magazynowania w wodorkach metali.

Naczynie ciśnieniowe awaryjne: naczynie ciśnieniowe o pojemności wodnej nie większej niż 1000 litrów, do którego można załadować jedno lub więcej uszkodzonych, wadliwych, ciekących lub niezgodnych z przepisami naczyń ciśnieniowych, w celu ich przewozu, np. do odzysku lub utylizacji.

Naczynie kriogeniczne: izolowane cieplnie naczynie ciśnieniowe przenośne o pojemności wodnej nie większej niż 1000 litrów, przeznaczone do przewozu gazów skroplonych schłodzonych (patrz także: naczynie kriogeniczne otwarte).

Naczynie kriogeniczne otwarte: izolowane cieplnie przenośne naczynie dla gazów skroplonych schłodzonych, utrzymywane pod ciśnieniem atmosferycznym przez stałe odpowietrzanie gazów skroplonych schłodzonych.

Naczynie małe zawierające gaz: naczynie jednorazowego napełniania, odpowiadające przepisom 6.2.6 ADR i zawierające gaz lub mieszaninę gazów pod ciśnieniem. Może być wyposażone w zawór.

Naczynie wewnętrzne: naczynie, które dla umożliwienia pełnienia przez nie funkcji zbiornika, wymaga zastosowania opakowania zewnętrznego.

Naczynie wewnętrzne sztywne (dla DPPL złożonych): naczynie, które zachowuje swój kształt po opróżnieniu z zawartości, bez zamykania i bez zastosowania obudowy zewnętrznej. Naczynie wewnętrzne, które nie jest naczyniem „sztywnym” uważa się za naczynie „elastyczne”.

Nadawca: przedsiębiorstwo, które wysyła towary niebezpieczne, zarówno we własnym imieniu, jak też w imieniu osoby trzeciej. Jeżeli przewóz odbywa się na podstawie umowy przewozu, to za nadawcę uważa się to przedsiębiorstwo, które jest nadawcą zgodnie z tą umową. Na potrzeby dokumentacji przewozowej w przypadku zbiornikowca ze zbiornikami ładunkowymi próżnymi lub opróżnionymi, jako nadawca uważany jest kapitan.

Nadwozie wymienne: kontener, który zgodnie z normą europejską EN 283-1991 ma następujące charakterystyki:

- z punktu widzenia wytrzymałości mechanicznej jest przystosowany jedynie do przewozu na wagonie lub na pojeździe, w komunikacji lądowej lub promowej;
- nie może być ustawiany jeden na drugim;
- może być zdejmowany z pojazdu za pomocą urządzenia stanowiącego wyposażenie tego pojazdu, ustawiany na własnych podporach i ponownie załadowany.

Uwaga. Określenie kontener nie obejmuje opakowań, DPPL, kontenerów-cystern lub wagonów. Jednakże, kontener może być użyty jako opakowanie dla przewozu materiałów promieniotwórczych.

Nadwozie wymienne-cysterna: uważane jest za kontener-cysternę.

Napełniający: przedsiębiorstwo, które napełnia towarem niebezpiecznym

- a) cysternę (pojazd-cysternę, wagon-cysternę, cysternę odejmowalną, cysternę przenośną lub kontener-cysternę) lub
- b) zbiornik ładunkowy lub

ADN

1 - 17

01.01.2013 r.

c) luzem – statek, pojazd, wagon, kontener wielki lub kontener mały.

Nazwa techniczna: uznana nazwa chemiczna, w danym przypadku uznana nazwa biologiczna lub inna nazwa zazwyczaj używana w podręcznikach, czasopismach i innych tekstach naukowych i technicznych (zobacz 3.1.2.8.1.1).

Numer identyfikacyjny: numer służący do identyfikacji substancji, dla których nie został przyporządkowany inny numer UN lub które nie mogą być sklasyfikowane w ramach pozycji zbiorczej z numerem UN. Te numery składają się z czterech cyfr rozpoczynających się cyfrą 9.

Numer UN: 4-cyfrowy numer identyfikacyjny materiału lub przedmiotu, pochodzący z Przepisów modelowych ONZ.

O**Obszar chroniony:**

- a) jedna lub więcej ładowni (jeżeli wymagana jest ochrona antywybuchowa, odpowiada strefie 1);
- b) przestrzeń usytuowana nad pokładem (jeżeli wymagana jest ochrona antywybuchowa, odpowiada strefie 2) ograniczona:
 - (i) poprzecznie - pionowymi płaszczyznami odpowiadającymi poszyciu statku;
 - (ii) wzdłużnie - pionowymi płaszczyznami odpowiadającymi grodziom końcowym ładowni, i
 - (iii) pionowo - płaszczyzną poziomą na wysokości 2 metrów powyżej górnego poziomu ładunku, ale przynajmniej płaszczyzną poziomą na wysokości 3 metrów ponad pokład.

Obudowa tłumika płomieni: część tłumika płomieni, którego głównym celem jest utworzenie odpowiedniej obudowy dla tłumika płomieni i zapewnienie mechanicznego połączenie z innymi systemami.

Odbiorca: odbiorca zgodnie z umową przewozu. Jeżeli zgodnie z przepisami dotyczącymi umowy przewozu, odbiorca wyznacza osobę trzecią, to tę osobę uważa się za odbiorcę w rozumieniu ADN. Jeżeli przewóz odbywa się bez umowy przewozu, to za odbiorcę uważa się to przedsiębiorstwo, które odbiera towary niebezpieczne na przybyciu.

Odpady: materiały, roztwory, mieszaniny lub przedmioty, które nie są przewidziane do bezpośredniego zastosowania, ale są one przewożone w celu ich utylizacji, składowania lub zniszczenia przez spalanie lub w inny sposób.

Odpady oleiste i tłuste pochodzące z innych statków: używane oleje, woda zęzowa i inne odpady zaolejone i tłuste takie jak używany smar, używane filtry, szmaty i pojemniki, oraz opakowania dla takich odpadów.

Odporność na warunki atmosferyczne: takie wykonanie części konstrukcyjnych lub urządzeń, że w zwykłych warunkach mogą przeniknąć tylko niewielkie ilości wody.

Ogniwo paliwowe: urządzenie elektrochemiczne przetwarzające energię chemiczną paliwa w energię elektryczną, ciepło lub produkty reakcji.

Okulary ochronne, maska ochronna: okulary lub osłona twarzy, które chronią oczy lub twarz podczas pracy w strefie zagrożonej. Wybór odpowiednich okularów ochronnych lub maski powinien być właściwy dla rodzaju zagrożeń. Dla okularów ochronnych lub masek ochronnych, patrz np. norma EN 166:2001.

Opakowanie: jedno lub więcej naczyń i wszystkie inne elementy lub materiały potrzebne, aby naczynie mogło spełniać swoją funkcję zbiornika oraz inne funkcje bezpieczeństwa [patrz także opakowanie kombinowane, opakowanie złożone (tworzywo sztuczne, szkło, porcelana, kamionka), opakowanie wewnętrzne, DPPL, opakowanie pośrednie, opakowanie duże, opakowanie metalowe lekkie, opakowanie zewnętrzne, opakowanie regenerowane, opakowanie ponownie przetworzone, opakowanie ponownie używane, opakowanie awaryjne oraz opakowanie pyłoszczelne].

Opakowanie awaryjne: opakowanie specjalne, w którym są umieszczone uszkodzone, wadliwe, nieszczelne lub niezgodne z przepisami sztuki przesyłki z towarami niebezpiecznymi albo towary niebezpieczne, które rozsypały się lub wyciekły i które są przewożone w celu ich odzyskania lub utylizacji.

Opakowanie duże: opakowanie składające się z opakowania zewnętrznego, zawierającego przedmioty lub opakowanie wewnętrzne, które:

- a) jest wykonane w sposób umożliwiający manipulowanie urządzeniami mechanicznymi;

ADN

1 - 18

01.01.2013 r.

b) przekracza 400 kg masy netto lub 450 litrów pojemności, lecz ma objętość nie większą niż 3 m³.

Opakowanie duże przebudowane: opakowanie duże z metalu lub ze sztywnego tworzywa sztucznego:

- a) jest wykonane jako typ UN, z typu nieodpowiadającego przepisom, lub
- b) jest przerobione z jednego typu UN na inny typ UN.

Opakowanie duże przebudowane podlega tym samym przepisom ADN jak stosowane dla nowych opakowań dużych tego samego typu (patrz także definicję typu w 6.6.5.1.2 ADR).

Opakowanie duże ponownie używane: opakowanie duże przewidziane do ponownego załadunku, które zostało sprawdzone i uznane za wolne od wad mogących wpływać na zdolność spełnienia badania funkcjonalności; definicja obejmuje takie opakowania duże, które będą ponownie ładowane takimi samymi lub podobnymi towarami i które będą przewożone w łańcuchu dystrybucyjnym kontrolowanym przez nadawcę produktu.

Opakowanie kombinowane: zestawienie opakowań do celów przewozowych, składające się z jednego lub kilku opakowań wewnętrznych umieszczonych w opakowaniu zewnętrznym, zgodnie z wymaganiami podanymi pod 4.1.1.5.

Uwaga. „Element wewnętrzny” w odniesieniu do opakowania kombinowanego odnosi się zawsze do opakowania wewnętrznego, a nie do naczynia wewnętrznego. Przykładem takiego opakowania wewnętrznego jest butelka szklana.

Opakowanie metalowe lekkie: opakowanie o przekroju kołowym, eliptycznym, prostokątnym lub wielokątnym (również stożkowe) oraz opakowanie z kółkami stożkowym lub opakowanie w kształcie wiadra, z metalu (np. z białej blachy), o grubości ścianki wewnętrznej mniejszej niż 0,5 mm, o dnie płaskim lub wypukłym, wyposażone w jeden lub kilka otworów i nie objęte definicjami dla bębnow i kanistrów.

Opakowanie pośrednie: opakowanie umieszczone pomiędzy opakowaniem wewnętrznym lub przedmiotem a opakowaniem zewnętrznym.

Opakowanie pyłoszczelne: opakowanie nieprzepuszczalne dla suchej zawartości, łącznie z powstałymi podczas transportu drobno pylistymi materiałami stałymi.

Opakowanie wewnętrzne: opakowanie, które podczas przewozu wymaga zastosowania opakowania zewnętrznego.

Opakowanie zbiorcze: opakowanie użyte w celu umieszczenia w nim jednej lub więcej sztuk przesyłki, zgrupowanych w jednostkę łatwiejszą do manipulowania i układania podczas przewozu (w przypadku klasy 7 użyte przez jednego nadawcę),

Przykładami opakowań zbiorczych są:

- a) płyta ładunkowa taka jak paleta, na której umieszczono kilka sztuk przesyłki lub spiętrzone je i zabezpieczono za pomocą folii rozciągliwej, termokurczliwej lub taśm, albo w inny odpowiedni sposób; lub
- b) zewnętrzne opakowanie ochronne jak skrzynia lub klatka.

Opakowanie złożone (szkło, porcelana lub kamionka): opakowanie składające się z naczynia wewnętrznego szklanego, porcelanowego lub kamionkowego oraz z opakowania zewnętrznego (wykonanego z metalu, drewna, tektury, tworzywa sztucznego, tworzywa piankowego, itp.). Opakowanie takie raz złączone pozostaje trwale nierozłączne; w takiej postaci jest ono napełniane, magazynowane, przewożone i opróżniane.

Uwaga. Określenie „element wewnętrzny” w odniesieniu do opakowania złożonego odnosi się normalnie do „naczynia wewnętrznego”. Na przykład w przypadku opakowania typu 6HA1 opakowanie złożone (tworzywo sztuczne), naczyniem wewnętrznym jest naczynie z tworzywa sztucznego, które nie jest projektowane w celu wypełniania funkcji zbiornika bez użycia swojego opakowania zewnętrznego, a zatem nie jest ono opakowaniem wewnętrznym.

Opakowanie złożone (tworzywo sztuczne): opakowanie składające się z naczynia wewnętrznego z tworzywa sztucznego i z opakowania zewnętrznego (wykonanego z metalu, tektury, sklejki, itp.). Opakowanie takie raz złączone pozostaje trwale nierozłączne; w takiej postaci jest ono napełniane, magazynowane, przewożone i opróżniane.

Uwaga. Patrz uwaga pod określeniem „Opakowanie złożone (szkło, porcelana lub kamionka)”.

ADN

1 - 19

01.01.2013 r.

Opakowanie zewnętrzne: zabezpieczenie zewnętrzne opakowania złożonego lub kombinowanego, wraz z materiałami absorbującymi, materiałami amortyzującymi i wszelkimi innymi elementami niezbędnymi do utrzymania i ochrony naczyń wewnętrznych lub opakowań wewnętrznych.

Organ kontrolny: organ niezależny w zakresie kontroli i badań, upoważniony przez władzę właściwą.

Operator kontenera-cysterny lub cysterny przenośnej: przedsiębiorstwo, na które kontener-cysterna lub cysterna przenośna jest zarejestrowany lub dopuszczony do przewozu.

OTIF: Międzypaństwowa Organizacja Międzynarodowych Przewozów Kolejami (OTIF, Gryphenhübeliweg 30, CH-3006 Bern, Szwajcaria).

Otwór do próbkowania: otwór o wymiarach nie większych niż 0,30 m. Powinien być wyposażony w płytkowy przerywacz płomienia odporny na stałe spalanie i tak zaprojektowany, że czas otwarcia będzie tak krótki jak tylko możliwe i w taki sposób że płytkowy przerywacz płomienia nie może zostać otwarty bez zewnętrznej interwencji. Płytkowy przerywacz płomienia powinien być uznany przez władzę właściwą.

P

Pakujący: przedsiębiorstwo, które umieszcza towary niebezpieczne w opakowaniach, z uwzględnieniem opakowań dużych i DPPL, a także - jeżeli jest to konieczne - przygotowuje sztuki przesyłki do przewozu.

Plan przeciwwarjny: plan podający podział na wodoszczelne przedziały i służący jako podstawa do obliczeń stateczności na wypadek przecieku, ustalenia dotyczące trzymowania dla korekty jakiegokolwiek przechyłu spowodowanego zalewaniem i środki zamknięcia, które mają być utrzymywane w stanie zamkniętym, kiedy statek jest w drodze.

Podręcznik badań i kryteriów: „Zalecenia ONZ dla transportu towarów niebezpiecznych, Podręcznik badań i kryteriów”, wydanie 5. opublikowane przez ONZ (ST/SG/AC.10/11/Rev.5 z poprawkami z ST/SG/AC.10/11/Rev.5/poprawka 1).

Podciśnienie obliczeniowe: podciśnienie, na podstawie którego został zaprojektowany i zbudowany zbiornik ładunkowy i zbiornik reszkowy.

Pojazd: pojazd według definicji „pojazd” w ADR (patrz pojazd-bateria, pojazd zamknięty, pojazd otwarty, pojazd kryty i pojazd-cysterna).

Pojazd-cysterna: pojazd przeznaczony do przewozu cieczy, gazów, materiałów sproszkowanych lub granulowanych, zawierający jedną lub kilka cystern stałych. Poza właściwym pojazdem lub elementami układu jezdnego stosowanymi zamiast pojazdu, pojazd-cysterna zawiera jeden lub kilka zbiorników wraz z ich wyposażeniem i elementami łączącymi te zbiorniki z pojazdem lub z układem jezdnym.

Pojazd-bateria: pojazd zawierający elementy połączone ze sobą wspólnym kolektorem i przymocowane na stałe do tego wagonu. Za elementy wagonu-baterii uważa się następujące elementy: butle, zbiorniki rurowe, bębny ciśnieniowe, wiązki butli, jak również cysterny przeznaczone do przewozu gazów określonych w 2.2.2.1.1 mające pojemność większą niż 450 litrów.

Pojazd odkryty: pojazd, którego podłoga nie ma posiada nadbudowy lub posiada jedynie burty boczne i burtę tylną.

Pojazd przykryciem: pojazd odkryty zaopatrzony w plandekę w celu ochrony załadowanych towarów.

Pojazd zamknięty: pojazd z nadwoziem, które można zamknąć.

Pojemnik (dla klasy 1): jako opakowania wewnętrzne lub pośrednie stosowane są skrzynie, butle, puszki, beczki, bębny lub tuleje, wraz z różnego rodzaju zamknięciami.

Pojemnik aerozolowy (aerozol): naczynie jednorazowego napełniania, odpowiadające przepisom 6.2.6 ADR lub RID, wykonane z metalu, szkła lub tworzywa sztucznego, zawierające gaz sprężony, skroplony lub rozpuszczony pod ciśnieniem, z lub bez cieczy, pasty, proszku, które jest wyposażone w urządzenie opróżniające, umożliwiające wyrzucenie zawartości w postaci zawiesiny stałych lub ciekłych cząstek w gazie, w formie piany, pasty lub proszku, albo w stanie ciekłym lub gazowym.

Pojemność maksymalna: wyrażona w metrach sześciennych lub w litrach maksymalną pojemność wewnętrzną naczyń lub opakowań, w tym opakowań dużych i DPPL.

ADN

1 - 20

01.01.2013 r.

Pojemność nominalna naczynia: wyrażona w litrach nominalna objętość materiału niebezpiecznego zawartego w tym naczyniu. Dla butli do gazów sprężonych nominalna pojemność powinna odpowiadać pojemności wodnej butli.

Pojemność zbiornika lub komory zbiornika: dla cystern oznacza całkowitą wewnętrzną pojemność zbiornika lub komory zbiornika, wyrażoną w litrach lub w metrach sześciennych. Jeżeli całkowite napełnienie zbiornika lub komory zbiornika nie jest możliwe z powodu jego kształtu lub konstrukcji, to w celu określenia stopnia napełnienia i oznakowania cysterny należy stosować tę zmniejszoną pojemność.

Pomieszczenie mieszkalne: pomieszczenia przeznaczone do użytkowania przez ludzi normalnie mieszkających na statku, w tym kuchnie, komory prowiantowe, toalety, umywalnie, łazienki, pralnie, hole, korytarze itd., lecz z wyłączeniem sterówki.

Pompownia (jeżeli wymagana jest ochrona antywybuchowa, odpowiada strefie 1): pomieszczenie służbowe, w którym zainstalowane są pompy i pompy resztkowe łącznie z ich eksploatacyjnym wyposażeniem.

Poziom promieniowania: dla przewozu materiałów klasy 7 oznacza odpowiednią moc dawki wyrażoną w milisiwertach na godzinę (mSv/h).

Pozostałości po ładunku: ładunek płynny, którego nie można usunąć ze zbiornika ładunkowego lub rurociągu ładunkowego za pomocą rozładowania lub usunięcia resztek.

Pozycja I.N.O. (inaczej nie określona): pozycja zbiorczą, do której mogą być zaliczone materiały, mieszaniny, roztwory lub przedmioty, jeżeli:

- a) nie są wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A; i
- b) wykazują właściwości chemiczne, fizyczne i/lub niebezpieczne odpowiadające klasie, kodowi klasyfikacyjnemu, grupie pakowania i nazwie danej pozycji I.N.O.;

Pozycja zbiorczą: zdefiniowana grupa materiałów lub przedmiotów (patrz 2.1.1.2 litery B, C i D).

Przedsiębiorstwo: osoba fizyczna lub prawna, niezależnie od tego czy wykonuje ona działalność zarobkową czy nie, stowarzyszenie lub grupa osób bez osobowości prawnej, niezależnie od tego czy wykonuje ona działalność zarobkową czy nie, albo oficjalny organ posiadający własną osobowość prawną lub podległy organowi posiadającemu taką osobowość.

Przepisy międzynarodowe: ADR, Instrukcje techniczne ICAO, Kodeks IMDG, Kodeks IMSBC lub RID.

Przepisy modelowe ONZ: Przepisy modelowe stanowiące załącznik do siedemnastego wydania Zaleceń ONZ dla transportu towarów niebezpiecznych, opublikowane przez ONZ (ST/SG/AC.10/1/ Rev. 17).

Przerywacz płomieni płytkowy: część tłumika płomienia, której głównym zadaniem jest zapobieganie przejściu płomienia.

Przesyłka: pojedyncza sztuka przesyłki lub kilka sztuk przesyłki lub ładunek towarów niebezpiecznych, który nadawca nadaje do przewozu.

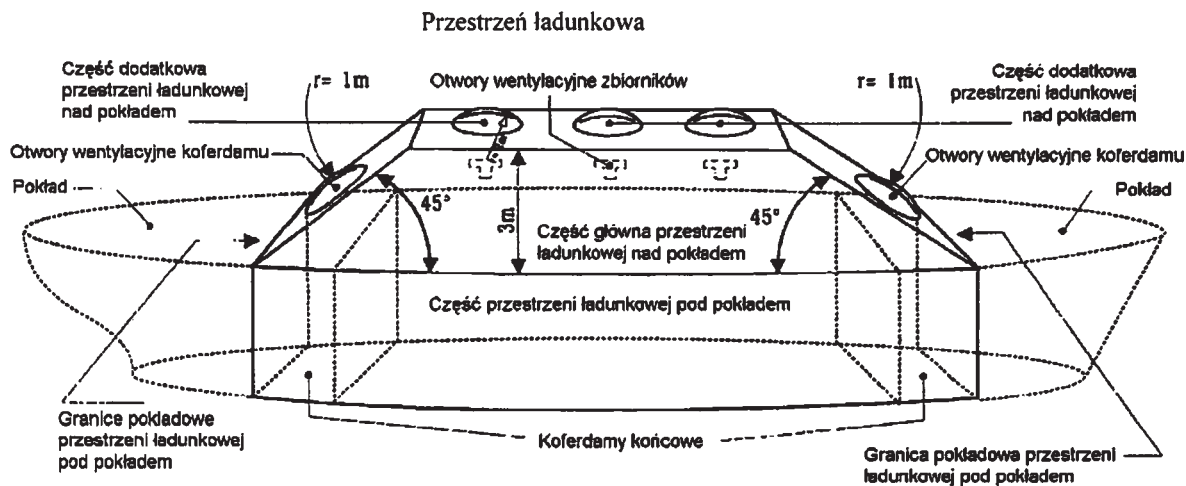
Przestrzeń ładunkowa (jeżeli wymagana jest ochrona antywybuchowa, odpowiada strefie 1): zamknięta część statku, która, jest ograniczona dziobowymi i rufowymi grodziami wodoszczelnymi, i która przeznaczona jest do przewozu zbiorników ładunkowych niezależnych od kadłuba statku.

ADN

1 - 21

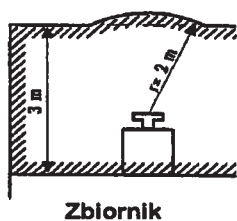
01.01.2013 r.

Przestrzeń ładunkowa: całość następujących przestrzeni (patrz poniższe rysunki):

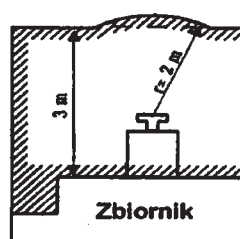


Przestrzeń ładunkowa dla różnych rodzajów zbiornika

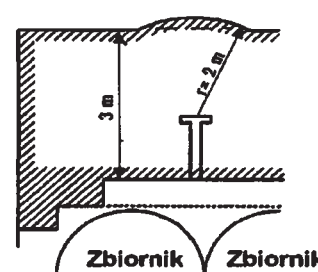
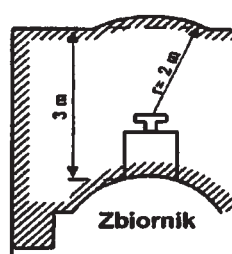
Zbiornikowce, których pokład tworzy górna część zbiorników



Zbiornikowce z pokładem skrzyniowym



Zbiornikowce ze zbiornikami ładunkowymi wstawianymi



Przestrzeń ładunkowa (główna część nad pokładem) (jeżeli wymagana jest ochrona antywybuchowa, odpowiada strefie 1): przestrzeń, która jest ograniczona:

- w poprzek statku poszyciem kadłuba wystającym ponad krawędzie pokładu,
- wzdłuż statku płaszczyznami nachylnymi pod kątem 45° w kierunku przestrzeni ładunkowych, które zaczynają się od granicy pokładowej przestrzeni ładunkowej podpokładowej,
- pionowo - na wysokości 3,00 m nad poziomem pokładu.

Przestrzeń ładunkowa (dodatkowa część nad pokładem) (jeżeli wymagana jest ochrona antywybuchowa, odpowiada strefie 1): przestrzenie niewchodzące w część główną przestrzeni ładunkowej nadpokładowej i obejmujące segmenty sferyczne o promieniu 1 metra ze środkiem nad otworami wentylacyjnymi koferdamów i pomieszczeń służbowych umieszczonych w przestrzeni ładunkowej poniżej pokładu oraz segmenty sferyczne o promieniu 2 metrów ze środkiem nad otworami wentylacyjnymi zbiorników ładunkowych i otworami pompowni.

Przestrzeń ładunkowa (pod pokładem): przestrzeń pomiędzy dwiema płaszczyznami pionowymi prostopadłymi do płaszczyzny symetrii statku, w której znajdują się zbiorniki ładunkowe, pomieszczenia ładowni, koferdamy, przestrzenie podwójnej burty i dna podwójnego. Te płaszczyzny zazwyczaj pokrywają się z grodziami zewnętrznymi koferdamów lub z grodziami końcowymi ładowni. Ich linia przecięcia z pokładem jest określana jako "granica pokładowa przestrzeni ładunkowej pod pokładem".

ADN

1 - 22

01.01.2013 r.

Przestrzeń robocza: przestrzeń, która jest dostępna w trakcie eksploatacji statku i która nie jest ani częścią pomieszczeń mieszkalnych, ani też zbiorników ładunkowych z wyjątkiem skrajnika dziobowego i skrajnika rufowego, zakładając że w tych ostatnich przestrzeniach nie zainstalowano żadnych maszyn.

Przestrzeń zagrożona wybuchem: przestrzeń, w której atmosfera wybuchowa może wystąpić w takich ilościach, że konieczne są specjalne środki ochronne dla zapewnienia bezpieczeństwa i zdrowia zainteresowanych osób.

Przewoźnik: przedsiębiorstwo, które wykonuje przewóz na podstawie umowy przewozu lub bez niej.

Przewóz: przemieszczanie towarów niebezpiecznych, włącznie z postojami wynikającymi z warunków transportu oraz z uwzględnieniem czasu przebywania towarów niebezpiecznych na statkach, pojazdach, wagonach, cysternach i kontenerach, wynikającego z warunków ruchu przed, podczas i po przemieszczeniu.

Powyższa definicja obejmuje także czasowe pośrednie miejsce odstawienia towarów niebezpiecznych w celu zmiany sposobu przewozu lub środka transportu (przeładowanie). Obowiązuje to pod warunkiem, że na żądanie przedstawiane będą dokumenty przewozowe, w których jest podane miejsce nadania i odbioru, oraz również pod warunkiem, że sztuki przesyłki i cysterny nie będą otwierane podczas czasowego pośredniego postoju, za wyjątkiem kontroli przez władzę właściwą.

Przewóz luzem: przewóz nieopakowanych materiałów stałych, sypkich.

Uwaga. Przewóz luzem według ADR lub RID w ADN traktowane jest jako przewóz w sztukach przesyłki.

przez lub do dla przewozu materiałów klasy 7: przez lub do krajów, do których przesyłka będzie przewożona, jednak kraje, „nad” którymi przesyłka będzie przewożona transportem lotniczym są wyraźnie wyłączone, pod warunkiem, że nie przewidziano międzylądowania w tych krajach.

Przyrząd kontroli ładunku: system, na który składa się komputer (Hardware) i oprogramowanie (Software). Umożliwia ustalenie, że przy każdym balastowaniu i/lub załadunku:

- nie zostaną przekroczone dopuszczalne wartości obciążeń wzdłużnych oraz maksymalne dopuszczalne zanurzenie oraz
- zachowana jest stateczność statku zgodnie z wymaganiami dla tego statku. W tym celu należy oszacować stateczność w stanie nieuszkodzonym i uszkodzonym.

R

Reakcje niebezpieczne:

- (a) spalanie i / lub wydzielanie znacznych ilości ciepła;
- (b) wydzielanie gazów zapalnych, duszących, utleniających i / lub trujących;
- (c) tworzenie materiałów żrących;
- (d) tworzenie materiałów niestabilnych;
- (e) niebezpieczny wzrost ciśnienia (tylko w odniesieniu do *cystern*).

Rękawice ochronne: rękawice, które chronią dłonie podczas pracy w strefie zagrożenia. Wybór odpowiednich rękawic ochronnych powinien wynikać z rodzaju zagrożenia. Dla rękawic ochronnych patrz np. normy EN 374-1:1994, 374-2:1994 lub 374-3:1994.

RID: skrót nazwy „Reglement concernant le transport Internationale ferroviaire des marchandises Dangereuses – Regulamin dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych.

Rozładowca: przedsiębiorstwo, które

- a) zdejmuje kontener, kontener do przewozu luzem, MEGC, kontener-cysternę lub cysternę przenośną ze środka transportu lub
- b) wyładowuje zapakowane towary niebezpieczne kontenery małe lub cysternę przenośną ze środka transportu lub kontenera, lub
- c) opróżnia materiały niebezpieczne ze zbiornika ładunkowego, pojazdu-cysterny, cysterny odejmowalnej, cysterny przenośnej lub kontenera-cysterny lub z wagonu-baterii, pojazdu-baterii, MEMU lub MEGC, lub ze środka transportu, kontenera wielkiego lub kontenera małego lub kontenera do przewozu luzem.

Ruchoma jednostka do wytwarzania materiałów wybuchowych (MEMU): jednostka lub pojazd z zamontowaną jednostką, służące do wytwarzania materiałów wybuchowych z towarów niebezpiecznych, które nie są materiałami wybuchowymi i ładowania ich do otworów strzałowych.

ADN

1 - 23

01.01.2013 r.

Jednostka taka składa się z cystern, kontenerów do przewozu luzem, aparatury do wytwarzania, pomp oraz związanego z nimi wyposażenia. MEMU może posiadać specjalne przedziały ładunkowe na materiały i przedmioty wybuchowe w sztukach przesyłki.

Uwaga. Pomimo tego, że definicja MEMU „wytwarzanie i ładowanie materiałów wybuchowych”, wymagania dla MEMU mają zastosowanie wyłącznie do przewozu i nie obejmują wytwarzania materiałów wybuchowych i ładowania ich do otworów strzałowych.

Rurociąg gazowy powrotny: rurociąg łączący zbiornik ładunkowy z urządzeniem brzegowym podczas ładowania. Ten rurociąg wyposażony jest w zawory bezpieczeństwa, które chronią zbiornik ładunkowy przed niedopuszczalnym wewnętrznym nadciśnieniem lub podciśnieniem. Przeznaczony jest on do przesyłania gazów i par do urządzenia brzegowego.

Rurociąg kompensacyjny: rurociąg urządzenia brzegowego, który połączony jest w trakcie wyładunku ze statkowym rurociągiem wspólnym do odprowadzania oparów lub rurociągiem gazowym powrotnym; ten rurociąg jest zaprojektowany tak, aby chronić statek przed wybuchami lub dostaniem się płomieni od strony brzegu.

Rurociąg do odprowadzania oparów wspólny: rurociąg łączący dwa lub więcej zbiorniki ładunkowe; rurociąg wyposażony jest w zawory bezpieczeństwa, które chronią zbiorniki ładunkowe na wypadek niedopuszczalnego wewnętrznego nadciśnienia lub podciśnienia; przeznaczony jest do odprowadzania gazów i par do urządzenia brzegowego.

Rurociągi załadunkowe lub wyładunkowe: wszystkie rurociągi, które mogą zawierać ładunek ciekły lub gazowy, włącznie z węzłami, rurami to przyłączonymi pompami, filtrami i urządzeniami zamykającymi.

S

Silnik z ogniwem paliwowym: urządzenie używane do napędu innych urządzeń, składające się z ogniwa paliwowego i podajnika paliwa, niezależnie do tego, czy jest połączone z ogniwem paliwowym czy nie, i które obejmuje wszystkie części składowe niezbędne do jego działania.

Składnik zapalny (w odniesieniu do pojemników aerozolowych i naczyń małych zawierających gaz): materiał ciekły zapalny, materiał stały zapalny lub zdefiniowany według Podręcznika badań i kryteriów część III rozdział 31.1.3 uwagi 1-3, gaz zapalny lub mieszaniny gazów. Pod określeniem tym nie ujmują się materiałów piroforycznych, materiałów samoreaktywnych lub materiałów reagujących z wodą. Chemiczne ciepło spalania oznaczone jest następującymi metodami: ASTM D 240, ISO/FDIS 13943:1999 (E/F) 86.1 do 86.3 lub NFPA 30B.

Skrzynia: opakowanie z pełnymi, prostokątnymi lub wielobocznymi powierzchniami, wykonane z metalu, drewna, materiału drewnopochodnego, tektury, tworzywa sztucznego lub innego odpowiedniego materiału. Dopuszcza się stosowanie małych otworów w celu ułatwienia manipulowania lub otwierania, albo w celu spełnienia wymagań klasyfikacyjnych, pod warunkiem, że nie powodują one naruszenia integralności opakowania podczas przewozu.

SOLAS: Międzynarodowa konwencja o bezpieczeństwie życia na morzu z 1974 r., w wersji obowiązującej.

Spalanie stałe: spalanie ustabilizowane na czas nieokreślony (patrz EN 12874:1999).

Statek: statek żeglugi śródlądowej lub statek morski.

Statek do zbierania odpadów ropopochodnych: zbiornikowiec typu otwartego N o nośności do 300 ton tak skonstruowany i wyposażony, aby przyjmować i przewozić odpady oleiste i tłuste pochodzące z innych statków. Statki bez zbiorników ładunkowych podlegają rozdziałowi 9.1 lub 9.2.

Statek zaopatrzeniowy: zbiornikowiec otwarty typu N o nośności do 300 ton, zbudowany i wyposażony do przewozu i dostawy do innych statków produktów przeznaczonych do eksploatacji statków.

STCW: Międzynarodowa konwencja o wymaganiach w zakresie wyszkolenia marynarzy, wydawania świadectw oraz pełnienia wacht, 1978, w wersji obowiązującej.

Stopień napełnienia: stosunek masy gazu znajdującego się w gotowym do użycia naczyniu ciśnieniowym, do masy wody, która w 15 °C wypełniłaby całkowicie to naczynie (pojemność).

Stopień napełnienia (zbiornika ładunkowego): dla zbiornika ładunkowego stopień napełnienia oznacza procent pojemności zbiornika ładunkowego, który może być zapełniony przez ładunek ciekły.

ADN

1 - 24

01.01.2013 r.

Strój ochronny: strój, który ochrania ciało podczas pracy w strefie zagrożenia. Wybór odpowiedniego stroju ochronnego powinien być odpowiedni do rodzaju zagrożenia. Dla strojów ochronnych patrz np. normę EN 340:1993.

Strugoszczelne urządzenia elektryczne: urządzenia elektryczne tak zaprojektowane, że woda skierowana za pomocą dyszy na obudowę z jakiegokolwiek kierunku nie powoduje uszkodzeń. Warunki testowe określone są w publikacji IEC 529, minimalny stopień ochrony IP 55.

System wykrywania gazu: stała instalacja zdolna do wykrywania wyższych stężeń gazów zapalnych wydzielanych przez ładunki przy poziomie stężenia poniżej niższej granicy wybuchowości i zdolna do uruchomienia alarmu.

System zamknięcia: dla przewozu towarów klasy 7, oznacza zestaw złożony z materiałów rozszczepialnych i elementów opakowania, określony przez projektanta i uzgodnioną przez władzę właściwą, przeznaczony do zachowania bezpieczeństwa krytycznościowego.

Szkolenie: nauka, kursy lub praktyka wykonywane przez organizatora uznanego przez władzę właściwą.

Szpula (klasa 1): urządzenie wykonane z tworzywa sztucznego, drewna, tektury, metalu lub innego odpowiedniego materiału, wyposażone w trzpień obrotowy, ze ściankami zewnętrznymi na każdym zakończeniu trzpienia lub bez takich ścianek. Przedmioty i materiały mogą być nawinięte na trzpień i utrzymywane w tej pozycji przez ścianki boczne.

System magazynowania w wodorkach metali: jednolity pełny system magazynowania wodoru, zawierający naczynie, wodorki metali, urządzenie obniżające ciśnienie, zawór odcinający, wyposażenie obsługowe i wewnętrzne części składowe, używany tylko do przewozu wodoru.

System reszkowania wyladunkowego (wydajnościowy): system odpowiadający wymogom w Załączniku II CDNI w celu zupełnego osuszenia zbiorników ładunkowych tam, gdzie ma to zastosowanie, oraz reszkowania orurowania ładunkowego dla odpadów ładunkowych.

Sztuka przesyłki: końcowy produkt operacji pakowania składający się z opakowania, opakowania dużego lub DPPL, wraz z jego zawartością, który jest przygotowany do wysyłki. Określenie to obejmuje naczynia do gazów zdefiniowane w niniejszym podrozdziale, jak również przedmioty, które ze względu na swój rozmiar, masę lub kształt mogą być przewożone bez opakowania albo w pakietach, klatkach lub w urządzeniach do manipulowania. Z wyjątkiem przewozu materiałów promieniotwórczych, określenie to nie obejmuje nieopakowanych towarów przewożonych luzem oraz materiałów przewożonych w cysternach.

Uwaga. W odniesieniu do materiałów promieniotwórczych, patrz 2.2.7.2, 4.1.9.1.1 oraz dział 6.4 ADR.

Ś

Ścieki: mieszanina odpadów ładunkowych i wody z mycia, rdzy lub szlamu niezależnie od ich przystosowania do wypompowania.

Środek transportu: w odniesieniu do przewozu śródlądowymi drogami wodnymi, każdy statek ładownię lub określoną powierzchnię pokładową statku; dla przewozu drogą lub koleją - pojazd lub wagon.

Światło nieosłonięte: światło wytworzone przez płomień, bez osłony ognioszczelnej.

T

Taca (klasa 1): płyta metalowa, tekturowa, z tworzywa sztucznego lub innego odpowiedniego materiału, umieszczana w opakowaniach wewnętrznych, pośrednich lub zewnętrznych, umożliwiająca gęste ułożenie w takich opakowaniach. Powierzchnia tacy powinna być tak uformowana, aby umieszczane na niej opakowania lub przedmioty były bezpiecznie rozdzielone.

Temperatura awaryjna: temperatura, przy której powinny być wdrożone procedury awaryjne na wypadek utraty kontroli temperatury.

Temperatura kontrolowana: najwyższa temperatura, w której może być przewożony nadtlenek organiczny lub materiał samoreaktywny.

Temperatura krytyczna: temperatura powyżej której materiał nie może istnieć w stanie ciekłym.

ADN

1 - 25

01.01.2013 r.

Temperatura samozapłonu: ustalona w określonych warunkach najniższa temperatura gorącej powierzchni, na której zapala się materiał zapalny w postaci mieszaniny typu gaz/powietrze lub pary/powietrze (patrz EN 1127-1:1997, nr 331).

Temperatura zapłonu: najniższa temperatura cieczy, w której jej pary tworzą zapalną mieszaninę z powietrzem.

TI: patrz wskaźnik transportowy.

Tkanina z tworzywa sztucznego (dla DPPL elastycznych): materiał wykonany z elastycznych taśm lub pojedynczych włókien z odpowiedniego tworzywa sztucznego.

Tłumik płomieni: urządzenie zamontowane w otworze wentylacyjnym części instalacji lub też w rurociągu łączącym system różnych instalacji, celem którego jest umożliwienie przepływu, ale zapobieganie rozprzestrzenianiu się płomieni. Urządzenie powinno być zbadane zgodnie z normą EN 12 874:1999.

Toksometr: urządzenie, które umożliwia zmierzenie znaczących stężeń gazów trujących wydzielanych przez ładunek.

Urządzenie to winno być tak skonstruowane, by umożliwić pomiar bez potrzeby wchodzenia do badanych pomieszczeń.

Towarzystwo klasyfikacyjne uznane: uznane przez władzę właściwą towarzystwo klasyfikacyjne, zgodnie z działem 1.15.

Towary niebezpieczne: materiały i przedmioty, których przewóz jest zabroniony na podstawie ADN, albo jest dopuszczony wyłącznie na warunkach tam podanych.

Trudnopalny: materiał, który sam w sobie jest trudnopalny, i którego zewnętrzna powierzchnia jest co najmniej trudnopalna i we właściwym stopniu ogranicza rozprzestrzenianie się pożaru.

Aby określić zapalność przyjmuje się procedurę IMO A.653(16) lub równorzędne wymagania państw zawierających umowę.

TSR (temperatura samoprzyspieszającego się rozkładu) w języku angielskim SADT: najniższa temperatura, w której może nastąpić samoprzyspieszający się rozkład materiałów znajdujących się w opakowaniu użytym do przewozu. Przepisy dotyczące określania TSR oraz skutków ogrzewania materiałów w zamkniętym naczyniu zawarte są w Podręczniku badań i kryteriów, część II.

Tworzywo sztuczne odzyskane: materiał odzyskany z zużytych opakowań przemysłowych, które zostały oczyszczone i przygotowane do przetworzenia na inne opakowania.

Typy ochrony:

- EEx(d): osłona ognioszczelna (EN 50 018);
- EEx(e): budowa wzmocniona (EN 50 019);
- EEx(ia) i EEx(ib): wykonanie iskrobezpieczne (EN 50 020);
- EEx(m): osłona zamknięta (EN 50 028);
- EEx(p): osłona gazowa z nadciśnieniem (EN 50 016);
- EEx(q): osłona piaskowa (EN 50 017).

(patrz publikacja IEC 79 oraz EN 50 014).

Typy statku:

Typ G: zbiornikowiec do przewozu gazów pod ciśnieniem lub jako schłodzone.

Typ C: zbiornikowiec do przewozu cieczy. Statek może być gładkopokładowcem z podwójną burtą, lub z podwójnym dnem. Zbiorniki ładunkowe mogą zostać utworzone przez wewnętrzny kadłub statku lub zostać zainstalowane w ładowniach jako odrębne zbiorniki.

Typ N: zbiornikowiec do przewozu cieczy.

Typ N zamknięty: zbiornikowiec do przewozu cieczy z zamkniętymi zbiornikami ładunkowymi.

Typ N otwarty

Typ N otwarty z przerywaczem płomienia

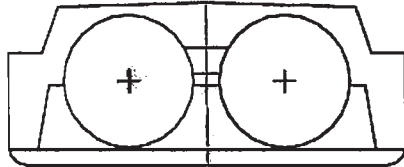
ADN

1 - 26

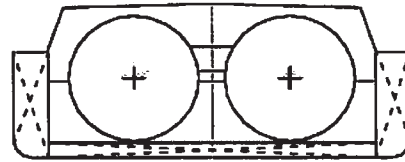
01.01.2013 r.

Szkice (przykładowe):

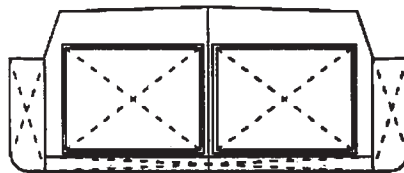
Typ G:



Typ G: Stan zbiornika ładunkowego 1
Typ zbiorników ładunkowych 1
(także jako gładkopokładowe)

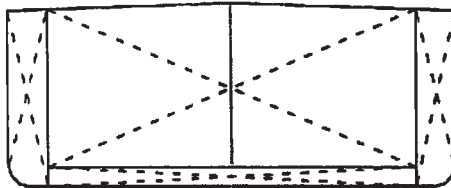


Typ G: Stan zbiornika ładunkowego 1
Typ zbiorników ładunkowych 1
(także jako gładkopokładowe)

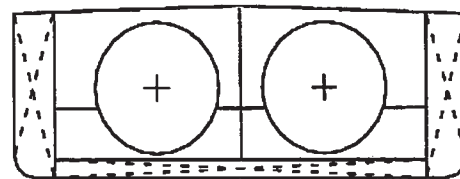


Typ G: Stan zbiornika ładunkowego 2
Typ zbiorników ładunkowych 1
(także jako gładkopokładowe)

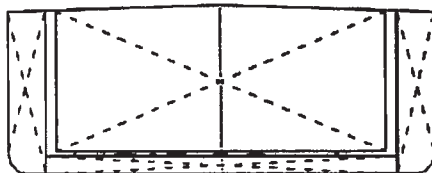
Typ C:



Typ C: Stan zbiornika ładunkowego 2
Typ zbiornika ładunkowego 2

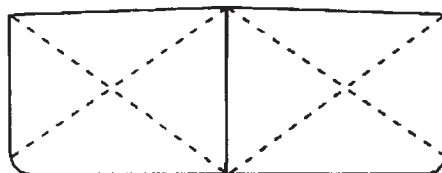


Typ C: Stan zbiornika ładunkowego 1
Typ zbiornika ładunkowego 1

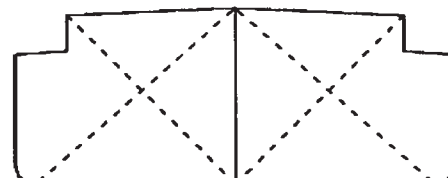


Typ C: Stan zbiornika ładunkowego 2
Typ zbiornika ładunkowego 1

Typ N:



Typ N Stan zbiorników ładunkowych 2, 3 i 4
Typ zbiornika ładunkowego 2

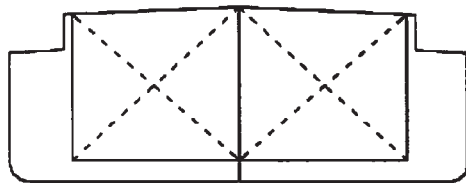


Typ N Stan zbiorników ładunkowych 2, 3 i 4
Typ zbiornika ładunkowego 2

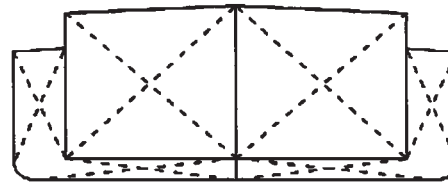
ADN

1 - 27

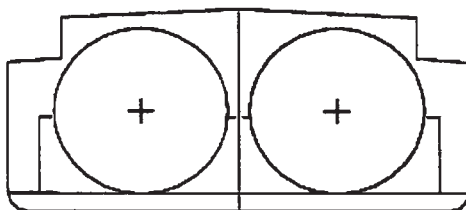
01.01.2013 r.



Typ N Stan zbiorników ładunkowych 2, 3 i 4
Typ zbiornika ładunkowego 1
(także jako gładkopokładowe)



Typ N Stan zbiorników ładunkowych 2, 3 i 4
Typ zbiornika ładunkowego 3
(także jako gładkopokładowe)



Typ N Stan zbiorników ładunkowych 2, 3 i 4
Typ zbiornika ładunkowego 1
(także jako gładkopokładowe)

U

UIC: Międzynarodowy Związek Kolei (UIC, 16 rue Jean Rey, F-75015 Paris, Francja).

UNECE: Komisja Gospodarcza ONZ dla Europy (UNECE, Palais des Nations, 8-14 avenue de la Paix, CH-1211 Geneva 10, Szwajcaria).

Urządzenie probiercze zamknięte: urządzenie wchodzące do wewnątrz zbiornika ładunkowego stanowiące zamknięty system zaprojektowany tak, aby podczas próbkowania gazy lub materiały ciekłe nie wydostały się ze zbiornika ładunkowego. Urządzenie to powinno być zatwierdzone przez władzę właściwą.

Urządzenie probiercze częściowo zamknięte: urządzenie wchodzące wewnątrz zbiornika transportowego stanowiące zamknięty system zaprojektowany tak, aby podczas próbkowania gazy lub płyny mogły opuścić zbiornik transportowy do powietrza tylko w niewielkiej ilości. Dopóki urządzenie nie jest używane powinno pozostać w stanie zamkniętym. Urządzenie to powinno być zatwierdzone przez władzę właściwą.

Urządzenia elektryczne certyfikowane: urządzenia elektryczne, które zostały przetestowane i zatwierdzone przez właściwy organ pod względem bezpieczeństwa ich funkcjonowania w danej atmosferze wybuchowej, np.:

- urządzenie iskrobezpieczne,
- urządzenie z osłoną ognioszczelną,
- urządzenie z osłoną gazową z nadciśnieniem,
- urządzenie z osłoną piaskową,
- urządzenie hermetyzowane masą,
- urządzenie o podwyższonym stopniu bezpieczeństwa.

Uwaga. Określenie to nie obejmuje urządzeń o ograniczonym zagrożeniu wybuchem.

Urządzenie elektryczne o ograniczonym zagrożeniu wybuchem: urządzenie elektryczne, które podczas normalnej eksploatacji nie powoduje iskrzenia, a temperatura jego powierzchni nie przekracza wartości dla lokalnej klasy temperaturowej. Urządzenia te obejmują na przykład:

- trójfazowe asynchroniczne silniki klatkowe;
 - prądnice bezszczotkowe ze wzbudzeniem bezstykowym;
 - bezpieczniki z zamkniętym elementem topikowym;
 - przyrządy elektroniczne bezstykowe;
- lub

ADN

1 - 28

01.01.2013 r.

- urządzenie elektryczne z obudową strugoszczelną (stopień ochrony IP 55) skonstruowane w taki sposób, że temperatura powierzchni podczas normalnej eksploatacji nie przekracza wartości wymaganej klasy temperaturowej.

Urządzenie manipulacyjne (dla DPPL elastycznych): pasy nośne, pętle, uchwyty lub ramy, które są zamocowane do korpusu DPPL lub stanowią jego przedłużenie.

Używanie wyłączne: dla przewozu materiałów klasy 7, oznacza wyłączenie używania przez jednego nadawcę wagonu lub kontenera wielkiego, przy założeniu, że wszystkie początkowe, przejściowe i końcowe czynności załadunku i rozładunku są przeprowadzone zgodnie z instrukcjami nadawcy lub odbiorcy.

W

Wagon: pojazd kolejowy bez własnego układu napędowego, który porusza się na własnych kołach po torach kolejowych i jest używany do przewozu towarów (patrz także: wagon-bateria, wagon-cysterna, wagon kryty, wagon odkryty, wagon z oponą wagonową).

Wagon-bateria: wagon zawierający elementy połączone ze sobą wspólnym kolektorem i przymocowane na stałe do tego wagonu. Za elementy wagonu-baterii uważa się następujące elementy: butle, zbiorniki rurowe, bębny ciśnieniowe, wiązki butli, jak również cysterny przeznaczone do przewozu gazów określonych w 2.2.2.1.1 mające pojemność większą niż 450 litrów.

Wagon-cysterna: wagon do przewozu materiałów ciekłych, gazów, materiałów sproszkowanych lub granulowanych, który składa się z nadwozia i jednej lub wielu cystern i ich części wyposażenia, oraz z podwozia zaopatrzonego w jego własne wyposażenie (zestawy kołowe, resory, urządzenie cięglowe i zderzakowe, hamulce i napisy).

Uwaga. Za wagon-cysternę uważa się również wagon z cysterną odejmowalną.

Wagon kryty: wagon z nieruchomymi lub przesuwными ścianami lub dachem.

Wagon odkryty: wagon z lub bez ścian czołowych i bocznych, którego powierzchnia ładunkowa jest odkryta.

Wagon z przykryciem: wagon odkryty zaopatrzone w oponę wagonową do ochrony załadowanego towaru.

Węże: węże są elastycznymi, rurowymi półwyrobami z elastomerów, termoplastów lub stali nierdzewnej, które składają się z jednej lub kilku pokryć i warstw.

Wiązka butli: zespół butli razem umocowanych i połączonych ze sobą kolektorem, przewożonych jako nierozłączny zestaw. Pojemność wodna nie może przekraczać 3000 litrów. Dla wiązek przeznaczonych do przewozu gazów trujących z klasy 2 (grupy zaczynające się od litery T zgodnie z 2.2.2.1.3) pojemność jest ograniczona do 1000 litrów.

Wieloelementowy kontener do gazu (MEGC): jednostka transportowa składająca się z elementów połączonych ze sobą kolektorem i zamocowanych w ramie. Za elementy MEGC uważa się następujące elementy: butle, zbiorniki rurowe, wiązki butli, bębny ciśnieniowe i cysterny przeznaczone do przewozu gazów określonych w 2.2.2.1.1 mające pojemność większą niż 450 litrów.

Uwaga. Dla MEGC-UN, patrz dział 6.7 ADR.

Winda ratownicza: urządzenie do podnoszenia osób z przestrzeni takiej jak zbiorniki ładunkowe, koferdamy i przestrzenie podwójnej burty. To urządzenie powinno być obsługiwane przez jedną osobę.

Władza właściwa: władza(-e), albo inny(-e)organ(-y), upoważniona(-e) w każdym państwie i w każdym szczególnym przypadku zgodnie z prawem krajowym.

Woda zęzowa: zaolejona woda z zęz siłowni, skrajnika, koferdamów i przestrzeni podwójnej burty.

Wodoodporność: takie wykonanie części konstrukcyjnych lub urządzeń, że przenikanie wody jest niemożliwe.

Worek: opakowanie elastyczne z papieru, folii z tworzywa sztucznego, tkaniny lub innego odpowiedniego materiału.

Wskaźnik bezpieczeństwa krytycznościowego (CSI - ang. Criticality safety index): liczba wykorzystywana do kontroli nagromadzenia sztuk przesyłki, opakowań zbiorczych lub kontenerów,

ADN

1 - 29

01.01.2013 r.

zawierających materiał rozszczepialny, dla przewozu materiałów klasy 7 wyznaczany dla sztuki przesyłki, opakowania zbiorczego lub kontenera zawierającego materiał rozszczepialny.

Wskaźnik transportowy (TI- ang.transport index): liczba wykorzystywana do kontroli narażenia na promieniowanie, dla przewozu materiałów klasy 7 wyznaczany dla sztuki przesyłki, opakowania zbiorczego lub kontenera, lub dla nieopakowanych materiałów LSA-I lub SCO-I.

Wybuch: nagła reakcja utlenienia lub rozkładu, której towarzyszy wzrost temperatury lub ciśnienia, lub obu jednocześnie (patrz EN 1127-1:1997).

Wykładzina wewnętrzna: osłona cylindryczna lub worek, wraz z otworami i zamknięciami, umieszczana wewnątrz opakowania, w tym także opakowania dużego lub DPPL, ale niestanowiąca integralnej części tego opakowania.

Wykrywacz gazu: urządzenie pozwalające na pomiar większych stężeń gazów zapalnych wydzielanych przez ładunek, poniżej dolnej granicy wybuchowości, i które w sposób wyraźny wskazuje na obecność wyższych stężeń takich gazów. Wykrywacz gazu może być zaprojektowany tylko do pomiarów gazów zapalnych, jak również do pomiaru zarówno gazów zapalnych, jak i tlenu. Urządzenie powinno być tak zaprojektowane, aby pomiary były możliwe bez konieczności wchodzenia do przestrzeni, które mają być sprawdzone.

Wzór dla przewozu materiałów klasy 7: opis materiału promieniotwórczego w specjalnej postaci, materiału promieniotwórczego słabo rozpraszalnego, sztuki przesyłki lub opakowania, który pozwala dokładnie określić te wyroby. Opis ten może zawierać wykaz elementów, rysunki techniczne, protokoły potwierdzające zgodność wzoru z wymaganiami przepisów oraz inną odpowiednią dokumentację.

Z

Zaladowca: przedsiębiorstwo, które

- ładuje zapakowane towary niebezpieczne, kontenery małe lub cysterny przenośne do lub na środek transportu lub kontener, lub
- ładuje kontener, kontener do przewozu luzem, MEGC, kontener-cysternę lub cysternę przenośną na środek transportu, lub
- ładuje pojazd lub wagon do lub na statek.

Zamknięcie: urządzenie służące do zamykania otworu naczynia.

Zapewnienie jakości: systematyczny program kontroli i inspekcji stosowany przez organizację lub organ, mający na celu zapewnienie, aby przepisy bezpieczeństwa zawarte w RID były stosowane w praktyce.

Zapewnienie zgodności (materiały promieniotwórcze): systematyczny program działań zastosowany przez władzę właściwą i zmierzający do zagwarantowania, że przepisy RID są respektowane w praktyce.

Zatwierdzenie:

Zatwierdzenie jednostronne dla przewozu materiałów klasy 7: zatwierdzenie wzoru sztuki przesyłki, które powinno być dokonane jedynie przez władzę właściwą państwa pochodzenia wzoru.

Jeżeli państwo pochodzenia nie jest Stroną Umowy ADN, to wymagane jest uznanie zatwierdzenia przez władzę właściwą pierwszego Stroną Umowy ADN na drodze przewozu przesyłki (patrz 6.4.22.6 ADR).

Zatwierdzenie wielostronne dla przewozu materiałów klasy 7: zatwierdzenie wzoru sztuki przesyłki przez odpowiednią władzę właściwą państwa pochodzenia wzoru lub nadania, jak również władze właściwe każdego państwa, przez lub do terytorium którego przesyłka będzie przewożona.

Zawartość promieniotwórcza dla przewozu materiałów klasy 7: materiał promieniotwórczy razem z innymi skażonymi lub napromienionymi materiałami stałymi, cieczami i gazami znajdującymi się w opakowaniu.

Zawór bezpieczeństwa: urządzenie sprężynowe uruchamiane automatycznie, dla ochrony zbiornika ładunkowego przed niedopuszczalnym wewnętrznym nad- i podciśnieniem (patrz też zawór wentylacyjny szybko-wywołowy, zawór nadciśnieniowy, zawór podciśnieniowy).

Zawór otworu wentylacyjnego szybko-wywołowy: zawór redukujący ciśnienie o nominalnej prędkości wyrzucania większej niż prędkość rozchodzenia się płomieni, w ten sposób zapobiegając wydostawaniu się płomieni. Ten typ instalacji powinien być zbadany zgodnie z normą EN 12874:1999.

ADN

1 - 30

01.01.2013 r.

Zawór nadciśnieniowy: urządzenie sprężynowe uruchamiane automatycznie (zawór bezpieczeństwa), którego zadaniem jest zabezpieczenie cysterny przed nadmiernym wzrostem ciśnienia wewnętrznego.

Zawór podciśnieniowy: urządzenie sprężynowe uruchamiane automatycznie (zawór bezpieczeństwa), którego zadaniem jest zabezpieczenie cysterny przed nadmiernym spadkiem ciśnienia wewnętrznego.

Uwaga. Według ADR takim urządzeniem dla zabezpieczenia cysterny jest zawór próżniowy.

Zawór próżniowy: patrz zawór podciśnieniowy.

Zbiornik ciśnieniowy: zbiornik, który jest obliczony i dopuszczony na ciśnienie robocze ≥ 400 kPa (4 bary).

Zbiornik ładunkowy (jeżeli wymagana jest ochrona antywybuchowa, odpowiada strefie 0): zbiornik przymocowany do statku na stałe, którego granice są utworzone przez sam kadłub statku lub też przez ścianki niestykające się z kadłubem, i który jest przeznaczony do przewozu towarów niebezpiecznych.

Zbiornik ładunkowy (stan):

rozładowany: próżny, lecz zawierający ładunek reszkowy

próżny: suchy, ale nie odgazowany;

odgazowany: niezawierający dającego się zmierzyć stężenia niebezpiecznych gazów.

Zbiornik odpadowy: cysterna, DPPL, kontener-cysterna lub cysterna przenośna przeznaczone do gromadzenia ładunku reszkowego, wody z mycia, pozostałości z ładunków i dających się pompować ścieków.

Zbiornik reszkowy: zbiornik zamontowany na stałe, w którym umieszcza się resztki ładunku, wodę z mycia, pozostałości ładunku i ścieki dające się pompować.

Zbiornik rurowy: ciśnieniowe naczynie przenośne bez szwu o pojemności wodnej większej niż 150 litrów, ale nie większej niż 3000 litrów.

Zbiornik ścieków: stalowy pojemnik przeznaczony do ścieków niedających się pompować.

Zbiornikowiec: statek przeznaczony do przewozu towarów w zbiornikach ładunkowych.

Zestawy węży: zestawy węży, które z obu stron połączone są armaturą lub zespawane; połączenie armaturą można poluzować tylko narzędziami.

Zestaw zapewniający szczelność dla przewozu towarów klasy 7: zespół elementów opakowania określonych przez projektanta w celu utrzymania materiału promieniotwórczego podczas przewozu.

ADN

1 - 31

01.01.2013 r.

1.2.2 Jednostki miar**1.2.2.1 W ADN stosowane są następujące jednostki miar²⁾**

Wielkość	Jednostka SI ³⁾	Inne dopuszczone jednostki	Zależności między jednostkami
Długość	m (metr)	-	-
Powierzchnia	m ² (metr kwadratowy)	-	-
Objętość	m ³ (metr sześcienny)	l ⁴⁾ (litr)	1 l = 10 ⁻³ m ³
Czas	s (sekunda)	min (minuta) h (godzina) d (doba)	1 min = 60 s 1 h = 3600 s 1 d = 86400 s
Masa	kg (kilogram)	g (gram) t (tona)	1 g = 10 ⁻³ kg 1 t = 10 ³ kg
Gęstość (masy)	kg/m ³	kg/l	1 kg/l = 10 ³ kg/m ³
Temperatura	K (kelwin)	°C (stopień Celsjusza)	0°C = 273,15 K
Różnica temperatur	K (kelwin)	°C (stopień Celsjusza)	1°C = 1 K
Siła	N (niuton)	-	1 N = 1 kg× m/s ²
Ciśnienie	Pa (paskal)	bar (bar)	1 bar = 10 ⁵ Pa 1 Pa = 1 N/m ²
Napężenie	N/m ²	N/mm ²	1 N/mm ² = 1MPa
Praca Energia Ilość ciepła	J (dżul)	kWh (kilowatogodzina) eV (elektronowolt)	1 kWh = 3,6 MJ 1 J = 1 N × m = 1 W × s 1 eV = 0,1602 × 10 ⁻¹⁸ J
Moc	W (wat)	-	1 W = 1 J/s = 1 N × m/s
Lepkość kinematyczna	m ² /s	mm ² /s	1 mm ² /s = 10 ⁻⁶ m ² /s
Lepkość dynamiczna	Pa × s	mPa × s	1 mPa × s = 10 ⁻³ Pa × s
Aktywność	Bq (bekerel)		
Równoważnik dawki	Sv (siwert)		

Dziesiętne wielokrotności i podwielokrotności jednostki miary mogą być wyrażane poprzez dodanie do nazwy lub symbolu tej jednostki przedrostków lub symboli o następującym znaczeniu:

²⁾ Przy przekształcaniu alternatywnych jednostek na jednostki układu SI dopuszcza się następujące zaokrąglenia:

<i>Siła</i>	<i>Napężenie</i>
1 kG = 9,807 N	1 kG/mm ² = 9,807 N/mm ²
1 N = 0,102 kG	1 N/mm ² = 0,102 kG/mm ²
<i>Ciśnienie</i>	
1 Pa = 1 N/m ² = 1,02 ⁻⁵ bar = 1,02 × 10 ⁻⁵ kG/cm ² = 0,75 × 10 ⁻² tor	
1 bar = 10 ⁵ Pa = 1,02 kg/cm ² = 750 tor	
1 kG/cm ² = 9,807 × 10 ⁴ Pa = 0,9807 bar = 736 tor	
1 tor = 1,33 × 10 ² Pa = 1,33 × 10 ⁻³ bar = 1,36 × 10 ⁻³ kG/cm ²	

Energia, praca, ilość ciepła

1 J = 1 N×m = 0,278 × 10 ⁻⁶ kWh = 0,102 kg×m = 0,239 × 10 ⁻³ kcal
1 kW × h = 3,6 × 10 ⁶ J = 367 × 10 ³ kGm = 860 kcal
1 kg× m = 9,807 J = 2,72 × 10 ⁻⁶ kWh = 2,34 × 10 ⁻³ kcal
1 kcal = 4,19 × 10 ³ J = 1,16 × 10 ⁻³ kWh = 427 kg×m

Moc

1 W = 0,102 kg×m/s = 0,86 kcal/h	<i>Lepkość kinematyczna</i>
1 kg×m/s = 9,807 W = 8,43 kcal/h	1 m ² /s = 10 ⁴ St (stokesów)
1 kcal/h = 1,16 W = 0,119 kg×m/s	

Lepkość dynamiczna

1 Pa × s = 1 N·s/m ² = 10 P (puazów) = 0,102 kg×s/m ²
1 P = 0,1 Pa × s = 0,1 N×s/m ² = 1,02 × 10 ⁻² kg×s/m ²
1 kg×s/m ² = 9,807 Pa × s = 9,807 N×s/m ² = 98,07 P

³⁾ Międzynarodowy układ jednostek (SI) jest wynikiem postanowień Generalnej Konferencji Miar i Wag (Adres: Pavillon de Breteuil, Parc de St-Cloud, F-92 310 Severes)

⁴⁾ W przypadku użycia maszyny do pisania (drukarki), w której znaki "l" i "1" nie różnią się między sobą, dopuszcza się użycie skrótu "L" zamiast "l".

ADN

1 - 32

01.01.2013 r.

Mnożnik		Przedrostek	Symbol
1 000 000 000 000 000 000 = 10 ¹⁸	trylion	eksa	E
1 000 000 000 000 000 = 10 ¹⁵	biliard	peta	P
1 000 000 000 000 = 10 ¹²	bilion	tera	T
1 000 000 000 = 10 ⁹	miliard	giga	G
1 000 000 = 10 ⁶	milion	mega	M
1 000 = 10 ³	tysiąc	kilo	k
100 = 10 ²	sto	hekto	h
10 = 10 ¹	dziesięć	deka	da
0,1 = 10 ⁻¹	dziesiąta	decy	d
0,01 = 10 ⁻²	setna	centy	c
0,001 = 10 ⁻³	tysiączna	mili	m
0,000 001 = 10 ⁻⁶	milionowa	mikro	μ
0,000 000 001 = 10 ⁻⁹	miliardowa	nano	n
0,000 000 000 001 = 10 ⁻¹²	bilionowa	piko	p
0,000 000 000 000 001 = 10 ⁻¹⁵	biliardowa	femto	f
0,000 000 000 000 000 001 = 10 ⁻¹⁸	trylionowa	atto	a

Uwaga. 10⁹ = 1 bilion jest nazewnictwem Narodów Zjednoczonych stosowanym po angielsku. Analogicznie 10⁻⁹ = 1 bilionowa.

1.2.2.2 Jeżeli wyraźnie nie podano inaczej, to znak „%” w rozumieniu ADN oznacza:

- w przypadku mieszanin materiałów stałych lub materiałów ciekłych, a także w przypadku roztworów oraz materiałów stałych zwilżonych cieczą, procentowy udział masy materiału w odniesieniu do całkowitej masy mieszaniny, roztworu lub zwilżonego materiału stałego;
- w przypadku mieszanin gazów sprężonych napełnianych ciśnieniowo, stosunek objętości określony jako procentowy udział gazu w objętości całkowitej mieszaniny, lub przy napełnianiu wg masy, stosunek mas określony jako procentowy udział masy gazu w całkowitej masie mieszaniny;
- w przypadku mieszanin gazów skroplonych i gazów rozpuszczonych stosunek mas określony jako procentowy udział masy gazu w całkowitej masie mieszaniny.

1.2.2.3 Wszelkiego rodzaju ciśnienia dotyczące naczyń (np. ciśnienie próbne, ciśnienie wewnętrzne, ciśnienie powodujące otwarcie zaworów bezpieczeństwa) są zawsze podawane jako nadciśnienie (w stosunku do ciśnienia atmosferycznego); natomiast prężność pary zawsze wyrażona jest jako ciśnienie absolutne.

1.2.2.4 Jeżeli w ADN podaje się stopień napełnienia naczyń, to odnosi się to zawsze do materiałów o temperaturze 15 °C, o ile nie jest podana inna temperatura.

ADN

1 - 33

01.01.2013 r.

Dział 1.3

Szkolenie osób uczestniczących w przewozie towarów niebezpiecznych

1.3.1 Zakres stosowania

Osoby, których obowiązki dotyczą przewozu towarów niebezpiecznych, zatrudnione przez uczestników przewozu wskazanych w dziale 1.4, powinny być przeszkolone w zakresie wymagań związanych z takim przewozem, odpowiednio do ich odpowiedzialności i obowiązków. Osoby zatrudnione powinny być przeszkolone zgodnie z 1.3.2 przed przejściem obowiązków. Jeżeli osoby zatrudnione nie mają jeszcze wymaganego szkolenia, to powinny pełnić obowiązki tylko pod bezpośrednim nadzorem osoby przeszkolonej. Szkolenie powinno obejmować także przedstawione w rozdziale 1.10 przepisy stosowane dla zapewnienia bezpieczeństwa przewozu towarów niebezpiecznych.

- Uwagi**
1. W odniesieniu do szkolenia doradcy do spraw bezpieczeństwa zamiast tego rozdziału patrz 1.8.3;
 2. W odniesieniu do szkolenia ekspertów zamiast tego rozdziału patrz 8.2;
 3. W odniesieniu do szkolenia w zakresie przewozu materiałów klasy 7, patrz również 1.7.2.5;

1.3.2 Sposób szkolenia

Szkolenie powinno mieć poniżej określoną formę odpowiednią do zakresu odpowiedzialności i obowiązków pracowników, których to dotyczy.

1.3.2.1 Szkolenie w zakresie ogólnej świadomości

Pracownicy powinni być zaznajomieni z ogólnymi wymaganiami zawartymi w przepisach o przewozie towarów niebezpiecznych.

1.3.2.2 Szkolenie stanowiskowe

1.3.2.2.1 Pracownicy powinni być przeszkoleni z zakresu z zakresu przepisów o przewozie towarów niebezpiecznych, zgodnie z ich odpowiedzialnością i obowiązkami.

W przypadkach, w których przewóz towarów niebezpiecznych obejmuje multimodalne procesy transportowe, pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie przepisów obowiązujących dla innych rodzajów transportu.

1.3.2.2.2 Załogę należy zaznajomić z obsługą systemów przeciwpożarowych i gaśnic przeciwpożarowych.

1.3.2.2.3 Załogę należy zaznajomić z obsługą systemów przeciwpożarowych i gaśnic przeciwpożarowych wraz ze specjalnym wyposażeniem, o którym mowa w 8.1.5.

1.3.2.2.4 Osoby noszące samowystarczalne aparaty oddechowe powinny być fizycznie zdolne do znoszenia dodatkowych ograniczeń.

Osoby te powinny:

- w przypadku urządzeń używających sprężonego powietrza, być wyszkolone w ich eksploatacji i konserwacji;
- w przypadku urządzeń zasilanych sprężonym powietrzem przez wąż, być poinstruowane w ich eksploatacji i konserwacji. Instrukcja powinna być uzupełniona przez ćwiczenie praktyczne.

1.3.2.2.5 Kapitan powinien dostarczyć pisemnych instrukcji zgodnie z 5.4.3 ku uwadze innych osób na pokładzie, dla upewnienia się, że są one w stanie je zastosować.

ADN

1 - 34

01.01.2013 r.

1.3.2.3 Szkolenie z zakresu bezpieczeństwa

Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ryzyk i zagrożeń stwarzanych przez towary niebezpieczne, odpowiednio do stopnia możliwości utraty zdrowia lub narażenia, spowodowanych zdarzeniem przy przewozie towarów niebezpiecznych, z uwzględnieniem ich załadunku i rozładunku.

Szkolenie to powinno mieć na celu zaznajomienie personelu z bezpiecznymi sposobami postępowania z towarami niebezpiecznymi oraz z procedurami ratowniczymi.

1.3.2.4 Szkolenie uzupełnia się w regularnych odstępach przez szkolenia doształcające, uwzględniające zmiany w przepisach.**1.3.3 Dokumentacja**

Dokumentacja szkolenia przeprowadzonego zgodnie z tym działem powinna być przez pracodawcę przechowywana i udostępniana na żądanie pracownika lub władzy właściwej. Pracodawca powinien przechowywać dokumentację szkolenia przez czas określony przez władzę właściwą. Dokumentacja powinna być zweryfikowana przy podejmowaniu nowego zatrudnienia.

ADN

1 - 35

01.01.2013 r.

Dział 1.4

Obowiązki uczestników przewozu w zakresie bezpieczeństwa

1.4.1 Ogólne środki bezpieczeństwa

1.4.1.1 Uczestnicy przewozów towarów niebezpiecznych powinni przedsięwziąć odpowiednie środki bezpieczeństwa, stosownie do charakteru i zakresu dających się przewidzieć zagrożeń, w celu zapobieżenia szkodom i urazom, oraz, jeżeli to konieczne, w celu zminimalizowania ich skutków. Powinni jednak przestrzegać w każdym przypadku obowiązujących przepisów ADN.

1.4.1.2 W przypadku zaistnienia bezpośredniego zagrożenia bezpieczeństwa publicznego, uczestnicy przewozu powinni niezwłocznie powiadomić służby ratownicze oraz udostępnić im informacje potrzebne do prowadzenia działań.

1.4.1.3 ADN może określać obowiązki różnych uczestników przewozu.

Jeżeli Strona Umowy uważa, że nie zostanie w ten sposób obniżony poziom bezpieczeństwa, to może w swoich przepisach krajowych przenieść obowiązki danego uczestnika przewozu na jednego lub kilku innych uczestników, pod warunkiem, że będą spełnione obowiązki podane pod 1.4.2 i 1.4.3. O takich odstępstwach Strona Umowy powinna powiadomić Sekretariat Ekonomicznej Komisji Narodów Zjednoczonych dla Europy, który powinien podać je do wiadomości pozostałym Stronom Umowy.

Wymagania podane pod 1.2.1, 1.4.2 i 1.4.3, dotyczące definicji uczestników przewozu i odpowiednio ich obowiązków, nie powinny wpływać na przepisy krajowe, w zakresie skutków prawnych (karalność, odpowiedzialność itd.) wynikających z faktu, że dany uczestnik jest np. osobą prawną, osobą fizyczną, osobą pracującą na własny rachunek, pracodawcą lub pracownikiem.

1.4.2 Obowiązki głównych uczestników przewozu

Uwagi 1. Różni uczestnicy mający przyporządkowane w tym rozdziale obowiązki dotyczące bezpieczeństwa, mogą być tym samym przedsiębiorstwem. Działalność i odpowiednie obowiązki uczestnika dotyczące bezpieczeństwa mogą być także przyjęte przez różne przedsiębiorstwa.

2. Dla materiałów promieniotwórczych, patrz także 1.7.6.

1.4.2.1 Nadawca

1.4.2.1.1 Nadawca towarów niebezpiecznych jest zobowiązany dostarczyć do przewozu tylko takie przesyłki, które spełniają wymagania ADN. W zakresie podanym pod 1.4.1, powinien on w szczególności:

- (a) upewnić się, że towary niebezpieczne są sklasyfikowane i dopuszczone do przewozu zgodnie z ADN;
- (b) przekazać przewoźnikowi informacje i dane w sposób dający się potwierdzić, oraz, jeżeli to konieczne, wymagane dokumenty przewozowe oraz dokumenty towarzyszące (zezwolenia, dopuszczenia, powiadomienia, świadectwa, itd.), w szczególności biorąc pod uwagę wymagania podane w dziale 5.4 i w dziale 3.2 tabela A;
- (c) używać wyłącznie opakowań, opakowań dużych i DPPL oraz cystern (wagonów-cystern, wagonów z odejmowalnymi zbiornikami, MEGC, cystern przenośnych i kontenerów-cystern), które zostały dopuszczone i nadają się do przewozu danych materiałów oraz mają oznakowania przewidziane w ADN, oraz stosować tylko zatwierdzone statki lub zbiornikowce odpowiednie dla przewozu przedmiotowych towarów;
- (d) spełniać wymagania dotyczące rodzaju przesyłki i ograniczeń przewozowych;
- (e) upewnić się, że nawet próżne nieoczyszczone i nieodgazowane próżne cysterny (wagony-cysterny, wagony z odejmowalnymi zbiornikami, wagony-baterie, MEGC, cysterny przenośne i kontenery-cysterny) lub próżne nieoczyszczone wagony i kontenery wielkie lub małe, do przewozu luzem są odpowiednio oznakowane

ADN

1 - 36

01.01.2013 r.

i posiadają wymagane nalepki ostrzegawcze, a próżne nieoczyszczone cysterny są zamknięte i tak samo szczelne jak w stanie ładownym.

1.4.2.1.2 Jeżeli nadawca korzysta z usług innych uczestników przewozu (pakującego, załadowcy, napelniającego itd.), to powinien podjąć odpowiednie środki w celu zapewnienia spełnienia przez przesyłkę wymagań ADN. Jednakże w przypadku wymagań, podanych pod 1.4.2.1.1 a), b), c) i e), nadawca może polegać na informacjach i danych udostępnionych mu przez innych uczestników przewozu.

1.4.2.1.3 Jeżeli nadawca działa w imieniu osoby trzeciej, to osoba ta powinna poinformować nadawcę pisemnie o tym, że przewóz dotyczy towarów niebezpiecznych oraz powinna udostępnić wszystkie informacje i dokumenty potrzebne do wypełnienia jego obowiązków.

1.4.2.2 Przewoźnik

1.4.2.2.1 W zakresie podanym pod 1.4.1, przewoźnik powinien w szczególności:

- (a) upewnić się, że nadawane towary niebezpieczne są dopuszczone do przewozu zgodnie z ADN;
- (b) upewnić się, że wszystkie informacje wymagane przez ADN dla przewożonego towaru zostały przez nadawcę dostarczone przed przewozem oraz, że do dokumentu przewozowego dołączone są wymagane dokumenty lub, jeżeli zamiast dokumentacji papierowej używane jest elektroniczne przetwarzanie danych (EDP) lub elektroniczna wymiana danych (EDI), to informacje podczas przewozu będą dostępne w postaci co najmniej równoważnej dokumentacji papierowej;
- (c) sprawdzić wzrokowo, czy statki i ładunek nie mają widocznych usterek, wycieków lub pęknięć, braków w wyposażeniu itd.;
- (d) (zarezerwowany);
- (e) sprawdzić, czy statki nie są przeciążone;
- (f) (zarezerwowany);
- (g) zaopatrzyć kapitana w wymagane instrukcje pisemne i upewnić się, czy na pokładzie statku znajduje się wyposażenie określone w tych instrukcjach;
- (h) upewnić się, że na pokładzie umieszczone zostało wymagane oznakowanie;
- (i) upewnić się, że w czasie załadunku, przewozu, rozładunku oraz jakiegokolwiek rodzaju przeładunku towarów niebezpiecznych w ładowniach lub cysternach, spełnione są przepisy specjalne;
- (j) upewnić się, że manifest ładunkowy zgodny z 1.16.1.2.5 jest zgodny z tabelą C w części 3.2, włącznie ze zmianami do tej tabeli.

Obowiązki te powinny być wykonane odpowiednio w oparciu o dokumenty przewozowe i dokumenty towarzyszące lub poprzez sprawdzenie wzrokowe statków lub kontenerów oraz ładunku.

1.4.2.2.2 W przypadku wymagań podanych pod 1.4.2.2.1 a), i b), przewoźnik może polegać na informacjach i danych, udostępnionych mu przez innych uczestników przewozu.

1.4.2.2.3 Jeżeli przewoźnik zauważy naruszenie wymagań ADN podanych pod 1.4.2.2.1, to nie powinien podejmować się przewozu przesyłki do czasu usunięcia nieprawidłowości.

1.4.2.2.4 (zarezerwowany)

1.4.2.2.5 (zarezerwowany)

1.4.2.3 Odbiorca

1.4.2.3.1 Odbiorca jest zobowiązany nie opóźniać przyjęcia towarów, bez istotnych powodów, oraz sprawdzić po rozładunku, czy spełnione zostały przepisy ADN dotyczące odbiorcy.

W zakresie podanym pod 1.4.1, powinien on w szczególności:

- (a) (skreślony);

ADN

1 - 37

01.01.2013 r.

- (b) dokonać, w przypadkach wskazanych w ADN, przepisanych operacji w zakresie oczyszczenia i odkażenia statków;
- (c) (skreślony);
- (d) upewnić się, że w części dziobowej i rufowej statku podjęto zabezpieczenia na wypadek konieczności ewakuacji w przypadku zagrożenia;
- (e) (skreślony);
- (f) (skreślony);
- (g) (skreślony);
- (h) (skreślony).

1.4.2.3.2 (skreślony).

1.4.2.3.3 (skreślony).

1.4.3 **Obowiązki innych uczestników przewozu**

Wymienieni poniżej inni uczestnicy przewozu i odpowiednio ich obowiązki nie stanowią wyczerpującego wykazu. Obowiązki tych uczestników wynikają z przepisów 1.4.1 na tyle, na ile wiedzą oni lub powinni wiedzieć, że wykonują czynności w ramach przewozu podlegającego przepisom ADN.

1.4.3.1 **Załadowca**

1.4.3.1.1 W zakresie podanym w 1.4.1, załadowca powinien w szczególności:

- (a) przekazać przewoźnikowi tylko te towary niebezpieczne, które są dopuszczone do przewozu, zgodnie z ADN;
- (b) sprawdzić, przy przekazywaniu do przewozu opakowanych towarów niebezpiecznych lub próżnych nieoczyszczonych opakowań, czy opakowania nie są uszkodzone. Nie powinien on przekazywać do przewozu sztuki przesyłki, której opakowanie jest uszkodzone, w szczególności nieszczelne, jeżeli jest wyciek lub istnieje możliwość wystąpienia wycieku towaru niebezpiecznego, dopóki uszkodzenie nie zostanie usunięte; taki sam obowiązek występuje w odniesieniu do próżnych nieoczyszczonych opakowań;
- (c) spełniać warunki dotyczące załadunku i manipulowania ładunkiem, podczas załadunku towarów niebezpiecznych do pojazdu, wagonu, kontenera wielkiego lub kontenera małego;
- (d) po załadunku towarów niebezpiecznych do kontenera przestrzegać przepisów dotyczących oznakowania zgodnie z działem 5.3;
- (e) przy załadunku sztuk przesyłek uwzględniać zakazy ładowania razem, biorąc pod uwagę towary niebezpieczne już załadowane do statku, pojazdu, wagonu lub kontenera wielkiego oraz przepisy dotyczące oddzielania ich od środków spożywczych, innych artykułów konsumpcyjnych i pasz dla zwierząt;
- (g) (zarezerwowany).

1.4.3.1.2 Jednakże w przypadku wymagań podanych pod 1.4.3.1.1 a), d) i e) załadowca może polegać na informacjach i danych udostępnionych mu przez innych uczestników przewozu.

1.4.3.2 **Pakujący**

W zakresie przepisów podanych w 1.4.1, pakujący powinien stosować się w szczególności do:

- (a) wymagań dotyczących warunków pakowania, warunków pakowania razem; oraz
- (b) wymagań dotyczących oznakowania i stosowania nalepek ostrzegawczych, jeżeli przygotowuje sztuki przesyłki do przewozu.

1.4.3.3 **Napełniający**

W zakresie przepisów podanych w 1.4.1, napełniający powinien w szczególności:

ADN

1 - 38

01.01.2013 r.

Obowiązki dotyczące napełniania cystern (pojazdów-cystern, pojazdów-baterii, cystern odejmowalnych, cystern przenośnych, kontenerów-cystern, MEGC, wagonów-cystern i wagonów-baterii):

- (a) upewnić się przed napełnieniem cystern, że zarówno one, jak również ich wyposażenie są w dobrym stanie technicznym;
- (b) upewnić się, że nie został przekroczony termin następnego badania zbiornika;
- (c) napełniać cysterny jedynie takimi towarami niebezpiecznymi, które są dopuszczone do przewozu w tych cysternach;
- (d) przy napełnianiu cysterny stosować się do przepisów dotyczących załadunku towarów niebezpiecznych do sąsiednich komór cysterny;
- (e) podczas napełniania cysterny przestrzegać określonego dla danego towaru maksymalnego dopuszczalnego stopnia napełnienia lub maksymalnej dopuszczalnej masy zawartości na litr pojemności;
- (f) po napełnieniu cysterny zapewnić, że wszystkie zamknięcia są w pozycji zamkniętej i są szczelne;
- (g) dopilnować, aby na zewnętrznej powierzchni napełnionej cysterny nie było żadnej pozostałości ładowanego przez niego towaru;
- (h) przygotowując towary niebezpieczne do przewozu zapewnić, aby na cysternach, wagonach, kontenerach wielkich i małych, zostały umieszczone wymagane w przepisach tablice pomarańczowe, nalepki ostrzegawcze lub duże nalepki ostrzegawcze, znaki dla materiałów podgrzanych, znaki dla materiałów zagrażających środowisku oraz znaki manewrowania;

Obowiązki dotyczące ładowania materiałów niebezpiecznych stałych luzem do pojazdów, wagonów lub kontenerów:

- (i) zapewnić przed załadunkiem, by pojazdy, wagony i kontenery, a w razie konieczności ich wyposażenie były w zadawalającym stanie technicznym i aby przewóz luzem rzeczonych towarów niebezpiecznych został zatwierdzony w tych pojazdach, wagonach lub kontenerach;
- (j) zapewnić po wyładunku, by przepisowe tablice pomarańczowe, duże nalepki ostrzegawcze lub nalepki ostrzegawcze były umieszczone zgodnie z wymaganiami działu 5.3 odnoszącymi się do tych pojazdów, wagonów lub kontenerów;
- (k) zapewnić podczas załadunku pojazdów, wagonów lub kontenerów do przewozu materiałów niebezpiecznych luzem, że są spełnione są wymagania działu 7.3 RID lub ADR.

Obowiązki dotyczące napełniania zbiorników ładunkowych:

- (l) (zarezerwowany);
- (m) uzupełnić swoją część listy kontrolnej o której mowa w 7.2.4.10 przed napełnieniem zbiorników ładunkowych zbiornikowca;
- (n) napełniać zbiorniki ładunkowe jedynie niebezpiecznymi towarami dopuszczonymi dla tych zbiorników;
- (o) w razie konieczności wydać instrukcje dotyczące podgrzewania w przypadku przewozu substancji o punkcie topnienia 0° lub wyższym;
- (p) zapewnić, aby w czasie załadunku spust automatycznego urządzenia do zapobiegania przepełnieniu, odłączył utworzoną i zasilaną linię elektryczną z instalacji brzegowej, i że on może zadziałać przeciw przepełnieniu;
- (q) upewnić się, że w części dziobowej i rufowej statku podjęto zabezpieczenia na wypadek konieczności ewakuacji w sytuacji zagrożenia;
- (r) upewnić się, że w przypadkach wskazanych w 7.2.4.25.5. zainstalowano tłumik płomienia na rurze wylotowej gazu lub rurze kompensacyjnej, by uchronić statek przed detonacjami i frontem płomienia od strony łądu;
- (s) zapewnić, że przepływy ładunkowe zgodne będą z instrukcjami ładowania zawartymi w 9.3.2.25.9 lub 9.3.3.25.9 i że ciśnienie w miejscu połączenia rury wylotowej gazu lub rury kompensacyjnej nie będzie większe niż ciśnienie otwarcia zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych;
- (t) zapewnić, że dostarczone przez niego uszczelnienia dla kołnierzy złącza statek/nabrzeże dla rur ładunkowych i rozładunkowych są wykonane

ADN

1 - 39

01.01.2013 r.

z materiału, który nie jest podatny na uszkodzenie ładunkiem lub nie spowoduje rozkładu ładunku ani nie utworzy niebezpiecznych związków w kontakcie z ładunkiem;

- (u) zapewnić, by w czasie załadunku lub rozładunku był zapewniony stały i odpowiedni nadzór;

Obowiązki dotyczące ładowania luzem materiałów niebezpiecznych stałych na statki:

- (v) (zarezerwowany)
- (w) ładować na statek do przewozu luzem jedynie towary niebezpieczne dopuszczone dla tego statku;
- (x) upewnić się, że w części dziobowej i rufowej statku podjęto zabezpieczenia na wypadek konieczności ewakuacji w sytuacji zagrożenia;

1.4.3.4 Operator kontenera-cysterny lub cysterny przenośnej

W zakresie przepisów podanych pod 1.4.1, operator kontenera-cysterny lub cysterny przenośnej powinien w szczególności:

- (a) zapewnić, aby spełniały one obowiązujące przepisy w zakresie konstrukcji, wyposażenia, badań i oznakowania;
- (b) zapewnić, aby konserwacja zbiorników i ich wyposażenia była przeprowadzana w sposób, który gwarantuje, że w normalnych warunkach eksploatacji kontener-cysterna lub cysterna przenośna będą odpowiadać ADR, RID lub IMDG aż do następnego badania;
- (c) dokonać nadzwyczajnej kontroli, gdy bezpieczeństwo korpusu zbiornika lub jego wyposażenia mogło być narażone na skutek naprawy, przeróbki lub wypadku.

1.4.3.5 (zarezerwowany)

1.4.3.6 (zarezerwowany)

1.4.3.7 Rozładowca

Uwaga. W tym podrozdziale rozładunek obejmuje zdjęcie, wyładunek i opróżnienie, jak określono w definicji rozładowcy w 1.2.1.

1.4.3.7.1 Zgodnie z 1.4.1 rozładowca w szczególności powinien:

- (a) upewnić się przez porównanie odpowiednich informacji z dokumentu przewozowego z informacjami na sztuce przesyłki, kontenerze, cysternie, MEMU, MEGC lub środku przewozu, że będą rozładowane właściwe towary;
- (b) sprawdzać przed i w czasie rozładunku, czy opakowania, cysterna, środek przewozu lub kontener nie są uszkodzone w stopniu mogąącym spowodować zagrożenie w trakcie rozładunku. W takim przypadku powinien upewnić się, że dalszy rozładunek będzie wykonywany dopiero po podjęciu odpowiednich przedsięwzięć;
- (c) spełniać wszystkie odpowiednie wymagania dotyczące rozładunku;
- (d) niezwłocznie po rozładunku cysterny, wagonu lub kontenera:
 - (i) usunąć wszystkie niebezpieczne pozostałości, które zanieczyściły zewnętrzną powierzchnię cysterny, środka przewozu lub kontenera podczas rozładunku;
 - (ii) zapewnić zamknięcie zaworów i włączów;
- (e) upewnić się, że wymagane czyszczenie i odkażenie środka przewozu lub kontenera zostało przeprowadzone, i
- (f) zapewnić, aby na całkowicie rozładowanych, oczyszczonych, odgazowanych i odkażonych środkach przewozu lub kontenerach nie były widoczne oznakowania ostrzegawcze zgodne z działem 5.3.

Dodatkowe obowiązki dotyczące rozładowania zbiorników transportowych:

- (g) uzupełnić swoją część listy kontrolnej o której mowa w 7.2.4.10 przed rozładunkiem zbiorników ładunkowych zbiornikowca;

ADN

1 - 40

01.01.2013 r.

- (h) upewnić się, że w części dziobowej i rufowej statku podjęto zabezpieczenia na wypadek konieczności ewakuacji w sytuacji zagrożenia;
- (i) upewnić się, że w przypadkach wskazanych w 7.2.4.25.5. zainstalowano tłumik płomienia na rurze powrotnej gazu lub rurze kompensacyjnej, by uchronić statek przed detonacjami i frontem płomienia od strony lądu;
- (j) zapewnić, że przepływy rozładunkowe zgodne będą z instrukcjami ładowania zawartymi w 9.3.2.25.9 lub 9.3.3.25.9 i że ciśnienie w złączu rury rozładunkowej gazu lub rury powrotnej gazu nie będzie większe niż ciśnienie otwarcia zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych;
- (k) zapewnić, że dostarczone przez niego uszczelnienia dla kołnierzy złącza statek/nabrzeże dla rur załadunkowych i rozładunkowych są wykonane z materiału, który nie jest podatny na uszkodzenie ładunkiem lub nie spowoduje rozkładu ładunku ani nie utworzy niebezpiecznych związków w kontakcie z ładunkiem;
- (l) zapewnić, by w czasie rozładunku był zapewniony stały i odpowiedni nadzór;
- (m) zapewnić, że podczas rozładunku przez pompy pokładowe, możliwe jest ich wyłączenie z nabrzeża.

Dodatkowe obowiązki dotyczące rozładunku materiałów niebezpiecznych stałych ze statku:

- (n) upewnić się, że w części dziobowej i rufowej statku podjęto zabezpieczenia na wypadek konieczności ewakuacji w sytuacji zagrożenia;

1.4.3.7.2 Jeżeli rozładowca korzysta z usług innych uczestników przewozu (oczyszczającego, punktu odkazania, itd.), to powinien on podjąć odpowiednie przedsięwzięcia zapewniające, że przepisy ADN zostaną spełnione.

ADN

1 - 41

01.01.2013 r.

Dział 1.5

Odstępstwa

1.5.1 Odstępstwa czasowe

1.5.1.1 Zgodnie z artykułem 7 § 1 ADN, władze właściwe Stron Umowy mogą uzgodnić bezpośrednio między sobą dopuszczenie niektórych przewozów na swoich terytoriach na zasadach czasowego odstępowania od ADN, pod warunkiem, że nie zostanie przez to obniżony poziom bezpieczeństwa. Władza inicjująca dane odstępowanie powinna zawiadomić o tym odstępowaniu Sekretariat Komisji Ekonomicznej ONZ, który następnie powinien podać je do wiadomości Stronom Umowy.

Uwaga. „Warunki specjalne” zgodne z 1.7.4 nie są uważane za odstępowania czasowe w rozumieniu tego działu.

1.5.1.2 Okres ważności odstępowania czasowego nie powinien być dłuższy niż 5 lat, licząc od dnia jego wejścia w życie. Odstępowanie czasowe wygasa automatycznie z dniem wejścia w życie odpowiedniej zmiany do ADN.

1.5.1.3 Przewozy wykonywane na podstawie odstępowania czasowych są przewozami w rozumieniu ADN.

1.5.2 Zezwolenia specjalne dotyczące przewozu zbiornikowcami

1.5.2.1 Zezwolenia specjalne

1.5.2.1.1 Zgodnie z Artykułem 7 §2, władze właściwe powinny mieć prawo wydawania zezwoleń specjalnych przewoźnikowi lub nadawcy dla międzynarodowego przewozu na zbiornikowcach materiałów niebezpiecznych, łącznie z mieszankami, których przewóz w zbiornikowcach nie jest dopuszczony według ADN, zgodnie z procedurą wytyczoną poniżej.

1.5.2.1.2 Zezwolenie specjalne powinno być ważne, z właściwym uwzględnieniem zawartych w nim ograniczeń, dla Umawiających się Stron i na których terytorium będzie miejsce mieć operacja przewozowa, nie dłużej niż przez 2 lata, o ile nie zostanie uchylona wcześniej. Za zgodą władz właściwych umawiających się Stron, zezwolenie specjalne może być odnowione na okres nie dłuższy niż 1 rok.

1.5.2.1.3 Zezwolenie specjalne zawierać powinno zawierać oświadczenie dotyczące jego uchylenia z wcześniejszą datą i powinno odpowiadać przykładowi w 3.2.4.1.

1.5.2.2 Procedura

1.5.2.2.1 Przewoźnik lub nadawca powinien zwrócić się do władzy właściwej Umawiającej się Strony na której terytorium odbędzie się operacja przewozowa o wydanie zezwolenia specjalnego.

Podanie powinno odpowiadać przykładowi w 3.2.4.2. Wnioskujący powinien odpowiadać za dokładność szczegółów.

1.5.2.2.2 Władza właściwa powinna rozpatrzyć wniosek z punktu widzenia technicznego i bezpieczeństwa. Jeżeli nie będzie zastrzeżeń, to powinna sporządzić zezwolenie specjalne zgodne z kryteriami ustanowionymi w 3.2.4.3 i niezwłocznie poinformować inne władze właściwe zaangażowane w przedmiotowy przewóz. Zezwolenie specjalne powinno zostać wydane tylko wtedy, jeżeli zaangażowane władze zgodzą się na to, lub nie wyrażą sprzeciwu w okresie 2 miesięcy od otrzymania informacji. Wnioskujący powinien otrzymać oryginał zezwolenia specjalnego i przechowywać jego kopię na zaangażowanym (-ych) w przewóz statku (statkach). Władze właściwe powinny niezwłocznie zawiadamiać Komitet Administracyjny o wnioskach o zezwolenia specjalne, wnioskach odrzuconych i przyznanych zezwoleniach specjalnych.

1.5.2.2.3 Jeżeli zezwolenie specjalne nie zostało wydane z powodu wyrażonych wątpliwości bądź sprzeciwu, to Komitet Administracyjny powinien zdecydować, czy wydać takie zezwolenie.

ADN

1 - 42

01.01.2013 r.

1.5.2.3 Uaktualnienie wykazu materiałów dopuszczonych do przewozu w zbiornikowcach

1.5.2.3.1 Komitet Administracyjny powinien rozważyć wszystkie przekazane mu zezwolenia specjalne i wnioski, oraz zdecydować, czy materiał powinien być zawarty w wykazie materiałów w ADN, dopuszczonych do przewozu w zbiornikowcach.

1.5.2.3.2 Jeżeli Komitet Administracyjny wniesie zastrzeżenia techniczne lub dotyczące bezpieczeństwa odnośnie zawarcia materiału w wykazie materiałów dopuszczonych według ADN do przewozu w zbiornikowcach, lub odnośnie pewnych warunków, to powinna być o tym zawiadomiona władza właściwa. Władza właściwa powinna natychmiast wycofać, lub, w razie konieczności, zmodyfikować zezwolenie specjalne.

1.5.3 Ekwiwalenty i odstępienia (Artykuł 7, § 3 ADN)**1.5.3.1 Procedura dotycząca ekwiwalentów**

Kiedy postawienia ADN zalecają statkowi stosowanie lub obecność na pokładzie pewnych materiałów, instalacji lub wyposażenia lub przyjęcie pewnych środków konstrukcyjnych lub pewnych elementów wyposażenia, to władza właściwa może zgodzić się na stosowanie lub obecność na pokładzie innych materiałów, instalacji lub wyposażenia lub przyjęcie innych środków konstrukcyjnych lub innych stałych elementów wyposażenia dla tego statku jeżeli, w zgodzie z ustaleniami podjętymi przez Komitet Administracyjny, są one akceptowane jako równorzędne.

1.5.3.2 Odstępstwa na podstawie próbnej

Władza właściwa może, na podstawie zaleceń Komitetu Administracyjnego, wydać próbne świadectwo dopuszczenia na ograniczony okres dla konkretnego statku, który ma nową charakterystykę techniczną odbiegającą od wymagań ADN, pod warunkiem, że charakterystyka ta jest dostatecznie bezpieczna.

1.5.3.3 Szczegóły dotyczące ekwiwalentów i odstępstw

Ekwiwalenty i odstępstwa wspomniane w 1.5.3.1 i 1.5.3.2 powinny być ujęte w certyfikacie zezwolenia.

ADN

1 - 43

01.01.2013 r.

Dział 1.6

Przepisy przejściowe

1.6.1 Przepisy ogólne

- 1.6.1.1** O ile nie jest inaczej postanowione, to materiały i przedmioty ADN mogą być przewożone do 30 czerwca 2013 r. na podstawie przepisów ADN⁵⁾ ważnych do 31 grudnia 2012 r.
- 1.6.1.2** (skreślony).
- 1.6.1.3** Przepisy przejściowe 1.6.1.3 i 1.6.1.4 ADR i RID, lub w 4.1.5.19 IMDG Code, dotyczące opakowań z materiałami klasy 1, są ważne także dla przewozów ADN.
- 1.6.1.4** (skreślony).
- 1.6.1.5**
- 1.6.1.7** (skreślone)
- 1.6.1.8** Istniejące jeszcze tablice pomarańczowe, które odpowiadają przepisom 5.3.2.2 obowiązującym do 31 grudnia 2004 r., mogą być dalej używane, pod warunkiem spełnienia wymagań 5.3.2.2.1 i 5.3.2.2.2, że tablica, cyfry i litery powinny pozostawać zamocowane niezależnie od ustawienia pojazdu lub wagonu.
- 1.6.1.9** (zarezerwowany)
- 1.6.1.10** Ogniwa i baterie litowe wytworzone przed 1 lipca 2003 r., które były sprawdzone zgodnie z przepisami obowiązującymi do 31 grudnia 2002 r., ale które nie były sprawdzone zgodnie z przepisami obowiązującymi od 1 stycznia 2003 r., jak również przyrządy zawierające takie baterie lub ogniwa litowe, mogą być dalej przewożone aż do 30 czerwca 2013 r., o ile są spełnione wszystkie pozostałe stosowane przepisy.
- 1.6.1.11**
- 1.6.1.12** (zarezerwowany)
- 1.6.1.13** (skreślony)
- 1.6.1.14** DPPL wytworzone przed 1 stycznia 2011 r. zgodnie z typem, które nie spełniły wymagań badania na drgania według 6.5.6.13 ADR, lub w momencie przeprowadzania badania na spadek nie musiały odpowiednio spełniać kryteriów z 6.5.6.9.5 d) ADR, mogą być dalej używane.
- 1.6.1.15** DPPL wytworzone, przebudowane lub naprawione przed 1 stycznia 2011 r., nie powinny być oznakowane dopuszczalnym obciążeniem na piętrzenie zgodnie z 6.5.2.2.2. Tego rodzaju DPPL nieoznakowane zgodnie z 6.5.2.2.2 ADR mogą być dalej używane po 31 grudnia 2010 r., powinny być jednak oznakowane zgodnie z 6.5.2.2.2 ADR, jeżeli po tej dacie będą przebudowane lub naprawione.
- 1.6.1.16** Materiały zwierzęce zarażone zarazkami chorobotwórczymi kategorii B, z wyjątkiem takich, które byłyby przyporządkowane do kultur kategorii A (patrz 2.2.62.1.12.2), do 31 grudnia 2014 r. mogą być przewożone zgodnie z wymaganiami władzy właściwej⁶⁾.
- 1.6.1.17**
- 1.6.1.18** (skreślone)
- 1.6.1.19** Przepisy klasyfikacji 2.4.3 i 2.4.4 dotyczące materiałów zagrażających środowisku stosowane do 31 grudnia 2010 r. mogą być stosowane do 31 grudnia 2013 r.
- 1.6.1.20** W odstępstwie od przepisów działu 3.4, obowiązujących od 1 stycznia 2011 r., towary niebezpieczne zapakowane w ilościach ograniczonych, za wyjątkiem towarów niebezpiecznych którym w dziale 3.2 Tabela A kolumna 7a przyporządkowano cyfrę „0”,

⁵⁾ Wersja ADN obowiązująca od 1 stycznia 2011 r.

⁶⁾ Przepisy dotyczące martwych zarażonych zwierząt są zawarte na przykład w rozporządzeniu (WE) nr 1774/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z 3 października 2002, ustanawiające przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego nie przeznaczonych do spożycia przez ludzi (Dz.U. WE L 273 z 10.10.2002, strona 1).

ADN

1 - 44

01.01.2013 r.

do 30 czerwca 2015 r. mogą być przewożone nadal na podstawie przepisów działu 3.4 obowiązujących do 31 grudnia 2010 r. Jednakże w takim przypadku przepisy 3.4.12 do 3.4.15 obowiązujące od 1 stycznia 2011 mogą być stosowane od 1 stycznia 2011 r. Dla celów zastosowania ostatniego zdania z 3.4.13 (c), jeżeli kontener jest oznakowany znakami wymaganymi w 3.4.12 stosowanymi do 31 grudnia 2010, to przewóz jednostka przewozowa lub wagon może być oznakowany znakami wymaganymi w 3.4.15 stosowanymi od 1 stycznia 2011 r.

1.6.1.21**1.6.1.23** (zarezerwowane)**1.6.1.24** Ogniwa i baterie litowe wytworzone przed 1 stycznia 2014 r., które zostały zbadane zgodnie z przepisami stosowanymi do 31 grudnia 2012 r., ale nie zostały zbadane zgodnie z przepisami stosowanymi od 1 stycznia 2013 r., oraz wyposażenie zawierające takie ogniwa lub baterie litowe, mogą być nadal przewożone, jeżeli spełnione są pozostałe mające zastosowanie przepisy.**1.6.1.25** Opakowania i opakowania zbiorcze oznakowane numerem UN zgodnie z przepisami ADN stosowanymi do 31 grudnia 2012 r. i które nie odpowiadają wymaganiom 5.2.1.1 dotyczącym wymiarów numeru UN i liter „UN” stosowanym od 1 stycznia 2013 r., mogą być nadal używane do 31 grudnia 2013 r., a butle o pojemności wodnej maksymalnie 60 litrów do terminu następnego badania, ale maksymalnie do 30 czerwca 2018 r.**1.6.1.26** Opakowania duże wytworzone lub przebudowane przed 1 stycznia 2014 r., niespełniające wymagań 6.6.3.1 odnośnie wysokości liter, numerów i symboli, obowiązujących od 1 stycznia 2013 r., mogą być używane nadal. Opakowania duże wytworzone lub przebudowane przed 1 stycznia 2015 r. nie wymagają oznakowania zawierającego maksymalnego dopuszczalnego obciążenia przy piętrzeniu określonego w 6.6.3.3. Takie duże opakowania, nieoznakowane zgodnie z 6.6.3.3, mogą być używane nadal po 31 grudnia 2014 r., ale w przypadku gdy zostaną one przebudowane po tej dacie, to powinny zostać oznakowane zgodnie z 6.6.3.3.**1.6.1.27** Zbiorniki stanowiące integralne części wyposażenia lub urządzeń wytworzonych przed 1 stycznia 2013 r. i zawierające paliwa płynne zaliczone UN: 1202, 1203, 1223, 1268, 1863 lub 3475, niespełniające wymagań przepisu specjalnego 363 działu 3.3 mogą być nadal używane.**1.6.2** Naczynia ciśnieniowe i naczynia do gazów klasy 2

Przepisy przejściowe rozdziału 1.6.2 ADR i RID są ważne także dla przewozów ADN.

1.6.3 Cysterny stałe (pojazdy-cysterny i wagony-cysterny), cysterny odejmowalne, pojazdy-baterie i wagony-baterie

Przepisy przejściowe rozdziału 1.6.3 ADR i RID są ważne także dla przewozów ADN.

1.6.4 Kontenery-cysterny, cysterny przenośne i MEGC

Przepisy przejściowe rozdziału 1.6.4 ADR i RID, lub rozdziału 4.2.0 IMDG Code, zależnie od przypadku, są ważne także dla przewozów ADN.

1.6.5 Pojazdy

Przepisy przejściowe rozdziału 1.6.5 ADR są ważne także dla przewozów ADN.

1.6.6 Klasa 7

Przepisy przejściowe rozdziału 1.6.6 ADR i RID, lub rozdziału 6.4.24 IMDG Code, są ważne także dla przewozów ADN.

1.6.7 Przepisy przejściowe dotyczące statków**1.6.7.1** Przepisy ogólne**1.6.7.1.1** Dla celów Artykułu 8 ADN, rozdział 1.6.7 wyznacza ogólne przepisy przejściowe w 1.6.7.2 (patrz Artykuł 8, Numer marginesu 1, 2 i 4) oraz przepisy specjalne przejściowe w 1.6.7.3 (patrz Artykuł 8, §3).

ADN

1 - 45

01.01.2013 r.

1.6.7.1.2 W tym rozdziale 1.6.7:

- (a) „Statek w eksploatacji” oznacza statek według Artykułu 8, paragraf 2 Umowy;
- (b) „N.W.Z.” oznacza, że dany przepis nie ma zastosowania do statków eksploatacji, za wyjątkiem części wymienionych lub zmodernizowanych, to jest ma zastosowanie do statków nowych (od wskazanej daty), lub do części wymienionych lub zmodernizowanych po wskazanej dacie; jeżeli istniejące części zostały zastąpione częściami zapasowymi lub zamiennymi, tego samego typu i wykonanymi przez tego samego producenta, to w rozumieniu niniejszych przepisów przejściowych nie stanowią one wymiany „W”.

Modernizacja powinna także być rozumiana jako konwersja istniejącego typu zbiornikowca, typu cysterny ładunkowej lub modelu cysterny ładunkowej na inny typ lub model na wyższym poziomie.

Jeżeli w przepisie przejściowym ogólnym pod 1.6.7.2 nie ma podanej daty po „N.W.Z.”, to odnosi się to do N.W.Z. po 26 maja 2000 r. Jeżeli w przepisie przejściowym dodatkowym w 1.6.7.3 nie ma podanej daty, to odnosi się to do N.W.Z. po 26 maja 2000 r.

- (c) „Odnowienie świadectwa dopuszczenia ... oznacza, że wymaganie powinno być spełnione przy następnym odnowieniu świadectwa dopuszczenia, następującym po wskazanej dacie. Jeżeli świadectwo dopuszczenia wygaśnie w ciągu pierwszego roku po dacie zastosowania tych przepisów, to wymaganie powinno obowiązywać dopiero po wygaśnięciu tego pierwszego roku.

1.6.7.2 Ogólne postanowienia przejściowe**1.6.7.2.1** Ogólne postanowienia przejściowe dla statków do przewozu ładunków suchych**1.6.7.2.1.1** Statki w eksploatacji powinny spełniać:

- (a) wymagania punktów wymienionych w poniższej tabeli w ciągu okresu tam ustalonego;
- (b) wymagania punktów nie wspomnianych w poniższej tabeli przy dacie zastosowania tych przepisów.

Konstrukcja i wyposażenie statków w eksploatacji powinny być utrzymane co najmniej na poprzednim standardzie bezpieczeństwa.

1.6.7.2.1.1 Tabela ogólnych postanowień przejściowych: Ładunek suchy		
Numer punktu	Temat	Terminy i uwagi
9.1.0.12.1	Wentylacja ładowni	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Każda ładownia powinna mieć odpowiednią naturalną lub sztuczną wentylację; do przewozu materiałów klasy 4.3, każda ładownia powinna być wyposażona w wentylację z nadmuchem; urządzenia używane w tym celu powinny być tak skonstruowane, żeby woda nie mogła przedostać się do ładowni.
9.1.0.12.3	Wentylacja przestrzeni eksploatacyjnych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.1.0.17.2	Gazoszczelne otwory zwrócone ku ładowniom	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Powinno być możliwość szczelnego zamknięcia otworów pomieszczeń załogi i sterówki zwróconych ku ładowniom.
9.1.0.17.3	Wejścia i otwory w obszarze chronionym	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji:

ADN

1 - 46

01.01.2013 r.

		Powinna być możliwość szczelnego zamknięcia otworów maszynowni i pomieszczeń roboczych zwróconych ku ładowniom.
9.1.0.31.2	Pobór powietrza przez silniki	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.1.0.32.2	Rury powietrzne 50 cm nad pokładem	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.1.0.34.1	Rury wydechowe	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.1.0.35	Pompy drenażowe w obszarze chronionym	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: W wypadku przewożenia materiału klasy 4.1 UN 3175, wszystkich materiałów klasy 4.3 luzem lub niezapakowanych i kulek polimerycznych do spieniania, z klasy 9, UN 2211, drenaż ładowni można wykonać tylko z zastosowaniem instalacji drenażowej umieszczonej w obszarze chronionym. Instalacja drenażowa umieszczona nad maszynownią powinna być zaciśnięta.
9.1.0.40.1	Gaśnice przeciwpożarowe, dwie pompy itd.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.1.0.40.2	Systemy gaśnicze na stałe zamontowane w maszynowni	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.1.0.41 w związku z 7.1.3.41	Ogień i światło nieosłonięte	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Wyloty kominów powinny być umieszczone nie mniej niż 2 m od najbliższego punktu na lukach ładowni. Urządzenia grzewcze i kuchenne powinny być dopuszczone jedynie w pomieszczeniach załogi i sterówkach o budowie metalowej. Jednakże: - Urządzenia grzewcze zasilane płynnym paliwem o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C powinny być dozwolone w maszynowniach; - Kotły centralnego ogrzewania zasilane paliwem stałym powinny być dozwolone w przestrzeniach poniżej pokładu i dostępnych jedynie z pokładu.
9.2.0.31.2	Wloty powietrza silników	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.2.0.34.1	Pozycja rur wydechowych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.2.0.41 w związku z 7.1.3.4.1	Ogień i światło nieosłonięte	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Wyloty kominów powinny być umieszczone nie mniej niż 2 m od najbliższego punktu na lukach ładowni. Urządzenia grzewcze i kuchenne powinny być dopuszczone jedynie w pomieszczeniach załogi i sterówkach o budowie metalowej. Jednakże: - Urządzenia grzewcze zasilane paliwem ciekłym o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C powinny być dozwolone w maszynowniach; - Kotły centralnego ogrzewania zasilane paliwem stałym powinny być dozwolone w przestrzeniach poniżej pokładu i dostępnych jedynie z pokładu.

1.6.7.2.1.2 (usunięty)

ADN

1 - 47

01.01.2013 r.

1.6.7.2.2 Ogólne przepisy przejściowe dla zbiornikowców**1.6.7.2.2.1 Statki w eksploatacji powinny spełniać:**

- (a) wymagania punktów wspomniane w tabeli poniżej w okresie wyszczególnionym tamże;
- (b) wymagania punktów nie wspomniane w tabeli poniżej w dniu zastosowania tych Przepisów.

Konstrukcja i wyposażenie statków w eksploatacji powinny być utrzymane na co najmniej uprzednim standardzie bezpieczeństwa.

1.6.7.2.2.2 Tabela ogólnych przepisów przejściowych dla zbiornikowców

1.6.7.2.2.2 Tabela ogólnych przepisów przejściowych: Zbiornikowce		
Numer punktu	Temat	Terminy i uwagi
1.2.1	Urządzenia elektryczne o ograniczonym ryzyku wybuchu	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Urządzeniem elektrycznym o ograniczonym ryzyku wybuchu jest: - Urządzenie elektryczne nie wydzielające iskier podczas normalnej eksploatacji, ani nie powodujące temperatur powierzchniowych przekraczających 200 °C; lub - Urządzenie elektryczne z obudową chronioną zraszaczem wodnym, podczas normalnej eksploatacji nie powodujące temperatur powierzchniowych przekraczających 200 °C.
1.2.1	Przestrzeń ładowni	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2038 r. dla statków typu N otwartych, których przestrzeń ładowni zawierają urządzenia pomocnicze i które przewożą jedynie materiały klasy 8 z uwagą 30 w kolumnie (20) Tabeli C działu 3.2.
1.2.1	Przerywacz płomienia Badanie zgodnie z normą EN 12 874:1999	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Przerywacze płomienia powinny być typu zatwierdzonego do użytku przez władzę właściwą.
7.2.2.6	Odpowietrznik szybkowylotowy Badanie zgodnie z normą EN 12 874:1999	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Odpowietrzniki szybkowylotowe powinny być typu zatwierdzonego do użytku przez władzę właściwą.
7.2.2.6	Zatwierdzony system wykrywania gazu	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2010 r.
7.2.2.19.3	Statki używane do napędu	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
7.2.3.20	Używanie koferdamów do balastowania	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2038 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Na pokładzie statków w eksploatacji koferdamy mogą być napełniane wodą w czasie wyładunku, aby zapewnić trym i pozwolić, w miarę możliwości, na drenowanie wolne od osadu.

ADN

1 - 48

01.01.2013 r.

1.6.7.2.2.2 Tabela ogólnych przepisów przejściowych: Zbiornikowce		
Numer punktu	Temat	Terminy i uwagi
7.2.3.20.1	Wyposażenie zbiorników balastowych i przedziałów we wskaźniki poziomu	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2012 r. dla zbiornikowców typu C i G oraz zbiornikowców z podwójnym kadłubem typu N.
7.2.3.20.1	Woda balastowa Zakaz napełniania koferdamów wodą	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2038 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Koferdamy mogą być napełnione wodą balastową tylko kiedy zbiorniki ładunkowe są próżne.
7.2.3.20.1	Potwierdzenie stateczności w przypadku przecieku w powiązaniu z wodą balastową	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. dla statków typu G i N
7.2.3.31.2	Pojazdy silnikowe tylko poza obszarem ładunkowym	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. dla statków typu N. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Pojazdu nie wolno uruchamiać na pokładzie.
7.2.3.51.3	Złącza pod napięciem	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2010 r. dla statków typu G i N
7.2.4.22.3	Pobieranie próbek z innych otworów	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Do tego czasu na pokładzie będącego w eksploatacji statku typ N otwarty, pokrywy zbiorników mogą być otwierane podczas załadunku dla kontroli i pobierania próbek.
8.1.6.2	Zestawy węży	Zestawy węży zgodne z normami EN 12115:1999, EN 13765:2003, EN ISO 10380:2003 mogą być używane do 31 grudnia 2018 r.
9.3.2.0.1 (c) 9.3.3.0.1 (c)	Ochrona rur parowych przed korozją	N.W.Z. od 1 stycznia 2001 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.1.0.3 (d) 9.3.2.0.3 (d) 9.3.3.0.3 (d)	Materiały ogniotrwałe, stosowane w pomieszczeniach mieszkalnych i sterówce	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.3.8.1	Kontynuacja klasy	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. dla statku typ N otwarty z przerywaczami płomienia i typ N otwarty. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: O ile nie postanowiono inaczej, to typ konstrukcji, wytrzymałość, podział, wyposażenie i osprzęt statku powinny być zgodne lub równoważne wymaganiom konstrukcyjnym dla klasyfikacji w najwyższej klasie uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.

ADN

1 - 49

01.01.2013 r.

1.6.7.2.2.2 Tabela ogólnych przepisów przejściowych: Zbiornikowce		
Numer punktu	Temat	Terminy i uwagi
9.3.1.10.2 9.3.2.10.2 9.3.3.10.2	Zrębnice drzewi, itd.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji, w wyjątkiem statków typ N otwarty: To wymaganie może być spełnione przez zamontowanie pionowych ścianek ochronnych o wysokości nie mniejszej niż 0,5 m; Na statkach w eksploatacji, o długości mniejszej niż 50 m wysokość ścianek 0,5 m może być zmniejszona do 0,3 m w przejściach wychodzących na pokład
9.3.1.10.3 9.3.2.10.3 9.3.3.10.3	Wysokość pokładów luków i otworów ponad pokład	N.W.Z. od 1 stycznia 2005 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2010 r.
9.3.1.11.1 (b)	Stosunek długości do średnicy ciśnieniowych zbiorników ładunkowych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.3.11.1 (d)	Ograniczenie długości ciśnieniowych zbiorników ładunkowych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.11.2 (a)	Rozmieszczenie zbiorników ładunkowych. Odległość pomiędzy zbiornikami ładunkowymi a ściankami bocznymi. Wysokość podpór, podkładki wyrównawcze	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. dla statków typ G, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r.

ADN

1 - 50

01.01.2013 r.

1.6.7.2.2 Tabela ogólnych przepisów przejściowych: Zbiornikowce		
Numer punktu	Temat	Terminy i uwagi
9.3.1.11.2 (a)	Rozmieszczenie zbiorników ładunkowych. Odległość pomiędzy zbiornikami ładunkowymi a ściankami bocznymi. Wysokość podpór, podkładki wyrównawcze	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji, których stępka została położona przed 1 stycznia 1976 r. Jeżeli objętość zbiorników ładunkowych przekracza 200 m ³ lub jeżeli stosunek długości do średnicy jest mniejszy niż 7, lecz większy niż 5, to kadłub w obszarze zbiorników ładunkowych powinien być tak skonstruowany, aby w przypadku kolizji pozostały one, w miarę możliwości, nieuszkodzone. Wymaganie to jest uważane za spełnione, jeżeli statek w obszarze zbiorników ładunkowych: - posiada podwójną burtę, w której odległość pomiędzy poszyciem burtowym a grodzią wzdłużną wynosi nie mniej niż 80 cm; - lub jest skonstruowany w następujący sposób: (a) pomiędzy pokładem a górną powierzchnią denników, w równych odstępach wynoszących nie więcej niż 60 cm, rozmieszczone są wzdłużniki burtowe; (b) wzdłużniki burtowe oparte są na wręgach ramowych rozmieszczonych w odstępach nie przekraczających 2 m. Wysokość tych wręgów nie powinna być mniejsza niż 10% wysokości burty i w żadnym razie nie mniejsza niż 30 cm. Powinny one posiadać nieprzylegające do poszycia wzmocnienie wykonane z płaskownika stalowego o przekroju poprzecznym nie mniejszym niż 15 cm ² ; (c) wzdłużniki burtowe wspomniane w punkcie a) powinny mieć taką samą wysokość co wręgi ramowe oraz nie przylegające do poszycia wzmocnienie wykonane z płaskownika stalowego o przekroju poprzecznym nie mniejszym niż 7,5 cm ² .
9.3.1.11.2 (a)	Odległość pomiędzy studzienką zęzową i powierzchnią podłogi	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.11.2 (b) 9.3.2.11.2 (b) 9.3.3.11.2 (a)	Zamocowania zbiorników ładunkowych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.11.2 (c) 9.3.2.11.2 (c) 9.3.3.11.2 (b)	Pojemność studzienki zęzowej	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.11.2 (d) 9.3.2.11.2 (d)	Wzdłużniki boczne między kadłubem a zbiornikami ładunkowymi	N.W.Z. od 1 stycznia 2001 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.11.3 (a)	Grodzie końcowe przestrzeni ładunkowej z izolacją „A-60”. Odległość 0,50 m od zbiorników ładunkowych w pomieszczeniach ładowni	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.

ADN

1 - 51

01.01.2013 r.

1.6.7.2.2.2 Tabela ogólnych przepisów przejściowych: Zbiornikowce		
Numer punktu	Temat	Terminy i uwagi
9.3.2.11.3 (a) 9.3.3.11.3 (a)	Szerokość koferdamów 0,60 m Pomieszczenia ładowni z koferdamami lub grodziami izolowanymi „A-60”. Odległość 0,50 m między zbiornikami ładunkowymi a pomieszczeniami ładowni	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Typ C: minimalna szerokość koferdamów - 0,50 m; TypN: minimalna szerokość koferdamów - 0,50 m, a na statkach o wyporności do 150 t - 0,40 m; Typ N otwarty: koferdamy nie są wymagane na statkach pokładowych o wyporności do 150 t i na statkach-odolejaczach: odległość pomiędzy zbiornikami ładunkowymi a grodziami końcowymi pomieszczeń ładowni powinna wynosić nie mniej niż 0,40 m.
9.3.3.11.4	Przejścia przez grodzie końcowe pomieszczeń ładowni	N.W.Z. od 1 stycznia 2005 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. dla statków typ N otwarty, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r.
9.3.3.11.4	Odległość orurowania w stosunku do dna	N.W.Z. od 1 stycznia 2005 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2038 r.
9.3.3.11.4	Urządzenia odcinające rurociągów załadunkowych i rozładunkowych w zbiornikach ładunkowych, którego wychodzą.	N.W.Z. od 1 stycznia 2005 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.3.11.6 (a)	Koferdam jako pompownia	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. dla statków typ N otwarty, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r.
9.3.3.11.7	Odległość pomiędzy zbiornikami ładunkowymi i zewnętrzną ścianą statku.	N.W.Z. po 1 stycznia 2001 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2038 r.
9.3.3.11.7	Szerokość kadłuba podwójnego.	N.W.Z. po 1 stycznia 2010 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2038 r.
9.3.3.11.7	Odległość pomiędzy studzienką żezową i dnem	N.W.Z. po 1 stycznia 2003 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2038 r.
9.3.3.11.8	Urządzenie przestrzeni służbowych umieszczonych w przestrzeni ładunkowej poniżej pokładu	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2038 r. dla statków typ N otwarty.
9.3.1.11.8 9.3.3.11.9	Wymiary otworów wejściowych do pomieszczeń umieszczonych w przestrzeni ładunkowej	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.11.8 9.3.2.11.10 9.3.3.11.9	Odstępy pomiędzy elementami wzmocniającymi	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.2.12.1 9.3.3.12.1	Otwory wentylacyjne w przestrzeni ładowni	N.W.Z. od 1 stycznia 2003 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.12.2 9.3.3.12.2	Systemy wentylacyjne w przestrzeniach podwójnej burty i dna podwójnego	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.12.3 9.3.2.12.3 9.3.3.12.3	Wysokość nad pokładem czerpni powietrza pomieszczeń służbowych usytuowanych pod pokładem	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.

ADN

1 - 52

01.01.2013 r.

1.6.7.2.2 Tabela ogólnych przepisów przejściowych: Zbiornikowce		
Numer punktu	Temat	Terminy i uwagi
9.3.1.12.6 9.3.2.12.6 9.3.3.12.6	Odległość pomiędzy wlotami wentylacyjnymi a przestrzenią ładunkową	N.W.Z. od 1 stycznia 2003 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.12.6 9.3.2.12.6 9.3.3.12.6	Ekrany płomienia zamontowane na stałe	N.W.Z. od 1 stycznia 2003 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.3.12.7	Zatwierdzenie tłumików płomienia	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. dla statków typ N, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r.
9.3.1.13 9.3.3.13	Stateczność (ogólnie)	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.3.13.3 paragraf 2	Stabilność (ogólnie)	N.W.Z. od 1 stycznia 2007 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.14 9.3.3.14	Stateczność w stanie nieuszkodzonym	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.14.2	Stateczność w stanie nieuszkodzonym	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.3.15	Stateczność w stanie uszkodzonym	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.3.15	Stateczność w stanie uszkodzonym	N.W.Z. po 1 stycznia 2007 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.16.1 9.3.3.16.1	Odległość pomiędzy otworami maszynowni a przestrzenią ładunkową	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.3.16.1	Silniki spalinowe statku usytuowane poza przestrzenią ładunkową	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. dla statków typ N otwarty.
9.3.1.16.2 9.3.3.16.2	Rozmieszczenie zawiasów drzwi od strony przestrzeni ładunkowej	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. dla statków których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r., gdzie zmianie mogłyby przeszkadzać inne duże otwory.
9.3.3.16.2	Dostęp z pokładu do maszynowni	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. dla statków typ N otwarty.
9.3.1.17.1 9.3.3.17.1	Pomieszczenia mieszkalne i sterówka usytuowane poza przestrzenią ładunkową	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. dla statków, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r., pod warunkiem, że sterówka nie jest połączona z innymi przestrzeniami zamkniętymi. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. dla statków o długości mniejszej niż 50 m, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r., i których sterówka znajduje się w przestrzeni ładunkowej, nawet jeżeli znajduje się w niej wejście do jakiegoś innego pomieszczenia zamkniętego, pod warunkiem zapewnienia bezpieczeństwa przez odpowiednie wymagania eksploatacyjne określone przez władzę właściwą.
9.3.3.17.1	Pomieszczenia mieszkalne i sterówka usytuowane poza przestrzenią ładunkową	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. dla statków typ N otwarty.
9.3.1.17.2 9.3.2.17.2 9.3.3.17.2	Usytuowanie wejść i otworów nadbudówek w dziobowej części statku.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.

ADN

1 - 53

01.01.2013 r.

1.6.7.2.2.2 Tabela ogólnych przepisów przejściowych: Zbiornikowce		
Numer punktu	Temat	Terminy i uwagi
9.3.1.17.2 9.3.2.17.2 9.3.3.17.2	Wejścia od strony przestrzeni ładunkowej.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. dla statków o długości mniejszej niż 50 m, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r., pod warunkiem zainstalowania ekranów zabezpieczających przed przenikaniem gazów.
9.3.3.17.2	Wejścia i otwory	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. dla statków typ N otwarty.
9.3.1.17.3	Zapewnienie możliwości zamknięcia wejść i otworów na statkach typu otwartego N	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2010 r. dla statków typ N otwarty.
9.3.1.17.4 9.3.3.17.4	Odległość pomiędzy otworami a przestrzenią ładunkową	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.3.17.5 (b), (c)	Zatwierdzenie przejść linii wałów i rozmieszczenie instrukcji	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. dla statków typ N otwarty.
9.3.1.17.6 9.3.3.17.6	Pompownia pod pokładem	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Pompownia pod pokładem powinna - spełniać wymagania dla pomieszczeń służbowych: - dla statków typu G: 9.3.1.12.3, - dla statków typu N: 9.3.3.12.3, - być wyposażona w system wykrywania gazu zalecany w 9.3.1.17.6 lub 9.3.3.17.6.
9.3.2.20.2 9.3.3.20.2	Zawory wlotowe	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.3.20.2	Napełnianie koferdamów przy pomocy pompy	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. dla statków typ N otwarty.
9.3.2.20.2 9.3.3.20.2	Napełnianie koferdamów w ciągu 30 min.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.3.21.1 (b)	Wskaźnik poziomu cieczy	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. dla statków typ N otwarty z przerywaczem płomienia i typ N otwarty. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: - powinny być urządzone tak, że stopień napełnienia może być zmierzony przy użyciu rurki dźwiękowej; - być wyposażone w automatycznie zamykaną pokrywę.
9.3.3.21.1 (g)	Otwór do pobierania próbek	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. dla statków typ N otwarty.
9.3.1.21.4 9.3.2.21.4 9.3.3.21.4	Urządzenie alarmowe poziomu cieczy niezależne od wskaźnika poziomu cieczy	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.21.5 (a) 9.3.2.21.5 (a) 9.3.3.21.5 (a)	Gniazdo wtyczkowe umieszczone w pobliżu połączeń brzegowych rurociągów załadunkowych i rozładunkowych oraz i odcięcie pompy statku	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.

ADN

1 - 54

01.01.2013 r.

1.6.7.2.2 Tabela ogólnych przepisów przejściowych: Zbiornikowce		
Numer punktu	Temat	Terminy i uwagi
9.3.1.21.5 (b) 9.3.2.21.5 (b) 9.3.3.21.5 (d)	Instalacja pompy pokładowej wyłączana z brzegu	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2006 r.
9.3.3.21.5 (c)	Urządzenie do szybkiego rozłączania uzupełniania paliwa.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2008 r.
9.3.1.21.7 9.3.2.21.7 9.3.3.21.7	Próżniowe lub nadciśnieniowe urządzenia alarmowe w zbiornikach ładunkowych do przewozu materiałów <u>bez</u> uwagi 5 w kolumnie (20) Tabeli C działu 3.2.	N.W.Z. od 1 stycznia 2001 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.21.7 9.3.2.21.7 9.3.3.21.7	Urządzenia alarmowe temperatury w zbiornikach ładunkowych	N.W.Z. od 1 stycznia 2001 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.3.22.1 (b)	Wysokość ponad pokładem otworów zbiorników ładunkowych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.3.22.1 (b)	Otwory ładunkowe zbiorników ładunkowych 0,5 m ponad pokładem	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. dla statków, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r.,
9.3.1.22.4	Zapobieganie iskrzeniu urządzeń zamykających	N.W.Z. od 1 stycznia 2003 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.22.3 9.3.2.22.4 (b) 9.3.3.22.4 (b)	Rozmieszczenie wylotów zaworów nad pokładem	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.2.22.4 (b) 9.3.3.22.4 (b)	Nastawa ciśnieniowa zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.3.23.2	Ciśnienie próbne zbiorników ładunkowych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. dla statków, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r., i dla których wymagane jest ciśnienie próbne 15 kPa (0,15 bar). Do tego czasu ciśnienie próbne 10 kPa (0,10 bar) jest wystarczające.
9.3.3.23.2	Ciśnienie próbne zbiorników ładunkowych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. dla statków-odolejaczy będących w eksploatacji przed 1 stycznia 1999. Do tego czasu ciśnienie próbne 5 kPa (0,05 bar) jest wystarczające.
9.3.3.23.3	Ciśnienie próbne rurociągów do załadunku i wyładunku	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2039 r. dla statków-odolejaczy będących w eksploatacji przed 1 stycznia 1999. Do tego czasu ciśnienie próbne 400 kPa (4 bar) jest wystarczające.
9.3.2.25.1 9.3.3.25.1	Odcięcie pomp ładunkowych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.25.1 9.3.2.25.1 9.3.3.25.1	Odległość od pomp, itd. od pomieszczeń mieszkalnych itd.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.25.2 (d) 9.3.2.25.2 (d)	Rozmieszczenie rurociągów ładunkowych na pokładzie	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.

ADN

1 - 55

01.01.2013 r.

1.6.7.2.2.2 Tabela ogólnych przepisów przejściowych: Zbiornikowce		
Numer punktu	Temat	Terminy i uwagi
9.3.1.25.2 (e) 9.3.2.25.2 (e) 9.3.2.25.2 (e)	Odległość pomiędzy przyłączem brzegowym a pomieszczeniami mieszkalnymi, itd.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.2.25.2 (i)	Rurociągi do załadunku i rozładunku, i rury do oparów, nie powinny posiadać połączeń ruchomych z uszczelnieniami ślizgowymi	N.W.Z. po 1 stycznia 2009 r. Statki mające połączenia z uszczelnieniami ślizgowymi nie mogą dłużej przewozić materiałów mających właściwości trujące lub żrące (patrz kolumna (5) Tabela C dział 3.2, nalepki ostrzegawcze 6.1 i 8) zgodnie z odnowionym świadectwem dopuszczenia po 31 grudnia 2008 r. Statki będące w eksploatacji nie powinny mieć połączeń ruchomych wyposażonych w uszczelnienia ślizgowe zgodnie z odnowionym świadectwem dopuszczenia po 31 grudnia 2008 r.
9.3.3.25.2 (h)	Rurociągi do załadunku i rozładunku, i rury do oparów, nie powinny posiadać połączeń ruchomych z uszczelnieniami ślizgowymi	N.W.Z. po 1 stycznia 2009 r. Statki mające połączenia z uszczelnieniami ślizgowymi nie mogą dłużej przewozić materiałów mających właściwości trujące lub żrące (patrz kolumna (5) Tabela C dział 3.2, nalepki ostrzegawcze 6.1 i 8) zgodnie z odnowionym świadectwem dopuszczenia po 31 grudnia 2008 r. Statki będące w eksploatacji nie powinny mieć połączeń ruchomych wyposażonych w uszczelnienia ślizgowe zgodnie z odnowionym świadectwem dopuszczenia po 31 grudnia 2008 r.
9.3.2.25.8 (a)	Rurociągi ssące wody balastowej, usytuowane w przestrzeni ładunkowej lecz poza zbiornikami ładunkowymi	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.2.25.9 9.3.3.25.9	Przepływ ładunkowo-wyładunkowy	N.W.Z. po 1 stycznia 2003 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.3.25.12	9.3.3.25.1 (a) i (c), 9.3.3.25.2 (e), 9.3.3.25.3 i 9.3.3.25.4 (a) nie mają zastosowania do typu N otwarty, z wyjątkiem typu N otwarty przewożącego materiały żrące (patrz dział 3.2, Tabela C, kolumna (5), nalepka ostrzegawcza 8)	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Ograniczenie terminowe dotyczy jedynie statków typu N otwarty przewożących materiały żrące (patrz dział 3.2, Tabela C, kolumna (5), nalepka ostrzegawcza 8)
9.3.1.31.2 9.3.2.31.2 9.3.3.31.2	Odległość pomiędzy wlotami powietrza silników a przestrzenią ładunkową	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.31.4 9.3.2.31.4 9.3.3.31.4	Temperatura powierzchni zewnętrznych silników, itd.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Temperatura części zewnętrznych nie powinna przekraczać 300°C.
9.3.1.31.5 9.3.2.31.5 9.3.3.31.5	Temperatura w maszynowni	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Temperatura w maszynowni nie powinna przekraczać 45°C

ADN

1 - 56

01.01.2013 r.

1.6.7.2.2 Tabela ogólnych przepisów przejściowych: Zbiornikowce		
Numer punktu	Temat	Terminy i uwagi
9.3.1.32.2 9.3.2.32.2 9.3.3.32.2	Rozmieszczenie rurociągów powietrza na wysokości 0,5 m ponad pokładem	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2010 r.
9.3.3.34.1	Rury wydechowe	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.35.1 9.3.3.35.1	Pompy resztkowe i balastowe w przestrzeni ładunkowej	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.3.35.3	Rurociągi ssące wody ładunkowej w przestrzeni ładunkowej lecz poza zbiornikami ładunkowymi	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.35.4	Instalacja pomp resztkowych pompowni poza pompownią	N.W.Z. od 1 stycznia 2003 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.40.1 9.3.2.40.1 9.3.3.40.1	Systemy gaśnicze, dwie pompy, itd.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.1.40.2 9.3.2.40.2 9.3.3.40.2	Stała instalacja gaśnicza w maszynowni	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.1.41.1 9.3.3.41.1	Wyloty rurociągów spalinowych umieszczone w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. dla statków, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r.
9.3.3.41.1	Wyloty rurociągów spalinowych	N.W.Z. najpóźniej 1 stycznia 2039 r. dla statków-odolejaczy.
9.3.1.41.2 9.3.2.41.2 9.3.3.41.2 w związku z 7.2.3.41	Urządzenia do grzania, gotowania i chłodzenia	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2010 r.
9.3.3.42.2	System podgrzewania ładunku	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. dla statków typ N. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Wymaganie to może być spełnione przez zainstalowanie oddzielnego oleju na rurociągu powrotu skroplin.
9.3.1.51.2 9.3.2.51.2 9.3.3.51.2	Sygnalizator optyczny i dźwiękowy	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.1.51.3 9.3.2.51.3 9.3.3.51.3	Klasa temperaturowa i grupa wybuchowości	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.3.52.1 (b), (c), (d) i (e)	Instalacje elektryczne	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. dla statków typ N otwarty.

ADN

1 - 57

01.01.2013 r.

1.6.7.2.2.2 Tabela ogólnych przepisów przejściowych: Zbiornikowce		
Numer punktu	Temat	Terminy i uwagi
9.3.1.52.1(e) 9.3.3.52.1(e)	Instalacje elektryczne z certyfikatem typu bezpiecznego w przestrzeni ładunkowej	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. dla statków, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie w czasie załadunku, rozładunku i odgazowania na pokładzie statków nie mających sterówki z otworami gazoszczelnymi (np. drzwi, okna, itp.) w obszarze ładunkowym: a) Wszystkie instalacje elektryczne przeznaczone do korzystania z nich powinny być typu o ograniczonym zagrożeniu wybuchem, tzn. powinny być tak skonstruowane, aby podczas normalnej pracy nie powstawało iskrzenie, a temperatura powierzchni zewnętrznej nie przekraczała 200 °C lub żeby instalacje elektryczne były typu strugoszczelnego a temperatura powierzchni zewnętrznej podczas normalnej eksploatacji nie przekraczała 200 °C. b) Instalacje elektryczne nie spełniające wymagań wymienionych w a) powinny mieć oznakowanie w kolorze czerwonym, a ich wyłączenie powinno być możliwe przy pomocy wyłącznika głównego.
9.3.3.52.2	Akumulatory usytuowane poza przestrzenią ładunkową	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. dla statków typ N.
9.3.1.52.3 (a) 9.3.1.52.3 (b) 9.3.3.52.3 (a) 9.3.3.52.3 (b)	Instalacje elektryczne używane podczas załadunku, wyładunku lub odgazowywania	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. dla następujących instalacji na statku, którego stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r.: - Instalacji oświetleniowych w pomieszczeniach mieszkalnych, z wyjątkiem wyłączników usytuowanych przy wejściu do pomieszczeń mieszkalnych; - Instalacji łączności radiotelefonicznej w pomieszczeniach mieszkalnych i w sterówce oraz urządzenia kontrolne silników spalinowych. Do tego czasu wszystkie pozostałe instalacje powinny spełniać następujące wymagania: a) prądnice, silniki, itd. rodzaj ochrony IP13; b) pulpity sterownicze, lampy, itd. rodzaj ochrony IP23; c) urządzenia, itd. rodzaj ochrony IP55.
9.3.3.52.3 (a) 9.3.3.52.3 (b)	Instalacje elektryczne używane podczas załadunku, wyładunku lub odgazowywania	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. dla statków typ N otwarty.
9.3.1.52.3 (b) 9.3.2.52.3 (b) 9.3.3.52.3 (b) w związku z 3 (a)	Instalacje elektryczne używane podczas załadunku, wyładunku lub odgazowywania	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tego czasu na statkach będących w eksploatacji, punkt 3 (a) nie musi być stosowany do: - do instalacji oświetleniowych w pomieszczeniach mieszkalnych, z wyjątkiem wyłączników przy wejściach do pomieszczeń mieszkalnych; - do instalacji łączności radiotelefonicznej w pomieszczeniach mieszkalnych i sterówkach.

ADN

1 - 58

01.01.2013 r.

1.6.7.2.2.2 Tabela ogólnych przepisów przejściowych: Zbiornikowce		
Numer punktu	Temat	Terminy i uwagi
9.3.1.52.4 9.3.2.52.4 9.3.3.52.4 ostatnie zdanie	Wyłączanie takich instalacji z głównej tablicy rozdzielczej	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.3.52.4	Oznakowanie kolorem czerwonym instalacji elektrycznych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. dla statków typ N otwarty
9.3.3.52.5	Odłącznik prądniccy pracującej w trybie ciągłym	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. dla statków typ N otwarty
9.3.3.52.6	Gniazda wtyczkowe zamontowane na stałe	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. dla statków typ N otwarty
9.3.1.56.1 9.3.3.56.1	Osłony metalowe dla wszystkich kabli w przestrzeni ładunkowej	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. dla statków, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r.
9.3.3.56.1	Osłony metalowe dla wszystkich kabli w przestrzeni ładunkowej	N.W.Z. najpóźniej 1 stycznia 2039 r. dla statków-odolejaczy.

1.6.7.2.2.3 Przepisy przejściowe dotyczące zastosowania wymagań tabeli C działu 3.2 do przewozu towarów w zbiornikowcach.

1.6.7.2.2.3.1 Materiały wymagające, zgodnie z wykazem materiałów (Tabela C działu 3.2), przewozu statkami typu N zamkniętymi, z zaworami o minimalnej nastawie ciśnieniowej 10 kPa (0,10 bar), mogą być przewożone będącymi w eksploatacji zbiornikowcami typu N zamkniętymi, z zaworami o minimalnej nastawie ciśnieniowej 6 kPa (0,06 bar (ciśnienie próbne zbiorników – 10 kPa (0,10 bar))). Ten przepis przejściowy obowiązuje do 31 grudnia 2018 r.

1.6.7.2.2.3.2 (Uwaga 5)

Na pokładzie zbiornikowców w eksploatacji, dopuszczalny jest demontaż stałych stosów płytkowych przerywaczy płomienia w wypadku przewożenia materiałów, dla których w kolumnie (20) tabeli C działu 3.2 zawarta jest uwaga 5. Ten przepis przejściowy obowiązuje do 31 grudnia 2010 r.

1.6.7.2.2.3.3 (Uwagi 6 i 7)

Na pokładzie zbiornikowców w eksploatacji rury parowe oraz zawory ciśnieniowo/próżniowe nie powinny być podgrzewane w wypadku przewożenia materiałów, dla których w kolumnie (20) tabeli C działu 3.2 zawarte są uwagi 6 i 7. Ten przepis przejściowy obowiązuje do 31 grudnia 2010 r.

Na pokładzie zbiornikowców w eksploatacji, dopuszczalny jest demontaż stałych stosów płytkowych przerywaczy płomienia w wypadku przewożenia wyżej wymienionych materiałów. Ten przepis przejściowy jest ważny do 31 grudnia 2010.

1.6.7.2.2.4 Przepisy 9.3.1.13.3, 9.3.2.13.3 i 9.3.3.13.3 mogą być stosowane do 31 grudnia 2014 r. w brzmieniu obowiązującym od 31 grudnia 2012 r.

1.6.7.3 Przepisy przejściowe dodatkowe stosowane na określonych śródlądowych drogach wodnych

Statki w eksploatacji, do których mają zastosowanie przepisy przejściowe niniejszego podpunktu, powinny spełniać:

- wymagania punktów i podpunktów, przytoczonych w poniższej tabeli i w tabeli ogólnych przepisów przejściowych (patrz 1.6.7.2.1.1 i 1.6.7.2.3.1) w podanych w nich terminach;

ADN

1 - 59

01.01.2013 r.

- wymagania punktów i podpunktów nie przytoczonych w poniższej tabeli i w tabeli ogólnych postanowień przejściowych, od dnia wejścia niniejszych przepisów w życie.

Konstrukcja i wyposażenie statków będących w eksploatacji powinny być utrzymane co najmniej na poprzednim poziomie bezpieczeństwa.

Tabela przepisów przejściowych		
Numer punktu	Przedmiot	Terminy i uwagi
9.1.0.11.1 (b)	Ładownie, wspólne grodzie ze zbiornikami paliwa	N.W.Z. Na statkach w eksploatacji stosowane są następujące wymagania: Ładownie mogą mieć wspólną gródź ze zbiornikami paliwa, pod warunkiem, że przewożony materiał lub jego opakowanie nie wchodzi w reakcję chemiczną z paliwem.
9.1.0.92	Wyjście awaryjne	N.W.Z. Na statkach w eksploatacji stosowane są następujące wymagania : Pomieszczenia, których wejścia lub wyjścia w stanie uszkodzonym są częściowo lub całkowicie zanurzone, powinny posiadać wyjście zapasowe na wysokości nie mniejszej niż 0,075 m nad wodnicą awaryjną.
9.1.0.95.1 (c)	Wysokość otworów nad wodnicą awaryjną	N.W.Z. Na statkach w eksploatacji stosowane są następujące wymagania: Dolna krawędź wszystkich otworów, które nie posiadają zamknięć wodoszczelnych (np. drzwi, iluminatory, włazy), w końcowym stanie zatopienia powinna znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 0,075 m nad wodnicą awaryjną.
9.1.0.95.2 9.3.2.15.2	Wykres stateczności (w stanie uszkodzonym)	N.W.Z. Na statkach w eksploatacji stosowane są następujące wymagania: W końcowym stanie zatopienia kąt przechyłu nie powinien przekraczać: 20° przed dokonaniem czynności w celu wyprostowania statku; 12° po dokonaniu czynności w celu wyprostowania statku.
9.3.3.8.1	Klasyfikacja	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. dla statków typ N otwarty z przerywaczem płomienia i typ N otwarty.
9.3.1.11.1 (a) 9.3.2.11.1 (a) 9.3.3.11.1 (a)	Maksymalna pojemność zbiorników ładunkowych	N.W.Z. Na statkach w eksploatacji stosowane są następujące wymagania: Maksymalna dopuszczalna pojemność zbiornika ładunkowego powinna wynosić 760 m ³ .
9.3.1.12.3 9.3.2.12.3 9.3.3.12.3	Rozmieszczenie wlotów powietrza	N.W.Z. Na statkach w eksploatacji stosowane są następujące wymagania: Wloty powietrza powinny być rozmieszczone w odległości nie mniejszej niż 5 m od wylotów zaworów bezpieczeństwa.
9.3.2.15.1 (d)	Długość zbiorników ładunkowych	N.W.Z. Na statkach w eksploatacji stosowane są następujące wymagania: Długość zbiornika ładunkowego może przekraczać 10 m i 0,2 L.
9.3.2.15.1 (c)	Wysokość otworów nad wodnicą awaryjną	N.W.Z. Na statkach w eksploatacji stosowane są następujące wymagania: Dolna krawędź wszystkich otworów, które nie posiadają zamknięć wodoszczelnych (np. drzwi, iluminatory, włazy), w końcowej fazie zatopienia powinna znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 0,075 m nad wodnicą awaryjną.
9.3.2.20.2 9.3.3.20.2	Napełnianie koferdamów wodą	N.W.Z. Na statkach w eksploatacji stosowane są następujące wymagania: Koferdamy powinny być wyposażone w system napełniania wodą lub gazem obojętnym.

ADN

1 - 60

01.01.2013 r.

Tabela przepisów przejściowych		
Numer punktu	Przedmiot	Terminy i uwagi
9.3.1.92 9.3.2.92	Wyjście awaryjne	N.W.Z. Na statkach w eksploatacji stosowane są następujące wymagania: Pomieszczenia, których wejścia lub wyjścia w stanie uszkodzonym są częściowo lub całkowicie zanurzone, powinny posiadać wyjście zapasowe na wysokości nie mniejszej niż 0,075 m nad wodnicą awaryjną.

1.6.7.4 Przepisy przejściowe dla materiałów stwarzających zagrożenia środowiska lub zdrowia

1.6.7.4.1 Przepisy przejściowe: statki

Zbiornikowce jednokadłubowe będące w eksploatacji 1 stycznia 2009 z wypornością w dniu 1 stycznia 2007 r. mniejszą niż 1000 ton, mogą być do 31 grudnia 2018 r. nadal używane do przewozu materiałów dopuszczonych do przewozu w dniu 31 grudnia 2008.

Statki zaopatrzeniowe i statki-odolejaczce będące w eksploatacji 1 stycznia 2009 r. z wypornością w dniu 1 stycznia 2007 r. mniejszą niż 300 ton, mogą być do 31 grudnia 2038 r. nadal używane do przewozu materiałów dopuszczonych do przewozu w dniu 31 grudnia 2008.

1.6.7.4.2 Okresy przejściowe dla materiałów

Na podstawie odstępstwa z części 3, Tabela C, materiały wymienione poniżej mogą być przewożone zgodnie z wymaganiami zawartymi w poniższych tabelach, zgodnie z podanymi datami.

Tabela 1. Do 31.12.2012 (skreślony)

01.01.2013 r.

1 - 61

ADN

2. Do 31.12.2015

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1203	BENZYNA lub GAZOLINA lub PALIWO GAZNIKOWE	3	F1	II	3 N2 CMR F	N	2	2		10	97	0,68 - 0,72 ¹⁰⁾	3	tak	T3	II A	tak	PP EP EX TOX A	1	14
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. prężność pary w 50 °C powyżej 175 kPa	3	F1	I	3 (N1 N2 N3 CMR F lub S)	N	1	1			97		1	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP EX A	1	14; 27; 29
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. prężność pary w 50 °C powyżej 175 kPa	3	F1	I	3 (N1 N2 N3 CMR F lub S)	N	1	1	1	50	97		2	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP EX A	1	14; 27; 29
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. prężność pary w 50 °C od 110 kPa ale nie więcej niż 175 kPa	3	F1	I	3 (N1 N2 N3 CMR F lub S)	N	2	2		50	97		3	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP EX A	1	14; 27; 29

01.01.2013 r.

1 - 62

ADN

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. prężność pary w 50 °C od 110 kPa ale nie więcej niż 175 kPa	3	F1	I	3 (N1 N2 N3 CMR F lub S)	N	2	2	3	50	97		3	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP EX A	1	14; 27; 29
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. prężność pary w 50 °C od 110 kPa ale nie więcej niż 155 kPa	3	F1	I	3 (N1 N2 N3 CMR F lub S)	N	2	2	3	10	97		3	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP EX A	1	14; 27; 29
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. prężność pary w 50 °C od 110 kPa ale nie więcej niż 175 kPa	3	F1	II	3 (N1 N2 N3 CMR F lub S)	N	2	2		50	97		3	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP EX A	1	14; 27; 29
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. prężność pary w 50 °C od 110 kPa ale nie więcej niż 150 kPa	3	F1	II	3 (N1 N2 N3 CMR F lub S)	N	2	2	3	10	97		3	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP EX A	1	14; 27; 29

01.01.2013 r.

1 - 63

ADN

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. prężność pary w 50 °C nie więcej niż 110 kPa	3	F1	I	3 (N1 N2 N3 CMR F lub S)	N	2	2		10	97		3	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP EX A	1	14; 27; 29
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. prężność pary w 50 °C nie więcej niż 110 kPa	3	F1	II	3 (N1 N2 N3 CMR F lub S)	N	2	2		10	97		3	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP EX A	1	14; 27; 29
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O.	3	F1	III	3 (N1 N2 N3 CMR F lub S)	N	2	2			97		3	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP EX A	0	14; 27
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. (NAFTA) prężność pary w 50 °C od 110 kPa ale nie więcej niż 175 kPa	3	F1	II	3 N2 CMR F	N	2	2		50	97	0,753	3	tak	T3 ³⁾	II A ¹⁾	tak	PP EP EX TOX A	1	14; 29

01.01.2013 r.

1 - 64

ADN

Nr UN lub nr ID	(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1268		DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. (NAFTA) prężność pary w 50 °C od 110 kPa ale nie więcej niż 150 kPa	3	F1	II	3 N2 CMR F	N	2	2	3	10	97	0,735	3	tak	T3	II A	tak	PP EP EX TOX A	1	14; 29
1268		DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. (NAFTA) prężność pary w 50 °C nie więcej niż 110 kPa	3	F1	II	3 N2 CMR F	N	2	2		10	97	0,735	3	tak	T3	II A	tak	PP EP EX TOX A	1	14; 29
1268		DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. (BENZEN HEART CUT) prężność pary w 50 °C ≤ 110 kPa	3	F1	II	3 N2 CMR F	N	2	3		10	97	0,765	3	tak	T3	II A	tak	PP EP EX TOX A	1	14; 29
1987		ALKOHOLE, I.N.O. (CYKLOHEXANOL)	3	F1	III	3 N3 F	N	3	2	4		95	0,95	3	tak			nie	PP	0	7; 17; 20: +46 °C
2430		ALKILOFENOLE STAŁE, I.N.O. (NONYFENOL, MIESZANINA IZOMERYCZNA, STOPIONA)	8	C4	II	8 N1 F	N	3	1	4		95	0,95	3	tak			nie	PP EP	0	7; 17; 20: +125 °C; 34

01.01.2013 r.

1 - 65

ADN

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3256	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY PODGRZANY, I.N.O., o temperaturze zapłonu powyżej 60 °C, w lub powyżej jego temperatury zapłonu	3	F2	III	3 (N2 lub N3), F	N	3	1	4		95	1,1-1,3	3	tak	T2	II B	tak	PP EP EX TOX A	0	7
3257	MATERIAŁ PODGRZANY CIEKŁY, I.N.O., podgrzany do lub powyżej 100 °C ale poniżej jego temperatury zapłonu, (włącznie ze stopionym metalem, stopioną solą, itp.)	9	M9	III	9 (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	N	4	1	4		95		3	tak			nie	*	0	7; 20:+115 °C; 22; 24; 25; 27; *patrz 3.2.3.3
3257	MATERIAŁ PODGRZANY CIEKŁY, I.N.O., podgrzany do lub powyżej 100 °C ale poniżej jego temperatury zapłonu, (włącznie ze stopionym metalem, stopioną solą, itp.)	9	M9	III	9 (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	N	4	1	4		95		3	tak			nie	*	0	7; 20:+225 °C; 22; 24; 27; *patrz 3.2.3.3
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE, I.N.O. prężność pary w temperaturze 50 °C > 175 kPa,	3	F1	I	3 (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	N	1	1			97		1	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP, EX, A	1	14; 27; 29

01.01.2013 r.

1 - 66

ADN

Nr UN lub nr ID	(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE, I.N.O. prężność pary w temperaturze 50 °C > 175 kPa.	3	F1	I	3 (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	N	2	2	2	1	50	97		1	tak	T4 ³⁾ II B ⁴⁾	II B ⁴⁾	tak	PP, EX, A	1	14; 27; 29
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE, I.N.O. prężność pary w temperaturze 50 °C od 110 kPa, ale nie więcej niż 175 kPa.	3	F1	I	3 (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	N	2	2	2		50	97		3	tak	T4 ³⁾ II B ⁴⁾	II B ⁴⁾	tak	PP, EX, A	1	14; 27; 29
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE, I.N.O. prężność pary w temperaturze 50 °C od 110 kPa, ale nie więcej niż 150 kPa.	3	F1	I	3 (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	N	2	2	2	3	10	97		3	tak	T4 ³⁾ II B ⁴⁾	II B ⁴⁾	tak	PP, EX, A	1	14; 27; 29
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE, I.N.O. prężność pary w temperaturze 50 °C od 110 kPa, ale nie więcej niż 175 kPa.	3	F1	II	3 (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	N	2	2	2		50	97		3	tak	T4 ³⁾ II B ⁴⁾	II B ⁴⁾	tak	PP, EX, A	1	14; 27; 29

01.01.2013 r.

1 - 67

ADN

Nr UN lub nr ID	(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3295		WĘGLOWODORY CIEKŁE, I.N.O. prężność pary w temperaturze 50 °C od 110 kPa ale nie więcej niż 150 kPa,	3	F1	II	3 (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	N	2	2	3	10	97		3	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP, EX, A	1	14; 27; 29
3295		WĘGLOWODORY CIEKŁE, I.N.O. prężność pary w temperaturze 50 °C nie więcej niż 110 kPa,	3	F1	I	3 (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	N	2	2		10	97		3	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP, EX, A	1	14; 27; 29
3295		WĘGLOWODORY CIEKŁE, I.N.O. prężność pary w temperaturze 50 °C nie więcej niż 110 kPa,	3	F1	II	3 (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	N	2	2		10	97		3	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP, EX, A	1	14; 27; 29
3295		WĘGLOWODORY CIEKŁE, I.N.O.	3	F1	III	3 (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	N	3	2			97		3	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	*	0	14; 27; *patrz 3.2.3.3

01.01.2013 r.

1 - 69

ADN

3. Do 31.12.2018

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1202	PALIWO DO SILNIKÓW DIESLA lub OLEJ GAZOWY lub OLEJ OPAŁOWY LEKKI (o temperaturze zapłonu nie wyższej niż 60°C)	3	F1	III	3 (N1 N2 N3 CMR F)	N	4	2			97	< 0,85	3	tak			nie	*	0	*patrz 3.2.3.3
1202	OLEJ GAZOWY zgodny z normą EN 590:2004 lub PALIWO DO SILNIKÓW DIESLA lub OLEJ OPAŁOWY LEKKI o temperaturze zapłonu zgodnej z normą EN 590:2004	3	F1	III	3 N2 F	N	4	2			97	0,82 - 0,85	3	tak			nie	PP	0	
1202	PALIWO DO SILNIKÓW DIESLA lub OLEJ GAZOWY lub OLEJ OPAŁOWY LEKKI (temperatura zapłonu powyżej 60 °C do 100 °C włącznie)	3	F1	III	3 (N1 N2 N3 CMR F lub S)	N	4	2			97	< 1,1	3	tak			nie	*	0	*patrz 3.2.3.3
1223	NAFTA	3	F1	III	3 N2 F	N	3	2			97	≤ 0,83	3	tak	T3	II A ¹⁾	tak	PP EX A	0 14	

01.01.2013 r.

1 - 70

ADN

Nr UN lub nr ID	(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1300		BENZYNA LAKIERNICZA	3	F1	III	3 N2 F	N	3	2			97	0.78	3	tak	T3	II B ⁴⁾	tak	PP EX A	0	
1863		PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH prężność pary w 50 °C > 175 kPa	3	F1	I	3 (N1 N2 N3 CMR F)	N	1	1			97		1	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP EX A	1	14; 29
1863		PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH prężność pary w 50 °C > 175 kPa	3	F1	I	3 (N1 N2 N3 CMR F)	N	2	2	1	50	97		2	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP EX A	1	14; 29
1863		PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH 110 kPa ≤ prężność pary w 50 °C < 175 kPa	3	F1	II	3 (N1 N2 N3 CMR F)	N	2	2		50	97		3	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP EX A	1	14; 29

01.01.2013 r.

1 - 71

ADN

Nr UN lub nr ID	(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1863		PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH 110 kPa ≤ prężność pary w 50 °C < 150 kPa	3	F1	II	3 (N1 N2 N3 CMR F)	N	2	2	3	10	97		3	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP EX A	1 14; 29	
1863		PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH prężność pary w 50 °C < 110 kPa	3	F1	II	3 (N1 N2 N3 CMR F)	N	2	2		10	97		3	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	PP EX A	1 14; 29	
1863		PALIWO LOTNICZE, DO SILNIKÓW TURBINOWYCH	3	F1	III	3 (N1 N2 N3 CMR F)	N	3	2			97		3	tak	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	tak	*	0 14 *patrz 3.2.3.3	

ADN

1 - 72

01.01.2013 r.

1.6.7.5 Przepisy przejściowe dotyczące modernizacji zbiornikowców

1.6.7.5.1 Modernizacja przestrzeni ładunkowej statku dla osiągnięcia statku o podwójnym kadłubie typu N, jest dopuszczalna pod następującymi warunkami:

- (a) Modernizowana nowa przestrzeń ładunkowa powinna być zgodna z przepisami ADN. Przepisy przejściowe 1.6.7.2.2 mogą być nie stosowane dla przestrzeni ładunkowej;
- (b) Części statku poza przestrzenią ładunkową powinny być zgodne z przepisami ADN. Ponadto, mogą być stosowane następujące przepisy przejściowe z 1.6.7.2.2: 1.2.1, 9.3.3.0.3 (d), 9.3.3.51.3 i 9.3.3.52.4 ostatnie zdanie;
- (c) Jeżeli towary wymagające ochrony przed wybuchem są wpisane do wykazu zgodnie z 1.16.1.2.5, to pomieszczenia załogi i sterówka powinny być wyposażone w system przeciwpożarowy zgodnie z 9.3.3.40.2.3;
- (d) Zastosowanie tego podrozdziału powinno być wpisane do świadectwa dopuszczenia pod nr. 12 (uwagi dodatkowe).

1.6.7.5.2 Statki zmodyfikowane mogą być nadal eksploatowane do 31 grudnia 2018 r. Powinny być przestrzegane terminy określone w stosowanych przepisach przejściowych pod 1.6.7.2.2.

1.6.7.6 Przepisy przejściowe dotyczące przewozu gazów w zbiornikowcach

Zbiornikowce będące w eksploatacji w dniu 1 stycznia 2011 z pompownią pod pokładem mogą być nadal używane do przewozu materiałów wymienionych w poniższej tabeli, aż do odnowienia świadectwa dopuszczenia po 1 stycznia 2045 r.

Nr UN Nr ID	Klasa i kod klasyfikacyjny	Nazwa i opis
1005	2, 2TC	AMONIAK BEZWODNY
1010	2, 2F	1,2 - BUTADIEN, STABILIZOWANY
1010	2, 2F	1,3 - BUTADIEN, STABILIZOWANY
1010	2, 2F	BUTADIENY STABILIZOWANE lub BUTADIENY I WĘGLOWODORY, MIESZANINA STABILIZOWANA, o prężności pary w 70 °C nie większej niż 1,1 MPa (11 bar) i gęstości w 50 °C nie mniejszej niż 0,525 kg/l
1011	2, 2F	BUTAN
1012	2, 2F	BUT-1-EN
1020	2, 2A	CHLOROPENTAFLUROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 115)
1030	2, 2F	1,1-DIFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 152a)
1033	2, 2F	ETER DIMETYLOWY
1040	2, 2TF	TLENEK ETYLENU Z AZOTEM o ciśnieniu całkowitym do 1 MPa (10 bar) w 50 °C
1055	2, 2F	IZOBUTEN
1063	2, 2F	CHLOREK METYLU (GAZ CHŁODNICZY R 40)
1077	2, 2F	PROPEN
1083	2, 2F	TRIMETYLOAMINA BEZWODNA
1086	2, 2F	CHLOREK WINYLU STABILIZOWANY
1912	2, 2F	CHLOREK METYLU I DICHLOROMETAN, MIESZANINA
1965	2, 2F	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA, I.N.O. (MIESZANINA A)
1965	2, 2F	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA, I.N.O. (MIESZANINA A0)
1965	2, 2F	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA, I.N.O. (MIESZANINA A01)
1965	2, 2F	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA, I.N.O. (MIESZANINA A02)
1965	2, 2F	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA, I.N.O. (MIESZANINA A1)
1965	2, 2F	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA, I.N.O. (MIESZANINA B)
1965	2, 2F	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA, I.N.O. (MIESZANINA B1)
1965	2, 2F	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA,

ADN

1 - 73

01.01.2013 r.

		I.N.O. (MIESZANINA B2)
1965	2, 2F	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA, I.N.O. (MIESZANINA C)
1969	2, 2F	IZOBUTAN
1978	2, 2F	PROPAN
9000		AMONIAK BEZWODNY NISKO SCHŁODZONY

1.6.8 Przepisy przejściowe dotyczące szkolenia załogi

Przepisy 7.1.3.15, 7.2.3.15, 8.2.2.3, 8.2.2.4 i 8.2.2.5 dotyczące ekspertów na pokładzie mogą być stosowane do 31 grudnia 2014 r. w wersji mającej zastosowanie do 31 grudnia 2012 r. Kapitan odpowiedzialny i osoba odpowiedzialna za załadunek i rozładunek barki powinna przed 31 grudnia 2019 r. uzyskać świadectwo wiedzy specjalistycznej z adnotacją „Właściciel tego świadectwa uczestniczył w 8-lekcyjnym szkoleniu ze stateczności.”

Warunkiem tego wpisu jest uczestniczenie w szkoleniu podstawowym wymaganym przez przepisy ważne od 1 stycznia 2013 r. lub uczestniczenie w szkoleniu doskonalącym, z tym, że w odstępstwie od 8.2.2.5, zawierającym 24 lekcje po 45 minut, włącznie z 8 lekcjami poświęconymi stateczności.

ADN

1 - 74

01.01.2013 r.

Dział 1.7

Ogólne wymagania dotyczące klasy 7

1.7.1 Zakres stosowania

Uwagi 1. W razie wypadków i zdarzeń podczas przewozu materiałów promieniotwórczych należy przestrzegać odpowiednich przepisów awaryjnych ustalonych przez krajowe i/lub międzynarodowe organizacje, aby chronić osoby, mienie i środowisko. Odpowiednie wytyczne dla takich przepisów zawarte są w dokumencie „Planning and Preparing for Emergency Response to Transport Accidents Involving Radioactive Material”, Safety Standards Series No. TS-G-1.2 (ST-3), IAEA, Wiedeń (2002).

2. Działania w razie awarii powinny brać pod uwagę tworzenie innych niebezpiecznych materiałów, mogących w razie wypadku powstać z reakcji pomiędzy zawartością przesyłki i środowiskiem.

1.7.1.1 ADN ustala normy bezpieczeństwa, które zapewniają akceptowalny poziom zagrożenia ludzi, mienia i środowiska od promieniowania, krytyczności i wydzielanego ciepła, przy przewozie materiałów promieniotwórczych. ADN opiera się na przepisach IAEA Regulations for the Safety Transport of Radioactive Material, wydanie 2009, Safety Standards Series No. TS-R-1, IAEA, Wiedeń (2009). Materiał wyjaśniający do TS-R-1 wydanie 1996 r. znajduje się w dokumencie „Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material” (wydanie 2005), Safety Standard Series No. TS-G-1.1 (Rev.1), IAEA Wiedeń (2008 r.).

1.7.1.2 Celem ADN jest ustalenie wymagań, które powinny być spełnione dla zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony ludzi, mienia i środowiska przed oddziaływaniem promieniowania podczas przewozu materiałów promieniotwórczych. Ochronę tę osiąga się poprzez wymaganie:

- a) szczelnego naczynia dla zawartości promieniotwórczej;
- b) kontroli poziomu promieniowania zewnętrznego;
- c) zapobiegania osiągnięcia stanu krytycznego;
- d) zapobiegania szkodom powodowanym przez nagrzewanie.

Wymagania te spełnione są, po pierwsze, poprzez stopniowanie ograniczenia zawartości promieniotwórczej dla sztuk przesyłki i wagonów oraz stosowanie dla wzorów sztuk przesyłki norm wytrzymałościowych, zależnych od zagrożenia powodowanego przez zawartość promieniotwórczą. Po drugie, wymagania te spełnione są poprzez ustalenie warunków dla wzorów sztuk przesyłki i ich eksploatacji oraz konserwacji opakowań, biorąc pod uwagę charakter zawartości promieniotwórczej. Spełnione są one również poprzez wymaganie kontroli administracyjnej, włączając w to wydawanie świadectw przez władzę właściwą, jeżeli jest to wymagane.

1.7.1.3 ADN stosuje się do przewozu materiałów promieniotwórczych śródlądowymi drogami wodnymi, włączając w to incydentalne przewozy związane z używaniem materiałów promieniotwórczych. Na przewóz składają się wszystkie czynności i warunki związane z przemieszczaniem materiałów promieniotwórczych; obejmują one: projektowanie, produkcję, konserwację i naprawy opakowania transportowego, oraz przygotowanie, nadanie, załadunek, przewóz wraz z przechowywaniem podczas tranzytu, rozładunek i odbiór ładunków i sztuk przesyłki z materiałami promieniotwórczymi w miejscu przeznaczenia. Dla norm wytrzymałościowych w ADN używane jest stopniowane podejście, które charakteryzuje się trzema poziomami o różnym rygorze:

- a) rutynowe warunki przewozu (bez wydarzenia);
- b) normalne warunki przewozu (wydarzenia o małym znaczeniu);
- c) warunki przewozu uwzględniające wypadki.

1.7.1.4 Przepisy zawarte w ADN nie dotyczą:

- a) materiałów promieniotwórczych będących integralną częścią jednostki transportowej;

ADN

1 - 75

01.01.2013 r.

- b) materiałów promieniotwórczych przewożonych wewnątrz zakładu, w którym stosowane są odpowiednie przepisy bezpieczeństwa i gdzie przewóz nie odbywa się po publicznych drogach kołowych lub kolejowych;
- c) materiałów promieniotwórczych wszczepionych lub wprowadzonych do organizmu człowieka lub żywego zwierzęcia w celu diagnozy lub leczenia;
- d) materiałów promieniotwórczych w wyrobach powszechnego użytku posiadających zatwierdzenie, po ich sprzedaży użytkownikowi końcowemu;
- e) materiałów naturalnych i rudy, zawierających izotopy pochodzenia naturalnego i które są albo w ich stanie naturalnym albo które zostały przerobione dla innych celów niż ekstrakcja izotopów, przy czym przetworzenie dla pozyskania tych izotopów nie jest brane pod uwagę, pod warunkiem, że stężenie promieniotwórcze tego materiału nie przekracza 10-krotności wartości podanych w 2.2.7.2.2.1 b) lub obliczonych zgodnie z 2.2.7.2.2.2 do 2.2.7.2.2.6;
- f) nie promieniotwórczych przedmiotów stałych, dla których istniejące na powierzchni zewnętrznej ilości materiałów promieniotwórczych w żadnym miejscu nie przekraczają wartości granicznej, ustalonej w 2.2.7.1.2 w definicji dla skażenia.

1.7.1.5 Przepisy specjalne dla przewozu wyłączonych sztuk przesyłki

1.7.1.5.1 Wyłączone sztuki przesyłki, które zgodnie z 2.2.7.2.4.1 mogą zawierać materiały promieniotwórcze w ilościach ograniczonych, instrumenty, wyroby i opakowania próżne, podlegają tylko następującym przepisom części 5 do 7:

- a) mającym zastosowanie przepisom 5.1.2, 5.1.3.2, 5.1.4, 5.1.5.4, 5.2.1.9 i 7.5.11 przepis specjalny CW33 (5.2) ADR;
- b) przepisom w 6.4.4 ADR dla wyłączonych sztuk przesyłek;
- c) jeżeli wyłączona sztuka przesyłki zawiera materiał rozszczepialny, to powinno mieć zastosowanie jedno z wyłączeń przewidzianych w 2.2.7.2.3.5 dla materiałów rozszczepialnych i powinien być spełniony przepis 6.4.7.2 ADR;

1.7.1.5.2 Wyłączone sztuki przesyłki podlegają odpowiednim przepisom wszystkich pozostałych części ADN.

1.7.2 Program ochrony przed promieniowaniem

1.7.2.1 Przewóz materiałów promieniotwórczych powinien być zgodny z Programem ochrony przed promieniowaniem, który ma składać się z systematycznych działań mających na celu zapewnienie właściwego stosowania środków ochrony przed promieniowaniem.

1.7.2.2 Wielkości dawek dla osób powinny być poniżej odpowiednich wartości granicznych. Ochrona i bezpieczeństwo powinny być tak zoptymalizowane, aby wielkość dawek indywidualnych, liczba osób narażonych i prawdopodobieństwo narażenia było tak niskie, jak to jest rozsądnie osiągalne, biorąc pod uwagę czynniki ekonomiczne i społeczne, pod warunkiem, że dawki dla poszczególnych osób mieszczą się w ograniczeniach dawek. Powinno być wybrane podejście systematyczne i strukturalne, z uwzględnieniem związków między transportem i innymi formami działalności.

1.7.2.3 Rodzaj i zakres działań objętych programem jest zależny od wielkości i prawdopodobieństwa narażenia na promieniowanie. Program powinien zawierać przepisy 1.7.2.2, 1.7.2.4 i 1.7.2.5 jak również 7.5.11 CW 33 (1.1) ADR. Dokumenty programu, dla ich oceny, powinny być dostępne na żądanie władzy właściwej.

1.7.2.4 Jeżeli ocenia się, że w przypadku narażenia zawodowego wynikającego z działalności transportowej, otrzymanie dawki skutecznej:

- a) pomiędzy 1 a 6 mSv/rok jest prawdopodobne – to wymaga się programu dla oceny dawek indywidualnych poprzez prowadzenie kontroli środowiska pracy, lub prowadzenia kontroli dawek indywidualnych;
- b) przekraczającej 6 mSv/rok jest prawdopodobne – to wymaga się prowadzenia kontroli dawek indywidualnych.

Jeżeli prowadzona jest kontrola dawek indywidualnych lub kontrola środowiska pracy, to powinny być prowadzone odpowiednie zapisy.

ADN

1 - 76

01.01.2013 r.

Uwaga. W przypadku narażenia zawodowego wynikającego z działalności transportowej, dla której będzie oszacowane, że dawka skuteczna najprawdopodobniej nie przekroczy 1 mSv/rok, nie wymaga się szczególnych procedur postępowania, szczegółowego nadzoru, programu dla oceny lub dokumentowania kontroli dawek indywidualnych.

1.7.2.5 Pracownicy (patrz 7.1.4.14.7 Uwaga 3) powinni być odpowiednio przeszkoleni w zakresie ochrony przed promieniowaniem, włącznie z podejmowanymi środkami ostrożności, aby ograniczyć narażenie zawodowe i wynikające z ich działalności narażenie innych osób.

1.7.3 Zapewnienie jakości

W celu zapewnienia zgodności z odpowiednimi przepisami ADN, powinny być opracowane i wdrożone programy zapewnienia jakości w zakresie projektowania, produkcji, badania, sporządzania dokumentacji, stosowania, konserwacji i kontroli wszystkich materiałów promieniotwórczych w specjalnej postaci, materiałów promieniotwórczych słabo rozpraszalnych i sztuk przesyłki oraz programy zapewnienia jakości obejmujące operacje transportowe i przechowywanie podczas tranzytu, oparte na międzynarodowych, krajowych lub innych normach, akceptowanych przez władzę właściwą.

Władzy właściwej powinno być udostępnione pisemne potwierdzenie, że specyfikacja wzoru została w pełni wdrożona. Producent, nadawca lub użytkownik powinien umożliwić władzy właściwej przeprowadzenie kontroli podczas produkcji i stosowania materiałów promieniotwórczych w specjalnej postaci, materiałów promieniotwórczych słabo rozpraszalnych i sztuk przesyłki oraz wykazać każdej władzy właściwej, że:

- a) stosowane metody produkcji i materiały odpowiadają specyfikacjom zatwierdzonego wzoru; oraz
- b) wszystkie opakowania są okresowo kontrolowane, a w razie konieczności naprawiane i utrzymywane w dobrym stanie tak, aby mogły one zawsze, również po wielokrotnym użyciu, odpowiadać wszystkim mającym zastosowanie przepisom i specyfikacjom.

Jeżeli wymagane jest zatwierdzenie przez władzę właściwą, to takie zatwierdzenie powinno być uwarunkowane istnieniem właściwego programu zapewnienia jakości.

1.7.4 Warunki specjalne

1.7.4.1 Warunki specjalne oznaczają warunki zatwierdzone przez władzę właściwą, na podstawie których mogą być przewożone przesyłki nieodpowiadające wszystkim wymaganiom obowiązujących przepisów ADN stosowanych dla materiałów promieniotwórczych.

Uwaga. Warunki specjalne nie są traktowane jako odstępstwa czasowe, o których mowa w 1.5.1.

1.7.4.2 Przesyłki, dla których zapewnienie zgodności z przepisami mającymi zastosowanie do klasy 7 jest praktycznie niemożliwe, nie powinny być przewożone, z wyjątkiem przewozu na warunkach specjalnych. Władza właściwa może zatwierdzić specjalne warunki przewozu dla pojedynczej sztuki przesyłki lub dla planowanej serii wielu sztuk przesyłek, pod warunkiem, że jest przekonana o praktycznej niemożliwości zapewnienia zgodności z ADN, a wymagany poziom bezpieczeństwa ustalony w ADN zostanie udokumentowany zastosowaniem innych alternatywnych środków. Ogólny poziom bezpieczeństwa podczas przewozu powinien być co najmniej równoważny temu, który byłby zapewniony przy spełnieniu wymagań wszystkich mających zastosowanie przepisów. W komunikacji międzynarodowej dla tych przesyłek wymagane jest zatwierdzenie wielostronne.

1.7.5 Materiały promieniotwórcze o innych właściwościach niebezpiecznych

Przy sporządzaniu dokumentacji, pakowaniu, znakowaniu nalepkami ostrzegawczymi, tablicami pomarańczowymi, nanoszeniu dużych nalepek ostrzegawczych, magazynowaniu, oddzielaniu i przewożeniu, poza właściwościami promieniotwórczymi i rozszczepialnymi, należy także brać pod uwagę wszystkie inne dodatkowe właściwości niebezpieczne zawartości sztuk przesyłek, jak wybuchowość, zapalność, piroforyczność, toksyczność i właściwości żrące, w celu zapewnienia zgodności z odpowiednimi przepisami ADN dla towarów niebezpiecznych.

1.7.6 Niezgodność

1.7.6.1 W przypadku niezgodności z jakimikolwiek wartościami granicznymi określonymi w ADN, dotyczącymi poziomu promieniowania lub poziomu skażeń promieniotwórczych:

ADN

1 - 77

01.01.2013 r.

- a) nadawca powinien być poinformowany o niezgodności:
 - (i) przez przewoźnika, jeżeli niezgodność będzie stwierdzona podczas przewozu, lub
 - (ii) przez odbiorcę, jeżeli niezgodność będzie stwierdzona przy przyjęciu;
- b) przewoźnik, nadawca lub odbiorca, w zależności od przypadku powinien:
 - (i) podjąć natychmiast niezbędne czynności, aby osłabić następstwa niezgodności;
 - (ii) zbadać niezgodność i jej przyczyny, okoliczności i następstwa;
 - (iii) podjąć właściwe czynności, aby usunąć przyczyny i okoliczności, które doprowadziły do niezgodności i zapobiec ponownemu wystąpieniu okoliczności analogicznych do tych, które doprowadziły do niezgodności, i
 - (iv) poinformować władzę(-e) właściwą(-e) o przyczynach niezgodności i czynnościach naprawczych lub prewencyjnych, które zostały podjęte lub które powinny być podjęte,
- c) przekazanie informacji o niezgodności do nadawcy i do władz(-y) właściwej(-ych) powinno nastąpić tak szybko jak to tylko możliwe, a natychmiast, jeżeli zagrożenie narażeniem na ekspozycję rozwinęło się lub rozwija.

ADN

1 - 78

01.01.2013 r.

Dział 1.8

Działania kontrolne oraz inne środki wspomagające przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa

1.8.1 Kontrola przestrzegania przepisów

1.8.1.1 Ogólne

1.8.1.1.1 Zgodnie z Artykułem 4, ustęp 3 ADN, Umawiające się Strony powinny zapewnić, aby reprezentatywna część partii materiałów niebezpiecznych przewożonych śródlądowymi drogami wodnymi została poddana kontroli na zgodność z postanowieniami niniejszego działu i wymaganiami zawartymi w 1.10.1.5.

1.8.1.1.2 Uczestnicy przewozu towarów niebezpiecznych (patrz dział 1.4) powinni niezwłocznie, w odniesieniu do swoich odpowiednich obowiązków, dostarczyć władzom właściwym i ich inspektorom informacji niezbędnych do przeprowadzenia kontroli.

1.8.1.2 Procedura kontroli

1.8.1.2.1 W celu dokonania kontroli przewidzianych w Artykule 4, ustęp 3 ADN, Umawiające się Strony powinny stosować listę kontrolną, opracowaną przez Komitet Administracyjny. Egzemplarz takiej listy kontrolnej lub świadectwa zawierającego wyniki kontroli wystawione przez przeprowadzającą ją władzę właściwą powinien zostać przekazany kapitanowi statku i być okazywany na żądanie w celu ułatwienia lub, o ile to możliwe, uniknięcia kolejnych kontroli. Niniejszy punkt nie narusza prawa Umawiających się Stron do podejmowania konkretnych kroków w celu przeprowadzania kontroli szczegółowych.

1.8.1.2.2 Kontrole przeprowadzane są na zasadzie wrywkowej i obejmują, w miarę możliwości, znaczną część sieci śródlądowych dróg wodnych.

1.8.1.2.3 Podczas korzystania z prawa do kontroli władze powinny czynić wszelkie możliwe wysiłki w celu uniknięcia nieuzasadnionego zatrzymania lub opóźnienia statku.

1.8.1.3 Naruszenie wymagań

Niezależnie od możliwości nałożenia innych sankcji, statki wobec których ujawniono jedno lub więcej naruszeń w toku przewozu materiałów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi mogą zostać aresztowane w miejscu wyznaczonym do tego celu przez władze dokonujące kontroli i, jako warunek kontynuowania rejsu może im zostać postawione wymaganie usunięcia tych naruszeń, względnie mogą zostać zastosowane inne właściwe środki, w zależności od okoliczności lub wymagań bezpieczeństwa.

1.8.1.4 Kontrole w zakładach i w miejscach załadunku i wyładunku

1.8.1.4.1 W celach profilaktycznych lub w przypadku ujawnienia w czasie rejsu naruszeń, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa przewozu materiałów niebezpiecznych, kontrole mogą być przeprowadzane na terenie przedsiębiorstw.

1.8.1.4.2 Celem takich kontroli jest zapewnienie zgodności warunków bezpieczeństwa dotyczących przewozu materiałów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi z wymaganiami odpowiednich przepisów prawnych.

1.8.1.4.3 Pobieranie próbek

W odpowiednich przypadkach i pod warunkiem, że nie stwarza to zagrożenia dla bezpieczeństwa, możliwe jest pobieranie próbek przewożonych materiałów w celu ich analizy przez laboratoria uznane przez władzę właściwą.

ADN

1 - 79

01.01.2013 r.

1.8.1.4.4 Współpraca władz właściwych

1.8.1.4.4.1 W celu należytej realizacji niniejszych postanowień Umawiające się Strony powinny udzielać sobie wzajemnie pomocy.

1.8.1.4.4.2 Popęlenie przez zagraniczny statek lub zagraniczne przedsiębiorstwo poważnych lub wielokrotnych naruszeń, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa przewozu materiałów niebezpiecznych, powinno być zgłoszone władzy właściwej kraju Umawiającej się Strony, w którym było wydane świadectwo dopuszczenia danego statku lub w którym znajduje się dane przedsiębiorstwo.

1.8.1.4.4.3 Władza właściwa kraju Umawiającej się Strony, w którym odnotowano poważne lub wielokrotne naruszenia może zwrócić się do władzy właściwej kraju Umawiającej się Strony, w którym było wydane świadectwo dopuszczenia danego statku lub w którym znajduje się dane przedsiębiorstwo, z prośbą o przedsięwzięcie odpowiednich środków wobec sprawcy lub sprawców naruszenia.

1.8.1.4.4.4 Ostatnia ze wspomnianych władz właściwych powinna powiadomić władze właściwe w krajach Umawiających się Stron, w których były odnotowane naruszenia, o wszelkich krokach podjętych wobec sprawcy lub sprawców naruszenia.

1.8.2 Pomoc administracyjna podczas kontroli statku zagranicznego

Jeżeli wyniki kontroli statku zagranicznego dają podstawy do przypuszczeń, że popełnione zostały poważne lub wielokrotne naruszenia, których nie można ustalić w toku danej kontroli ze względu na brak niezbędnych informacji, to władze właściwe Umawiających się Stron powinny udzielać sobie wzajemnie pomocy w celu wyjaśnienia sytuacji.

1.8.3 Doradca do spraw bezpieczeństwa

1.8.3.1 Każde przedsiębiorstwo, którego działania obejmują przewóz, lub związane z tym pakowanie, ładowanie, napełnianie lub wyładowanie niebezpiecznych towarów śródlądowymi drogami wodnymi, powinno wyznaczyć jednego lub więcej doradców do spraw bezpieczeństwa, odtąd nazywanych „doradcami” do przewozu towarów niebezpiecznych, odpowiedzialnych za pomoc w unikaniu ryzyka związanego z takimi działaniami odnośnie osób, własności i środowiska.

1.8.3.2 Władze właściwe Umawiających się Stron mogą postanowić, aby te wymagania nie stosowały się do przedsiębiorstw:

(a) których działania dotyczą:

(i) przewozu towarów niebezpiecznych przy pełnych lub częściowych wyłączeniach zgodnie z 1.7.1.4 lub działów 3.3, 3.4 lub 3.5;

(ii) ilości na jednostkę transportową, wagon lub kontener, mniejszych niż określone w 1.1.3.6 ADR lub RID;

(iii) kiedy (ii) nie mają zastosowania, ilości na statek mniejszej niż określona w 1.1.3.6 niniejszych Przepisów.

(b) których główne lub wtórne działania nie polegają na przewozach ani na związanych z nimi załadunkach i wyładunkach niebezpiecznych towarów, lecz które sporadycznie zajmują się krajowymi przewozami lub związanym z nimi załadunkiem i wyładunkiem towarów niebezpiecznych, stanowiąc niewielkie niebezpieczeństwo lub ryzyko zanieczyszczenia..

1.8.3.3 Głównym zadaniem doradcy powinno być, przy zachowaniu odpowiedzialności kierującego przedsiębiorstwem, dążenie poprzez zastosowanie wszystkich odpowiednich środków i działań, w granicach działalności przedsiębiorstwa o którym mowa, do ułatwienia prowadzenia tej działalności zgodnie z mającymi zastosowanie wymaganiami i w możliwie najbezpieczniejszy sposób.

W odniesieniu do działalności przedsiębiorstwa doradca ma następujące obowiązki:

- nadzór nad przestrzeganiem przepisów regulujących przewóz towarów niebezpiecznych;

ADN

1 - 80

01.01.2013 r.

- doradzanie przedsiębiorstwu w zakresie czynności związanych z przewozem towarów niebezpiecznych;
- przygotowywanie rocznego sprawozdania dla kierownictwa przedsiębiorstwa lub odpowiednio dla lokalnych władz z działalności tego przedsiębiorstwa w zakresie przewozu towarów niebezpiecznych. Takie sprawozdanie powinno być przechowywane przez 5 lat i udostępniane władzom poszczególnych państw na ich żądanie.

Obowiązki doradcy obejmują również śledzenie następujących praktyk i procedur związanych z działalnością przedsiębiorstwa, o którym mowa:

- procedur służących zachowaniu zgodności z przepisami dotyczącymi identyfikacji przewożonych towarów niebezpiecznych;
- praktyki przedsiębiorstwa w zakresie uwzględniania wymagań specjalnych związanych z przewożonym towarem w przypadku zakupu środków transportu;
- procedur służących sprawdzeniu wyposażenia używanego w związku z transportem, załadunkiem i rozładunkiem towarów niebezpiecznych;
- prawidłowego szkolenia pracowników przedsiębiorstwa włącznie ze zmianami do przepisów, oraz postępowania z dokumentacją szkolenia;
- wprowadzania prawidłowych procedur ratowniczych w zakresie wypadków i zdarzeń mogących zagrażać bezpieczeństwu podczas przewozu, załadunku lub rozładunku towarów niebezpiecznych;
- prowadzenia dochodzeń oraz, o ile jest to wymagane, sporządzania raportów na temat poważnych wypadków, awarii lub poważnych naruszeń przepisów podczas przewozu, załadunku lub rozładunku towarów niebezpiecznych;
- wprowadzania odpowiednich środków w celu przeciwdziałania powtarzaniu się wypadków, awarii lub poważnych naruszeń przepisów;
- uwzględniania przepisów prawnych oraz wymagań specjalnych odnoszących się do przewozu towarów niebezpiecznych, przy wyborze podwykonawców oraz innych osób trzecich;
- kontrolowania, czy pracownicy związani z przewozem, załadunkiem lub rozładunkiem towarów niebezpiecznych posiadają szczegółowe procedury postępowania i instrukcje;
- stosowania środków mających na celu zwiększanie wiedzy w zakresie zagrożeń związanych z przewozem, załadunkiem i rozładunkiem towarów niebezpiecznych;
- wprowadzania procedur kontrolnych służących sprawdzeniu, czy środek transportu zaopatrzony jest w wymagane dokumenty i sprzęt awaryjny oraz czy takie dokumenty i sprzęt odpowiadają przepisom;
- wprowadzania procedur kontrolnych służących sprawdzeniu przestrzegania wymagań dotyczących załadunku i rozładunku;
- wprowadzenia planów bezpieczeństwa zgodnie z 1.10.3.2.

- 1.8.3.4** Doradcą może być kierujący przedsiębiorstwem, osoba pełniąca inne obowiązki w przedsiębiorstwie lub osoba niezatrudniona bezpośrednio przez to przedsiębiorstwo, pod warunkiem, że osoba ta jest w stanie wykonywać obowiązki doradcy.
- 1.8.3.5** Na żądanie władzy właściwej lub upoważnionej w tym celu jednostki, każde przedsiębiorstwo o którym mowa, powinno podać dane dotyczące tożsamości doradcy.
- 1.8.3.6** Jeżeli na skutek wypadku doznali szkody ludzie, majątek lub środowisko, albo doszło do zniszczeń w majątku lub w środowisku podczas przewozu, załadunku lub rozładunku wykonywanego przez przedsiębiorstwo, o którym mowa, to doradca - po zebraniu potrzebnych informacji - powinien przygotować raport powypadkowy odpowiednio dla kierownictwa przedsiębiorstwa lub dla lokalnych władz. Raport ten nie zastępuje innych sprawozdań, które mogą być wymagane od kierownictwa przedsiębiorstwa na podstawie innego przepisu prawa międzynarodowego lub krajowego.
- 1.8.3.7** Doradca powinien posiadać świadectwo przeszkolenia zawodowego ważne dla transportu kolejowego. Jest ono wystawiane przez władzę właściwą lub przez jednostkę wyznaczoną przez Umawiającą się Stronę.
- 1.8.3.8** W celu otrzymania świadectwa kandydat powinien przejść szkolenie oraz zdać egzamin zatwierdzony przez władzę właściwą Umawiającą się Stronę.

ADN

1 - 81

01.01.2013 r.

- 1.8.3.9** Głównym celem szkolenia powinno być dostarczenie kandydatom wystarczającej wiedzy dotyczącej zagrożeń związanych z przewozem towarów niebezpiecznych, przepisów prawnych i administracyjnych mających zastosowanie do danego rodzaju transportu oraz dotyczącej obowiązków podanych w 1.8.3.3.
- 1.8.3.10** Egzamin powinien być zorganizowany przez władzę właściwą lub jednostkę przez nią upoważnioną. Jednostka egzaminująca nie powinna być organizatorem szkolenia.
- Upoważnienie dla jednostki egzaminującej powinno mieć formę pisemną. Może mieć ono ograniczony okres ważności. Wydanie upoważnienia powinno opierać się o następujące kryteria:
- kompetencje jednostki egzaminującej;
 - wyszczególnienie form egzaminów proponowanych przez tą jednostkę;
 - środki mające na celu zapewnienie bezstronności egzaminów;
 - niezależność jednostki od jakichkolwiek osób fizycznych lub prawnych zatrudniających doradców do spraw bezpieczeństwa.
- 1.8.3.11** Celem egzaminu jest sprawdzenie, czy kandydaci posiadają zasób wiedzy niezbędny do wykonywania obowiązków nałożonych na doradcę, zgodnie z wykazem podanym pod 1.8.3.3 oraz do uzyskania świadectwa wymaganego zgodnie z 1.8.3.7. Egzamin powinien obejmować co najmniej następujące tematy:
- a) znajomość następstw wypadków z towarami niebezpiecznymi oraz głównych przyczyn takich wypadków;
 - b) wymagania przepisów poszczególnych państw oraz umów międzynarodowych, w szczególności:
 - klasyfikacja towarów niebezpiecznych (procedury klasyfikacyjne dla roztworów i mieszanin, struktura wykazu materiałów, klasy towarów niebezpiecznych i kryteria klasyfikacji, właściwości fizyczne, chemiczne i toksykologiczne przewożonych towarów niebezpiecznych);
 - ogólne przepisy dotyczące pakowania, przepisy dotyczące cystern i kontenerów-cystern (typy, kody, oznakowanie, kontrole i badania wstępne i okresowe);
 - oznakowanie i stosowanie dużych nalepek ostrzegawczych, tablic pomarańczowych (oznakowanie i stosowanie nalepek na sztukach przesyłek, nanoszenie i usuwanie dużych nalepek ostrzegawczych i tablic pomarańczowych);
 - zapisy w dokumencie przewozowym (wymagane informacje);
 - sposób nadania i ograniczenia przy wysyłce (ładunek całkowity, przewóz luzem, w DPPL, w kontenerach oraz w cysternach na stałe przymocowanych i odejmowalnych);
 - przewóz podróźnych;
 - zakazy i środki ostrożności przy ładowaniu razem;
 - oddzielania ładunków;
 - ilości ograniczone oraz ilości wyłączone;
 - manipulowanie i rozmieszczanie (załadunek i rozładunek, stopnie napełnienia, rozmieszczanie i oddzielnie ładunku);
 - czyszczenie lub odgazowanie przed załadunkiem i po rozładunku;
 - wymagania dla załogi, szkolenia zawodowe;
 - dokumenty pojazdów (dokument przewozowy, instrukcje pisemne, świadectwo dopuszczenia statku, świadectwo przeszkolenia ADN, kopie jakichkolwiek odstępstw, pozostałe dokumenty);
 - instrukcje pisemne (stosowanie instrukcji oraz wyposażenie ochrony osobistej);
 - przepisy dotyczące cumowania;
 - przepisy żeglugowe i ograniczenia;
 - przepisy dotyczące jednostki transportowej;
 - czynności rozładunkowe oraz awaryjny wyciek materiałów zagrażających środowisku.

ADN

1 - 82

01.01.2013 r.

1.8.3.12 Egzaminy

1.8.3.12.1 Egzamin powinien składać się z testu pisemnego, który może być uzupełniony egzaminem ustnym.

1.8.3.12.2 Korzystanie w czasie testu pisemnego z dokumentów innych niż międzynarodowe i krajowe przepisy jest niedopuszczone.

1.8.3.12.3 Urządzenia elektroniczne mogą być stosowane tylko wówczas, jeżeli są dostarczone przez jednostkę egzaminującą. Media te powinny uniemożliwiać kandydatom wprowadzenie dodatkowych danych; kandydaci mogą tylko udzielać odpowiedzi na zadane pytania.

1.8.3.12.4 Test pisemny powinien obejmować dwie części:

a) Kandydaci powinni otrzymać zestaw pytań. Zestaw powinien zawierać co najmniej 20 pytań typu otwartego obejmujących co najmniej tematy podane w wykazie pod 1.8.3.11. Mogą być również użyte pytania typu testowego z odpowiedziami podanymi do wyboru. W takim przypadku dwa pytania typu testowego są równoważne jednemu pytaniu typu otwartego. Spośród tematów objętych egzaminem szczególną uwagę należy zwrócić na następujące:

- ogólne środki zapobiegawcze i środki bezpieczeństwa;
- klasyfikacja towarów niebezpiecznych;
- ogólne przepisy dotyczące opakowań, cystern, kontenerów-cystern, wagonów-cystern, itd.;
- oznakowanie i nalepki ostrzegawcze;
- zapisy w dokumencie przewozowym;
- manipulowanie i rozmieszczanie ładunku;
- szkolenie zawodowe załogi;
- dokumenty pojazdów i zezwolenia przewozowe;
- instrukcje pisemne;
- przepisy dotyczące wyposażenia dla przewozu statkiem.

b) Każdy kandydat powinien otrzymać do rozwiązania zadanie praktyczne związane z obowiązkami doradcy, o których mowa pod 1.8.3.3, w celu wykazania, że posiada on kwalifikacje wystarczające do wypełniania funkcji doradcy.

1.8.3.13 Umawiające się strony mogą zdecydować, że kandydaci, którzy zamierzają pracować w przedsiębiorstwach specjalizujących się w przewozie niektórych rodzajów towarów niebezpiecznych, będą egzaminowani jedynie z zakresu towarów związanych z tą działalnością. Rodzaje towarów, o których mowa, to:

- klasa 1;
- klasa 2;
- klasa 7;
- klasy 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 i 9;
- UN 1202, 1203, 1223, 3475 i paliwo lotnicze przyporządkowane do UN 1268 lub 1863.

W świadectwie wymaganym zgodnie z 1.8.3.7 należy wyraźnie zaznaczyć, że jest ono ważne tylko dla tych rodzajów towarów niebezpiecznych, o którym mowa w niniejszym podrozdziale i z zakresu których doradca był egzaminowany, na warunkach określonych pod 1.8.3.12.

Świadectwo szkolenia dla doradcy wystawione przed 1 stycznia 2009 r. dla UN 1202, 1203 i 1223, ważne jest także dla UN 3475 i dla paliwa lotniczego przyporządkowanego do UN 1268 lub 1863.

1.8.3.14 Władza właściwa lub upoważniona jednostka powinna sporządzić katalog pytań używanych do przeprowadzania egzaminów.

1.8.3.15 Świadectwo przeszkolenia wymagane zgodnie z 1.8.3.7 powinno być zgodne ze wzorem podanym w 1.8.3.18 i powinno być uznawane przez wszystkie Umawiające się Strony.

1.8.3.16 Ważność i przedłużenie świadectwa

1.8.3.16.1 Świadectwo ważne jest przez 5 lat. Ważność świadectwa będzie przedłużona na okres 5 lat od daty upływu jego ważności, jeżeli jego posiadacz zda test kontrolny w okresie 12 miesięcy poprzedzających datę upływu ważności świadectwa. Test kontrolny powinien być zatwierdzony przez władzę właściwą.

ADN

1 - 83

01.01.2013 r.

1.8.3.16.2 Celem testu kontrolnego jest sprawdzenie, czy posiadacz świadectwa posiada niezbędne wiadomości, aby wypełniać obowiązki określone pod 1.8.3.3. Niezbędne wiadomości są określone pod 1.8.3.11 b) i powinny obejmować zmiany przepisów wprowadzone w okresie od otrzymania ostatniego świadectwa. Test powinien być przeprowadzony i nadzorowany według kryteriów w 1.8.3.10 i 1.8.3.12 do 1.8.3.14. Posiadacz świadectwa nie powinna jednak rozwiązywać zadania praktycznego określonego w 1.8.3.12.4 b).

1.8.3.17 Wymagania podane pod 1.8.3.1 do 1.8.3.16 uważa się za spełnione, jeżeli spełnione są odpowiednie wymagania Dyrektywy Rady 96/3 5/WE z dnia 3 czerwca 1996 r. w sprawie wyznaczania i kwalifikacji zawodowych doradców do spraw bezpieczeństwa w transporcie drogowym, kolejowym i śródlądowym towarów niebezpiecznych¹⁷ Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/18/WE z dnia 17 kwietnia 2000 r. w sprawie minimalnych wymogów egzaminacyjnych dla doradców do spraw bezpieczeństwa w drogowym, kolejowym i śródlądowym transporcie towarów niebezpiecznych²⁾

1.8.3.18 Świadectwo przeszkolenia doradcy do spraw bezpieczeństwa

Numer świadectwa.....

Znak wyróżniający państwa wydającego świadectwo

Nazwisko

Imię (imiona)

Data i miejsce urodzenia

Obywatelstwo.....

Podpis posiadacza

Ważne do(data) dla przedsiębiorstw, które przewożą towary niebezpieczne lub dokonują związanego z tym załadunku lub rozładunku:

<input type="checkbox"/> w transporcie drogowym	<input type="checkbox"/> w transporcie kolejowym	<input type="checkbox"/> w żegludze śródlądowej
---	--	---

Wydane przez

Data

Podpis

.....

Przedłużone do

Przez

.....

Data

Podpis

.....

1.8.4 Wykaz władz właściwych i jednostek przez nie upoważnionych

Umawiające się Strony powinny poinformować Sekretariat Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych o adresach władz właściwych i jednostek przez nie upoważnionych, które zgodnie z przepisami krajowymi są właściwe dla wdrażania ADN, podając w każdym przypadku zakres wymagań ADN oraz adresy, na które powinny być kierowane odpowiednie zgłoszenia.

Na podstawie otrzymanych informacji, Sekretariat Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych sporządza wykaz, który powinien być aktualizowany. Wykaz wraz ze zmianami jest podawany do wiadomości Umawiających się Stron.

1.8.5 Powiadamianie o zdarzeniach związanych z towarami niebezpiecznymi

1.8.5.1 Jeżeli w czasie ładowania, napełniania, przewozu lub rozładunku towarów na terytorium Umawiającej się Strony miał miejsce poważny wypadek lub wydarzenie, to załadowca, napełniający, przewoźnik, lub odbiorca powinni upewnić się, czy raport sporządzony według wzoru pod 1.8.5.4 został przedłożony do władzy właściwej zainteresowanej Umawiającej się Strony najpóźniej 6 miesięcy po zdarzeniu.

1.8.5.2 Jeżeli jest to konieczne, to Umawiająca się Strona sporządza następnie raport dla Sekretariatu Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych w celu poinformowania innych Umawiających się Stron.

¹ Opublikowana w Dz. Urz. WE L 145 z 19.06.1996, str. 10; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 7, t. 2, str. 346.

² Opublikowana w Dz. Urz. WE L 118 z 19.05.2000, str. 41; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 7, t. 5, str. 31.

ADN

1 - 84

01.01.2013 r.

1.8.5.3 *Zdarzenie, po zaistnieniu którego wymagane jest sporządzenie raportu zgodnie z 1.8.5.1, ma miejsce wówczas, gdy doszło do uwolnienia towarów niebezpiecznych lub bezpośredniego zagrożenia takim uwolnieniem, zranienia osób, szkody materialnej, zniszczenia środowiska, lub gdy konieczne było zaangażowanie władz właściwych, i gdy spełnione zostało co najmniej jedno z następujących kryteriów:*

Zranienie osób oznacza zdarzenie, które spowodowało śmierć lub obrażenia ciała w wyniku bezpośredniego oddziaływania przewożonego towaru niebezpiecznego, przy czym obrażenia, o których mowa:

- (a) wymagają zastosowania intensywnej opieki medycznej;
- (b) wymagają leczenia szpitalnego przez co najmniej jedną dobę; lub
- (c) powodują niezdolność do pracy przez co najmniej trzy kolejne dni.

Uwolnienie towarów niebezpiecznych oznacza uwolnienie:

- (a) co najmniej 50 kg lub 50 litrów towarów zaliczonych do klasy 1 lub 2 lub grupy pakowania I oraz innych materiałów o nie określonych grupach pakowania;
- (b) co najmniej 333 kg lub 333 litrów towarów zaliczonych do grupy pakowania II; lub
- (c) co najmniej 1000 kg lub 1000 litrów towarów zaliczonych do grupy pakowania III.

Kryterium dotyczące uwolnienia towarów niebezpiecznych ma zastosowanie również w przypadku wystąpienia bezpośredniego ryzyka ich uwolnienia w ilościach podanych powyżej. Ryzyko takie występuje w szczególności wtedy, gdy uległy uszkodzeniu urządzenia chroniące ładunek w wyniku czego nie są one wystarczające do kontynuowania przewozu, lub gdy z jakiegokolwiek innego powodu nie można zapewnić odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa (np. z powodu uszkodzenia cysterny lub kontenera, przewrócenia się cysterny lub wystąpienia pożaru w bezpośrednim sąsiedztwie zdarzenia).

W przypadku zdarzeń z udziałem towarów klasy 6.2, obowiązek sporządzenia raportu istnieje niezależnie od ilości uwolnionego towaru.

W przypadku zdarzeń obejmujących towary klasy 7, stosuje się następujące kryteria dotyczące uwolnienia towarów niebezpiecznych:

- a) każde uwolnienie materiałów promieniotwórczych na zewnątrz sztuk przesyłek;
- b) narażenie prowadzące do przekroczenia dopuszczalnych norm ustalonych w przepisach o ochronie pracowników i osób postronnych przed promieniowaniem jonizującym (Tabela II w zbiorze Przepisów Bezpieczeństwa IAEA nr 115 – „Podstawowe normy międzynarodowe ochrony przed promieniowaniem jonizującym i bezpieczeństwa źródeł promieniowania”); lub
- c) jeżeli są podstawy do przypuszczenia, że nastąpiło istotne pogorszenie jakiejkolwiek funkcji zapewniającej bezpieczeństwo sztuki przesyłki (szczelność, osłonność, izolacja cieplna lub krytyczność), które spowodowały, że sztuka przesyłki nie nadaje się do kontynuowania przewozu bez podjęcia dodatkowych środków bezpieczeństwa.

Uwaga. Patrz przepisy 7.1.4.14.7.7 dla przesyłek nienadających się do dostarczenia.

Strata materialna lub szkoda w środowisku naturalnym wystąpiła wtedy, jeżeli towary niebezpieczne uwolniły się w dowolnej ilości i jeżeli szacunkowa wysokość strat przewyższa 50000 EUR. Przy tym nie uwzględnia się szkód dotyczących bezpośrednio środka transportu z towarami niebezpiecznymi, lub w infrastrukturze rodzaju transportu.

Interwencja władz oznacza bezpośrednie zaangażowanie władz lub służb ratowniczych, w związku z wydarzeniem z towarami niebezpiecznymi, które prowadzi do ewakuacji ludzi lub do zamknięcia dróg użytku publicznego (kołowych/kolejowych), na co najmniej 3 godziny z powodu zagrożenia wywołanego przez towary niebezpieczne.

W razie potrzeby, władza właściwa może wymagać dodatkowych informacji.

ADN

1 - 85

01.01.2013 r.

1.8.5.4 Wzór raportu o zdarzeniach zaistniałych podczas przewozu towarów niebezpiecznych**Raport o zdarzeniu zaistniałym podczas przewozu towarów niebezpiecznych, zgodnie z 1.8.5 ADN**

Nr raportu:

Przewoźnik / Pakujący / Odbiorca / Ładowacz:

Urzędowy numer statku:

Statek do przewozu ładunków suchych (pojedynczy kadłub, podwójny kadłub):

Zbiornikowiec (typ):

Adres:

Nazwisko kontaktowe: Telefon:

Fax / e-mail:

(Władza właściwa odejmuje tę stronę tytułową przed dalszą wysyłką raportu)

1. Rodzaj transportu	
Śródlądowa droga wodna	Urzędowy numer statku/ nazwa statku (nie jest konieczne)
2. Data i miejsce zdarzenia	
Rok....., Miesiąc....., Dzień....., Godzina.....	
<input type="checkbox"/> Port <input type="checkbox"/> Miejsce załadunku/wyładunku / przeładunku Miejscowość/państwo:..... lub <input type="checkbox"/> Strefa wolna Nazwa strefy..... Kilometr-punkt:..... lub <input type="checkbox"/> Struktury takie jak most lub ściana prowadząca	Komentarze dotyczące opisu lokalizacji:
3. Topografia	
<input type="checkbox"/> Poziom wody (poziom odniesienia) <input type="checkbox"/> Przybliżona szybkość nurtu <input type="checkbox"/> Wysoka woda <input type="checkbox"/> Niska woda	
4. Szczególne warunki meteorologiczne	
<input type="checkbox"/> Deszcz <input type="checkbox"/> Śnieg <input type="checkbox"/> Mgła <input type="checkbox"/> Sztorm z piorunami <input type="checkbox"/> Sztorm Temperatura:.....°C	
5. Opis zdarzenia	
<input type="checkbox"/> Kolidacja z nabrzeżem, instalacją strukturalną lub cumowniczą <input type="checkbox"/> Kolidacja z innym statkiem towarowym (zderzenie, uderzenie) <input type="checkbox"/> Kolidacja ze statkiem pasażerskim (zderzenie, uderzenie) <input type="checkbox"/> Kontakt z dnem, niezależnie, czy statek osiadł, czy nie, na mieliznie. <input type="checkbox"/> Pożar <input type="checkbox"/> Wybuch <input type="checkbox"/> Wyciek/lokalizacja i zakres szkód (z dodatkowym opisem) <input type="checkbox"/> Zniszczenie, <input type="checkbox"/> Wywrócenie, <input type="checkbox"/> Uszkodzenie techniczne (opcjonalnie) <input type="checkbox"/> Błąd ludzki (opcjonalnie) Dodatkowy opis zdarzenia:	

ADN

1 - 86

01.01.2013 r.

6. Towary niebezpieczne biorące udział w zdarzeniu						
Nr UN ⁽¹⁾ lub nr ID	Klasa	Grupa pakowania	Przybliżona ilość utraconego ładunku (kg lub l) ⁽²⁾	Nazwa jednostki transportowej ⁽³⁾ zgodnie z ADN	Materiał jednostki transportowej	Rodzaj uszkodzenia jednostki transportowej ⁽⁴⁾
⁽¹⁾ Wpisać także nazwę techniczną, dla towarów niebezpiecznych należących do pozycji zbiorczych, do których stosuje się przepis specjalny 274.				⁽²⁾ Dla klasy 7, wskazać wartości zgodne z kryteriami wykazanymi pod 1.8.5.3		
⁽³⁾ Wpisać właściwy numer: 1. Opakowanie 2. DPPL 3. Duże opakowanie 4. Kontener mały 5. Wagon 6. Pojazd 7. Wagon-cysterna 8. Pojazd-cysterna 9. Wagon-bateria 10. Pojazd-bateria 11. Wagon z cysterną odejmowalną 12. Nadwozie wymienne-cysterna 13. Kontener wielki 14. Kontener-cysterna 15. MEGC 16. Cysterna przenośna 17. Statek do ładunków suchych (z kadłubem pojedynczym lub podwójnym) 18. Zbiornikowiec (typ)				⁽⁴⁾ Wpisać właściwy numer: 1. Uwolnienie ładunku 2. Zapalenie 3. Wybuch 4. Uszkodzenie konstrukcji		
7. Przyczyny zdarzenia (jeżeli nie ma wątpliwości)						
<input type="checkbox"/> Usterka techniczna <input type="checkbox"/> Nieprawidłowe zabezpieczenie ładunku <input type="checkbox"/> Przyczyna eksploatacyjna (eksploatacja kolei) <input type="checkbox"/> Inne						
8. Konsekwencje zdarzenia						
<u>Straty w ludziach spowodowane przez towary niebezpieczne:</u>						
<input type="checkbox"/> Zabici (ilość.....)						
<input type="checkbox"/> Ranni (ilość.....)						
<u>Straty ładunku:</u>						
<input type="checkbox"/> Tak						
<input type="checkbox"/> Nie						
<input type="checkbox"/> Bezpośrednie zagrożenie uwolnienia towaru niebezpiecznego						
<u>Szkody materialne lub w środowisku:</u>						
<input type="checkbox"/> Szacunkowa wartość szkody ≤ 50000 EUR						
<input type="checkbox"/> Szacunkowa wartość szkody > 50000 EUR						
<u>Interwencja władz:</u>						
<input type="checkbox"/> Tak						
<input type="checkbox"/> Ewakuacja ludzi na co najmniej 3 godziny z powodu zagrożenia wywołanego przez towary niebezpieczne						
<input type="checkbox"/> Zamknięcie dróg użytku publicznego na co najmniej 3 godziny z powodu zagrożenia wywołanego przez towary niebezpieczne						
<input type="checkbox"/> Nie						

W razie potrzeby, władza właściwa może wymagać dodatkowych informacji.

ADN

1 - 87

01.01.2013 r.

Dział 1.9

Ograniczenia przewozowe wprowadzane przez władze właściwe

- 1.9.1** Zgodnie z artykułem 6 ustęp 1 ADN, wwóz towarów niebezpiecznych na terytorium Umawiających się Stron może być przedmiotem przepisów lub zakazów z powodów innych niż bezpieczeństwo podczas przewozu. Takie przepisy lub zakazy powinny być opublikowane w odpowiedniej formie.
- 1.9.2** Z zastrzeżeniem przepisów podanych pod 1.9.3, Umawiająca się Strona może stosować wobec statków przewożących śródlądowymi drogami wodnymi na jej terytorium towary niebezpieczne w międzynarodowym ruchu dodatkowe przepisy, które nie są zawarte w ADN, pod warunkiem, że przepisy te nie są sprzeczne z artykułem 4, ustęp 2 ADN oraz, że są one zawarte w ustawodawstwie krajowym odnoszącym się w równym stopniu do statków wykonujących przewozy towarów niebezpiecznych krajowymi śródlądowymi drogami wodnymi na terytorium tej Umawiającej się Strony.
- 1.9.3** Zakres przepisów dodatkowych, o których mowa pod 1.9.2, obejmuje:
- (a) wymagania dodatkowe w zakresie bezpieczeństwa lub ograniczenia dotyczące statków poruszających się przy budowach takich jak mosty czy tunele, albo statków wchodzących lub opuszczających porty lub inne terminale transportowe;
 - (b) wymagania dotyczące przestrzegania wyznaczonych dróg wodnych w celu ominięcia obszarów handlowych lub zamieszkałych, obszarów o dużej wrażliwości ekologicznej, obszarów zawierających niebezpieczne instalacje przemysłowe lub śródlądowych dróg wodnych stwarzających poważne zagrożenie;
 - (c) wymagania w zakresie bezpieczeństwa dotyczące poruszających się lub zacumowanych statków przewożących towary niebezpieczne w przypadku wystąpienia ekstremalnych warunków pogodowych, trzęsienia ziemi, wypadku, działań technicznych, niepokojów społecznych lub działań wojennych;
 - (d) ograniczenia w ruchu statków przewożących towary niebezpieczne w niektóre dni tygodnia lub roku.
- 1.9.4** Władza właściwa Umawiającej się Strony, która stosuje na swoim terytorium jakiegokolwiek przepisy dodatkowe, o których mowa pod 1.9.3 (a) i (d), powinna powiadomić o tych przepisach Sekretariat Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych, który z kolei powinien podać je do wiadomości Umawiających się Stron.

ADN

1 - 88

01.01.2013 r.

Dział 1.10

Przepisy dotyczące zapewnienia bezpieczeństwa

Uwaga. Dla celów tego działu pod pojęciem „zapewnienie bezpieczeństwa” rozumie się przedsięwzięcia lub środki ostrożności podejmowane dla zminimalizowania kradzieży lub niewłaściwego użycia towarów niebezpiecznych, mogące zagrozić ludziom, mieniu lub środowisku.

1.10.1 Przepisy ogólne

- 1.10.1.1** Wszystkie osoby uczestniczące w przewozie, odpowiednio do swoich kompetencji, powinny przestrzegać przepisy bezpieczeństwa przytoczone w tym dziale.
- 1.10.1.2** Towary niebezpieczne powinny być przekazywane do przewozu tylko tym przewoźnikom, których tożsamość została odpowiednio potwierdzona.
- 1.10.1.3** Obszary wewnątrz terminali dla tymczasowego odstawiania, powinny być prawidłowo zabezpieczone, dobrze oświetlone i o ile to możliwe i właściwe, niedostępne dla osób postronnych.
- 1.10.1.4.** Każdy członek załogi pociągu przewożącego towary niebezpieczne, powinien podczas przewozu posiadać dokument ze zdjęciem.
- 1.10.1.5** Kontrole bezpieczeństwa przeprowadzane zgodnie z 1.8.1 powinny obejmować także przedsięwzięcia właściwe dla zapewnienia bezpieczeństwa.
- 1.10.1.6** Władza właściwa powinna na bieżąco prowadzić rejestr wszystkich ważnych świadectw dla specjalistów określonych w 8.2.1, wydanych przez nią lub przez uznaną organizację.

1.10.2 Szkolenia z zakresu zapewnienia bezpieczeństwa

- 1.10.2.1** Szkolenie podstawowe i szkolenie doksztalające określone w dziale 1.3 powinno zawierać także elementy służące większemu wyczuleniu na sprawy zapewnienia bezpieczeństwa. Szkolenie doksztalające w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa nie powinno być związane jedynie ze zmianami w przepisach.
- 1.10.2.2** Szkolenie ukierunkowane na sprawy zapewnienia bezpieczeństwa powinno obejmować rodzaje zagrożeń bezpieczeństwa, sposoby ich rozpoznania i metody postępowania dla zmniejszenia tych ryzyk, jak również podejmowane przedsięwzięcia w przypadku naruszenia bezpieczeństwa. W jego trakcie powinna być przekazywana wiedza o planach zapewnienia bezpieczeństwa (o ile ma zastosowanie), odpowiednio do zakresu czynności i odpowiedzialności osób przy stosowaniu tych planów.
- 1.10.2.3** Szkolenie powinno być przeprowadzone lub powinno być sprawdzone przed zatrudnieniem na stanowisku związanym z przewozem towarów niebezpiecznych i powinno być uzupełnianie w regularnych odstępach czasu jako szkolenia doksztalające.
- 1.10.2.4** Dokumentacja szkolenia dotyczącego bezpieczeństwa powinna być przez pracodawcę przechowywana i udostępniana na żądanie pracownika lub władzy właściwej. Pracodawca powinien przechowywać dokumentację szkolenia przez czas określony przez władzę właściwą.

1.10.3 Przepisy dla towarów niebezpiecznych wysokiego ryzyka

- 1.10.3.1** Definicja towaru niebezpiecznego wysokiego ryzyka
 - 1.10.3.1.1** Towary niebezpieczne wysokiego ryzyka to takie towary, które mogą być użyte niezgodnie ze swoim przeznaczeniem, do celów terrorystycznych i które mogą spowodować poważne skutki, takie jak liczne ofiary, masowe zniszczenia lub szczególnie w przypadku klasy 7, masowe zakłócenia społeczno-gospodarcze.
 - 1.10.3.1.2** Towary niebezpieczne wysokiego ryzyka różnych klas, z wyjątkiem klasy 7, to takie, które są wymienione w tabeli 1.10.3.1.2 i są przewożone w ilościach większych niż określone w tabeli.

ADN

1 - 89

01.01.2013 r.

Tabela 1.10.3.1.2 Wykaz towarów niebezpiecznych wysokiego ryzyka

Klasa	Pod klasa	Materiał lub przedmiot	Ilość		
			Cysterna (litry) ^{c)}	Luzem (kg) ^{d)}	Sztuka przesyłki (kg)
1	1.1	materiały wybuchowe i przedmioty z materiałem wybuchowym	a)	a)	0
	1.2	materiały wybuchowe i przedmioty z materiałem wybuchowym	a)	a)	0
	1.3	materiały wybuchowe i przedmioty z materiałem wybuchowym grupy zgodności C	a)	a)	0
	1.4	materiały wybuchowe i przedmioty z materiałem wybuchowym UN 0104, 0237, 0255, 0267, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456 i 0500	a)	a)	0
	1.5	materiały wybuchowe lub przedmioty z materiałem wybuchowym	0	a)	0
2		gazy zapalne (kody klasyfikacyjne zawierające tylko literę F)	3000	a)	b)
		gazy trujące (kody klasyfikacyjne zawierające litery T, TF, TC, TO, TFC lub TOC), za wyjątkiem pojemników aerozolowych	0	a)	0
3		materiały ciekłe zapalne grupy pakowania I lub II	3000	a)	b)
		materiały ciekłe wybuchowe odczulone	0	a)	0
4.1		materiały wybuchowe odczulone	a)	a)	0
4.2		materiały grupy pakowania I	3000	a)	b)
4.3		materiały grupy pakowania I	3000	a)	b)
5.1		materiały utleniające ciekłe grupy pakowania I	3000	a)	b)
		nadchlorany, azotan amonu, nawozy zawierające azotan amonu i azotan amonu jako emulsja, zawiesina lub żel	3000	3000	b)
6.1		materiały trujące grupy pakowania I	0	a)	0
6.2		materiały zakaźne kategorii A (UN 2814 i 2900 za wyjątkiem materiałów zwierzęcych)	a)	0	0
8		materiały żrące grupy pakowania I	3000	a)	b)

- a) nie dotyczy;
- b) niezależnie od ilości, przepisów 1.10.3 nie stosuje się;
- c) wartość podana w tej kolumnie obowiązuje tylko wtedy, jeżeli przewóz w cysternie jest dopuszczony zgodnie z działem 3.2 tabela A kolumna (10) lub (12) ADR lub RID, lub jeżeli w dziale 3.2 Tabela A kolumna (8) ADN wskazana jest litera „T”. Dla materiałów niedopuszczonych do przewozu w cysternie, informacja w tej kolumnie nie obowiązuje;
- d) wartość podana w tej kolumnie obowiązuje tylko wtedy, jeżeli przewóz luzem jest dopuszczony zgodnie z działem 3.2 tabela A kolumna (10) lub (17) ADR lub RID lub jeżeli w dziale 3.2 Tabela A kolumna (8) ADN wskazana jest litera „B”. Dla materiałów niedopuszczonych do przewozu luzem, informacja w tej kolumnie nie obowiązuje.

ADN

1 - 90

01.01.2013 r.

- 1.10.3.1.3** W przypadku towarów klasy 7 materiały promieniotwórcze są towarami niebezpiecznymi wysokiego ryzyka wtedy, gdy ich aktywność jest równa lub większa niż wartość graniczna dla bezpieczeństwa przewozu $3000A_2$ na sztukę przesyłki (patrz także 2.2.7.2.2.1), z wyjątkiem następujących izotopów, dla których wartość graniczna dla bezpieczeństwa przewozu podana jest w poniższej tabeli 1.10.3.1.3.

Tabela 1.10.3.1.3 Wartość graniczna dla bezpieczeństwa przewozu dla poszczególnych izotopów

Pierwiastek	Izotop	Wartość graniczna dla bezpieczeństwa przewozu (TBq)
Ameryk	Am-241	0,6
Złoto	Au-198	2
Kadm	Cd-109	200
Kaliforn	Cf-252	0,2
Kiur	Cm-244	0,5
Kobalt	Co-57	7
Kobalt	Co-60	0,3
Cez	Cs-137	1
Żelazo	Fe-55	8000
German	Ge-68	7
Gadolin	Gd-153	10
Iryd	Ir-192	0,8
Nikiel	Ni-63	600
Pallad	Pd-103	900
Promet	Pm-147	400
Polon	Po-210	0,6
Pluton	Pu-238	0,6
Pluton	Pu-239	0,6
Rad	Ra-226	0,4
Ruten	Ru-106	3
Selen	Se-75	2
Stront	Sr-90	10
Tal	Tl-204	200
Tul	Tm-170	200
Iterb	Yb-169	3

- 1.10.3.1.4** W przypadku mieszanin izotopów powinno być stwierdzone, czy wartość graniczna dla bezpieczeństwa przewozu została osiągnięta lub przekroczona, przez zsumowanie ilorazów aktywności każdego izotopu przez jego wartość graniczną dla bezpieczeństwa przewozu. Jeżeli suma składników jest mniejsza niż 1, to wartość graniczna dla bezpieczeństwa przewozu nie została osiągnięta lub przekroczona.

Obliczenia powinny być wykonane według wzoru:

$$\sum_i \frac{A_i}{T_i} < 1$$

gdzie:

A_i = aktywność izotopu w sztuce przesyłki (TBq)

T_i = wartość graniczna dla bezpieczeństwa przewozu dla izotopu (TBq)

- 1.10.3.1.5** Jeżeli materiał promieniotwórczy posiada zagrożenia dodatkowe innych klas, to powinny być także wzięte pod uwagę warunki z tabeli 1.10.3.1.2 (patrz także 1.7.5).

1.10.3.2 Plany zapewnienia bezpieczeństwa

- 1.10.3.2.1** Przewoźnicy, nadawcy, oraz inni uczestnicy wymienieni w 1.4.2 i 1.4.3 uczestniczący w przewozie towarów niebezpiecznych wysokiego ryzyka (patrz tabela 1.10.3.2.1) lub materiałów promieniotwórczych wysokiego ryzyka (patrz tabela 1.10.3.1.3), powinni wprowadzać i rzeczywiście stosować plany zapewnienia bezpieczeństwa, zawierające co najmniej elementy wymienione pod 1.10.3.2.2.

ADN

1 - 91

01.01.2013 r.

- 1.10.3.2.2** Każdy plan zapewnienia bezpieczeństwa powinien zawierać co najmniej następujące elementy:
- a) specyficzny przydział odpowiedzialności, w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa, osobom posiadającym kompetencje, kwalifikacje i wymagane uprawnienia;
 - b) wykaz towarów niebezpiecznych lub rodzajów towarów niebezpiecznych objętych planem;
 - c) ocenę bieżących działań i wynikających z nich zagrożeń, włącznie z postojami wynikającymi z warunków przewozu, pozostawianiem towarów niebezpiecznych w statkach, cysternach lub kontenerach przed, w czasie i po przemieszczeniu, oraz z tymczasowym odstawianiem towarów niebezpiecznych w celu zmiany rodzaju lub środka transportu;
 - d) wyraźne wyszczególnienie przedsięwzięć, które powinny być podejmowane dla zmniejszenia zagrożenia bezpieczeństwa stosownie do odpowiedzialności i obowiązków uczestników, włączając w to:
 - szkolenie;
 - politykę zapewnienia bezpieczeństwa (np. działania w przypadku podwyższonego zagrożenia, weryfikację nowo zatrudnianego personelu lub dopuszczania personelu do zajmowania określonych stanowisk, itp.);
 - praktyka eksploatacyjna (np. wybór lub użycie tras, o ile są one znane, dostęp do towarów niebezpiecznych podczas tymczasowego postoju [jak określono w punkcie c)], bliskość do urządzeń infrastruktury podatnych na zagrożenie, itd.);
 - wyposażenie i zasoby, które będą użyte dla zmniejszenia zagrożenia bezpieczeństwa;
 - e) skuteczne i aktualizowane procedury dla informowania i przeciwdziałania zagrożeniom, naruszeniom bezpieczeństwa lub incydentom z nimi związanym;
 - f) procedury dla oceny i wypróbowywania planów zapewnienia bezpieczeństwa i procedury dla okresowego sprawdzania i aktualizacji planów;
 - g) działania dla zapewnienia fizycznego bezpieczeństwa informacji przewozowej zawartej w planie zapewnienia bezpieczeństwa, i
 - h) działania mające na celu zapewnienie, że rozpowszechnianie informacji dotyczących przebiegu przewozu, zawartych w planie zapewnienia bezpieczeństwa, ograniczone jest tylko do tych, którym ta informacja jest konieczna. Te działania nie powinny wykluczać udostępniania informacji wymaganych w innych miejscach ADN.
- Uwaga.** Przewoźnicy, nadawcy i odbiorcy powinni współpracować ze sobą i z władzami właściwymi, aby wymieniać informacje o ewentualnych zagrożeniach, podejmować odpowiednie działania dla zapewnienia bezpieczeństwa i reagować na zdarzenia zagrażające bezpieczeństwu.
- 1.10.3.3** Powinny być podejmowane przedsięwzięcia operacyjne i techniczne na statkach przewożących towary niebezpieczne wysokiego ryzyka (patrz tabela 1.10.3.2.1) lub materiałów promieniotwórczych wysokiego ryzyka (patrz tabela 1.10.3.1.3), celem zapobiegania użyciu statku lub materiałów niezgodnie z przeznaczeniem. Zastosowanie tych środków ochrony nie powinno utrudniać interwencji w sytuacjach awaryjnych.
- Uwaga.** O ile da się zastosować posiadane już wyposażenie, należy wykorzystywać systemy telemetryczne lub inne metody i urządzenia umożliwiające śledzenie przewozu towarów niebezpiecznych wysokiego ryzyka (patrz tabela 1.10.3.2.1) lub materiałów promieniotwórczych wysokiego ryzyka (patrz tabela 1.10.3.1.3).
- 1.10.4** Za wyjątkiem klasy 7, przepisów 1.10.1, 1.10.2 i 1.10.3 nie stosuje się, jeżeli ilości przewożone w sztukach przesyłki na wagon lub kontener wielki nie przekraczają wartości podanych pod 1.1.3.6.3. Dodatkowo, przepisów tego działu nie stosuje się do przewozu UN 2912 MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-I) i UN 2913 MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, PRZEDMIOTY SKAŻONE POWIERZCHNIOWO (SCO-I).
- 1.10.5** Dla materiałów promieniotwórczych postanowienia niniejszego działu uważa się za spełnione, jeżeli są zastosowane postanowienia Konwencji o ochronie fizycznej materiałów jądrowych⁸⁾, i przepisy okólnika IAEA „Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities” (Ochrona fizyczna materiałów jądrowych i urządzeń jądrowych)⁹⁾ INFCIRC/225(Rev.4).

⁸⁾ INFCIRC/274/Rev.1. IAEA, Wiedeń (1980).

⁹⁾ INFCIRC/225/Rev.4 (wydanie poprawione), IAEA, Wiedeń (1999).

ADN

1 - 92

01.01.2013 r.

Dział 1.11 do 1.14

(zarezerwowane)

ADN

1 - 93

01.01.2013 r.

Dział 1.15

Uznanie towarzystw klasyfikacyjnych

1.15.1 Przepisy ogólne

W przypadku zawarcia porozumienia międzynarodowego, regulującego ogólniejsze kwestie żeglugi po śródlądowych drogach wodnych i zawierającego postanowienia dotyczące całego zakresu działalności towarzystw klasyfikacyjnych i ich uznawania, każde postanowienie niniejszego działu sprzeczne z jakimkolwiek postanowieniem wspomnianego porozumienia międzynarodowego automatycznie traci moc w stosunkach pomiędzy Stronami niniejszego Porozumienia, które stały się stronami porozumienia międzynarodowego, poczynając od daty wejścia w życie tego ostatniego, i zostaje zastąpione tym samym przez odpowiednie postanowienie porozumienia międzynarodowego. Po wejściu w życie takiego porozumienia międzynarodowego niniejszy dział traci ważność, o ile wszystkie Strony niniejszego Porozumienia stały się stronami porozumienia międzynarodowego.

1.15.2 Procedura uznawania towarzystw klasyfikacyjnych

1.15.2.1 Towarzystwo klasyfikacyjne, która pragnie uzyskać rekomendację w celu uznania jej w rozumieniu niniejszego Porozumienia, winna złożyć wniosek o uznanie jej zgodnie z postanowieniami niniejszego działu do władzy właściwej jednej z Umawiających się Stron.

Towarzystwo klasyfikacyjne przygotowuje odnośne informacje zgodnie z postanowieniami niniejszego działu. Powinna przedstawić je przynajmniej w jednym oficjalnym języku państwa, w którym wniosek został złożony, oraz w języku angielskim.

Umawiająca się Strona przesyła wniosek do Komitetu Administracyjnego, z wyjątkiem przypadków, w których jej zdaniem warunki i kryteria, przytoczone w 1.15.3, są w sposób oczywisty nie spełnione.

1.15.2.2 Komitet Administracyjny wyznacza komitet ekspertów oraz określa jego skład i przepisy proceduralne. Komitet ekspertów rozpatruje wniosek, określa czy towarzystwo klasyfikacyjne spełnia kryteria przytoczone w 1.15.3 i w ciągu sześciu miesięcy ogłasza rekomendację Komitetowi Administracyjnemu.

1.15.2.3 Po zapoznaniu się z raportem ekspertów Komitet Administracyjny zgodnie z procedurą przewidzianą w artykule 17, punkt 7 c), podejmuje w terminie nie przekraczającym jednego roku decyzję o ewentualnym zarekomendowaniu Umawiającym się Stronom uznania odpowiedniego towarzystwa klasyfikacyjnego. Komitet Administracyjny sporządza listę towarzystw klasyfikacyjnych zarekomendowanych w celu uznania przez Umawiające się Strony.

1.15.2.4 Każda Umawiająca się Strona może podjąć decyzję o uznaniu lub nieuznaniu odpowiednich towarzystw klasyfikacyjnych tylko na podstawie listy przytoczonej w 1.15.2.3. Powiadamia ona o swojej decyzji Komitet Administracyjny i pozostałe Umawiające się Strony.

Komitet Administracyjny powinien dokonywać aktualizacji listy towarzystw klasyfikacyjnych uznanych przez Umawiające się Strony.

1.15.2.5 Jeżeli jedna z Umawiających się Stron uważa, że którekolwiek z uznanych towarzystw klasyfikacyjnych nie spełnia już warunków i kryteriów ustalonych w 1.15.3, może ona przedstawić Komitetowi Administracyjnemu propozycję o usunięciu jej z listy towarzystw rekomendowanych w celu uznania. Propozycja taka powinna być poparta przekonującymi dowodami niespełnienia ustalonych warunków i kryteriów.

1.15.2.6 Komitet Administracyjny powinien powołać w tym celu nowy komitet ekspertów zgodnie z procedurą opisaną w punkcie 1.15.2.2, który powinien w ciągu sześciu miesięcy przedstawić raport Komitetowi Administracyjnemu. Towarzystwo klasyfikacyjne powinno poinformować i poprosić komitet ekspertów o komentarze do ustaleń.

1.15.2.7 Komitet Administracyjny może zdecydować, w przypadku niezgodności w spełnieniu warunków i kryteriów z 1.15.3, że towarzystwo klasyfikacyjne ma możliwość przedstawienia planu rozwiązania zidentyfikowanych niezgodności w nieprzekraczalnym okresie 6 miesięcy oraz w celu uniknięcia ponownego ich wystąpienia, lub może zgodnie z artykułem 17, punkt 7 (c), podjąć decyzję o usunięciu nazwy odpowiedniego towarzystwa z listy towarzystw rekomendowanych w celu uznania.

ADN

1 - 94

01.01.2013 r.

W takim przypadku odpowiednie towarzystwo powinno o tym zostać niezwłocznie poinformowane. Komitet Administracyjny powiadamia wszystkie Umawiające się Strony o tym, że dane towarzystwo klasyfikacyjne nie spełnia już stawianych wymagań odnośnie działania jako uznane towarzystwo klasyfikacyjne w ramach niniejszego Porozumienia i proponuje im podjęcie niezbędnych kroków w celu zapewnienia zgodności z wymaganiami niniejszego Porozumienia.

1.15.3 Warunki i kryteria uznania towarzystwa klasyfikacyjnego wnioskującego o uznanie w ramach niniejszego Porozumienia

Towarzystwo klasyfikacyjne wnioskująca o uznanie jej w ramach niniejszego Porozumienia powinna spełniać wszystkie wymienione poniżej warunki i kryteria:

1.15.3.1 Towarzystwo klasyfikacyjne powinno być zdolne do zademonstrowania rozległej wiedzy i doświadczenia w dziedzinie oceny projektowania i konstrukcji statków żeglugi śródlądowej. Towarzystwo powinno posiadać pełen zestaw przepisów i norm dotyczących projektowania, budowy i okresowej inspekcji statków. Przepisy i normy, o których mowa, powinny być publikowane i ustawicznie aktualizowane i udoskonalane przy pomocy programów badawczo-rozwojowych.

1.15.3.2 Rejestr statków sklasyfikowanych przez towarzystwo klasyfikacyjne powinien być publikowany corocznie.

1.15.3.3 Towarzystwo klasyfikacyjne nie powinno znajdować się pod kontrolą armatorów, producentów statków czy innych osób, prowadzących działalność gospodarczą w dziedzinie budowy, wyposażenia, remontu lub eksploatacji statków. Dochody towarzystwa klasyfikacyjnego nie powinny być uzależnione w znacznym stopniu od jakiegokolwiek jednego przedsiębiorstwa handlowego.

1.15.3.4 Centrala lub jakikolwiek oddział towarzystwa klasyfikacyjnego, które są upoważnione i uprawnione do podejmowania decyzji i działania we wszystkich dziedzinach dotyczących jej kompetencji w ramach przepisów regulujących żeglugę śródlądową, powinny znajdować się w kraju jednej z Umawiających się Stron.

1.15.3.5 Towarzystwo klasyfikacyjne, wraz ze swoimi ekspertami, powinno posiadać dobrą reputację w dziedzinie żeglugi śródlądowej; eksperci powinni być zdolni do udowodnienia swoich profesjonalnych kwalifikacji.

1.15.3.6 Towarzystwo klasyfikacyjne powinno:

- dysponować taką liczbą współpracowników i inżynierów do wykonywania zadań technicznych w zakresie nadzoru i inspekcji, jak również zarządzania, wspomaganie i badań, która jest współmierna ze skalą zadań i liczbą klasyfikowanych statków, a ponadto, wystarczająca dla zapewnienia aktualizacji przepisów i ich rozwoju w świetle wymagań jakościowych;
- posiadać ekspertów w krajach co najmniej dwóch Umawiających się Stron.

1.15.3.7 Towarzystwo klasyfikacyjne powinno kierować się kodeksem etycznym.

1.15.3.8 Towarzystwo klasyfikacyjne powinna opracowywać, wdrażać i utrzymywać skuteczny wewnętrzny system jakości, oparty na odpowiednich aspektach międzynarodowych uznanych norm jakości i zgodną z normą EN ISO/IEC 17020:2004 (organy inspekcyjne) i ISO 9001 lub EN 29001:1997. Taki system jakości towarzystwa klasyfikacyjnego podlega certyfikacji przez niezależny organ audytorów uznany przez administrację państwa, w którym się znajduje.

1.15.4 Zobowiązania rekomendowanych towarzystw klasyfikacyjnych

1.15.4.1 Rekomendowane towarzystwa klasyfikacyjne zobowiązują się do współpracy między sobą w celu zapewnienia równorzędności z punktu widzenia bezpieczeństwa ich norm technicznych, które są równoważne wdrożeniu przepisów niniejszego porozumienia.

1.15.4.2 Powinny one wymieniać doświadczenia na posiedzeniach wspólnych przynajmniej raz w roku. Powinno to być raportowane Komitetowi Bezpieczeństwa. Sekretariat Komitetu Bezpieczeństwa powinien być informowany o takich posiedzeniach. Powinno być umożliwione Umawiającym się Stronom uczestniczenie w takich posiedzeniach jako obserwatorzy.

1.15.4.3 Rekomendowane towarzystwa klasyfikacyjne powinny stosować obecne i przyszłe przepisy umowy, biorąc pod uwagę datę ich wejścia w życie. W odpowiedzi na zapytanie władzy

ADN

1 – 95

01.01.2013 r.

właściwej, rekomendowane towarzystwa klasyfikacyjne powinny dostarczyć wszystkie informacje techniczne dotyczące ich wymagań technicznych.

ADN

1 - 96

01.01.2013 r.

Dział 1.16

Procedura wydawania świadectw dopuszczenia

1.16.1 Świadectwo dopuszczenia

1.16.1.1 Postanowienia ogólne

1.16.1.1.1 Statki do przewozu ładunków suchych przewożące towary niebezpieczne w ilościach większych niż ilości wyłączone, statki o których mowa w 7.1.2.19.1, zbiornikowce przewożące towary niebezpieczne oraz statki o których mowa w 7.2.2.19.3, powinny być zaopatrzone we właściwe świadectwo dopuszczenia.

1.16.1.1.2 Świadectwo dopuszczenia powinno być ważne nie dłużej niż przez 5 lat, zgodnie z 1.16.1.1.

1.16.1.2 Format świadectw dopuszczenia oraz szczegóły, jakie powinno zawierać

1.16.1.2.1 Świadectwo dopuszczenia powinno być dostosowane do wzoru 8.6.11 lub 8.6.1.3 i zawierać wymagane stosowne szczegóły. Powinno zawierać datę wygaśnięcia okresu ważności.

1.16.1.2.2 Świadectwo dopuszczenia powinno zaświadczać, że na statku dokonano inspekcji oraz że jego konstrukcja i wyposażenie dostosowane są do odnośnych postanowień Części 9 ADN.

1.16.1.2.3 Władza właściwa może wnieść do świadectwa wszystkie szczegóły dla poprawek w świadectwie dopuszczenia przewidziane w tych Przepisach oraz w innych przepisach sporządzonych za wzajemną zgodą Umawiających się Stron.

1.16.1.2.4 Władza właściwa powinna zawrzeć następujące szczegóły w świadectwie dopuszczenia dla statków o podwójnym kadłubie spełniających dodatkowe wymagania od 9.1.0.80 do 9.1.0.95 lub 9.2.0.80 do 9.2.0.95:

„Statek spełnia dodatkowe wymagania dla statków o podwójnym kadłubie od 9.1.0.80 do 9.1.0.95” lub „Statek spełnia dodatkowe wymagania dla statków o podwójnym kadłubie 9.2.0.80 do 9.2.0.95.”

1.16.1.2.5 W przypadku zbiornikowców, świadectwo dopuszczenia powinno być uzupełnione przez wykaz wszystkich towarów niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu w zbiornikowcu, sporządzony przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, które zaklasyfikowało statek (lista materiałów statku). W zakresie niezbędnym do bezpiecznego przewozu, wykaz zawiera zastrzeżenia dotyczące niektórych towarów niebezpiecznych w zakresie:

- kryteria wytrzymałości i stateczności statku, oraz
- zgodność przyjętych towarów niebezpiecznych ze wszystkimi materiałami konstrukcji statku, w tym instalacji i urządzeń, które wchodzi w kontakt z ładunkiem.

Towarzystwo klasyfikacyjne powinno aktualizować wykaz materiałów statku przy każdym odnowieniu klasy statku, na podstawie załączonych przepisów, obowiązujących w tym czasie. Towarzystwo klasyfikacyjne powiadamia właściciela statku o uwagach do Tabeli C działu 3.2, które stały się istotne w międzyczasie. Jeżeli zmiany te wymagają aktualizacji wykazu materiałów statku, to właściciel statku powinien zażądać tego od towarzystwa klasyfikacyjnego. Zaktualizowany wykaz materiałów statku powinien zostać wydany w terminie, o którym mowa w 1.6.1.1.

Cały wykaz materiałów statku powinien zostać wycofany przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne w terminie, o którym mowa w 1.6.1.1, jeżeli, w związku ze zmianami to niniejszych przepisów lub zgodnie z ze zmianami w klasyfikacji, towary znajdujące się w nim nie są już dopuszczone do przewozu w statku.

Uznane towarzystwo klasyfikacyjne niezwłocznie powinno przekazać kopię wykazu materiałów statku do władzy odpowiedzialnej za wydanie świadectwa dopuszczenia i niezwłocznie zawiadomić ją o zmianach lub wycofaniu.

Uwaga. Jeżeli wykaz materiałów jest dostępny w formie elektronicznej, to patrz 5.4.0.2.

1.16.1.2.6 (skreślony)

ADN

1 - 97

01.01.2013 r.

1.16.1.3 Tymczasowe świadectwo dopuszczenia

1.16.1.3.1 Dla statku, który nie posiada świadectwa dopuszczenia, można wydać tymczasowe świadectwo dopuszczenia w następujących przypadkach przy spełnieniu następujących warunków

- (a) Statek dostosowany jest do odnośnych postanowień tych Przepisów, ale normalne świadectwo dopuszczenia nie mogło być wydane na czas. Tymczasowe świadectwo dopuszczenia będzie ważne na odpowiedni okres, lecz nie przekraczający 3 miesięcy;
- (b) Statek nie spełnia wszystkich odnośnych postanowień tych Przepisów po odniesieniu szkód. W tym przypadku tymczasowe świadectwo dopuszczenia będzie ważne tylko na okres jednej poszczególnej podróży i dla poszczególnego ładunku. Odnośna władza może nałożyć dodatkowe warunki.

1.16.1.3.2 Tymczasowe świadectwo dopuszczenia powinno być dostosowane do wzoru w 8.6.1.2 lub 8.6.1.4 lub pojedynczego świadectwa wzorcowego łączącego tymczasowe świadectwo inspekcji i tymczasowe świadectwo dopuszczenia, pod warunkiem, że tymczasowe świadectwo wzorcowe zawiera te same informacje, co wzór w 8.6.1.2 lub 8.6.1.4 i jest zatwierdzone przez władzę właściwą.

1.16.2 Wydawanie i uznawanie świadectw dopuszczenia

1.16.2.1 Świadectwo dopuszczenia wymienione w 1.16.1 powinno być wydane przez władzę właściwą Umawiającej się Strony, gdzie statek jest zarejestrowany, a w wypadku jego braku, Umawiającej się Strony, gdzie znajduje się jego port macierzysty, lub, w wypadku jego braku, Umawiającej się Strony, gdzie znajduje się siedziba armatora, lub w jego braku, przez władzę właściwą wybrana przez armatora lub jego przedstawiciela.

Inne Umawiające się Strony powinny uznawać takie tymczasowe świadectwa dopuszczenia.

Okres ważności nie powinien przekraczać 5 lat zgodnie z 1.16.10.

1.16.2.2 Władza właściwa jakiegokolwiek Umawiającej się Strony może zażyczyć sobie od władzy właściwej jakiegokolwiek innej Umawiającej się Strony, aby wydała świadectwo dopuszczenia w jego zastępstwie.

1.16.2.3 Władza właściwa jakiegokolwiek Umawiającej się Strony może oddelegować pełnomocnictwo wydania świadectwa dopuszczenia do organu inspekcyjnego, określonego w 1.16.4.

1.16.2.4 Tymczasowe świadectwo dopuszczenia wymienione w 1.16.1.3 powinno być wydane przez władzę właściwą jednej z Umawiających się Stron dla przypadków i warunków wymienionych w tych Przepisach.

Inne Umawiające się Strony winny uznawać takie tymczasowe świadectwa dopuszczenia.

1.16.3 Procedura inspekcji

1.16.3.1 Inspekcja statku przeprowadzana jest pod nadzorem władzy właściwej Umawiającej się Strony. W ramach tej procedury inspekcja może być przeprowadzana przez organ inspekcyjny wyznaczony przez Umawiającą się Stronę lub przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne. Organ inspekcyjny lub uznane towarzystwo klasyfikacyjne sporządzają sprawozdanie z inspekcji stwierdzające częściową lub całkowitą zgodność statku z postanowieniami niniejszych Przepisów.

1.16.3.2 Raport z inspekcji powinien być sporządzany w formie pisemnej w języku przyjętym przez władzę właściwą i zawierać wszystkie informacje niezbędne do sporządzenia świadectwa.

1.16.4 Organ inspekcyjny

1.16.4.1 Organy inspekcyjne powinny być uznane przez administrację Umawiającej się Strony jako organy właściwe w dziedzinie budowy i inspekcji statków żeglugi śródlądowej i jako organy właściwe w dziedzinie przewozu materiałów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi. Powinny one spełniać następujące kryteria:

- przestrzegać wymagań w zakresie bezstronności;
- posiadać strukturę i personel, które obiektywnie świadczą o poziomie profesjonalnym i doświadczeniu organu;
- być zgodne z istotną treścią normy EN ISO/IEC 17020:2004 przy istnieniu, dodatkowo, szczegółowych procedur kontrolnych.

ADN

1 - 98

01.01.2013 r.

- 1.16.4.2** Organy inspekcyjne mogą korzystać z usług ekspertów (np. eksperta ds. instalacji elektrycznych) lub organów wyspecjalizowanych zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi (np. usługa towarzystw klasyfikacyjnych).
- 1.16.4.3** Komitet administracyjny prowadzi aktualny rejestr wyznaczonych organów inspekcyjnych.
- 1.16.5** **Wniosek o wydanie świadectwa dopuszczenia**
Armator statku lub jego przedstawiciel ubiegający się o wydanie świadectwa dopuszczenia powinien skierować wniosek do władzy właściwej wymienionej w 1.16.2.1. Władza właściwa określa dokumenty, które powinny zostać jej przedłożone. W celu otrzymania świadectwa dopuszczenia do wniosku powinno być załączone ważne świadectwo statku.
- 1.16.6** **Wpisy i zmiany w świadectwie dopuszczenia**
- 1.16.6.1** Armator statku lub jego przedstawiciel powinien poinformować władzę właściwą o wszelkich zmianach w nazwie statku, a także wszelkich zmianach w jego oficjalnym lub rejestracyjnym numerze i przesłać mu świadectwo dopuszczenia w celu wniesienia odpowiednich poprawek.
- 1.16.6.2** Władza właściwa może dokonywać w świadectwie dopuszczenia wszelkich wpisów lub zmian przewidzianych w niniejszych Przepisach względnie w innych przepisach opracowanych na podstawie wzajemnego uzgodnienia przez Umawiające się Strony.
- 1.16.6.3** Jeżeli armator statku lub jego przedstawiciel zarejestrował statek w innej Umawiającej się Stronie, to powinien on zwrócić się do władzy właściwej takiej Umawiającej się Strony z prośbą o wydanie nowego świadectwa dopuszczenia. Władza właściwa może wydać nowe świadectwo na pozostałą część okresu ważności istniejącego świadectwa bez przeprowadzania nowej inspekcji statku, pod warunkiem, że stan i parametry techniczne statku nie uległy żadnym zmianom.
- 1.16.7** **Zgłoszenie statku do inspekcji**
- 1.16.7.1** Armator statku lub jego przedstawiciel powinien zgłosić statek do inspekcji w stanie próżnym, czystym i wyposażonym; powinien on udzielać niezbędnej pomocy podczas przeprowadzania inspekcji, zapewniając np. odpowiednią łódź i personel, otwierając te części statku lub wyposażenia, które nie są bezpośrednio dostępne lub widoczne.
- 1.16.7.2** Podczas inspekcji wstępnej, specjalnej lub okresowej organ inspekcyjny lub uznane towarzystwo klasyfikacyjne może zażądać przeprowadzenia inspekcji statku na lądzie.
- 1.16.8** **Inspekcja wstępna**
Jeżeli statek nie posiada świadectwa dopuszczenia lub jeżeli termin ważności świadectwa dopuszczenia upłynął 6 miesięcy wcześniej, to statek podlega inspekcji wstępnej.
- 1.16.9** **Inspekcja specjalna**
Jeżeli kadłub lub wyposażenie statku uległy zmianom, które mogą obniżyć poziom bezpieczeństwa przy przewozie materiałów niebezpiecznych, lub uległy uszkodzeniu mającemu wpływ na takie bezpieczeństwo, to statek powinien być niezwłocznie zgłoszony przez armatora lub jego przedstawiciela do nowej inspekcji.
- 1.16.10** **Inspekcja okresowa i odnowienie świadectwa dopuszczenia**
- 1.16.10.1** W celu odnowienia świadectwa dopuszczenia armator statku lub jego przedstawiciel zgłaszają statek do inspekcji okresowej. Armator statku lub jego przedstawiciel mogą w dowolnym momencie zażądać przeprowadzenia inspekcji statku.
- 1.16.10.2** Jeżeli prośba o przeprowadzenie inspekcji okresowej została skierowana w ciągu ostatniego roku przed upływem terminu ważności świadectwa dopuszczenia, to termin ważności nowego świadectwa dopuszczenia rozpoczyna od daty upływu terminu ważności poprzedniego świadectwa dopuszczenia.
- 1.16.10.3** Prośba o przeprowadzenie inspekcji okresowej może być także skierowana w ciągu 6 miesięcy po upływie terminu ważności świadectwa dopuszczenia.
- 1.16.10.4** Na podstawie wyników takiej inspekcji władza właściwa określa termin ważności nowego świadectwa dopuszczenia.

ADN

1 - 99

01.01.2013 r.

1.16.11 Przedłużenie terminu ważności świadectwa dopuszczenia bez inspekcji

W odstępstwie od postanowień 1.16.10 władza właściwa może, na podstawie uzasadnionej prośby armatora lub jego przedstawiciela, przedłużyć termin ważności świadectwa dopuszczenia bez przeprowadzania inspekcji nie więcej niż o jeden rok. Dokument o przedłużeniu powinien posiadać formę pisemną i powinien być przechowywany na statku. Przedłużenie takie może mieć miejsce tylko jeden raz co drugi okres ważności świadectwa.

1.16.12 Inspekcja na żądanie władz

1.16.12.1 Jeżeli władza właściwa Umawiającej się Strony ma podstawy do uznania, że statek znajdujący się na jego terytorium może stanowić zagrożenie związane z przewozem materiałów niebezpiecznych, dla znajdujących się na jego pokładzie ludzi, żeglugi lub środowiska, to może zażądać przeprowadzenia inspekcji statku zgodnie z 1.16.3.

1.16.12.2 Przy korzystaniu z tego prawa do inspekcji władze właściwe czynią wszelkie możliwe wysiłki w celu uniknięcia nieuzasadnionego zatrzymania lub opóźnienia statku. Nic w niniejszym Porozumieniu nie ma wpływu na prawa do odszkodowania za nieuzasadnione zatrzymanie lub opóźnienie. W przypadku jakiegokolwiek skargi za nieuzasadnione zatrzymanie lub opóźnienie ciężar dowodu spoczywa na armatorze lub operatorze statku.

1.16.13 Cofnięcie i przywrócenie świadectwa dopuszczenia

1.16.13.1 Świadectwo dopuszczenia może być cofnięte, jeżeli statek nie jest właściwie konserwowany, lub jeżeli konstrukcja statku bądź wyposażenie nie są już więcej dostosowane do postanowień tych Przepisów.

1.16.13.2 Świadectwo dopuszczenia może być cofnięte jedynie przez władzę, która je wydała.

Jednakże, w przypadkach wspomnianych w 1.16.2.1 do 1.16.9, odnośna władza Państwa w którym statek przebywa, może zakazać użycia go do przewozu tych towarów niebezpiecznych, do których wymagane jest świadectwo. W tym celu może ona cofnąć świadectwo, aż do czasu, gdy statek będzie ponownie w stanie zgodnym ze stosownymi postanowieniami tych Przepisów. W tym przypadku powinien ona zawiadomić władzę właściwą, która wydała świadectwo.

1.16.13.3 Niezależnie od 1.16.2.2, jakakolwiek władza właściwa może wprowadzić poprawki lub wycofać świadectwo dopuszczenia na życzenie armatora statku, pod warunkiem, że zawiadomi o tym władzę właściwą, która wydała świadectwo.

1.16.13.4 Jeżeli w toku przeprowadzania inspekcji organ inspekcyjny lub towarzystwo klasyfikacyjne ustali, iż statek lub jego wyposażenie mają poważne defekty w związku z materiałami niebezpiecznymi, stwarzające zagrożenie dla bezpieczeństwa znajdujących się na pokładzie osób lub dla żeglugi, względnie stanowiące niebezpieczeństwo dla środowiska, to powinien on (powinna ona) niezwłocznie powiadomić o tym władzę właściwą, której podlega, w celu podjęcia decyzji o cofnięciu świadectwa.

Jeżeli władza, która podjęła decyzję o cofnięciu świadectwa nie jest władzą, która wydała to świadectwo, to powinna ona niezwłocznie powiadomić o tym władzę, która wydała świadectwo, a w razie potrzeby zwrócić jej to świadectwo, jeżeli zakłada ona, iż defektów w najbliższej przyszłości nie da się wyeliminować.

1.16.13.5 Jeżeli organ inspekcyjny lub towarzystwo klasyfikacyjne, wspomniane w 1.16.13.1, upewni się w toku inspekcji specjalnej zgodnie z 1.16.9, że takie braki zostały usunięte, to świadectwo dopuszczenia zostaje zwrócone przez władzę właściwą armatorowi lub jego przedstawicielowi.

Na prośbę armatora lub jego przedstawiciela inspekcja taka może być przeprowadzona przez inny organ inspekcyjny lub inne towarzystwo klasyfikacyjne. W tym przypadku zwrot świadectwa dopuszczenia odbywa się przez władzę właściwą, któremu podlega taki organ inspekcyjny lub takie towarzystwo klasyfikacyjne.

1.16.13.6 Jeżeli statek zostaje ostatecznie wycofany z eksploatacji lub oddany na złom, to armator zwraca świadectwo dopuszczenia władzy właściwej, która wydała to świadectwo.

1.16.14 Duplikat

W przypadku utraty, kradzieży lub zniszczenia świadectwa dopuszczenia, względnie niemożności jego używania z innego powodu, do władzy właściwej, która wydała to świadectwo, zostaje

ADN

1 – 100

01.01.2013 r.

skierowany wniosek o wydanie duplikatu, do którego zostają załączone odpowiednie dokumenty uzasadniające.

Władza właściwa organ wydaje duplikat świadectwa dopuszczenia, które zostaje odpowiednio oznaczone.

1.16.15 Rejestr świadectw dopuszczenia

1.16.15.1 Władze właściwe organy nadają wydawanym przez siebie świadectwom numer seryjny. Prowadzą one rejestr wszystkich wydanych przez siebie świadectw dopuszczenia.

1.16.15.2 Władze właściwe powinny przechowywać kopie wszystkich wydanych przez siebie świadectw a także przynależnych wykazów materiałów dopuszczonych wydanych przez uznane towarzystwa klasyfikacyjne, jak również wszystkich uwag, wycofań, nowych wydań i deklaracji rezygnacji tych dokumentów.

Część 2

Klasyfikacja

ADN

2 - 1

01.01.2013 r.

Dział 2.1 Przepisy ogólne

2.1.1 Wstęp

2.1.1.1 Klasy towarów niebezpiecznych według ADN są następujące:

Klasa 1 Materiały wybuchowe i przedmioty z materiałem wybuchowym

Klasa 2 Gazy

Klasa 3 Materiały ciekłe zapalne

Klasa 4.1 Materiały stałe zapalne, materiały samoreaktywne i materiały stałe wybuchowe odczulone

Klasa 4.2 Materiały samozapalne

Klasa 4.3 Materiały wydzielające w reakcji z wodą gazy zapalne

Klasa 5.1 Materiały utleniające

Klasa 5.2 Nadtlenki organiczne

Klasa 6.1 Materiały trujące

Klasa 6.2 Materiały zakaźne

Klasa 7 Materiały promieniotwórcze

Klasa 8 Materiały żrące

Klasa 9 Różne materiały i przedmioty niebezpieczne.

2.1.1.2 Poszczególnym pozycjom w różnych klasach zostały przyporządkowane numery UN. Stosowane są następujące rodzaje pozycji:

A. Pozycje indywidualne dla materiałów lub przedmiotów dokładnie zdefiniowanych, w tym materiałów obejmujących szereg izomerów, np.:

UN 1090 ACETON

UN 1104 OCTANY AMYLU

UN 1194 AZOTYN ETYLU, ROZTWÓR

B. Pozycje ogólne dla dokładnie zdefiniowanej grupy materiałów lub przedmiotów, które nie są pozycjami I.N.O., np.:

UN 1133 KLEJE

UN 1266 WYROBY PERFUMERYJNE

UN 2757 PESTYCYD KARBAMINOWY TRUJĄCY STAŁY

UN 3101 NADTLENEK ORGANICZNY TYP B CIEKŁY

C. Pozycje szczegółowe I.N.O. obejmujące grupę materiałów lub przedmiotów o szczególnych właściwościach chemicznych lub technicznych, inaczej nieokreślonych, np.:

UN 1477 AZOTANY NIEORGANICZNE, I.N.O.

UN 1987 ALKOHOLE, I.N.O.

D. Pozycje ogólne I.N.O. obejmujące grupę materiałów lub przedmiotów mających jedną lub więcej właściwości niebezpiecznych, inaczej nieokreślonych, np.:

UN 1325 MATERIAŁ STAŁY ZAPALNY ORGANICZNY, I.N.O.

UN 1993 MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY, I.N.O.

Pozycje zdefiniowane pod B, C i D są pozycjami zbiorczymi.

2.1.1.3 Z wyjątkiem materiałów klas 1, 2, 5.2, 6.2 i 7, jak również z wyjątkiem materiałów samoreaktywnych klasy 4.1, materiały przyporządkowane są do grup pakowania na podstawie stwarzanego przez nie zagrożenia:

grupa pakowania I: materiały stwarzające duże zagrożenie

grupa pakowania II: materiały stwarzające średnie zagrożenie

grupa pakowania III: materiały stwarzające małe zagrożenie.

Grupa(-y) pakowania, do której (których) materiał został przyporządkowany jest (są) podana(-e) w dziale 3.2 tabela A.

2.1.1.4 W celu przewozu zbiornikowcami, niektóre materiały mogą być podzielone dodatkowo.

- ADN 2 - 2 01.01.2013 r.
- 2.1.2 Zasady klasyfikacji**
- 2.1.2.1** Towary niebezpieczne objęte tytułem klasy definiowane są na podstawie ich właściwości zgodnie z 2.2.x.1 odpowiedniej klasy. Zaklasyfikowanie towaru niebezpiecznego do klasy i do grupy pakowania dokonywane jest na podstawie kryteriów zawartych w tym samym 2.2.x.1. Przypisanie materiałowi lub przedmiotowi niebezpiecznemu jednego lub kilku zagrożeń dodatkowych dokonuje się na podstawie kryteriów klasy lub klas odpowiadających tym zagrożeniom, wymienionym odpowiednio w 2.2.x.1.
- 2.1.2.2** Wszystkie pozycje towarów niebezpiecznych wymienione są w dziale 3.2 tabela A w porządku numerycznym według ich numerów UN. Tabela ta zawiera informacje dotyczące wymienionych materiałów, takie jak nazwa, klasa, grupa(-y) pakowania, nalepka(-i) ostrzegawcza(-e), przepisy dotyczące pakowania i przewozu.
- Uwaga.** Wykaz alfabetyczny tych pozycji podano w dziale 3.2 tabela B.
- 2.1.2.3** Towary mogą zawierać techniczne zanieczyszczenia (np. z procesu produkcyjnego) lub dodatki stabilizacyjne lub dodatki do innych celów, które nie wpływają na ich klasyfikację. Jednak, jeżeli jest to towar wymieniony z nazwy, tzn. jest wymieniony w dziale 3.2 tabela A jako pojedyncza pozycja, zawierający techniczne zanieczyszczenia (np. z procesu produkcyjnego) lub dodatki stabilizacyjne lub dodatki do innych celów, mające wpływ na jego klasyfikację (patrz 2.1.3.3) to powinien być traktowany jako roztwór lub mieszanina.
- 2.1.2.4** Towary niebezpieczne wymienione lub zdefiniowane pod 2.2.x.2 każdej klasy nie są dopuszczone do przewozu.
- 2.1.2.5** Towary niewymienione z nazwy, tzn. towary niewymienione jako pojedyncze pozycje w dziale 3.2 tabela A i niewymienione lub zdefiniowane w jednym z wyżej wymienionych 2.2.x.2, powinny być zaklasyfikowane do odpowiedniej klasy zgodnie z procedurą rozdziału 2.1.3. Ponadto powinno być określone zagrożenie dodatkowe (o ile występuje) i grupa pakowania. Po ustaleniu klasy, zagrożenia dodatkowego (o ile występuje) i grupy pakowania, powinien być określony odpowiedni numer UN. Drzewa decyzyjne w 2.2.x.3 (wykaz pozycji zbiorczych) na końcu każdej klasy wskazują odpowiednie parametry służące do wyboru odpowiedniego określenia zbiorczego (numeru UN). We wszystkich przypadkach powinno być wybrane najwłaściwsze określenie zbiorcze, obejmujące właściwości materiału lub przedmiotu, zgodnie z hierarchią wskazaną w 2.1.1.2 pod literami B, C i D. Jeżeli materiał lub przedmiot nie może być zaklasyfikowany do pozycji typu B lub C zgodnie z 2.1.1.2, to wówczas i tylko wówczas może być on zaklasyfikowany do pozycji typu D.
- 2.1.2.6** Na podstawie badań według działu 2.3 i kryteriów zawartych pod 2.2.x.1 poszczególnych klas, w których jest to wymienione, można ustalić, że materiał, roztwór lub mieszanina należące do określonej klasy, wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A, nie spełnia kryteriów tej klasy. W takim przypadku materiał, roztwór lub mieszanina są uznawane za nie należące do tej klasy.
- 2.1.2.7** Dla celów klasyfikacji, materiały o temperaturze topnienia lub początku topnienia 20 °C lub niższej, przy ciśnieniu 101,3 kPa, powinny być uważane za ciekłe. Materiały lepkie, których właściwa temperatura topnienia nie może być oznaczona, powinny być badane według ASTM D 4359-90 lub za pomocą badania podatności na płynięcie (badanie penetrometryczne) opisanym pod 2.3.4.
- 2.1.3 Klasyfikacja materiałów niewymienionych z nazwy, włącznie z roztworami i mieszaninami (takimi jak preparaty i odpady)**
- 2.1.3.1** Materiały niewymienione z nazwy, włącznie z roztworami i mieszaninami, powinny być klasyfikowane zgodnie ze stopniem stwarzanego przez nie zagrożenia, na podstawie kryteriów wymienionych pod 2.2.x.1 różnych klas. Zagrożenie(-a) stwarzane przez materiał powinno(-y) być określane na podstawie jego właściwości fizycznych i chemicznych oraz właściwości fizjologicznych. Właściwości te powinny być również brane pod uwagę, gdy wyniki doświadczeń wskazują na ostrzejszą klasyfikację.
- 2.1.3.2** Materiał niewymieniony z nazwy w dziale 3.2 tabela A stwarzający pojedyncze zagrożenie powinien być klasyfikowany w odpowiedniej klasie do pozycji zbiorczej wymienionej pod 2.2.x.3 tej klasy.
- 2.1.3.3** Roztwór lub mieszanina, spełniający(-a) kryteria klasyfikacyjne ADN, zawierający(-a) tylko jeden dominujący materiał niebezpieczny wymieniony z nazwy w dziale 3.2 tabela A i jeden lub więcej materiałów niepodlegających ADN, lub ilości śladowe jednego lub więcej materiałów wymienionych z nazwy w dziale 3.2 tabela A, jest klasyfikowany(-a) do podanego w dziale 3.2 tabela A numeru UN i oficjalnej nazwy przewozowej materiału, który przeważa, chyba że:
- roztwór lub mieszanina jest wymieniona z nazwy w dziale 3.2 tabela A;
 - z nazwy lub opisu materiału wymienionego z nazwy w dziale 3.2 Tabela A wynika, że pozycja ta obowiązuje tylko dla materiału czystego;
 - klasa, kod klasyfikacyjny, grupa pakowania lub stan skupienia roztworu lub mieszaniny różnią się od klasy, kodu klasyfikacyjnego, grupy pakowania lub stanu skupienia materiału wymienionego z nazwy w dziale 3.2 Tabela A lub

ADN

2 - 3

01.01.2013 r.

d) właściwości niebezpieczne roztworu lub mieszaniny w przypadku awarii wymagają działań na różniących się od działań w przypadku awarii dla materiału wymienionego z nazwy w dziale 3.2 Tabela A.

W innych przypadkach niż a) roztwór lub mieszanina materiału powinna być klasyfikowana jako materiał niewymieniony z nazwy w odpowiedniej klasie do pozycji zbiorczej zgodnie z 2.2.x.3 tej klasy, z uwzględnieniem ewentualnie istniejących zagrożeń dodatkowych klasyfikowanego roztworu lub mieszaniny, chyba że roztwór lub mieszanina nie odpowiada kryteriom żadnej klasy i z tego powodu nie podlega ADN.

2.1.3.4 Roztwory i mieszaniny zawierające materiały wymienione pod 2.1.3.4.1 lub 2.1.3.4.2 powinny być zaklasyfikowane, według tych punktów, do wymienionych pozycji.

2.1.3.4.1 Roztwory i mieszaniny zawierające jeden z następujących wymienionych z nazwy materiałów, powinny być zawsze zaklasyfikowane do tej samej pozycji, co zawarty w nich materiał, pod warunkiem, że te roztwory i mieszaniny nie mają właściwości niebezpiecznych wymienionych pod 2.1.3.5.3:

Klasa 3

UN 1921 PROPYLENOIMINA STABILIZOWANA

UN 3064 NITROGLICERYNA, ROZTWÓR W ALKOHOLU zawierający ponad 1%, lecz maksymalnie 5% nitrogliceryny

Klasa 6.1

UN 1051 CYJANOWODÓR STABILIZOWANY zawierający mniej niż 3% wody

UN 1185 ETYLENOIMINA STABILIZOWANA

UN 1259 TETRAKARBONYLEK NIKLU

UN 1613 CYJANOWODÓR, ROZTWÓR WODNY (KWAS CYJANOWODOROWY, ROZTWÓR WODNY) zawierający maksymalnie 20% cyjanowodoru

UN 1614 CYJANOWODÓR STABILIZOWANY zawierający mniej niż 3% wody i zaabsorbowany w obojętnym materiale porowatym

UN 1994 PENTAKARBONYLEK ŻELAZA

UN 2480 IZOCYJANIAN METYLU

UN 2481 IZOCYJANIAN ETYLU

UN 3294 CYJANOWODÓR, ROZTWÓR W ALKOHOLU zawierający maksymalnie 45% cyjanowodoru

Klasa 8

UN 1052 FLUOROWODÓR BEZWODNY

UN 1744 BROM lub UN 1744 BROM, ROZTWÓR

UN 1790 KWAS FLUOROWODOROWY zawierający więcej niż 85% fluorowodoru

UN 2576 TLENOBROMEK FOSFORU STOPIONY

2.1.3.4.2 Roztwory i mieszaniny, zawierające jeden z następujących wymienionych z nazwy materiałów klasy 9:

UN 2315 BIFENYLE POLICHLOROWANE CIEKŁE

UN 3151 BIFENYLE POLICHLOROWCOWANE CIEKŁE lub

UN 3151 TERFENYLE POLICHLOROWCOWANE CIEKŁE

UN 3152 BIFENYLE POLICHLOROWCOWANE STAŁE lub

UN 3152 TERFENYLE POLICHLOROWCOWANE STAŁE

UN 3432 BIFENYLE POLICHLOROWANE STAŁE

powinny być zawsze zaklasyfikowane do tej samej pozycji klasy 9, pod warunkiem, że:

- nie zawierają poza tym żadnych innych niebezpiecznych składników z wyjątkiem składników grupy pakowania III klasy 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1 lub 8, i

- nie mają właściwości niebezpiecznych wymienionych pod 2.1.3.5.3.

2.1.3.5 Materiały niewymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A o większej ilości zagrożeń, jak roztwory i mieszaniny, spełniające kryteria klasyfikacyjne ADN, i zawierające kilka materiałów niebezpiecznych, powinny być klasyfikowane do pozycji zbiorczej (patrz 2.1.2.5) i grupy pakowania odpowiedniej klasy zgodnie z ich właściwościami niebezpiecznymi. Taka klasyfikacja oparta na właściwościach niebezpiecznych powinna być dokonana w sposób następujący:

2.1.3.5.1 Właściwości fizyczne, chemiczne oraz fizjologiczne powinny być wyznaczone za pomocą pomiarów lub obliczeń, na tej podstawie należy dokonać klasyfikacji materiałów, roztworów lub mieszanin, zgodnie z kryteriami wymienionymi pod 2.2.x.1 dla różnych klas.

2.1.3.5.2 Jeżeli takie ustalenie nie jest możliwe bez poniesienia nadmiernych kosztów lub obciążeń (np. dla niektórych rodzajów odpadów), to materiały, roztwory lub mieszaniny, powinny być klasyfikowane do klasy składnika stwarzającego największe zagrożenie.

ADN

2 - 4

01.01.2013 r.

- 2.1.3.5.3** Jeżeli właściwości niebezpieczne materiałów, roztworów lub mieszanin odpowiadają więcej niż jednej klasie lub grupie materiałów wymienionych poniżej, to te materiały, roztwory lub mieszaniny powinny być klasyfikowane do klas lub grup materiałów odpowiednich dla stwarzanego przez nie zagrożenia głównego, na podstawie następującego uszeregowania pierwszeństwa:
- a) materiały klasy 7 (z wyjątkiem materiałów promieniotwórczych w wyłączonych sztukach przesyłki, dla których obowiązuje przepis specjalny 290 z działu 3.3 i gdzie pierwszeństwo mają inne właściwości niebezpieczne);
 - b) materiały klasy 1;
 - c) materiały klasy 2;
 - d) materiały ciekłe wybuchowe odczulone klasy 3;
 - e) materiały samoreaktywne i materiały stałe wybuchowe odczulone klasy 4.1;
 - f) materiały piroforyczne klasy 4.2;
 - g) materiały klasy 5.2;
 - h) materiały klasy 6.1 spełniające kryteria grupy pakowania I dla toksyczności inhalacyjnej [materiały spełniające kryteria klasyfikacyjne klasy 8 i mające toksyczność inhalacyjną pyłów i mgieł (LC₅₀) w grupie pakowania I, a toksyczność doustną lub dermalną w grupie pakowania III lub mniejszą, powinny być zaklasyfikowane do klasy 8];
 - i) materiały zakaźne klasy 6.2.
- 2.1.3.5.4** Jeżeli właściwości niebezpieczne materiałów odpowiadają więcej niż jednej klasie lub grupie materiałów niewymienionych pod 2.1.3.5.3, to materiały te powinny być klasyfikowane według tej samej procedury, ale odpowiednia klasa powinna być wybrana zgodnie z tabelą pierwszeństwa zagrożeń pod 2.1.3.10.
- Jeżeli właściwości niebezpieczne materiału są takie, że materiał może być przyporządkowany do numeru UN lub numeru identyfikacyjnego, to numer UN ma pierwszeństwo.
- 2.1.3.5.5** Jeżeli materiał jest odpadem, którego skład nie jest dokładnie znany, to przyporządkowanie numeru UN i grupy pakowania powinno być dokonane zgodnie z 2.1.3.5.2 na podstawie wiedzy nadawcy, włącznie ze wszystkimi będącymi do dyspozycji wymaganymi danymi technicznymi i bezpieczeństwa technicznego, wymaganymi przez obowiązujące ustawodawstwo o bezpieczeństwie i środowisku¹⁾.
- W przypadku wątpliwości należy zastosować najwyższy poziom zagrożenia.
- Jeżeli jednak na podstawie wiedzy o składzie odpadu oraz fizycznych i chemicznych właściwościach zidentyfikowanych składników możliwe jest wykazanie, że właściwości odpadu nie odpowiadają grupie pakowania I, to domyślnie odpad można przyporządkować standardowo do najbardziej właściwej pozycji I.N.O. grupy pakowania II. Jeżeli jednak wiadomo, że odpad posiada tylko właściwości zagrażające środowisku, to może być przyporządkowany do UN 3077 lub UN 3082 grupa pakowania III.
- Takiego postępowania nie można zastosować do odpadów, które zawierają materiały wymienione pod 2.1.3.5.3, materiały klasy 4.3, materiały wymienione pod 2.1.3.7 lub materiały, które zgodnie z 2.2.x.2 nie są dopuszczone do przewozu.
- 2.1.3.6** Zawsze powinna być zastosowana najwłaściwsza pozycja zbiorcza (patrz 2.1.2.5), tzn. ogólna pozycja I.N.O. powinna być stosowana tylko wówczas, gdy nie może być zastosowana pozycja rodzajowa, albo pozycja szczegółowa I.N.O.
- 2.1.3.7** Roztwory i mieszaniny materiałów utleniających lub materiałów stwarzających dodatkowe zagrożenie działaniem utleniającym, mogą mieć właściwości wybuchowe. W takim przypadku nie powinny być one dopuszczane do przewozu, o ile nie spełniają wymagań dla klasy 1.
- 2.1.3.8** Materiały klas 1 – 6.2, 8 i 9, z wyjątkiem materiałów UN 3077 i 3082, spełniające kryteria 2.2.9.1.10 dodatkowo do zagrożeń z klas 1 – 6.2, 8 i 9 uważane są jako zagrażające środowisku. Materiały niespełniające kryteriów żadnej klasy, ale spełniające kryteria 2.2.9.1.10, powinny być zaklasyfikowane, odpowiednio, do UN 3077 lub UN 3082, lub numerów identyfikacyjnych 9005 i 9006.
- 2.1.3.9** Odpady, które nie odpowiadają kryteriom klasyfikacji do klas 1-9, ale są objęte Konwencją Bazylejską o kontroli transgranicznego przemieszczania i usuwania odpadów niebezpiecznych, mogą być przewożone jako UN 3077 i 3082.

¹⁾ Do takich przepisów prawnych należy przykładowo decyzja Komisji 2000/532/WE z 03.05.2000 zastępująca decyzję 94/3/WE ustanawiającą listę odpadów zgodnie z art. 1 pkt a) dyrektywy Rady 75/442/EWG w sprawie odpadów (zastąpioną przez dyrektywę 2006/12/WE Parlamentu Europejskiego i Rady, opublikowaną w Dz.U. UE L 114 z 27.04.2006, str. 9) oraz decyzję Rady 94/904/WE ustanawiającą listę odpadów niebezpiecznych z godnie z art. 1 ust. 4 dyrektywy Rady 91/689/WE w sprawie odpadów niebezpiecznych (Dz.U. WE L 226 z 06.09.2000, str. 3).

01.01.2013 r.

2 - 5

ADN

2.1.3.10 Tabela pierwszeństwa zagrożeń

Klasa i grupa pakowania	4.1 II	4.1 III	4.2 II	4.2 III	4.3 I	4.3 II	4.3 III	5.1 I	5.1 II	5.1 III	6.1 I DERMAL	6.1 I ORAL	6.1 II	6.1 III	8 I	8 II	8 III	9
3 I	SOL LIQ 4.1 3 I	SOL LIQ 4.1 3 I	SOL LIQ 4.2 3 I	SOL LIQ 4.2 3 I	4.3 I	4.3 I	4.3 I	SOL LIQ 5.1 3 I	SOL LIQ 5.1 3 I	SOL LIQ 5.1 3 I	3 I	3 I	3 I	3 I	3 I			3 I
3 II	SOL LIQ 4.1 3 II	SOL LIQ 4.1 3 II	SOL LIQ 4.2 3 II	SOL LIQ 4.2 3 II	4.3 I	4.3 II	4.3 II	SOL LIQ 5.1 3 I	SOL LIQ 5.1 3 II	SOL LIQ 5.1 3 II	3 I	3 I	3 II	3 II	8 I	3 II	3 II	3 II
3 III	SOL LIQ 4.1 3 II	SOL LIQ 4.1 3 III	SOL LIQ 4.2 3 II	SOL LIQ 4.2 3 III	4.3 I	4.3 II	4.3 III	SOL LIQ 5.1 3 I	SOL LIQ 5.1 3 II	SOL LIQ 5.1 3 III	6.1 I	6.1 I	6.1 II	3 III*)	8 I	8 II	3 III	3 III
4.1 II			4.2 II	4.2 II	4.3 I	4.3 II	4.3 II	5.1 I	4.1 I	4.1 II	6.1 I	6.1 I	SOL LIQ 4.1 II	SOL LIQ 4.1 II	8 I	SOL LIQ 4.1 II	SOL LIQ 4.1 II	4.1 II
4.1 III			4.2 II	4.2 III	4.3 I	4.3 II	4.3 III	5.1 I	4.1 I	4.1 III	6.1 I	6.1 I	6.1 II	SOL LIQ 4.1 III	8 I	8 II	SOL LIQ 4.1 III	4.1 III
4.2 II					4.3 I	4.3 II	4.3 II	5.1 I	4.2 II	4.2 II	6.1 I	6.1 I	4.2 II	4.2 II	8 I	4.2 II	4.2 II	4.2 II
4.2 III					4.3 I	4.3 II	4.3 III	5.1 I	5.1 I	4.2 III	6.1 I	6.1 I	6.1 II	4.2 III	8 I	8 II	4.2 III	4.2 III
4.3 I								5.1 I	4.3 I	4.3 I	6.1 I	4.3 I	4.3 I	4.3 I	4.3 I	4.3 I	4.3 I	4.3 I
4.3 II								5.1 I	4.3 II	4.3 II	6.1 I	4.3 I	4.3 II	4.3 II	8 I	4.3 II	4.3 II	4.3 II
4.3 III								5.1 I	5.1 I	4.3 III	6.1 I	6.1 I	6.1 II	4.3 III	8 I	8 II	4.3 III	4.3 III
5.1 I											5.1 I	5.1 I	5.1 I	5.1 I	5.1 I	5.1 I	5.1 I	5.1 I
5.1 II											6.1 I	5.1 I	5.1 II	5.1 II	8 I	5.1 II	5.1 II	5.1 II
5.1 III											6.1 I	6.1 I	6.1 II	5.1 III	8 I	8 II	5.1 III	5.1 III
6.1 I															SOL LIQ 6.1 I	6.1 I	6.1 I	6.1 I
DERMAL															SOL LIQ 6.1 I	6.1 I	6.1 I	6.1 I
6.1 I															SOL LIQ 6.1 I	6.1 I	6.1 I	6.1 I
ORAL															SOL LIQ 6.1 I	6.1 I	6.1 I	6.1 I
6.1 II															SOL LIQ 6.1 II	6.1 II	6.1 II	6.1 II
INHAL															SOL LIQ 6.1 II	6.1 II	6.1 II	6.1 II
6.1 II															SOL LIQ 6.1 II	6.1 II	6.1 II	6.1 II
DERMAL															SOL LIQ 6.1 II	6.1 II	6.1 II	6.1 II
6.1 II															SOL LIQ 6.1 II	6.1 II	6.1 II	6.1 II
ORAL															SOL LIQ 6.1 II	6.1 II	6.1 II	6.1 II
6.1 III															SOL LIQ 6.1 III	6.1 III	6.1 III	6.1 III
8 I															8 I	8 II	8 III	8 I
8 II															8 I	8 II	8 III	8 II
8 III															8 I	8 II	8 III	8 III

SOL = materiały stałe i mieszaniny
 LIQ = materiały ciekłe, mieszaniny i roztwory
 DERMAL = toksyczność dermalna
 ORAL = toksyczność doustna
 INHAL = toksyczność inhalacyjna
 *, przy środkach do zwalczania szkodników (pestycydach) klasy 6.1

ADN

2 - 6

01.01.2013 r.

Uwagi**1. Przykłady wyjaśniające stosowanie tabeli:****Klasyfikacja pojedynczych materiałów**Opis klasyfikowanego materiału:

Amina niewymieniona z nazwy, spełniająca kryteria klasy 3 grupa pakowania II, a także klasy 8 grupa pakowania I.

Procedura:

Przecięcie linii 3 II z kolumną 8 I daje 8 I. Amina ta powinna być zaklasyfikowana w klasie 8 pod: UN 2734 AMINY ŻRĄCE ZAPALNE CIEKŁE, I.N.O. lub UN 2734 POLIAMINY ŻRĄCE ZAPALNE CIEKŁE, I.N.O. grupa pakowania I.

Klasyfikacja mieszaninOpis klasyfikowanej mieszaniny:

Mieszanina zawierająca materiał ciekły zapalny zaklasyfikowany do klasy 3 grupa pakowania III, materiał trujący klasy 6.1 grupa pakowania II i materiał żrący klasy 8 grupa pakowania I.

Procedura:

Przecięcie linii 3 III z kolumną 6.1 II daje 6.1 II.

Przecięcie linii 6.1 II z kolumną 8 I daje LIQ 8 I.

Ta bliżej niezdefiniowana mieszanina powinna być zaklasyfikowana do klasy 8 do UN 2922 MATERIAŁ ŻRĄCY TRUJĄCY CIEKŁY, I.N.O. grupa pakowania I.

2. Przykłady klasyfikacji mieszanin i roztworów do klas i grup pakowania:

Roztwór fenolu z klasy 6.1 grupa pakowania II, w benzenie z klasy 3 grupa pakowania II, powinien być zaklasyfikowany w klasie 3 grupa pakowania II; na podstawie właściwości toksycznych fenolu roztwór ten powinien być zaklasyfikowany do UN 1992 MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY, I.N.O. w klasie 3 grupa pakowania II.

Mieszanina stała arsenianu sodu z klasy 6.1 grupa pakowania II i wodorotlenku sodu z klasy 8 grupa pakowania II, powinna być zaklasyfikowana do UN 3290 MATERIAŁ TRUJĄCY ŻRĄCY NIEORGANICZNY STAŁY, I.N.O. w klasie 6.1 grupa pakowania II.

Roztwór surowego lub rafinowanego naftalenu z klasy 4.1 grupa pakowania III w benzynie z klasy 3 grupa pakowania II, powinien być zaklasyfikowany do UN 3295 WĘGLOWODORY CIEKŁE, I.N.O. w klasie 3 grupa pakowania II.

Mieszanina węglowodorów z klasy 3 grupa pakowania III i bifenyle polichlorowane (PCB) z klasy 9 grupa pakowania II, powinny być zaklasyfikowane do UN 2315 BIFENYLE POLICHLOROWANE CIEKŁE lub UN 3432 BIFENYLE POLICHLOROWANE STAŁE w klasie 9 grupa pakowania II.

Mieszanina propylenoiminy z klasy 3 i bifenyli polichlorowanych (PCB) z klasy 9 grupa pakowania II, powinna być zaklasyfikowana do UN 1921 PROPYLENOIMINA STABILIZOWANA w klasie 3.

2.1.4 Klasyfikacja próbek

2.1.4.1 Jeżeli klasa materiału nie jest ustalona, a będzie on przewożony do dalszego badania, to powinien być on zaklasyfikowany tymczasowo do klasy, oficjalnej nazwy przewozowej i numeru UN, na podstawie wiedzy nadawcy oraz przy zastosowaniu:

- kryteriów klasyfikacyjnych działu 2.2; oraz
- wymagań niniejszego rozdziału.

Dla wybranej oficjalnej nazwy przewozowej powinna być zastosowana najostrzejsza z możliwych grupa pakowania.

Jeżeli stosowane są niniejsze przepisy, to oficjalna nazwa przewozowa powinna być uzupełniona słowem „PRÓBKA” (np.: MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY, I.N.O, PRÓBKA). W przypadkach, w których przyjmuje się dla próbki materiału, że spełnia ona określone kryteria klasyfikacyjne, to przewidzianą nazwę przewozową (np.: UN 3167 PRÓBKA GAZU BEZCIŚNIENIOWA ZAPALNA, I.N.O.), stosuje się jako oficjalną nazwę przewozową. Jeżeli do przewozu próbki użyta jest pozycja I.N.O., to oficjalna nazwa przewozowa nie musi być uzupełniona nazwą techniczną zgodnie z przepisem specjalnym 274.

2.1.4.2 Próbki materiału powinny być przewożone zgodnie z wymaganiami stosowanymi do tymczasowo przypisanych oficjalnych nazw przewozowych, pod warunkiem, że:

- materiał nie jest uważany za niedopuszczony do przewozu na podstawie 2.2.x.2 działu 2.2, lub działu 3.2;
- materiał nie jest uważany za spełniający kryteria klasy 1 lub nie jest uważany za materiał zakaźny lub promieniotwórczy;
- materiał spełnia przepisy 2.2.41.1.14 ewentualnie 2.2.52.1.9, jeżeli jest samoreaktywny, ewentualnie jest nadtlakiem organicznym;
- próbka przewożona jest w opakowaniu kombinowanym, przy czym masa netto sztuki przesyłki nie powinna przekraczać 2,5 kg oraz
- próbka nie powinna być pakowana razem z innymi towarami.

ADN

2 - 7

01.01.2013 r.

Dział 2.2 Przepisy szczególne dla poszczególnych klas

2.2.1 Klasa 1 Materiały wybuchowe i przedmioty z materiałem wybuchowym

2.2.1.1 Kryteria

2.2.1.1.1 Tytuł klasy I obejmuje:

- a) Materiały wybuchowe: materiały stałe lub ciekłe (lub mieszaniny materiałów) mogące wydzielać w wyniku reakcji chemicznej gazy o takiej temperaturze i ciśnieniu oraz z taką szybkością, że mogą powodować zniszczenia w otaczającym środowisku.

Materiały pirotechniczne: materiały lub mieszaniny materiałów przewidziane do wytwarzania efektów cieplnych, świetlnych, dźwiękowych, gazu lub dymu lub kombinacji tych efektów, w wyniku bezdetonacyjnej, samopodtrzymującej się egzotermicznej reakcji chemicznej.

Uwagi 1. Materiały, które same nie są wybuchowe, ale które mogą tworzyć wybuchowe mieszaniny gazów, par lub pyłów, nie są materiałami klasy I.

- 2.** Wyłączone są także z klasy I materiały wybuchowe zwilżane wodą lub alkoholem, w których zawartość tych ostatnich przekracza wymienione wartości graniczne, oraz materiały wybuchowe zawierające plastifikator włączone do klasy 3 lub 4.1, a także te materiały wybuchowe, które ze względu na stwarzane zagrożenie dominujące, są zaliczane do klasy 5.2.

- b) Przedmioty z materiałem wybuchowym: przedmioty zawierające jeden lub więcej materiałów wybuchowych lub pirotechnicznych.

Uwaga. Przedmioty zawierające materiały wybuchowe lub materiały pirotechniczne w tak małych ilościach lub o takim charakterze, że ich przypadkowe lub nieumyślne zapalenie lub zainicjowanie podczas przewozu nie spowoduje żadnych zewnętrznych objawów w postaci rozrzutu, ognia, dymu, ciepła lub głośnego huk, nie podlegają przepisom klasy I.

- c) Materiały i przedmioty niewymienione powyżej, które wytwarza się w celu uzyskania efektów praktycznych, sposobami wybuchowymi lub pirotechnicznymi.

Na potrzeby klasy I obowiązuje definicja:

flegmatyzowany: dodany do materiału wybuchowego materiał (lub środek flegmatyzujący) podwyższający bezpieczeństwo podczas używania i transportu tego materiału wybuchowego. Środek flegmatyzujący powoduje, że materiał wybuchowy jest niewrażliwy lub ma zmniejszoną wrażliwość na następujące czynniki: ciepło, wstrząs, uderzenie lub tarcie. Typowe środki flegmatyzujące, to między innymi: wosk, papier, woda, polimery (jak polimery fluor-chlor), alkohol i oleje (jak wazelina i parafina).

2.2.1.1.2 Materiały lub przedmioty mające lub mogące mieć właściwości wybuchowe powinny być zaklasyfikowane do klasy I, zgodnie z metodami badań, procedurami i kryteriami opisanymi w Podręczniku badań i kryteriów część I.

Materiał lub przedmiot zaklasyfikowany do klasy I może być dopuszczony do przewozu tylko wówczas, gdy została mu przypisana nazwa lub pozycja I.N.O. wymieniona w dziale 3.2 tabela A, i który spełnia kryteria zawarte w Podręczniku badań i kryteriów.

2.2.1.1.3 Materiały lub przedmioty klasy I powinny być przypisane do numeru UN i nazwy lub pozycji I.N.O. wymienionych w dziale 3.2 tabela A. Interpretacja nazw materiałów i przedmiotów w dziale 3.2 tabela A powinna bazować na glosariuszu podanym pod 2.2.1.4.

Próbki nowych lub istniejących materiałów i przedmiotów z materiałem wybuchowym, za wyjątkiem materiałów inicjujących, przewożone do następujących celów: próby, klasyfikacja, badania i rozwój, kontrola jakości, lub jako próbki handlowe inne niż materiały wybuchowe inicjujące, powinny być zaklasyfikowane do określenia UN 0190 MATERIAŁ WYBUCHOWY, PRÓBKA.

Zaklasyfikowanie materiałów i przedmiotów niewymienionych z nazwy w dziale 3.2 tabela A do określenia I.N.O. lub UN 0190 MATERIAŁ WYBUCHOWY, PRÓBKA, jak również zaklasyfikowanie niektórych materiałów, których przewóz wymaga zezwolenia władzy właściwej, zgodnie z przepisami specjalnymi w dziale 3.2 tabela A kolumna 6 powinno być dokonane przez władzę właściwą państwa pochodzenia. Ta władza właściwa powinna również wydać pisemne zezwolenie określające warunki przewozu tych materiałów i przedmiotów. Jeżeli państwo pochodzenia nie jest stroną ADN, to klasyfikacja i warunki przewozu powinny być potwierdzone przez władzę właściwą pierwszego kraju ADN, do którego dotrze przesyłka.

2.2.1.1.4 Materiały i przedmioty klasy I powinny być zaklasyfikowane do podklasy zgodnie z 2.2.1.1.5 i do grupy zgodności na podstawie 2.2.1.1.6. Ustalenie podklasy powinno opierać się na wynikach badań opisanych w 2.3 i 2.3.1 i przy zastosowaniu definicji zawartych pod 2.2.1.1.5. Grupy zgodności powinny być ustalone według definicji zawartych pod 2.2.1.1.6. Kod klasyfikacyjny powinien składać się z numeru podklasy i litery grupy zgodności.

ADN

2 - 8

01.01.2013 r.

2.2.1.1.5 Definicje podklas

- Podklasa 1.1 Materiały i przedmioty, które stwarzają zagrożenie wybuchem masowym. (Wybuch masowy to wybuch, który obejmuje natychmiast praktycznie cały ładunek).
- Podklasa 1.2 Materiały i przedmioty, które stwarzają zagrożenie rozrzutem, ale nie wybuchem masowym.
- Podklasa 1.3 Materiały i przedmioty stwarzające zagrożenie pożarem i małe zagrożenie wybuchem lub rozrzutem lub oba te zagrożenia, ale które nie stwarzają zagrożenia wybuchem masowym:
- przy spalaniu których wydziela się znaczne ciepło promieniowania; lub
 - które zapalają się jeden od drugiego i wywołują mały wybuch lub rozrzut lub oba te efekty razem.
- Podklasa 1.4 Materiały i przedmioty, które stwarzają tylko małe zagrożenie w przypadku zapalenia lub zainicjowania podczas przewozu. Oddziaływania ograniczają się w znacznym stopniu do sztuki przesyłki i nie prowadzą do rozrzutu elementów, o znacznych rozmiarach lub zasięgu. Zewnętrzny pożar nie powinien wywoływać natychmiastowego wybuchu całej zawartości sztuki przesyłki.
- Podklasa 1.5 Materiały bardzo niewrażliwe, stwarzające zagrożenie wybuchem masowym, które są na tyle niewrażliwe, że istnieje małe prawdopodobieństwo zainicjowania lub przejścia od palenia do detonacji w normalnych warunkach przewozu. Minimalnym wymogiem dla tych materiałów jest, aby nie wybuchły podczas próby na zewnętrzne oddziaływanie ognia.
- Podklasa 1.6 Przedmioty skrajnie niewrażliwe, które nie stwarzają zagrożenia wybuchem masowym. Przedmioty te zawierają tylko materiały skrajnie niewrażliwe i przedstawiają znikome prawdopodobieństwo przypadkowej inicjacji lub rozprzestrzenienia się.
- Uwaga.** Zagrożenie ze strony przedmiotów zaklasyfikowanych do podklasy 1.6 ograniczone jest do wybuchu pojedynczego przedmiotu.

2.2.1.1.6 Definicje grup zgodności materiałów i przedmiotów

- A Materiał wybuchowy inicjujący.
- B Przedmiot zawierający materiał wybuchowy inicjujący i niemający co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających. Niektóre przedmioty, takie jak zapalniki typu kapsułkowego, zestawy zapalnikowe do prac wybuchowych i spłonki, nawet jeżeli nie zawierają materiałów wybuchowych inicjujących.
- C Materiał wybuchowy miotający lub inny deflagrujący materiał wybuchowy lub przedmiot zawierający taki materiał wybuchowy.
- D Wtórnie detonujący materiał wybuchowy lub proch czarny, lub przedmiot zawierający wtórnie detonujący materiał wybuchowy, w każdym przypadku bez środków inicjujących i bez ładunku miotającego, lub przedmiot zawierający materiał wybuchowy inicjujący i mający co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające.
- E Przedmiot zawierający wtórnie detonujący materiał wybuchowy, bez środka inicjującego, z ładunkiem miotającym (oprócz ładunku zawierającego materiał ciekły łatwo zapalny lub zapalny żel lub hipergol).
- F Przedmiot zawierający wtórnie detonujący materiał wybuchowy z własnym środkiem inicjującym, z ładunkiem miotającym (z wykluczeniem ładunku zawierającego materiał ciekły łatwo zapalny lub zapalny żel lub hipergol) lub bez ładunku miotającego.
- G Materiał pirotechniczny lub przedmiot zawierający materiał pirotechniczny, lub przedmiot zawierający zarówno materiał wybuchowy, jak i materiał oświetlający, zapalający, łzawiący lub dymotwórczy (z wykluczeniem przedmiotów aktywowanych wodą lub przedmiotów zawierających biały fosfor, fosforki, materiał piroforyczny, materiał ciekły zapalny lub zapalny żel lub hipergol).
- H Przedmiot zawierający materiał wybuchowy i biały fosfor.
- J Przedmiot zawierający materiał wybuchowy i materiał ciekły zapalny lub zapalny żel.
- K Przedmiot zawierający materiał wybuchowy i trujący środek chemiczny.
- L Materiał wybuchowy lub przedmiot zawierający materiał wybuchowy, przedstawiający sobą szczególne zagrożenie (np. z powodu swojej podatności na aktywację wodą lub obecności cieczy samozapalnych, fosforków lub materiałów piroforycznych) wymagają oddzielenia każdego typu.
- N Przedmioty zawierające jedynie materiały skrajnie niewrażliwe.
- S Materiał lub przedmiot tak zapakowany lub zbudowany, aby jakiegokolwiek niebezpieczne następstwa przypadkowego zadziałania ograniczyć do przestrzeni wewnętrznej sztuki przesyłki, poza przypadkiem, gdy ogień zniszczy sztukę przesyłki; w tym przypadku następstwa wybuchu lub rozrzutu powinny być ograniczone do takiego stopnia, że nie będą w sposób istotny utrudniać lub ograniczać gaszenia ognia lub stosowania innych działań ratunkowych w najbliższym sąsiedztwie sztuki przesyłki.
- Uwagi 1.** Każdy materiał lub przedmiot, zapakowany w określone opakowanie, może być zaklasyfikowany tylko do jednej grupy zgodności. Zaklasyfikowanie do grupy zgodności S jest ściśle związane z badaniami prowadzonymi do ustalenia kodu klasyfikacyjnego, ponieważ kryterium tej grupy zgodności ma charakter empiryczny.

ADN

2 - 9

01.01.2013 r.

2. Przedmioty grup zgodności D lub E mogą być zmontowane lub zapakowane razem z ich własnymi środkami inicjującymi pod warunkiem, że środki te mają co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające przeznaczone do zapobiegania wybuchowi w razie przypadkowego zadziałania środka inicjującego. Takie przedmioty i sztuki przesyłki należy zaklasyfikować do grup zgodności D lub E.
3. Przedmioty grup zgodności D lub E mogą być pakowane razem z ich własnymi środkami inicjującymi, które nie mają dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających (tzn. środkami inicjującymi zaklasyfikowanymi do grupy zgodności B), pod warunkiem spełnienia przepisów dotyczących pakowania razem MP21 pod 4.1.10 ADR. Takie sztuki przesyłki powinny być zaklasyfikowane do grup zgodności D lub E.
4. Przedmioty mogą być zmontowane lub zapakowane razem z ich własnymi środkami inicjującymi pod warunkiem, że środki inicjujące nie mogą zadziałać podczas normalnych warunków przewozu.
5. Przedmioty grup zgodności C, D i E mogą być zapakowane razem. Takie sztuki przesyłki powinny być zaklasyfikowane do grupy zgodności E.

2.2.1.1.7 Zaklasyfikowanie ogni sztucznych do podklas

2.2.1.1.7.1 Ognie sztuczne powinny być normalnie zaklasyfikowane na podstawie Podręcznika badań i kryteriów seria 6, zawierającego dane badań dla podklas 1.1, 1.2, 1.3 i 1.4. Ze względu na bardzo dużą różnorodność tego rodzaju przedmiotów i możliwość ograniczonej dostępności urządzeń badawczych, zaklasyfikowanie do podklasy może następować zgodnie z procedurą pod 2.2.1.1.7.2.

2.2.1.1.7.2 Zaklasyfikowanie ogni sztucznych do UN 0333, 0334, 0335 lub 0336, bez badań zgodnie z serią 6, powinno nastąpić na podstawie analogicznego wniosku wynikającego z tabeli dla klasyfikacji ogni sztucznych, podanej pod 2.2.1.1.7.5. Takie zaklasyfikowanie powinno nastąpić za zgodą władzy właściwej. Przedmioty, które nie są wymienione w tabeli, powinny być zaklasyfikowane na podstawie wyników badań serii 6.

Uwagi 1. Przyjęcie kolejnych typów ogni sztucznych do kolumny 1 tabeli pod 2.2.1.1.7.5 powinno nastąpić tylko na podstawie kompletnych wyników z badań, które powinny zostać przedłożone do rozpatrzenia Podkomitetowi Ekspertów ONZ do spraw przewozu towarów niebezpiecznych.

2. Uzyskane przez władzę właściwą wyniki badań, które potwierdzają lub zaprzeczają klasyfikacji do podklasy z kolumny 5 ogni sztucznych wyszczególnionych w kolumnie 4 tabeli pod 2.2.1.1.7.5, powinny być przedłożone jako informacja Podkomitetowi Ekspertów ONZ do spraw przewozu towarów niebezpiecznych.

2.2.1.1.7.3 Jeżeli ognie sztuczne, które są zaklasyfikowane do więcej niż jednej podklasy, są zapakowane do jednej sztuki przesyłki, to powinny być zaklasyfikowane do podklasy o najwyższym zagrożeniu, chyba że wyniki badań uzyskane z badań serii 6 wskazują inaczej.

2.2.1.1.7.4 Klasyfikacja podana w tabeli pod 2.2.1.1.7.5 ma zastosowanie tylko dla przedmiotów zapakowanych w skrzyni z tektury (4G).

2.2.1.1.7.5 Zatwierdzona klasyfikacja dla ogni sztucznych²⁾

Uwagi 1. Skład procentowy podany w tabeli, o ile nie jest podane inaczej, odnosi się do masy wszystkich materiałów pirotechnicznych (np. silniki raketowe, ładunek miotający, ładunek rozrywający i ładunek do efektów).

2. Użyte w tabeli wyrażenie „mieszanina fotobłyskowa” odnosi się do składników pirotechnicznych w formie proszku lub jednostki pirotechnicznej, znajdujących się w ogniach sztucznych i stosowanych do wytworzenia efektu hukowego lub jako ładunku rozrywającego lub jako ładunku miotającego, chyba że badania HSL-mieszanina fotobłyskowa według Dodatku 7 Podręcznika badań i kryteriów udowodnią, że czas dla wzrostu ciśnienia wynosi więcej niż 8 ms dla 0,5 g składnika pirotechnicznego.

3. Wymiary w mm oznaczają:

- przy bombach kulistych i bombach wieloeftowych - średnicę kuli bomby;
- przy bombach cylindrycznych - długość bomby;
- przy bombach w moździerzach, rzymskich ogniach, wyrzutniach lub bukietach pirotechnicznych - wewnętrzną średnicę rury, w której ognie sztuczne są zamknięte lub zawarte,
- przy minach workowych lub minach cylindrycznych - wewnętrzną średnicę moździerza, który byłby przewidziany do wystrzału tych min.

²⁾ Tabela zawiera wykaz klasyfikacyjny dla ogni sztucznych, który można użyć przy braku danych z badań serii 6 (patrz 2.2.1.1.7.2).

01.01.2013 r.

2 - 10

ADN

Typ	Obejmuje: / Synonim:	Definicja	Wyszczególnienie	Klasa
Bomba pirotechniczna, kulista lub cylindryczna	Bomba kulista z efektem wizualnym: bomba powietrzna, bomba kolorowa, bomba barwna, bomba wielostrzałowa, bomba wieloeffektowa, bomba wodna, bomba ze spadochronem, bomba dymna, bomba z efektem gwiazdek; Bomba hukowa: raca sygnalizacyjna, bomba z efektem dźwiękowym, bomba z efektem trzasku, zestaw bomb powietrznych	Przedmiot z ładunku miotającego z zapalnikiem opóźniającym i ładunkiem rozrywającym, z elementem(-ami) pirotechnicznym(-i) lub sypkim materiałem pirotechnicznym, przeznaczony dla wyrzutu z moździerza	Wszystkie bomby hukowe	1.1G
			Bomba kolorowa: ≥ 180 mm	1.1G
			Bomba kolorowa: < 180 mm zawierająca $> 25\%$ mieszaniny fotobłyskowej w postaci sypkiej i/lub efekt hukowy	1.1G
			Bomba kolorowa: < 180 mm zawierająca $\leq 25\%$ mieszaniny fotobłyskowej w postaci sypkiej i/lub efekt hukowy	1.3G
Bomba kulista wieloeffektowa (ang. peanut shell)		Przedmiot składający się z dwu lub więcej kulistych bomb pirotechnicznych umieszczonych we wspólnej osłonie, napędzanych przez ten sam ładunek miotający, z oddzielnymi zewnętrznymi zapalnikami opóźniającymi	Klasyfikacja według najniebezpieczniejszej bomby kulistej	
Bomba w bombie (kulista)	Wstępnie załadowany moździerz, bomba pirotechniczna w moździerzu	Zestaw zawierający kulistą lub cylindryczną bombę pirotechniczną umieszczoną w moździerzu, przeznaczonym do wyrzutu umieszczonej w nim bomby	Wszystkie bomby hukowe	1.1G
			Bomba kolorowa: ≥ 180 mm	1.1G
			Bomba kolorowa: > 50 mm i < 180 mm	1.2G
			Bomba kolorowa: $> 25\%$ mieszaniny fotobłyskowej w postaci sypkiej i/lub efekt hukowy	1.1G
Bomba w bombie (kulista)	(Skład procentowy bomby w bombie odnosi się do masy brutto całego wyrobu pirotechnicznego)	Przedmiot bez ładunku miotającego z zapalnikiem opóźniającym i ładunkiem rozrywającym, zawierający bomby hukowe i materiały obojętne, przeznaczony do wyrzutu z moździerza	Bomba kolorowa: ≤ 50 mm lub zawierająca < 60 g materiału pirotechnicznego i $\leq 25\%$ mieszaniny fotobłyskowej w postaci sypkiej i/lub efekt hukowy	1.3G
			> 120 mm	1.1G
Bomba w bombie (kulista)	(Skład procentowy bomby w bombie odnosi się do masy brutto całego wyrobu pirotechnicznego)	Przedmiot bez ładunku miotającego, z zapalnikiem opóźniającym i ładunkiem rozrywającym, zawierający bomby hukowe, zawierające ≤ 25 g mieszaniny fotobłyskowej na bombę, i $\leq 33\%$ mieszaniny fotobłyskowej i $\geq 60\%$ materiałów obojętnych, przeznaczony do wyrzutu z moździerza	≤ 120 mm	1.3G
			> 300 mm	1.1G

ADN

2 - 11

01.01.2013 r.

		Przedmiot bez ładunku miotającego, z zapalnikiem opóźniającym i ładunkiem rozrywającym, zawierający bomby kolorowe ≤ 70 mm i/lub jednostki pirotechniczne, $i \leq 25\%$ mieszaniny fotobłyskowej $i \leq 60\%$ materiału pirotechnicznego, przeznaczony do wystrzału z moździerza	> 200 mm i ≤ 300 mm	1.3G
		Przedmiot z ładunkiem miotającym, z zapalnikiem opóźniającym i ładunkiem rozrywającym, zawierający bomby kolorowe ≤ 70 mm i/lub jednostki pirotechniczne, zawierający $\leq 25\%$ mieszaniny fotobłyskowej $i \leq 60\%$ materiału pirotechnicznego, przeznaczony do wystrzału z moździerza	≤ 200 mm	1.3G
Bateria / kombinacja	Baterie, wyrzutnie, torty pirotechniczne, baterie finałowe, bateria wieloelektrowa typu grządka, hybrydy, zestawy rur, wyrzutnie kul zespolone, baterie petard, baterie petard fotobłyskowych	Zestaw zawierający kilka elementów albo tego samego typu albo kilku typów, przy czym każdy typ odpowiada wymienionemu w tej tabeli typowi ogni sztucznych, z jednym lub dwoma punktami zapłonu	Klasyfikacja według najniebezpieczniejszego typu ogni sztucznych	
Rzmyskie ognie	Ognie rzmyskie pokazowe, ognie rzmyskie, bombetki	Rura zawierająca szereg jednostek pirotechnicznych składających się z naprzemiennie ułożonych materiałów pirotechnicznych, ładunku miotającego, połączonych lontem przekazującym	Średnica wewnętrzna rury ≥ 50 mm, zawierająca mieszaninę fotobłyskową lub średnica wewnętrzna rury < 50 mm, zawierająca $> 25\%$ mieszaniny fotobłyskowej	1.1G
			Średnica wewnętrzna rury ≥ 50 mm bez mieszaniny fotobłyskowej	1.2G
			Średnica wewnętrzna rury < 50 mm i zawierająca $\leq 25\%$ mieszaniny fotobłyskowej	1.3G
			Średnica wewnętrzna rury ≤ 30 mm, każda jednostka pirotechniczna ≤ 25 g i $\leq 5\%$ mieszaniny fotobłyskowej	1.4G
Wyrzutnia	Ognie rzmyskie jednostrzałowe, mały moździerz wstępnie załadowany	Rura zawierająca jednostkę pirotechniczną składającą się z materiału pirotechnicznego, ładunku miotającego z lub bez lontu przekazującego	Średnica wewnętrzna > 25 g lub $> 5\%$ i $\leq 25\%$ mieszaniny fotobłyskowej	1.3G
			Średnica wewnętrzna ≤ 30 mm, jednostka pirotechniczna ≤ 25 g i $\leq 5\%$ mieszaniny fotobłyskowej	1.4G
			Tylko efekty mieszaniny fotobłyskowej	1.1G
Rakieta	Rakieta Avalanche, rakietka sygnałowa, rakietka gwizdająca, rakietka butelkowa, rakietka podniebna, rakietka typu pocisk, rakietka stołowa	Rura zawierająca mieszaninę pirotechniczną i/lub jednostki pirotechniczne, wyposażona w patyk(-i) lub inne środki stabilizacji lotu, przeznaczona do wystrzelwania w powietrze	Mieszanina fotobłyskowa stanowi $> 25\%$ materiału pirotechnicznego	1.1G
			> 20 g materiału pirotechnicznego i $\leq 25\%$ mieszaniny fotobłyskowej	1.3G
			≤ 20 g materiału pirotechnicznego, ładunek rozrywający z prochu czarnego i $\leq 0,13$ g mieszaniny fotobłyskowej na każdy strzał i ≤ 1 g ogółem w całym wyrobie	1.4G

01.01.2013 r.

2 - 12

ADN

Bukiet pirotechniczny	Pot-a-feu, mina stawiana na ziemi, mina workowa, mina cylindryczna	Rura zawierająca ładunek miotający i jednostki pirotechniczne, przeznaczona do postawienia na ziemi lub do mocowania w ziemi. Głównym efektem jest jednoczesny wyrzut wszystkich jednostek pirotechnicznych, tworzący w powietrzu szeroko rozproszony efekt wizualny i/lub dźwiękowy lub: Worek z tkaniny lub z papieru lub cylinder z tkaniny lub papieru zawierający ładunek miotający i jednostki pirotechniczne, przeznaczony do wystrzału z moździerza w postaci bukietu	> 25% mieszaniny fotobłyskowej, w postaci sypek i / lub efekt hukowy ≥ 180 mm i ≤ 25% mieszaniny fotobłyskowej, w postaci sypek i / lub efekt hukowy < 180 mm i ≤ 25% mieszaniny fotobłyskowej, w postaci sypek i / lub efekt hukowy ≤ 150 g materiału pirotechnicznego, zawierającej ≤ 5% mieszaniny fotobłyskowej w postaci sypek i / lub efekt hukowy. Masa pojedynczej jednostki pirotechnicznej ≤ 25 g, masa pojedynczego ładunku hukowego < 2g; masa pojedynczego ładunku gwizdzącego, o ile jest, ≤ 3g ≥ 1 kg materiału pirotechnicznego < 1 kg materiału pirotechnicznego	1.1G 1.1G 1.3G 1.4G
Fontanna	Wulkany, wodospady, lance, ognie bengalskie, ognie iskrowe, fontanny cylindryczne, fontanny stożkowe, pochodnie oświetlające	Niemetaliczna obudowa zawierająca sprasowany lub zestalony materiał pirotechniczny wytwarzający iskry i płomień		1.3G 1.4G
Zimne ognie	Zimne ognie, które trzyma się w ręku, zimne ognie, których nie trzyma się w ręku, zimne ognie na drucie	Sztywny drut, częściowo pokryty (wzdłuż jednego końca) wolno palącym się materiałem pirotechnicznym, z (lub bez) końcówką zapalającą	Zimne ognie na bazie nadchloranu: > 5 g na sztukę lub > 10 sztuk na opakowanie Zimne ognie na bazie nadchloranu: ≤ 5 g na sztukę i ≤ 10 sztuk na opakowanie; Zimne ognie na bazie azotanu: ≤ 30 g na sztukę	1.3G 1.4G
Pałeczka bengalska	Pałeczka maczana	Niemetalowy pręt, częściowo pokryty (wzdłuż jednego końca) wolno palącym się materiałem pirotechnicznym, przeznaczony do trzymania w ręce	Wyroby na bazie nadchloranu: > 5 g na sztukę lub > 10 sztuk na opakowanie Wyroby na bazie nadchloranu: ≤ 5 g na sztukę i ≤ 10 sztuk na opakowanie; Wyroby na bazie azotanu: ≤ 30 g na sztukę	1.3G 1.4G
Ognie sztuczne o małym zagrożeniu i galanteria	Konfetti stołowe, strzelające kulki, diabelki, dymy, mgła, węże, robaczek świętojański, serpentyny, pchełki, strzelające serpentyny	Wyrób zaprojektowany do wytworzenia bardzo ograniczonego efektu wizualnego i/ lub akustycznego, zawierający niewielkie ilości materiału pirotechnicznego i/ lub wybuchowego	Strzelające kulki i pchełki mogą zawierać do 1,6 mg piorunianu srebra; Pchełki i strzelające serpentyny mogą zawierać do 16 mg mieszaniny chloranu potasu i czerwonego fosforu; Inne wyroby mogą zawierać do 5 g materiału pirotechnicznego, ale nie mieszaniny fotobłyskowej	1.4G
Latające śmigło	Wirujący bączek, helikopter, roje, bączek	Niemetalowa rura lub rury zawierające materiał pirotechniczny wytwarzającą gaz lub iskry, z lub bez mieszaniny wytwarzającej hałas, z zamocowanymi lotkami lub bez	Materiał pirotechniczny na jednostkę > 20g, zawierająca ≤ 3% mieszaniny fotobłyskowej dla uzyskania efektu hukowego, lub ≤ 5 g mieszaniny gwizdzącej Materiał pirotechniczny na jednostkę ≤ 20g, zawierająca ≤ 3% mieszaniny fotobłyskowej dla uzyskania efektu hukowego, lub ≤ 5 g mieszaniny gwizdzącej	1.3G 1.4G

ADN

2 - 13

01.01.2013 r.

Słoneczka	Słońca, koła	Układ posiadający napęd zawierający materiał pirotechniczny i zaopatrzony w środki mocujące go do podpory tak, że może obracać się	Całkowita masa materiału pirotechnicznego ≥ 1 kg, bez efektu huk, każdy gwizd (o ile występuje) ≤ 25 g i ≤ 50 g mieszaniny gwizdzącej na koło	I.3G
Latające kółko	UFO, wzlatające kółka	Rury zawierające ładunki miotające i materiały pirotechniczne wytwarzające iskry, płomienie i/lub hałas, przy czym rury zamocowane są do wspomagającego pierścienia	Całkowita masa materiału pirotechnicznego < 1 kg, bez efektu huk, każdy gwizd (o ile występuje) ≤ 5 g i ≤ 10 g mieszaniny gwizdzącej na koło	I.4G
Zestawy	Zestawy ogni sztucznych pokazowe, ogrodowe, pokojowe	Opakowanie zawierające więcej niż jeden typ ogni sztucznych, przy czym każdy z typów odpowiada typowi wymienionemu w tej tabeli	Całkowita masa materiału pirotechnicznego ≤ 200 g i ≤ 60 g mieszaniny pirotechnicznej na napęd, $\leq 3\%$ mieszaniny fotobłyskowej dla uzyskania efektu huk, każdy gwizd (o ile występuje) ≤ 5 g i ≤ 10 g mieszaniny gwizdzącej na koło	I.4G
Petarda lontowa	Petarda święteczna, petarda sznurowa	Zestaw rur (z papieru lub tektury) połączonych lontem pirotechnicznym, przy czym każda z rur wytwarza efekt dźwiękowy	Klasyfikacje według najniebezpieczniejszego typu ogni sztucznych	I.4G
Petarda	Petarda hukowa, petarda błyskowa	Niemetalowa rura zawierająca mieszaninę hukową, przeznaczona do wytworzenia efektu dźwiękowego	Każda rura zawiera ≤ 140 mg mieszaniny fotobłyskowej lub ≤ 1 g prochu czarnego	I.4G
			> 2 g mieszaniny fotobłyskowej na jednostkę	I.1G
			≤ 2 g mieszaniny fotobłyskowej na jednostkę i ≤ 10 g na opakowanie wewnętrzne	I.3G
			≤ 1 g mieszaniny fotobłyskowej na jednostkę i ≤ 10 g na opakowanie wewnętrzne lub ≤ 10 g prochu czarnego na jednostkę	I.4G

ADN

2 - 14

01.01.2013 r.

2.2.1.1.8 Wylączenia z klasy 1

2.2.1.1.8.1 Materiał lub przedmiot może być wyłączony z klasy 1, na podstawie wyników badań i pojęć klasy 1, za zezwoleniem władzy właściwej Strony ADN, przy czym ta władza właściwa może też uznać zezwolenie wydane przez władzę właściwą państwa niebędącego Stroną ADN, pod warunkiem, że zostało wydane zgodnie z mającymi zastosowanie przepisami RID, ADR, ADN, IMDG lub Instrukcjami technicznymi ICAO.

2.2.1.1.8.2 Zezwolenie władzy właściwej, zgodnie z 2.2.1.1.8.1, może wyłączyć przedmiot z klasy 1, jeżeli trzy niezapakowane przedmioty, dla których przewidywane zadziałanie zostanie aktywowane przez ich własny materiał wybuchowy lub środek zapalający lub przez środek zewnętrzny, spełniają następujące kryteria badań:

- a) temperatura na żadnej zewnętrznej powierzchni nie jest wyższa niż 65 °C; krótkotrwałe skoki temperatury do 200 °C są dopuszczalne;
- b) nie doszło do pęknięcia ani fragmentacji obudowy zewnętrznej, lub nie doszło do przemieszczenia przedmiotu lub oddzielenia części na więcej niż 1 m w każdym kierunku;

Uwaga. Jeżeli integralność przedmiotu może zostać naruszona w przypadku zewnętrznego ognia, to kryteria te powinny być zbadane na podstawie próby ogniowej, tak jak opisano (przykładowo) w normie ISO 12097-3.

- c) nie jest słyszalny odgłos o wartości przekraczającej 135 dB (C) w odległości 1 m;
- d) ani błysk ani płomień nie są w stanie zapalić materiału, np. arkusza papieru 80±10 g/m², będącego w kontakcie z przedmiotem, i
- e) nie powstają dymy, pary i pyły w takiej ilości, która zmniejsza o ponad 50% widoczność w komorze o objętości 1 m³, wyposażonej w odpowiedniej wielkości panel wydmuchowy, przy czym wykonywany jest pomiar za pomocą odpowiedniego światłomierza (luksometru) lub radiometru w odległości 1 m od źródła światła umieszczonego na środku przeciwległej ściany. Ogólne wytyczne dotyczące badania gęstości optycznej podane są w normie ISO 5659-1 oraz w rozdziale 7.5 normy ISO 5659-2 dotyczącej metod fotometrycznych, lub mogą być zastosowane do tego celu inne podobne pomiary gęstości optycznej. Światłomierz powinien posiadać dopasowaną pokrywę, obejmującą tylną część i boki, dla zminimalizowania wpływu światła rozproszonego lub światła emitowanego niebezpośrednio ze źródła.

Uwagi 1. Jeżeli podczas badań zgodnie z kryteriami w punktach a), b), c) i d) nie stwierdzi się dymu lub będzie go bardzo mało, to badania według punktu e) można nie przeprowadzać.

2. Władza właściwa, o której mowa pod 2.2.1.1.8.1, może zażądać badania przedmiotów w opakowaniach, jeżeli zostanie ustalone, że podczas przewozu większe zagrożenie będzie stanowił przedmiot opakowany.

2.2.1.2 Materiały i przedmioty niedopuszczone do przewozu

2.2.1.2.1 Materiały wybuchowe, które są zbyt wrażliwe, zgodnie z kryteriami podanymi w Podręczniku badań i kryteriów część I, lub które są podatne na samorzutną reakcję, jak również materiały i przedmioty wybuchowe, które nie mogą być zaklasyfikowane do nazwy lub pozycji I.N.O. wymienionych w dziale 3.2 tabela A, są niedopuszczone do przewozu.

2.2.1.2.2 Przedmioty grupy zgodności K są niedopuszczone do przewozu (1.2K UN 0020 i 1.3K UN 0021).

ADN

2 - 15

01.01.2013 r.

2.2.1.3 Wykaz pozycji zbiorczych

Kod klasyfikacyjny. (2.2.1.1.4)	Numer UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
1.1A	0473	MATERIAŁY WYBUCHOWE, I.N.O. (nie dopuszczone do przewozu koleją, patrz 2.2.1.2.2)
1.1B	0461	SKŁADNIKI ŁAŃCUCHA WYBUCHOWEGO, I.N.O.
1.1C	0474	MATERIAŁY WYBUCHOWE, I.N.O.
	0497	MATERIAŁ MIOTAJĄCY CIEKŁY
	0498	MATERIAŁ MIOTAJĄCY STAŁY
	0462	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM, I.N.O.
1.1D	0475	MATERIAŁY WYBUCHOWE, I.N.O.
	0463	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM, I.N.O.
1.1E	0464	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM, I.N.O.
1.1F	0465	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM, I.N.O.
1.1G	0476	MATERIAŁY WYBUCHOWE, I.N.O.
1.1L	0357	MATERIAŁY WYBUCHOWE, I.N.O.
	0354	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM, I.N.O.
1.2B	0382	SKŁADNIKI ŁAŃCUCHA WYBUCHOWEGO, I.N.O.
1.2C	0466	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM, I.N.O.
1.2D	0467	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM, I.N.O.
1.2E	0468	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM, I.N.O.
1.2F	0469	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM, I.N.O.
1.2L	0358	MATERIAŁY WYBUCHOWE, I.N.O.
	0248	URZĄDZENIA AKTYWOWANE WODĄ, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym
	0355	SOLE METALICZNE NITROZWIĄZKÓW AROMATYCZNYCH DEFLAGRUJĄCE, I.N.O.
1.3C	0132	SOLE METALICZNE NITROZWIĄZKÓW AROMATYCZNYCH DEFLAGRUJĄCE, I.N.O.
	0477	MATERIAŁY WYBUCHOWE, I.N.O.
	0495	MATERIAŁ MIOTAJĄCY CIEKŁY
	0499	MATERIAŁ MIOTAJĄCY STAŁY
	0470	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM, I.N.O.
1.3G	0478	MATERIAŁY WYBUCHOWE, I.N.O.
1.3L	0359	MATERIAŁY WYBUCHOWE, I.N.O.
	0249	URZĄDZENIA AKTYWOWANE WODĄ z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym
	0356	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM, I.N.O.
1.4B	0350	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM, I.N.O.
	0383	SKŁADNIKI ŁAŃCUCHA WYBUCHOWEGO, I.N.O.
1.4C	0479	MATERIAŁY WYBUCHOWE, I.N.O.
	0501	MATERIAŁ MIOTAJĄCY STAŁY
	0351	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM, I.N.O.
1.4D	0480	MATERIAŁY WYBUCHOWE, I.N.O.
	0352	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM, I.N.O.
1.4E	0471	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM, I.N.O.
1.4F	0472	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM, I.N.O.
1.4G	0485	MATERIAŁY WYBUCHOWE, I.N.O.
	0353	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM, I.N.O.
1.4S	0481	MATERIAŁY WYBUCHOWE, I.N.O.
	0349	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM, I.N.O.
	0384	SKŁADNIKI ŁAŃCUCHA WYBUCHOWEGO, I.N.O.
1.5D	0482	MATERIAŁY WYBUCHOWE BARDZO NIEWRAŻLIWE (MATERIAŁY EVI ¹⁾), I.N.O.
1.6N	0486	PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM SKRAJNIE NIEWRAŻLIWYM (PRZEDMIOTY EEI ²⁾), I.N.O.
	0190	MATERIAŁ WYBUCHOWY, PRÓBKA, oprócz materiału wybuchowego inicjującego Uwaga. Podklasa i grupa zgodności powinny być określone przez władzę właściwą zgodnie z zasadami zawartymi w 2.2.1.1.4.

¹⁾ EVI - explosive, very insensitive (materiał wybuchowy bardzo niewrażliwy)

²⁾ EEI - explosive, extremely insensitive (materiał wybuchowy skrajnie niewrażliwy)

ADN

2 - 16

01.01.2013 r.

2.2.1.4 Glosariusz nazw

Uwagi 1. Opisy podane w niniejszym glosariuszu nie mogą zastępować badań, ani być wykorzystywane do określania zagrożeń w celu klasyfikacji materiałów i przedmiotów klasy 1. Zaklasyfikowanie do odpowiedniej podklasy i podjęcie decyzji, czy dany materiał zalicza się do grupy zgodności S, powinno opierać się na badaniach produktu zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część I lub przez analogię z podobnymi produktami zbadanymi i zaklasyfikowanymi zgodnie z procedurami określonymi w Podręczniku badań i kryteriów.

2. Po podanych nazwach przewozowych następują odpowiednie numery UN (dział 3.2 tabela A kolumna 1). Odnośnie kodu klasyfikacyjnego patrz 2.2.1.1.4.

AMUNICJA ĆWICZEBNA: UN 0362, 0488

Amunicja bez głównego ładunku rozrywającego, zawierająca ładunek rozrywający lub miotający. Zazwyczaj zawiera również zapalnik i ładunek napędzający.

Uwaga. GRANATY ĆWICZEBNE nie są objęte tą definicją. Są one wymienione oddzielnie.

AMUNICJA DOŚWIADCZALNA: UN 0363

Amunicja zawierająca materiały pirotechniczne, używana do sprawdzania działania lub efektywności nowej amunicji lub składników albo części broni.

AMUNICJA DYMNA z lub bez ładunku rozrywającego, miotającego lub napędzającego: numery UN 0015, 0016, 0303

Amunicja zawierająca materiał dymotwórczy, taki jak mieszanina kwasu chlorosulfonowego, tetrachlorek tytanu albo pirotechniczną mieszaninę dymotwórczą bazującą na heksachloroetanie lub fosforze czerwonym. Jeżeli materiał ten sam nie jest wybuchowy, to amunicja zawiera również jeden lub kilka następujących składników: ładunek napędzający ze spłonką i zapalnikiem; zapalnik z ładunkiem rozrywającym lub miotającym. Definicja ta obejmuje granaty dymne.

Uwaga. SYGNAŁY DYMNE nie są objęte tą definicją. Są one wymienione oddzielnie.

AMUNICJA DYMNA Z BIAŁYM FOSFOREM, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym: UN 0245, 0246

Amunicja zawierająca biały fosfor jako materiał dymotwórczy. Amunicja ta zawiera również jeden lub więcej następujących składników: ładunek napędzający ze spłonką i zapalnikiem; zapalnik z ładunkiem rozrywającym lub miotającym. Definicja ta obejmuje granaty dymne.

AMUNICJA ŁZAWIĄCA, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym: UN 0018, 0019, 0301

Amunicja zawierająca materiał łzawiący. Zawiera również jeden lub więcej następujących składników: materiał pirotechniczny, ładunek napędzający ze spłonką i zapalnikiem; zapalnik z ładunkiem rozrywającym lub miotającym.

AMUNICJA OŚWIETLAJĄCA, z lub bez ładunku rozrywającego, miotającego lub napędzającego: UN 0171, 0254, 0297

Amunicja przeznaczona do oświetlenia terenu pojedynczym źródłem intensywnego światła. Definicja ta obejmuje naboje oświetlające, granaty i pociski oraz bomby służące do oświetlania i identyfikacji celu.

Uwaga. Następujące przedmioty: NABOJE SYGNAŁOWE; URZĄDZENIA SYGNALIZACYJNE RĘCZNE; SYGNAŁY ALARMOWE OKRĘTOWE; FLARY OŚWIETLAJĄCE; FLARY NAZIEMNE nie są objęte tą definicją. Są one wymienione oddzielnie.

AMUNICJA ZAPALAJĄCA, z lub bez ładunku rozrywającego, miotającego lub napędzającego: UN 0009, 0010, 0300

Amunicja zawierająca mieszaninę zapalającą. Jeżeli ta mieszanina sama nie jest wybuchowa, to zawiera również jeden lub więcej następujących składników: ładunek napędzający ze spłonką i zapalnikiem; zapalnik z ładunkiem rozrywającym lub miotającym.

AMUNICJA ZAPALAJĄCA, z ciekłym lub żelowym materiałem zapalającym, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym: UN 0247

Amunicja zawierająca materiał zapalny ciekły lub żelowy. Jeżeli ten materiał sam nie jest wybuchowy, to zawiera również jeden lub kilka następujących składników: ładunek napędzający ze spłonką i zapalnikiem; zapalnik z ładunkiem rozrywającym lub miotającym.

AMUNICJA ZAPALAJĄCA Z BIAŁYM FOSFOREM, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym: UN 0243, 0244

Amunicja zawierająca biały fosfor jako materiał zapalający. Zawiera ona również jeden lub więcej następujących składników: ładunek napędzający ze spłonką i zapalnikiem; zapalnik z ładunkiem rozrywającym lub miotającym.

ADN

2 - 17

01.01.2013 r.

BOMBY, z ładunkiem rozrywającym: UN 0034, 0035

Przedmioty wybuchowe zrzucane z samolotu, bez lub ze środkami inicjującymi, mające co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające.

BOMBY, z ładunkiem rozrywającym: UN 0033, 0291

Przedmioty wybuchowe zrzucane z samolotu, ze środkami inicjującymi niemającymi co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających.

BOMBY BŁYSKOWE: UN 0037

Przedmioty wybuchowe zrzucane z samolotu dla uzyskania krótkiego intensywnego oświetlenia obiektów w celu ich fotografowania. Zawierają one ładunek materiału wybuchowego detonującego ze środkami inicjującymi, niemającymi co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających.

BOMBY BŁYSKOWE: UN 0039, 0299

Przedmioty wybuchowe zrzucane z samolotu dla uzyskania krótkiego intensywnego oświetlenia obiektów w celu ich fotografowania. Zawierają zestaw błyskowy.

BOMBY BŁYSKOWE: UN 0038

Przedmioty wybuchowe zrzucane z samolotu dla uzyskania krótkiego intensywnego oświetlenia obiektów w celu ich fotografowania. Zawierają one ładunek materiału wybuchowego detonującego, bez lub ze środkami inicjującymi, mające co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające.

BOMBY Z CIECZĄ ZAPALNĄ, z ładunkiem rozrywającym: UN 0399, 0400

Przedmioty zrzucane z samolotu, zawierające zbiornik napełniony cieczą zapalną i ładunek rozrywający.

BOMBY GŁĘBINOWE: UN 0056

Przedmioty składające się z materiału wybuchowego detonującego umieszczonego w bębnie lub w pocisku, bez lub ze środkami inicjującymi mającymi co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające. Ładunki te przeznaczone są do detonowania pod wodą.

CIASTO PROCHOWE SUROWE ZWILŻONE, zawierające co najmniej 17% masowych alkoholu: UN 0433;**CIASTO PROCHOWE SUROWE ZWILŻONE, zawierające co najmniej 25% masowych wody: UN 0159;**

Materiał zawierający nitrocelulozę impregnowaną nitrogliceryną w ilości maksymalnie 60%, lub innymi ciekłymi azotanami organicznymi lub ich mieszaniną.

FLARY NAZIEMNE: UN 0092, 0418, 0419

Przedmioty zawierające materiały pirotechniczne przeznaczone do stosowania w warunkach naziemnych do: oświetlania, oznaczania, sygnalizacji lub ostrzegania.

FLARY POWIETRZNE: UN 0093, 0403, 0404, 0420, 0421

Przedmioty zawierające materiały pirotechniczne zrzucane z samolotu, przeznaczone do: oświetlania, oznaczania, sygnalizacji lub ostrzegania.

GŁOWICE BOJOWE DO RAKIET, z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym: UN 0370

Przedmioty zawierające obojętną część bojową i niewielki ładunek materiału wybuchowego detonującego lub deflagującego, bez lub ze środkami inicjującymi mającymi co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające. Są one przeznaczone do wyposażenia silników raketowych umożliwiających rozrzut materiału obojętnego. Definicja ta obejmuje głowice bojowe raketowych pocisków kierowanych.

GŁOWICE BOJOWE DO RAKIET, z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym: UN 0371

Przedmioty zawierające obojętną część bojową i niewielki ładunek materiału wybuchowego detonującego lub deflagującego ze środkami inicjującymi, niemającymi co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających. Są one przeznaczone do mocowania do silników raketowych umożliwiających rozrzut rozpędzenie materiału obojętnego. Definicja ta obejmuje głowice bojowe raketowych pocisków kierowanych.

GŁOWICE BOJOWE DO RAKIET, z ładunkiem rozrywającym: UN 0286, 0287

Przedmioty z materiałami wybuchowymi detonującymi, bez lub ze środkami inicjującymi, mającymi co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające. Są one przeznaczone do wyposażania rakiet. Definicja ta obejmuje głowice bojowe raketowych pocisków kierowanych.

GŁOWICE BOJOWE DO RAKIET, z ładunkiem rozrywającym: UN 0369

Przedmioty z materiałami wybuchowymi detonującymi, ze środkami inicjującymi, niemającymi co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających. Są one przeznaczone do wyposażenia rakiet. Definicja ta obejmuje głowice bojowe raketowych pocisków kierowanych.

- ADN 2 - 18 01.01.2013 r.
- GŁOWICE BOJOWE DO TORPED**, z ładunkiem rozrywającym: UN 0221
Przedmioty z materiałami wybuchowymi detonującymi, bez lub ze środkami inicjującymi mającymi co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające. Są one przeznaczone do wyposażenia torped.
- GRANATY**, ręczne lub karabinowe, z ładunkiem rozrywającym: UN 0284, 0285
Przedmioty przeznaczone do miotania ręcznego lub za pomocą wyrzutnika karabinowego. Mogą one zawierać lub nie środki inicjujące, mające co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające.
- GRANATY**, ręczne lub karabinowe, z ładunkiem rozrywającym: UN 0292, 0293
Przedmioty przeznaczone do miotania ręcznego lub za pomocą wyrzutnika karabinowego. Zawierają one środki inicjujące, niemające co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających.
- GRANATY ĆWICZEBNE**, ręczne lub karabinowe: UN 0110, 0318, 0372, 0452
Przedmioty bez podstawowego ładunku rozrywającego, przeznaczone do miotania ręcznego lub za pomocą wyrzutnika karabinowego. Mogą one zawierać urządzenia detonujące i ładunek znakujący.
- HEKSOLIT (HEKSOTOL)**, suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 15% masowych wody: UN 0118.
Materiał składający się z jednorodnej mieszaniny cyklotrimetylenotrinitroaminy (RDX) i trinitrotoluenu (TNT). Definicja obejmuje „Kompozycję B”.
- HEKSOTONAL**: UN 0393
Materiał składający się z jednorodnej mieszaniny cyklotrimetylenotrinitroaminy (RDX), trinitrotoluenu (TNT) i aluminium.
- LONT DETONUJĄCY**, elastyczny: UN 0065, 0289
Przedmiot zawierający rdzeń z materiału wybuchowego detonującego, zamknięty w osłonie z włókna i w powłoce z tworzywa sztucznego lub innego materiału. Powłoka nie jest wymagana, jeżeli osłona z włókna jest pyłoszczelna.
- LONT DETONUJĄCY**, w metalowej osłonie: UN 0290, 0102
Przedmiot zawierający rdzeń z materiału wybuchowego detonującego, w osłonie rurkowej z miękkiego metalu, z lub bez powłoki ochronnej.
- LONT DETONUJĄCY O OSŁABIONYM DZIAŁANIU**, w metalowej osłonie: UN 0104
Przedmiot zawierający rdzeń z materiału wybuchowego detonującego, w osłonie rurkowej z miękkiego metalu, z powłoką ochronną lub bez niej. Ilość materiału wybuchowego jest tak ograniczona, że występuje tylko niewielkie oddziaływanie na zewnątrz.
- LONT WOLNOPALNY**, rurkowy w metalowej osłonie: UN 0103
Przedmiot składający się z rurki metalowej z rdzeniem z materiału wybuchowego deflagrującego.
- LONT ZAPALAJĄCY**: UN 0066
Przedmiot zawierający nic kierunkową, pokrytą prochem czarnym lub inną szybko palącą się mieszaniną pirotechniczną i elastyczną powłoką ochronną; albo rdzeń z prochu dymnego umieszczony w elastycznym plecionym sznurze. Pali się wzdłuż, stopniowo, płomieniem zewnętrznym. Stosuje się go do przemieszczania zapłonu od urządzenia do ładunku lub zapalnika.
- LONT (LONT BEZPIECZNY)**: UN 0105
Przedmiot składający się z rdzenia z drobnziarnistego prochu czarnego otoczonego elastyczną tkaniną, z jednym lub kilkoma zewnętrznymi pokryciami ochronnymi. Po zapaleniu, pali się z określoną szybkością bez zewnętrznego efektu wybuchowego.
- ŁADUNKI BURZĄCE**: UN 0048
Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego detonującego w łusce z: tektury, tworzywa sztucznego, metalu lub innego materiału. Przedmioty te są bez lub ze środkami inicjującymi wyposażonymi w co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające.
Uwaga. Następujące przedmioty: BOMBY, POCISKI, MINY nie są objęte tą definicją. Są one wymienione oddzielnie.
- ŁADUNKI KUMULACYJNE**, bez zapalnika: UN 0059, 0439, 0440, 0441
Przedmioty składające się z powłoki zawierającej ładunek materiału wybuchowego detonującego, z zagłębieniem wyłożonym twardym materiałem, bez środków inicjujących. Przeznaczone są one do uzyskania silnego, penetrującego strumieniowo, efektu przebijającego.

ADN

2 - 19

01.01.2013 r.

ŁADUNKI KUMULACYJNE ELASTYCZNE LINIOWE: UN 0237, 0288

Przedmioty zawierające rdzeń z materiału wybuchowego detonującego, w kształcie V, pokryty powłoką elastyczną.

ŁADUNKI MIOTAJĄCE: UN 0271, 0272, 0415, 0491

Przedmioty zawierające ładunki napędzające wykonane w dowolnej postaci fizycznej, z lub bez łuski; są one składnikami silników raketowych lub służą do zmniejszenia oporu powietrza dla pocisków.

ŁADUNKI MIOTAJĄCE DO ARMAT: UN 0279, 0242, 0414

Ładunki miotające w dowolnej postaci fizycznej do amunicji do armat ładowanej oddzielnie.

ŁADUNKI ROZRYWAJĄCE Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM: UN 0043

Przedmioty zawierające niewielki ładunek materiału wybuchowego, przeznaczony do rozrywania powłok pocisków lub innej amunicji, w celu rozproszenia ich zawartości.

ŁADUNKI ROZRYWAJĄCE ZE SPOIWMEM Z TWORZYWA SZTUCZNEGO: UN 0457, 0458, 0459, 0460

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego detonującego ze spoiwem z tworzywa sztucznego, wykonane w specyficznej postaci bez łuski i bez środków inicjujących. Przeznaczone są one do stosowania jako składniki amunicji, np. głowic bojowych.

ŁADUNKI UZUPEŁNIAJĄCE WYBUCHOWE: UN 0060

Przedmioty składające się z małego odejmowalnego pobudzacza, umieszczonego w zagłębieniu pocisku pomiędzy zapalnikiem a ładunkiem rozrywającym.

ŁADUNKI WYBUCHOWE PRZEMYSŁOWE, bez zapalnika: UN 0442, 0443, 0444, 0445

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego detonującego bez środków inicjujących, używane do wybuchowego spawania, łączenia, formowania i do innych procesów metalurgicznych.

ŁUSKI DO NABOJÓW PUSTE ZE SPŁONKAMI: UN 0055, 0379

Przedmioty składające się z łuski metalowej, z tworzywa sztucznego lub innego materiału niepalnego, w którym jedynym składnikiem wybuchowym jest spłonka.

ŁUSKI DO NABOJÓW PUSTE ZAPALNE BEZ SPŁONEK: UN 0447, 0446

Przedmioty składające się z gilzy, wykonanej częściowo lub w całości z nitrocelulozy.

MATERIAŁ MIOTAJĄCY CIEKŁY: UN 0497, 0495

Materiał zawierający deflagrującą ciecz wybuchową, i stosowany do napędu.

MATERIAŁ MIOTAJĄCY STAŁY: UN 0498, 0499, 0501

Materiał zawierający stały deflagrujący materiał wybuchowy, i stosowany do napędu.

MATERIAŁ WYBUCHOWY KRUSZĄCY TYP A: UN 0081

Materiały zawierające ciekłe azotany organiczne, jak nitrogliceryna lub mieszanina tych materiałów z jednym lub więcej następujących materiałów: nitroceluloza, azotan amonu lub inne azotany nieorganiczne, nitrozwiązki aromatyczne lub materiały zapalne, jak mączka drzewna i proszek aluminiowy. Materiały te mogą zawierać materiały obojętne, jak ziemia okrzemkowa oraz niewielkie domieszki barwników i stabilizatorów. Materiały te powinny mieć postać proszku, żelu lub być elastyczne. Definicja obejmuje dynamit, żelatynę kruszącą i żelatynę dynamitową.

MATERIAŁ WYBUCHOWY KRUSZĄCY TYP B: UN 0082, 0331

Materiały zawierają:

- a) mieszaninę azotanu amonu lub innych azotanów nieorganicznych z materiałami wybuchowymi takimi jak trinitrotoluen, bez lub z innymi materiałami, takimi jak mączka drzewna i proszek aluminiowy; lub
- b) mieszaninę azotanu amonu lub innych azotanów nieorganicznych z innymi materiałami zapalnymi, które nie zawierają składników wybuchowych.

W obu przypadkach mogą one zawierać składniki obojętne, jak: ziemia okrzemkowa, niewielkie domieszki barwników i stabilizatorów. Takie materiały wybuchowe nie powinny zawierać nitrogliceryny, podobnych ciekłych azotanów organicznych i chloranów.

MATERIAŁ WYBUCHOWY KRUSZĄCY TYP C: UN 0083

Materiały zawierające mieszaninę chloranu potasu lub sodu albo nadchloranu potasu, sodu lub amonu z nitrozwiązkami organicznymi lub z materiałami zapalnymi, jak: mączka drzewna, proszek aluminiowy lub węglowodory. Materiały te mogą zawierać składniki obojętne, jak ziemia okrzemkowa oraz domieszki barwników i stabilizatorów. Takie materiały wybuchowe nie powinny zawierać nitrogliceryny ani podobnych ciekłych azotanów organicznych.

ADN

2 - 20

01.01.2013 r.

MATERIAŁ WYBUCHOWY KRUSZĄCY TYP D: UN 0084

Materiały zawierające mieszaninę nitrowiązków organicznych i materiałów zapalnych, jak: proszek aluminiowy lub węglowodory. Mogą one zawierać materiały obojętne, jak ziemia okrzemkowa oraz domieszki barwników i stabilizatorów. Takie materiały wybuchowe nie powinny zawierać nitrogliceryny lub podobnych ciekłych azotanów organicznych, chloranów i azotanu amonu. Definicja ta generalnie obejmuje plastyczne materiały wybuchowe.

MATERIAŁ WYBUCHOWY KRUSZĄCY TYP E: UN 0241, 0332

Materiały zawierające wodę w postaci składnika podstawowego i w dużej części azotan amonu lub inne utleniacze, z których niektóre lub wszystkie mogą znajdować się w roztworze. Inne składniki mogą zawierać materiały nitropochodne, jak np. trinitrotoluen, węglowodory lub proszek aluminiowy. Materiały te mogą zawierać materiały obojętne, jak: ziemia okrzemkowa oraz domieszki barwników i stabilizatorów. Definicja ta obejmuje: emulsje wybuchowe, zawiesiny wybuchowe i wybuchowe żele wodne.

MATERIAŁ WYBUCHOWY, PRÓBKA, oprócz materiału wybuchowego inicjującego: UN 0190

Nowe lub istniejące materiały lub przedmioty, jeszcze niezaklasyfikowane do nazwy w dziale 3.2 tabela A i przewożone zgodnie z instrukcjami władzy właściwej i zwykle w małych ilościach, między innymi w celu badania, klasyfikacji, udoskonalania albo kontroli jakości, lub jako próbki handlowe.

Uwaga. Materiały lub przedmioty wybuchowe uprzednio zaklasyfikowane do innej nazwy w dziale 3.2 tabela A nie są objęte tą definicją.

MATERIAŁY WYBUCHOWE BARDZO NIEWRAŻLIWE (MATERIAŁY EVD), I.N.O.: UN 0482

Materiały stwarzające zagrożenie wybuchem masowym, ale które są tak niewrażliwe, że jest mało prawdopodobne ich zainicjowanie lub przejście od palenia do wybuchu w normalnych warunkach przewozu, i które przeszły badania serii 5.

MINY, z ładunkiem rozrywającym: UN 0137, 0138

Przedmioty zwykle zbudowane z naczyń metalowych lub innych, napełnionych materiałem wybuchowym detonującym, bez lub ze środkami inicjującymi mającymi co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające. Budowa umożliwia ich reakcję na przemieszczające się statki, pojazdy lub osoby. Definicja ta obejmuje „torpedy bengalskie”.

MINY, z ładunkiem rozrywającym: UN 0136, 0294

Przedmioty zwykle zbudowane z naczyń metalowych lub innych, napełnionych materiałem wybuchowym detonującym, ze środkami inicjującymi niemającymi co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających. Budowa umożliwia ich reakcję na przemieszczające się statki, pojazdy lub osoby. Definicja ta obejmuje „torpedy bengalskie”.

NABOJE DO BRONI, z ładunkiem rozrywającym: UN 0006, 0321, 0412

Amunicja składająca się z pocisku z ładunkiem rozrywającym bez lub ze środkami inicjującymi mającymi co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające; oraz ładunek napędzający ze spłonką lub bez. Definicja obejmuje amunicję całkowicie lub niecałkowicie uzbrojoną oraz amunicję oddzielnie uzbrajaną, jeżeli składniki są pakowane razem.

NABOJE DO BRONI, z ładunkiem rozrywającym: UN 0005, 0007, 0348

Amunicja składająca się z pocisku z ładunkiem rozrywającym ze środkami inicjującymi niemającymi co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających oraz ładunek napędzający ze spłonką lub bez. Definicja obejmuje amunicję całkowicie lub niecałkowicie uzbrojoną oraz amunicję oddzielnie uzbrajaną, jeżeli składniki są pakowane razem.

NABOJE DO BRONI MAŁOKALIBROWEJ: UN 0012, 0339, 0417

Amunicja składająca się z łuski nabojeowej z zapalnikiem centralnego lub bocznego zapłonu oraz zawierająca ładunek napędzający i twardy pocisk. Przeznaczona jest do wystrzeliwania z broni o kalibrze do 19,1 mm. Określenie to obejmuje naboje do automatycznej broni strzeleckiej dowolnego kalibru.

Uwaga. NABOJE ŚLEPE DO BRONII MAŁOKALIBROWEJ nie są objęte tą definicją. Są one wymienione oddzielnie. Niektóre małokalibrowe naboje bojowe nie są objęte tą definicją. Są one wymienione pod określeniem NABOJE DO BRONI Z POCISKIEM OBOJĘTNYM.

NABOJE DO BRONI Z POCISKIEM OBOJĘTNYM: UN 0012, 0328, 0339, 0417

Amunicja składająca się z pocisku bez ładunku rozrywającego, ale z ładunkiem napędzającym ze spłonką lub bez niej. Przedmioty te mogą zawierać środek smugowy, pod warunkiem, że zagrożenie dominujące pochodzi od ładunku napędzającego.

ADN

2 - 21

01.01.2013 r.

NABOJE DO CELÓW TECHNICZNYCH: UN, 0275, 0276, 0323, 0381

Przedmioty wykonane dla uzyskania działania mechanicznego. Składają się one z łuski zawierającej ładunek deflagrującego materiału wybuchowego i środków zapalających. Gazowe produkty deflagracji wywołują odkształcenie, ruch prosto- lub krzywoliniowy, zadziaływanie membran, zaworów, wyłączników lub wypychają urządzenia skojarzone lub wyrzucają środki przeciwpożarowe.

NABOJE DO ODWIERTÓW NAFTOWYCH: UN 0277, 0278

Przedmioty z powłoką z cienkiej tektury, metalu lub innego materiału, zawierające tylko materiał wybuchowy napędzający; przeznaczone są do wystrzeliwania twardych pocisków perforujących rury szybowe w odwiercie naftowym.

Uwaga. ŁADUNKI KUMULACYJNE nie są objęte tą definicją. Są one wymienione oddzielnie.

NABOJE OŚWIETLAJĄCE: UN 0049, 0050

Przedmioty składające się z łuski, spłonki i proszku oświetlającego, połączone w jedną całość łatwą do zapalenia.

NABOJE ŚLEPE DO BRONI: UN 0014, 0326, 0327, 0338, 0413

Amunicja zawierająca zamknięte łuski z zapalnikiem centralnego lub bocznego zapłonu oraz ładunkiem prochu bezdymnego lub czarnego, ale bez pocisku. Służą do wytwarzania głośnego huku, a także są stosowane do ćwiczeń, do salw jako ładunek napędzający, do pistoletów startowych itp. Definicja obejmuje amunicję ślepą.

NABOJE ŚLEPE DO BRONI MAŁOKALIBROWEJ: UN 0014, 0327, 0338

Amunicja składająca się z zamkniętej łuski z zapalnikiem centralnego lub bocznego zapłonu i ładunkiem bezdymnego lub czarnego prochu. Naładowane łuski nie mają pocisków. Naboje są przeznaczone do strzelania z broni o kalibrze do 19,1 mm i służą do wytwarzania głośnego huku, a także są stosowane do ćwiczeń, salw, jako ładunek napędzający, do pistoletów startowych, itp.

NABOJE ŚLEPE DO NARZĘDZI: UN 0014

Przedmiot używany w narzędziach, składający się z zamkniętego w łusce ładunku miotającego z centralnym lub bocznym zapłonem, z lub bez ładunku prochu bezdymnego lub czarnego, ale bez pocisku.

NABOJE SYGNAŁOWE, UN 0054, 0312, 0405

Przedmioty przeznaczone do wystrzeliwania w postaci kolorowych rakiet sygnalizacyjnych z raketnic lub pistoletów, itp.

NABOJE TRĄŁOWE Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM: UN 0070

Przedmioty wyposażone w urządzenia tnące kątowo, uruchamiane za pomocą małych ładunków materiału wybuchowego deflagrującego w kierunku kowadełka.

NADMUCHIWACZE PODUSZEK POWIETRZNYCH, lub MODUŁY PODUSZEK POWIETRZNYCH, lub NAPINACZE PASÓW BEZPIECZENSTWA: UN 0503

Przedmioty zawierające materiały pirotechniczne, które jako samochodowe poduszki powietrzne lub pasy bezpieczeństwa służą do ochrony osób.

NITY WYBUCHOWE: UN 0174

Przedmioty zawierające niewielki ładunek materiału wybuchowego wewnątrz metalowego nitu.

NOŚNIK ŁADUNKU KUMULACYJNEGO DO PERFOROWANIA: do odwiertów naftowych, bez zapalnika: UN 0124, 0494

Przedmioty składające się z rury stalowej lub taśmy metalowej, do których przyłączone są ładunki kumulacyjne, połączone lontem detonującym, bez środków inicjujących.

OGNIE SZTUCZNE: UN 0333, 0334, 0335, 0336, 0337

Przedmioty pirotechniczne przeznaczone do celów rozrywkowych.

OKTOLIT (OKTOL), suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 15% masowych wody: UN 0266

Materiał stanowiący jednorodną mieszaninę cyklotetrametylenotetranitroaminy (HMX) z trinitrotoluenem (TNT).

OKTONAL UN 0496

Materiał zawierający jednorodną mieszaninę cyklotetrametylenotetranitroaminy (HMX), trinitrotolenu (TNT) i aluminium.

ADN

2 - 22

01.01.2013 r.

PENTOLIT suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 15% masowych wody: UN 0151

Materiał stanowiący jednorodną mieszaninę tetraazotanu pentaerytrytu (PENT) i trinitrotoluenu (TNT).

PETARDY KOLEJOWE: UN 0192, 0193, 0492, 0493

Przedmioty zawierające materiał pirotechniczny, który podczas niszczenia przedmiotu eksploduje z głośnym hukim. Przedmioty te przeznaczone są do wykładania na szynach kolejowych.

POBUDZACZE bez zapalników: UN 0042, 0283

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego detonującego bez środków inicjujących. Są one używane do wzmocnienia działania inicjującego zapalnika lub lontu detonującego.

POBUDZACZE Z ZAPALNIKAMI: UN 0225, 0268

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego detonującego ze środkami inicjującymi. Używane są one do wzmocnienia działania inicjującego zapalnika lub lontu detonującego.

POCISKI, obojętne ze środkiem smugowym: UN 0345, 0424, 0425

Przedmioty takie jak: granaty lub kule, wystrzeliwane z armat, karabinu lub z innej broni małokalibrowej.

POCISKI, z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym: UN 0346, 0347

Przedmioty takie jak: granaty lub kule, wystrzeliwane z armat lub innej broni. Nie zawierają lub zawierają środki inicjujące mające co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające. Używane są do wyrzucania elementów barwnych w celu korekcji ostrzału lub do rozrzucania innych materiałów obojętnych.

POCISKI, z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym: UN 0426, 0427

Przedmioty takie jak: granaty lub kule, wystrzeliwane z armat lub innej broni. Zawierają środki inicjujące niemające co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających. Używane są do wyrzucania elementów barwnych w celu korekcji ostrzału lub do rozrzucania innych materiałów obojętnych.

POCISKI, z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym: UN 0434, 0435

Przedmioty takie jak: granaty lub kule, wystrzeliwane z armat lub innej broni, karabinu lub z innej broni małokalibrowej. Używane są do wyrzucania elementów barwnych w celu korekcji ostrzału lub do rozrzucania innych materiałów obojętnych.

POCISKI, z ładunkiem rozrywającym: UN 0168, 0169, 0344

Przedmioty takie jak: granaty lub kule, wystrzeliwane z armat lub innej broni. Nie zawierają środków inicjujących lub zawierają środki inicjujące mające co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające.

POCISKI, z ładunkiem rozrywającym: UN 0167, 0324

Przedmioty takie jak: granaty lub kule, wystrzeliwane z armat lub innej broni. Zawierają one środki inicjujące, niemające co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających.

PROCH BEZDYMNY: UN 0160, 0161, 0509

Materiał na bazie nitrocelulozy, używany jako ładunek miotający. Definicja obejmuje materiały wybuchowe miotające jednoskładnikowe [sama nitroceluloza (NC)], dwuskładnikowe [jak NC i nitrogliceryna (NG)] i trójskładnikowe (jak NC/NG/nitroguanidyna).

Uwaga. Proch bezdymny odlewany, prasowany lub w ładunkach, występuje pod określeniem ŁADUNKI MIOTAJĄCE.

PROCH CZARNY, granulowany lub mielony: UN 0027

Materiał będący jednorodną mieszaniną węgla drzewnego lub innego węgla i azotanu potasu lub azotanu sodu, z dodatkiem siarki lub bez.

PROCH CZARNY PRASOWANY lub **PROCH CZARNY W TABLETKACH:** UN 0028

Materiał składający się z prochu czarnego w postaci łusek.

PROSZEK DO OŚWIETLANIA BŁYSKOWEGO: UN 0094, 0305

Materiał pirotechniczny wydzielający po zapaleniu silne światło.

PRZEDMIOTY PIROFORYCZNE: UN 0380

Przedmioty zawierające materiał piroforyczny (podatny na samozapalenie w reakcji z powietrzem) oraz materiał lub składnik wybuchowy. Określenie obejmuje przedmioty zawierające biały fosfor.

ADN

2 - 23

01.01.2013 r.

PRZEDMIOTY PIROTECHNICZNE do celów technicznych: UN 0428, 0429, 0430, 0431, 0432

Przedmioty zawierające materiały pirotechniczne przeznaczone do celów technicznych, np. do wydzielania ciepła lub gazu, efektów teatralnych, itp.

Uwaga. Następujące przedmioty: wszelka amunicja; NABOJE SYGNAŁOWE; NABOJE TRĄLOWE Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM; OGNIE SZTUCZNE; FLARY NAZIEMNE; FLARY POWIETRZNE; URZĄDZENIA ROZŁĄCZAJĄCE Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM; NITY WYBUCHOWE; URZĄDZENIA SYGNALIZACYJNE RĘCZNE; SYGNAŁY ALARMOWE OKRĘTOWE; PETARDY KOLEJOWE; SYGNAŁY DYMNE nie są objęte tą definicją. Są one wymienione oddzielnie.

PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM, SKRAJNIE NIEWRAŻLIWE (PRZEDMIOTY EED):
UN 0486

Przedmioty zawierające tylko materiały skrajnie niewrażliwe, które wykazują znikome prawdopodobieństwo przypadkowej inicjacji lub propagacji w normalnych warunkach przewozu, i które przeszły badania serii 7.

RAKIETY, z głowicą obojętną: UN 0183, 0502

Przedmioty składające się z silnika raketowego i głowicy obojętnej. Definicja ta obejmuje kierowane pociski raketowe.

RAKIETY, z ładunkiem napędzającym: UN 0436, 0437, 0438

Przedmioty składające się z silnika raketowego i ładunku przeznaczonego do napędu części bojowej z głowicy rakiety. Definicja ta obejmuje pociski raketowe kierowane.

RAKIETY, z ładunkiem rozrywającym: UN 0181, 0182

Przedmioty składające się z silnika raketowego i głowicy bojowej bez środków inicjujących lub ze środkami inicjującymi mającymi co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające. Definicja ta obejmuje pociski raketowe kierowane.

RAKIETY, z ładunkiem rozrywającym: UN 0180, 0295

Przedmioty składające się z silnika raketowego i głowicy bojowej ze środkami inicjującymi, niemającymi co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających. Definicja ta obejmuje pociski raketowe kierowane.

RAKIETY DO LINY RZUTKOWEJ: UN 0238, 0240, 0453

Przedmioty wyposażone w silnik raketowy i przeznaczone do wyrzucania liny.

RAKIETY Z PALIWEM CIEKŁYM, z ładunkiem rozrywającym: UN 0397, 0398

Przedmioty składające się z cylindra napełnionego paliwem ciekłym, z jedną lub kilkoma dyszami i zawierające głowicę bojową. Definicja ta obejmuje pociski raketowe kierowane.

SILNIKI RAKIETOWE: UN 0186, 0280, 0281

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego, zwykle w postaci stałego środka napędzającego, umieszczonego w cylindrze wyposażonym w jedną lub kilka dysz. Są one przeznaczone do napędzania rakiety lub pocisków kierowanych.

SILNIKI RAKIETOWE Z HIPERGOLEM: z ładunkiem napędzającym lub bez: UN 0250, 0322

Przedmioty zawierające paliwo samozapalne umieszczone w cylindrze wyposażonym w jedną lub więcej dysz. Są one przeznaczone do napędzania rakiety lub rakiety kierowanej.

SILNIKI RAKIETOWE Z PALIWEM CIEKŁYM: UN 0395, 0396

Przedmioty składające się z cylindra napełnionego paliwem ciekłym, z jedną lub kilkoma dyszami. Przeznaczone są one do napędzania rakiety lub rakiety kierowanej.

SKŁADNIKI ŁAŃCUCHA WYBUCHOWEGO, I.N.O.: UN 0382, 0383, 0384, 0461

Przedmioty zawierające materiał wybuchowy do przenoszenia detonacji lub deflagracji w łańcuchu wybuchowym.

SMUGACZE DO AMUNICJI: UN 0212, 0306

Przedmioty zawierające szczelnie zamknięte materiały pirotechniczne przeznaczone do zaznaczania toru pocisku.

SPLONKI DETONUJĄCE: UN 0106, 0107, 0257, 0367

Przedmioty zawierające składniki wybuchowe, przeznaczone do wzbudzenia detonacji w amunicji. Posiadają urządzenia mechaniczne, elektryczne, chemiczne lub hydrostatyczne inicjujące detonację. Splonki detonujące na ogół mają urządzenia ochronne.

ADN

2 - 24

01.01.2013 r.

SPŁONKI DETONUJĄCE, z urządzeniami zabezpieczającymi: UN 0408, 0409, 0410

Przedmioty zawierające składniki wybuchowe, przeznaczone do wzbudzania detonacji w amunicji. Posiadają urządzenia mechaniczne, elektryczne, chemiczne lub hydrostatyczne inicjujące detonację. Spłonki detonujące powinny posiadać co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające.

SPŁONKI DO AMUNICJI: UN 0073, 0364, 0365, 0366

Przedmioty składające się z małych rurek metalowych lub z tworzywa sztucznego, zawierających materiały wybuchowe takie, jak azydek ołowiu, PENT oraz kombinacje tych materiałów. Przedmioty te są przeznaczone do zainicjowania łańcucha wybuchowego.

SPŁONKI KAPSUŁKOWE: UN 0044, 0377, 0378

Przedmioty składające się z kapsułki metalowej lub z tworzywa sztucznego, zawierające niewielkie ilości mieszanki inicjującej, łatwo zapalającej się przy uderzeniu. Stosowane są one jako środek zapalający w nabojach do broni strzeleckiej i jako spłonki w ładunkach napędzających.

SPŁONKI ZAPALAJĄCE: UN 0316, 0317, 0368

Przedmioty zawierające materiały wybuchowe inicjujące, przeznaczone do wzbudzania deflagracji w amunicji. Zawierają urządzenia mechaniczne, elektryczne, chemiczne lub hydrostatyczne dla wzbudzania deflagracji. Zwykle posiadają urządzenia zabezpieczające.

STOPINA NIEDETONUJĄCA: UN 0101

Przedmiot składający się z włókien bawełnianych impregnowanych zmielonym prochem czarnym (lont prochowy). Pali się płomieniem otwartym i jest stosowany w liniach zapalających do ogni sztucznych, itp.

SYGNAŁY ALARMOWE OKRĘTOWE: UN 0194, 0195, 0505, 0506

Przedmioty zawierające materiały pirotechniczne, przeznaczone do sygnalizacji za pomocą dźwięków, ognia, dymu lub ich kombinacji.

SYGNAŁY DYMNE: UN 0196, 0197, 0313, 0487, 0507

Przedmioty zawierające materiały pirotechniczne w postaci zestawu dymotwórczego. Dodatkowo mogą zawierać urządzenia emitujące słyszalne sygnały.

TORPEDY, z ładunkiem rozrywającym: UN 0451

Przedmioty wyposażone w silnik pracujący na paliwie niesamozapalającym się, napędzający torpedę pod wodą, z głowicą bojową, bez lub ze środkami inicjującymi mającymi co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające.

TORPEDY, z ładunkiem rozrywającym: UN 0329

Przedmioty wyposażone w silnik pracujący na paliwie samozapalającym się, napędzający torpedę pod wodą, z głowicą bojową bez lub ze środkami inicjującymi mającymi co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające.

TORPEDY, z ładunkiem rozrywającym: UN 0330

Przedmioty wyposażone w silnik pracujący na paliwie samozapalającym się lub niesamozapalającym się, napędzający torpedę pod wodą, z głowicą bojową, ze środkami inicjującymi niemającymi co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających.

TORPEDY Z PALIWEM CIEKŁYM, z głowicą obojętną: UN 0450

Przedmioty wyposażone w silnik pracujący na samozapalającym się paliwie ciekłym, napędzający torpedę pod wodą, z głowicą obojętną.

TORPEDY Z PALIWEM CIEKŁYM, z lub bez ładunku rozrywającego : UN 0449

Przedmioty wyposażone w silnik pracujący na samozapalającym się paliwie ciekłym, napędzający torpedę pod wodą, z głowicą bojową lub bez, albo zawierające silnik pracujący na niesamozapalającym się paliwie ciekłym napędzającym torpedę pod wodą, wyposażone w głowicę bojową.

TRITONAL: UN 0390

Materiał będący mieszaniną trinitrotoluenu (TNT) i aluminium.

URZĄDZENIA AKTYWOWANE WODĄ, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym: UN 0248, 0249

Przedmioty, których działanie uzależnione jest od oddziaływania fizykochemicznego ich zawartości z wodą.

ADN 2 - 25 01.01.2013 r.
URZĄDZENIA DO SPEKANIA Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM, do odwiertów naftowych, bez zapalnika:
UN 0099.

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego detonującego, w powłoce, bez środków inicjujących. Używane są do spekania skały wokół wału wiertła w celu uzyskania wypływu surowej ropy naftowej ze złoża.

URZĄDZENIA DŹWIĘKOWE Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM: UN 0204, 0296

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego detonującego, ze środkami inicjującymi, niemającymi co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających. Są one zrzucane z okrętów i rozpoczynają działanie w chwili, gdy osiągną określoną głębokość lub dno morza.

URZĄDZENIA DŹWIĘKOWE Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM: UN 0374, 0375

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego detonującego, bez lub ze środkami inicjującymi mającymi co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające. Są one zrzucane z okrętów i rozpoczynają działanie w chwili, gdy osiągną określoną głębokość lub dno morza.

URZĄDZENIA ROZŁĄCZAJĄCE, Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM: UN 0173

Przedmioty zawierające niewielki ładunek materiału wybuchowego ze środkami inicjującymi oraz sworznie lub złącza. Rozrywają one sworznie lub złącza w celu szybkiego rozłączenia wyposażenia.

URZĄDZENIA SYGNALIZACYJNE RĘCZNE: UN 0191, 0373

Przedmioty przenośne zawierające materiały pirotechniczne do emitowania sygnałów wizualnych lub ostrzegawczych. Definicja obejmuje niewielkie sygnały świetlne naziemne, takie jak: pochodnie drogowe, pochodnie kolejowe i niewielkie sygnały alarmowe.

ZAPALNIKI ELEKTRYCZNE, do prac wybuchowych: UN 0030, 0255, 0456

Przedmioty przeznaczone specjalnie do inicjowania materiałów wybuchowych kruszących. Mogą być przeznaczone do detonacji natychmiastowej lub mogą zawierać opóźniacze. Zapalniki elektryczne uruchamiane są za pomocą prądu elektrycznego.

ZAPALNIKI LONTOWE: UN 0131

Przedmioty różnej konstrukcji działające wskutek tarcia, uderzenia lub impulsu elektrycznego i używane do zapalania lontu bezpiecznego.

ZAPALNIKI NIEELEKTRYCZNE, do prac wybuchowych: UN 0029, 0267, 0455

Przedmioty przeznaczone specjalnie do inicjowania materiałów wybuchowych kruszących. Mogą być przeznaczone do detonacji natychmiastowej lub mogą zawierać opóźniacze. Zapalniki nieelektryczne mogą być inicjowane za pomocą takich środków, jak: rurki uderzeniowe, zapalniki rurkowe, lont bezpieczny, inne urządzenia zapalające lub lont detonujący, elastyczny. Dotyczy to również opóźniaczy detonacyjnych bez lontu detonującego.

ZAPŁONNIKI: UN 0121, 0314, 0315, 0325, 0454

Przedmioty zawierające jeden lub kilka materiałów wybuchowych używanych do wytwarzania deflagracji w łańcuchu wybuchowym. Mogą być one pobudzone do działania chemicznie, elektrycznie lub mechanicznie.

Uwaga. Następujące przedmioty: LONT ZAPALAJĄCY; ZAPŁONNIKI; STOPINA NIEDETONUJĄCA; ZAPALNIKI NIEDETONUJĄCE; ZAPALNIKI LONTOWE; SPŁONKI KAPSULKOWE; LONT WOLNOPALNY nie są objęte powyższą definicją. Są one wymienione oddzielnie.

ZAPŁONNIKI RURKOWE: UN 0319, 0320, 0376

Przedmioty składające się ze spłonki zapalającej i ładunku wspomagającego z materiału wybuchowego deflagrującego, jak proch czarny, używane do zapalania ładunku napędzającego w gilzach do armat, itp.

ZESTAWY ZAPALNIKÓW NIEELEKTRYCZNE, do prac wybuchowych: UN 0360, 0361, 0500

Detonatory nieelektryczne połączone razem i inicjowane takimi środkami, jak: lont bezpieczny, rurka uderzeniowa, zapłonnik rurkowy lub lont detonujący. Mogą one działać natychmiastowo lub zawierać opóźniacze, w tym opóźniacze detonacyjne zawarte w lonce detonującym.

ADN 2 - 26 01.01.2013 r.

2.2.2 Klasa 2 Gazy

2.2.2.1 Kryteria

2.2.2.1.1 Tytuł klasy 2 obejmuje czyste gazy, mieszaniny gazów, mieszaniny jednego lub więcej gazów z jednym lub więcej innymi materiałami i przedmiotami zawierającymi takie materiały.

Gazami są materiały, które:

- a) w 50 °C mają prężność pary większą niż 300 kPa (3 bar); lub
- b) są całkowicie w stanie gazowym w 20 °C pod ciśnieniem normalnym 101,3 kPa

Uwagi 1. UN 1052 FLUOROWODÓR BEZWODNY jest zaklasyfikowany do klasy 8.

2. Czysty gaz może zawierać inne składniki pochodzące z procesu jego wytwarzania lub dodane w celu zapewnienia trwałości produktu, pod warunkiem, że stężenie tych składników nie powoduje zmiany jego klasyfikacji lub warunków jego przewozu takich jak np.: stopień napełnienia, ciśnienie napełnienia lub ciśnienie próbné.

3. Pozycje I.N.O. pod 2.2.2.3 mogą obejmować czyste gazy i mieszaniny gazów.

2.2.2.1.2 Materiały i przedmioty klasy 2 dzielą się następująco:

1. Gaz sprężony: gaz, który zapakowany pod ciśnieniem do przewozu, jest w stanie całkowicie gazowym w minus 50 °C; kategoria ta obejmuje wszystkie gazy, które mają temperaturę krytyczną niższą lub równą minus 50 °C.
2. Gaz skroplony: gaz, który zapakowany pod ciśnieniem do przewozu, jest w stanie częściowo skroplonym w temperaturze powyżej minus 50 °C. Rozróżnia się:
 - gaz skroplony pod wysokim ciśnieniem: gaz, który ma temperaturę krytyczną powyżej minus 50 °C do maksymalnie +65 °C;
 - gaz skroplony pod niskim ciśnieniem: gaz, który ma temperaturę krytyczną powyżej +65 °C.
3. Gaz skroplony schłodzony: gaz, który zapakowany do przewozu, jest w stanie częściowo skroplonym ze względu na swoją niską temperaturę.
4. Gaz rozpuszczony: gaz, który zapakowany pod ciśnieniem do przewozu, jest rozpuszczony w fazie ciekłej rozpuszczalnika.
5. Pojemniki aerosolowe i naboje gazowe.
6. Inne przedmioty zawierające gaz pod ciśnieniem.
7. Gazy niesprężone, podlegające przepisom specjalnym (próbki gazu).
8. Chemikalia pod ciśnieniem – ciecze, pasty lub proszki, pod ciśnieniem propelentu odpowiadającego definicji gazu sprężonego lub skroplonego i ich mieszanin.

2.2.2.1.3 Materiały i przedmioty (z wyjątkiem pojemników aerosolowych i chemikaliów pod ciśnieniem) zaklasyfikowane do różnych pozycji pod 2.2.2.3 zaliczone są do jednej z następujących grup, zgodnie z ich właściwościami niebezpiecznymi:

- A duszące
- O utleniające
- F zapalne
- T trujące
- TF trujące zapalne
- TC trujące żrące
- TO trujące utleniające
- TFC trujące zapalne żrące
- TOC trujące utleniające żrące

Jeżeli według tych kryteriów gazy lub mieszaniny gazów mają właściwości niebezpieczne, które mogą być przyporządkowane do więcej niż jednej grupy, to pierwszeństwo przed wszystkimi innymi grupami mają grupy oznaczone literą T. Natomiast grupy oznaczone literą F dominują nad grupami oznaczonymi literami A lub O.

Uwagi 1. W Przepisach modelowych ONZ, w Kodeksie IMDG oraz Instrukcjach technicznych ICAO, gazy zaliczane są do jednej z trzech następujących podklas na podstawie zagrożenia dominującego:

- podklasa 2.1: gazy zapalne (odpowiadające grupom oznaczonym literą F);
- podklasa 2.2: gazy niepalne nietrujące (odpowiadające grupom oznaczonym literami A lub O);
- podklasa 2.3: gazy trujące (odpowiadające grupom oznaczonym literą T tzn. T, TF, TC, TO, TFC, TOC).

ADN 2 - 27 01.01.2013 r.

2. Naboje gazowe (UN 2037) są przyporządkowane do grup od A do TOC, zgodnie z zagrożeniem stwarzanym przez zawartość. Dla pojemników aerozolowych (UN 1950) patrz 2.2.2.1.6. Dla chemikaliów pod ciśnieniem (UN 3500-3505) patrz 2.2.2.1.7.

3. Gazy żrące uważane są za trujące i z tego względu klasyfikowane są do grup TC, TFC lub TOC.

2.2.2.1.4 Jeżeli mieszanina klasy 2 wymieniona z nazwy w dziale 3.2 tabela A spełnia różne kryteria wymienione pod 2.2.2.1.2 i 2.2.2.1.5, to mieszanina ta powinna być zaklasyfikowana zgodnie z kryteriami i zaliczona do odpowiedniej pozycji I.N.O.

2.2.2.1.5 Materiały i przedmioty (z wyjątkiem pojemników aerozolowych i chemikaliów pod ciśnieniem) klasy 2, które nie są wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A, powinny być zaklasyfikowane do pozycji zbiorczej wymienionej pod 2.2.2.3, zgodnie z 2.2.2.1.2 i 2.2.2.1.3. Powinny być stosowane następujące kryteria:

Gazy duszące

Gazy, które nie są utleniające, palne i trujące, i które rozcieńczają lub zastępują tlen w powietrzu.

Gazy zapalne

Gazy, które w 20 °C i pod ciśnieniem normalnym 101,3 kPa:

- są zapalne, gdy ich stężenie w mieszaninie z powietrzem wynosi 13% objętościowych lub mniej; lub
- w powietrzu mają przedział zapalności co najmniej 12 punktów procentowych, bez względu na dolną granicę zapalności.

Zapalność powinna być oznaczana za pomocą badań lub obliczana zgodnie z metodą przyjętą przez ISO (patrz norma ISO 10156:2010).

Jeżeli dostępne dane są niedostateczne dla zastosowania tej metody, to mogą być przeprowadzane badania metodą równoważną uznaną przez władzę właściwą państwa pochodzenia.

Jeżeli państwo pochodzenia nie jest stroną ADN, to metody te powinny być uznane przez władzę właściwą pierwszego kraju ADN, do którego dotrze przesyłka.

Gazy utleniające

Gazy, które ogólnie wskutek dostarczania tlenu, mogą powodować lub wzmacniać palenie innych materiałów bardziej niż powietrze. Są to czyste gazy lub mieszaniny gazów o sile utleniania powyżej 23,5%, oznaczonej przy pomocy metody opisanej w normie ISO 10156:2010.

Gazy trujące

Uwaga. Gazy spełniające w całości lub w części kryteria toksyczności wynikające z ich działania żrącego, powinny być klasyfikowane jako trujące. Odnosnie działania żrącego, patrz także kryteria zawarte pod „Gazy żrące”.

Gazy, które:

- są znane jako trujące lub żrące dla ludzi i powodują zagrożenie zdrowia; lub
- przypuszcza się, że działają trująco lub żrąco dla ludzi, ponieważ wartość ich toksyczności ostrej LC_{50} wynosi maksymalnie 5000 ml/m³ (ppm), zbadana zgodnie z 2.2.61.1.

Dla zaklasyfikowania mieszanin gazów (włącznie z parami materiałów innych klas) może być zastosowany następujący wzór:

$$LC_{50} \text{ trujące (mieszanina)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_i}{T_i}}$$

gdzie:

f_i = ułamek molowy *i*-tego składnika mieszaniny

T_i = wskaźnik toksyczności *i*-tego składnika mieszaniny. T_i równy jest wartości LC_{50} określonej w 4.1.4.1 ADR instrukcja pakowania P200. Jeżeli wartość LC_{50} w 4.1.4.1 instrukcja pakowania P200 nie jest wymieniona, to można zastosować wartość LC_{50} dostępną w literaturze naukowej. Jeżeli wartość LC_{50} jest nieznaną, to wówczas wskaźnik toksyczności określa się przy użyciu najniższej wartości LC_{50} materiału o podobnym działaniu chemicznym i fizjologicznym lub poprzez badanie, jeżeli jest to tylko praktycznie możliwe.

ADN

2 - 28

01.01.2013 r.

Gazy żrące

Gazy lub mieszaniny gazów spełniające w całości kryteria toksyczności wynikające z ich działania żrącego, powinny być zaklasyfikowane jako trujące z dodatkowym zagrożeniem działaniem żrącym.

Mieszanina gazowa uważana za trującą w wyniku połączonego działania żrącego i trującego, otrzymuje dodatkowo zagrożenie działaniem żrącym, gdy na podstawie doświadczeń ludzi znane jest działanie mieszaniny niszczące skórę, oczy lub błony śluzowe, albo gdy wartość LC_{50} składników żrących mieszaniny jest równa lub niższa niż 5000 ml/m^3 (ppm), przy czym LC_{50} oblicza się według wzoru:

$$LC_{50} \text{ żrące (mieszanina)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_i}{Tc_i}}$$

gdzie:

f_i = ułamek molowy *i-tego* składnika żrącego mieszaniny.

Tc_i = wskaźnik toksyczności *i-tego* składnika żrącego mieszaniny. Tc_i równy jest wartości LC_{50} określonej w 4.1.4.1 ADR instrukcja pakowania P200. Jeżeli wartość LC_{50} w 4.1.4.1 instrukcja pakowania P200 nie jest wymieniona, to można zastosować wartość LC_{50} dostępną w literaturze naukowej. Jeżeli wartość LC_{50} jest nieznaną, to wówczas wskaźnik toksyczności określa się przy użyciu najniższej wartości LC_{50} materiału o podobnym działaniu chemicznym i fizjologicznym lub poprzez badanie, jeżeli jest to tylko możliwe.

2.2.2.1.6 Pojemniki aerozolowe

Pojemniki aerozolowe (UN 1950) zaliczone są do jednej z następującej grup, zgodnie z ich właściwościami niebezpiecznymi:

A	duszące
O	utleniające
F	zapalne
T	trujące
C	żrące
CO	żrące utleniające
FC	zapalne żrące
TF	trujące zapalne
TC	trujące żrące
TO	trujące utleniające
TFC	trujące zapalne żrące
TOC	trujące utleniające żrące

Klasyfikacja pojemników aerozolowych jest uzależniona od rodzaju zawartości pojemnika aerozolowego.

Uwaga. Gazów, których definicja dla gazów trujących jest zgodna z 2.2.2.1.5 i gazów, które zgodnie z przypisem c) pod tabelą 2 w instrukcji pakowania P200 pod 4.1.4.1 ADR wykazane są jako „piroforyczne”, nie wolno stosować jako propelentu do pojemników aerozolowych. Pojemniki aerozolowe z zawartością, która odnośnie toksyczności i działania trującego odpowiada kryteriom grupy pakowania I, nie są dopuszczone do przewozu (patrz 2.2.2.2.2).

Powinny być stosowane następujące kryteria:

- Przyporządkowanie do grupy A następuje, jeżeli zawartość nie odpowiada kryteriom pozostałych grup zgodnie z b) do f).
- Przyporządkowanie do grupy O następuje, jeżeli pojemnik aerozolowy zawiera gaz utleniający zgodnie z 2.2.2.1.5.
- Przyporządkowanie do grupy F następuje, jeżeli zawartość zawiera co najmniej 85% masowych składników zapalnych i chemiczne ciepło spalania wynosi co najmniej 30 kJ/g.

Przyporządkowanie do grupy F nie następuje, jeżeli zawartość zawiera maksymalnie 1% masowy składników zapalnych i chemiczne ciepło spalania wynosi mniej niż 20 kJ/g.

W przeciwnym razie, pojemniki aerozolowe należy badać zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 31 Badania na zapalność. Pojemniki aerozolowe słabo zapalne i zapalne są klasyfikowane do grupy F.

Uwaga. Składnikami zapalnymi są materiały ciekłe zapalne, materiały stałe zapalne lub zdefiniowane według Podręcznika badań i kryteriów część III rozdział 31.1.3 uwagi 1-3, gazy zapalne lub mieszaniny gazów zapalnych. Pod określeniem tym nie ujmuje się materiałów piroforycznych, materiałów samoreaktywnych lub materiałów reagujących z wodą. Chemiczne ciepło spalania powinno być oznaczane następującymi metodami: ASTM D 240, ISO/FDIS 13943:1999 (E/F) 86.1 do 86.3 lub NFPA 30B.

- ADN 2 - 29 01.01.2013 r.
- d) Przeporządkowanie do grupy T następuje, jeżeli zawartość, z wyłączeniem propelenta do pojemników aerozolowych, została zaklasyfikowana do klasy 6.1 grupa pakowania II lub III.
- e) Przeporządkowanie do grupy C następuje, jeżeli zawartość, z wyłączeniem propelenta do pojemników aerozolowych, odpowiada kryteriom klasy 8, grupa pakowania II lub III.
- f) Jeżeli spełnione są kryteria więcej niż jednej grupy z grup O, F, T i C, to klasyfikuje się do grup CO, FC, TF, TC, TO, TFC lub TOC.

2.2.2.1.7 Chemikalia pod ciśnieniem

Chemikalia pod ciśnieniem (UN 3500-3505) zaliczone są do jednej z następujących grup, zgodnie z ich właściwościami niebezpiecznymi:

- A duszące
F zapalne
T trujące
C żrące
FC zapalne żrące
TF trujące zapalne

Klasyfikacja jest uzależniona od niebezpiecznych właściwości składników w różnych stanach skupienia: propelent; materiał ciekły; lub materiał stały.

- Uwagi 1.** Gazów, których definicja dla gazów trujących jest zgodna z 2.2.2.1.5 i gazów, które zgodnie z przypisem c) pod tabelą 2 w instrukcji pakowania P200 pod 4.1.4.1 ADR, wykazane są jako „piroforyczne”, nie wolno stosować jako propelentu do chemikaliów pod ciśnieniem.
2. Chemikalia pod ciśnieniem, których zawartość pod względem toksyczności lub działania żrącego spełnia kryteria grupy pakowania I, lub których zawartość nie tylko pod względem toksyczności lecz także działania żrącego spełnia kryteria grupy pakowania II lub III, nie są dopuszczone do przewozu pod tymi numerami UN.
 3. Składników, które wykazują właściwości klasy 1, materiałów ciekłych wybuchowych odczulonych klasy 3, materiałów samoreaktywnych i stałych wybuchowych odczulonych klasy 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.2 lub 7, nie wolno stosować do chemikaliów pod ciśnieniem przewożonych pod tymi numerami UN.
 4. Chemikalia pod ciśnieniem w pojemnikach aerozolowych powinny być przewożone pod numerem UN 1950.

Powinny być stosowane następujące kryteria:

- a) przyporządkowanie do grupy A następuje, jeżeli zawartość nie odpowiada kryteriom pozostałych grup zgodnie z b) do e);
- b) przyporządkowanie do grupy F następuje, jeżeli jeden składnik, którym może być materiał czysty lub mieszanina, zostanie sklasyfikowany jako zapalny. Składnikami zapalnymi są materiały ciekłe zapalne i mieszaniny materiałów ciekłych zapalnych, materiały stałe zapalne i mieszaniny materiałów stałych zapalnych lub gazy zapalne i mieszaniny gazów zapalnych, które spełniają następujące kryteria:
 - (i) materiał ciekły zapalny, to materiał ciekły o temperaturze zapłonu nie większej niż 93 °C;
 - (ii) materiał stały zapalny, to materiał stały, który spełnia kryteria pod 2.2.41.1;
 - (iii) gaz zapalny, to gaz, który spełnia kryteria pod 2.2.2.1.5;
- c) przyporządkowanie do grupy T następuje, jeżeli zawartość, z wyłączeniem propelentu, została zaklasyfikowana do klasy 6.1 grupa pakowania II lub III;
- d) przyporządkowanie do grupy C następuje, jeżeli zawartość, z wyłączeniem propelentu, spełnia kryteria klasy 8 grupa pakowania II lub III;
- e) jeżeli spełnione są kryteria dwóch grup z grup F, T i C, to powinno nastąpić przyporządkowanie do grupy FC lub TF.

2.2.2.2 Gazy niedopuszczone do przewozu

- 2.2.2.2.1** Materiały chemicznie niestabilne klasy 2 są dopuszczone do przewozu tylko wtedy, gdy zostały podjęte niezbędne środki zapobiegające niebezpiecznym reakcjom ich rozkładu, dysproporcjonowania lub polimeryzacji, w normalnych warunkach przewozu. Dlatego też należy szczególnie upewnić się, że naczynia i cysterny nie zawierają żadnych materiałów inicjujących takie reakcje.

- ADN 2 - 30 01.01.2013 r.
- 2.2.2.2.2** Następujące materiały i mieszaniny nie są dopuszczone do przewozu:
- UN 2186 CHLOROWODÓR SKROPLONY SCHŁODZONY;
 - UN 2421 TRITLENEK DIAZOTU;
 - UN 2455 AZOTYN METYLU;
 - gazy skroplone schłodzone, które nie mogą być przyporządkowane do kodów klasyfikacyjnych 3A, 3O lub 3F;
 - gazy rozpuszczone, które nie mogą być zaklasyfikowane do UN 1001, 2073 lub 3318;
 - pojemniki aerosolowe z gazami, które są trujące zgodnie z 2.2.2.1.5 lub są piroforyczne zgodnie z instrukcją pakowania P200 podaną pod 4.1.4.1 ADR, zastosowanymi jako propelent;
 - pojemniki aerosolowe z zawartością, która odnośnie działania trującego i żrącego spełnia kryteria grupy pakowania I (patrz 2.2.61 i 2.2.8);
 - naboje gazowe, które zawierają gazy silnie trujące ($LC_{50} < 200$ ppm) lub gazy piroforyczne zgodnie z instrukcją pakowania P200 podaną pod 4.1.4.1 ADR.

ADN

2 - 31

01.01.2013 r.

2.2.2.3 Wykaz pozycji zbiorczych

Gazy sprężone		
Kod klasyfikacyjny	Nr UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
1 A	1956	GAZ SPRĘŻONY, I.N.O.
1 O	3156	GAZ SPRĘŻONY UTLENIAJĄCY, I.N.O.
1 F	1964	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SPRĘŻONA, I.N.O.
	1954	GAZ SPRĘŻONY ZAPALNY, I.N.O.
1 T	1955	GAZ SPRĘŻONY TRUJĄCY, I.N.O.
1 TF	1953	GAZ SPRĘŻONY TRUJĄCY ZAPALNY, I.N.O.
1 TC	3304	GAZ SPRĘŻONY TRUJĄCY ŻRĄCY, I.N.O.
1 TO	3303	GAZ SPRĘŻONY TRUJĄCY UTLENIAJĄCY, I.N.O.
1 TFC	3305	GAZ SPRĘŻONY TRUJĄCY ZAPALNY ŻRĄCY, I.N.O.
1 TOC	3306	GAZ SPRĘŻONY TRUJĄCY UTLENIAJĄCY ŻRĄCY, I.N.O.

Gazy skroplone		
2 A	1058 1078	GAZY SKROPLONE, niepalne, pod warstwą azotu, ditlenku węgla lub powietrza GAZ CHŁODNICZY, I.N.O., taki jak mieszaniny gazów oznaczone literą R, który jako: mieszanina F1, ma prężność pary w 70 °C nie większą niż 1,3 MPa (13 bar) oraz gęstość właściwą w 50 °C nie mniejszą niż dichlorofluorometan (1,30 kg/l); mieszanina F2, ma prężność pary w 70 °C nie większą niż 1,9 MPa (19 bar) oraz gęstość właściwą w 50 °C nie mniejszą niż dichlorodifluorometan (1,21 kg/l); mieszanina F3, ma prężność pary w 70 °C nie większą niż 3 MPa (30 bar) oraz gęstość właściwą w 50 °C nie mniejszą niż chlorodifluorometan (1,09 kg/l); Uwaga. Trichlorofluorometan (gaz chłodniczy R11), 1,1,2-trichloro-1,2,2-trifluoroetan (gaz chłodniczy R113), 1,1,1-trichloro-2,2,2-trifluoroetan (gaz chłodniczy R113a), 1-chloro-1,2,2-trifluoroetan (gaz chłodniczy R133) i 1-chloro-1,1,2-trifluoroetan (gaz chłodniczy R133b) nie są materiałami klasy 2. Mogą być jednak składnikami mieszanin F1 do F3.
	1968 3163	GAZ INSEKTOBÓJCZY, I.N.O. GAZ SKROPLONY, I.N.O.
2 O	3157	GAZ SKROPLONY UTLENIAJĄCY, I.N.O.
2 F	1010 1060	BUTADIENY I WĘGLOWODORY, MIESZANINA STABILIZOWANA, o prężności pary w 70 °C nie większej niż 1,1 MPa (11 bar) i gęstości właściwej w 50 °C nie mniejszej niż 0,525 kg/l. Uwaga. Butadieny stabilizowane są również zaklasyfikowane do UN 1010, patrz dział 3.2 tabela A.
	1965	METYLOACETYLEN I PROPADIEN, MIESZANINA STABILIZOWANA, taka jak mieszaniny metyloacetyleny i propadienu z węglowodorami, która jako: mieszanina P1, zawiera nie więcej niż 63% objętościowych metyloacetyleny i propadienu i nie więcej niż 24% objętościowych propanu i propenu, przy czym zawartość procentowa węglowodorów nasyconych C ₄ powinna wynosić co najmniej 14% objętościowych; mieszanina P2, zawiera nie więcej niż 48% objętościowych metyloacetyleny i propadienu i nie więcej niż 50% objętościowych propanu i propenu, przy czym zawartość procentowa węglowodorów nasyconych C ₄ powinna wynosić co najmniej 5% objętościowych; oraz mieszaniny propadienu z 1 do 4 % metyloacetyleny.
		WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA, I.N.O., która jako: mieszanina A, ma prężności pary w 70 °C nie większą niż 1,1 MPa (11 bar) oraz gęstość właściwą w 50 °C nie mniejszą niż 0,525 kg/l; mieszanina A01, ma prężność pary w 70 °C nie większą niż 1,6 MPa (16 bar) oraz gęstość właściwą w 50 °C nie mniejszą niż 0,516 kg/l; mieszanina A02, ma prężność pary w 70 °C nie większą niż 1,6 MPa (16 bar) oraz gęstość właściwą w 50 °C nie mniejszą niż 0,505 kg/l; mieszanina A0, ma prężność pary w 70 °C nie większą niż 1,6 MPa (16 bar) oraz gęstość właściwą w 50 °C nie mniejszą niż 0,495 kg/l; mieszanina A1, ma prężność pary w 70 °C nie większą niż 2,1 MPa (21 bar) oraz gęstość właściwą w 50 °C nie mniejszą niż 0,485 kg/l; mieszanina B1, ma prężność pary w 70 °C nie większą niż 2,6 MPa (26 bar) oraz gęstość właściwą w 50 °C nie mniejszą niż 0,474 kg/l; mieszanina B2, ma prężność pary w 70 °C nie większą niż 2,6 MPa (26 bar) oraz gęstość właściwą w 50 °C nie mniejszą niż 0,463 kg/l; mieszanina B, ma prężność pary w 70 °C nie większą niż 2,6 MPa (26 bar) oraz gęstość właściwą w 50 °C nie mniejszą niż 0,450 kg/l; mieszanina C, ma prężność pary w 70 °C nie większą niż 3,1 MPa (31 bar) oraz gęstość właściwą

ADN	2 - 32	01.01.2013 r.
	w 50 °C nie mniejszą niż 0,440 kg/l;	
	Uwagi 1. W przypadku powyższych mieszanin dozwolone jest stosowanie następujących nazw handlowych dla opisanych materiałów: mieszaniny A, A01, A02 i A0 - BUTAN; dla mieszaniny C - PROPAN.	
	2. Pozycja UN 1075 GAZY NAFTOWE SKROPLONE, może być stosowana zamiennie z pozycją UN 1965 WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA, I.N.O. dla przewozu bezpośrednio przed lub po przewozie morskim lub powietrznym.	
3354	GAZ INSEKTOBÓJCZY ZAPALNY, I.N.O.	
3161	GAZ SKROPLONY ZAPALNY, I.N.O.	
2 T	1967 GAZ INSEKTOBÓJCZY TRUJĄCY, I.N.O.	
	3162 GAZ SKROPLONY TRUJĄCY, I.N.O.	
2 TF	3355 GAZ INSEKTOBÓJCZY TRUJĄCY ZAPALNY, I.N.O.	
	3160 GAZ SKROPLONY TRUJĄCY ZAPALNY, I.N.O.	
2 TC	3308 GAZ SKROPLONY TRUJĄCY ŻRĄCY, I.N.O.	
2 TO	3307 GAZ SKROPLONY TRUJĄCY UTLENIAJĄCY, I.N.O.	
2 TFC	3309 GAZ SKROPLONY TRUJĄCY ZAPALNY ŻRĄCY, I.N.O.	
2 TOC	3310 GAZ SKROPLONY TRUJĄCY UTLENIAJĄCY ŻRĄCY, I.N. O.	

Gazy skroplone schłodzone

3 A	3158	GAZ SKROPLONY SCHŁODZONY, I.N.O.
3 O	3311	GAZ SKROPLONY SCHŁODZONY UTLENIAJĄCY, I.N.O.
3 F	3312	GAZ SKROPLONY SCHŁODZONY ZAPALNY, I.N.O.

Gazy rozpuszczone

4	Do przewozu dopuszczone są tylko materiały wymienione w dziale 3.2 tabela A	
----------	---	--

Pojemniki aerozolowe i naboje gazowe

5	1950	POJEMNIKI AEROZOLOWE
	2037	NABOJE GAZOWE, bez urządzenia uwalniającego, jednorazowego napełniania

Inne przedmioty zawierające gaz pod ciśnieniem

6A	2857	MASZYNY CHŁODNICZE, zawierające niepalny i nietrujący gaz skroplony lub roztwór amoniaku (UN 2672)
	3164	PRZEDMIOTY POD CIŚNIENIEM PNEUMATYCZNYM (zawierające gaz niepalny) lub
	3164	PRZEDMIOTY POD CIŚNIENIEM HYDRAULICZNYM (zawierające gaz niepalny)
6F	3150	PRZYRZĄDY MAŁE ZAWIERAJĄCE WĘGLOWODORY GAZOWE, z urządzeniem uwalniającym, lub
	3150	WKŁADY DO MAŁYCH PRZYRZĄDÓW ZAWIERAJĄCE WĘGLOWODORY GAZOWE, z urządzeniem uwalniającym
	3478	NABOJE DO OGNIW PALIWOWYCH, zawierające gaz skroplony zapalny, lub
	3478	NABOJE DO OGNIW PALIWOWYCH ZAWARTE W WYPOSAŻENIU, zawierające gaz skroplony zapalny, lub
	3478	NABOJE DO OGNIW PALIWOWYCH ZAPAKOWANE Z WYPOSAŻENIEM, zawierające gaz skroplony zapalny, lub
	3479	NABOJE DO OGNIW PALIWOWYCH, zawierające wodór w wodorkach metali, lub
	3479	NABOJE DO OGNIW PALIWOWYCH ZAWARTE W WYPOSAŻENIU, zawierające wodór w wodorkach metali, lub
	3479	NABOJE DO OGNIW PALIWOWYCH ZAPAKOWANE Z WYPOSAŻENIEM, zawierające wodór w wodorkach metali

Próbki gazu

7 F	3167	PRÓBKA GAZU BEZCIŚNIENIOWA ZAPALNA, I.N.O., skroplona nieschłodzona
7 T	3169	PRÓBKA GAZU BEZCIŚNIENIOWA TRUJĄCA, I.N.O., skroplona nieschłodzona
7 TF	3168	PRÓBKA GAZU BEZCIŚNIENIOWA TRUJĄCA ZAPALNA I.N.O., skroplona nieschłodzona

Chemikalia pod ciśnieniem

8 A	3500	CHEMIKALIA POD CIŚNIENIEM, I.N.O.
8 F	3501	CHEMIKALIA POD CIŚNIENIEM ZAPALNE, I.N.O.
8 T	3502	CHEMIKALIA POD CIŚNIENIEM TRUJĄCE, I.N.O.
8 C	3503	CHEMIKALIA POD CIŚNIENIEM ŻRĄCE, I.N.O.
8 TF	3504	CHEMIKALIA POD CIŚNIENIEM TRUJĄCE ZAPALNE, I.N.O.
8 FC	3505	CHEMIKALIA POD CIŚNIENIEM ZAPALNE ŻRĄCE, I.N.O.

ADN 2 - 33 01.01.2013 r.

2.2.3 Klasa 3 Materiały ciekłe zapalne

2.2.3.1 Kryteria

2.2.3.1.1 Tytuł klasy 3 obejmuje materiały i przedmioty zawierające materiały tej klasy, które:

- są materiałami ciekłymi zgodnie z ustępem a) definicji „materiału ciekłego” w 1.2.1;
- w 50 °C mają prężność pary nie większą niż 300 kPa (3 bar) i nie są całkowicie w stanie gazowym w 20 °C i pod ciśnieniem normalnym 101,3 kPa; oraz
- mają temperaturę zapłonu nie wyższą niż 60 °C (patrz 2.3.3.1 dotyczący odpowiedniego badania).

Tytuł klasy 3 obejmuje również materiały ciekłe oraz stopione materiały stałe o temperaturze zapłonu wyższej niż 60 °C, które są przewożone lub dostarczone do przewozu w stanie podgrzanym do temperatury równej lub wyższej niż ich temperatura zapłonu. Materiały takie klasyfikowane są do UN 3256.

Tytuł klasy 3 obejmuje również materiały ciekłe wybuchowe odczulone. Materiały ciekłe wybuchowe odczulone są to materiały wybuchowe rozpuszczone lub zawieszone w wodzie lub innych materiałach ciekłych, w celu utworzenia homogenicznej ciekłej mieszaniny o zredukowanych właściwościach wybuchowych. Takie pozycje w dziale 3.2 tabela A mają UN 1204, 2059, 3064, 3343, 3357 i 3379.

Dla celów przewozu zbiornikowcami, tytuł klasy 3 obejmuje również następujące materiały, które:

- mają temperaturę zapłonu wyższą niż 60 °C i które są przewożone lub dostarczone do przewozu w temperaturze mieszczącej się w zakresie 15 K poniżej temperatury zapłonu;
- mają temperaturę samozapłonu wynoszącą 200 °C lub niższą i które nie są wymienione nigdzie indziej.

Uwagi 1. Materiały o temperaturze zapłonu powyżej 35 °C, które nie podtrzymują palenia zgodnie z warunkami badań podanymi w Podręczniku badań i kryteriów część III 32.5.2, nie są materiałami klasy 3; jeżeli jednak materiały te są przewożone lub dostarczone do przewozu w stanie podgrzanym do temperatury równej lub wyższej niż ich temperatura zapłonu, to są materiałami klasy 3.

2. Na podstawie odstępstwa od punktu 2.2.3.1.1, paliwo do silników Diesla, olej gazowy lub olej opałowy (lekki), w tym produkty syntetyczne, mające temperaturę zapłonu powyżej 60 °C, ale nie wyższą niż 100 °C, powinny być uważane za materiały klasy 3, UN 1202.
3. Materiały ciekłe, które są silnie trujące przy wdychaniu, o temperaturze zapłonu poniżej 23 °C oraz materiały trujące o temperaturze zapłonu 23 °C lub wyższej, są materiałami klasy 6.1 (patrz 2.2.61.1).
4. Materiały i preparaty ciekłe, stosowane jako pestycydy, które są silnie trujące, trujące lub słabo trujące i mają temperaturę zapłonu 23 °C lub wyższą, są materiałami klasy 6.1 (patrz 2.2.61.1).
5. Dla celów przewozu zbiornikowcami, materiały o temperaturze zapłonu wyższej niż 60 °C, ale nie wyższej niż 100°C, są materiałami klasy 9 (numer identyfikacyjny 9003).

2.2.3.1.2 Materiały i przedmioty klasy 3 dzielą się następująco:

F Materiały ciekłe zapalne bez zagrożenia dodatkowego i przedmioty zawierające takie materiały:

F1 Materiały ciekłe zapalne o temperaturze zapłonu nie wyższej niż 60 °C

F2 Materiały ciekłe zapalne o temperaturze zapłonu powyżej 60 °C, które są przewożone lub nadawane do przewozu w temperaturze równej lub wyższej niż ich temperatura zapłonu (materiały podgrzane);

F3 Przedmioty zawierające materiały ciekłe zapalne;

F4 Materiały mające temperaturę zapłonu wyższą niż 60 °C i które są przewożone lub dostarczone do przewozu w temperaturze mieszczącej się w zakresie 15 K poniżej temperatury zapłonu;

F5 Materiały o temperaturze samozapłonu 200 °C lub niższej i które nie są wymienione nigdzie indziej

FT Materiały ciekłe zapalne trujące:

FT1 Materiały ciekłe zapalne trujące

FT2 Pestycydy

FC Materiały ciekłe zapalne żrące

FTC Materiały ciekłe zapalne trujące żrące

D Materiały ciekłe wybuchowe odczulone.

2.2.3.1.3 Materiały i przedmioty zaklasyfikowane do klasy 3 są wymienione w dziale 3.2 tabela A. Materiały niewymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A, mogą być zaklasyfikowane do odpowiedniej pozycji pod

ADN

2 - 34

01.01.2013 r.

2.2.3.3 oraz do odpowiedniej grupy pakowania zgodnie z przepisami niniejszego rozdziału. Materiały ciekłe zapalne powinny być zaklasyfikowane do jednej z następujących grup pakowania, odpowiednio do stopnia zagrożenia stwarzanego przez nie podczas przewozu.

grupa pakowania	temperatura zapłonu (tygiel zamknięty)	temperatura początku wrzenia
I	-	≤ 35 °C
II ^{a)}	< 23 °C	> 35 °C
III ^{a)}	≥ 23 °C i ≤ 60 °C	> 35 °C

^{a)} patrz również 2.2.3.1.4.

Przy materiałach ciekłych o dodatkowym(-ych) zagrożeniu(-ach) grupę pakowania określa się zgodnie z wyżej przedstawioną tabelą i na podstawie zagrożenia (zagrożeń); klasyfikacja i grupa pakowania jest określona zgodnie z przepisami w tabeli pierwszeństwa zagrożeń pod 2.1.3.10.

2.2.3.1.4 Mieszaniny i preparaty ciekłe lub lepkie, włącznie z zawierającymi nie więcej niż 20% nitrocelulozy o zawartości azotu w suchej masie nie większej niż 12,6%, powinny być zaklasyfikowane do grupy pakowania III tylko wówczas, jeżeli spełniają następujące wymagania:

a) wysokość oddzielającej się warstwy rozpuszczalnika powinna być mniejsza niż 3% całkowitej wysokości próbki w próbie oddzielenia rozpuszczalnika (patrz: Podręcznik badań i kryteriów część III podrozdział 32.5.1); oraz

b) lepkość³⁾ i temperatura zapłonu są zgodne z następującą tabelą:

Ekstrapolowana lepkość kinematyczna ? (przy szybkości ścinania bliskiej 0) [mm ² /s] w 23 °C	Czas wypływu „t” zgodnie z ISO 2431:1984		Temperatura zapłonu [°C]
	w [s]	średnica dyszy w [mm]	
20 < ? ≤ 80	20 < t ≤ 60	4	powyżej 17
80 < ? ≤ 135	60 < t ≤ 100	4	powyżej 10
135 < ? ≤ 220	20 < t ≤ 32	6	powyżej 5
220 < ? ≤ 300	32 < t ≤ 44	6	powyżej -1
300 < ? ≤ 700	44 < t ≤ 100	6	powyżej -5
700 < ?	100 < t	6	-5 i mniej

Uwaga. Mieszaniny zawierające więcej niż 20% i nie więcej niż 55% nitrocelulozy o zawartości azotu w suchej masie nie większej niż 12,6%, są materiałami zaklasyfikowanymi do UN 2059.

Mieszaniny o temperaturze zapłonu poniżej 23 °C i zawierające:

- więcej niż 55% nitrocelulozy o dowolnej zawartości azotu; lub
- nie więcej niż 55% nitrocelulozy o zawartości azotu w suchej masie większej niż 12,6%,

są materiałami klasy 1 (UN 0340 lub 0342) lub klasy 4.1 (UN 2555, 2556 lub 2557).

2.2.3.1.5 Nietrujące nieżrące i niezagrażające środowisku roztwory i mieszaniny jednorodne, o temperaturze zapłonu co najmniej 23 °C (materiały lepkie, jak farby i lakiery, z wyjątkiem materiałów zawierających więcej niż 20% nitrocelulozy), zapakowane w naczynia o pojemności maksymalnie 450 litrów, nie podlegają ADN, jeżeli przy próbie oddzielenia rozpuszczalnika (patrz: Podręcznik badań i kryteriów część III podrozdział 32.5.1), wysokość oddzielonej warstwy rozpuszczalnika jest mniejsza niż 3% wysokości całkowitej i jeżeli materiał w 23 °C ma czas wypływu z kubka wypływowego według normy ISO 2431:1984 o średnicy dyszy wypływowej 6 mm:

- a) nie krótszy niż 60 sekund, lub
- b) nie krótszy niż 40 sekund i zawiera nie więcej niż 60 % materiałów klasy 3.

2.2.3.1.6 Jeżeli materiały klasy 3, wskutek domieszek, przechodzą do innych kategorii zagrożenia niż te, do których należą materiały wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A, to takie mieszaniny i roztwory powinny być zaklasyfikowane do pozycji, do których należą na podstawie stwarzanego przez nie zagrożenia rzeczywistego.

Uwaga. W odniesieniu do klasyfikacji roztworów i mieszanin (jak preparaty i odpady), patrz również 2.1.3.

2.2.3.1.7 Na podstawie badań zgodnych z 2.3.3.1, 2.3.4 oraz kryteriów podanych pod 2.2.3.1.1, można również określić, czy roztwór lub mieszanina wymieniona z nazwy lub zawierająca materiał wymieniony z nazwy są tego rodzaju, że roztwór ten lub mieszanina nie podlegają przepisom niniejszej klasy (patrz również 2.1.3).

³⁾ **Oznaczenie lepkości.** Jeżeli materiał nie jest newtonowski lub gdy metoda oznaczenia lepkości za pomocą kubka wypływowego nie jest odpowiednia, to należy zastosować wiskozymetr ze zmienną szybkością ścinania do oznaczania współczynnika lepkości dynamicznej materiału w 23 °C przy kilku szybkościach ścinania. Uzyskane wartości powinny być odniesione do szybkości ścinania, a następnie ekstrapolowane dla szybkości ścinania równej 0. Tak uzyskana lepkość dynamiczna podzielona przez gęstość daje pozorną lepkość kinematyczną przy szybkości ścinania bliskiej 0.

ADN 2 - 35 01.01.2013 r.

2.2.3.2 Materiały niedopuszczone do przewozu

2.2.3.2.1 Materiały klasy 3 podatne na tworzenie nadtlenu (jak eter lub niektóre materiały heterocykliczne zawierające tlen) nie są dopuszczone do przewozu, jeżeli zawartość nadtlenu przeliczona na nadtlenek wodoru (H₂O₂) przekracza 0,3%. Zawartość nadtlenu określona jest w sposób podany pod 2.3.3.3.

2.2.3.2.2 Materiały chemicznie niestabilne klasy 3 są dopuszczone do przewozu tylko wtedy, gdy zostały podjęte niezbędne środki zapobiegające niebezpiecznym reakcjom ich rozkładu lub polimeryzacji, w normalnych warunkach przewozu. Dlatego też należy szczególnie upewnić się, że naczynia i cysterny nie zawierają żadnych materiałów inicjujących takie reakcje.

2.2.3.2.3 Materiały ciekłe wybuchowe odczulone, inne niż wymienione w dziale 3.2 tabela A, nie są dopuszczone do przewozu jako materiały klasy 3.

2.2.3.3 Wykaz pozycji zbiorczych

Zagrożenie dodatkowe	Kod klasyfikacyjny	Numer UN	Nazwa materiału i przedmiotu
----------------------	--------------------	----------	------------------------------

Materiały ciekłe zapalne i przedmioty zawierające takie materiały

Zagrożenie dodatkowe	Kod klasyfikacyjny	Numer UN	Nazwa materiału i przedmiotu
bez zagrożenia dodatkowego F	F 1	1133	KLEJE, zawierające materiał ciekły zapalny
		1136	DESTYLATY ZE SMOŁY WĘGLOWEJ ZAPALNE
bez zagrożenia dodatkowego F	F 1	1139	POWŁOKA OCHRONNA, ROZTWÓR (obejmuje materiały do obróbki lub do powlekania, stosowane do celów przemysłowych lub innych np. powłoka podkładowa do karoserii pojazdów, wykładziny beczek)
		1169	EKSTRAKTY AROMATYCZNE CIEKŁE
bez zagrożenia dodatkowego F	F 1	1197	EKSTRAKTY, SUBSTANCJE SMAKOWE, CIEKŁE
		1210	FARBA DRUKARSKA, zapalna lub
bez zagrożenia dodatkowego F	F 1	1210	DODATKI DO FARB DRUKARSKICH (w tym rozcieńczalniki i rozpuszczalniki do farb drukarskich), zapalne
		1263	FARBA (w tym farba, lakier, emalia, bejca, roztwór szelaku, pokost, politura, materiał wypełniający ciekły i lakier podkładowy ciekły) lub
bez zagrożenia dodatkowego F	F 1	1263	DODATKI DO FARB (w tym rozcieńczalniki i rozpuszczalniki do farb)
		1266	WYROBY PERFUMERYJNE, zawierające zapalne rozpuszczalniki
bez zagrożenia dodatkowego F	F 1	1293	TYNKTURY MEDYCZNE
		1306	IMPREGNAT DO DREWNA CIEKŁY
bez zagrożenia dodatkowego F	F 1	1866	ŻYWICA, ROZTWÓR, zapalna
		1999	SMOŁY CIEKŁE, w tym oleje drogowe i cutback-bitumy
bez zagrożenia dodatkowego F	F 1	3065	NAPOJE ALKOHOLOWE
		1224	KETONY CIEKŁE, I.N.O.
bez zagrożenia dodatkowego F	F 1	1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub
		1268	PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O.
bez zagrożenia dodatkowego F	F 1	1987	ALKOHOLE, I.N.O.
		1989	ALDEHYDY, I.N.O.
bez zagrożenia dodatkowego F	F 1	2319	WĘGLOWODORY TERPENOWE, I.N.O.
		3271	ETER, I.N.O.
bez zagrożenia dodatkowego F	F 1	3272	ESTER, I.N.O.
		3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE, I.N.O.
bez zagrożenia dodatkowego F	F 1	3336	MERKAPTANY CIEKŁE ZAPALNE, I.N.O., lub
		3336	MERKAPTANY, MIESZANINA CIEKŁA ZAPALNA, I.N.O.
bez zagrożenia dodatkowego F	F 1	1993	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY, I.N.O.
		F2	3256	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY PODGRZANY, I.N.O do lub powyżej temperatury zapłonu, temperatura zapłonu powyżej 60 °C
bez zagrożenia dodatkowego F	F3	3269	ŻYWICA POLIESTROWA W ZESTAWIE
		3473	NABOJE DO OGNIW PALIWOWYCH lub
bez zagrożenia dodatkowego F	F3	3473	NABOJE DO OGNIW PALIWOWYCH ZAWARTE W WYPOSAŻENIU lub
		3473	NABOJE DO OGNIW PALIWOWYCH ZAPAKOWANE Z WYPOSAŻENIEM
bez zagrożenia dodatkowego F	F4	9001	MATERIAŁY O TEMPERATURZE ZAPŁONU POWYŻEJ 60 °C, które są przewożone lub dostarczone do przewozu W TEMPERATURZE MIESZCZĄCEJ SIĘ W ZAKRESIE 15 K PONIŻEJ TEMPERATURY ZAPŁONU
		F5	9002	MATERIAŁY O TEMPERATURZE SAMOZAPŁONU 200 °C LUB NIŻSZEJ, I.N.O.

ADN

2 - 36

01.01.2013 r.

trujące FT	FT1	1228 MERKAPTANY CIEKŁE ZAPALNE TRUJĄCE, I.N.O. lub 1228 MERKAPTANY, MIESZANINA CIEKŁA ZAPALNA TRUJĄCA, I.N.O. 1986 ALKOHOLE ZAPALNE TRUJĄCE, I.N.O. 1988 ALDEHYDY ZAPALNE TRUJĄCE, I.N.O. 2478 IZOCYJANIANY ZAPALNE TRUJĄCE, I.N.O. lub 2478 IZOCYJANIANY, ROZTWÓR ZAPALNY TRUJĄCY, I.N.O. 3248 LEK CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY, I.N.O. 3273 NITRYLE ZAPALNE TRUJĄCE, I.N.O. 1992 MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY, I.N.O.
	pestycydy (temp. zapłonu poniżej 23 °C) FT2	2758 PESTYCYD KARBAMINOWY CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY 2760 PESTYCYD ARSENOWY CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY 2762 PESTYCYD CHLOROORGANICZNY CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY 2764 PESTYCYD TRIAZYNOWY CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY 2772 PESTYCYD TIOKARBAMINOWY CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY 2776 PESTYCYD MIEDZIOWY CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY 2778 PESTYCYD RĘCIOWY CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY 2780 PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY 2782 PESTYCYD BIPYRIDYLOWY CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY 2784 PESTYCYD FOSFORORGANICZNY CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY 2787 PESTYCYD CYNOORGANICZNY CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY 3024 PESTYCYD KUMARYNOWY CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY 3346 PESTYCYD, POCHODNA KWASU FENOKSYOCTOWEGO, CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY 3350 PESTYCYD PYRETROIDOWY CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY 3021 PESTYCYD CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY, I.N.O. Uwaga. Klasyfikacja pestycydu do określonej pozycji powinna być dokonywana na podstawie substancji aktywnej, stanu fizycznego pestycydu oraz zagrożenia dodatkowego, jeżeli jest ono ustalone.
żrące	FC	3469 FARBA ZAPALNA ŻRĄCA (w tym farba, lakier, emalia, bejca, roztwór szelaku, pokost, politura, materiał wypełniający ciekły i lakier podkładowy ciekły), lub 3469 DODATKI DO FARB ZAPALNE ŻRĄCE (w tym rozcieńczalniki i rozpuszczalniki do farb) 2733 AMINY ZAPALNE ŻRĄCE, I.N.O. lub 2733 POLIAMINY ZAPALNE ŻRĄCE, I.N.O. 2985 CHLOROSILANY ZAPALNE ŻRĄCE, I.N.O. 3274 ALKOHOLANY, ROZTWÓR w alkoholu, I.N.O., 2924 MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY ŻRĄCY, I.N.O.
trujące żrące	FTC	3286 MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY ŻRĄCY, I.N.O.
material ciekły wybuchowy odczulony	D	3343 NITROGLICERYNA, MIESZANINA ODCZULONA CIEKŁA ZAPALNA, I.N.O., zawierająca maksymalnie 30% masowych nitrogliceryny 3357 NITROGLICERYNA, MIESZANINA ODCZULONA CIEKŁA, I.N.O., zawierająca maksymalnie 30% masowych nitrogliceryny 3379 MATERIAŁ CIEKŁY WYBUCHOWY ODCZULONY, I.N.O.

ADN

2 - 37

01.01.2013 r.

2.2.41 Klasa 4.1 Materiały stałe zapalne, materiały samoreaktywne oraz materiały stałe wybuchowe odczulone**2.2.41.1 Kryteria**

2.2.41.1.1 Tytuł klasy 4.1 obejmuje materiały i przedmioty zapalne, materiały wybuchowe odczulone, które są stałe zgodnie z ustępem a) definicji „materiał stały” w rozdziale 1.2.1, a także materiały samoreaktywne ciekłe lub stałe oraz zawierające je przedmioty.

Do klasy 4.1 należą następujące grupy:

- materiały stałe łatwo zapalne i przedmioty (patrz 2.2.41.1.3 do 2.2.41.1.8);
- materiały samoreaktywne stałe lub ciekłe (patrz 2.2.41.1.9 do 2.2.41.1.16);
- materiały stałe wybuchowe odczulone (patrz 2.2.41.1.18);
- materiały pokrewne materiałom samoreaktywnym (patrz 2.2.41.1.9).

2.2.41.1.2 Materiały i przedmioty klasy 4.1 dzielą się następująco:

F Materiały stałe zapalne bez zagrożenia dodatkowego

F1 Materiały organiczne

F2 Materiały organiczne stopione

F3 Materiały nieorganiczne

FO Materiały stałe zapalne utleniające

FT Materiały stałe zapalne trujące

FT1 Materiały organiczne trujące

FT2 Materiały nieorganiczne trujące

FC Materiały stałe zapalne żrące

FC1 Materiały organiczne żrące

FC2 Materiały nieorganiczne żrące

D Materiały stałe wybuchowe odczulone bez zagrożenia dodatkowego

DT Materiały stałe wybuchowe odczulone trujące

SR Materiały samoreaktywne

SR1 Materiały niewymagające kontroli temperatury

SR2 Materiały wymagające kontroli temperatury (niedopuszczone do przewozu koleją)

Materiały stałe zapalne***Definicje i właściwości***

2.2.41.1.3 *Materiały stałe zapalne* są łatwo zapalnymi materiałami stałymi, które mogą zapalić się wskutek tarcia.

Materiałami stałymi zapalnymi są materiały sproszkowane, granulowane lub w postaci pasty, które są niebezpieczne, jeżeli łatwo zapalają się wskutek krótkotrwałego kontaktu ze źródłem zapłonu, takim jak paląca się zapalka, oraz jeżeli płomień rozprzestrzenia się szybko. Niebezpieczeństwo może wystąpić nie tylko wskutek ognia, ale również wskutek wydzielania trujących produktów spalania. Proszki metali są szczególnie niebezpieczne, ponieważ gaszenie ich pożaru normalnymi środkami gaśniczymi, takimi jak ditlenek węgla lub woda, może powodować wzrost zagrożenia.

Klasyfikacja

2.2.41.1.4 Materiały i przedmioty sklasyfikowane jako materiały stałe zapalne klasy 4.1 wymienione są w dziale 3.2 tabela A. Zaklasyfikowanie materiałów organicznych i przedmiotów niewymienionych z nazwy w dziale 3.2 tabela A do odpowiednich pozycji w 2.2.41.3, zgodnie z przepisami działu 2.1, może odbywać się na podstawie praktyki lub na podstawie wyników badań wykonanych zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.2.1. Zaklasyfikowanie materiałów nieorganicznych niewymienionych z nazwy dokonuje się na podstawie wyników badań dokonywanych zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.2.1; należy również uwzględnić doświadczenia praktyczne, jeżeli prowadzą do ostrzejszej klasyfikacji.

2.2.41.1.5 Jeżeli materiały niewymienione z nazwy sklasyfikowane są do jednej z pozycji wymienionej pod 2.2.41.3 na podstawie badań, dokonanych zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.2.1, to wówczas obowiązują następujące kryteria:

- a) materiały pyliste, granulowane lub pastowate, z wyjątkiem proszków metali lub proszków stopów metali, powinny być zaklasyfikowane do jako materiały stałe łatwo zapalne klasy 4.1, jeżeli łatwo zapalają się wskutek krótkotrwałego kontaktu ze źródłem zapłonu (np. płonąca zapalką) lub, jeżeli w razie zapalenia, ogień rozprzestrzenia się tak szybko, że czas spalania jest krótszy niż 45 sekund dla zmierzonej odległości 100 mm lub szybkość spalania jest większa niż 2,2 mm/sek.

ADN

2 - 38

01.01.2013 r.

b) proszki metali lub proszki stopów metali powinny być zaklasyfikowane do klasy 4.1, jeżeli zapalają się od płomienia, a czas rozprzestrzenienia się płomienia na całą długość próbki wynosi najwyżej 10 minut.

Materiały stałe, które mogą wywoływać pożar wskutek tarcia, powinny być sklasyfikowane przez analogię z pozycjami istniejącymi (np. zapałki) lub zgodnie z odpowiednimi przepisami specjalnymi.

2.2.41.1.6 Na podstawie badań zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.2.1 oraz kryteriami podanymi pod 2.2.41.1.4 i 2.2.41.1.5, można również stwierdzić, że właściwości materiału wymienionego z nazwy są tego rodzaju, że materiał ten nie podlega przepisom niniejszej klasy.

2.2.41.1.7 Jeżeli materiały klasy 4.1, wskutek domieszek, przechodzą do kategorii zagrożenia innej niż ta, do której należą materiały wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A, to mieszaniny te powinny być zaklasyfikowane do pozycji, do których odnoszą się na podstawie faktycznie stwarzanego przez nie zagrożenia.

Uwaga. W odniesieniu do klasyfikacji roztworów i mieszanin (takich jak preparaty i odpady) patrz też 2.1.3.

Klasyfikowanie do grup pakowania

2.2.41.1.8 Materiały stałe zapalne zaklasyfikowane do różnych pozycji w dziale 3.2 tabela A powinny być zaklasyfikowane do grup pakowania II lub III na podstawie badań wykonanych zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.2.1, na podstawie następujących kryteriów:

a) materiały stałe zapalne, które w warunkach badania spalają się w czasie krótszym niż 45 sekund dla zmierzonej odległości 100 mm, powinny być zaklasyfikowane do:

grupy pakowania II: jeżeli płomień przechodzi przez strefę zwilżoną;

grupy pakowania III: jeżeli strefa zwilżona zatrzymuje płomień przez co najmniej 4 minuty;

b) proszki metali lub proszki stopów metali powinny być zaklasyfikowane do:

grupy pakowania II: jeżeli, w warunkach badania, palenie rozprzestrzenia się na całą długość próbki w czasie 5 minut lub krótszym;

grupy pakowania III: jeżeli, w warunkach badania, palenie rozprzestrzenia się na całą długość próbki w czasie dłuższym niż 5 minut.

Odnoszenie materiałów stałych, które mogą wywoływać pożar wskutek tarcia, grupa pakowania powinna być ustalona przez analogię z pozycjami istniejącymi lub zgodnie z przepisami specjalnymi.

Materiały samoreaktywne

Definicje

2.2.41.1.9 Dla potrzeb ADN *materiałami samoreaktywnymi* są substancje termicznie niestabilne podatne na rozkład silnie egzotermiczny, nawet bez udziału tlenu (powietrza). Materiały nie są uważane za samoreaktywne klasy 4.1, jeżeli:

a) są wybuchowe zgodnie z kryteriami klasy 1;

b) są materiałami utleniającymi zgodnie z procedurą klasyfikacyjną dla klasy 5.1 (patrz 2.2.51.1), z wyjątkiem mieszanin materiałów utleniających, zawierających co najmniej 5% materiałów organicznych zapalnych i które poddaje się procedurze klasyfikacyjnej podanej w Uwadze 2;

c) są nadtlenkami organicznymi zgodnie z kryteriami klasy 5.2 (patrz 2.2.52.1);

d) ich ciepło rozkładu jest mniejsze niż 300 J/g lub

e) ich temperatura samoprzyspieszającego się rozkładu (TSR) (patrz Uwaga 2) dla sztuki przesyłki o masie 50 kg jest wyższa niż 75 °C;

Uwagi 1. Ciepło rozkładu może być oznaczone przy użyciu każdej uznanej międzynarodowo metody, np. różnicowej kalorymetrii skaningowej i kalorymetrii adiabatycznej.

2. Mieszaniny materiałów utleniających, które odpowiadają kryteriom klasyfikacyjnym klasy 5.1, zawierające co najmniej 5% materiałów organicznych zapalnych i nie odpowiadające kryteriom podanym pod a), c), d) lub e), podlegają procedurom klasyfikacyjnym dla materiałów samoreaktywnych.

Mieszaniny wykazujące właściwości materiałów samoreaktywnych typu B do F, są klasyfikowane jako materiały samoreaktywne klasy 4.1.

Mieszaniny wykazujące, na podstawie Podręcznika badań i kryteriów część II podrozdział 20.4.3 g), właściwości materiałów samoreaktywnych typu G, uznaje się do celów klasyfikacji jako materiały klasy 5.1 (patrz 2.2.51.1).

3. Temperatura samoprzyspieszającego się rozkładu (TSR) jest najniższą temperaturą, przy której może nastąpić samoprzyspieszający się rozkład materiału znajdującego się w opakowaniu stosowanym podczas przewozu. Przepisy dotyczące oznaczania TSR podane są w Podręczniku badań i kryteriów część II rozdział 20 i podrozdział 28.4.

4. Materiał, który wykazuje właściwości materiału samoreaktywnego, powinien być sklasyfikowany jako taki, także wtedy, jeżeli daje wynik pozytywny w badaniu zgodnie z 2.2.42.1.5 dla włączenia go do klasy 4.2.

ADN
Właściwości

2 - 39

01.01.2013 r.

2.2.41.1.10 Rozkład materiałów samoreaktywnych może być inicjowany ciepłem, kontaktem z katalizującymi zanieczyszczeniami (np. kwasami, związkami metali ciężkich, zasadami), tarciem lub uderzeniem. Szybkość rozkładu wzrasta wraz z temperaturą i jest zróżnicowana w zależności od materiału. Rozkład, szczególnie jeżeli nie występuje zapalenie, może pociągać za sobą wydzielanie toksycznych gazów lub pary. Temperatura określonych materiałów samoreaktywnych powinna być kontrolowana. Określone materiały samoreaktywne mogą rozkładać się wybuchowo, szczególnie, jeżeli są zamknięte. Charakterystyka ta może być zmodyfikowana wskutek dodatku rozcieńczalnika lub użycia odpowiedniego opakowania. Określone materiały samoreaktywne palą się energicznie. Materiałami samoreaktywnymi są np. określone związki należące do poniżej wymienionych typów:

azozwiązki alifatyczne (-C-N=N-C-);
azydki organiczne (-C-N₃);
sole diazoniowe (-CN₂⁺ Z⁻);
związki N-nitrozowe (-N-N=O); oraz
sulfohydrydy aromatyczne (-SO₂-NH-NH₂).

Lista ta nie jest wyczerpująca, a więc materiały z innymi grupami reaktywnymi oraz określone mieszaniny materiałów mogą mieć podobne właściwości.

Klasyfikacja

2.2.41.1.11 Materiały samoreaktywne klasyfikowane są do 7 typów zgodnie ze stopniem stwarzanego przez nie zagrożenia. Typy materiałów samoreaktywnych zawarte są w przedziale od typu A, który nie jest dopuszczony do przewozu w opakowaniu w którym jest badany, do typu G, który nie podlega przepisom klasy 4.1 dla materiałów samoreaktywnych. Klasyfikacja typów B do F jest bezpośrednio powiązana z maksymalną ilością materiału dopuszczoną dla jednego opakowania. Zasady, które powinny być stosowane przy klasyfikacji, jak również procedury klasyfikacyjne, metody badań i kryteria oraz przykład odpowiedniego raportu z badań, zawarte są w Podręczniku badań i kryteriów część II.

2.2.41.1.12 Materiały samoreaktywne dotychczas już sklasyfikowane i dotychczas już dopuszczone do przewozu w opakowaniach, wymienione są pod 2.2.41.4, dotychczas już dopuszczone do przewozu w DPPL, wymienione są w instrukcji pakowania DPPL520 pod 4.1.4.2 ADR, dotychczas już dopuszczone do przewozu w cysternach zgodnych z działem 4.2, wymienione są w instrukcji cystern przenośnych T23 pod 4.2.5.2 ADR. Dla każdego wymienionego dopuszczonego materiału jest przyporządkowana pozycja w dziale 3.2 tabela A (UN 3221 – UN 3240), ze wskazanym odpowiednim zagrożeniem dodatkowym oraz uwagami i istotnymi informacjami o przewozie.

Pozycje ogólne podają:

- typ (B do F) materiału samoreaktywnego, patrz 2.2.41.1.11;
- postać fizyczną (ciekły/stały).

Zaklasyfikowanie materiałów samoreaktywnych wymienionych w 2.2.41.4 następuje na podstawie materiałów czystych technicznie (o ile nie jest podane stężenie mniejsze niż 100%).

2.2.41.1.13 Klasyfikacja materiałów samoreaktywnych niewymienionych pod 2.2.41.4 w instrukcji pakowania DPPL520 pod 4.1.4.2 ADR lub instrukcji cystern przenośnych T23 pod 4.2.5.2 ADR, powinna być dokonana przez władzę właściwą państwa pochodzenia. Jeżeli państwo pochodzenia nie jest stroną ADN, to klasyfikacja i warunki przewozu powinny być potwierdzone przez władzę właściwą pierwszego kraju ADN, do którego dotrze przesyłka.

2.2.41.1.14 Do określonych materiałów samoreaktywnych, w celu zmiany ich reaktywności, mogą być dodawane aktywatory, np. związki cynku. W wyniku tego, w zależności od rodzaju jak i stężenia aktywatora, może nastąpić zmniejszenie stabilności termicznej materiału i zmiana jego właściwości wybuchowych. Jeżeli obie te właściwości uległy zmianie, to nowy preparat powinien być oceniony zgodnie z procedurą klasyfikacyjną.

2.2.41.1.15 Próbkki materiałów samoreaktywnych lub preparatów materiałów samoreaktywnych, niewymienione pod 2.2.41.4, dla których pełny zestaw wyników badań nie jest dostępny, i które będą przewożone dla przeprowadzenia dalszych badań lub oceny, powinny być zaklasyfikowane do jednej z odpowiednich pozycji dla materiałów samoreaktywnych typu C, pod warunkiem, że są spełnione następujące wymagania:

- dostępne dane wskazują, że próbka nie powinna być bardziej niebezpieczna, niż materiały samoreaktywne typu B;
- próbka jest zapakowana zgodnie z metodą pakowania OP2, a masa na wagon jest ograniczona do 10 kg;

Próbki wymagające kontroli temperatury nie są dopuszczone do przewozu.

ADN

2 - 40

01.01.2013 r.

Odczulanie

- 2.2.41.1.16** W celu zapewnienia bezpieczeństwa podczas przewozu, materiały samoreaktywne w wielu przypadkach są odczulane przez dodanie rozcieńczalnika. Gdy zawartość procentowa materiału jest zastrzeżona, to powinno być ono stężeniem wyrażonym w procentach masowych zaokrąglonych do najbliższej liczby całkowitej. Jeżeli stosuje się rozcieńczalnik, to materiał samoreaktywny powinien być badany wraz z rozcieńczalnikiem w stężeniu i postaci stosowanej podczas przewozu. Rozcieńczalniki, które w razie wycieku z opakowania, mogą powodować zateżnienie materiału samoreaktywnego do stężenia niebezpiecznego, nie powinny być stosowane. Rozcieńczalnik powinien być odpowiedni do materiału samoreaktywnego. Z tego punktu widzenia odpowiednimi rozcieńczalnikami są takie materiały stałe lub ciekłe, które nie mają wpływu na stabilność termiczną i typ zagrożenia stwarzanego przez materiał samoreaktywny.

Wymagania dotyczące temperatury kontrolowanej

- 2.2.41.1.17** Niektóre materiały samoreaktywne mogą być przewożone tylko w warunkach temperatury kontrolowanej. Temperatura kontrolowana jest najwyższą temperaturą, w której materiał samoreaktywny może być przewożony bezpiecznie. Dopuszcza się, że temperatura bezpośredniego otoczenia sztuki przesyłki podczas przewozu może przekroczyć 55 °C tylko dla odpowiednio krótkiego czasu w ciągu 24 godzin. W przypadku utraty możliwości kontrolowania temperatury, może być konieczne wprowadzenie postępowania awaryjnego. Temperatura awaryjna jest to temperatura, w której takie postępowanie powinno być wprowadzane.

Temperatura kontrolowana i awaryjna są pochodnymi temperatury samoprzyspieszającego się rozkładu - TSR (patrz tabela 1). TSR powinna być określona w celu ustalenia, czy materiał powinien być przewożony w warunkach temperatury kontrolowanej. Przepisy dotyczące oznaczenia TSR (SADT) podane są w „Podręczniku badań i kryteriów”, część II, rozdział 20 i 28.4.

Tabela 1. Określenie temperatury kontrolowanej i awaryjnej

Rodzaj naczynia	TSR ^{a)}	Temperatura kontrolowana	Temperatura awaryjna
Pojedyncze opakowania i DPPL	20 °C lub mniej	20 °C poniżej TSR	10 °C poniżej TSR
	powyżej 20 °C do 35 °C	15 °C poniżej TSR	10 °C poniżej TSR
	powyżej 35 °C	10 °C poniżej TSR	5 °C poniżej TSR
Cysterny	nie wyższa niż 50 °C	10 °C poniżej TSR	5 °C poniżej TSR

^{a)} TSR dla materiału przygotowanego jak do przewozu.

Materiały samoreaktywne o TSR nie wyższej niż 55 °C, powinny być przewożone w warunkach temperatury kontrolowanej. Temperatura kontrolowana i awaryjna, podane są odpowiednio pod 2.2.41.4. Rzeczywista temperatura podczas przewozu może być niższa niż temperatura kontrolowana, ale powinna być tak dobrana, aby uniknąć niebezpiecznego rozdziału faz.

Materiały stałe wybuchowe odczulone

- 2.2.41.1.18** Materiały stałe wybuchowe odczulone są to materiały zwilżone wodą lub alkoholem, lub są rozcieńczone za pomocą innych substancji obniżających ich właściwości wybuchowe. Takimi pozycjami w dziale 3.2 tabela A są: UN 1310, 1320, 1321, 1322, 1336, 1337, 1344, 1347, 1348, 1349, 1354, 1355, 1356, 1357, 1517, 1571, 2555, 2556, 2557, 2852, 2907, 3317, 3319, 3344, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3376, 3380 i 3474.

Materiały pokrewne materiałom samoreaktywnym

- 2.2.41.1.19** Materiały, które:

- zgodnie z seriami badań 1 i 2 zostały tymczasowo przyporządkowane do klasy 1, jednak poprzez serię badań 6 wyłączone z klasy 1,
- nie są materiałami samoreaktywnymi klasy 4.1,
- nie są materiałami klasy 5.1 lub 5.2,

są również przyporządkowane do klasy 4.1. Takimi pozycjami są UN 2956, 3241, 3242 i 3251.

2.2.41.2 Materiały niedopuszczone do przewozu

- 2.2.41.2.1** Materiały chemicznie niestabilne klasy 4.1 są dopuszczone do przewozu tylko wtedy, gdy zostały podjęte niezbędne środki zapobiegające niebezpiecznym reakcjom ich rozkładu lub polimeryzacji, w normalnych warunkach przewozu. Dlatego też należy szczególnie upewnić się, że naczynia i cysterny nie zawierają żadnych materiałów inicjujących takie reakcje.

ADN

2 - 41

01.01.2013 r.

2.2.41.2.2 Materiały stałe zapalne utleniające zaklasyfikowane do UN 3097 nie są dopuszczone do przewozu, jeżeli spełniają wymagania dotyczące klasy I (patrz również 2.1.3.7).

2.2.41.2.3 Następujące materiały nie są dopuszczone do przewozu:

- materiały samoreaktywne typu A [patrz Podręcznik badań i kryteriów część II 20.4.2 a)];
- siarczki fosforu, które zawierają biały lub żółty fosfor;
- materiały stałe wybuchowe odczulone inne niż wymienione w dziale 3.2 tabela A;
- materiały zapalne nieorganiczne w stanie stopionym w postaci innej niż UN 2448 SIARKA STOPIONA;
- azydek baru zawierający mniej niż 50% masowych wody.

ADN

2 - 42

01.01.2013 r.

2.2.41.3 Wykaz pozycji zbiorczych

Zagrozenie dodatkowe	Kod klasyfikacyjny	Nr UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
----------------------	--------------------	-------	--------------------------------

Materiały stałe zapalne, materiały stałe wybuchowe odczulone oraz materiały samoreaktywne

materiały stałe zapalne F	bez zagrożenia dodatkowego	organiczne F1	3175	MATERIAŁY STAŁE ZAWIERAJĄCE MATERIAŁY CIEKŁE ZAPALNE, I.N.O.	
			1353	WŁÓKNA IMPREGNOWANE SŁABO ZNITROWANĄ CELULOZĄ, I.N.O. lub	
			1353	TKANINY IMPREGNOWANE SŁABO ZNITROWANĄ CELULOZĄ, I.N.O.	
			1325	MATERIAŁ STAŁY ZAPALNY ORGANICZNY, I.N.O.	
	nieorganiczne F3	F2	organiczne stopione	3176	MATERIAŁ STAŁY ZAPALNY ORGANICZNY W STANIE STOPIONYM, I.N.O.
				3089	METAL, PROSZEK ZAPALNY, I.N.O. ^{a),b)}
				3181	SOLE METALICZNE ZWIĄZKÓW ORGANICZNYCH ZAPALNE, I.N.O.
				3182	WODORKI METALI ZAPALNE, I.N.O. ^{c)}
	utleniające	FO	F3	3178	MATERIAŁ STAŁY ZAPALNY NIEORGANICZNY, I.N.O.
				3097	MATERIAŁ STAŁY ZAPALNY UTLENIAJĄCY, I.N.O. (nie dopuszczony do przewozu, patrz punkt 2.2.41.2.2)
2926				MATERIAŁ STAŁY ZAPALNY TRUJĄCY ORGANICZNY, I.N.O.	
3179				MATERIAŁ STAŁY ZAPALNY TRUJĄCY NIEORGANICZNY, I.N.O.	
trujące FT	FT	nieorganiczne FT2	3179	MATERIAŁ STAŁY ZAPALNY TRUJĄCY NIEORGANICZNY, I.N.O.	
			2925	MATERIAŁ STAŁY ZAPALNY ŻRĄCY ORGANICZNY, I.N.O.	
żrące FC	FC	nieorganiczne FC2	2925	MATERIAŁ STAŁY ZAPALNY ŻRĄCY ORGANICZNY, I.N.O.	
			3180	MATERIAŁ STAŁY ZAPALNY ŻRĄCY NIEORGANICZNY, I.N.O.	
materiały wybuchowe odczulone D	bez zagrożenia dodatkowego	D	3319	NITROGLICERYNA, MIESZANINA ODCZULONA STAŁA, I.N.O., zawierająca więcej niż 2% masowych, lecz maksymalnie 10 % masowych nitrogliceryny	
			3344	TETRAAZOTAN PENTAERYTRYTU (PENTRYT), MIESZANINA ODCZULONA STAŁA, I.N.O., zawierająca więcej niż 10% masowych, lecz maksymalnie 20% masowych PETN	
			3380	MATERIAŁ STAŁY WYBUCHOWY ODCZULONY, I.N.O.	
	trujące	DT	Do przewozu jako materiały klasy 4.1 dopuszczone są tylko te, które wymienione są w dziale 3.2 tabela A		
materiały samoreaktywne SR	temperatura niekontrolowana	SR I	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP A CIEKŁY (nie dopuszczony do przewozu, patrz 2.2.41.2.3)		
			MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP A STAŁY (nie dopuszczony do przewozu, patrz 2.2.41.2.3)		
			3221	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP B CIEKŁY	
			3222	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP B STAŁY	
			3223	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP C CIEKŁY	
			3224	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP C STAŁY	
			3225	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP D CIEKŁY	
			3226	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP D STAŁY	
			3227	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP E CIEKŁY	
			3228	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP E STAŁY	
			3229	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP F CIEKŁY	
			3230	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP F STAŁY	
			MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYP G CIEKŁY (nie podlega przepisom klasy 4.1, patrz 2.2.41.1.11)		
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYP G STAŁY (nie podlega przepisom klasy 4.1, patrz 2.2.41.1.11)					

ADN		2 - 43	01.01.2013 r.
materiały samoreaktywne SR	temperatura kontrolowana	SR2	3221 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP B CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
			3232 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP B STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
			3233 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP C CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
			3234 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP C STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
			3235 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP D CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
			3236 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP D, STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
			3237 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP E CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
			3238 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP E STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
			3239 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP F CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
			3240 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP F STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA

Przypisy

- a) Metale i stopy metali w postaci sproszkowanej lub innej zapalnej, podatnej na samozapalenie, są materiałami klasy 4.2.
- b) Metale i stopy metali w postaci sproszkowanej lub innej zapalnej, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy zapalne, są materiałami klasy 4.3.
- c) Wodorki metali, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy zapalne, są materiałami klasy 4.3. Borowodorek glinu lub borowodorek glinu w urządzeniach, są materiałami klasy 4.2, UN 2870.

ADN

2 - 44

01.01.2013 r.

2.2.41.4 Wykaz dotychczas sklasyfikowanych materiałów samoreaktywnych w opakowaniach

Kolumna „Metoda pakowania”, wymieniająca kody OP1 do OP8, odsyła do metod pakowania podanych pod 4.1.4.1 ADR instrukcja pakowania P520 (patrz również 4.1.7.1 ADR). Przewożone materiały samoreaktywne powinny odpowiadać wskazanej klasyfikacji. Dla materiałów dopuszczonych do przewozu w DPPL – patrz 4.1.4.2 ADR instrukcja pakowania DPPL520, a dla materiałów dopuszczonych do przewozu w cysternach zgodnie z działem 4.2 – patrz 4.2.5.2 ADR instrukcja dla cystern przenośnych T23.

Uwaga. Poniższa tabela, zawierająca klasyfikację, odnosi się do technicznie czystych materiałów (chyba że podano stężenie poniżej 100%). Dla innych stężeń, uwzględniając procedury zawarte w Podręczniku badań i kryteriów część II, materiały mogą być odmiennie zaklasyfikowane.

Materiały samoreaktywne	Stężenie (%)	Metoda pakowania	Temperatura kontrolowana (°C)	Temperatura awaryjna (°C)	UN pozycja ogólna	Uwagi
AMID KWASU N,N'-DINITROZO-N,N'-DIMETYLOTEREFTALOWEGO, jako pasta	72	OP6			3224	
2,2'-AZODI-(2,4-DIMETYLO-4-METOKSYWALERONITRYL)	100	OP7	-5	+5	3236	
2,2'-AZODI-(2,4-DIMETYLOWALERONITRYL)	100	OP7	+10	+15	3236	
2,2'-AZODI-(ETYLO-2-METYLOPROPIONIAN)	100	OP7	+20	+25	3235	
1,1'-AZODI-(HEKSAWODOROBENZONITRYL)	100	OP7			3226	
2,2' -AZODI-(IZOBUTYRONITRYL)	100	OP6	+40	+45	3234	
2,2'-AZODI-(IZOBUTYRONITRYL), jako pasta na bazie wody	≤ 50%	OP6			3224	
2,2'-AZODI-(2-METYLOBUTYRONITRYL)	100	OP7	+35	+40	3236	
AZODIKARBONAMID, PREPARAT TYP B, TEMPERATURA KONTROLOWANA	< 100	OP5			3232	(1)(2)
AZODIKARBONAMID, PREPARAT TYP C	< 100	OP6			3224	(3)
AZODIKARBONAMID, PREPARAT TYP C, TEMPERATURA KONTROLOWANA	< 100	OP6			3234	(4)
AZODIKARBONAMID, PREPARAT TYP D	< 100	OP7			3226	(5)
AZODIKARBONAMID, PREPARAT TYP D, TEMPERATURA KONTROLOWANA	< 100	OP7			3236	(6)
AZOTAN TETRAAMINOPALLADU (II)	100	OP6	+30	+35	3234	
CHLOREK 4-(BENZYLO(ETYLO)AMINO)-3-ETOKSY-BENZENODIAZONIOWY CYNKU	100	OP7			3226	
CHLOREK 4-(BENZYLO(METYLO)AMINO)-3-ETOKSY-BENZENODIAZONIOWY CYNKU	100	OP7	+40	+45	3236	
CHLOREK 3-CHLORO-4-DIETYLAMINO-BENZENODIAZONIOWY CYNKU	100	OP7			3226	
CHLOREK 2,5-DIETOKSY-4-MORFOLINO-BENZENODIAZONIOWY CYNKU	67-100	OP7	+35	+40	3236	
CHLOREK 2,5-DIETOKSY-4-MORFOLINO-BENZENODIAZONIOWY CYNKU	66	OP7	+40	+45	3236	
CHLOREK 2,5-DIETOKSY-4-(FENYLOSULFONYLO)-BENZENODIAZONIOWY CYNKU	67	OP7	+40	+45	3236	
CHLOREK 2,5-DIMETOKSY-4-(4-METYLOFENYLO-SULFONYLO)-BENZENODIAZONIOWY CYNKU	79	OP7	+40	+45	3236	
CHLOREK 4-DIMETYLOAMINO-6-(2-DIMETYLOAMINOETOKSY)-TOLUENO-2-DIAZONIOWY CYNKU	100	OP7	+40	+45	3236	
CHLOREK 4-DIPROPYLAMINO-BENZENODIAZONIOWY CYNKU	100	OP7			3226	
CHLOREK 2-(N,N-ETOKSYKARBONYLOFENYLO-AMINO)-3-METOKSY-4-(N-METYLO-N-CYKLOHEKSYLOAMINO)-BENZENO-DIAZONIOWY CYNKU	63-92	OP7	+40	+45	3236	
CHLOREK 2-(N,N-ETOKSYKARBONYLOFENYLO-AMINO)-3-METOKSY-4-(N-METYLO-N-CYKLOHEKSYLOAMINO)-BENZENO-DIAZONIOWY CYNKU	62	OP7	+35	+40	3236	
CHLOREK 2-(2-HYDROKSYETOKSY)-1-(PYROLIDYNYLO-1)-BENZENO-4-DIAZONIOWY CYNKU	100	OP7	+40	+45	3236	
CHLOREK 3-(2-HYDROKSYETOKSY)-1-(PYROLIDYNYLO-1)-BENZENODIAZONIOWY CYNKU	100	OP7	+45	+50	3236	
2-DIAZO-1-NAFTOLO-4-SULFONIAN SODU	100	OP7			3226	
2-DIAZO-1-NAFTOLO-5-SULFONIAN SODU	100	OP7			3226	
2-DIAZO-1-NAFTOLO-4-SULFONYLOCHLOREK	100	OP5			3222	(2)
2-DIAZO-1-NAFTOLO-5-SULFONYLOCHLOREK	100	OP5			3222	(2)
2,5-DIBUTOKSY-4-(4-MORFOLINO)-BENZENO-DIAZONIOWY, TETRACHLOROCYNKAN (2:1)	100	OP8			3228	
2,5-DIETOKSY-4-MORFOLINO-BENZENODIAZONIO-TETRAFLUOROBORAN	100	OP7	+30	+35	3236	
DIETYLENOGLIKOLO-BIS-(ALLILOWĘGLAN) + DIIZOPROPYLOADTLENODIWĘGLAN	≥ 88 + ≤ 12	OP8	-10	0	3237	
4-(DIMETYLOAMINO)-BENZENODIAZONIO-TRICHLOROCYNKAN(1)	100	OP8			3228	
N,N'-DINITROZOPENTAMETYLENO-TETRAAMINA	82	OP6			3224	(7)
ESTER KWASU 2-DIAZO-NAFTOLO-SULFONOWEGO MIESZANINA, TYP D	< 100	OP7			3226	(9)
N-FORMYLO-2-(NITROMETYLENO)-1,3-NADHYDROTHIAZYNA	100	OP7	+45	+50	3236	
HYDRAZYD KWASU BENZENO-1,3-DISULFONYLOWEGO, jako pasta	52	OP7			3226	

ADN	2 - 45					01.01.2013 r.
HYDRAZYD KWASU BENZENOSULFONYLOWEGO	100	OP7			3226	
HYDRAZYD KWASU DIFENYLOHYDROKSY-4,4'-DI-SULFONYLOWEGO	100	OP7			3226	
HYDRAZYD 4-METYLOBENZENOSULFONOWY	100	OP7			3226	
KOPOLIMER 2-DIAZO-1-NAFTOLO-5-SULFONIAN I ACETON-PIROGALLOL	100	OP8			3228	
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKLY, PRÓBKA		OP2			3223	(8)
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKLY, PRÓBKA, TEMPERATURA KONTROLOWANA		OP2			3233	(8)
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY, PRÓBKA		OP2			3224	(8)
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY, PRÓBKA, TEMPERATURA KONTROLOWANA		OP2			3234	(8)
3-METYLO-4-(PIROLIDYNO-1)-BENZENODIAZONIO TETRAFLUOROBORAN	95	OP6	+45	+50	3234	
4-NITROZOFENOL	100	OP7	+35	+40	3236	
SIARCZAN 2,5-DIETOKSY-4-(MORFOLINO)-BENZENODIAZONIOWY	100	OP7			3226	
WODOROSIARCZAN 2-(N,N-METYLOAMINO-ETYLOKARBONYLO)-4-(3,4-DIMETYLO-FENYLOSULFONYLO)-BENZENODIAZONIOWY	96	OP7	+45	+50	3236	

Uwagi

- (1) (zarezerwowany)
- (2) Wymagana jest nalepka „MATERIAŁ WYBUCHOWY” według wzoru nr 1, (patrz 5.2.2.2.2).
- (3) Preparaty azodikarbonamidu, które spełniają kryteria 20.4.2 c) Podręcznika badań i kryteriów część II.
- (4) (zarezerwowany)
- (5) Preparaty azodikarbonamidu, które spełniają kryteria 20.4.2 d) Podręcznika badań i kryteriów część II.
- (6) (zarezerwowany)
- (7) Ze zgodnym rozcieńczalnikiem o temperaturze wrzenia co najmniej 150 °C.
- (8) Patrz 2.2.41.1.15
- (9) Pozycja ta odnosi się do mieszaniny estru kwasu 2-diazo-1-naftolo-4-sulfonowego i estru kwasu 2-diazo-1-naftolo-5-sulfonowego, które spełniają kryteria Podręcznika badań i kryteriów część II rozdział 20.4.2 d).

- ADN 2 - 46 01.01.2013 r.
- 2.2.42 Klasa 4.2 Materiały samozapalne**
- 2.2.42.1 Kryteria**
- 2.2.42.1.1** Tytuł klasy 4.2 obejmuje:
- *materiały piroforyczne* wraz z mieszaninami i roztworami (ciekłe lub stałe), które w zetknięciu z powietrzem, nawet w małych ilościach, zapalają się w ciągu 5 minut. Spośród materiałów klasy 4.2 są one najbardziej podatne na samozapalenie; oraz
 - *materiały i przedmioty samonagrzewające* wraz z mieszaninami i roztworami, które w zetknięciu z powietrzem, bez dostarczenia energii z zewnątrz, są podatne na samonagrzewanie. Materiały te mogą ulegać zapaleniu tylko w dużych ilościach (kilka kilogramów) i po upływie długiego czasu (godzin lub dni).
- 2.2.42.1.2** Materiały i przedmioty klasy 4.2 dzielą się następująco:
- S Materiały samozapalne bez zagrożenia dodatkowego
 - S1 Materiały organiczne ciekłe
 - S2 Materiały organiczne stałe
 - S3 Materiały nieorganiczne ciekłe
 - S4 Materiały nieorganiczne stałe
 - S5 Materiały metaloorganiczne
 - SW Materiały samozapalne, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy zapalne
 - SO Materiały samozapalne utleniające
 - ST Materiały samozapalne trujące
 - ST1 Materiały organiczne trujące ciekłe
 - ST2 Materiały organiczne trujące stałe
 - ST3 Materiały nieorganiczne trujące ciekłe
 - ST4 Materiały nieorganiczne trujące stałe
 - SC Materiały samozapalne żrące
 - SC1 Materiały organiczne żrące ciekłe
 - SC2 Materiały organiczne żrące stałe
 - SC3 Materiały nieorganiczne żrące ciekłe
 - SC4 Materiały nieorganiczne żrące stałe
- Właściwości*
- 2.2.42.1.3** Samonagrzewanie się materiałów – postępująca reakcja tego materiału z tlenem (powietrzem) wytwarzająca ciepło. Jeżeli ilość powstającego ciepła jest większa od ilości odprowadzanego ciepła, to dochodzi do wzrostu temperatury materiału, co po czasie indukcji może doprowadzić do samozapłonu i spalania.
- Klasyfikacja*
- 2.2.42.1.4** Materiały i przedmioty zaklasyfikowane do klasy 4.2 wymienione są w dziale 3.2 tabela A. Zaklasyfikowanie materiałów i przedmiotów niewymienionych z nazwy w dziale 3.2 tabela A do odpowiedniej pozycji szczegółowej I.N.O. w 2.2.42.3, zgodnie z przepisami działu 2.1 powinno opierać się na doświadczeniu lub wynikach badań zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.3. Zaklasyfikowanie do pozycji ogólnych klasy 4.2 powinno opierać się na wynikach badań przeprowadzonych zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.3; należy również uwzględnić doświadczenia praktyczne, jeżeli prowadzą do ostrzejszej klasyfikacji.
- 2.2.42.1.5** Jeżeli materiały lub przedmioty niewymienione z nazwy, klasyfikowane są do jednej z pozycji wymienionych pod 2.2.42.3 na podstawie badań zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.3, to wówczas powinny być zastosowane następujące kryteria:
- a) materiały samozapalne (piroforyczne) stałe powinny być zaklasyfikowane do klasy 4.2, jeżeli zapalają się przy zrzucie z wysokości 1 m lub w ciągu 5 minut;
 - b) materiały samozapalne (piroforyczne) ciekłe powinny być zaklasyfikowane do klasy 4.2, jeżeli:
 - (i) zapalają się w ciągu 5 minut po naniesieniu na obojętny nośnik, lub
 - (ii) w przypadku negatywnego wyniku badania dokonanego zgodnie z (i), naniesione na suchą, karbowaną bibułę filtracyjną (filtr Whatmana nr 3), powodują w ciągu 5 minut jej zapalenie lub zwęglenie;

ADN

2 - 47

01.01.2013 r.

c) materiały, które w próbce sześcienniej o boku 10 cm, w temperaturze badania 140 °C ulegną samozapaleniu lub ich temperatura wzrośnie powyżej 200 °C w ciągu 24 godzin, powinny być zaklasyfikowane do klasy 4.2. Kryterium to opiera się na temperaturze samozapłonu węgla drzewnego, która dla próbki o objętości 27 m³ wynosi 50 °C. Materiały o temperaturze samozapalenia wyższej niż 50 °C dla objętości 27 m³ nie mogą być zaklasyfikowane do klasy 4.2.

Uwagi 1. Materiały przewożone w sztukach przesyłki o objętości maksymalnie 3 m³ są wyłączone z klasy 4.2, jeżeli badanie próbki sześcienniej o boku 10 cm w 120 °C nie powodowało jej samozapłonu, ani wzrostu temperatury ponad 180 °C w ciągu 24 godzin.

2. Materiały przewożone w sztukach przesyłki o objętości maksymalnie 450 litrów są wyłączone z klasy 4.2, jeżeli badanie próbki sześcienniej o boku 10 cm w 100 °C, nie powodowało jej samozapłonu, ani wzrostu temperatury ponad 160 °C w ciągu 24 godzin.

3. Materiały metaloorganiczne, w zależności od swoich właściwości i dodatkowych zagrożeń mogą być zaklasyfikowane do klasy 4.2 lub 4.3, w rozdziale 2.3.5 przedstawiony jest szczegółowy schemat blokowy klasyfikacji tych materiałów.

2.2.42.1.6 Jeżeli materiały klasy 4.2, wskutek domieszek, przechodzą do kategorii niebezpieczeństwa innej niż ta, do której należą materiały wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A, to takie mieszaniny powinny być zaklasyfikowane do pozycji, do których odnoszą się na podstawie faktycznie stwarzanego przez nie rzeczywistego zagrożenia.

Uwaga. W odniesieniu do klasyfikacji roztworów i mieszanin (takich jak preparaty i odpady), patrz również rozdział 2.1.3.

2.2.42.1.7 Na podstawie badań zwartych w Podręczniku badań i kryteriów część III rozdział 33.3 i kryteriów podanych pod 2.2.42.1.5, można również stwierdzić, czy właściwości dowolnego materiału wymienionego z nazwy są tego rodzaju, że nie podlega on przepisom niniejszej klasy.

Klasyfikowanie do grup pakowania

2.2.42.1.8 Materiały i przedmioty zaklasyfikowane do różnych pozycji w dziale 3.2 tabela A powinny być zaklasyfikowane do grup pakowania I, II lub III na podstawie badań przeprowadzonych według Podręcznika badań i kryteriów część III rozdział 33.3, zgodnie z następującymi kryteriami:

a) materiały samozapalne (piroforyczne) powinny być zaklasyfikowane do grupy pakowania I;

b) materiały i przedmioty samonagrzewające się, które w próbce sześcienniej o boku 2,5 cm, w temperaturze badania 140 °C ulegną samozapaleniu lub ich temperatura wzrośnie powyżej 200 °C w ciągu 24 godzin, powinny być zaklasyfikowane do grupy pakowania II;

Materiały o temperaturze samozapłonu wyższej niż 50 °C dla objętości 450 litrów nie są klasyfikowane do grupy pakowania II;

c) materiały słabo samonagrzewające się, w których w próbce sześcienniej o boku 2,5 cm, nie występują zjawiska wymienione pod b), przy określonych tam warunkach, ale w których w próbce sześcienniej o boku 10 cm badanej w 140 °C w ciągu 24 godzin nastąpi samozapalenie lub wzrost temperatury powyżej 200 °C, powinny być zaklasyfikowane do grupy pakowania III.

2.2.42.2 **Materiały niedopuszczone do przewozu**

Następujące materiały nie są dopuszczone do przewozu:

- UN 3255 PODCHLORYN tert-BUTYLU;

- materiały samonagrzewające się stałe utleniające, zaklasyfikowane do UN 3127, chyba że spełniają wymagania dla klasy 1 (patrz także 2.1.3.7).

ADN

2 - 48

01.01.2013 r.

2.2.42.3 Wykaz pozycji zbiorczych

Zagrożenie dodatkowe	Kod klasyfikacyjny	Numer UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
Materiały samozapalne			
bez zagrożenia dodatkowego S	organiczne	ciekłe S1	2845 MATERIAŁ PIROFORYCZNY ORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O.
			3183 MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ ORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O.
		stałe S2	1373 WŁÓKNA POCHODZENIA ZWIERZĘCEGO lub ROŚLINNEGO lub SYNTETYCZNE, I.N.O. impregnowane olejem lub
			1373 TKANINY POCHODZENIA ZWIERZĘCEGO lub ROŚLINNEGO lub SYNTETYCZNE, I.N.O. impregnowane olejem
			2006 TWORZYWA SZTUCZNE NA BAZIE NITROCELULOZY SAMONAGRZEWAJĄCE SIĘ, I.N.O.
	nieorganiczne	ciekłe S3	3194 MATERIAŁ PIROFORYCZNY NIEORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O.
			3186 MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ NIEORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O.
		stałe S4	1383 METAL PIROFORYCZNY, I.N.O. lub
			1383 STOP PIROFORYCZNY, I.N.O.
			1378 KATALIZATOR METALICZNY ZWILŻONY z widocznym nadmiarem cieczy
metaloorganiczne	S5	2881 KATALIZATOR METALICZNY SUCHY	
		3189 METAL, PROSZEK SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, I.N.O. ^{a)}	
		3205 ALKOHOLANY METALI ZIEM ALKALICZNYCH, I.N.O.	
reagujące z wodą	SW	3200 MATERIAŁ PIROFORYCZNY NIEORGANICZNY STAŁY, I.N.O.	
		3190 MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ NIEORGANICZNY STAŁY, I.N.O.	
utleniające	organiczne	ciekłe ST	3391 MATERIAŁ PIROFORYCZNY METALOORGANICZNY STAŁY
			3392 MATERIAŁ PIROFORYCZNY METALOORGANICZNY CIEKŁY
		stałe ST	3400 MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ METALOORGANICZNY STAŁY
			3393 MATERIAŁ PIROFORYCZNY METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY
			3394 MATERIAŁ PIROFORYCZNY METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY
	nieorganiczne	ciekłe ST3	SO 3127 MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ UTLENIAJĄCY, I.N.O. (nie jest dopuszczony do przewozu, patrz 2.2.42.2)
			3184 MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ TRUJĄCY ORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O.
		stałe ST4	3128 MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ TRUJĄCY ORGANICZNY STAŁY, I.N.O.
			3187 MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ TRUJĄCY NIEORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O.
			3191 MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ TRUJĄCY NIEORGANICZNY STAŁY, I.N.O.
żrące	organiczne	ciekłe SC1	3185 MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ ŻRĄCY ORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O.
			3126 MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ ŻRĄCY ORGANICZNY STAŁY, I.N.O.
	nieorganiczne	ciekłe SC3	3188 MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ ŻRĄCY NIEORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O.
			3206 ALKOHOLANY METALI ALKALICZNYCH SAMONAGRZEWAJĄCE SIĘ ŻRĄCE, I.N.O.
stałe SC4	3192	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ ŻRĄCY NIEORGANICZNY STAŁY, I.N.O.	

Przypisy

a) Pyły i proszki metali, nietrujące, w postaci niesamozapalnej, które pomimo tego w zetknięciu z wodą wydzielają gazy zapalne, są materiałami klasy 4.3.

ADN 2 - 49 01.01.2013 r.

2.2.43 Klasa 4.3 Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy zapalne**2.2.43.1 Kryteria**

2.2.43.1.1 Tytuł klasy 4.3 obejmuje materiały, które reagując z wodą wydzielają gazy zapalne mogące tworzyć z powietrzem mieszaniny wybuchowe, jak również przedmioty zawierające takie materiały.

2.2.43.1.2 Materiały i przedmioty klasy 4.3 dzielą się następująco:

W Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy zapalne, bez zagrożenia dodatkowego, jak również przedmioty zawierające takie materiały

W1 Materiały ciekłe

W2 Materiały stałe

W3 Przedmioty

WF1 Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy zapalne, zapalne ciekłe

WF2 Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy zapalne, zapalne stałe

WS Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy zapalne, samonagrzewające się stałe

WO Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy zapalne, utleniające stałe

WT Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy zapalne, trujące

WT1 Materiały ciekłe

WT2 Materiały stałe

WC Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy zapalne, żrące

WC1 Materiały ciekłe

WC2 Materiały stałe

WFC Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy zapalne, zapalne żrące

Właściwości

2.2.43.1.3 Określone materiały w zetknięciu z wodą mogą wydzielać gazy zapalne, które mogą tworzyć z powietrzem mieszaniny wybuchowe. Mieszaniny takie łatwo zapalają się od wszystkich zwykłych źródeł zapłonu, np. otwartego ognia, narzędzi iskrzących lub niezabezpieczonych żarówek. Wytworzona fala detonacyjna i płomienie mogą być niebezpieczne dla ludzi i środowiska naturalnego. Metoda badania opisana w 2.2.43.1.4 stosowana jest do określania, czy reakcja materiału z wodą zmierza do wydzielania rosnącej ilości gazów, które mogą być zapalne. Metoda ta nie powinna być stosowana do materiałów piroforycznych.

Klasyfikacja

2.2.43.1.4 Materiały i przedmioty zaklasyfikowane do klasy 4.3 wymienione są w dziale 3.2 tabela A. Zaklasyfikowanie materiałów i przedmiotów nie wymienionych z nazwy w dziale 3.2 tabela A, do odpowiedniej pozycji zawartej w 2.2.42.3, zgodnie z przepisami działu 2.1, powinno opierać się na wynikach badań zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.4; należy również uwzględnić doświadczenia praktyczne, jeżeli prowadzą do ostrzejszej klasyfikacji.

2.2.43.1.5 Jeżeli materiały lub przedmioty niewymienione z nazwy, zaklasyfikowane są do jednej z pozycji wymienionych pod 2.2.43.3 na podstawie badań zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.4, to wówczas powinny być zastosowane następujące kryteria:

Materiał powinien być zaklasyfikowany do klasy 4.3, jeżeli:

a) w jakimkolwiek stadium badań wydzielający gaz zapala się samorzutnie; lub

b) w ciągu jednej godziny z jednego kilograma badanego materiału wydziela się co najmniej 1 litr gazu zapalnego.

Uwaga. Materiały metaloorganiczne w zależności od swoich właściwości i dodatkowych zagrożeń mogą być zaklasyfikowane do klasy 4.2 lub 4.3; w rozdziale 2.3.5 przedstawiony jest szczegółowy schemat blokowy klasyfikacji tych materiałów.

2.2.43.1.6 Jeżeli materiały klasy 4.3 wskutek domieszek przechodzą do kategorii niebezpieczeństwa innej niż ta, do której należą materiały wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A, to mieszaniny takie powinny być zaklasyfikowane do pozycji, do których odnoszą się na podstawie stwarzanego przez nie rzeczywistego zagrożenia.

Uwaga. W odniesieniu do klasyfikacji roztworów i mieszanin (jak preparaty i odpady), patrz również 2.1.3.

ADN 2 - 50 01.01.2013 r.

2.2.43.1.7 Na podstawie badań przeprowadzonych zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.4 oraz kryteriów podanych w punkcie 2.2.43.1.5, można również stwierdzić, czy właściwości materiału wymienionego z nazwy są tego rodzaju, że nie podlega on przepisom niniejszej klasy.

Klasyfikacja do grup pakowania

2.2.43.1.8 Materiały i przedmioty wymienione z nazwy zaklasyfikowane do odpowiednich pozycji działu 3.2 tabeli A, powinny być zaklasyfikowane do grup pakowania I, II lub III na podstawie badań przeprowadzonych zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.4, wówczas obowiązują następujące kryteria:

- a) materiał klasyfikuje się do grupy pakowania I, jeżeli w temperaturze pokojowej reaguje energicznie z wodą i wydziela gaz mogący zapalać się samorzutnie, albo w temperaturze pokojowej reaguje łatwo z wodą wydzielając gaz zapalny z szybkością co najmniej 10 litrów na kilogram materiału badanego w ciągu jednej minuty;
- b) materiał klasyfikuje się do grupy pakowania II, jeżeli w temperaturze pokojowej reaguje łatwo z wodą w taki sposób, że maksymalna prędkość wydzielającego się gazu zapalnego wynosi co najmniej 20 litrów na kilogram badanego materiału w ciągu godziny oraz nie spełnia on kryteriów grupy pakowania I;
- c) materiał klasyfikuje się do grupy pakowania III, jeżeli w temperaturze pokojowej reaguje powoli z wodą w taki sposób, że maksymalna prędkość wydzielającego się gazu zapalnego wynosi co najmniej 1 litr na kilogram badanego materiału w ciągu godziny oraz nie spełnia on kryteriów grupy pakowania I lub II.

2.2.43.2 **Materiały niedopuszczone do przewozu**

Materiały reagujące z wodą utleniające stałe zaliczone do UN 3133 nie powinny być dopuszczone do przewozu, chyba że spełniają wymagania dla klasy I (patrz również 2.1.3.7).

ADN

2 - 51

01.01.2013 r.

2.2.43.3 Wykaz pozycji zbiorczych

Zagrożenie dodatkowe	Kod klasyfikacyjny	Numer UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
----------------------	--------------------	----------	--------------------------------

Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy zapalne

	ciekłe	W1	1389 AMALGAMAT METALI ALKALICZNYCH CIEKŁY 1391 DYSPERSJA METALI ALKALICZNYCH lub 1391 DYSPERSJA METALI ZIEM ALKALICZNYCH 1392 AMALGAMAT METALI ZIEM ALKALICZNYCH CIEKŁY 1420 STOPY POTASU METALICZNEGO CIEKŁE 1421 STOP METALI ALKALICZNYCH CIEKŁY, I.N.O. 1422 STOPY POTASU I SODU CIEKŁE 3148 MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY, I.N.O. 3398 MATERIAŁ METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY
bez zagrożenia dodatkowego W	stałe	W2 ^{a)}	1390 AMIDKI METALI ALKALICZNYCH 1393 STOP METALI ZIEM ALKALICZNYCH, I.N.O. 1409 WODORKI METALI REAGUJĄCE Z WODĄ, I.N.O. 3170 ALUMINIUM, PRODUKTY UBOCZNE Z OTRZYMYWANIA lub 3170 ALUMINIUM, PRODUKTY UBOCZNE Z PRZETOPU 3208 MATERIAŁ METALICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ, I.N.O. 2813 MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY, I.N.O. 3395 MATERIAŁ METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY 3401 AMALGAMAT METALI ALKALICZNYCH STAŁY 3402 AMALGAMAT METALI ZIEM ALKALICZNYCH STAŁY 3403 STOPY POTASU METALICZNEGO STAŁE 3404 STOPY POTASU I SODU STAŁE
	przed mioty	W3	3292 AKUMULATORY SODOWE lub OGNIWA SODOWE
materiały zapalne ciekłe		WF1	3482 DYSPERSJA METALI ALKALICZNYCH lub 3482 DYSPERSJA METALI ZIEM ALKALICZNYCH 3399 MATERIAŁ METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ ZAPALNY CIEKŁY
materiały zapalne stałe		WF2	3132 MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ ZAPALNY STAŁY, I.N.O. 3396 MATERIAŁ METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ ZAPALNY STAŁY
samonagrzewające się stałe		WS ^{b)}	3135 MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY, I.N.O. 3209 MATERIAŁ METALICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, I.N.O. 3397 MATERIAŁ METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY
utleniające stałe		WO	3133 MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ UTLENIAJĄCY STAŁY, I.N.O. (nie dopuszczony do przewozu, patrz 2.2.43.2)
trujące	ciekłe	WT1	3130 MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ TRUJĄCY CIEKŁY, I.N.O.
	stałe	WT2	3134 MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ TRUJĄCY STAŁY, I.N.O.
żrące	ciekłe	WC1	3129 MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ ŻRĄCY CIEKŁY, I.N.O.
	stałe	WC2	3131 MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ ŻRĄCY STAŁY, I.N.O.
zapalne żrące		WFC ^{c)}	2988 CHLOROSILANY REAGUJĄCE Z WODĄ ZAPALNE ŻRĄCE, I.N.O. (inna pozycja zbiorcza z tym kodem klasyfikacyjnym jest niedostępna; jeżeli wymagane jest przyporządkowanie do pozycji zbiorczej z kodem klasyfikacyjnym, to należy go określić według tabeli pierwszeństwa zagrożeń pod 2.1.3.9)

Przypisy

- a) Metale i stopy metali, które w zetknięciu z wodą nie wydzielają gazów zapalnych i nie są piroforyczne lub samonagrzewające się, ale które są łatwo zapalne, są materiałami klasy 4.1. Metale i stopy metali ziem alkalicznych w postaci piroforycznej są materiałami klasy 4.2. Pyły i proszki metali w postaci piroforycznej są materiałami klasy 4.2. Metale i stopy metali w postaci piroforycznej są materiałami klasy 4.2. Związki fosforu z metalami ciężkimi, takimi jak żelazo, miedź, itp., nie podlegają ADN.
- b) Metale i stopy metali w postaci piroforycznej są materiałami klasy 4.2.
- c) Chlorosilany o temperaturze zapłonu poniżej 23 °C, które w zetknięciu z wodą nie wydzielają gazów zapalnych, są materiałami klasy 3. Chlorosilany o temperaturze zapłonu co najmniej 23 °C, które w zetknięciu z wodą nie wydzielają gazów zapalnych, są materiałami klasy 8.

ADN 2 - 52 01.01.2013 r.

2.2.51 Klasa 5.1 Materiały utleniające

2.2.51.1 Kryteria

2.2.51.1.1 Tytuł klasy 5.1 obejmuje materiały, które same nie zawsze są zapalne, mogą jednak wskutek wydzielania tlenu powodować zapalenie lub podtrzymywanie palenia się innego materiału, oraz przedmioty zawierające takie materiały.

2.2.51.1.2 Materiały klasy 5.1 oraz przedmioty zawierające takie materiały dzielą się następująco:

O Materiały utleniające bez zagrożenia dodatkowego lub przedmioty zawierające takie materiały

O1 Materiały ciekłe

O2 Materiały stałe

O3 Przedmioty

OF Materiały utleniające zapalne stałe

OS Materiały utleniające samonagrzewające się stałe

OW Materiały utleniające stałe, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy zapalne

OT Materiały utleniające trujące

OT1 Materiały ciekłe

OT2 Materiały stałe

OC Materiały utleniające żrące

OC1 Materiały ciekłe

OC2 Materiały stałe

OTC Materiały utleniające trujące żrące

2.2.51.1.3 Materiały i przedmioty zaklasyfikowane do klasy 5.1 wymienione są w dziale 3.2 tabela A. Materiały i przedmioty niewymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A mogą być zaklasyfikowane do odpowiedniej pozycji pod 2.2.51.3 zgodnie z przepisami działu 2.1 na podstawie metod badań i kryteriów zawartych w punktach 2.2.51.2.6 do 2.2.51.2.9 oraz w Podręczniku badań i kryteriów część III rozdział 34.4. W razie rozbieżności wyników badań ze znanymi doświadczeniami, należy podjąć decyzję uwzględniającą w pierwszej kolejności wyniki badań.

2.2.51.1.4 Jeżeli materiały klasy 5.1 wskutek domieszek przechodzą do kategorii niebezpieczeństwa innej niż ta, do której odnoszą się materiały wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A, to takie mieszaniny lub roztwory powinny być zaklasyfikowane do takich pozycji, do których odnoszą się na podstawie stwarzanego przez nie rzeczywistego zagrożenia.

Uwaga. W odniesieniu do klasyfikacji roztworów i mieszanin (jak preparaty i odpady), patrz również 2.1.3.

2.2.51.1.5 Na podstawie badań zgodnych z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 34.4 i kryteriów zawartych pod 2.2.51.1.6 do 2.2.51.1.9, można również określić, że materiał wymieniony z nazwy ma takie właściwości, iż nie podlega przepisom niniejszej klasy.

Materiały utleniające stałe

Klasyfikacja

2.2.51.1.6 Jeżeli materiały utleniające stałe niewymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A klasyfikowane są do odpowiedniej pozycji pod 2.2.51.1.3 na podstawie badań zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 34.4.1, to powinny spełniać następujące kryteria:

Materiał stały powinien być zaklasyfikowany do klasy 5.1, jeżeli badana próbka o stosunku masowym materiału do celulozy 4:1 lub 1:1, zapali się lub pali się, lub charakteryzuje się średnim czasem palenia równym lub krótszym niż mieszanina bromianu potasu i celulozy o stosunku masowym 3:7.

Klasyfikacja do grup pakowania

2.2.51.1.7 Materiały utleniające stałe zaklasyfikowane do różnych pozycji w dziale 3.2 tabela A powinny być zaklasyfikowane do grup pakowania I, II lub III na podstawie badań zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 34.4.1, zgodnie z następującymi kryteriami:

a) grupa pakowania I: materiały, które w mieszaninie z celulozą o stosunku masowym 4:1 lub 1:1, charakteryzują się średnim czasem palenia krótszym niż średni czas palenia mieszaniny bromianu potasu i celulozy o stosunku masowym 3:2;

- ADN 2 - 53 01.01.2013 r.
- b) grupa pakowania II: materiały, które w mieszaninie z celulozą o stosunku masowym 4:1 lub 1:1, charakteryzują się średnim czasem palenia równym lub krótszym niż średni czas palenia mieszaniny bromianu potasu i celulozy o stosunku masowym 2:3 i nie spełniają kryteriów dla grupy pakowania I;
- c) grupa pakowania III: materiały, które w mieszaninie z celulożą o stosunku masowym 4:1 lub 1:1 charakteryzują się średnim czasem palenia równym lub krótszym niż średni czas palenia mieszaniny bromianu potasu i celulozy o stosunku masowym 3:7 i nie spełniają kryteriów dla grupy pakowania I i II.

Materiały utleniające ciekłe

Klasyfikacja

- 2.2.51.1.8** Jeżeli materiały utleniające ciekłe nie wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A klasyfikowane są do odpowiedniej pozycji pod 2.2.51.1.3 na podstawie badań zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 34.4.2, to powinny spełniać następujące kryteria:

Materiał ciekły powinien być zaklasyfikowany do klasy 5.1, jeżeli mieszanina materiału i celulozy o stosunku masowym 1:1 wykazuje przyrost ciśnienia 2070 kPa (nadciśnienia) lub większy, albo charakteryzuje się średnim czasem przyrostu ciśnienia równym lub krótszym niż średni czas przyrostu ciśnienia mieszaniny 65% roztworu kwasu azotowego i celulozy o stosunku masowym 1:1.

Klasyfikacja do grup pakowania

- 2.2.51.1.9** Materiały utleniające ciekłe zaklasyfikowane do różnych pozycji w dziale 3.2 tabela A powinny być zaklasyfikowane do grup pakowania I, II lub III na podstawie badań zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 34.4.2, zgodnie z następującymi kryteriami:

- a) grupa pakowania I: materiały, które w mieszaninie z celulożą o stosunku masowym 1:1 zapalą się samorzutnie lub średni czas przyrostu ciśnienia dla mieszaniny materiału i celulozy o stosunku masowym 1:1 jest krótszy niż dla mieszaniny 50% kwasu nadchlorowego i celulozy o stosunku masowym 1:1;
- b) grupa pakowania II: materiały, które w mieszaninie z celulożą o stosunku masowym 1:1, wykazują średni czas przyrostu ciśnienia równy lub krótszy niż średni czas przyrostu ciśnienia dla mieszaniny 40% wodnego roztworu chloranu sodu i celulozy o stosunku masowym 1:1 i nie spełniają kryteriów dla grupy pakowania I;
- c) grupa pakowania III: materiały, które w mieszaninie z celulożą o stosunku masowym 1:1, wykazują średni czas przyrostu ciśnienia równy lub krótszy niż średni czas przyrostu ciśnienia dla mieszaniny 65% roztworu kwasu azotowego i celulozy o stosunku masowym 1:1 i nie spełniają kryteriów dla grupy pakowania I i II.

2.2.51.2 Materiały niedopuszczone do przewozu

- 2.2.51.2.1** Materiały chemicznie niestabilne klasy 5.1 są dopuszczone do przewozu tylko wtedy, gdy zostały podjęte niezbędne środki zapobiegające niebezpiecznym reakcjom ich rozkładu lub polimeryzacji, w normalnych warunkach przewozu. Dlatego też należy szczególnie upewnić się, że naczynia i cysterny nie zawierają żadnych materiałów inicjujących takie reakcje.

- 2.2.51.2.2** Następujące materiały i mieszaniny nie są dopuszczone do przewozu:

- materiały utleniające samonagrzewające się stałe zaklasyfikowane do UN 3100, materiały utleniające reagujące z wodą stałe zaklasyfikowane do UN 3121 i materiały utleniające zapalne stałe zaklasyfikowane do UN 3137, jeżeli spełniają przepisy klasy I (patrz również 2.1.3.7);
- nadtlenek wodoru niestabilizowany lub nadtlenek wodoru w roztworze wodnym niestabilizowanym, zawierającym ponad 60% nadtlenu wodoru;
- tetranitrometan zawierający zanieczyszczenia palne;
- roztwór kwasu nadchlorowego zawierający ponad 72% masowych kwasu lub mieszaniny kwasu nadchlorowego z cieczą inną niż woda;
- roztwór kwasu chlorowego zawierający ponad 10% masowych kwasu lub mieszaniny kwasu chlorowego z cieczą inną niż woda;
- chlorowcowane związki fluoru inne niż UN 1745 PENTAFLUOREK BROMU; UN 1746 TRIFLUOREK BROMU i UN 2495 PENTAFLUOREK JODU należące do klasy 5.1, jak również UN 1749 TRIFLUOREK CHLORU i UN 2548 PENTAFLUOREK CHLORU należące do klasy 2;
- chloran amonu i jego roztwory wodne oraz mieszaniny chloranu z solą amonową;
- chloryn amonu i jego roztwory wodne oraz mieszaniny chlorynu z solą amonową;
- mieszaniny podchlorynu z solą amonową;
- bromian amonu i jego roztwory wodne oraz mieszaniny bromianu z solą amonową;
- nadmanganian amonu i jego roztwory wodne oraz mieszaniny nadmanganianu amonu z solą amonową;

- ADN 2 - 54 01.01.2013 r.
- azotan amonu zawierający ponad 0,2% materiałów palnych (włącznie z materiałami organicznymi przeliczonymi na węgiel), jeżeli jest składnikiem materiałów lub przedmiotów klasy 1;
 - nawozy zawierające azotan amonu (przy oznaczaniu zawartości azotanu amonu, wszystkie jony azotanowe, dla których w mieszaninie występuje równoważna molowo ilość jonów amonowych, powinny być przeliczone na azotan amonu) lub zawartość w nich materiałów palnych jest wyższa od wartości podanych w przepisie specjalnym 307, za wyjątkiem warunków odnoszących się do klasy 1;
 - azotyn amonu i jego roztwory wodne oraz mieszaniny nieorganicznego azotynu z solą amonową;
 - mieszaniny azotanu potasu i azotynu sodu z solą amonową.

2.2.51.3 Wykaz pozycji zbiorczych

Zagrożenie dodatkowe	Kod klasyfikacyjny	Numer UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
----------------------	--------------------	----------	--------------------------------

Materiały utleniające i przedmioty zawierające takie materiały

		ciekłe O1	3210 CHLORANY NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY, I.N.O. 3211 NADCHLORANY NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY, I.N.O. 3213 BROMIANY NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY, I.N.O. 3214 NADMANGANIANY NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY, I.N.O. 3216 NADSIARCZANY NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY, I.N.O. 3218 AZOTANY NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY, I.N.O. 3219 AZOTYNY NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY, I.N.O. 3139 MATERIAŁ UTLENIAJĄCY CIEKŁY, I.N.O.
			1450 BROMIANY NIEORGANICZNE, I.N.O. 1461 CHLORANY NIEORGANICZNE, I.N.O. 1462 CHLORYNY NIEORGANICZNE, I.N.O. 1477 AZOTANY NIEORGANICZNE, I.N.O. 1481 NADCHLORANY NIEORGANICZNE, I.N.O. 1482 NADMANGANIANY NIEORGANICZNE, I.N.O. 1483 NADTLENKI NIEORGANICZNE, I.N.O.
bez zagrożenia dodatkowego	O	stałe O2	2627 AZOTYNY NIEORGANICZNE, I.N.O. 3212 PODCHLORYNY NIEORGANICZNE, I.N.O. 3215 NADSIARCZANY NIEORGANICZNE, I.N.O. 1479 MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY, I.N.O.
		przedmioty O3	3356 GENERATOR TLENU CHEMICZNY
zapalne stałe		OF	3137 MATERIAŁ UTLENIAJĄCY ZAPALNY STAŁY, I.N.O. (niedopuszczony do przewozu, patrz 2.2.51.2)
samonagrzewające się stałe		OS	3100 MATERIAŁ UTLENIAJĄCY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY, I.N.O. (niedopuszczony do przewozu, patrz 2.2.51.2)
reagujące z wodą stałe		OW	3121 MATERIAŁ UTLENIAJĄCY REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY, I.N.O. (niedopuszczony do przewozu, patrz 2.2.51.2)
trujące	OT	ciekłe OT1	3099 MATERIAŁ UTLENIAJĄCY TRUJĄCY CIEKŁY, I.N.O.
		stałe OT2	3087 MATERIAŁ UTLENIAJĄCY TRUJĄCY STAŁY, I.N.O.
żrące	OC	ciekłe OC1	3098 MATERIAŁ UTLENIAJĄCY ŻRĄCY CIEKŁY, I.N.O.
		stałe OC2	3085 MATERIAŁ UTLENIAJĄCY ŻRĄCY STAŁY, I.N.O.
trujące żrące		OTC	(pozycja zbiorcza z tym kodem klasyfikacyjnym jest niedostępna; jeżeli wymagane jest przyporządkowanie do pozycji zbiorczej z kodem klasyfikacyjnym, to należy go określić według tabeli pierwszeństwa zagrożeń pod 2.1.3.9)

ADN 2 - 55 01.01.2013 r.

2.2.52 Klasa 5.2 Nadtlenki organiczne

2.2.52.1 Kryteria

2.2.52.1.1 Tytuł klasy 5.2 obejmuje nadtlenki organiczne i preparaty nadtlenków organicznych.

2.2.52.1.2 Materiały klasy 5.2 dzielą się następująco:

P1 Nadtlenki organiczne niewymagające kontroli temperatury,

P2 Nadtlenki organiczne wymagające kontroli temperatury (nie są dopuszczone do przewozu koleją).

Definicje

2.2.52.1.3 *Nadtlenki organiczne* są substancjami organicznymi, które zawierają dwuwartościową strukturę $-O-O-$ i mogą być uważane za pochodne nadtlenku wodoru, w którym jeden lub dwa atomy wodoru zostały zastąpione przez rodniki organiczne.

Właściwości

2.2.52.1.4 Nadtlenki organiczne podatne są na rozkład egzotermiczny w normalnej lub podwyższonej temperaturze. Rozkład może być inicjowany przez: ciepło, kontakt z zanieczyszczeniami (np. kwasami, związkami metali ciężkich, aminami), tarcie lub uderzenie. Szybkość rozkładu wzrasta wraz z temperaturą i zależy od składu nadtlenku organicznego. W wyniku rozkładu mogą wydzielać się szkodliwe lub zapalne gazy albo pary. Określone nadtlenki organiczne mogą rozkładać się wybuchowo, szczególnie pod zamknięciem. Charakterystyka ta może być zmodyfikowana wskutek dodania rozcieńczalnika lub wskutek zastosowania odpowiedniego opakowania. Wiele nadtlenków organicznych pali się gwałtownie. Należy unikać kontaktu nadtlenku organicznego z oczami. Już bardzo krótki kontakt z określonymi nadtlenkami organicznymi uszkadza poważne rogówkę lub działa żrąco na skórę.

Uwaga. Metody badań dla określenia palności nadtlenków organicznych podane są w Podręczniku badań i kryteriów część III rozdział 32.4. Zaleca się przy oznaczaniu temperatury zapłonu nadtlenków organicznych stosowanie odpowiednio małych próbek, jak opisano w normie ISO 3679:1983, ponieważ mogą one reagować gwałtownie, gdy są ogrzewane.

Klasyfikacja

2.2.52.1.5 Każdy nadtlenek organiczny jest uważany za podlegający klasyfikacji w klasie 5.2, jeżeli preparat nadtlenku organicznego zawiera:

a) nie więcej niż 1% aktywnego tlenu, przy maksymalnie 1% nadtlenku wodoru;

b) nie więcej niż 0,5% aktywnego tlenu, przy więcej niż 1%, ale maksymalnie 7% nadtlenku wodoru.

Uwaga. Zawartość aktywnego tlenu (%) w preparatach nadtlenków organicznych określa się za pomocą wzoru

$$16 \times \sum(n_i \times c_i / m_i),$$

gdzie:

n_i = liczba grup nadtlenkowych w cząsteczce nadtlenku organicznego i ;

c_i = stężenie nadtlenku organicznego i w % masowych;

m_i = masa cząsteczkowa nadtlenku organicznego i .

2.2.52.1.6 Nadtlenki organiczne, ze względu na stopień stwarzanego przez nie zagrożenia, klasyfikowane są do siedmiu typów. Typy nadtlenków organicznych dzielą się od nadtlenków organicznych typu A, które nie są dopuszczone do przewozu w opakowaniu, w którym były badane, aż do nadtlenków organicznych typu G, które nie podlegają przepisom klasy 5.2. Klasyfikacja nadtlenków typów B do F zależy bezpośrednio od maksymalnie dopuszczalnej ilości w jednej sztuce przesyłki. Zasady klasyfikacji materiałów nie wymienionych pod 2.2.52.4, podane są w Podręczniku badań i kryteriów część II.

2.2.52.1.7 Nadtlenki organiczne już dotychczas sklasyfikowane i już dotychczas dopuszczone do przewozu w opakowaniach, wymienione są pod 2.2.52.4, już dotychczas dopuszczone do przewozu w DPPL, wymienione są w instrukcji pakowania DPPL520 pod 4.1.4.2 ADR i już dotychczas dopuszczone do przewozu w cysternach zgodnych z działem 4.2 i 4.3, wymienione są w instrukcji cystern przemożnych T23 pod 4.2.5.2 ADR. Dla każdego wymienionego dopuszczonego materiału jest przyporządkowana pozycja w dziale 3.2 tabela A (UN 3101 – UN 3120), ze wskazanym odpowiednim zagrożeniem dodatkowym i uwagami z odnośnymi informacjami o przewozie.

W pozycjach ogólnych uściśla się:

- typ (B do F) nadtlenku organicznego, (patrz 2.2.52.1.6 powyżej);
- stan fizyczny (ciekły / stały); oraz
- temperaturę kontrolowaną (jeżeli jest wymagana), patrz 2.2.52.1.15 do 2.2.52.1.18.

ADN

2 - 56

01.01.2013 r.

Mieszaniny tych preparatów mogą być zaklasyfikowane, jako ten sam typ nadtlenuków organicznych, do którego należy składnik najbardziej niebezpieczny i powinny być przewożone na warunkach określonych dla tego typu. Jednakże, jeżeli dwa stabilne składniki mogą tworzyć mieszaninę mniej stabilną termicznie, to musi być oznaczona dla niej temperatura samoprzyspieszającego się rozkładu (TSR) i jeżeli to konieczne, na tej podstawie powinny być określone temperatury kontrolowana i awaryjna, zgodnie z 2.2.52.1.16.

2.2.52.1.8 Klasyfikacja nadtlenuków organicznych niewymienionych pod 2.2.52.4, w instrukcji pakowania DPPL520 pod 4.1.4.2 ADR lub instrukcji cystern przENOśNYch T23 pod 4.2.5.2 ADR, powinna być dokonana przez władzę właściwą państwa nadania. Świadectwo dopuszczenia powinno zawierać klasyfikację i odpowiednie warunki przewozu. Jeżeli państwo nadania nie jest stroną ADN, to klasyfikacja i warunki przewozu powinny być zatwierdzone przez władzę właściwą pierwszego kraju ADN, do którego dotrze przesyłka.

2.2.52.1.9

Próbki nadtlenuków organicznych lub preparatów nadtlenuków organicznych niewymienionych pod 2.2.52.4, dla których brak jest pełnych wyników badań, a które powinny być przewożone w celu przeprowadzenia dodatkowych badań i oceny, powinny być zaliczone do jednej z pozycji dla nadtlenuków organicznych typu C pod warunkiem, że:

- zgodnie z posiadanymi danymi próbka nie jest bardziej niebezpieczna niż nadtlenuki organiczne typu B;
- próbka opakowana jest zgodnie z metodą pakowania OP2 podaną pod 4.1.4.1 ADR, a ilość nadtlenuku w jednostce transportowej ograniczona jest do 10 kg;
- dostępne dane wskazują, że temperatura kontrolowana, o ile jest wymagana, jest dostatecznie niska dla zapobieżenia niebezpiecznemu rozkładowi i dostatecznie wysoka dla zapobieżenia niebezpiecznemu rozdziałowi faz.

Odczulanie nadtlenuków organicznych

2.2.52.1.10 W celu zapewnienia bezpiecznego przewozu, w pewnych przypadkach stosuje się odczulanie nadtlenuków organicznych za pomocą ciekłych lub stałych materiałów organicznych, stałych materiałów nieorganicznych lub wody. Jeżeli ustalone jest stężenie procentowe, to powinno być ono stężeniem wyrażonym w procentach masowych, zaokrąglonych do najbliższej liczby całkowitej. Zasadą jest takie odczulanie, aby stężenie nadtlenuku organicznego w razie wycieku nie osiągnęło poziomu niebezpiecznego.

2.2.52.1.11 Jeżeli dla pojedynczego preparatu nadtlenuku organicznego nie ustalono inaczej, to do rozcieńczalników wykorzystywanych do odczulania stosuje się następujące definicje:

- rozcieńczalniki typu A są ciekłymi materiałami organicznymi zgodnymi z nadtlenukiem organicznym, mające temperaturę wrzenia co najmniej 150 °C. Rozcieńczalniki typu A mogą być stosowane do odczulania wszystkich nadtlenuków organicznych,
- rozcieńczalniki typu B są ciekłymi materiałami organicznymi zgodnymi z nadtlenukami organicznymi, mające temperaturę wrzenia poniżej 150 °C lecz co najmniej 60 °C oraz temperaturę zapłonu co najmniej 5 °C.

Rozcieńczalniki typu B mogą być zastosowane do odczulania wszystkich nadtlenuków organicznych pod warunkiem, że temperatura wrzenia materiału ciekłego jest co najmniej o 60 °C wyższa niż TSR w 50 kg sztuce przesyłki.

2.2.52.1.12 Rozcieńczalniki inne niż typu A lub B, mogą być dodawane do preparatów nadtlenuków organicznych wymienionych pod 2.2.52.4, pod warunkiem, że są one z nimi zgodne. Jednakże, całkowite lub częściowe zastąpienie rozcieńczalników typu A lub B innym rozcieńczalnikiem o odmiennych właściwościach wymaga, aby preparaty nadtlenuków organicznych były ponownie klasyfikowane zgodnie z normalną procedurą zatwierdzającą dla klasy 5.2.

2.2.52.1.13 Wodę dopuszcza się do odczulania tylko tych nadtlenuków organicznych, które wymienione są pod 2.2.52.4 lub w zezwoleniu władzy właściwej zgodnie z 2.2.52.1.8 ze wzmianką „z wodą” lub „trwała dyspersja w wodzie”. Próbki nadtlenuków organicznych lub preparaty nadtlenuków organicznych nie wymienionych pod 2.2.52.4, mogą być również odczulane wodą pod warunkiem spełnienia wymagań podanych w 2.2.52.1.9.

2.2.52.1.14 Do odczulania nadtlenuków organicznych dopuszcza się stałe materiały organiczne lub nieorganiczne, jeżeli są one z nimi zgodne. Materiały ciekłe lub stałe uważane są za zgodne, jeżeli nie wpływają niekorzystnie na stabilność termiczną preparatów nadtlenuku organicznego i rodzaj stwarzanego przez nie zagrożenia.

ADN

2 - 57

01.01.2013 r.

Przepisy dotyczące temperatury kontrolowanej

- 2.2.52.1.15** Niektóre nadtlenki organiczne mogą być przewożone tylko w warunkach temperatury kontrolowanej. Temperatura kontrolowana jest to najwyższa temperatura, w której nadtlenek może być jeszcze bezpiecznie przewożony. Podczas przewozu dopuszcza się tylko krótkotrwały okres przekroczenia temperatury otoczenia wokół sztuki przesyłki powyżej 55 °C w okresie 24 godzin. W przypadku utraty możliwości kontroli temperatury, może być konieczne zastosowanie postępowania awaryjnego. Temperatura awaryjna jest to taka temperatura, w której takie postępowanie powinno być zastosowane.
- 2.2.52.1.16** Temperatura kontrolowana i awaryjna są pochodnymi TSR, która jest definiowana, jako najniższa temperatura, w której rozpoczyna się samoprzyspieszający się rozkład materiału w opakowaniu stosowanym podczas przewozu (patrz tabela 1). TSR powinna być określona w zezwoleniu dopuszczającym materiał do przewozu na warunkach temperatury kontrolowanej. Przepisy dotyczące sposobu określania TSR podane są w „Podręczniku badań i kryteriów”, część II, rozdział 20 i 28.4.

Tabela 1. Określenie temperatury kontrolowanej i awaryjnej

Rodzaj naczynia	TSR ^{a)}	Temperatura kontrolowana	Temperatura awaryjna
Pojedyncze opakowania i DPPL	20 °C lub mniej	20 °C poniżej TSR	10 °C poniżej TSR
	powyżej 20 °C do 35 °C	15 °C poniżej TSR	10 °C poniżej TSR
	powyżej 35 °C	10 °C poniżej TSR	5 °C poniżej TSR
Cysterny	nie wyższa niż 50 °C	10 °C poniżej TSR	5 °C poniżej TSR

^{a)} TSR dla materiału zapakowanego jak do przewozu

- 2.2.52.1.17** Następujące nadtlenki organiczne powinny być przewożone w warunkach temperatury kontrolowanej:

- nadtlenki organiczne typu B i C o $TSR \leq 50\text{ °C}$;
- nadtlenki organiczne typu D o $TSR \leq 50\text{ °C}$, wykazujące umiarkowany efekt podczas ogrzewania pod zamknięciem lub nadtlenki o $TSR \leq 45\text{ °C}$, wykazujące słabe efekty albo ich brak podczas ogrzewania pod zamknięciem; oraz
- nadtlenki typu E i F o $TSR \leq 45\text{ °C}$.

Uwaga. Przepisy dotyczące sposobów oznaczania działania nadtlenków organicznych podczas ogrzewania pod zamknięciem, podane są w „Podręczniku badań i kryteriów”, część II, rozdział 20 i podrozdział 28.4.

- 2.2.52.1.18** Wymagania dotyczące temperatur kontrolowanej i awaryjnej wymienione są pod 2.2.52.4. Rzeczywista temperatura podczas przewozu może być niższa niż temperatura kontrolowana, ale powinna być tak dobrana, aby uniknąć niebezpiecznego rozdziału faz.

2.2.52.2 Materiały niedopuszczone do przewozu

Następujące nadtlenki organiczne nie są dopuszczone do przewozu na warunkach klasy 5.2:

- nadtlenki organiczne typu A [patrz Podręcznik badań i kryteriów część II rozdział 20.4.3 a)].

ADN

2 - 58

01.01.2013 r.

2.2.52.3 Wykaz pozycji zbiorczych

Zagrożenie dodatkowe	Kod klasyfikacyjny	Numer UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
Nadtlenki organiczne			
temperatura niekontrolowana	P1		NADTLENEK ORGANICZNY TYP A CIEKŁY (nie dopuszczony do przewozu, patrz 2.2.52.2)
			NADTLENEK ORGANICZNY TYP A STAŁY (nie dopuszczony do przewozu, patrz 2.2.52.2)
		3101	NADTLENEK ORGANICZNY TYP B CIEKŁY
		3102	NADTLENEK ORGANICZNY TYP B STAŁY
		3103	NADTLENEK ORGANICZNY TYP C CIEKŁY
		3104	NADTLENEK ORGANICZNY TYP C STAŁY
		3105	NADTLENEK ORGANICZNY TYP D CIEKŁY
		3106	NADTLENEK ORGANICZNY TYP D STAŁY
		3107	NADTLENEK ORGANICZNY TYP E CIEKŁY
		3108	NADTLENEK ORGANICZNY TYP E STAŁY
		3109	NADTLENEK ORGANICZNY TYP F CIEKŁY
		3110	NADTLENEK ORGANICZNY TYP F STAŁY
			NADTLENEK ORGANICZNY TYP G CIEKŁY (nie podlega przepisom klasy 5.2, patrz 2.2.52.1.6)
			NADTLENEK ORGANICZNY TYP G STAŁY (nie podlega przepisom klasy 5.2, patrz 2.2.52.1.6)
temperatura kontrolowana P2		3111	NADTLENEK ORGANICZNY TYP B CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
		3112	NADTLENEK ORGANICZNY TYP B STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
		3113	NADTLENEK ORGANICZNY TYP C CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
		3114	NADTLENEK ORGANICZNY TYP C STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
		3115	NADTLENEK ORGANICZNY TYP D CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
		3116	NADTLENEK ORGANICZNY TYP D STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
		3117	NADTLENEK ORGANICZNY TYP E CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
		3118	NADTLENEK ORGANICZNY TYP E STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
		3119	NADTLENEK ORGANICZNY TYP F CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
		3120	NADTLENEK ORGANICZNY TYP F STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA

2 - 59

ADN

01.01.2013 r.

2.2.52.4 Wykaz dotychczas sklasyfikowanych nadlenczków organicznych w opakowaniach

Kolumna „Metoda pakowania”, wymieniająca kody OP1 do OP8 instrukcja pakowania P520 (patrz również 4.1.7.1 ADR). Przewożone nadlenczk organiczne powinny odpowiadać wskazanej klasyfikacji oraz odpowiedniej temperaturze kontrolowanej i awaryjnej (pochodnych TSR). Dla materiałów dopuszczonych do przewożenia w DPPL - patrz 4.1.4.2 ADR instrukcja pakowania DPPL520, a dla materiałów dopuszczonych do przewożenia w systemach zgodnych z działem 4.2 i 4.3 ADR - patrz 4.2.5.2 ADR instrukcja system przenośności T23.

Nadlenczek organiczny	Stężenie (%)	Rozcieńczalnik typu A (%)	Rozcieńczalnik typu B (%)	Obojętny materiał stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Temperatura kontrolna (°C)	Temperatura awaryjna (°C)	UN pozycji zbiorczej	Zagrożenie dodatkowe i uwagi
tert-AMYLONADTLENO-3,5,5-TRIMETYLOHEKSANIAN	≤ 100					OP7			3105	
1-(2-tert-BUTYLONADTLENOIZOPROPYLO)-3-IZOPROPENYLOBENZEN	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
1-(2-tert-BUTYLONADTLENOIZOPROPYLO)-3-IZOPROPENYLOBENZEN	≤ 42			≥ 58		OP8			3108	
(3R,5aS,6S,8aS,9R,10R,12S,12aR**)J-DEKAHYDRO-10-METOKSY-3,6,9-TRIMETYLO-3,12-EPOKSY-12H-PIRANO(4,3-J)-1,2-BENZODIOKSEPIN)	≤ 100					OP7			3106	
2,2-DI-(tert-AMYLONADTLENO)-BUTAN	≤ 57		≥ 43			OP7			3105	
1,1-DI-(tert-AMYLONADTLENO)-CYKLOHEKSAN	≤ 82	≥ 18				OP6			3103	
3,3-DI-(tert-AMYLONADTLENO)-MAŚLAN ETYLU	≤ 67	≥ 33				OP7			3105	
2,2-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-BUTAN	≤ 52	≥ 48				OP6			3103	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-CYKLOHEKSAN	> 80-100					OP5			3101	3)
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-CYKLOHEKSAN	≤ 72		≥ 28			OP5	3103	30)		
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-CYKLOHEKSAN	> 52-80	≥ 20				OP5			3103	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-CYKLOHEKSAN	> 42-52	≥ 48				OP7			3105	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-CYKLOHEKSAN	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7			3106	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-CYKLOHEKSAN	≤ 27	≥ 25				OP8			3107	21)
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-CYKLOHEKSAN	≤ 42	≥ 58				OP8			3109	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-CYKLOHEKSAN	≤ 13	≥ 13	≥ 74			OP8			3109	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-CYKLOHEKSAN + tert-BUTYLONADTLENO-2-ETYLOHEKSANIAN	≤ 43 + ≤ 16	≥ 41				OP7	3105			
2,2-DI-(4,4-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-CYKLOHEKSYLOPROPAN	≤ 42			≥ 58		OP7			3106	
2,2-DI-(4,4-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-CYKLOHEKSYLOPROPAN	≤ 22		≥ 78			OP8			3107	
3,3-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-MAŚLAN ETYLU	> 77-100					OP5			3103	
3,3-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-MAŚLAN ETYLU	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
3,3-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-MAŚLAN ETYLU	≤ 52			≥ 48		OP7			3106	
2,2-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-PROPAN	≤ 52	≥ 48				OP7			3105	
2,2-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-PROPAN	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7			3106	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-3,5-TRIMETYLOCYKLOHEKSAN	> 90-100					OP5			3101	3)

01.01.2013 r.

2 - 60

ADN

Nadtenek organiczny	Stężenie (%)	Rozcień- czalnik typu A (%)	Rozcień- czalnik typu B (%)	Obojętny materiał stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Temperatura kontrolna (°C)	Temperatura awaryjna (°C)	UN pozycji zbiórczej	Zagrożenie dodatkowe i uwagi
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-3,3,5-TRIMETYLOCYKLOHEKSAN	> 57-90	≥ 10				OP5			3103	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-3,3,5-TRIMETYLOCYKLOHEKSAN	≤ 77		≥ 23			OP5			3103	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-3,3,5-TRIMETYLOCYKLOHEKSAN	≤ 90	≥ 10				OP5	3103	30)		
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-3,3,5-TRIMETYLOCYKLOHEKSAN	≤ 57			≥ 43		OP8			3110	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-3,3,5-TRIMETYLOCYKLOHEKSAN	< 57	≥ 43				OP8			3107	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-3,3,5-TRIMETYLOCYKLOHEKSAN	≤ 32	> 26	≥ 42			OP8	+30	+35	3107	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-3,3,5-TRIMETYLOCYKLOHEKSAN	>42-100			≤ 57		OP7			3106	
DI-(tert-BUTYLONADTLENO)IZOPROPYLO-BENZEN(Y)	≤ 42			≥ 58					wolny	29)
DI-(tert-BUTYLONADTLENO)IZOPROPYLO-BENZEN(Y)	≤ 72	≥ 28				OP5			3103	
1,6-DI-(tert-BUTYLONADWĘGLANO)-HEKSAN	>52-100					OP5			3103	
4,4-DI-(tert-BUTYLONADWALERIANIAN n-BUTYLU	≤ 52			≥ 48		OP8			3108	
4,4-DI-(tert-BUTYLONADWALERIANIAN n-BUTYLU	>32-100					OP7			3105	
tert-BUTYLO-3,5,5-TRIMETYLONADHEKSANIAN	≤ 42			≥ 58		OP7			3106	
tert-BUTYLO-3,5,5-TRIMETYLONADHEKSANIAN	≤ 32		≥ 68			OP8			3109	
DIETYLONADDOCTAN tert-BUTYLU	≤ 100					OP5	+20	+25	3113	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(BENZOILONADTLENO)-HEKSAN	>82-100					OP5			3102	3)
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(BENZOILONADTLENO)-HEKSAN	≤ 82			≥ 18		OP7			3106	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(BENZOILONADTLENO)-HEKSAN	≤ 82				≥ 18	OP5			3104	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-HEKSAN	>90-100					OP5			3103	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-HEKSAN	> 52-90	≥ 10				OP7			3105	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-HEKSAN	< 77			≥ 23		OP8			3108	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-HEKSAN	≤ 52	≥ 48				OP8			3109	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-HEKSAN	≤ 47					OP8			3108	
(jako pasta)										
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-HEKSYN-3	>86-100					OP5			3101	3)
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-HEKSYN-3	> 52-86	≥ 14				OP5			3103	26)
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-HEKSYN-3	≤ 52			≥ 48		OP7			3106	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(2-TLETYLOHEKSANOILONADENO)-HEKSAN	< 100					OP5	+20	+25	3113	
2,5-DIMETYLO-2,5-DIWODORONADTLENOHEKSAN	≤ 82				≥ 18	OP6			3104	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(3,3,5-TRIMETILOHEKSANOILONADTLENO)-HEKSAN	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
DI-(2-NEODEKANOILONADTLENO)IZOPROPYLO-BENZEN	≤ 52	≥ 48				OP7	-10	0	3115	
DIWODORONADTLENEK DIIZOPROPYLOBENZENU	≤ 82	≥ 5			≥ 5	OP7			3106	24)

2 - 61

ADN

01.01.2013 r.

Nadtilenek organyczny	Stężenie (%)	Rozcień- czalnik typu A (%)	Rozcień- czalnik typu B (%)	Objętny materiał stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Temperatura kontrolna (°C)	Temperatura awaryjna (°C)	UN pozycji zbioreczej	Zagrożenie dodatkowe i uwagi
2,2-DIWODORONADTLENOPROPAN	≤ 27			≥ 73		OP5	+20	+25	3102	3)
2-ETYLONADHEKSANIAN tert-AMYLŁU	≤ 100						+20	+25	3115	
2-ETYLONADHEKSANIAN tert-BUTYLŁU	>52-100					OP6	+20	+25		
2-ETYLONADHEKSANIAN tert-BUTYLŁU	>32-52		≥ 48			OP8	+30	+35	3117	
2-ETYLONADHEKSANIAN tert-BUTYLŁU	≤ 52			≥ 48		OP8	+40	+45	3118	
2-ETYLONADHEKSANIAN tert-BUTYLŁU	≤ 32		≥ 68			OP8			3119	
2-ETYLONADHEKSANIAN tert-BUTYLŁU + 2,2-DI- (tert-BUTYLONADTLENO)-BUTAN	≤ 12 + ≤ 14	≥ 14		≥ 60		OP7			3106	
2-ETYLONADHEKSANIAN tert-BUTYLŁU + 2,2-DI- (tert-BUTYLONADTLENO)-BUTAN	≤ 31 + ≤ 36		≥ 33			OP7	+35	+40	3115	
2-ETYLONADHEKSANIAN tert-BUTYLŁU	≤ 100					OP7			3105	
2-ETYLONADHEKSANIAN tert-BUTYLŁU	≤ 100					OP7			3105	
IZOPROPYLONADWĘGLAN tert-AMYLŁU	≤ 77	≥ 23				OP5			3103	
IZOPROPYLONADWĘGLAN tert-BUTYLŁU	≤ 77	≥ 23				OP5			3103	
KWAS 3-CHLORONADBENZOEZOWY	> 57-86		≥ 14			OP1			3102	3)
KWAS 3-CHLORONADBENZOEZOWY	≤ 57		≥ 3	≥ 40		OP7			3106	
KWAS 3-CHLORONADBENZOEZOWY	≤ 77		≥ 6	≥ 17		OP7			3106	
KWAS NADDOCTOWY TYP D, stabilizowany	≤ 43					OP7			3105	
KWAS NADDOCTOWY TYP E, stabilizowany	≤ 43					OP8			3107	
KWAS NADDOCTOWY TYP F, stabilizowany	≤ 43					OP8			3107	
KWAS NADLAURYNOWY	≤ 100					OP8	+35	+40	3118	
2-METYLNADBENZOEZAN tert-BUTYLŁU	≤ 100					OP5			3103	
MONONADMALEINIAN tert-BUTYLŁU	>52-100					OP5			3102	3)
MONONADMALEINIAN tert-BUTYLŁU	≤ 52	≥ 48				OP6			3103	
MONONADMALEINIAN tert-BUTYLŁU	≤ 52			≥ 48		OP8			3108	
MONONADMALEINIAN tert-BUTYLŁU (jako pasta)	≤ 52					OP8			3108	
NADAZELAINIAN DI-tert-BUTYLŁU	≤ 52	≥ 48				OP7			3105	
NADBENZOEZAN tert-AMYLŁU	≤ 100					OP5			3103	
NADBENZOEZAN tert-BUTYLŁU	>77-100					OP5			3103	
NADBENZOEZAN tert-BUTYLŁU	>52-77	≥ 23				OP7			3105	
NADBENZOEZAN tert-BUTYLŁU	≤ 52			≥ 48		OP7			3106	
NADDIWĘGLAN tert-BUTYLOS TEARYŁU	≤ 100					OP7			3106	
NADDIWĘGLAN DIACETYŁU	≤ 100					OP7	+30	+35	3116	
NADDIWĘGLAN DIACETYŁU (jako dyspersja stabilna w wodzie)	≤ 42					OP8			3119	

01.01.2013 r.

2 - 62

ADN

Nadtlenek organiczny	Szezenie (%)	Rozcierniczalnik typu A (%)	Rozcierniczalnik typu B (%)	Obojemny material staly (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Temperatura kontrolna (°C)	Temperatura awaryjna (°C)	UN pozycji zbiorczej	Zagrozenie dodatkowe i uwagi
NADDIWEGLAN DI-(4-tert-BUTYLOCYKLOHEKSYLU)	≤ 100					OP6	+30	+35	3114	
NADDIWEGLAN DI-(4-tert-BUTYLOCYKLOHEKSYLU) (jako dyspersja stabilna w wodzie)	≤					OP8			3119	
NADDIWEGLAN DI-n-BUTYLU	> 27-52		≥ 48			OP7	-15	-5	3115	
NADDIWEGLAN DI-n-BUTYLU	≤ 27		≥ 73			OP8	-10	0	3117	
NADDIWEGLAN DI-n-BUTYLU [jako dyspersja stabilna w wodzie (zamrozona)]	≤ 42					OP8	-15	-5	3118	
NADDIWEGLAN DI-sec-BUTYLU	> 52-100					OP4	-20	-10	3113	
NADDIWEGLAN DI-sec-BUTYLU	≤ 52		≥ 48			OP7	-15	-5	3115	
NADDIWEGLAN DICYKLOHEKSYLU	> 91-100					OP3	+10	+15	3112	
NADDIWEGLAN DICYKLOHEKSYLU	≤ 91			≥ 9		OP5	+5	+10	3114	
NADDIWEGLAN DICYKLOHEKSYLU (jako dyspersja stabilna w wodzie)	≤ 42					OP8	+15	+20	3119	
NADDIWEGLAN DI-(2-ETOKSYETYLU)	≤ 52		≥ 48			OP7	-10	0	3115	
NADDIWEGLAN DI-(2-ETYLOHEKSYLU)	> 77-100					OP5	-20	-10	3113	
NADDIWEGLAN DI-(2-ETYLOHEKSYLU)	≤ 77		≥ 23			OP7	-20	-10	3115	
NADDIWEGLAN DI-(2-ETYLOHEKSYLU) (jako dyspersja stabilna w wodzie)	≤ 62					OP8	-20	-10	3117	
NADDIWEGLAN DI-(2-ETYLOHEKSYLU)	≤ 52					OP8	-20	-10	3120	
NADDIWEGLAN DI-(2-ETYLOHEKSYLU) [jako dyspersja stabilna w wodzie (zamrozona)]	> 85-100					OP5			3102	3)
NADDIWEGLAN DI-(2-FENOKSYETYLU)	≤ 85				≥ 15	OP7			3106	
NADDIWEGLAN DI-(2-FENOKSYETYLU)	> 52-100					OP2	-15	-5	3112	3)
NADDIWEGLAN DIIZOPROPYLU	≤ 52		≥ 48			OP7	-20	-10	3115	
NADDIWEGLAN DIIZOPROPYLU	≤ 32	≥ 68				OP7	-5	+5	3115	
NADDIWEGLAN DI-(3-METOKSYBUTYLU)	≤ 52		≥ 48			OP7	+20	+25	3116	
NADDIWEGLAN DIMIRYSTYLU	≤ 100					OP8	+20	+25	3119	
NADDIWEGLAN DIMIRYSTYLU (jako dyspersja stabilna w wodzie)	≤ 42									
NADDIWEGLAN DI-n-PROPYLU	≤ 100					OP3	-25	-15	3113	
NADDIWEGLAN DI-n-PROPYLU	≤ 77		≥ 23			OP5	-20	-10	3113	
NADDIWEGLAN IZOPROPYLO-sec-BUTYLU + NADDIWEGLAN IZOPROPYLO-sec-BUTYLU + NADDIWEGLAN DIIZOPROPYLU	≤ 32 + ≤ 15-18 + ≤ 12 - 15	≥ 38				OP7	-20	-10	3115	
NADDIWEGLAN IZOPROPYLO-sec-BUTYLU + NADDIWEGLAN IZOPROPYLO-sec-BUTYLU + NADDIWEGLAN DIIZOPROPYLU	≤ 52 + ≤ 28 + ≤ 22					OP5	-20	-10	3111	3)
NADFTALAN DI-tert-BUTYLU	> 42-52	≥ 48				OP7			3105	
NADFTALAN DI-tert-BUTYLU (jako pasta)	≤ 52					OP7			3106	20)

01.01.2013 r.

2 - 63

ADN

Nadtiłek organiczny	Stężenie (%)	Rozcieńczalnik typu A (%)	Rozcieńczalnik typu B (%)	Objętny materiał stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Temperatura kontrolna (°C)	Temperatura awaryjna (°C)	UN pozycji zbiorczej	Zagrożenie dodatkowe i uwagi
NADFTALAN DI-tert-BUTYLU	≤ 42	≥ 58				OP8			3107	
NADFLUMARAN tert-BUTYLOBUTYLU	≤ 52	≥ 48				OP7			3105	
NADIZOMAŚLAN tert-BUTYLU	> 52-77		≥ 23			OP5	+15	+20	3111	3)
NADIZOMAŚLAN tert-BUTYLU	≤ 52		≥ 48			OP7	+15	+20	3115	
NADKROTONIAN tert-BUTYLU	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
NADNEODEKANIAN tert-AMYLU	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+10	3115	
NADNEODEKANIAN tert-AMYLU	≤ 47	≥ 53							3119	
NADNEODEKANIAN tert-BUTYLU	> 77-100					OP7	-5	+5	3115	
NADNEODEKANIAN tert-BUTYLU	≤ 77	≥ 23				OP7	0	+10	3115	
NADNEODEKANIAN tert-BUTYLU	≤ 52					OP8	0	+10	3119	
(jako dyspersja stabilna w wodzie)										
NADNEODEKANIAN tert-BUTYLU	≤ 42					OP8	0	+10	3118	
(jako dyspersja stabilna w wodzie (zamrożona))										
NADNEODEKANIAN tert-BUTYLU	≤ 32	≥ 68				OP8	0	+10	3119	
NADNEODEKANIAN tert-BUTYLU	≤ 42					OP8	0	+10	3117	
(jako dyspersja stabilna w wodzie)										
NADNEODEKANIANIANI tert-HEKSYLU	≤ 71	≥ 29				OP7	0	+10	3115	
NADNEODEKANIANIANI 3-HYDROKSY-1,1-DIMETYLOBUTYLU	≤ 77	≥ 23				OP7	-5	+5	3115	
NADNEODEKANIANIANI 3-HYDROKSY-1,1-DIMETYLOBUTYLU	≤ 52	≥ 48				OP8	-5	+5	3117	
NADNEODEKANIANIANI 3-HYDROKSY-1,1-DIMETYLOBUTYLU	≤ 52					OP8	-5	+5	3119	
(jako dyspersja stabilna w wodzie)										
NADNEODEKANIANIANI KUMYLU	≤ 77		≥ 23			OP7	-10	0	3115	
NADNEODEKANIANIANI KUMYLU	≤ 87	≥ 13							3115	
NADNEODEKANIANIANI KUMYLU	≤ 52					OP8	-10	0	3119	
(jako dyspersja stabilna w wodzie)										
NADNEODEKANIANIANI 1,1,3,3-TETRAMETYLOBUTYLU	≤ 72		≥ 28			OP7	-5	+5	3115	
NADNEODEKANIANIANI 1,1,3,3-TETRAMETYLOBUTYLU	≤ 52					OP8, N	-5	+5	3119	
(jako dyspersja stabilna w wodzie)										
NADNEODEKANIANIANI tert-BUTYLU	≤ 77	≥ 23				OP7			3115	
NADNEODEKANIANIANI tert-BUTYLU	≤ 42					OP8			3117	
(jako dyspersja stabilna w wodzie)										
NADNEODEKANIANIANI 1,1-DIMETYLO-3-HYDROKSYBUTYLU	≤ 52	≥ 48				OP8	0	+10	3117	
NADNEODEKANIANIANI KUMYLU	≤ 77	≥ 23				OP7	-10	0	3115	
NADNEODEKANIANIANI KUMYLU	≤ 62	≥ 38				OP7			3105	
(jako dyspersja stabilna w wodzie)										
NADNEODEKANIANIANI KUMYLU	> 52-77	≥ 23				OP5			3101	3)
NADNEODEKANIANIANI KUMYLU	> 32-52	≥ 48				OP6			3103	
(jako dyspersja stabilna w wodzie)										
NADNEODEKANIANIANI KUMYLU	≤ 32		≥ 68			OP8		+15	3109	
NADNEODEKANIANIANI KUMYLU	≤ 77		≥ 23			OP5	+10		3113	

01.01.2013 r.

2 - 64

ADN

Nadtlenek organiczny	Stężenie (%)	Rozcieńczalnik typu A (%)	Rozcieńczalnik typu B (%)	Objętny materiał stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Temperatura kontrolna (°C)	Temperatura awaryjna (°C)	UN pozycji zbiorczej	Zagrożenie dodatkowe i uwagi
NADPIWALAN tert-BUTYLU	> 67-77	≥ 23				OP5	0	+10	3113	
NADPIWALAN tert-BUTYLU	> 27-67		≥ 33			OP7	0	+10	3115	
NADPIWALAN tert-BUTYLU	≤ 27		≥ 73			OP8	+30	+35	3119	
NADPIWALAN 1-(2-ETYLENOHEKSANOLO NADTLENO)-1,3-DIMETYLOBUTYLU	≤ 52	≥ 45	≥ 10			OP7	-20	-10	3115	
NADPIWALAN tert-HEKSYLU	≤ 72		≥ 28			OP7	+10	+15	3115	
NADPIWALAN KUMYLU	≤ 77		≥ 23			OP7			3115	
NADPIWALAN 1,1,3,3-TETRAMETYLOBUTYLU	≤ 77	≥ 23				OP7	0	+10	3115	
NADTLENEK ACETYLOACETONU	≤ 42	≥ 48			≥ 8	OP7			3105	2)
NADTLENEK ACETYLOACETONU (jako pasta)	≤ 32					OP7			3106	20)
NADTLENEK ACETYLOCYKLOHEKSANOSULFONYLU	≤ 82				≥ 12		-10	0	3112	
NADTLENEK ACETYLOCYKLOHEKSANOSULFONYLU	≤ 32		≥ 68				-10	0	3115	3)
NADTLENEK tert-BUTYLOKUMYLU	>42-100					OP8			3107	
NADTLENEK tert-BUTYLOKUMYLU	≤ 52		≥ 48			OP8			3108	
NADTLENEK DIACETYLU	≤ 27		≥ 73			OP7	+20	+25	3115	
NADTLENEK Di-tert-AMYLU	≤ 100					OP8			3107	
NADTLENEK DIBENZOILU	>51-100		≤ 48			OP2			3102	3)
NADTLENEK DIBENZOILU	>77-94				≥ 6	OP4			3102	3)
NADTLENEK DIBENZOILU	≤ 77				≥ 23	OP6			3104	
NADTLENEK DIBENZOILU	≤ 62			≥ 28	≥ 10	OP7			3106	
NADTLENEK DIBENZOILU (jako pasta)	> 52-62					OP7			3106	20)
NADTLENEK DIBENZOILU	> 35-52			≥ 48		OP7			3106	
NADTLENEK DIBENZOILU	> 36-42	≥ 18			≤ 40	OP8			3107	
NADTLENEK DIBENZOILU (jako pasta)	≤ 56,5				≥ 15	OP8			3108	
NADTLENEK DIBENZOILU (jako pasta)	≤ 52					OP8			3108	20)
NADTLENEK DIBENZOILU (jako dyspersja stałina w wodzie)	≤ 42					OP8			3109	
NADTLENEK DIBENZOILU	≤ 35		≥ 65						wolny	29)
NADTLENEK Di-tert-BUTYLU	> 52-100					OP8			3107	
NADTLENEK Di-tert-BUTYLU	≤ 52		≥ 48			OP8			3109	25)
NADTLENEK Di-(4-CHLOROBENZOILU)	≤ 77				≥ 23	OP5			3102	3)
NADTLENEK Di-(4-CHLOROBENZOILU) (jako pasta)	≤ 52					OP7			3106	20)
NADTLENEK Di-(4-CHLOROBENZOILU)	≤ 32			≥ 68					wolny	29)
NADTLENEK(KI) CYKLOHEKSANONU	≤ 91				≥ 9	OP6			3104	13)

01.01.2013 r.

2 - 65

ADN

Nadtlenek organiczny	Stężenie (%)	Rozcień- czalnik typu A (%)	Rozcień- czalnik typu B (%)	Obojętny materiał stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Temperatura kontrolna (°C)	Temperatura awaryjna (°C)	UN pozycji zbiorczej	Zagrożenie dodatkowe i uwagi
NADTLENEK(KI) CYKLOHEKSANONU	≤ 72	≥ 28				OP7			3105	5)
NADTI FNEK(KI) CYKLOHEKSANONU (jako pasta)	≤ 72					OP7			3106	5) 20)
NADTI FNEK(KI) CYKLOHEKSANONU	≤ 32			≥ 68					wolny	29)
NADTI FNEK DI-(2,4-DI-CHLOROBENZOILU)	≤ 77				≥ 23	OP5			3102	3)
NADTI FNEK DI-(2,4-DI-CHLOROBENZOILU) (jako pasta z olejem silikonowym)	≤ 52					OP7			3106	
NADTLENEK DI-(2,4-DI-CHLOROBENZOILU) (jako pasta)	≤ 52						+20	+25	3118	
NADTLENEK DIDEKANOILU	≤ 100					OP6	+30	+35	3114	
NADTLENEK DI-(1-HYDROKSYCYKLOHEKSYLU)	≤ 100					OP7			3106	
NADTLENEK DIIZOBUTYRYLU	> 32-52		≥ 48			OP5	-20	-10	3111	
NADTLENEK DIIZOBUTYRYLU	≤ 32		≥ 68			OP7	-20	-10	3115	3)
NADTLENEK DIKUMYLU	> 52-100			≤ 57		OP8			3110	12)
NADTLENEK DIKUMYLU	≤ 52			≥ 48					wolny	29)
NADTLENEK DILAUROILU	≤ 100					OP7			3106	
NADTLENEK DILAUROILU (jako dyspersja stabilna w wodzie)	≤ 42					OP8			3109	
NADTLENEK DI-(2-METYLOBENZOILU)	≤ 87				≥ 13	OP7	+30	+35	3112	3)
NADTLENEK DI-(4-METYLOBENZOILU) (jako pasta z olejem silikonowym)	≤ 52					OP7			3106	
NADTLENEK DI-(3-METYLOBENZOILU)+ NADTLENEK BENZOILO-(3-METYLOBENZOILU) + NADTLENEK DIBENZOILU	≤ 20 + ≤ 18 + ≤ 4		≥ 58			OP7	+35	+40	3115	
NADTLENEK DI-n-NONANOILU	≤ 100					OP7	0	+10	3116	
NADTLENEK DI-n-OKTANOILU	≤ 100					OP5	+10	+15	3114	
NADTLENEK DIPROPIONYLU	≤ 27		≥ 73			OP8	+15	+20	3117	
NADTLENEK DI-(3,5,5-TRIMETYLOHEKSANOILU)	> 52-82	≥ 18							3115	
NADTLENEK DI-(3,5,5-TRIMETYLOHEKSANOILU)	> 38-52	≥ 18				OP7	0	+10	3115	
NADTLENEK DI-(3,5,5-TRIMETYLOHEKSANOILU) (jako dyspersja stabilna w wodzie)	≤ 52					OP8	+10	+15	3119	
NADTLENEK DI-(3,5,5-TRIMETYLOHEKSANOILU)	≤ 38	≥ 62				OP8	+20	+25	3119	
NADTLENEK KWASU DIBURSZTYNOWEGO	> 72-100				≥ 28	OP4			3102	3) 17)
NADTLENEK KWASU DIBURSZTYNOWEGO	≤ 72					OP7	+10	+15	3116	
NADTLENEK(KI) METYLOCYKLOHEKSANONU	≤ 67		≥ 33			OP7	+37	+40	3115	
NADTLENEK(KI) METYLOETYLOKETONU	patrz uwaga 8)	≥ 48				OP5			3101	3) 8)
NADTLENEK(KI) METYLOETYLOKETONU	patrz uwaga 9)	≥ 55				OP7			3105	9)

2 - 66

ADN

01.01.2013 r.

Nadtlenek organiczny	Stężenie (%)	Rozcień- czalnik typu A (%)	Rozcień- czalnik typu B (%)	Obojętny materiał stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Temperatura kontrolna (°C)	Temperatura awaryjna (°C)	UN pozycji zbiorczej	Zagrożenie dodatkowe i uwagi
NADTLENEK(KI) METYLOETYLOKETONU	patrz uwaga 10)	≥ 60				OP8			3107	10)
NADTLENEK(KI) METYLOIZOBUTYLOKETONU	≤ 62	≥ 19				OP7			3105	22)
NADTLENEK(KI) METYLOIZOPROPYLOKETONU	patrz uwaga 31)	≥ 70				OP8			3109	31)
NADTLENEK ORGANICZNY CIEKŁY, PRÓBKA KONTROLOWANA						OP2			3102	11)
NADTLENEK ORGANICZNY STAŁY, PRÓBKA KONTROLOWANA						OP2			3113	11)
NADTLENEK ORGANICZNY STAŁY, PRÓBKA KONTROLOWANA						OP2			3104	11)
NADTLENEK ORGANICZNY STAŁY, PRÓBKA KONTROLOWANA						OP2			3114	11)
NADTLENEK ALKOHOLU DIACETONOWEGO	≤ 57		≥ 26		≥ 8	OP7	+40	+45	3115	
NADTLENO-2-ETILOHEKSANIAN 1,1,3,3- TETRAMETYLOBUTYLU	≤ 100					OP7	+15	+20	3115	
3,3,5,7,7-PENTAMETYLO-1,2,4-TRIOKSEPAN	≤ 100					OP8			3107	
POLIETER POLINADWĘGLANU tert-BUTYLU	≤ 52		≥ 23			OP8			3107	
3,5,5-TRIMETYLO-NADHEKSANIAN tert-AMYLU	≤ 100					OP5			3101	3)
WODORONADTLENEK tert-AMYLU	≤ 88	≥ 6			≥ 6	OP8				
WODORONADTLENEK tert-BUTYLU	> 79-90				≥ 10	OP5			3103	13)
WODORONADTLENEK tert-BUTYLU	≤ 80	≥ 20				OP7			3105	4) 13)
WODORONADTLENEK tert-BUTYLU	≤ 79				> 14	OP8			3107	13) 23)
WODORONADTLENEK tert-BUTYLU	≤ 72				≥ 28	OP8			3109	13)
WODORONADTLENEK tert-BUTYLU + NADTLENEK DI-tert-BUTYLU	< 82 + > 9				≥ 7	OP5			3103	13)
3,6,9-TRITETRYLO-3,6,9-TRIMETYLO-1,4,7-TRINADTLENONAN	≤ 42	≥ 58				OP7			3105	28)
3,6,9-TRITETRYLO-3,6,9-TRIMETYLO-1,4,7-TRINADTLENONAN	≤ 17	≥ 18		≥ 65		OP8			3110	
WODORONADTLENEK IZOPROPYLOKUMYLU	≤ 72	≥ 28				OP8			3109	13)
WODORONADTLENEK KUMYLU	> 90-98	≤ 10				OP8			3107	13)
WODORONADTLENEK KUMYLU	≤ 90	≥ 10				OP8			3109	13) 18)
WODORONADTLENEK p-MENTYLU	> 72-100					OP7			3105	13)
WODORONADTLENEK p-MENTYLU	≤ 72	≥ 28				OP8			3109	27)
WODORONADTLENEK PINANYLU	56 - 100					OP7			3105	13)
WODORONADTLENEK PINANYLU	≤ 56	≥ 44				OP8			3109	
WODORONADTLENEK 1,1,3,3-TETRAMETYLOBUTYLU	≤ 100					OP7			3105	

ADN

2 - 67

01.01.2013 r.

Uwagi (patrz ostatnia kolumna tabeli w 2.2.52.4):

- 1) Rozcieńczalnik typu B może być zawsze zastąpiony rozcieńczalnikiem typu A. Temperatura wrzenia rozcieńczalnika typu B musi być o co najmniej 60 °C wyższa niż TSR nadtlenku organicznego.
- 2) Zawartość tlenu aktywnego $\leq 4,7\%$.
- 3) Wymagana jest nalepka o zagrożeniu dodatkowym "MATERIAŁ WYBUCHOWY" według wzoru 1 (patrz 5.2.2.2.2.).
- 4) Rozcieńczalnik może być zastąpiony nadtlenkiem di-tert-butylu.
- 5) Zawartość tlenu aktywnego $\leq 9\%$.
- 6) (zarezerwowany)
- 7) (zarezerwowany)
- 8) Zawartość tlenu aktywnego $> 10\%$ i $\leq 10,7\%$, z lub bez wody.
- 9) Zawartość tlenu aktywnego $\leq 10\%$, z lub bez wody.
- 10) Zawartość tlenu aktywnego $\leq 8,2\%$, z lub bez wody.
- 11) Patrz 2.2.52.1.9.
- 12) NADTLENKI ORGANICZNE TYP F w ilości do 2000 kg na naczynie na podstawie prób w dużej skali.
- 13) Wymagana jest nalepka o zagrożeniu dodatkowym „ŻRĄCY” według wzoru 8 (patrz 5.2.2.2.2.).
- 14) Preparaty kwasu nadoctowego, które spełniają kryteria Podręcznika badań i kryteriów rozdział 20.4.3 d).
- 15) Preparaty kwasu nadoctowego, które spełniają kryteria Podręcznika badań i kryteriów rozdział 20.4.3 e).
- 16) Preparaty kwasu nadoctowego, które spełniają kryteria Podręcznika badań i kryteriów rozdział 20.4.3 f).
- 17) Dodatek wody do tego nadtlenku organicznego obniża jego stabilność termiczną.
- 18) Dla stężeń poniżej 80% nalepka o zagrożeniu dodatkowym „ŻRĄCY” według wzoru 8 nie jest wymagana.
- 19) Mieszaniny nadtlenku wodoru, wody i kwasu(ów).
- 20) Z rozcieńczalnikiem typu A, z wodą lub bez.
- 21) $Z \geq 25\%$ masowych rozcieńczalnika typu A i dodatkowo etylobenzenu.
- 22) $Z \geq 19\%$ masowych rozcieńczalnika typu A i dodatkowo metyloizobutyloketonu.
- 23) $Z < 6\%$ nadtlenku di-tert-butylu.
- 24) $Z \leq 8\%$ 1-izopropylowodoronadtleno-4-izopropylhydroxybenzenu.
- 25) Rozcieńczalnik typu B o temperaturze wrzenia > 110 °C.
- 26) Z zawartością $< 0,5\%$ wodoronadtlenków.
- 27) Dla stężeń powyżej 56% wymagana jest nalepka o zagrożeniu dodatkowym „ŻRĄCY” według wzoru 8 (patrz 5.2.2.2.2.).
- 28) Zawartość tlenu aktywnego $\leq 7,6\%$ w rozcieńczalniku typu A, którego postać 95% ma temperaturę wrzenia w przedziale 200 – 260 °C.
- 29) Nie podlega klasie 5.2 ADN.
- 30) Rozcieńczalnik typu B o temperaturze wrzenia > 130 °C.
- 31) Zawartość tlenu aktywnego $\leq 6,7\%$.

ADN

2 - 68

01.01.2013 r.

2.2.61 Klasa 6.1 Materiały trujące**2.2.61.1 Kryteria**

2.2.61.1.1 Tytuł klasy 6.1 obejmuje materiały, które są znane z doświadczenia lub które z punktu widzenia badań na zwierzętach można uznać, że w odpowiednio małych ilościach są zdolne podczas jednorazowego lub krótkotrwałego działania do spowodowania uszczerbku w zdrowiu człowieka, lub jego śmierci wskutek wdychania, przenikania przez skórę lub połknięcia.

Uwaga. Mikroorganizmy i organizmy zmodyfikowane genetycznie są przyporządkowane do tej klasy, jeżeli spełniają jej warunki.

2.2.61.1.2 Materiały klasy 6.1 dzielą się następująco:

- T Materiały trujące bez zagrożenia dodatkowego
 - T1 Materiały organiczne ciekłe
 - T2 Materiały organiczne stałe
 - T3 Materiały metaloorganiczne
 - T4 Materiały nieorganiczne ciekłe
 - T5 Materiały nieorganiczne stałe
 - T6 Pestycydy ciekłe
 - T7 Pestycydy stałe
 - T8 Próbki
 - T9 Pozostałe materiały trujące
- TF Materiały trujące zapalne
 - TF1 Materiały ciekłe
 - TF2 Pestycydy
 - TF3 Materiały stałe
- TS Materiały trujące samonagrzewające się stałe
- TW Materiały trujące, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy zapalne
 - TW1 Materiały ciekłe
 - TW2 Materiały stałe
- TO Materiały trujące utleniające
 - TO1 Materiały ciekłe
 - TO2 Materiały stałe
- TC Materiały trujące żrące
 - TC1 Materiały organiczne ciekłe
 - TC2 Materiały organiczne stałe
 - TC3 Materiały nieorganiczne ciekłe
 - TC4 Materiały nieorganiczne stałe
- TFC Materiały trujące zapalne żrące
- TFW Materiały trujące zapalne, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy zapalne

*Definicje***2.2.61.1.3** Dla potrzeb ADN:

LD₅₀ (średnia dawka śmiertelna) dla toksyczności ostrej doustnej jest statystyczną pochodną jednorazowej dawki materiału, przy której oczekuje się, że w ciągu 14 dni przy doustnym wpływie spowoduje śmierć 50% młodych, dorosłych białych szczurów. Wartość LD₅₀ wyraża się jako masę badanej substancji do masy doświadczalnego zwierzęcia (mg/kg).

Wartość LD₅₀ dla toksyczności ostrej dermalnej jest to dawka materiału pozostającego przez 24 godziny w ciągłym kontakcie z nagą skórą białych królików, powodująca śmierć w ciągu 14 dni co najmniej połowy badanych zwierząt. Liczba badanych zwierząt powinna być dostateczna dla uzyskania wyniku statystycznie znaczącego i powinna być zgodna z dobrą praktyką farmakologiczną. Wynik wyraża się w mg na kg masy ciała.

ADN

2 - 69

01.01.2013 r.

Wartość LC_{50} dla toksyczności ostrej inhalacyjnej jest to stężenie pary, mgły lub pyłu, wdychanych w sposób ciągły w czasie 1 godziny przez samce i samice młodych, dorosłych, białych szczurów, powodujące śmierć w ciągu 14 dni co najmniej połowy badanych zwierząt. Materiał stały powinien być badany, jeżeli co najmniej 10% jego masy całkowitej stanowi pył w przedziale możliwym do wdychania, tzn. średnica aerodynamiczna takiej frakcji cząstek wynosi 10 μm lub mniej. Materiały ciekłe powinny być badane, jeżeli tworzą mgłę podczas wycieku. Materiały ciekłe i stałe stanowiące więcej niż 90% masowych próbki przygotowanej do badania toksyczności inhalacyjnej powinny być podatne na wdychanie w przedziale zdefiniowanym powyżej. Wynik wyraża się w mg na litr powietrza dla pyłu i mgły oraz w ml na m^3 powietrza (ppm) dla par.

Klasyfikacja do grup pakowania

2.2.61.1.4 Materiały i przedmioty klasy 6.1, powinny być zaklasyfikowane do jednej z następujących grup pakowania, zgodnie z ich stopniem toksyczności:

grupa pakowania I: materiały silnie trujące,

grupa pakowania II: materiały trujące,

grupa pakowania III: materiały słabo trujące.

2.2.61.1.5 Materiały, roztwory i mieszaniny zaklasyfikowane do klasy 6.1, wymienione są w dziale 3.2 tabela A. Klasyfikacja materiałów, mieszanin i roztworów niewymienionych z nazwy w dziale 3.2 tabela A do odpowiedniej pozycji w 2.2.61.3 i do odpowiedniej grupy pakowania zgodnie z przepisami działu 2.1, powinna być dokonywana zgodnie z następującymi kryteriami podanymi w 2.2.61.1.6 do 2.2.61.1.11:

2.2.61.1.6 W celu oszacowania stopnia toksyczności, ocena powinna opierać się na przykładach wypadków zatruc ludzi, jak również na szczególnych właściwościach klasyfikowanych materiałów: stan ciekły, wysoka lotność, szczególna podatność do przenikania przez skórę oraz szczególne działanie biologiczne.

2.2.61.1.7 W przypadku braku doświadczenia z ludźmi, stopień toksyczności powinien być ustalony na podstawie dostępnych danych uzyskanych w badaniach na zwierzętach zgodnie z poniższą tabelą:

	GP	Toksyczność doustna LD_{50} (mg/kg)	Toksyczność przy absorpcji przez skórę LD_{50} (mg/kg)	Toksyczność inhalacyjna pyłów i mgieł LC_{50} (mg/l)
silnie trujący	I	≤ 5	≤ 50	$\leq 0,2$
trujący	II	> 5 i ≤ 50	> 50 i ≤ 200	$> 0,2$ i ≤ 2
słabo trujący	III ^{a)}	> 50 i ≤ 300	> 200 i ≤ 1000	> 2 i ≤ 4

^{a)} Materiały do wytwarzania gazów łzawiących powinny być zaklasyfikowane do GP II, nawet jeżeli dane o ich toksyczności odpowiadają kryteriom GP III.

2.2.61.1.7.1 Jeżeli materiał wykazuje różne stopnie toksyczności dla dwóch lub więcej rodzajów narażenia, to powinien być zaklasyfikowany tam, gdzie stopień toksyczności jest najwyższy.

2.2.61.1.7.2 Materiały spełniające kryteria klasy 8 i mające toksycznością inhalacyjną pyłów lub mgieł (LC_{50}) w grupie pakowania I, powinny być zaklasyfikowane do klasy 6.1 tylko wówczas, gdy ich toksyczność doustna lub dermalna odpowiada co najmniej grupie pakowania I lub II. W przeciwnym wypadku powinny być zaklasyfikowane do klasy 8 (patrz 2.2.8.1.5).

2.2.61.1.7.3 Kryteria dla toksyczności inhalacyjnej pyłów i mgieł opierają się na danych LC_{50} odpowiadających narażeniu 1-godzinnemu i takie dane, jeżeli są dostępne, powinny być stosowane. Jednakże, jeżeli dostępne są tylko dane LC_{50} odpowiadające narażeniu w ciągu 4 godzin, to mogą być one pomnożone przez cztery, a wynik porównany z powyższymi kryteriami, tzn. wartość LC_{50} pomnożona przez cztery (4 godziny) jest uważana za równoważnik LC_{50} (1 godzina).

Toksyczność inhalacyjna par

2.2.61.1.8 Materiały ciekłe wydzielające pary trujące powinny być zaklasyfikowane do następujących grup pakowania, gdzie „V” jest stężeniem pary nasyconej (w ml/m^3 powietrza) (lotność) w 20 °C i przy normalnym ciśnieniu atmosferycznym:

silnie trujące	GP I	gdzie $V \geq 10 LC_{50}$, a $LC_{50} \leq 1000 \text{ ml}/\text{m}^3$
----------------	------	---

ADN

2 - 70

01.01.2013 r.

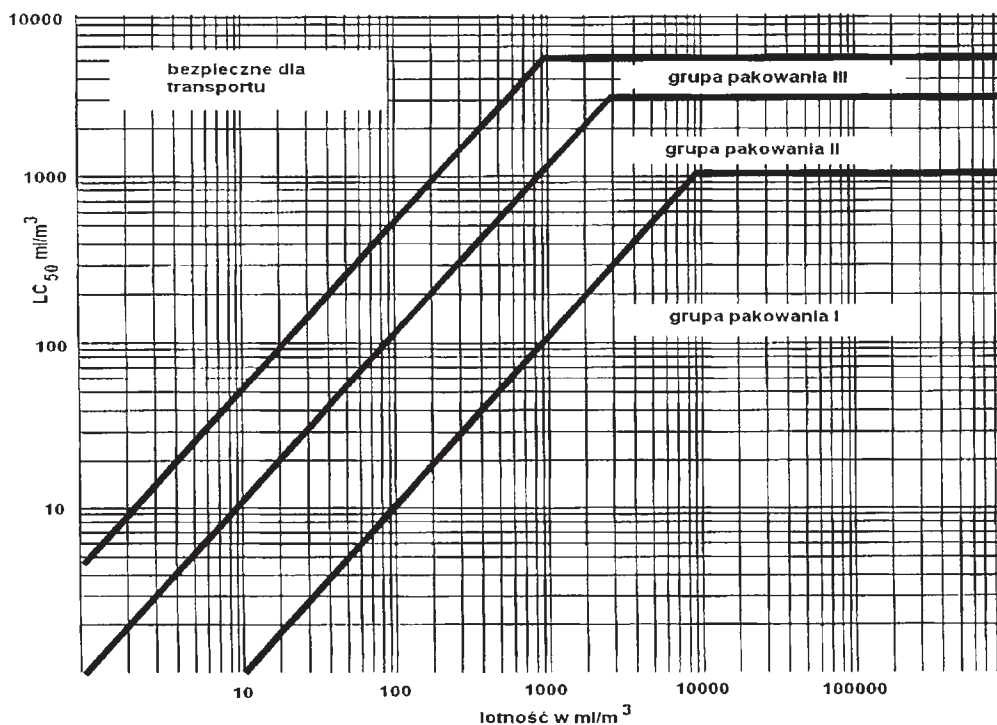
trujące	GP II	gdzie $V \geq LC_{50}$, a $LC_{50} \leq 3000 \text{ ml/m}^3$ i kryteria dla GP I nie są spełnione
słabo trujące	GP III ^{a)}	gdzie $V \geq 1/5 LC_{50}$, a $LC_{50} \leq 5000 \text{ ml/m}^3$ i kryteria dla GP I i II nie są spełnione

a) Materiały do wytwarzania gazów łzawiących powinny być zaklasyfikowane do GP II, nawet jeżeli dane o ich toksyczności odpowiadają kryteriom GP III.

Niniejsze kryteria dla toksyczności inhalacyjnej pary opierają się na danych LC_{50} przy narażeniu 1-godzinnym i jeżeli takie dane są dostępne, to powinny być stosowane.

Jednakże, jeżeli dostępne są tylko dane LC_{50} odpowiadające narażeniu w ciągu 4 godzin dla pary, to powinny być one pomnożone przez dwa, a wynik porównany z powyższymi kryteriami, tzn. $LC_{50}(4 \text{ godziny}) \times 2$ uważa się za równoważnik $LC_{50}(1 \text{ godzina})$.

Grupa linii podziału toksyczności inhalacyjnej pary



Na niniejszym rysunku kryteria wyrażone są w formie graficznej, co ułatwia klasyfikację.

Jednakże, stosownie do przybliżonych dokładności w stosowaniu grafów, materiały znajdujące się w obrębie lub w pobliżu grupy linii podziału, powinny być sprawdzone przy użyciu kryteriów numerycznych.

Mieszanki materiałów ciekłych

2.2.61.1.9 Mieszanki materiałów ciekłych, które są toksyczne przy wdychaniu, powinny być zaklasyfikowane do grupy pakowania zgodnej z następującymi kryteriami:

2.2.61.1.9.1 Jeżeli LC_{50} jest znane dla każdego z materiałów toksycznych tworzących mieszankę, to grupa pakowania może być określona następująco:

a) Obliczanie wartości LC_{50} mieszanki:

$$LC_{50} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_i}{LC_{50i}}}$$

gdzie:

f_i = udział molowy składnika i -tego mieszanki,
 LC_{50} = średnie stężenie śmiertelne składnika i -tego w ml/m^3 .

b) Obliczanie lotności każdego składnika mieszanki: $V_i = P_i \times \frac{10^6}{101,3} \text{ (ml/m}^3\text{)}$

gdzie:

ADN

2 - 71

01.01.2013 r.

P_i = ciśnienie cząstkowe składnika *i-tego* w kPa przy 20 °C i normalnym ciśnieniu atmosferycznym.

c) Obliczanie stosunku lotności do LC_{50} :
$$R = \sum_{i=1}^n \frac{V_i}{LC_{50i}}$$

d) Obliczone wartości dla LC_{50} (mieszanina) i R są potem stosowane do oznaczania grupy pakowania, do której zalicza się mieszaninę:

grupa pakowania I: $R \geq 10$ i LC_{50} (mieszanina) ≤ 1000 ml/m³;

grupa pakowania II: $R \geq 1$ i LC_{50} (mieszanina) ≤ 3000 ml/m³, jeżeli mieszanina nie spełnia kryteriów grupy pakowania I;

grupa pakowania III: $R \geq 1/5$ i LC_{50} (mieszanina) ≤ 5000 ml/m³, jeżeli mieszanina nie spełnia kryteriów grupy pakowania I lub II.

2.2.61.1.9.2 Przy braku danych LC_{50} dla składnika toksycznego, mieszanina może być zaklasyfikowana do grupy pakowania na podstawie poniższych uproszczonych badań toksyczności progowej. W takim przypadku powinna być określona grupa pakowania najbardziej restrykcyjna i powinna być zastosowana przy przewozie mieszaniny.

2.2.61.1.9.3 Mieszaninę klasyfikuje się do grupy pakowania I tylko wówczas, jeżeli spełnia oba następujące kryteria:

a) próbkę mieszaniny ciekłej odparowuje się i rozcieńcza powietrzem w celu wytworzenia atmosfery badanej zawierającej 1000 ml odparowanej mieszaniny w 1 m³ powietrza. 10 białych szczurów (5 samców i 5 samic) utrzymuje się w atmosferze badanej przez 1 godzinę i obserwuje się przez okres 14 dni. Jeżeli 5 lub więcej zwierząt zginie podczas 14-dniowego okresu obserwacyjnego to uważa się, że mieszanina ma LC_{50} równe lub mniejsze niż 1000 ml/m³.

b) próbkę pary w równowadze z mieszaniną ciekłą rozrzedza się 9 równymi objętościami powietrza dla utworzenia atmosfery badanej. 10 białych szczurów (5 samców i 5 samic) utrzymuje się w atmosferze badanej przez 1 godzinę i obserwuje się przez okres 14 dni. Jeżeli 5 lub więcej zwierząt zginie podczas 14-dniowego okresu obserwacyjnego to uważa się, że mieszanina ma lotność równą lub większą niż 10-krotne LC_{50} mieszaniny.

2.2.61.1.9.4 Mieszaninę klasyfikuje się do grupy pakowania II tylko wówczas, jeżeli spełnia oba następujące kryteria i nie spełnia kryteriów grupy pakowania I:

a) próbkę ciekłej mieszaniny odparowuje się i rozcieńcza powietrzem do utworzenia atmosfery badanej zawierającej 3000 ml odparowanej mieszaniny w 1 m³ powietrza. 10 białych szczurów (5 samców i 5 samic) utrzymuje się w atmosferze badanej przez 1 godzinę i obserwuje się przez okres 14 dni. Jeżeli 5 lub więcej zwierząt zginie podczas 14-dniowego okresu obserwacyjnego to uważa się, że mieszanina ma LC_{50} równe lub mniejsze od 3000 ml/m³.

b) próbkę pary w równowadze z ciekłą mieszaniną stosuje się do utworzenia atmosfery badanej. 10 białych szczurów (5 samców i 5 samic) utrzymuje się w atmosferze badanej przez 1 godzinę i obserwuje się przez okres 14 dni. Jeżeli 5 lub więcej zwierząt zginie podczas 14-dniowego okresu obserwacyjnego, to uważa się, że mieszanina ma lotność równą lub większą niż LC_{50} mieszaniny.

2.2.61.1.9.5 Mieszaninę klasyfikuje się do grupy pakowania III tylko wówczas, jeżeli spełnia oba następujące kryteria i nie spełnia kryteriów grupy pakowania I lub II:

a) próbkę ciekłej mieszaniny odparowuje się i rozcieńcza powietrzem do utworzenia atmosfery badanej zawierającej 5000 ml odparowanej mieszaniny w 1 m³ powietrza. 10 białych szczurów (5 samców i 5 samic) utrzymuje się w atmosferze badanej przez 1 godzinę i obserwuje się przez okres 14 dni. Jeżeli 5 lub więcej zwierząt zginie podczas 14-dniowego okresu obserwacyjnego, to uważa się, że mieszanina ma LC_{50} równe lub mniejsze niż 5000 ml/m³.

b) oznacza się stężenie pary (lotność) ciekłej mieszaniny. Jeżeli stężenie to jest równe lub większe niż 1000 ml/m³, to uważa się, że mieszanina ma lotność równą lub większą niż 1/5 LC_{50} mieszaniny.

Metody oznaczania toksyczności doustnej i dermalnej mieszanin

ADN

2 - 72

01.01.2013 r.

2.2.61.1.10 Jeżeli w klasie 6.1, klasyfikuje się i przypisuje odpowiednie grupy pakowania do mieszanin zgodnie z kryteriami toksyczności doustnej i dermalnej (patrz 2.2.61.1.3), to konieczne jest określenie toksyczności ostrej LD₅₀ mieszaniny.

2.2.61.1.10.1 Jeżeli mieszanina zawiera tylko jeden składnik aktywny, a LD₅₀ tego składnika jest znane, to w przypadku braku wiarygodnych danych o toksyczności ostrej doustnej i dermalnej mieszaniny przewidzianej do przewozu, wartości LD₅₀ doustne i dermalne mogą być uzyskane następującą metodą:

$$LD_{50} \text{ preparatu} = \frac{LD_{50} \text{ składnika aktywnego} \times 100}{\text{procent masowy składnika aktywnego}}$$

2.2.61.1.10.2 Jeżeli mieszanina zawiera więcej niż jeden składnik aktywny, to wówczas istnieją trzy możliwe metody, prowadzące do określenia wartości LD₅₀ doustnej lub dermalnej mieszaniny. Metodą preferowaną jest uzyskanie wiarygodnych danych o toksyczności doustnej lub dermalnej mieszaniny przewidzianej do przewozu. Jeżeli takie dane nie są dostępne, to mogą być wykorzystane dwie następujące metody:

a) klasyfikowanie preparatów na podstawie składnika stwarzającego największe zagrożenie, jeżeli składnik ten występuje w takim samym stężeniu, jak stężenie całkowite wszystkich składników aktywnych; lub

b) stosując wzór:
$$\frac{C_A}{T_A} + \frac{C_B}{T_B} + \dots + \frac{C_Z}{T_Z} = \frac{100}{T_M}$$

gdzie:

C = stężenie procentowe składnika A, B, ..., Z w mieszaninie

T = wartość LD₅₀ doustnej składnika A, B, ..., Z

T_M = wartość LD₅₀ doustnej mieszaniny

Uwaga. Wzór ten może być stosowany również dla toksyczności dermalnej, pod warunkiem, że informacja ta jest dostępna na tym samym poziomie dla wszystkich składników. Użycie tego wzoru nie wywołuje żadnych efektów wzmagających lub ochronnych.

Klasyfikacja i zaszeregowanie pestycydów

2.2.61.1.11 Wszystkie składniki aktywne pestycydów i ich preparaty, dla których wartości LD₅₀ i LC₅₀ są znane i które są sklasyfikowane w klasie 6.1, powinny być zaklasyfikowane do odpowiednich grup pakowania zgodnie z kryteriami podanymi w 2.2.61.6 do 2.2.61.9. Materiały i preparaty, które charakteryzują się zagrożeniem dodatkowym, powinny być klasyfikowane zgodnie z pierwszeństwem zagrożeń w tabeli 2.1.3.9 do odpowiedniej grupy pakowania.

2.2.61.1.11.1 Jeżeli wartość LD₅₀ dla preparatu pestycydowego nie jest znana, ale znana jest wartość LD₅₀ dla składnika(-ów) aktywnej(-ych), to wartość LD₅₀ dla preparatu może być uzyskana na podstawie procedur podanych w 2.2.61.1.10.

Uwaga. Wartości toksyczności LD₅₀ dla większości znanych pestycydów mogą być uzyskane z najnowszego wydania dokumentu "The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification" przygotowanego przez Światową Organizację Zdrowia (WHO), CH - 1211 Geneva 27 w ramach International Programme on Chemical Safety. O ile dokument ten może być stosowany jako źródło danych LD₅₀ dla pestycydów, o tyle zawarty tam system klasyfikacji nie powinien być stosowany do celów klasyfikacji pestycydów w transporcie lub zaliczania ich do grup pakowania, które powinny być zgodne z ADN.

2.2.61.1.11.2 Oficjalna nazwa przewozowa stosowana podczas przewozu pestycydów powinna być wybrana na podstawie składnika aktywnego, stanu skupienia pestycydu i wszystkich możliwych zagrożeń dodatkowych (patrz 3.1.2).

2.2.61.1.12 Jeżeli skutek domieszek materiały klasy 6.1 przechodzą do innej kategorii zagrożenia niż ta, do której należą materiały wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A, to te mieszaniny i roztwory powinny być wymienione w pozycjach, do których należą na podstawie rzeczywistego stwarzanego przez nie zagrożenia.

ADN

2 - 73

01.01.2013 r.

Uwaga. W odniesieniu do klasyfikacji roztworów i mieszanin (takich jak preparaty i odpady), patrz również rozdział 2.1.3.

- 2.2.61.1.13** Na podstawie kryteriów określonych pod 2.2.61.1.6 do 2.2.61.1.11 można również stwierdzić, czy roztwór lub mieszanina wymienione z nazwy lub zawierające materiał wymieniony z nazwy jest tego rodzaju, że taki roztwór lub mieszanina nie podlegają wymaganiom niniejszej klasy.
- 2.2.61.1.14** Materiały, roztwory i mieszaniny, z wyjątkiem materiałów i preparatów stosowanych jako pestycydy, które nie spełniają kryteriów Dyrektyw 67/548/EWG⁴⁾ i 1999/45/WE⁵⁾, uwzględnieniem zmian, i które nie są sklasyfikowane jako silnie trujące, trujące lub szkodliwe zgodnie z tymi dyrektywami, z uwzględnieniem zmian, mogą być uważane za materiały nienależące do klasy 6.1.
- 2.2.61.2** **Materiały niedopuszczone do przewozu**
- 2.2.61.2.1** Materiały chemicznie niestabilne klasy 6.1 są dopuszczone do przewozu tylko wtedy, gdy zostały podjęte niezbędne środki zapobiegające niebezpiecznym reakcjom ich rozkładu lub polimeryzacji podczas przewozu. Dlatego też należy szczególnie upewnić się, że naczynia i cysterny nie zawierają żadnych materiałów inicjujących takie reakcje.
- 2.2.61.2.2** Następujące materiały i mieszaniny nie są dopuszczone do przewozu:
- cyjanowódor bezwodny i cyjanowódor w roztworach, nieodpowiadające UN 1051, 1613, 1614 i 3294,
 - karbonylki metali o temperaturze zapłonu poniżej 23 °C, inne niż UN 1259 KARBONYLEK NIKLU i 1994 PENTAKARBONYLEK ŻELAZA,
 - 2,3,7,8-TETRACHLORODIBENZO-p-DIOKSYNA (TCDD) w stężeniach uważanych za silnie trujące zgodnie z kryteriami w 2.2.61.1.7,
 - UN 2249 ETER DICHLORODIMETYLOWY SYMETRYCZNY,
 - preparaty fosforów bez dodatków hamujących wydzielanie gazów zapalnych.

⁴⁾ Dyrektywa Rady WE 67/548/EWG z 27 czerwca 1967 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawodawczych, wykonawczych i administracyjnych odnoszących się do klasyfikacji, pakowania i etykietowania substancji niebezpiecznych (Dz.U. WE L 196 z 16.08.1967, str.1).

⁵⁾ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 1999/45/WE z 31 maja 1999 w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw członkowskich odnoszących się do klasyfikacji, pakowania i etykietowania preparatów niebezpiecznych (Dz.U. WE L 200 z 30.07.1999, str. 1-68).

ADN

2 - 74

01.01.2013 r.

2.2.61.3 Wykaz pozycji zbiorczych

Zagrożenie dodatkowe	Kod klasyfikacyjny	Numer UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
Materiały trujące			
			1583 CHLOROPIKRYNA, MIESZANINA, I.N.O. 1602 BARWNIK TRUJĄCY CIEKŁY, I.N.O. 1602 PÓLPRODUKT DO BARWNIKA, TRUJĄCY CIEKŁY, I.N.O. 1693 MATERIAŁ DO OTRZYMYWANIA GAZÓW ŁZAWIĄCYCH CIEKŁY, I.N.O. 1851 LEK TRUJĄCY CIEKŁY, I.N.O. 2206 IZOCYJANIANY TRUJĄCE, I.N.O. 2206 IZOCYJANIAN, ROZTWÓR TRUJĄCY, I.N.O. 2810 MATERIAŁ TRUJĄCY ORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O. 3140 ALKALOIDY CIEKŁE I.N.O. 3140 SOLE ALKALOIDÓW CIEKŁE, I.N.O. 3144 ZWIĄZEK NIKOTYNY CIEKŁY, I.N.O. 3144 PREPARAT NIKOTYNY CIEKŁY, I.N.O. 3172 TOKSYNY UZYSKANE Z ORGANIZMÓW ŻYWYCH, CIEKŁE, I.N.O. 3276 NITRYLE TRUJĄCE CIEKŁE, I.N.O. 3278 ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY, I.N.O. 3381 MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU CIEKŁY, I.N.O., o wartości LC ₅₀ maksymalnie 200 ml/m ³ i stężeniu pary nasyconej co najmniej 500 LC ₅₀
	ciekłe ^{a)}	T1	3382 MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU CIEKŁY, I.N.O., o wartości LC ₅₀ maksymalnie 1000 ml/m ³ i stężeniu pary nasyconej co najmniej 10 LC ₅₀
organi- czne			1544 ALKALOIDY STAŁE, I.N.O. lub 1544 SOLE ALKALOIDÓW STAŁE, I.N.O. 1601 ŚRODEK DEZYNFEKUJĄCY TRUJĄCY STAŁY, I.N.O. 1655 ZWIĄZEK NIKOTYNY STAŁY, I.N.O. lub 1655 PREPARAT NIKOTYNY STAŁY, I.N.O. 3448 MATERIAŁ DO OTRZYMYWANIA GAZÓW ŁZAWIĄCYCH STAŁY, I.N.O. 3143 FARBA TRUJĄCA STAŁA, I.N.O. lub 3143 PÓLPRODUKT DO BARWNIKA TRUJĄCY STAŁY, I.N.O. 3462 TOKSYNY UZYSKANE Z ORGANIZMÓW ŻYWYCH STAŁE, I.N.O. 3249 LEK TRUJĄCY STAŁY, I.N.O. 3464 ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY, I.N.O. 2811 MATERIAŁ TRUJĄCY ORGANICZNY STAŁY, I.N.O. 3439 NITRYLE TRUJĄCE STAŁE, I.N.O.
	stałe ^{a),b)}	T2	
bez zagro- żeń do- datko- wych	metaloorga- niczne ^{c),d)}	T3	2026 ZWIĄZEK FENYLORTECI, I.N.O. 2788 ZWIĄZEK CYNOORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O. 3146 ZWIĄZEK CYNOORGANICZNY STAŁY, I.N.O. 3280 ZWIĄZEK ARSENOORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O. 3281 KARBONYLKI METALI CIEKŁE, I.N.O. 3282 ZWIĄZEK METALOORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY, I.N.O. 3465 ZWIĄZEK ARSENOORGANICZNY STAŁY, I.N.O. 3466 KARBONYLKI METALI STAŁE, I.N.O. 3467 ZWIĄZEK METALOORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY, I.N.O.
	ciekłe ^{c)}	T4	1556 ZWIĄZEK ARSENU CIEKŁY, I.N.O., nieorganiczny, w tym arseniany, i.n.o., arseniny, i.n.o. i siarczki arsenu, i.n.o. 1935 CYJANEK, ROZTWÓR, I.N.O. 2024 ZWIĄZEK RTĘCI CIEKŁY, I.N.O. 3141 ZWIĄZEK ANTYMONU NIEORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O.

ADN

2 - 75

01.01.2013 r.

bez zagro- żeń do- datko- wych	nieorga- niczne	stale ^{f,g)}	T5	3287	MATERIAŁ TRUJĄCY NIEORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O.			
				3440	ZWIĄZEK SELENU CIEKŁY, I.N.O.			
					3381	MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU CIEKŁY, I.N.O., o wartości LC ₅₀ maksymalnie 200 ml/m ³ i stężeniu pary nasyconej co najmniej 500 LC ₅₀		
					3382	MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU CIEKŁY, I.N.O., o wartości LC ₅₀ maksymalnie 1000 ml/m ³ i stężeniu pary nasyconej co najmniej 10 LC ₅₀		
	nieorga- niczne	stale ^{f,g)}	T5	1549	ZWIĄZEK ANTYMONU NIEORGANICZNY STAŁY, I.N.O.			
1557				ZWIĄZEK ARSENU STAŁY, I.N.O., nieorganiczny, w tym arseniany, i.n.o., arseniny, i.n.o. i siarczki arsenu, i.n.o.				
1564				ZWIĄZEK BARU, I.N.O.				
1566				ZWIĄZEK BERYLU, I.N.O.				
1588				CYJANKI NIEORGANICZNE STAŁE, I.N.O.				
1707				ZWIĄZEK TALU, I.N.O.				
2025				ZWIĄZEK RĘCI STAŁY, I.N.O.				
2291				ZWIĄZEK OŁOWIU ROZPUSZCZALNY, I.N.O.				
2570				ZWIĄZEK KADMU				
2630				SELENIANY lub				
2630				SELENINY				
2856				FLUOROKRZEMIANY, I.N.O.				
3283				ZWIĄZEK SELENU STAŁY, I.N.O.				
3284				ZWIĄZEK TELLURU, I.N.O.				
3285				ZWIĄZEK WANADU, I.N.O.				
3288				MATERIAŁ TRUJĄCY NIEORGANICZNY STAŁY, I.N.O.				
				pestycydy	ciekle ^{h)}	T6	2992	PESTYCYD KARBAMINOWY TRUJĄCY CIEKŁY
2994							PESTYCYD ZAWIERAJĄCY ARSEN TRUJĄCY CIEKŁY	
2996	PESTYCYD CHLOROORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY							
2998	PESTYCYD TRIAZYNOWY TRUJĄCY CIEKŁY							
3006	PESTYCYD TIOKARBAMINOWY TRUJĄCY CIEKŁY							
3010	PESTYCYD MIEDZIOWY TRUJĄCY CIEKŁY							
3012	PESTYCYD RĘCIOWY TRUJĄCY CIEKŁY							
3014	PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, TRUJĄCY CIEKŁY							
3016	PESTYCYD BIPYRIDYLOWY TRUJĄCY CIEKŁY							
3018	PESTYCYD FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY							
3020	PESTYCYD CYNOORGANICZNY TRUJĄCY CIEKŁY							
3026	PESTYCYD KUMARYNOWY TRUJĄCY CIEKŁY							
3348	PESTYCYD, POCHODNA KWASU FENOKSYOCTOWEGO, TRUJĄCY CIEKŁY							
3352	PESTYCYD PYRETROIDOWY TRUJĄCY CIEKŁY							
2902	PESTYCYD TRUJĄCY CIEKŁY, I.N.O.							
	pestycydy	stale ^{h)}	T7	2757	PESTYCYD KARBAMINOWY TRUJĄCY STAŁY			
2759				PESTYCYD ARSENOWY TRUJĄCY STAŁY				
2761				PESTYCYD CHLOROORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY				
2763				PESTYCYD TRIAZYNOWY TRUJĄCY STAŁY				
2771				PESTYCYD TIOKARBAMINOWY TRUJĄCY STAŁY				
2775				PESTYCYD MIEDZIOWY TRUJĄCY STAŁY				
2777				PESTYCYD RĘCIOWY TRUJĄCY STAŁY				
2779				PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, TRUJĄCY STAŁY				
2781				PESTYCYD BIPYRIDYLOWY TRUJĄCY STAŁY				

ADN

2 - 76

01.01.2013 r.

		2783 PESTYCYD FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY 2786 PESTYCYD CYNOORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY 3027 PESTYCYD KUMARYNOWY TRUJĄCY STAŁY 3048 FOSFOREK GLINU, PESTYCYD 3345 PESTYCYD, POCHODNA KWASU FENOKSYOCTOWEGO, TRUJĄCY STAŁY 3349 PESTYCYD PYRETROIDOWY TRUJĄCY STAŁY 2588 PESTYCYD TRUJĄCY STAŁY, I.N.O.	
próbki pozostałe materiały trujące ¹⁾	T8	3315 PRÓBKA CHEMICZNA TRUJĄCA	
	T9	3243 MATERIAŁY STAŁE ZAWIERAJĄCE MATERIAŁY CIEKŁE TRUJĄCE, I.N.O.	
ciekłe ^{1),k)}	TF1	3071 MERKAPTANY TRUJĄCE ZAPALNE CIEKŁE, I.N.O. lub 3071 MERKAPTANY, MIESZANINA TRUJĄCA ZAPALNA CIEKŁA I.N.O. 3080 IZOCYJANIANY TRUJĄCE ZAPALNE, I.N.O. lub 3080 IZOCYJANIAN, ROZTWÓR TRUJĄCY ZAPALNY, I.N.O. 3275 NITRYLE TRUJĄCE ZAPALNE, I.N.O. 3279 ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY ZAPALNY, I.N.O. 2929 MATERIAŁ TRUJĄCY ORGANICZNY ZAPALNY CIEKŁY, I.N.O. 3383 MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU ZAPALNY CIEKŁY, I.N.O., o wartości LC ₅₀ maksymalnie 200 ml/m ³ i stężeniu pary nasyconej co najmniej 500 LC ₅₀ 3384 MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU ZAPALNY CIEKŁY, I.N.O., o wartości LC ₅₀ maksymalnie 1000 ml/m ³ i stężeniu pary nasyconej co najmniej 10 LC ₅₀	
		TF2	2991 PESTYCYD KARBAMINOWY TRUJĄCY ZAPALNY CIEKŁY 2993 PESTYCYD ARSENOWY TRUJĄCY ZAPALNY CIEKŁY 2995 PESTYCYD CHLOROORGANICZNY TRUJĄCY ZAPALNY CIEKŁY 2997 PESTYCYD TRIAZYNOWY TRUJĄCY ZAPALNY CIEKŁY 3005 PESTYCYD TIOKARBAMINOWY TRUJĄCY ZAPALNY CIEKŁY 3009 PESTYCYD MIEDZIOWY TRUJĄCY ZAPALNY CIEKŁY 3011 PESTYCYD RĘCIOWY TRUJĄCY ZAPALNY CIEKŁY 3013 PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, TRUJĄCY ZAPALNY CIEKŁY 3015 PESTYCYD BIPYRIDYLOWY TRUJĄCY ZAPALNY CIEKŁY 3017 PESTYCYD FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY ZAPALNY CIEKŁY 3019 PESTYCYD CYNOORGANICZNY TRUJĄCY ZAPALNY CIEKŁY 3025 PESTYCYD KUMARYNOWY TRUJĄCY ZAPALNY CIEKŁY 3347 PESTYCYD, POCHODNA KWASU FENOKSYOCOTOWEGO, TRUJĄCY ZAPALNY CIEKŁY 3351 PESTYCYD PYRETROIDOWY TRUJĄCY ZAPALNY CIEKŁY 2903 PESTYCYD TRUJĄCY ZAPALNY CIEKŁY
zapal- ne TF	stale	TF3	1700 ŚWIECE WYDZIELAJĄCE GAZ ŁZAWIĄCY 2930 MATERIAŁ TRUJĄCY ORGANICZNY ZAPALNY STAŁY, I.N.O.
samonagrzewające się stale ^{e)}		TS	3124 MATERIAŁ TRUJĄCY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY, I.N.O.
reagujące z wodą ^{d)}	stale ¹⁾	TW1	3123 MATERIAŁ TRUJĄCY REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁĄ, I.N.O. 3385 MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁĄ, I.N.O., o wartości LC ₅₀ maksymalnie 200 ml/m ³ i stężeniu pary nasyconej co najmniej 500 LC ₅₀ 3386 MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁĄ, I.N.O., o wartości LC ₅₀ maksymalnie 1000 ml/m ³ i stężeniu pary nasyconej co najmniej 10 LC ₅₀
			TW2	3125 MATERIAŁ TRUJĄCY REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁĄ, I.N.O.

ADN

2 - 77

01.01.2013 r.

utleniające ^{m)}	ciekłe	TO1	3122 MATERIAL TRUJĄCY UTLENIAJĄCY CIEKŁY, I.N.O. 3387 MATERIAL TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU UTLENIAJĄCY CIEKŁY, I.N.O., o wartości LC ₅₀ maksymalnie 200 ml/m ³ i stężeniu pary nasyconej co najmniej 500 LC ₅₀ 3388 MATERIAL TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU UTLENIAJĄCY CIEKŁY, I.N.O., o wartości LC ₅₀ maksymalnie 1000 ml/m ³ i stężeniu pary nasyconej co najmniej 10 LC ₅₀	
	stałe	TO2	3086 MATERIAL TRUJĄCY UTLENIAJĄCY STAŁY, I.N.O.	
żrące ⁿ⁾ TC	organi- czne	ciekłe	TC1	3277 CHLOROMRÓWCZANY TRUJĄCE ŻRĄCE I.N.O. 3361 CHLOROSILANY TRUJĄCE ŻRĄCE, I.N.O. 2927 MATERIAL TRUJĄCY ŻRĄCY ORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O. 3389 MATERIAL TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU ŻRĄCY CIEKŁY, I.N.O., o wartości LC ₅₀ maksymalnie 200 ml/m ³ i stężeniu pary nasyconej co najmniej 500 LC ₅₀ 3390 MATERIAL TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU ŻRĄCY CIEKŁY, I.N.O., o wartości LC ₅₀ maksymalnie 1000 ml/m ³ i stężeniu pary nasyconej co najmniej 10 LC ₅₀
		stałe	TC2	2928 MATERIAL TRUJĄCY ŻRĄCY ORGANICZNY STAŁY, I.N.O.
żrące ⁿ⁾ TC	nieor- ganicz- ne	ciekłe	TC3	3289 MATERIAL TRUJĄCY ŻRĄCY NIEORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O. 3389 MATERIAL TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU ŻRĄCY CIEKŁY, I.N.O., o wartości LC ₅₀ maksymalnie 200 ml/m ³ i stężeniu pary nasyconej co najmniej 500 LC ₅₀ 3390 MATERIAL TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU ŻRĄCY CIEKŁY, I.N.O., o wartości LC ₅₀ maksymalnie 1000 ml/m ³ i stężeniu pary nasyconej co najmniej 10 LC ₅₀
		stałe	TC4	3290 MATERIAL TRUJĄCY ŻRĄCY NIEORGANICZNY STAŁY I.N.O. 2742 CHLOROMRÓWCZANY TRUJĄCE ZAPALNE ŻRĄCE, I.N.O. 3362 CHLOROSILANY TRUJĄCE ZAPALNE ŻRĄCE, I.N.O. 3488 MATERIAL TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU ZAPALNY ŻRĄCY CIEKŁY, I.N.O., o wartości LC ₅₀ maksymalnie 200 ml/m ³ i stężeniu pary nasyconej co najmniej 500 LC ₅₀ 3489 MATERIAL TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU ZAPALNY ŻRĄCY CIEKŁY, I.N.O., o wartości LC ₅₀ maksymalnie 1000 ml/m ³ i stężeniu pary nasyconej co najmniej 10 LC ₅₀
zapalne żrące			TFC	3490 MATERIAL TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU ZAPALNY REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY, I.N.O., o wartości LC ₅₀ maksymalnie 200 ml/m ³ i stężeniu pary nasyconej co najmniej 500 LC ₅₀ 3491 MATERIAL TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU ZAPALNY REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY, I.N.O., o wartości LC ₅₀ maksymalnie 1000 ml/m ³ i stężeniu pary nasyconej co najmniej 10 LC ₅₀
zapalne reagujące z wodą			TFW	

Przypisy

- a) Materiały i preparaty stosowane jako pestycydy, zawierające alkaloidy lub nikotynę, powinny być klasyfikowane do UN 2588 PESTYCYD TRUJĄCY STAŁY, I.N.O., UN 2902 PESTYCYD TRUJĄCY CIEKŁY, I.N.O. lub UN 2903 PESTYCYD TRUJĄCY ZAPALNY CIEKŁY, I.N.O.
- b) Substancje aktywne, jak również zaróbki lub mieszaniny materiałów przeznaczonych do badań laboratoryjnych i wytwarzania produktów farmaceutycznych z innymi materiałami, powinny być zaklasyfikowane zgodnie z ich toksycznością (patrz 2.2.61.1.7 do 2.2.61.1.11).
- c) Materiały samonagrzewające się, słabo trujące i samozapalne związki metaloorganiczne, są materiałami klasy 4.2.
- d) Materiały reagujące z wodą, słabo trujące, wydzielające gazy zapalne oraz związki metaloorganiczne reagujące z wodą, wydzielające gazy palne, są materiałami klasy 4.3.
- e) Piorunian rtęci zwilżony zawierający co najmniej 20% masowych wody lub mieszaniny alkohol/woda jest materiałem klasy 1 UN 0135 i nie jest dopuszczony do przewozu koleją (patrz 2.2.61.2.2).

ADN

2 - 78

01.01.2013 r.

- f) Żelazicyjanki, żelazocyjanki, tiocyjaniany alkaliczne i tiocyjaniany amonowe (rodanki), nie podlegają ADN.
- g) Sole ołowiu i pigmenty ołowiu, które wskutek zmieszania w stosunku 1:1000 z 0,07-molowym kwasem solnym i dalszego mieszania przez jedną godzinę w $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$, wykazują rozpuszczalność 5% lub niższą, nie podlegają ADN.
- h) Przedmioty impregnowane tym pestycydem, takie jak: płyty pilśniowe, papierowe paski, kulki z bawełny, płyty z tworzyw sztucznych, w hermetycznie zamkniętych opakowaniach, nie podlegają ADN.
- i) Mieszanki materiałów stałych niepodlegających ADN z materiałami ciekłymi trującymi, mogą być przewożone pod UN 3243 bez stosowania do nich kryteriów klasyfikacyjnych klasy 6.1 pod warunkiem, że w chwili załadunku materiału lub zamykania opakowania, wagonu lub kontenera nie obserwuje się wycieku materiału ciekłego. Każde opakowanie powinno odpowiadać prototypowi, który przeszedł pomyślnie badania szczelności odpowiadające grupie pakowania II. Ta pozycja nie powinna być stosowana do materiałów stałych zawierających materiały ciekłe zaklasyfikowane do grupy pakowania I.
- j) Materiały ciekłe silnie trujące lub trujące zapalne o temperaturze zapłonu poniżej 23 °C , za wyjątkiem materiałów, które są silnie trujące inhalacyjnie, tzn. UN 1051, 1092, 1098, 1143, 1163, 1182, 1185, 1238, 1239, 1244, 1251, 1259, 1613, 1614, 1695, 1994, 2334, 2382, 2407, 2438, 2480, 2482, 2484, 2485, 2606, 2929, 3279 i 3294, są materiałami klasy 3.
- k) Materiały ciekłe zapalne, słabo trujące, za wyjątkiem środków stosowanych jako pestycydy, o temperaturze zapłonu pomiędzy 23 °C i 60 °C włącznie, są materiałami klasy 3.
- l) Fosforki metali zaklasyfikowane do UN 1360, 1397, 1432, 1714, 2011 i 2013, są materiałami klasy 4.3.
- m) Materiały utleniające słabo trujące są materiałami klasy 5.1.
- n) Materiały słabo trujące i słabo żrące są materiałami klasy 8.

ADN

2 - 79

01.01.2013 r.

2.2.62 Klasa 6.2 Materiały zakaźne**2.2.62.1 Kryteria**

2.2.62.1.1 Klasa 6.2 obejmuje materiały zakaźne. Materiały zakaźne, w znaczeniu ADN, są to materiały, które są znane lub przypuszcza się, że zawierają patogeny. Patogeny są to mikroorganizmy (włącznie z bakteriami, wirusami, riketsjami, pasożytami i grzybami) i inne zarazki, jak priony, które wywołują choroby ludzi lub zwierząt.

Uwagi 1. Mikroorganizmy i organizmy zmodyfikowane genetycznie, produkty biologiczne, próbki diagnostyczne i zarażone żywe zwierzęta, powinny być klasyfikowane w obrębie niniejszej klasy, o ile spełniają jej kryteria.

2. Toksyny ze źródeł roślinnych, zwierzęcych lub bakteryjnych, które nie zawierają materiałów lub organizmów zakaźnych i nie są nimi skażone, są materiałami klasy 6.1, UN 3172 lub 3462.

2.2.62.1.2 Materiały klasy 6.2 dzielą się na:

- I1 Materiały zakaźne niebezpieczne dla ludzi
- I2 Materiały zakaźne niebezpieczne tylko dla zwierząt
- I3 Odpady kliniczne
- I4 Materiały biologiczne

Definicje

2.2.62.1.3 Dla potrzeb ADN:

Produkty biologiczne są to produkty pochodzące z organizmów żywych, dla których wymagane są specjalne zezwolenia i które są wytwarzane i rozprowadzane zgodnie z przepisami krajowymi, oraz które stosowane są w profilaktyce, leczeniu, diagnozowaniu chorób u ludzi lub zwierząt lub do celów naukowych i doświadczalnych. Obejmują one gotowe produkty, takie jak szczepionki i/lub półprodukty, ale nie ograniczają się tylko do nich.

Kultury są wynikiem procesu, w którym zarazki chorobotwórcze są umyślnie namnażane. Definicja ta nie obejmuje próbek pobranych od pacjentów ludzkich lub zwierzęcych, zgodnie z definicją w tym punkcie.

Odpady medyczne lub kliniczne są odpadami dostarczonymi z procedur medycznych na zwierzętach lub ludziach, lub z badań biologicznych.

Próbki pobierane od pacjentów (próbki pacjentów) są to materiały ludzkie lub zwierzęce, które są bezpośrednio pobrane od ludzi i zwierząt, włącznie z, jednak nieograniczone do: odchodów, wydzielin, krwi i jej składników, tkanki i rozmazów z płynów tkankowych, jak również części ciała, przewożonych w szczególności dla celów badawczych, diagnostycznych, dochodzeniowych, leczniczych lub profilaktycznych.

Klasyfikacja

2.2.62.1.4 Materiały zakaźne są zaklasyfikowane do klasy 6.2 i zależnie od przypadku do UN 2814, 2900, 3291 lub 3373.

Materiały zakaźne dzielą się na następujące kategorie:

2.2.62.1.4.1 Kategoria A: materiał zakaźny, który przewożony jest w takiej formie, że jego działanie na zazwyczaj zdrowych ludzi lub zwierzęta może wywołać trwałe upośledzenie lub zagrożenie życia lub śmiertelną chorobę. Przykłady materiałów, które spełniają te kryteria są podane w tabeli tego podrozdziału.

Uwaga. Narażenie następuje, jeżeli materiał zakaźny wydostanie się z opakowania ochronnego i dojdzie do fizycznego kontaktu z człowiekiem lub zwierzęciem.

- a) materiał zakaźny, który spełnia te kryteria i może wywoływać chorobę u ludzi lub zarówno u ludzi jak i zwierząt, zaklasyfikowany jest do UN 2814. Materiał zakaźny, który może wywoływać chorobę tylko u zwierząt, zaklasyfikowany jest do UN 2900.
- b) zaklasyfikowanie do UN 2814 lub 2900 następuje na podstawie znanego wywiadu lekarskiego lub symptomów u chorych ludzi lub zwierząt, lokalnych warunków endemicznych lub orzeczeń specjalistów odnośnie indywidualnego stanu chorych ludzi lub zwierząt.

ADN

2 - 80

01.01.2013 r.

- Uwagi 1.** Oficjalna nazwa przewozowa dla UN 2814 brzmi „MATERIAŁ ZAKAŻNY NIEBEZPIECZNY DLA LUDZI”. Oficjalna nazwa przewozowa dla UN 2900 brzmi „MATERIAŁ ZAKAŻNY NIEBEZPIECZNY tylko DLA ZWIERZĄT”.
- 2.** Poniższa tabela nie jest kompletna. Materiały zakaźne, włącznie z nowymi lub występującymi patogenami, które nie są przedstawione w tabeli, a które jednakże spełniają te kryteria, zaklasyfikowane są do kategorii A. Poza tym materiał jest włączony do kategorii A, jeżeli istnieje wątpliwość, czy te kryteria są spełnione czy nie.
- 3.** Mikroorganizmy, które w poniższej tabeli przedstawione są kursywą, to bakterie, mykoplazmy, riketsje lub grzyby.

Przykłady materiałów zakaźnych, które w każdej formie podlegają pod kategorię A, o ile nie są podane w innej (patrz 2.2.62.1.4.1)	
numer UN i nazwa	mikroorganizmy
UN 2814 MATERIAŁ ZAKAŻNY, NIEBEZPIECZNY DLA LUDZI	<i>Bacillus anthracis</i> (tylko kultury)
	<i>Brucela abortus</i> (tylko kultury)
	<i>Brucela melitensis</i> (tylko kultury)
	<i>Brucela suis</i> (tylko kultury)
	<i>Burkholderia mallei</i> - <i>Pseudomonas mallei</i> - nosacizna (tylko kultury)
	<i>Burkholderia pseudomallei</i> <i>Pseudomonas pseudomallei</i> (tylko kultury)
	<i>Chlamydia psittaci</i> - szczepy ptasie (tylko kultury)
	<i>Clostridium botulinum</i> (tylko kultury)
	<i>Coccidioides immitis</i> (tylko kultury)
	<i>Coxiella burnetii</i> (tylko kultury)
	wirus gorączki krwotocznej Kongo-Krym
	wirus denga (tylko kultury)
	wirus wschodniego końskiego zapalenia mózgu (tylko kultury)
	<i>Escherichia coli</i> , patogenny (tylko kultury)
	wirus Ebola
	wirus Flexal
	<i>Francisella tularensis</i> (tylko kultury)
	wirus Guanarito
	wirus Hantaan
	wirus Hanta, który wywołuje gorączkę krwotoczną z objawami choroby nerek
	wirus Hendra
	wirus Hepatitis B (tylko kultury)
	wirus herpe-B (tylko kultury)
	ludzki wirus nabytego niedoboru odporności (tylko kultury)
	wysoko patogenny wirus ptasiej grypy (tylko kultury)
	wirus japońskiego zapalenia mózgu (tylko kultury)
	wirus Junin
	wirus choroby lasu Kyasanur
	wirus Lassa
	wirus Machuro
	wirus Marburg
	wirus małpiej ospy
	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> (tylko kultury) ^{a)}
	wirus Nipah
	wirus omskiej gorączki krwotocznej
	wirus Polio (tylko kultury)
	wirus Tollwut (tylko kultury)
	<i>Rickettsia prowazekii</i> (tylko kultury)
	<i>Rickettsia rickettsi</i> (tylko kultury)
	wirus gorączki doliny Rift (tylko kultury)
wirus rosyjskiego wiosenno-letniego zapalenia mózgu (tylko kultury)	
wirus Sabia	
<i>Shigella dysenteriae type I</i> (tylko kultury) ^{a)}	
wirus kleszczowego zapalenia mózgu (tylko kultury)	
wirus ospy	
wirus wenezuelskiego końskiego zapalenia mózgu (tylko kultury)	
wirus zapalenia mózgu zachodniego Nilu (tylko kultury)	

ADN

2 - 81

01.01.2013 r.

	wirus gorączki żółtej
	<i>Yersinia pestis</i> (tylko kultury)
UN 2900 MATERIAŁ ZAKAŻNY NIEBEZPIECZNY tylko DLA ZWIERZĄT	wirus afrykańskiego pomoru świń (tylko kultury)
	wirus welogeniczny rzekomego pomoru drobiu (tylko kultury)
	wirus klasycznego pomoru świń (tylko kultury)
	wirus pryszczycy (tylko kultury)
	wirus guzowatej choroby skóry bydła (tylko kultury)
	<i>Mycoplasma mycoides</i> – zaraza płucna bydła (tylko kultury)
	wirus pomoru małych przeżuwaczy (tylko kultury)
	wirus księgosusza (tylko kultury)
	wirus ospy owczej (tylko kultury)
	wirus ospy koziej (tylko kultury)
	wirus pęcherzykowego zapalenia jamy ustnej (tylko kultury)

^{a)} Kultury, które są przeznaczone dla celów diagnostycznych i klinicznych, powinny być jednak klasyfikowane jako materiały zakażne kategorii B.

2.2.62.1.4.2 Kategoria B: materiał zakażny, który nie spełnia kryteriów przyjęcia do kategorii A. Materiały zakażne kategorii B są zaklasyfikowane do UN 3373, z wyjątkiem kultur zdefiniowanych pod 2.2.62.1.3, które w zależności od przypadku zaklasyfikowane są do UN 2814 lub 2900.

Uwaga. Oficjalną nazwą przewożową dla UN 3373 jest „MATERIAŁ BIOLOGICZNY KATEGORIA B”.

2.2.62.1.5 Wyłączenia

2.2.62.1.5.1 Materiały niezawierające materiałów zakaźnych lub materiały, przy których nie występuje prawdopodobieństwo, że wywołują choroby u ludzi lub zwierząt, nie podlegają ADN, chyba że odpowiadają kryteriom innych klas.

2.2.62.1.5.2 Materiały zawierające mikroorganizmy, które nie są patogenne wobec ludzi lub zwierząt, nie podlegają ADN, chyba że odpowiadają kryteriom innych klas.

2.2.62.1.5.3 Materiały w takiej postaci, że wszelkie istniejące patogeny są tak zneutralizowane lub zdeaktywowane, że nie przedstawiają większego ryzyka dla zdrowia, nie podlegają ADN, chyba że odpowiadają kryteriom innych klas.

Uwaga. Sprzęt medyczny, który został osuszony z wolnej cieczy, uznaje się jako spełniający wymagania tego punktu i nie podlega pod ADN.

2.2.62.1.5.4 Materiały, w których stężenie patogenów jest na poziomie występującym w naturze (włącznie z artykułami spożywczymi i próbkami wody) i których nie uważa się za przedstawiające znaczne ryzyko infekcji, nie podlegają ADN, chyba że odpowiadają kryteriom innych klas.

2.2.62.1.5.5 Wyschnięta krew, którą uzyskano przez wprowadzenie kropli krwi na absorbującą powierzchnię, lub test przesiewowy kału zawierającego krew, jak również krew i składniki krwi przeznaczone do transfuzji lub preparaty z produktów krwi zgromadzone dla zastosowania do transfuzji lub transplantacji, oraz wszystkie tkanki lub organy przeznaczone do transplantacji, nie podlegają ADN.

2.2.62.1.5.6 Próbkę pobrane od ludzi lub zwierząt (próbki pacjentów), przy których istnieje minimalne prawdopodobieństwo zawierania patogenów, nie podlegają ADN, jeżeli próbki przewożone są w opakowaniach, które zapobiegają ich uwolnieniu i są oznakowane napisem „WYŁĄCZONE PRÓBKİ MEDYCZNE” lub „WYŁĄCZONE PRÓBKİ WETERYNARYJNE”.

Opakowanie odpowiada wyżej przedstawionym przepisom, jeżeli spełnia następujące warunki:

a) Opakowanie składa się z trzech części:

- (i) wodoszczelnego (-ych) naczynia (naczyń) pierwotnego (pierwotnych);
- (ii) wodoszczelnego opakowania wtórnego; i
- (iii) wystarczająco mocnego opakowania zewnętrznego w stosunku do swojej pojemności, masy i przewidywanego zastosowania, o przynajmniej jednej powierzchni o minimalnych wymiarach 100 x 100 mm.

b) Dla cieczy, pomiędzy naczyniem pierwotnym (naczyniami pierwotnymi) i opakowaniem wtórnym, powinien znajdować się materiał absorbujący w ilości wystarczającej do wchłonięcia całej zawartości, tak aby podczas przewozu uwolnione lub wyciekające cieczy nie przedostały

ADN

2 - 82

01.01.2013 r.

się do opakowania zewnętrznego i nie doprowadziły do naruszenia integralności materiału wyściełającego.

- c) Jeżeli w jednym opakowaniu wtórnym umieszczono więcej kruchych naczyń pierwotnych, to powinny być albo pojedynczo owinięte albo tak rozdzielone jedno od drugiego, aby uniemożliwić wzajemną styczność.

Uwagi 1. Dla ustalenia, że materiał według przepisów tego rozdziału podlega wyłączeniu, wymagana jest specjalistyczna ocena. Ocena ta powinna nastąpić na podstawie znanych przypadków medycznych, objawów i indywidualnych okoliczności dotyczących ludzi lub zwierząt oraz lokalnych warunków endemicznych. Przykładowe próbki, które mogą być przewiezione według przepisów tego punktu:

- próbki krwi lub moczu do kontroli poziomu cholesterolu, poziomu cukru we krwi, poziomu hormonów lub swoistego antygenu prostaty (PSA),
- próbki wymagane do kontroli funkcjonowania organów, jak praca serca, wątroby lub nerek ludzi lub zwierząt niechorych zakaźnie lub do kontroli terapeutycznej środków leczniczych,
- próbki pobrane dla ustalenia zawartości narkotyków lub alkoholu, dla celów ubezpieczeniowych lub zatrudnienia,
- testy ciążowe,
- biopsje dla stwierdzenia nowotworu, i
- wykrywanie przeciwciał u ludzi lub zwierząt, przy braku podejrzeń o właściwości zakaźne (np. rozwój odporności wywołanej przez szczepionki, diagnostyka schorzeń immunologicznych, itp.).

2. W komunikacji lotniczej opakowania dla próbek wyłączonych na podstawie tego przepisu powinny odpowiadać przepisom podpunktów a) do c).

2.2.62.1.5.7 Z wyjątkiem

- a) odpadów medycznych (UN 3291),
- b) instrumentów lub sprzętu medycznego, zanieczyszczonych materiałami zakaźnymi kategorii A (UN 2814 lub UN 2900) lub zawierających takie materiały, i
- c) instrumentów lub sprzętu medycznego, zanieczyszczonych lub zawierających inne materiały niebezpieczne spełniające kryteria innych klas,

instrumenty lub sprzęty medyczne, potencjalnie zanieczyszczone materiałami zakaźnymi lub zawierające takie materiały, które przewożone są do dezynfekcji, czyszczenia, sterylizacji, naprawy lub oceny, z wyjątkiem wymagań tego punktu, nie podlegają ADN, jeżeli zapakowane są w opakowania, tak zaprojektowane i wyprodukowane, że w normalnych warunkach przewozu nie dojdzie do rozbicia, przedziurawienia lub uwolnienia zawartości. Opakowania powinny być tak zaprojektowane, aby spełniały przepisy budowy podane pod 6.1.4 lub 6.6.5 ADR

Opakowania te powinny spełniać ogólne przepisy o pakowaniu podane pod 4.1.1.1 i 4.1.1.2 ADR i być w stanie utrzymać instrumenty i sprzęt medyczny przy spadku z wysokości 1,2 m.

Opakowania powinny być oznakowane napisem „UŻYWANE INSTRUMENTY MEDYCZNE” lub „UŻYWANY SPRZĘT MEDYCZNY”. Przy stosowaniu opakowań zbiorczych powinny być one oznaczone w taki sam sposób, chyba że napis pozostaje widoczny.

2.2.62.1.6 (zarezerwowany)

2.2.62.1.7 (zarezerwowany)

2.2.62.1.8 (zarezerwowany)

2.2.62.1.9 Produkty biologiczne

Dla potrzeb ADN produkty biologiczne dzielą się na następujące grupy:

- a) produkty, które są wytworzone i zapakowane zgodnie z przepisami władzy właściwej danego państwa i są przewożone w celu ich końcowego zapakowania i dystrybucji oraz do użycia przez służby medyczne lub przez osoby indywidualne do ochrony zdrowia. Materiały tej grupy nie podlegają ADN;

ADN

2 - 83

01.01.2013 r.

b) produkty, które nie podlegają pod a) i które są znane lub przypuszcza się, że zawierają materiały zakaźne i które odpowiadają kryteriom przyjęcia do kategorii A lub B. Materiały tej grupy, w zależności od przypadku, są zaklasyfikowane do UN 2814, 2900 lub 3373.

Uwaga. Pewne licencjonowane produkty biologiczne mogą stwarzać zagrożenie biologiczne tylko w niektórych częściach świata. W takim przypadku lokalna władza właściwa może wymagać, aby te produkty biologiczne spełniały wymagania dla materiałów zakaźnych lub mogą nakazać inne ograniczenia.

2.2.62.1.10 Mikroorganizmy i organizmy zmodyfikowane genetycznie

Mikroorganizmy i organizmy zmodyfikowane genetycznie, które nie odpowiadają definicji materiałów zakaźnych, powinny być klasyfikowane zgodnie z 2.2.9.

2.2.62.1.11 Odpady medyczne lub kliniczne

2.2.62.1.11.1 Odpady medyczne lub kliniczne, które zawierają materiały zakaźne kategorii A, w zależności od przypadku, są zaklasyfikowane do UN 2814 lub 2900. Odpady medyczne lub kliniczne, które zawierają materiały zakaźne kategorii B, są zaklasyfikowane do UN 3291.

Uwaga. Odpady medyczne lub kliniczne, zgodnie z Europejskim Katalogiem Odpadów będącym załącznikiem do Decyzji Komisji Europejskiej 2000/532/WE⁶⁾, z uwzględnieniem zmian, przyporządkowane do numeru 18 01 03 (odpady z opieki i badań medycznych lub weterynaryjnych – odpady z opieki okołoporodowej, diagnozowania, leczenia lub profilaktyki medycznej – odpady których zbieranie i unieszkodliwianie podlega specjalnym przepisom ze względu na zapobieganie infekcji) lub do 18 02 02 (odpady z opieki i badań medycznych lub weterynaryjnych – odpady z badań, diagnozowania, leczenia i profilaktyki weterynaryjnej - odpady których zbieranie i unieszkodliwianie podlega specjalnym przepisom ze względu na zapobieganie infekcji), powinny być klasyfikowane według przepisów tego punktu na podstawie diagnozy lekarza lub weterynarza, odpowiednio dla ludzi lub zwierząt.

2.2.62.1.11.2 Odpady medyczne lub kliniczne, o których można sądzić, że istnieje nieznaczne prawdopodobieństwo wystąpienia materiału zakaźnego, są zaklasyfikowane do UN 3291. Dla przyporządkowania można korzystać z międzynarodowych, regionalnych lub krajowych katalogów odpadów.

Uwagi 1. Oficjalna nazwa przewozowa dla UN 3291 brzmi „ODPADY KLINICZNE NIEWYSZCZEGÓLNIONE, I.N.O.” lub „ODPADY (BIO)MEDYCZNE, I.N.O.” lub „ODPADY MEDYCZNE PODLEGAJĄCE PRZEPISOM, I.N.O.”.

2. Niezależnie od przedstawionych powyżej kryteriów klasyfikacyjnych, zgodnie z Europejskim Katalogiem Odpadów będącym załącznikiem do Decyzji Komisji Europejskiej 2000/532/WE⁵⁾ z każdorazową zmianą, odpady medyczne i kliniczne przyporządkowane do numeru 18 01 04 [odpady z opieki i badań medycznych lub weterynaryjnych - odpady z opieki okołoporodowej, diagnozowania, leczenia lub profilaktyki medycznej - odpady których zbieranie i unieszkodliwianie nie podlega specjalnym przepisom ze względu na zapobieganie infekcji (np. opatrunki z ran, w tym gipsowe, bielizna, odzież jednorazowego użytku, artykuły higieniczne)] lub do numeru 18 02 03 (odpady z opieki i badań medycznych lub weterynaryjnych - odpady z opieki okołoporodowej, diagnozowania, leczenia lub profilaktyki medycznej - odpady których zbieranie i unieszkodliwianie nie podlega specjalnym przepisom ze względu na zapobieganie infekcji), nie podlegają ADN.

2.2.62.1.11.3 Odpady medyczne lub kliniczne zdekontaminowane od materiałów zakaźnych, nie podlegają ADN, chyba że odpowiadają kryteriom przyjęcia do innych klas.

2.2.62.1.11.4 Odpady medyczne lub kliniczne zaklasyfikowane do UN 3291 zaliczone są do grupy pakowania II.

2.2.62.1.12 Zarażone zwierzęta

⁶⁾ Decyzja Komisji 2000/532/WE z 3 maja 2000 r. zastępuje Decyzję 94/3/WE o wykazie odpadów, zgodnie z art.1a) Dyrektywy Rady 75/442/EWG o odpadach i Decyzji Rady 94/904/WE o wykazie odpadów niebezpiecznych w myśl art.1 ust. 4 Dyrektywy Rady 91/689/EWG o odpadach niebezpiecznych, zastąpiona przez Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/12/WE (Dz. Urz. UE L 114 z 3.04.2006 r., str. 3).

ADN

2 - 84

01.01.2013 r.

2.2.62.1.12.1 Żywe zwierzęta nie mogą być używane do przewozu materiałów zakaźnych, chyba że ten materiał nie może być przewieziony innym sposobem. Żywe zwierzęta, które celowo zostały zarażone i znane jest lub podejrzewa się, że zawierają materiał zakaźny, mogą być przewożone tylko na warunkach zatwierdzonych przez władzę właściwą⁷⁾.

2.2.62.1.12.2 Materiały zwierzęce zainfekowane patogenami kategorii A lub patogenami, które byłyby przyporządkowane do kategorii A tylko w kulturach, powinny być zaklasyfikowane, zależnie od przypadku, do UN 2814 lub 2900.

Materiały zwierzęce zainfekowane patogenami kategorii B, oprócz tych, które byłyby przyporządkowane do kategorii A w kulturach, powinny być zaklasyfikowane do UN 3373.

2.2.62.2 Materiały niedopuszczone do przewozu

Żywe zwierzęta kręgowo lub bezkręgowo nie powinny być używane do przewozu materiału zakaźnego, chyba że nie może być on przewieziony innym sposobem lub do takiego przewozu dopuści władza właściwa (patrz 2.2.62.1.12.1).

2.2.62.3 Wykaz pozycji zbiorczych

Zagrożenie dodatkowe	Kod klasyfikacyjny	Numer UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
Materiały zakaźne			
materiały zakaźne, niebezpieczne dla ludzi	11	2814	MATERIAŁ ZAKAŹNY NIEBEZPIECZNY DLA LUDZI
materiały zakaźne, niebezpieczne tylko dla zwierząt	12	2900	MATERIAŁ ZAKAŹNY NIEBEZPIECZNY tylko DLA ZWIERZĄT
odpady kliniczne	13	3291	ODPADY KLINICZNE NIEWYSZCZEGÓLNIONE, I.N.O. lub
		3291	ODPADY (BIO)MEDYCZNE, I.N.O. lub
		3291	ODPADY MEDYCZNE PODLEGAJĄCE PRZEPISOM, I.N.O.
materiały biologiczne	14	3373	MATERIAŁ BIOLOGICZNY KATEGORIA B

⁷⁾ Regulacje dotyczące transportu zwierząt zawarte są np. w Dyrektywie 91/628/EWG z 19.11.1991 r. o ochronie zwierząt podczas transportu (Dz.U. WE L 340 z 11.12.1991 r., str. 17) i w Zaleceniach Rady Europy (Komitet Ministerialny), dotyczących przewozu niektórych gatunków zwierząt.

ADN

2 - 85

01.01.2013 r.

2.2.7 Klasa 7 Materiały promieniotwórcze**2.2.7.1 Definicje**

2.2.7.1.1 *Materiał promieniotwórczy* oznacza każdy materiał zawierający izotopy promieniotwórcze, w którym zarówno stężenie promieniotwórcze jak i całkowita aktywność w przesyłce przekraczają wartości określone pod 2.2.7.2.2.1-2.2.7.2.2.6.

2.2.7.1.2 *Skażenie*

Skażenie oznacza obecność substancji promieniotwórczej na powierzchni, w ilości przekraczającej 0,4 Bq/cm² dla emiterów promieniowania beta i gamma oraz dla niskotoksycznych emiterów promieniowania alfa, lub 0,04 Bq/cm² dla wszystkich innych emiterów promieniowania alfa.

Skażenie niezwiązane oznacza skażenie, które może być usunięte z powierzchni w normalnych warunkach przewozu.

Skażenie związane oznacza skażenie inne niż skażenie niezwiązane.

2.2.7.1.3 Definicje i wyrażenia specyficzne**A₁ i A₂**

A₁ oznacza wartość aktywności materiału promieniotwórczego w specjalnej postaci, która jest wymieniona w tabeli 2.2.7.2.2.1 lub jest wyznaczona zgodnie z 2.2.7.2.2 i jest stosowana do określenia granicznych aktywności w ADN.

A₂ oznacza wartość aktywności materiału promieniotwórczego, innego niż materiał w specjalnej postaci, która jest wymieniona w tabeli 2.2.7.2.2.1 lub jest wyznaczona zgodnie z 2.2.7.2.2 i jest stosowana do określenia granicznych aktywności w ADN.

Aktywność właściwa izotopu promieniotwórczego oznacza aktywność na jednostkę masy tego izotopu. Aktywność właściwa materiału oznacza aktywność na jednostkę masy materiału, w którym izotopy promieniotwórcze są w zasadzie równomiernie rozmieszczone.

Emitory promieniowania alfa o niskiej toksyczności oznaczają: uran naturalny, uran zubożony, tor naturalny, uran-235 lub uran-238, tor-232, tor-228 i tor-230, jeżeli znajdują się w rudzie lub w koncentratkach fizycznych albo chemicznych; lub emitory promieniowania alfa, których okres półrozpadu jest mniejszy niż 10 dni.

Izotopy rozszczepialne są to uran-233, uran-235, pluton-239, pluton-241.

Materiały rozszczepialne to materiały zawierające jakikolwiek rozszczepialny izotop.

Wyłączone z tego określenia są:

- a) uran naturalny lub uran zubożony, i
- b) uran naturalny lub uran zubożony, który był napromieniony tylko w reaktorach termicznych

Materiał o niskiej aktywności właściwej (Low Specific Activity - LSA) oznacza materiał promieniotwórczy, który ze względu na naturalne właściwości ma ograniczoną aktywność właściwą, lub materiał promieniotwórczy, do którego mają zastosowanie ograniczenia dotyczące oszacowanej średniej aktywności właściwej. Przy określaniu szacunkowej średniej aktywności właściwej nie uwzględnia się materiałów stosowanych na osłonę zewnętrzną otaczającą materiały LSA.

Materiał promieniotwórczy słabo rozpraszalny oznacza materiał promieniotwórczy stały lub materiał promieniotwórczy stały znajdujący się w szczelnej kapsule, który ma ograniczoną możliwość rozpraszania się i nie jest w postaci proszku.

Materiał promieniotwórczy w specjalnej postaci oznacza

- a) stały materiał promieniotwórczy nierozpraszający się, lub
- b) zamkniętą kapsułę zawierającą materiał promieniotwórczy.

Przedmiot skażony powierzchniowo (Surface Contaminated Objekt - SCO) oznacza przedmiot stały, który sam nie jest promieniotwórczy, ale na jego powierzchni występuje materiał promieniotwórczy.

ADN

2 - 86

01.01.2013 r.

Tor nienapromieniowany oznacza tor zawierający nie więcej niż 10^{-7} g uranu-233 na gram toru-232.

Uran – naturalny, zubożony, wzbogacony

Uran naturalny (może być wydzielony chemicznie) oznacza uran z naturalnym składem izotopów uranu (około 99,28% masowych uranu-238 i 0,72% masowych uranu-235).

Uran zubożony oznacza uran, w którym zawartość uranu-235 wyrażona w procentach masowych jest mniejsza od zawartości w uranie naturalnym.

Uran wzbogacony oznacza uran, w którym zawartość uranu-235 wyrażona w procentach masowych jest większa niż 0,72%.

We wszystkich przypadkach występuje w bardzo małych ilościach uran-234.

Uran nienapromieniowany oznacza uran zawierający nie więcej niż 2×10^3 Bq plutonu na gram uranu-235, nie więcej niż 9×10^6 Bq produktów rozszczepienia na gram uranu-235 i nie więcej niż 5×10^{-3} g uranu-236 na gram uranu-235.

2.2.7.2 Klasyfikacja

2.2.7.2.1 Przepisy ogólne

2.2.7.2.1.1 Materiały promieniotwórcze są zaklasyfikowane zgodnie z przepisami 2.2.7.2.2-2.2.7.2.5 do następujących numerów UN, znajdujących się w tabeli 2.2.7.2.1.1, w zależności od wartości aktywności izotopów promieniotwórczych zawartych w sztuce przesyłki, właściwości tych izotopów promieniotwórczych rozszczepialnych i nierozszczepialnych, typu sztuki przesyłki przekazywanej do przewozu i typu lub postaci zawartości sztuki przesyłki lub od zatwierdzenia przewozu na warunkach specjalnych.

Tabela 2.2.7.2.1.1 Zaklasyfikowanie do numerów UN

Sztuka przesyłki wyłączona (1.7.1.5)	
UN 2908	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA-OPAKOWANIE PRÓŻNE
UN 2909	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA-PRZEDMIOTY Z URANU NATURALNEGO lub URANU ZUBOŻONEGO lub Z TORU NATURALNEGO
UN 2910	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA-OGRANICZONA ILOŚĆ MATERIAŁU
UN 2911	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA-PRZYRZĄDY lub WYROBY
Materiały promieniotwórcze o niskiej aktywności właściwej (2.2.7.2.3.1)	
UN 2912	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-I), nierozszczepialne lub rozszczepialne, wyłączone
UN 3321	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-II), nierozszczepialne lub rozszczepialne wyłączone
UN 3322	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-III), nierozszczepialne lub rozszczepialne wyłączone
UN 3324	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-II), ROZSZCZEPIALNE
UN 3325	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-III), ROZSZCZEPIALNE
Przedmioty skażone powierzchniowo (2.2.7.2.3.2)	
UN 2913	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, PRZEDMIOTY SKAŻONE POWIERZCHNIOWO (SCO-I lub SCO-II), nierozszczepialne lub rozszczepialne wyłączone
UN 3326	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, PRZEDMIOTY SKAŻONE POWIERZCHNIOWO (SCO-I lub SCO-II), ROZSZCZEPIALNE
Sztuka przesyłki Typ A (2.2.7.2.4.4)	
UN 2915	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI TYP A, bez postaci specjalnej,

ADN

2 - 87

01.01.2013 r.

	nirozszczepialne lub rozszczepialne wyłączone
UN 3327	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI TYP A, ROZSZCZEPIALNE, bez postaci specjalnej
UN 3332	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI TYP A, W SPECJALNEJ POSTACI, nierozszczepialne lub rozszczepialne wyłączone
UN 3333	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI TYP A, W SPECJALNEJ POSTACI, ROZSZCZEPIALNE
Sztuka przesyłki Typ B(U) (2.2.7.2.4.6)	
UN 2916	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI TYP B(U), nierozszczepialne lub rozszczepialne wyłączone
UN 3328	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI TYP B(U), ROZSZCZEPIALNE
Sztuka przesyłki Typ B(M) (2.2.7.2.4.6)	
UN 2917	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI TYP B(M), nierozszczepialne lub rozszczepialne wyłączone
UN 3329	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI TYP B(M), ROZSZCZEPIALNE
Sztuka przesyłki Typ C (2.2.7.2.4.6)	
UN 3323	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI TYP C, nierozszczepialne lub rozszczepialne wyłączone
UN 3330	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI TYPU C, ROZSZCZEPIALNE
Warunki specjalne (2.2.7.2.5)	
UN 2919	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, PRZEWOŻONE NA WARUNKACH SPECJALNYCH, nierozszczepialne lub rozszczepialne wyłączone
UN 3331	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, PRZEWOŻONE NA WARUNKACH SPECJALNYCH, ROZSZCZEPIALNE
Heksafluorek uranu (2.2.7.2.4.5)	
UN 2977	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, HEKSAFLUOREK URANU ROZSZCZEPIALNY
UN 2978	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, HEKSAFLUOREK URANU, nierozszczepialny lub rozszczepialny wyłączony

2.2.7.2.2 Wartości aktywności

2.2.7.2.2.1 W tabeli 2.2.7.2.2.1 podane są następujące podstawowe wartości dla poszczególnych izotopów promieniotwórczych

- A_1 i A_2 w TBq;
- stężenie promieniotwórcze dla materiału nie podlegającego przepisom w Bq/g; i
- aktywności graniczne dla przesyłki nie podlegającej przepisom, w Bq.

Tabela 2.2.7.2.2.1 Podstawowe wartości dla izotopów promieniotwórczych

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A_1	A_2	Stężenie promieniotwórcze dla materiału niepodlegającego przepisom	Aktywność graniczna dla przesyłki niepodlegającej przepisom
	(TBq)	(TBq)		
Aktyń (89)				
Ac-225 ^{a)}	8×10^{-1}	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Ac-227 ^{a)}	9×10^{-1}	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^3
Ac-228	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Srebro (47)				
Ag-105	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Ag-108m ^{a)}	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1 ^{b)}	1×10^6 ^{b)}
Ag-110m ^{a)}	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Ag-111	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Glin (13)				
Al-26	1×10^{-1}	1×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Ameryk (95)				

ADN

2 - 88

01.01.2013 r.

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A ₁	A ₂	Stężenie promieniotwórcze dla materiału niepodlegającego przepisom	Aktywność graniczna dla przesyłki niepodlegającej przepisom
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
Am-241	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Am-242m ^{a)}	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0 b)	1×10^4 b)
Am-243 ^{a)}	5×10^0	1×10^{-3}	1×10^0 b)	1×10^3 b)
Argon (18)				
Ar-37	4×10^1	4×10^1	1×10^6	1×10^8
Ar-39	2×10^1	4×10^1	1×10^7	1×10^4
Ar-41	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
Arsen (33)				
As-72	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
As-73	4×10^1	4×10^1	1×10^3	1×10^7
As-74	1×10^0	9×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
As-76	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
As-77	2×10^1	7×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Astat (85)				
At-211 ^{a)}	2×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Złoto (79)				
Au-193	7×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^7
Au-194	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Au-195	1×10^1	6×10^0	1×10^2	1×10^7
Au-198	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Bar (56)				
Ba-131 ^{a)}	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Ba-133	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Ba-133m	2×10^1	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Ba-140 ^{a)}	5×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1 b)	1×10^5 b)
Beryl (4)				
Be-7	2×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^7
Be-10	4×10^1	6×10^{-1}	1×10^4	1×10^6
Bizmut (83)				
Bi-205	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Bi-206	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Bi-207	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Bi-210	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Bi-210m ^{a)}	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^1	1×10^5
Bi-212 ^{a)}	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1 b)	1×10^5 b)
Bekerel (97)				
Bk-247	8×10^0	8×10^{-4}	1×10^0	1×10^4
Bk-249 ^{a)}	4×10^1	3×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Brom (35)				
Br-76	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Br-77	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Br-82	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Węgiel (6)				
C-11	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
C-14	4×10^1	3×10^0	1×10^4	1×10^7
Wapń (20)				
Ca-41	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^5	1×10^7
Ca-45	4×10^1	1×10^0	1×10^4	1×10^7
Ca-47 ^{a)}	3×10^0	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Kadm (48)				

ADN

2 - 89

01.01.2013 r.

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A ₁	A ₂	Stężenie promieniotwórcze dla materiału niepodlegającego przepisom	Aktywność graniczna dla przesyłki niepodlegającej przepisom
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
Cd-109	3×10^1	2×10^0	1×10^4	1×10^6
Cd-113m	4×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Cd-115 ^{a)}	3×10^0	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Cd-115m	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Cer (58)				
Ce-139	7×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Ce-141	2×10^1	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
Ce-143	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Ce-144 ^{a)}	2×10^{-1}	2×10^{-1}	$1 \times 10^{2 \text{ b)}}$	$1 \times 10^{5 \text{ b)}}$
Kaliforn (98)				
Cf-248	4×10^1	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Cf-249	3×10^0	8×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Cf-250	2×10^1	2×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Cf-251	7×10^0	7×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Cf-252	1×10^{-1}	3×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Cf-253 ^{a)}	4×10^1	4×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
Cf-254	1×10^{-3}	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^3
Chlor (17)				
Cl-36	1×10^1	6×10^{-1}	1×10^4	1×10^6
Cl-38	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Kiur (96)				
Cm-240	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
Cm-241	2×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
Cm-242	4×10^1	1×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
Cm-243	9×10^0	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Cm-244	2×10^1	2×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Cm-245	9×10^0	9×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Cm-246	9×10^0	9×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Cm-247 ^{a)}	3×10^0	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Cm-248	2×10^{-2}	3×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Kobalt (27)				
Co-55	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Co-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Co-57	1×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^6
Co-58	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Co-58m	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
Co-60	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Chrom (24)				
Cr-51	3×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
Cez (55)				
Cs-129	4×10^0	4×10^0	1×10^2	1×10^5
Cs-131	3×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^6
Cs-132	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^5
Cs-134	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^4
Cs-134m	4×10^1	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^5
Cs-135	4×10^1	1×10^0	1×10^4	1×10^7
Cs-136	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Cs-137 ^{a)}	2×10^0	6×10^{-1}	$1 \times 10^{1 \text{ b)}}$	$1 \times 10^{4 \text{ b)}}$
Miedź (29)				
Cu-64	6×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6

ADN

2 - 90

01.01.2013 r.

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A ₁	A ₂	Stężenie promieniotwórcze dla materiału niepodlegającego przepisom	Aktywność graniczna dla przesyłki niepodlegającej przepisom
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
Cu-67	1×10^1	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Dysproz (66)				
Dy-159	2×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^7
Dy-165	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Dy-166 ^{a)}	9×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Erb (68)				
Er-169	4×10^1	1×10^0	1×10^4	1×10^7
Er-171	8×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Europ (63)				
Eu-147	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Eu-148	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Eu-149	2×10^1	2×10^1	1×10^2	1×10^7
Eu-150 (krótkożyciowy)	2×10^0	7×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Eu-150 (długożyciowy)	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Eu-152	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Eu-152m	8×10^{-1}	8×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Eu-154	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Eu-155	2×10^1	3×10^0	1×10^2	1×10^7
Eu-156	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Fluor (9)				
F-18	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Żelazo (26)				
Fe-52 ^{a)}	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Fe-55	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^6
Fe-59	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Fe-60 ^{a)}	4×10^1	2×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Gal (31)				
Ga-67	7×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Ga-68	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Ga-72	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Gadolin (64)				
Gd-146 (a)	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Gd-148	2×10^1	2×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Gd-153	1×10^1	9×10^0	1×10^2	1×10^7
Gd-159	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
German (32)				
Ge-68 ^{a)}	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Ge-71	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^8
Ge-77	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Hafn (72)				
Hf-172 ^{a)}	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Hf-175	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Hf-181	2×10^0	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Hf-182	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^2	1×10^6
Rtęć (80)				
Hg-194 ^{a)}	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Hg-195m ^{a)}	3×10^0	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Hg-197	2×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^7
Hg-197m	1×10^1	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Hg-203	5×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^5

ADN

2 - 91

01.01.2013 r.

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A ₁	A ₂	Stężenie promieniotwórcze dla materiału niepodlegającego przepisom	Aktywność graniczna dla przesyłki niepodlegającej przepisom
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
Holm(67)				
Ho-166	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^3	1×10^5
Ho-166m	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Jod (53)				
I-123	6×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^7
I-124	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
I-125	2×10^1	3×10^0	1×10^3	1×10^6
I-126	2×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
I-129	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^2	1×10^5
I-131	3×10^0	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
I-132	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
I-133	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
I-134	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
I-135 ^{a)}	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Ind (49)				
In-111	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
In-113m	4×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
In-114m ^{a)}	1×10^1	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
In-115m	7×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
Iryd (77)				
Ir-189 ^{a)}	1×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^7
Ir-190	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Ir-192	$1 \times 10^{0a)}$	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^4
Ir-194	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Potas (19)				
K-40	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
K-42	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
K-43	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Krypton (36)				
Kr-79	4×10^0	2×10^0	1×10^3	1×10^5
Kr-81	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
Kr-85	1×10^1	1×10^1	1×10^5	1×10^4
Kr-85m	8×10^0	3×10^0	1×10^3	1×10^{10}
Kr-87	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
Lantan (57)				
La-137	3×10^1	6×10^0	1×10^3	1×10^7
La-140	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Lutet (71)				
Lu-172	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Lu-173	8×10^0	8×10^0	1×10^2	1×10^7
Lu-174	9×10^0	9×10^0	1×10^2	1×10^7
Lu-174m	2×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^7
Lu-177	3×10^1	7×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Magnez (12)				
Mg-28 ^{a)}	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Mangan (25)				
Mn-52	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Mn-53	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^4	1×10^9
Mn-54	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Mn-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5

ADN

2 - 92

01.01.2013 r.

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A ₁	A ₂	Stężenie promieniotwórcze dla materiału niepodlegającego przepisom	Aktywność graniczna dla przesyłki niepodlegającej przepisom
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
Molibden (42)				
Mo-93	4×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^8
Mo-99 ^{a)}	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Azot (7)				
N-13	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
Sód (11)				
Na-22	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Na-24	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Niob (41)				
Nb-93m	4×10^1	3×10^1	1×10^4	1×10^7
Nb-94	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Nb-95	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Nb-97	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Neodym (60)				
Nd-147	6×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Nd-149	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Nikiel (28)				
Ni-59	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^4	1×10^8
Ni-63	4×10^1	3×10^1	1×10^5	1×10^8
Ni-65	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Neptun (93)				
Np-235	4×10^1	4×10^1	1×10^3	1×10^7
Np-236 (krótkożyciowy)	2×10^1	2×10^0	1×10^3	1×10^7
Np-236 (długożyciowy)	9×10^0	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
Np-237	2×10^1	2×10^{-3}	1×10^0 ^{b)}	1×10^3 ^{b)}
Np-239	7×10^0	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
Osm (76)				
Os-185	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Os-191	1×10^1	2×10^0	1×10^2	1×10^7
Os-191m	4×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
Os-193	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Os-194 ^{a)}	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Fosfor (15)				
P-32	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^5
P-33	4×10^1	1×10^0	1×10^5	1×10^8
Protaktyn (91)				
Pa-230 ^{a)}	2×10^0	7×10^{-2}	1×10^1	1×10^6
Pa-231	4×10^0	4×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Pa-233	5×10^0	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
Ołów (82)				
Pb-201	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Pb-202	4×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^6
Pb-203	4×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Pb-205	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^4	1×10^7
Pb-210 ^{a)}	1×10^0	5×10^{-2}	1×10^1 ^{b)}	1×10^4 ^{b)}
Pb-212 ^{a)}	7×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^1 ^{b)}	1×10^5 ^{b)}
Pallad (46)				
Pd-103 ^{a)}	4×10^1	4×10^1	1×10^3	1×10^8
Pd-107	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^5	1×10^8
Pd-109	2×10^0	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^6

ADN

2 - 93

01.01.2013 r.

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A ₁	A ₂	Stężenie promieniotwórcze dla materiału niepodlegającego przepisom	Aktywność graniczna dla przesyłki niepodlegającej przepisom
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
Promet (61)				
Pm-143	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Pm-144	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Pm-145	3×10^1	1×10^1	1×10^3	1×10^7
Pm-147	4×10^1	2×10^0	1×10^4	1×10^7
Pm-148m ^{a)}	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Pm-149	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Pm-151	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Polon (84)				
Po-210	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^1	1×10^4
Prazeodym (59)				
Pr-142	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Pr-143	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^4	1×10^6
Platyna (78)				
Pt-188 ^{a)}	1×10^0	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Pt-191	4×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Pt-193	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
Pt-193m	4×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Pt-195m	1×10^1	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Pt-197	2×10^1	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Pt-197m	1×10^1	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Pluton (94)				
Pu-236	3×10^1	3×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Pu-237	2×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^7
Pu-238	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Pu-239	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Pu-240	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^3
Pu-241 ^{a)}	4×10^1	6×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
Pu-242	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Pu-244 ^{a)}	4×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Rad (88)				
Ra-223 ^{a)}	4×10^{-1}	7×10^{-3}	1×10^2 b)	1×10^5 b)
Ra-224 ^{a)}	4×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^1 b)	1×10^5 b)
Ra-225 ^{a)}	2×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^2	1×10^5
Ra-226 ^{a)}	2×10^{-1}	3×10^{-3}	1×10^1 b)	1×10^4 b)
Ra-228 ^{a)}	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^1 b)	1×10^5 b)
Rubid (37)				
Rb-81	2×10^0	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Rb-83 ^{a)}	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Rb-84	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Rb-86	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Rb-87	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^4	1×10^7
Rb (naturalny)	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^4	1×10^7
Ren (75)				
Re-184	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Re-184m	3×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
Re-186	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Re-187	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^6	1×10^9
Re-188	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Re-189 (a)	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6

ADN

2 - 94

01.01.2013 r.

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A ₁	A ₂	Stężenie promieniotwórcze dla materiału niepodlegającego przepisom	Aktywność graniczna dla przesyłki niepodlegającej przepisom
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
Re (naturalny)	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^6	1×10^9
Rod (45)				
Rh-99	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6
Rh-101	4×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^7
Rh-102	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Rh-102m	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Rh-103m	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^8
Rh-105	1×10^1	8×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
Radon (86)				
Rn-222 ^{a)}	3×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^1 b)	1×10^8 b)
Ruten (44)				
Ru-97	5×10^0	5×10^0	1×10^2	1×10^7
Ru-103 ^{a)}	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Ru-105	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Ru-106 ^{a)}	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2 b)	1×10^5 b)
Siarka (16)				
S-35	4×10^1	3×10^0	1×10^5	1×10^8
Antymon (51)				
Sb-122	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^4
Sb-124	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Sb-125	2×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
Sb-126	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Skand (21)				
Sc-44	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Sc-46	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Sc-47	1×10^1	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Sc-48	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Selen (34)				
Se-75	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Se-79	4×10^1	2×10^0	1×10^4	1×10^7
Krzem (14)				
Si-31	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Si-32	4×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Samar (62)				
Sm-145	1×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^7
Sm-147	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^1	1×10^4
Sm-151	4×10^1	1×10^1	1×10^4	1×10^8
Sm-153	9×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Cyna (50)				
Sn-113 ^{a)}	4×10^0	2×10^0	1×10^3	1×10^7
Sn-117m	7×10^0	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Sn-119m	4×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
Sn-121m ^{a)}	4×10^1	9×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Sn-123	8×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Sn-125	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Sn-126 ^{a)}	6×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Stront (38)				
Sr-82 ^{a)}	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Sr-85	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Sr-85m	5×10^0	5×10^0	1×10^2	1×10^7

ADN

2 - 95

01.01.2013 r.

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A ₁	A ₂	Stężenie promieniotwórcze dla materiału niepodlegającego przepisom	Aktywność graniczna dla przesyłki niepodlegającej przepisom
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
Sr-87m	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Sr-89	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Sr-90 ^{a)}	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2 ^{b)}	1×10^4 ^{b)}
Sr-91 ^{a)}	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Sr-92 ^{a)}	1×10^0	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Tryt (1)				
T(H-3)	4×10^1	4×10^1	1×10^6	1×10^9
Tantal (73)				
Ta-178(długożyciowy)	1×10^0	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Ta-179	3×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
Ta-182	9×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^4
Terb (65)				
Tb-157	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
Tb-158	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Tb-160	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Technet (43)				
Tc-95m ^{a)}	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6
Tc-96	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Tc-96m ^{a)}	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Tc-97	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^3	1×10^8
Tc-97m	4×10^1	1×10^0	1×10^3	1×10^7
Tc-98	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Tc-99	4×10^1	9×10^{-1}	1×10^4	1×10^7
Tc-99m	1×10^1	4×10^0	1×10^2	1×10^7
Tellur (52)				
Te-121	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6
Te-121m	5×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Te-123m	8×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^7
Te-125m	2×10^1	9×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Te-127	2×10^1	7×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Te-127m ^{a)}	2×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Te-129	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Te-129m ^{a)}	8×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Te-131m ^{a)}	7×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Te-132 ^{a)}	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
Tor (90)				
Th-227	1×10^1	5×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Th-228 ^{a)}	5×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^0 ^{b)}	1×10^4 ^{b)}
Th-229	5×10^0	5×10^{-4}	1×10^0 ^{b)}	1×10^3 ^{b)}
Th-230	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Th-231	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^3	1×10^7
Th-232	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^1	1×10^4
Th-234 ^{a)}	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^3 ^{b)}	1×10^5 ^{b)}
Th (naturalny)	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^0 ^{b)}	1×10^3 ^{b)}
Tytan (22)				
Ti-44 ^{a)}	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Tal (81)				
Tl-200	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Tl-201	1×10^1	4×10^0	1×10^2	1×10^6
Tl-202	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6

ADN

2 - 96

01.01.2013 r.

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A ₁	A ₂	Stężenie promieniotwórcze dla materiału niepodlegającego przepisom	Aktywność graniczna dla przesyłki niepodlegającej przepisom
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
Tl-204	1×10^1	7×10^{-1}	1×10^4	1×10^4
Tul (69)				
Tm-167	7×10^0	8×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Tm-170	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Tm-171	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^8
Uran (92)				
U-230 (szybkie wchłanianie do płuc) ^{a)d)}	4×10^1	1×10^{-1}	1×10^1 ^{b)}	1×10^5 ^{b)}
U-230 (średnie wchłanianie do płuc) ^{a)e)}	4×10^1	4×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
U-230 (powolne wchłanianie do płuc) ^{a)f)}	3×10^1	3×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
U-232 (szybkie wchłanianie do płuc) ^{d)}	4×10^1	1×10^{-2}	1×10^0 ^{b)}	1×10^3 ^{b)}
U-232 (średnie wchłanianie do płuc) ^{e)}	4×10^1	7×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
U-232 (powolne wchłanianie do płuc) ^{f)}	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
U-233 (szybkie wchłanianie do płuc) ^{d)}	4×10^1	9×10^{-2}	1×10^1	1×10^4
U-233 (średnie wchłanianie do płuc) ^{e)}	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
U-233 (powolne wchłanianie do płuc) ^{f)}	4×10^1	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^5
U-234 (szybkie wchłanianie do płuc) ^{d)}	4×10^1	9×10^{-2}	1×10^1	1×10^4
U-234 (średnie wchłanianie do płuc) ^{e)}	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
U-234 (powolne wchłanianie do płuc) ^{f)}	4×10^1	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^5
U-235 (wszystkie rodzaje wchłonięć do płuc) ^{a)d)e)f)}	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^1 ^{b)}	1×10^4 ^{b)}
U-236 (szybkie wchłanianie do płuc) ^{d)}	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^1	1×10^4
U-236 (średnie wchłanianie do płuc) ^{e)}	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
U-236 (powolne wchłanianie do płuc) ^{f)}	4×10^1	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
U-238 (wszystkie rodzaje wchłonięć do płuc) ^{a)d)f)}	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^1 ^{b)}	1×10^4 ^{b)}
U (naturalny)	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^0 ^{b)}	1×10^3 ^{b)}
U (wzbogacony do 20% lub mniej) ^{g)}	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^0	1×10^3
U (zubożony)	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^0	1×10^3
Wanad (23)				
V-48	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
V-49	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
Wolfram (74)				
W-178 ^{a)}	9×10^0	5×10^0	1×10^1	1×10^6
W-181	3×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
W-185	4×10^1	8×10^{-1}	1×10^4	1×10^7
W-187	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
W-188 ^{a)}	4×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Ksenon (54)				
Xe-122 ^{a)}	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
Xe-123	2×10^0	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
Xe-127	4×10^0	2×10^0	1×10^3	1×10^5
Xe-131m	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^4
Xe-133	2×10^1	1×10^1	1×10^3	1×10^4
Xe-135	3×10^0	2×10^0	1×10^3	1×10^{10}
Itr (39)				
Y-87 ^{a)}	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Y-88	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Y-90	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^3	1×10^5
Y-91	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Y-91m	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Y-92	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2	1×10^5

ADN

2 - 97

01.01.2013 r.

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A ₁	A ₂	Stężenie promieniotwórcze dla materiału niepodlegającego przepisom	Aktywność graniczna dla przesyłki niepodlegającej przepisom
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
Y-93	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Iterb (70)				
Yb-169	4×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^7
Yb-175	3×10^1	9×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Cynk (30)				
Zn-65	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6
Zn-69	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^4	1×10^6
Zn-69m ^{a)}	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Cyrkon (40)				
Zr-88	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Zr-93	bez ograniczeń	bez ograniczeń	1×10^3 ^{b)}	1×10^7 ^{b)}
Zr-95 ^{a)}	2×10^0	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Zr-97 ^{a)}	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1 ^{b)}	1×10^5 ^{b)}

^{a)} Wartości A₁ i/lub A₂ tych izotopów macierzystych uwzględniają udział następujących izotopów pochodnych o okresie półrozpadu mniejszym niż 10 dni:

Mg-28	Al-28
Ar-42	K-42
Ca-47	Sc-47
Ti-44	Sc-44
Fe-52	Mn-52m
Fe-60	Co-60m
Zn-69m	Zn-69
Ge-68	Ga-68
Rb-83	Kr-83m
Sr-82	Rb-82
Sr-90	Y-90
Sr-91	Y-91m
Sr-92	Y-92
Y-87	Sr-87m
Zr-95	Nb-95m
Zr-97	Nb-97m, Nb-97
Mo-99	Tc-99m
Tc-95m	Tc-95
Tc-96m	Tc-96
Ru-103	Rh-103m
Ru-106	Rh-106
Pd-103	Rh-103m
Ag-108m	Ag-108
Ag-110m	Ag-110
Cd-115	In-115m
In-114m	In-114
Sn-113	In-113m
Sn-121m	Sn-121
Sn-126	Sb-126m
Te-118	Sb-118
Te-127m	Te-127
Te-129m	Te-129
Te-131m	Te-131
Te-132	I-132
I-135	Xe-135m
Xe-122	I-122
Cs-137	Ba-137m
Ba-131	Cs-131
Ba-140	La-140
Ce-144	Pr-144m, Pr-144
Pm-148m	Pm-148
Gd-146	Eu-146
Dy-166	Ho-166
Hf-172	Lu-172

ADN

2 - 98

01.01.2013 r.

W-178	Ta-178
W-188	Re-188
Re-189	Os-189m
Os-194	Ir-194
Ir-189	Os-189m
Pt-188	Ir-188
Hg-194	Au-194
Hg-195m	Hg-195
Pb-210	Bi-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208, Po-212
Bi-210m	Tl-206
Bi-212	Tl-208, Po-212
At-211	Po-211
Rn-222	Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Po-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Ra-225	Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214
Ra-228	Ac-228
Ac-225	Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209
Ac-227	Fr-223
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Th-234	Pa-234m, Pa-234
Pa-230	Ac-226, Th-226, Fr-222, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-235	Th-231
Pu-241	U-237
Pu-244	U-240, Np-240m
Am-242m	Am-242, Np-238
Am-243	Np-239
Cm-247	Pu-243
Bk-249	Am-245
Cf-253	Cm-249

b) Izotopy macierzyste i ich pochodne znajdujące się w stanie równowagi wiekowej, wymienione są poniżej:

Sr-90	Y-90
Zr-93	Nb-93m
Zr-97	Nb-97
Ru-106	Rh-106
Ag-108m	Ag-108
Cs-137	Ba-137m
Ce-144	Pr-144
Ba-140	La-140
Bi-212	Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Pb-210	Bi-210, Po-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Rn-222	Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Ra-228	Ac-228
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Th-229	Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209
Th-nat.	Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208(0,36), Po-212(0,64)
Th-234	Pa-234m
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-232	Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
U-235	Th-231
U-238	Th-234, Pa-234m
U-nat.	Th-234, Pa-234m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Np-237	Pa-233
Am-242m	Am-242
Am-243	Np-239

c) Ilość może być określona na podstawie pomiaru szybkości rozpadu lub pomiaru poziomu promieniowania, na określonej odległości od źródła.

ADN

2 - 99

01.01.2013 r.

- d) Wartości te stosuje się tylko do związków uranu, które mają postać chemiczną UF_6 , UO_2F_2 i $UO_2(NO_3)_2$, zarówno w normalnych jak i awaryjnych warunkach transportu.
- e) Wartości te stosuje się tylko do związków uranu, które mają postać chemiczną UO_3 , UF_4 , UCl_4 i sześciowartościowych związków, zarówno w normalnych jak i awaryjnych warunkach transportu.
- f) Wartości te stosuje się do wszystkich związków uranu, innych niż wymienione powyżej pod d) i e).
- g) Wartości te stosuje się tylko do nienapromieniowanego uranu.

2.2.7.2.2.2 W przypadku pojedynczych izotopów promieniotwórczych, które nie są wymienione w tabeli 2.2.7.2.2.1, określenie podstawowych wartości dla izotopu, o których mowa pod 2.2.7.2.2.1, wymaga zatwierdzenia wielostronnego. Dopuszcza się stosowanie wartości A_2 , która zgodnie z zaleceniem Międzynarodowej Komisji Ochrony Radiologicznej (International Commission on Radiological Protection - ICRP) będzie obliczona przy zastosowaniu współczynnika dawki dla odpowiedniego rodzaju wchłonięcia do płuc, o ile bierze się pod uwagę postać chemiczną izotopu w normalnych warunkach przewozu, jak również w warunkach awaryjnych. Alternatywnie, bez uzyskiwania zatwierdzenia władzy właściwej, mogą być wykorzystywane podstawowe wartości dla izotopów promieniotwórczych, podane w tabeli 2.2.7.2.2.2.

Tabela 2.2.7.2.2.2 Podstawowe wartości dla nieznanymi izotopów promieniotwórczych lub mieszanin

Zawartość promieniotwórcza	A_1	A_2	Stężenie promieniotwórcze dla materiału nie podlegającego przepisom	Aktywność graniczna dla przesyłki nie podlegającej przepisom
	TBq	TBq	Bq/g	Bq
Stwierdzona obecność tylko izotopów emitujących promieniowanie beta lub gamma	0,1	0,02	1×10^1	1×10^4
Stwierdzona obecność izotopów promieniotwórczych emitujących promieniowanie alfa, jednak bez emisji promieniowania neutronowego	0,2	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^3
Stwierdzona obecność izotopów promieniotwórczych emitujących promieniowanie neutronowe lub brak jest odpowiednich danych	0,001	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^3

2.2.7.2.2.3 Przy obliczaniu A_1 i A_2 dla izotopu promieniotwórczego nie wymienionego w tabeli 2.2.7.2.2.1, pojedynczy szereg rozpadu promieniotwórczego, w którym izotopy promieniotwórcze znajdują się w naturalnych proporcjach, i w którym żaden z pochodnych izotopów promieniotwórczych nie ma okresu półrozpadu dłuższego niż 10 dni lub dłuższego od okresu półrozpadu promieniotwórczego izotopu macierzystego, powinien być rozpatrywany tak, jak pojedynczy izotop promieniotwórczy. Aktywność przyjmowana do obliczeń i stosowane wartości A_1 lub A_2 powinny odpowiadać wartościom macierzystego izotopu promieniotwórczego. W przypadku szeregów rozpadu promieniotwórczego, w których jakikolwiek izotop promieniotwórczy ma okres półrozpadu, albo dłuższy niż 10 dni lub dłuższy od okresu półrozpadu macierzystego izotopu promieniotwórczego, to macierzysty izotop promieniotwórczy, a także pochodne izotopy promieniotwórcze, powinny być rozpatrywane jako mieszanina różnych izotopów.

2.2.7.2.2.4 W przypadku mieszaniny izotopów promieniotwórczych podstawowe wartości dla izotopu promieniotwórczego, o których mowa pod 2.2.7.2.2.1, mogą być wyznaczone następująco:

$$X_m = \frac{1}{\sum_i \frac{f(i)}{X(i)}}$$

gdzie:

$f(i)$ jest częścią aktywności lub stężenia promieniotwórczego „i”-tego izotopu w mieszaninie;

$X(i)$ jest odpowiednią wartością A_1 lub A_2 , lub stężeniem promieniotwórczym dla wyłączenia materiału spod przepisów lub graniczną aktywnością dla przesyłki nie podlegającej przepisom, dla „i”-tego izotopu promieniotwórczego;

X_m jest wyznaczoną wartością A_1 lub A_2 , lub stężeniem promieniotwórczym dla wyłączenia materiału spod przepisów lub graniczną aktywnością dla przesyłki nie podlegającej przepisom, w przypadku mieszaniny.

ADN

2 - 100

01.01.2013 r.

2.2.7.2.2.5 Jeżeli znany jest każdy izotop promieniotwórczy, ale nie są znane aktywności niektórych z nich, to izotopy te można grupować, a we wzorach podanych pod 2.2.7.2.2.4 i 2.2.7.2.4.4, stosować najmniejsze wartości podstawowe dla izotopu promieniotwórczego, w każdej grupie. Grupy te można tworzyć biorąc pod uwagę całkowitą aktywność promieniowania alfa i całkowitą aktywność promieniowania beta/gamma, jeżeli ich aktywności są znane, wykorzystując najmniejsze wartości podstawowe, odpowiednio dla emiterów promieniowania alfa lub dla emiterów promieniowania beta/gamma.

2.2.7.2.2.6 W przypadku pojedynczych izotopów promieniotwórczych lub mieszaniny tych izotopów, dla których nie ma odpowiednich danych, powinny być stosowane wartości podane pod 2.2.7.2.2.2.

2.2.7.2.3 Określenie innych właściwości materiałów

2.2.7.2.3.1 Materiał o niskiej aktywności właściwej (LSA)

2.2.7.2.3.1.1 (zarezerwowany)

2.2.7.2.3.1.2 Materiał LSA zalicza się do jednej z trzech grup:

a) LSA-I

- (i) rudy uranu lub toru, koncentraty tych rud i inne rudy zawierające naturalnie występujące izotopy promieniotwórcze, przeznaczone do przetworzenia w celu wykorzystania uzyskanych izotopów promieniotwórczych;
- (ii) uran naturalny, uran zubożony, tor naturalny lub ich związki lub ich mieszaniny, które nie są napromieniowane i są w stanie stałym lub ciekłym;
- (iii) materiały promieniotwórcze dla których wartość A_2 jest nieograniczona, z wyjątkiem materiału rozszczepialnego, który zgodnie z 2.2.7.2.3.5 nie jest wyłączony lub
- (iv) inne materiały promieniotwórcze, w których aktywność rozłożona jest w całym materiale, a oszacowana średnia aktywność właściwa nie przekracza więcej niż trzydzieści razy wartości stężenia promieniotwórczego określonego pod 2.2.7.2.2.1-2.2.7.2.2.6, z wyjątkiem materiału rozszczepialnego, który zgodnie z 2.2.7.2.3.5 nie jest wyłączony.

b) LSA-II

- (i) woda o maksymalnym stężeniu trytu 0,8 TBq/l; lub
- (ii) inne materiały promieniotwórcze, w których aktywność rozłożona jest w całym materiale, a oszacowana średnia aktywność właściwa nie przekracza $10^{-4} A_2/g$ dla materiałów stałych i gazów i $10^{-5} A_2/g$ dla cieczy.

c) LSA-III

Materiały stałe (np. odpady zestalone, materiały zaaktywowane) z wyłączeniem proszków, odpowiadające postanowieniom 2.2.7.2.3.1.3, w których:

- (i) materiał promieniotwórczy rozłożony jest w całym materiale stałym lub w przedmiotach stałych albo są w zasadzie równomiernie rozłożone w stałym środku wiążącym (np. w betonie, bitumie, ceramice itp.);
- (ii) materiał promieniotwórczy jest względnie nierozpuszczalny lub umieszczony jest wewnątrz względnie nierozpuszczalnej matrycy w taki sposób, że w razie uszkodzenia opakowania ubytek materiału promieniotwórczego ze sztuki przesyłki, wskutek wypłukiwania, jeżeli znajduje się ona w wodzie przez 7 dni, nie powinien być większy niż $0,1 A_2$; i
- (iii) oszacowana średnia aktywność właściwa materiału stałego, bez uwzględniania materiału stosowanego na osłonę, nie przekracza $2 \times 10^{-3} A_2/g$.

2.2.7.2.3.1.3 Materiał LSA-III powinien być z natury takim materiałem stałym, aby nawet po poddaniu całej zawartości sztuki przesyłki badaniu wymienionemu pod 2.2.7.2.3.1.4, aktywność wody nie przekraczała $0,1 A_2$.

ADN

2 - 101

01.01.2013 r.

2.2.7.2.3.1.4 Materiał LSA-III powinien być badany następująco:

Próbka materiału stałego, w ilości odpowiadającej całkowitej zawartości sztuki przesyłki, powinna być zanurzona na 7 dni do wody o temperaturze otoczenia. Objętość wody użytej do badania powinna być taka, aby była pewność, że na koniec 7-dniowego okresu badania, objętość pozostałej niezaabsorbowanej i nie wchodzącej w reakcję wody, stanowiła co najmniej 10% objętości badanej stałej próbki. Początkowa kwasowość wody pH powinna wynosić 6-8, a maksymalna przewodność 1 mS/m, przy 20 °C. Całkowita aktywność pozostałej objętości wody powinna być zmierzona po 7 dniach od zanurzenia badanej próbki.

2.2.7.2.3.1.5 Wykazanie spełnienia norm wytrzymałościowych podanych pod 2.2.7.2.3.1.4 powinno być zgodne z 6.4.12.1 i 6.4.12.2 ADR.**2.2.7.2.3.2** Przedmiot skażony powierzchniowo (SCO)

SCO zalicza się do jednej z dwóch grup:

a) SCO-I: przedmiot stały, na którym:

- (i) skażenie niezwiązane na dostępnej powierzchni uśrednione na 300 cm² (lub na całej powierzchni, jeżeli jest ona mniejsza niż 300 cm²) nie przekracza 4 Bq/cm² dla emiterów promieniowania beta i gamma oraz dla emiterów promieniowania alfa o niskiej toksyczności, albo 0,4 Bq/cm² - dla wszystkich innych emiterów promieniowania alfa; i
- (ii) skażenie związane na dostępnej powierzchni uśrednione na 300 cm² (lub na całej powierzchni, jeżeli jest ona mniejsza niż 300 cm²) nie przekracza 4 x 10⁴ Bq/cm² dla emiterów promieniowania beta i gamma oraz dla emiterów promieniowania alfa o niskiej toksyczności, albo 4 x 10³ Bq/cm² - dla wszystkich innych emiterów promieniowania alfa; i
- (iii) suma skażenia niezwiązanego i związanego na niedostępnej powierzchni, uśrednionego na 300 cm² (lub na całej powierzchni, jeżeli jest ona mniejsza niż 300 cm²) nie przekracza 4 x 10⁴ Bq/cm² dla emiterów promieniowania beta i gamma oraz dla emiterów promieniowania alfa o niskiej toksyczności, albo 4 x 10³ Bq/cm² - dla wszystkich innych emiterów promieniowania alfa.

b) SCO-II: przedmiot stały, na którego powierzchni skażenie związane lub skażenie niezwiązane przekracza granice określone powyżej w a) dla SCO-I, na którym:

- (i) skażenie niezwiązane na dostępnej powierzchni uśrednione na 300 cm² (lub na całej powierzchni, jeżeli jest ona mniejsza niż 300 cm²) nie przekracza 400 Bq/cm² dla emiterów promieniowania beta i gamma oraz dla emiterów promieniowania alfa o niskiej toksyczności, albo 40 Bq/cm² - dla wszystkich innych emiterów promieniowania alfa; i
- (ii) skażenie związane na dostępnej powierzchni uśrednione na 300 cm² (lub na całej powierzchni, jeżeli jest ona mniejsza niż 300 cm²) nie przekracza 8 x 10⁵ Bq/cm² dla emiterów promieniowania beta i gamma oraz dla emiterów promieniowania alfa o niskiej toksyczności, albo 8 x 10⁴ Bq/cm² - dla wszystkich innych emiterów promieniowania alfa; i
- (iii) suma skażenia niezwiązanego i związanego na niedostępnej powierzchni, uśrednionego na 300 cm² (lub na całej powierzchni, jeżeli jest ona mniejsza niż 300 cm²) nie przekracza 8 x 10⁵ Bq/cm² dla emiterów promieniowania beta i gamma oraz dla emiterów promieniowania alfa o niskiej toksyczności, albo 8 x 10⁴ Bq/cm² - dla wszystkich innych emiterów promieniowania alfa.

2.2.7.2.3.3 Materiał promieniotwórczy w specjalnej postaci**2.2.7.2.3.3.1** Materiał promieniotwórczy w specjalnej postaci powinien mieć co najmniej jeden wymiar nie mniejszy niż 5 mm. Jeżeli szczelna kapsuła jest częścią składową materiału promieniotwórczego w specjalnej postaci, to kapsuła powinna być tak wykonana, że może być otworzona tylko poprzez zniszczenie. Wzór materiału promieniotwórczego w specjalnej postaci wymaga zatwierdzenia jednostronnego.**2.2.7.2.3.3.2** Materiał promieniotwórczy w specjalnej postaci powinien mieć takie właściwości lub powinien być tak wykonany, aby po poddaniu badaniom określonym pod 2.2.7.2.3.3.4 do 2.2.7.2.3.3.8, spełniał następujące wymagania:

- a) nie powinien łamać lub rozpadać się podczas badań na spadek, przebicie, zginanie, określonych odpowiednio pod 2.2.7.2.3.3.5 a), b), c) i o ile ma zastosowanie 2.2.7.2.3.3.6 a);

ADN

2 - 102

01.01.2013 r.

- b) nie powinien topić się lub rozpraszać podczas badania na żaroodporność, określonego odpowiednio pod 2.2.7.2.3.3.5 d) lub, o ile ma zastosowanie, pod 2.2.7.2.3.3.6 b);
- c) aktywność wody po badaniach na wypłukiwanie, określonych pod 2.2.7.2.3.3.7 i 2.2.7.2.3.3.8 nie powinna przekraczać 2 kBq; lub alternatywnie dla źródeł zamkniętych, szybkość wypłukiwania dla oceny badania wypłukiwania objętościowego określonego w normie ISO 9978:1992 „Ochrona radiologiczna – Promieniotwórcze źródła zamknięte – Metody badań szczelności”, nie powinna przekraczać odpowiedniego dopuszczalnego progu, akceptowanego przez władzę właściwą.
- 2.2.7.2.3.3.3** Potwierdzenie spełnienia norm wytrzymałościowych podanych pod 2.2.7.2.3.3.2 powinno być zgodne z 6.4.12.1 i 6.4.12.2 ADR.
- 2.2.7.2.3.3.4** Próbkki zawierające materiał promieniotwórczy w specjalnej postaci lub symulujących taki materiał powinny być poddane badaniom na zderzenie, przebicie, zginanie i żaroodporność, określonym pod 2.2.7.2.3.3.5 lub poddane alternatywnym badaniom, określonym pod 2.2.7.2.3.3.6. Do każdego badania mogą być użyte różne próbki. Po każdym wyżej wymienionym badaniu, powinna być wykonana ocena wypłukiwania lub ocena wypłukiwania objętościowego, przy zastosowaniu metody o czułości nie mniejszej niż mają metody podane pod 2.2.7.2.3.3.7 dla nierozpraszalnego materiału promieniotwórczego lub podane pod 2.2.7.2.3.3.8 dla materiału w kapsule.
- 2.2.7.2.3.3.5** Odpowiednimi metodami badań są:
- a) badanie na zderzenie: próbka powinna być zrzucona na płytę zderzeniową z wysokości 9 m. Płyta zderzeniowa powinna odpowiadać opisowi podanemu pod 6.4.14 ADR;
- b) badanie na przebicie: próbka powinna być umieszczona na płycie z ołowiu, ułożonej na gładkiej, twardej powierzchni i powinna być uderzona płaskim końcem stalowego pręta, z siłą równoważną uderzeniu przy swobodnym spadku ciała o masie 1,4 kg z wysokości 1 m. Średnica dolnej części stalowego pręta powinna wynosić 25 mm, a obrzeża powinny mieć zaokrąglenie o promieniu $(3,0 \pm 0,3)$ mm. Płyta z ołowiu o twardości 3,5 - 4,5 w skali Vickersa i o grubości nie większej niż 25 mm powinna mieć powierzchnię większą od powierzchni badanej próbki. Do każdego badania na spadek należy stosować nową płytę z ołowiu. Uderzenie prętem powinno być takie, aby spowodowało możliwie największe uszkodzenie badanej próbki;
- c) badanie na zginanie: badanie powinno być przeprowadzone tylko dla długich, cienkich źródeł o minimalnej długości 10 cm i stosunku długości do szerokości źródła co najmniej 10.
Badaną próbkę należy sztywno umocować w pozycji poziomej w ten sposób, aby połowa jej długości wystawała z umocowania. Ustawienie próbki powinno być takie, aby przy uderzeniu płaską stroną stalowego pręta w wystającą końcówkę próbki, wystąpiło możliwie największe jej uszkodzenie. Siła uderzenia pręta powinna być równoważna uderzeniu przy swobodnym spadku ciała o masie 1,4 kg z wysokości 1 m. Średnica dolnej części stalowego pręta powinna wynosić 25 mm, a jego obrzeża powinny mieć zaokrąglenie o promieniu $(3,0 \pm 0,3)$ mm;
- d) badanie na żaroodporność: próbka powinna być podgrzana w powietrzu do temperatury 800 °C i utrzymywana w tej temperaturze przez 10 minut, a następnie powinna stygnąć w sposób naturalny.
- 2.2.7.2.3.3.6** Próbkki, które zawierają lub symulują materiał promieniotwórczy umieszczony w zamkniętej kapsule, mogą być zwolnione z:
- a) badań opisanych pod 2.2.7.2.3.3.5 a) i b), pod warunkiem, że masa materiału promieniotwórczego w specjalnej postaci
- (i) jest mniejsza niż 200 g i próbki są alternatywnie poddane badaniu na zderzenie klasy 4, określonemu w ISO 2919:1999 „Ochrona radiologiczna - Zamknięte źródła promieniotwórcze - Wymagania ogólne i klasyfikacja”; lub
- (ii) jest mniejsza niż 500 g i wzory próbki są alternatywnie poddane badaniu na zderzenie klasy 5, określonemu w ISO 2919:1999 „Ochrona radiologiczna - Zamknięte źródła promieniotwórcze - Wymagania ogólne i klasyfikacja”, i
- b) badania opisanego pod 2.2.7.2.3.3.5 d), pod warunkiem, że te próbki są alternatywnie poddane badaniu na żaroodporność dla klasy 6, określonemu w ISO 2919:1999 "Ochrona radiologiczna - Zamknięte źródła promieniotwórcze - Wymagania ogólne i klasyfikacja".

ADN

2 - 103

01.01.2013 r.

2.2.7.2.3.3.7 Dla próbek, które zawierają lub symulują stały materiał nierozpraszalny, ocena wypłukiwania powinna być przeprowadzona następująco:

- a) próbki powinna być zanurzony na 7 dni do wody o temperaturze otoczenia. Objętość wody użytej do badania powinna być taka, aby była pewność, że po zakończeniu 7-dniowego okresu badania objętość pozostałej niezaabsorbowanej i niewchodzącej w reakcję wody, będzie stanowiła co najmniej 10% objętości badanej próbki stałej. Początkowa kwasowość wody pH powinna wynosić 6-8, a maksymalna przewodność 1 mS/m przy 20 °C;
- b) woda wraz z próbką powinna być podgrzana do 50 °C ± 5 °C i należy utrzymywać tę temperaturę przez 4 godziny;
- c) należy zmierzyć aktywność wody;
- d) próbka powinna być przechowywana przez 7 dni w spokojnym powietrzu w minimum 30 °C i wilgotności względnej nie mniejszej niż 90%;
- e) próbka powinna być zanurzona powtórnie w wodzie, spełniającej wymagania podane pod a), a woda wraz z próbką powinna być podgrzana do 50 °C ± 5 °C i należy utrzymywać tę temperaturę przez 4 godziny;
- f) należy zmierzyć aktywność wody.

2.2.7.2.3.3.8 Dla próbek zawierających lub symulujących materiał promieniotwórczy umieszczony w zamkniętej kapsule, należy przeprowadzić ocenę wypłukiwania lub wypłukiwania objętościowego, w następujący sposób:

- a) ocena wypłukiwania powinna składać się z następujących etapów:
 - (i) próbka powinna być zanurzona w wodzie o temperaturze otoczenia. Początkowa kwasowość wody pH powinna wynosić 6 - 8, a maksymalna przewodność 1 mS/m przy 20 °C;
 - (ii) woda z próbką powinna być podgrzana do do 50 °C ± 5 °C i należy utrzymywać tę temperaturę przez 4 godziny;
 - (iii) należy zmierzyć aktywność wody;
 - (iv) próbka powinna być przechowywana przez co najmniej 7 dni w spokojnym powietrzu w minimum 30 °C i wilgotności względnej nie mniejszej niż 90%;
 - (v) powtórzyć procedury opisane pod (i), (ii) i (iii).
- b) alternatywna ocena wypłukiwania objętościowego powinna być wykonana dowolną metodą opisaną w normie ISO 9978: 1992 „Ochrona przed promieniowaniem - Promieniotwórcze źródła zamknięte - Metody badania szczelności”, która jest akceptowana przez władzę właściwą.

2.2.7.2.3.4 Materiały promieniotwórcze słabo rozpraszalne

2.2.7.2.3.4.1 Wzór materiału promieniotwórczego słabo rozpraszalnego wymaga zatwierdzenia wielostronnego. Materiały promieniotwórcze słabo rozpraszalne powinny charakteryzować się tym, że całkowita ilość tego materiału w sztuce przesyłki, przy uwzględnieniu postanowień 6.4.8.14 ADR powinna spełniać następujące wymagania:

- a) poziom promieniowania w odległości 3 m od nieosłoniętego materiału promieniotwórczego nie przekracza 10 mSv/h;
- b) po badaniach określonych pod 6.4.20.3 i 6.4.20.4 ADR uwalnianie do powietrza gazu i cząsteczek o równoważnej średnicy aerodynamicznej do 100 ěm nie powinno przekraczać wartości 100 A₂. Do każdego badania może być zastosowana oddzielna próbka;
- c) po badaniu określonym pod 2.2.7.2.3.1.4 aktywność w wodzie nie powinna przekraczać wartości 100 A₂. Przy stosowaniu tego badania należy uwzględnić uszkodzenia z badania określonego pod b).

2.2.7.2.3.4.2 Materiały promieniotwórcze słabo rozpraszalne powinny być badane następująco:

Próbka zawierająca lub symulująca materiał promieniotwórczy słabo rozpraszalny powinna być poddana rozszerzonemu badaniu żaroodporności określonemu pod 6.4.20.3 ADR i badaniu odporności na zderzenie określonemu pod 6.4.20.4 ADR. Do każdego badania może być

ADN

2 - 104

01.01.2013 r.

zastosowana oddzielna próbka. Po każdym badaniu próbka powinna zostać poddana badaniu na wypłukiwanie określone pod 2.2.7.2.3.1.4. Po każdym badaniu należy ustalić, czy zostały spełnione wymagania podane pod 2.2.7.2.3.4.1.

2.2.7.2.3.4.3 Wykazanie spełnienia norm wytrzymałościowych podanych pod 2.2.7.2.3.3.2 powinno być zgodne z 6.4.12.1 i 6.4.12.2 ADR.

2.2.7.2.3.5 Materiały rozszczepialne

Sztuki przesyłki, które zawierają materiały rozszczepialne, powinny być każdorazowo zaklasyfikowane do pozycji w tabeli 2.2.7.2.1.1, których opis zawiera wyrażenie „ROZSZCZEPIALNY” lub „rozszeplalne wyłączone”. Sklasyfikowanie jako „rozszeplalne wyłączone” jest dopuszczone tylko wtedy, jeżeli spełniony jest jeden z warunków podanych pod a) do d). Na jedną przesyłkę dopuszczony jest tylko jeden rodzaj wyłączenia (patrz również 6.4.7.2 ADR).

a) Graniczna masa przesyłki, pod warunkiem, że najmniejszy wymiar zewnętrzny każdej sztuki przesyłki wynosi minimum 10 cm, jest taka, że:

$$\frac{\text{masa uranu}^{235} \text{ (g)}}{X} + \frac{\text{masa innych materiałów rozszczepialnych (g)}}{Y} < 1$$

gdzie X i Y są granicznymi masami podanymi w tabeli 2.2.7.2.3.5, pod warunkiem, że

- (i) każda pojedyncza sztuka przesyłki zawiera nie więcej niż 15 g izotopów rozszczepialnych; dla materiałów nieopakowanych ograniczenie ilości stosuje się do ładunku przewożonego w lub na wagonie, albo
- (ii) materiał rozszczepialny jest jednorodnym roztworem zawierającym wodór lub jest jednorodną mieszaniną zawierającą wodór, w których stosunek masowy izotopów rozszczepialnych do wodoru jest mniejszy niż 5%, albo
- (iii) w dowolnych 10 litrach objętości materiału znajduje się nie więcej niż 5 g izotopów rozszczepialnych.

Beryl nie powinien występować w ilościach przekraczających 1% odpowiednich mas granicznych przesyłki, wskazanych w tabeli 2.2.7.2.3.5, za wyjątkiem przypadków, w których stężenie berylu nie jest większe niż 1 g berylu na 1000 g materiału.

Deuter również nie powinien występować w ilościach przekraczających 1% odpowiednich mas granicznych przesyłki wskazanych w tabeli 2.2.7.2.3.5, za wyjątkiem przypadków, w których deuter występuje jak w naturalnym stężeniu w wodorze.

- b) uran wzbogacony w uran-235 nie więcej niż do 1% masowego, z ogólną zawartością plutonu i uranu-233 nie przekraczającą 1% masy uranu-235, pod warunkiem, że izotopy rozszczepialne są w zasadzie równomiernie rozmieszczone w całej masie materiału. Ponadto, jeżeli uran-235 występuje w postaci metalicznej, tlenku lub węgliku, to nie powinien on tworzyć regularnej siatki;
- c) ciekłe roztwory azotanu uranylu, wzbogaconego w uran-235 nie więcej niż do 2% masowych, z ogólną zawartością plutonu i uranu-233 nie przekraczającą 0,002% masy uranu i ze stosunkiem atomów azotu do uranu (N/U) nie mniejszym niż 2;
- d) pluton, zawierający maksymalnie 20% masowych izotopów rozszczepialnych na maksymalnie 1 kg plutonu w każdej sztuce przesyłki. Przewozy pod tym wyłączeniem powinny być wykonywane jako używanie wyłączone.

Tabela 2.2.7.2.3.5 Ograniczenia masy przesyłki dla wyłączenia z przepisów dla sztuk przesyłki zawierających materiały rozszczepialne

Materiał rozszczepialny	Masa materiału rozszczepialnego (g) zmieszanego z substancjami mającymi średnią gęstość wodoru mniejszą lub równą gęstości w wodzie	Masa materiału rozszczepialnego (g) zmieszanego z substancjami mającymi średnią gęstość wodoru większą niż w wodzie
Uran-235 (X)	400	290
Inne materiały rozszczepialne (Y)	250	180

ADN

2 - 105

01.01.2013 r.

2.2.7.2.4 Klasyfikacja sztuk przesyłki lub materiału nieopakowanego

Ilość materiału promieniotwórczego w sztuce przesyłki nie powinna przekraczać granicznych wartości dla danego typu sztuki przesyłki, podanych poniżej.

2.2.7.2.4.1 Klasyfikacja jako wyłączone sztuki przesyłki

2.2.7.2.4.1.1 Sztuki przesyłki mogą zostać sklasyfikowane jako wyłączone sztuki przesyłki, jeżeli:

- są to próżne opakowania, które zawierały materiały promieniotwórcze;
- zawierają przyrządy lub wyroby w ilościach ograniczonych zgodnie z tabelą 2.2.7.2.4.1.2;
- zawierają wyroby wykonane z naturalnego uranu, zubożonego uranu lub naturalnego toru; lub
- zawierają materiały promieniotwórcze w ilości ograniczonej zgodnie z tabelą 2.2.7.2.4.1.2.

2.2.7.2.4.1.2 Sztuki przesyłki, które zawierają materiały promieniotwórcze, mogą być zaklasyfikowane jako wyłączone sztuki przesyłki pod warunkiem, że poziom promieniowania w każdym punkcie zewnętrznej powierzchni sztuki przesyłki nie przekroczy 5 $\mu\text{Sv/h}$.

Tabela 2.2.7.2.4.1.2 Graniczne aktywności dla wyłączonych sztuk przesyłki

Stan fizyczny zawartości	Przyrządy i wyroby		Materiały
	Maksymalna aktywność w wyrobie ^{a)}	Maksymalna aktywność w sztuce przesyłki ^{a)}	Maksymalna aktywność w sztuce przesyłki ^{a)}
(1)	(2)	(3)	(4)
Ciała stałe:			
w postaci specjalnej	$10^{-2}A_1$	A_1	$10^{-3}A_1$
w innej postaci	$10^{-2}A_2$	A_2	$10^{-3}A_2$
Ciecze:	$10^{-3}A_2$	$10^{-1}A_2$	$10^{-4}A_2$
Gazy:			
tryt	$2 \times 10^{-2}A_2$	$2 \times 10^{-1}A_2$	$2 \times 10^{-2}A_2$
w postaci specjalnej	$10^{-3}A_1$	$10^{-2}A_1$	$10^{-3}A_1$
w innej postaci	$10^{-3}A_2$	$10^{-2}A_2$	$10^{-3}A_2$

^{a)} Dla mieszanin izotopów promieniotwórczych, patrz 2.2.7.2.2.4 do 2.2.7.2.2.6.

2.2.7.2.4.1.3 Materiał promieniotwórczy, który zawarty jest w przyrządzie lub innym wyrobie lub stanowi jego część, może być zaklasyfikowany do UN 2911 MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA - PRZYRZĄDY lub WYROBY, tylko wtedy gdy:

- poziom promieniowania w odległości 10 cm od każdego punktu powierzchni zewnętrznej każdego nie opakowanego przyrządu lub wyrobu nie jest większy niż 0,1 mSv/h, i
- każdy przyrząd lub wyrób jest zaopatrzony w napis „RADIOACTIVE”, z wyjątkiem:
 - radioluminescencyjnych zegarów i urządzeń;
 - artykułów powszechnego użytku, które albo otrzymują zatwierdzenie zgodnie z 1.7.1.4d) albo pojedynczo nie przekraczają granicy aktywności dla wyłączonej sztuki przesyłki w kolumnie 5 tabeli 2.2.7.2.2.1, pod warunkiem, że taki produkt przewożony jest w sztuce przesyłki, w której na wewnętrznej powierzchni umieszczony jest napis „RADIOACTIVE” w taki sposób, aby po otwarciu sztuki przesyłki ostrzegał o obecności materiału promieniotwórczego; i
- aktywne materiały są całkowicie zamknięte w nieaktywnej części składowej (urządzenie, którego funkcja sama w sobie wynika z zawierania materiału promieniotwórczego, ale nie w znaczeniu przyrządu lub wyrobu); i
- maksymalna aktywność dla każdego wyrobu lub sztuki przesyłki nie przekracza wartości wskazanej w tabeli 2.2.7.2.4.1.2 w kolumnie 2 lub 3 odpowiednio.

2.2.7.2.4.1.4 Materiały promieniotwórcze, w formie innej niż pod 2.2.7.4.1.3, o aktywności, która nie przekracza wartości wskazanej w tabeli 2.2.7.2.4.1.2 w kolumnie 4, mogą być zaklasyfikowane do UN 2910 MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA - OGRANICZONE ILOŚCI MATERIAŁU, pod warunkiem, że:

- sztuka przesyłki zachowuje zawartość promieniotwórczą w normalnych warunkach przewozu,

ADN

2 - 106

01.01.2013 r.

b) sztuka przesyłki ma na wewnętrznej powierzchni umieszczony napis „RADIOACTIVE” w taki sposób, aby po otwarciu sztuki przesyłki ostrzegał o obecności materiału promieniotwórczego.

2.2.7.2.4.1.5 Próżne opakowania mogą być zaklasyfikowane do UN 2908 MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA – OPAKOWANIE PRÓŻNE, tylko wtedy gdy:

- a) opakowanie jest utrzymane w dobrym stanie i jest pewnie zamknięte;
- b) powierzchnia zewnętrzna uranu lub toru, będącego elementem konstrukcyjnym opakowania pokryta jest nieaktywną powłoką z metalu lub innego trwałego materiału;
- c) wewnętrzne niezwiązane skażenie, uśrednione na 300 cm², nie przekracza:
 - (i) 400 Bq/cm² dla emiterów promieniowania alfa i beta, jak i emiterów promieniowania alfa o niskiej toksyczności, i
 - (ii) 40 Bq/cm² dla innych emiterów promieniowania alfa, i
- d) wszystkie nalepki ostrzegawcze, które zgodnie z 5.2.2.1.11.1 umieszczane są na opakowaniu, nie są już widoczne.

2.2.7.2.4.1.6 Wyroby wykonane z uranu naturalnego, uranu zubożonego lub toru naturalnego oraz wyroby, w których jedynym materiałem promieniotwórczym jest nienapromieniowany uran naturalny, nienapromieniowany uran zubożony lub nienapromieniowany tor zubożony, mogą być zaklasyfikowane do UN 2909 MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA – WYROBY Z URANU NATURALNEGO lub URANU ZUBOŻONEGO lub TORU NATURALNEGO, tylko wtedy gdy powierzchnia zewnętrzna uranu lub toru pokryta jest nieaktywną powłoką z metalu lub innego trwałego materiału.

2.2.7.2.4.2 **Klasyfikacja jako materiały o niskiej aktywności właściwej (LSA)**

Materiały promieniotwórcze mogą być klasyfikowane jako materiały LSA tylko wtedy gdy spełnione są wymagania dla LSA podane pod 2.2.7.1.3 i przepisy podane pod 2.2.7.2.3.1, 4.1.9.2 oraz przepis specjalny CW33 (2) podany pod 7.5.11 ADR.

2.2.7.2.4.3 **Klasyfikacja jako przedmioty skażone powierzchniowo (SCO)**

Materiały promieniotwórcze mogą być klasyfikowane jako przedmioty SCO tylko wtedy gdy spełnione są wymagania dla SCO podane pod 2.2.7.1.3 i przepisy podane pod 2.2.7.2.3.2, 4.1.9.2 oraz przepis specjalny CW33 (2) podany pod 7.5.11 ADR.

2.2.7.2.4.4 **Klasyfikacja jako sztuki przesyłki Typ A**

Sztuki przesyłki, które zawierają materiały promieniotwórcze, mogą być klasyfikowane jako sztuka przesyłki Typ A, pod warunkiem, że spełnione są następujące wymagania:

Sztuki przesyłki Typ A nie powinny zawierać aktywności większej niż:

- a) dla materiału w specjalnej postaci: A₁; lub
- b) dla wszystkich innych materiałów promieniotwórczych: A₂.

W przypadku mieszanin izotopów promieniotwórczych, których nazwy i aktywności są znane, stosuje się następujący warunek odnośnie zawartości promieniotwórczej w sztuce przesyłki Typ A:

$$\sum_i \frac{B(i)}{A_1(i)} + \sum_j \frac{C(j)}{A_2(j)} \leq 1$$

gdzie:

B(i) jest aktywnością izotopu promieniotwórczego „i”, gdy jest on materiałem promieniotwórczym w specjalnej postaci,

A₁(i) jest wartością A₁ dla izotopu promieniotwórczego „i”; i

C(j) jest aktywnością izotopu promieniotwórczego „j”, gdy nie jest on materiałem promieniotwórczym w specjalnej postaci,

A₂(j) jest wartością A₂ dla izotopu promieniotwórczego „j”.

ADN

2 - 107

01.01.2013 r.

2.2.7.2.4.5 Klasyfikacja heksafluorku uranu

Heksafluorek uranu może być przyporządkowany tylko do UN 2977 MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, HEKSAFLUOREK URANU, ROZSZCZEPIALNY lub UN 2978 MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, HEKSAFLUOREK URANU, nierozszczepialny lub rozszczepialny, wyłączony.

2.2.7.2.4.5.1 Sztuki przesyłki zawierające heksafluorek uranu nie powinny zawierać:

- a) masy heksafluorku uranu, innej niż masa dopuszczona dla wzoru sztuki przesyłki,
- b) masy heksafluorku uranu większej niż wartość, która przy maksymalnej temperaturze sztuki przesyłki określonej dla urzędnika, w którym ta sztuka przesyłki będzie wykorzystywana, może doprowadzić do zmniejszenia wolnej przestrzeni poniżej 5%, lub
- c) heksafluorku uranu w postaci innej niż stała lub z ciśnieniem wewnętrznym, które w sztuce przesyłki przekazanej do przewozu przekracza ciśnienie atmosferyczne.

2.2.7.2.4.6 Klasyfikacja jako sztuki przesyłki Typ B(U), Typ B(M) lub Typ C**2.2.7.2.4.6.1 Sztuki przesyłki, których nie można zaklasyfikować zgodnie z 2.2.7.2.4 (2.2.7.2.4.1 do 2.2.7.2.4.5) powinny być zaklasyfikowane zgodnie ze świadectwem zatwierdzenia wydanym przez władzę właściwą państwa pochodzenia wzoru.****2.2.7.2.4.6.2 Sztuka przesyłki może być zaklasyfikowana jako sztuka przesyłki Typ B(U), jeżeli zgodnie ze swoim zatwierdzeniem nie zawiera:**

- a) aktywności większej niż jest uznana dla wzoru sztuki przesyłki;
- b) izotopów promieniotwórczych różnych od tych, które są uznane dla wzoru sztuki przesyłki; lub
- c) materiałów o kształcie, postaci fizycznej lub chemicznej różnej od tych, które są uznane dla wzoru sztuki przesyłki.

2.2.7.2.4.6.3 Sztuka przesyłki może być zaklasyfikowana jako sztuka przesyłki Typ B(M), jeżeli zgodnie ze swoim zatwierdzeniem nie zawiera:

- a) aktywności większej niż jest uznana dla wzoru sztuki przesyłki;
- b) izotopów promieniotwórczych różnych od tych, które są uznane dla wzoru sztuki przesyłki; lub
- c) materiałów o kształcie, postaci fizycznej lub chemicznej różnej od tych, które są uznane dla wzoru sztuki przesyłki.

2.2.7.2.4.6.4 Sztuka przesyłki może być zaklasyfikowana jako sztuka przesyłki Typ C, jeżeli zgodnie ze swoim zatwierdzeniem nie zawiera:

- a) aktywności większej niż jest uznana dla wzoru sztuki przesyłki;
- b) izotopów promieniotwórczych różnych od tych, które są uznane dla wzoru sztuki przesyłki; lub
- c) materiałów o kształcie, postaci fizycznej lub chemicznej różnej od tych, które są uznane dla wzoru sztuki przesyłki.

2.2.7.2.5 Warunki specjalne

Przesyłki materiałów promieniotwórczych powinny być zaklasyfikowane do przewozu na warunkach specjalnych, jeżeli przewożone są zgodnie z 1.7.4.

ADN

2 - 108

01.01.2013 r.

2.2.8 Klasa 8 Materiały żrące**2.2.8.1 Kryteria**

2.2.8.1.1 Tytuł klasy 8 obejmuje materiały i przedmioty zawierające materiały niniejszej klasy, które wskutek działania chemicznego atakują tkankę nabłonkową skóry lub błony śluzowej, jeżeli wejdą z nią w kontakt oraz materiały, które w razie wycieku uszkadzają lub niszczą inne towary lub jednostki transportowe. Tytuł niniejszej klasy obejmuje również materiały, które tworzą materiały ciekłe żrące tylko w obecności wody lub które wydzielają żrące pary lub mgły w obecności naturalnej wilgoci powietrza.

2.2.8.1.2 Materiały i przedmioty klasy 8 dzielą się następująco:

C1 - C11 Materiały żrące, bez zagrożenia dodatkowego i przedmioty zawierające takie materiały

C1 - C4 Materiały kwaśne

C1 Materiały nieorganiczne ciekłe

C2 Materiały nieorganiczne stałe

C3 Materiały organiczne ciekłe

C4 Materiały organiczne stałe

C5 - C8 Materiały zasadowe

C5 Materiały nieorganiczne ciekłe

C6 Materiały nieorganiczne stałe

C7 Materiały organiczne ciekłe

C8 Materiały organiczne stałe

C9 - C10 Inne materiały żrące

C9 Materiały ciekłe

C10 Materiały stałe

C11 Przedmioty

CF Materiały żrące zapalne

CF1 Materiały ciekłe

CF2 Materiały stałe

CS Materiały żrące samonagrzewające się

CS1 Materiały ciekłe

CS2 Materiały stałe

CW Materiały żrące, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy zapalne

CW1 Materiały ciekłe

CW2 Materiały stałe

CO Materiały żrące utleniające

CO1 Materiały ciekłe

CO2 Materiały stałe

CT Materiały żrące trujące i przedmioty zawierające takie materiały

CT1 Materiały ciekłe

CT2 Materiały stałe

CT3 Przedmioty

CFT Materiały żrące zapalne trujące ciekłe

COT Materiały żrące utleniające trujące

Klasyfikacja i zaszeregowanie do grup pakowania

2.2.8.1.3 Materiały klasy 8 powinny być klasyfikowane do trzech grup pakowania zgodnie ze stopniem stwarzanego przez nie zagrożenia:

grupa pakowania I: materiały silnie żrące,

grupa pakowania II: materiały żrące,

grupa pakowania III: materiały słabo żrące.

ADN

2 - 109

01.01.2013 r.

- 2.2.8.1.4** Materiały i przedmioty sklasyfikowane w klasie 8 wymienione z nazwy znajdują się w dziale 3.2 tabela A. Zaklasyfikowanie materiałów do grup pakowania I, II i III dokonuje się na podstawie doświadczeń uwzględniając takie czynniki dodatkowe, jak narażenie inhalacyjne (patrz 2.2.8.1.5) i reaktywność z wodą (włącznie z tworzeniem niebezpiecznych produktów rozkładu).
- 2.2.8.1.5** Materiał lub preparat spełniający kryteria klasy 8, mający toksyczność inhalacyjną pyłów i mgieł (LC₅₀) w grupie pakowania I, a toksyczność doustną lub dermalną tylko w grupie pakowania III lub mniejszą, powinien być zaklasyfikowany do klasy 8.
- 2.2.8.1.6** Materiały, włącznie z mieszaninami, nie wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A, mogą być zaklasyfikowane do odpowiedniej pozycji w podrozdziale 2.2.8.3, oraz do odpowiedniej grupy pakowania, na podstawie oceny czasu trwania kontaktu niezbędnego do spowodowania całkowitej martwicy skóry ludzkiej zgodnie z kryteriami zawartymi pod a) do c).

Materiały ciekłe i stałe mogące podczas przewozu przejść w stan ciekły, które oceniane są jako nie powodujące całkowitej martwicy skóry człowieka, powinny być jeszcze rozpatrywane z punktu widzenia ich potencjalnej możliwości korodowania niektórych powierzchni metalowych. Przy ustalaniu grup pakowania, należy uwzględnić doświadczenia uzyskane w sytuacjach awaryjnego narażenia ludzi. W przypadku braku takich doświadczeń, zaliczanie do grup powinno być oparte na danych otrzymanych z doświadczeń zgodnie z Wytycznymi OECD 404⁸⁾ lub 435⁹⁾. Materiał, który określono jako nieżrący, zgodnie z testem Wytycznych OECD 430¹⁰⁾ lub 431¹¹⁾, dla potrzeb ADN może być, bez dalszych badań, uważany za nieżrący w odniesieniu do skóry.

- a) materiałami grupy pakowania I są materiały powodujące po czasie narażenia 3 minuty lub krótszym, całkowitą martwicę nieuszkodzonej skóry w czasie obserwacji do 60 minut liczoną od zakończenia narażenia;
- b) materiałami grupy pakowania II są materiały powodujące po czasie narażenia dłuższym niż 3 minuty ale nie dłuższym niż 60 minut, całkowitą martwicę nieuszkodzonej skóry w okresie obserwacji do 14 dni liczoną od zakończenia narażenia;
- c) materiałami grupy pakowania III są:
- materiały powodujące po czasie narażenia dłuższym niż 60 minut, ale nie dłuższym niż 4 godziny, całkowitą martwicę nieuszkodzonej skóry w okresie obserwacji do 14 dni liczoną od zakończenia narażenia;
 - materiały, które są oceniane jako niepowodujące całkowitej martwicy skóry, ale które wykazują działanie korodujące na powierzchni albo stalowe albo aluminiowe z szybkością większą niż 6,25 mm na rok w temperaturze badania 55 °C. Do badań powinna być stosowana stal typu S235JR+CR (1.0037 względnie St37-2), S275J2G3+CR (1.0144 względnie St 44-3), ISO 3574, „Unified Numbering System (UNS)” G10200 lub SAE 1020 lub aluminium nieplaterowane typu 7075-T6 lub AZ5GU-T6. Dopuszczalne badania opisano w Podręczniku badań i kryteriów część III rozdział 37, jeżeli bada się na obu materiałach.

Uwaga. Jeżeli na początku badania ustalono, że badany materiał jest żrący albo dla stali albo aluminium, to potem nie jest wymagane badanie drugiego metalu.

Tabela 2.2.8.1.6: Posumowanie kryteriów pkt. 2.2.8.1.6

Grupa pakowania	Czas narażenia	Czas obserwacji	Wynik
I	≤ 3 min	≤ 60 min	martwica całej grubości nieuszkodzonej skóry
II	> 3 min ≤ 1 h	≤ 14 dni	martwica całej grubości nieuszkodzonej skóry
III	> 1 h ≤ 4 h	≤ 14 dni	martwica całej grubości nieuszkodzonej skóry
III	-	-	korozja powierzchni stalowej lub aluminiowej z szybkością większą niż 6,25 mm na rok w temperaturze badania 55 °C.

⁸⁾ Wytyczne OECD 404 do badań substancji chemicznych „Ostre drażnienie skóry/działanie żrące” (2002).

⁹⁾ Wytyczne OECD 435 do badań substancji chemicznych „Test *in vitro* bariery błonowej do oceny działania żrącego na skórę” (2006).

¹⁰⁾ Wytyczne OECD 430 do badań substancji chemicznych „Działanie żrące na skórę *in vitro* - test przez skóręj pomocy elektrycznej TER” (2004).

¹¹⁾ Wytyczne OECD 431 do badań substancji chemicznych „Test *in vitro* na model skóry ludzkiej” (2004).

ADN

2 - 110

01.01.2013 r.

2.2.8.1.7 Jeżeli materiały klasy 8, na skutek domieszek, przechodzą do kategorii zagrożenia innych niż kategorie, do których należą materiały wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A, to takie mieszaniny lub roztwory należy zaklasyfikować do pozycji właściwej ze względu na rzeczywisty stopień zagrożenia.

Uwaga. W odniesieniu do klasyfikacji roztworów i mieszanin (takich jak preparaty i odpady) patrz również rozdział 2.1.3).

2.2.8.1.8 Na podstawie kryteriów podanych pod 2.2.8.1.6, można również określić, czy charakter roztworu lub mieszaniny wymienionej z nazwy lub zawierającej materiał wymieniony z nazwy jest tego rodzaju, że taki roztwór lub mieszanina nie podlegają przepisom niniejszej klasy.

2.2.8.1.9 Materiały, roztwory i mieszaniny, które

- nie spełniają kryteriów Dyrektyw 67/548/EWG¹²⁾ lub 1999/45/WE¹³⁾, z późniejszymi zmianami, i które nie są zaklasyfikowane jako żrące zgodnie z tymi Dyrektywami, oraz
- nie wykazują działania żrącego na stal lub aluminium,

mogą być uważane za nie należące do klasy 8.

Uwaga. UN 1910 TLENEK WAPNIA i UN 2812 GLINIAN SODU, zawarte w wykazie Przepisów modelowych ONZ, nie podlegają ADN.

2.2.8.2 **Materiały niedopuszczone do przewozu**

2.2.8.2.1 Materiały chemicznie niestabilne klasy 8 są dopuszczone do przewozu tylko wtedy, jeżeli zostały podjęte niezbędne środki zapobiegające niebezpiecznym reakcjom ich rozkładu lub polimeryzacji podczas przewozu. W tym celu należy szczególnie zadbać o to, aby naczynia i cysterny nie zawierały żadnych materiałów umożliwiających zapoczątkowanie takich reakcji.

2.2.8.2.2 Następujące materiały nie są dopuszczone do przewozu:

- UN 1798 MIESZANINA KWASU AZOTOWEGO I SOLNEGO;
- chemicznie niestabilne mieszaniny kwasu siarkowego zużytego;
- chemicznie niestabilne mieszaniny nitrujące lub mieszaniny odpadowego kwasu siarkowego i kwasu azotowego, niezdenitrowane;
- kwas nadchlorowy w roztworze wodnym o zawartości czystego kwasu powyżej 72% masowych lub mieszaniny kwasu nadchlorowego z cieczami innymi niż woda.

¹²⁾ Dyrektywa Rady WE 67/548/EWG z 27 czerwca 1967 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawodawczych, wykonawczych i administracyjnych odnoszących się do klasyfikacji, pakowania i etykietowania substancji niebezpiecznych (Dz.U. WE L 196 z 16.08.1967, str.1.

¹³⁾ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 1999/45/WE z 31 maja 1999 w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw członkowskich odnoszących się do klasyfikacji, pakowania i etykietowania preparatów niebezpiecznych (Dz.U. WE L 200 z 30.07.1999, str. 1-68).

ADN

2 - 111

01.01.2013 r.

2.2.8.3 Wykaz pozycji zbiorczych

Zagrozenie dodatkowe	Kod klasyfikacyjny	Numer UN	Nazwa materialu lub przedmiotu
----------------------	--------------------	----------	--------------------------------

Materiały żrące, bez zagrożenia dodatkowego i przedmioty zawierające takie materiały

kwaś- ne	nieorga- niczne	ciekłe C1	2584	KWASY ALKILOSULFONOWE CIEKŁE zawierające więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego, lub
			2584	KWASY ARYLOSULFONOWE CIEKŁE, zawierające więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego
			2693	WODOROSIARCZYNY, ROZTWÓR WODNY, I.N.O.
			2837	WODOROSIARCZANY, ROZTWÓR WODNY
			3264	MATERIAŁ ŻRĄCY KWAŚNY NIEORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O.
	organi- czne	stale C2	1740	WODOROFLUORKI STAŁE, I.N.O.
			2583	KWASY ALKILOSULFONOWE STAŁE zawierające więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego, lub
			2583	KWASY ARYLOSULFONOWE STAŁE, zawierające więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego
			3260	MATERIAŁ ŻRĄCY KWAŚNY NIEORGANICZNY STAŁY, I.N.O.
			ciekłe C3	2586	KWASY ALKILOSULFONOWE CIEKŁE zawierające maksymalnie 5% wolnego kwasu siarkowego, lub
2586	KWASY ARYLOSULFONOWE CIEKŁE, zawierające maksymalnie 5% wolnego kwasu siarkowego			
2987	CHLOROSILANY ŻRĄCE, I.N.O.			
3145	ALKILOFENOLE CIEKŁE, I.N.O. (łącznie z homologami C ₂ -C ₁₂)			
3265	MATERIAŁ ŻRĄCY KWAŚNY ORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O.			
zasa- dowe	nieorga- niczne	ciekłe C5	2430	ALKILOFENOLE STAŁE, I.N.O. (łącznie z homologami C ₂ -C ₁₂)
			2585	KWASY ALKILOSULFONOWE STAŁE zawierające maksymalnie 5% wolnego kwasu siarkowego, lub
			2585	KWASY ARYLOSULFONOWE STAŁE, zawierające maksymalnie 5% wolnego kwasu siarkowego
		stale C4	3261	MATERIAŁ ŻRĄCY KWAŚNY ORGANICZNY STAŁY, I.N.O.
			ciekłe C5	1719	MATERIAŁ ŻRĄCY ZASADOWY CIEKŁY, I.N.O.
stale C6	2797	CIECZ AKUMULATOROWA ZASADOWA		
	3266	MATERIAŁ ŻRĄCY ZASADOWY NIEORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O.		
inne materiały żrące	orga- niczne	ciekłe C7	3262	MATERIAŁ ŻRĄCY ZASADOWY NIEORGANICZNY STAŁY, I.N.O.
			2735	AMINY ŻRĄCE CIEKŁE, I.N.O. lub
			2735	POLIAMINY ŻRĄCE CIEKŁE, I.N.O.
	stale C8	3267	MATERIAŁ ŻRĄCY ZASADOWY ORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O.	
		3259	AMINY ŻRĄCE STAŁE, I.N.O. lub	
		3259	POLIAMINY ŻRĄCE STAŁE, I.N.O.	
	ciekłe C9	3263	MATERIAŁ ŻRĄCY ZASADOWY ORGANICZNY STAŁY, I.N.O.	
		1903	ŚRODEK DEZYNFEKUJĄCY ŻRĄCY CIEKŁY, I.N.O.	
		2801	BARWNIK ŻRĄCY CIEKŁY, I.N.O. lub	
		2801	PÓLPRODUKT DO BARWNIKA ŻRĄCY CIEKŁY, I.N.O.	
stale ^{a)} C10	3066	FARBA (w tym farba, lakier, emalia, bejca, roztwór szelaku, pokost, politura, materiał wypełniający ciekły i lakier podkładowy ciekły) lub		
	3066	DODATKI DO FARBY (w tym rozcieńczalniki i rozpuszczalniki do farb)		
	1760	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY, I.N.O.		
	1759	MATERIAŁ ŻRĄCY STAŁY, I.N.O.		
3147	BARWNIK ŻRĄCY STAŁY, I.N.O. lub			
3147	PÓLPRODUKT DO BARWNIKA ŻRĄCY STAŁY, I.N.O.			
3244	MATERIAŁY STAŁE ZAWIERAJĄCE MATERIAŁ CIEKŁY ŻRĄCY, I.N.O.			

ADN

2 - 112

01.01.2013 r.

przedmioty	C11	1774	ŁADUNKI DO GAŚNIC, zawierające materiał żrący ciekły
		2028	BOMBY DYMNE NIEWYBUCHOWE, zawierające materiał żrący ciekły, bez zapalnika
		2794	BATERIE (AKUMULATORY) MOKRE NAPEŁNIONE KWASEM, ogniwo elektryczne
		2795	BATERIE (AKUMULATORY) MOKRE NAPEŁNIONE ZASADĄ, ogniwo elektryczne
		2800	BATERIE (AKUMULATORY) MOKRE BEZOBSŁUGOWE, ogniwo elektryczne
		3028	BATERIE (AKUMULATORY) SUCHE ZAWIERAJĄCE STAŁY WODOROTLENEK POTASU, ogniwo elektryczne
		3477	NABOJE DO OGNIW PALIWOWYCH, zawierające materiały żrące, lub
		3477	NABOJE DO OGNIW PALIWOWYCH ZAWARTE W WYPOSAŻENIU, zawierające materiały żrące, lub
		3477	NABOJE DO OGNIW PALIWOWYCH ZAPAKOWANE Z WYPOSAŻENIEM, zawierające materiały żrące

Materiały żrące, z zagrożeniem(-ami) dodatkowym(-i) i przedmioty zawierające takie materiały

zapalne	CF	ciekłe ^{b)}	CF1	3470	FARBA ŻRĄCA ZAPALNA (w tym farba, lakier, emalia, bejca, roztwór szelaku, pokost, politura, materiał wypełniający ciekły i lakier podkładowy ciekły) lub
				3470	DODATKI DO FARBY ŻRĄCE ZAPALNE (w tym rozcieńczalniki i rozpuszczalniki do farb)
				2734	AMINY ŻRĄCE ZAPALNE CIEKŁE, I.N.O. lub
				2734	POLIAMINY ŻRĄCE ZAPALNE CIEKŁE, I.N.O.
				2986	CHLOROSILANY ŻRĄCE ZAPALNE, I.N.O.
				2920	MATERIAŁ ŻRĄCY ZAPALNY CIEKŁY, I.N.O.
		stale	CF2	2921	MATERIAŁ ŻRĄCY ZAPALNY STAŁY I.N.O.
samonagrzewające się	CS	ciekłe	CS1	3301	MATERIAŁ ŻRĄCY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY, I.N.O.
				stale	CS2	3095	MATERIAŁ ŻRĄCY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY, I.N.O.
reagujące z wodą	CW	ciekłe ^{b)}	CW1	3094	MATERIAŁ ŻRĄCY REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY, I.N.O.
				stale	CW2	3096	MATERIAŁ ŻRĄCY REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY, I.N.O.
utleniające	CO	ciekłe	CO1	3093	MATERIAŁ ŻRĄCY UTLENIAJĄCY CIEKŁY, I.N.O.
				stale	CO2	3084	MATERIAŁ ŻRĄCY UTLENIAJĄCY STAŁY, I.N.O.
trujące^{d)}	CT	ciekłe ^{c)}	CT1	2922	MATERIAŁ ŻRĄCY TRUJĄCY CIEKŁY, I.N.O.
				3471	WODOROFLUORKI, ROZTWÓR, I.N.O.
		stale ^{c)}	CT2	2923	MATERIAŁ ŻRĄCY TRUJĄCY STAŁY, I.N.O.
		przedmioty	CT3	3506	RTEĆ W WYROBACH PRZEMYSŁOWYCH
zapalne ciekłe trujące^{d)}			CFT	(brak dalszej pozycji zbiorczej z tym kodem klasyfikacyjnym; jeżeli wymagane jest przyporządkowanie do pozycji zbiorczej z kodem klasyfikacyjnym, to należy go określić według tabeli pierwszeństwa zagrożeń pod 2.1.3.10)	
utleniające trujące^{d),e)}			COT	(brak dalszej pozycji zbiorczej z tym kodem klasyfikacyjnym; jeżeli wymagane jest przyporządkowanie do pozycji zbiorczej z kodem klasyfikacyjnym, to należy go określić według tabeli pierwszeństwa zagrożeń pod 2.1.3.10)	

Przypisy

- ^{a)} Mieszanki materiałów stałych niepodlegających ADN i cieczy żrących, mogą być przewożone jako UN 3244 bez klasyfikowania zgodnie z kryteriami klasy 8 pod warunkiem, że podczas załadunku lub podczas zamykania opakowania, wagonu lub kontenera, nie występuje widoczne oddzielanie cieczy. Każde

ADN

2 - 113

01.01.2013 r.

opakowanie powinno odpowiadać prototypowi, który przeszedł badanie szczelności na poziomie grupy pakowania II.

- b) Chlorosilany, które w zetknięciu z wodą lub wilgocią powietrza wydzielają gazy zapalne, są materiałami klasy 4.3.
- c) Chloromrówczany o dominujących właściwościach trujących, są materiałami klasy 6.1.
- d) Materiały żrące, które są silnie trujące przy wdychaniu, jak zdefiniowano pod 2.2.61.1.4 do 2.2.61.1.9, są materiałami klasy 6.1.
- e) UN 1690 FLUOREK SODU STAŁY, UN 1812 FLUOREK POTASU STAŁY, UN 2505 FLUOREK AMONU, UN 2674 FLUOROKRZEMIAN SODU, UN 2856 FLUOROKRZEMIANY, I.N.O., UN 3415 FLUOREK SODU, ROZTWÓR i UN 3422 FLUOREK POTASU, ROZTWÓR są materiałami klasy 6.1.

ADN

2 - 114

01.01.2013 r.

2.2.9 Klasa 9 Różne materiały i przedmioty niebezpieczne**2.2.9.1 Kryteria**

2.2.9.1.1 Tytuł klasy 9 obejmuje materiały i przedmioty, które podczas przewozu stwarzają zagrożenie inne niż materiały określone w pozostałych klasach.

2.2.9.1.2 Materiały i przedmioty klasy 9 dzielą się następująco:

- M1 Materiały, które wdychane w postaci drobnego pyłu mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia
- M2 Materiały i przyrządy, które w razie pożaru mogą tworzyć dioksyny
- M3 Materiały wydzielające pary zapalne
- M4 Akumulatory litowe
- M5 Przedmioty ratownicze
- M6-M8 Materiały zagrażające środowisku
 - M6 Materiały skażające środowisko wodne, ciekłe
 - M7 Materiały skażające środowisko wodne, stałe
 - M8 Mikroorganizmy i organizmy zmodyfikowane genetycznie
- M9-M10 Materiały podgrzane
 - M9 Materiały ciekłe
 - M10 Materiały stałe
- M11 Inne materiały stwarzające zagrożenie podczas przewozu i nie odpowiadające definicjom innych klas

Definicje i zaszeregowanie

2.2.9.1.3 Materiały i przedmioty sklasyfikowane w klasie 9 wymienione są w dziale 3.2 tabela A. Zaklasyfikowanie materiałów i przedmiotów nie wymienionych z nazwy w dziale 3.2 tabela A do odpowiedniej pozycji w tej tabeli lub w 2.2.9.3, powinno być dokonane zgodnie z 2.2.9.1.4 do 2.2.9.1.14 poniżej.

Materiały, które wdychane w postaci drobnego pyłu, mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia

2.2.9.1.4 Materiały, które wskutek wdychania drobnego pyłu mogą zagrażać zdrowiu, obejmują azbest i mieszaniny zawierające azbest.

Materiały i przyrządy, które w razie pożaru mogą tworzyć dioksyny

2.2.9.1.5 Materiały i przyrządy, które w razie pożaru mogą tworzyć dioksyny obejmują polichlorowane bifenyle (PCB) i terfenyle (PCT) oraz polichlorowcowane bifenyle i terfenyle oraz mieszaniny zawierające te materiały, a także urządzenia takie jak transformatory, kondensatory oraz urządzenia zawierające te materiały lub mieszaniny.

Uwaga. Mieszaniny zawierające nie więcej niż 50 mg/kg PCB lub PCT nie podlegają ADN.

Materiały wydzielające pary zapalne

2.2.9.1.6 Materiały wydzielające pary zapalne obejmują polimery zawierające materiały ciekłe zapalne o temperaturze zapłonu do 55 °C.

Akumulatory litowe

2.2.9.1.7 Ogniwa i akumulatory, ogniwa i akumulatory zawarte w wyposażeniu lub ogniwa i akumulatory zapakowane z wyposażeniem, zawierające lit w różnej postaci, powinny być przyporządkowane do numerów UN 3090, 3091, 3480-3481. Mogą być przewożone pod tymi pozycjami, jeżeli spełniają następujące wymagania:

- a) każde ogniwo lub akumulator odpowiada typowi, dla którego wykazano, że spełnia wszystkie badania zawarte w Podręczniku badań i kryteriów rozdział 38.3;

ADN

2 - 115

01.01.2013 r.

Uwaga. Akumulatory powinny odpowiadać typowi, dla którego wykazano, że spełnia badania zawarte w Podręczniku badań i kryteriów rozdział 38.3, niezależnie czy ogniwa, z których się składają, odpowiadają zbadanemu typowi.

- b) każde ogniwo lub akumulator jest wyposażony w zawór nadciśnieniowy lub jest tak zaprojektowany, aby uniemożliwić gwałtowne pęknięcie w normalnych warunkach przewozu;
- c) każde ogniwo lub akumulator jest wyposażony w skuteczne urządzenie zabezpieczające przez zwarcie zewnętrznym;
- d) każdy akumulator zawierający wiele ogniw lub ogniwa połączone równolegle jest wyposażony w skuteczne urządzenie, aby zapobiec niebezpiecznemu prądowi wstecznemu (np. diody, bezpieczniki, itp.);
- e) ogniwa i akumulatory są produkowane zgodnie z programem zapewnienia jakości, który zawiera:
 - (i) opis struktury organizacyjnej, oraz odpowiedzialności personelu na projektowanie i jakość produktu;
 - (ii) odpowiednie instrukcje dotyczące prób, kontroli jakości, zapewnienia jakości procesów operacyjnych, które będą stosowane ;
 - (iii) kontrole procesów, które powinny zawierać odpowiednie działania dla zapobiegania i wykrywania wewnętrznych zwarc podczas produkcji ogniw;
 - (iv) zapisy dotyczące jakości, takie jak raporty kontrolne, dane z badań i wzorcowania oraz certyfikaty; dane z badań powinny być przechowywane i udostępniane na żądanie władzy właściwej;
 - (v) przeglądy zarządzania dla zapewnienia skutecznego działania programu zapewnienia jakości;
 - (vi) procedury kontroli dokumentów i ich weryfikacji;
 - (vii) sposoby kontroli ogniw i akumulatorów, które nie odpowiadają typowi zbadanemu zgodnie z a);
 - (viii) programy szkoleń i procedur kwalifikacyjnych dla odpowiedniego personelu, i
 - (ix) procedury zapewniające, że wyrób gotowy nie ma wad.

Uwaga. Zakładowe programy zapewnienia jakości są dopuszczone. Certyfikacja przez stronę trzecią nie jest wymagana, jednak procedury wymienione pod (i)-(ix) powinny być właściwie rejestrowane i identyfikowalne. Kopie programów zapewnienia jakości powinny być udostępniane na żądanie władzy właściwej.

Akumulatory litowe nie podlegają ADN, jeżeli spełniają wymagania przepisu specjalnego 188 w dziale 3.3.

Uwaga. Pozycja UN 3171 pojazd akumulatorowy lub UN 3171 urządzenie zasilane baterią ma wyłącznie zastosowanie do pojazdów zasilanych akumulatorami mokrymi, akumulatorami sodowymi, akumulatorami z litem metalicznym lub akumulatorami litowo-jonowymi oraz do urządzeń zasilanych akumulatorami mokrymi lub akumulatorami sodowymi, przewożonych z zainstalowanymi bateriami.

„Pojazdy” w znaczeniu tego numeru UN oznaczają samojezdne urządzenia przeznaczone do przewozu jednej lub więcej osób, lub rzeczy. Przykładowe takie pojazdy to: napędzane elektrycznie samochody, motocykle, skutery, trzy- lub czterokołowe pojazdy lub motocykle, rowery, wózki inwalidzkie, kosiarki, łodzie lub samoloty.

Przykładami urządzeń są: kosiarki, maszyny do czyszczenia, modele łodzi lub samolotów. Urządzenia zasilane akumulatorami z litem metalicznym lub akumulatorami litowo-jonowymi powinny być nadawane odpowiednio pod pozycjami UN 3091 AKUMULATORY Z LITEM METALICZNYM ZAWARTE W WYPOSAŻENIU, UN 3091 AKUMULATORY Z LITEM METALICZNYM ZAPAKOWANE Z WYPOSAŻENIEM, UN 3481 AKUMULATORY LITOWO-JONOWE ZAWARTE W WYPOSAŻENIU lub UN 3481 AKUMULATORY LITOWO-JONOWE ZAPAKOWANE Z WYPOSAŻENIEM.

Elektryczne pojazdy hybrydowe, napędzane zarówno silnikiem spalinowym, jak i akumulatorami mokrymi, akumulatorami sodowymi, akumulatorami z litem metalicznym

ADN

2 - 116

01.01.2013 r.

lub akumulatorami litowo-jonowymi, przewożone z zainstalowanymi akumulatorami, powinny być przyporządkowane do pozycji UN 3166 pojazd z napędem na gaz zapalny lub UN 3166 pojazd z napędem na materiał ciekły zapalny. Pojazdy, które zawierają ogniwa paliwowe powinny być przyporządkowane do pozycji UN 3166 pojazd z ogniwem paliwowym z napędem na gaz zapalny lub UN 3166 pojazd z ogniwem paliwowym z napędem na materiał ciekły zapalny.

Przedmioty ratownicze

2.2.9.1.8 Przedmioty ratownicze obejmują takie urządzenia oraz części pojazdów silnikowych, jakie odpowiadają definicjom przepisów specjalnych 235 lub 296 działu 3.3.

2.2.9.1.9 (skreślony)

2.2.9.1.10 **Substancje zagrażające środowisku (środowisku wodnemu)**

2.2.9.1.10.1 Dla przewozu materiałów substancji i mieszanin spełniających kryterium dla toksyczności ostrej 1, przewlekłej 1, przewlekłej 2 (patrz. 2.1.3.8) w sztukach przesyłki lub luzem powinny być zaklasyfikowane jako materiały stwarzające zagrożenie dla środowiska (środowisku wodnemu). Materiały, które nie mogą być zaklasyfikowane do innych klas ADN lub do klasy 9 i które spełniają te kryteria powinny być przydzielone do UN 3077 MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU STAŁY, I.N.O., UN 3082 MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY, I.N.O. i do grupy pakowania III.

2.2.9.1.10.2 Dla przewozu zbiornikowcami materiałów substancji i mieszanin opisanych pod 2.2.9.1.10.1, dodatkowo spełniających kryterium toksyczności ostrej 2, ostrej 3, przewlekłej 3 w rozdziale 2.4, powinny być zaklasyfikowane jako materiały stwarzające zagrożenie dla środowiska.

Materiały stwarzające zagrożenie dla środowiska spełniające kryterium „toksyczności ostrej 1” lub „toksyczności przewlekłej 1” powinny być przypisane do grupy „N1”.

Materiały stwarzające zagrożenie dla środowiska spełniające kryterium „toksyczności przewlekłej 2” lub „toksyczności przewlekłej 3” powinny być przypisane do grupy „N2”.

Materiały stwarzające zagrożenie dla środowiska spełniające kryterium „toksyczności ostrej 2” lub „toksyczności ostrej 3” powinny być przypisane do grupy „N3”.

Materiały, które spełniają kryteria opisane w 2.2.9.1.10. powinny być przypisane do UN 3082 MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY, I.N.O. lub UN 3077 MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU STAŁY, I.N.O. Wszystkie spełniające dodatkowe wymagania w tym paragrafie powinny być przypisane do numeru identyfikacyjnego 9005 MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU STAŁY, I.N.O, STOPIONY lub 9006 MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY, I.N.O.

2.2.9.1.10.3 **Materiały lub mieszaniny, które na podstawie rozporządzenia 1272/2008/WE¹⁴⁾ są klasyfikowane jako zagrażające środowisku (środowisku wodnemu)**

Niezależnie od postanowień 2.2.9.1.10.1, jeżeli dane dla klasyfikacji zgodnie z kryteriami określonymi w pod 2.4.3 i 2.4.4 nie są dostępne, to substancje lub mieszaniny powinny być:

- a) zaklasyfikowane jako zagrażające środowisku (środowisku wodnemu), jeżeli są one przyporządkowane do kategorii wodna ostra 1, wodna przewlekła 1 lub wodna przewlekła 2 zgodnie z rozporządzeniem WE 1272/2008¹⁴⁾ lub - o ile według wymienionego rozporządzenia sprawdzi się - jeżeli są im przyporządkowane zwroty zagrożenia R50, R50/53 lub R51/53 zgodnie z dyrektywą 67/548/EWG¹⁵⁾ lub 1999/45/WE¹⁶⁾;
- b) uważane jako niezagrażające środowisku (środowisku wodnemu) dla przewozu w sztukach przesyłki lub luzem w rozumieniu 2.2.9.10.1, jeżeli zgodnie z wymienionymi dyrektywami

¹⁴⁾ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1272/2008/WE z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (Dz.U. WE L 353 z 30.12.2008).

¹⁵⁾ Dyrektywa Rady nr 67/548/EWG z 27 czerwca 1967 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawodawczych, wykonawczych i administracyjnych odnoszących się do klasyfikacji, pakowania i etykietowania substancji niebezpiecznych (Dz.U. EWG nr 196 z 16.08.1967, str. 1-5).

¹⁶⁾ Dyrektywa Rady nr 1999/45/WE z 31 maja 1999 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawodawczych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do klasyfikacji, pakowania i etykietowania preparatów niebezpiecznych (Dz.U. WE L 200 z 30.07.1999, str. 1-68).

ADN

2 - 117

01.01.2013 r.

lub wymienionym rozporządzeniem nie mają przyporządkowanych takich zwrotów zagrożeń lub takich kategorii.

Mikroorganizmy i organizmy zmodyfikowane genetycznie

2.2.9.1.11 *Mikroorganizmy zmodyfikowane genetycznie (GMMO) i organizmy zmodyfikowane genetycznie (GMO)* są to mikroorganizmy i organizmy, w których materiał genetyczny został celowo zmieniony metodami genotechnicznymi w sposób nie występujący w przyrodzie. Są one zaklasyfikowane do klasy 9 do UN 3245, jeżeli nie odpowiadają definicji materiału trującego lub zakaźnego, jednakże jest możliwe, że zmieniają zwierzęta, rośliny lub materiały mikrobiologiczne w sposób nie będący wynikiem normalnej naturalnej reprodukcji.

Uwagi 1. GMMO, które zawierają materiały zakaźne, są materiałem klasy 6.2 (UN 2814 i 2900 i 3373).

2. GMMO lub GMO nie podlegają ADN, jeżeli władze właściwe dla państw pochodzenia, tranzytowych i przeznaczenia dopuszczają je do użytku¹⁷⁾.

3. Żywe zwierzęta nie powinny być używane do przewozu zaklasyfikowanych do klasy 9 mikroorganizmów zmodyfikowanych genetycznie, chyba że nie mogą być one przewiezione w żaden inny sposób. Genetycznie zmodyfikowane żywe zwierzęta powinny być przewożone na warunkach ustalonych przez władzę właściwą kraju pochodzenia i przeznaczenia.

2.2.9.1.12 (zarezerwowany)

Materiały podgrzane

2.2.9.1.13 Materiały podgrzane obejmują materiały, które w stanie ciekłym są przewożone lub nadawane do przewozu w temperaturze 100 °C lub wyższej i, w przypadku materiałów mających temperaturę zapłonu, w temperaturze poniżej tej temperatury zapłonu. Obejmują one również materiały stałe, które są przewożone lub nadawane do przewozu w temperaturze 240 °C lub wyższej.

Uwaga. Materiały podgrzane mogą być zaklasyfikowane do klasy 9 tylko wówczas, jeżeli nie spełniają kryteriów żadnej innej klasy.

Inne materiały stwarzające zagrożenie podczas przewozu, i nieodpowiadające definicjom innych klas

2.2.9.1.14 Do klasy 9 zaklasyfikowane są różne inne materiały niespełniające kryteriów innych klas:

stałe związki amoniowe o temperaturze zapłonu poniżej 60 °C,

podsiarczyny stwarzający małe zagrożenie,

materiały ciekłe bardzo lotne,

materiały wydzielające szkodliwe pary,

materiały zawierające alergeny,

zestawy chemiczne testowe i zestawy pierwszej pomocy,

kondensatory elektryczne dwuwarstwowe (o zdolności magazynowania energii powyżej 0,3 Wh).

Do klasy 9 zaklasyfikowane są następujące różne inne materiały nie spełniające kryteriów innych klas, gdy przewożone są luzem lub zbiornikowcami:

- UN 2071 NAWOZY SZTUCZNE ZAWIERAJĄCE AZOTANU AMONU: jednorodne mieszaniny typu azot-fosfor, azot-potas lub azot-fosfor-potas, zawierające maksymalnie 70% azotanu amonu i maksymalnie 0,4% wszystkich materiałów palnych/organicznych jako równoważnik węgla lub maksymalnie 45% azotanu amonu bez ograniczenia zawartości materiałów palnych.

Uwaga 1. Przy oznaczaniu zawartości azotanu amonu, wszystkie jony azotanowe, dla których w mieszaninie występuje równoważna molowo ilość jonów amonowych, powinny być przeliczone na azotan amonu.

2. Nawozy na bazie azotanu amonowego nie podlegają ADN, jeżeli:

¹⁷⁾ Patrz zwłaszcza część C Dyrektywy 2001/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie zamierzonego uwalniania do środowiska organizmów zmodyfikowanych genetycznie i uchylenia Dyrektywy 90/220/EWG Rady (Dz.U. WE L 106 z 17.04.2001, str. 8-14), gdzie są ustalone dopuszczalne sposoby postępowania dla Wspólnoty Europejskiej.

ADN

2 - 118

01.01.2013 r.

- a) wyniki testu „trough” (patrz Podręcznik badań i kryteriów, Część III, podrozdział 38.2) wykazują, że nie są one podatne na samoprzyspieszający się rozkład; oraz
- b) obliczenia, o których mowa w Uwadze 1, nie dają większego nadmiaru azotanów niż 10% masy, w przeliczeniu na KNO_3 .
- UN 2216 MĄCZKA RYBNA STABILIZOWANA (wilgotność pomiędzy 5-12% masowych i maksymalnie 15% masowych tłuszczu); lub
 - UN 2216 ODPADY RYBNE STABILIZOWANE (wilgotność pomiędzy 5-12% masowych i maksymalnie 15% masowych tłuszczu);
 - numer identyfikacyjny 9003 MATERIAŁY O TEMPERATURZE ZAPŁONU POWYŻEJ 61 °C LECZ NIE WIĘCEJ NIŻ 100 °C, które nie mogą być zaklasyfikowane do innej klasy lub innej pozycji klasy 9. Jeżeli te materiały mogą być zaklasyfikowane także do numeru identyfikacyjnego 9005 lub 9006, to numer identyfikacyjny 9003 jest nadrzędny.
 - numer identyfikacyjny 9004 DIFENYLOMETAN -4,4'-DIIZOCYJANIAN;
 - numer identyfikacyjny 9005 MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU STAŁY, I.N.O., STOPIONY, który nie może być zaklasyfikowany do UN 3077;
 - numer identyfikacyjny 9006 MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY, I.N.O., który nie może być zaklasyfikowany do UN 3082

Uwaga. Następujące materiały i przedmioty, wymienione w Przepisach modelowych ONZ, nie podlegają ADN:

- UN 1845 ditlenek węgla stały (suchy lód)^{*)},
- UN 2071 nawozy sztuczne zawierające azotan amonu,
- UN 2216 mączka rybna (odpady rybne) stabilizowana,
- UN 2807 materiały namagnesowane,
- UN 3166 pojazd z napędem na gaz zapalny lub
- UN 3166 pojazd z napędem na materiał ciekły zapalny lub
- UN 3166 pojazd z ogniwem paliwowym z napędem na gaz zapalny lub
- UN 3166 silnik spalinowy z napędem na gaz zapalny lub
- UN 3166 silnik spalinowy z napędem na materiał ciekły zapalny lub
- UN 3166 silnik z ogniwem paliwowym z napędem na gaz zapalny lub
- UN 3166 silnik z ogniwem paliwowym z napędem na materiał ciekły zapalny
- UN 3171 pojazd akumulatorowy lub
- UN 3171 urządzenie zasilane akumulatorem (patrz uwaga na końcu 2.2.9.1.7),
- UN 3334 materiał ciekły podlegający przepisom lotniczym, i.n.o.,
- UN 3335 materiał stały podlegający przepisom lotniczym i.n.o.,
- UN 3363 towary niebezpieczne w maszynach lub
- UN 3363 towary niebezpieczne w przyrządach

Klasyfikacja do grup pakowania

2.2.9.1.15 Materiały i przedmioty klasy 9 są zaklasyfikowane do następujących grup pakowania, zgodnie ze stopniem stwarzanego przez nie zagrożenia, o ile wymienione są w dziale 3.2 tabela A kolumna 4:

grupa pakowania II: materiały stwarzające średnie zagrożenie

grupa pakowania III: materiały stwarzające małe zagrożenie

2.2.9.2 Materiały i przedmioty niedopuszczone do przewozu

Następujące materiały i przedmioty nie są dopuszczone do przewozu:

- akumulatory litowe, które nie spełniają odpowiednich warunków przepisów specjalnych 188, 230 i 636 działu 3.3;
- próżne nieoczyszczone zbiorniki (wanny) do urządzeń takich jak transformatory, kondensatory i urządzenia hydrauliczne, zawierające materiały zaliczone do UN 2315, 3151, 3152 lub 3432.

^{*)} Przy zastosowaniu UN 1845 ditlenku węgla stałego (suchy lód) jako środka chłodzącego, patrz pod 5.5.3.

ADN

2 - 119

01.01.2013 r.

2.2.9.3 Wykaz materiałów i przedmiotów niebezpiecznych

Zagrożenie dodatkowe	Kod klasyfikacyjny	Numer UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
Różne materiały i przedmioty niebezpieczne			
materiały, które wdychane w postaci drobnego pyłu mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia	M1	2212	AZBEST NIEBIESKI (krokidolit) lub
		2212	AZBEST BRĄZOWY (amozyt, mysoryt)
materiały i przyrządy, które w razie pożaru mogą tworzyć dioksyny	M2	2590	AZBEST BIAŁY (chryzotyl, aktyonolit, antofylit, tremolit)
		2315	BIFENYLE POLICHLOROWANE CIEKŁE
materiały wydzielające pary zapalne	M3	3432	BIFENYLE POLICHLOROWANE STAŁE
		3151	BIFENYLE POLICHLOROWCOWANE CIEKŁE lub
akumulatory litowe	M4	3151	TERFENYLE POLICHLOROWCOWANE CIEKŁE
		3152	BIFENYLE POLICHLOROWCOWANE STAŁE lub
przedmioty ratownicze	M5	3152	TERFENYLE POLICHLOROWCOWANE STAŁE
		2211	KULKI POLIMERYCZNE DO SPIENIANIA, wydzielające pary zapalne
materiały skażające środowisko wodne	M6	3314	TWORZYWA SZTUCZNE DO FORMOWANIA, w postaci ciasta, płyty lub wytłoczonego pręta, wydzielające pary zapalne
		3090	AKUMULATORY Z LITEM METALICZNYM (włącznie z akumulatorami ze stopem litu)
materiały skażające środowisko mikroorganizmy i organizmy zmodyfikowane genetycznie	M7	3091	AKUMULATORY Z LITEM METALICZNYM ZAWARTE W WYPOSAŻENIU (włącznie z akumulatorami ze stopem litu), lub
		3091	AKUMULATORY Z LITEM METALICZNYM ZAPAKOWANE Z WYPOSAŻENIEM (włącznie z akumulatorami ze stopem litu)
materiały podgrzane	M8	3480	AKUMULATORY LITOWO-JONOWE (włącznie z akumulatorami litowo-jonowo-polimerowymi),
		3481	AKUMULATORY LITOWO-JONOWE ZAWARTE W WYPOSAŻENIU (włącznie z akumulatorami litowo-jonowo-polimerowymi)
materiały skażające środowisko wodne	M9	3481	AKUMULATORY LITOWO-JONOWE ZAPAKOWANE Z WYPOSAŻENIEM (włącznie z akumulatorami litowo-jonowo-polimerowymi)
		2990	ŚRODKI RATOWNICZE SAMONAPEŁNIAJĄCE SIĘ, jak lotnicze pochylnie awaryjne, lotnicze i morskie środki ratownicze
materiały skażające środowisko mikroorganizmy i organizmy zmodyfikowane genetycznie	M10	3072	ŚRODKI RATOWNICZE NIESAMONAPEŁNIAJĄCE SIĘ, zawierające jako wyposażenie towary niebezpieczne
		3268	NADMUCHIWACZE PODUSZEK POWIETRZNYCH, lub
materiały skażające środowisko mikroorganizmy i organizmy zmodyfikowane genetycznie	M10	3268	MODUŁY PODUSZEK POWIETRZNYCH, lub
		3268	NAPINACZE PASÓW BEZPIECZEŃSTWA,
materiały skażające środowisko wodne	M10	3082	MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY, I.N.O.
		3077	MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU STAŁY, I.N.O.
materiały podgrzane	M9	3245	MIKROORGANIZMY ZMODYFIKOWANE GENETYCZNIE lub
		3245	ORGANIZMY ZMODYFIKOWANE GENETYCZNIE
materiały podgrzane	M10	3257	MATERIAŁ PODGRZANY CIEKŁY, I.N.O., (włącznie ze stopionym metalem, stopioną solą, itp.) o temperaturze równej lub powyżej 100 °C i o temperaturze zapłonu poniżej tej temperatury.
		3258	MATERIAŁ PODGRZANY STAŁY, I.N.O., o temperaturze równej lub powyżej 240 °C

ADN

2 - 120

01.01.2013 r.

inne materiały stwarzające podczas przewozu zagrożenie i nie odpowiadające definicjom innych klas

M11

Brak określenia zbiorczego. Tylko poniższe materiały z tym kodem klasyfikacyjnym, wymienione w dziale 3.2 tabela A, podlegają przepisom klasy 9 :

1841 ACETALDEHYDOAMONIAK

1931 PODSIARCZYN CYNKU

1941 DIBROMODIFLUOROMETAN

1990 ALDEHYD BENZOESOWY

2969 ZIARNO RYCYNOWE lub

2969 MĄCZA RYCYNOWA lub

2969 WYTŁOKI RYCYNOWE lub

2969 ŁUSKI RYCYNOWE

3316 ZESTAW CHEMICZNY TESTOWY

3316 ZESTAW PIERWSZEJ POMOCY

3359 FUMIGOWANA ŁADUNKOWA JEDNOSTKA
TRANSPORTOWA3499 KONDENSATOR, elektryczny dwuwarstwowy
(o zdolności magazynowania energii powyżej 0,3 Wh)

ADN

2 - 121

01.01.2013 r.

Dział 2.3 Metody badań

2.3.0 Przepisy ogólne

Jeżeli w dziale 2.2 lub w niniejszym dziale nie przewidziano inaczej, to dla potrzeb klasyfikacji materiałów niebezpiecznych stosuje się metody badań opisane w Podręczniku badań i kryteriów.

2.3.1. Badanie na wypacanie materiałów wybuchowych kruszących typu A

2.3.1.1 Jeżeli UN 0081 MATERIAŁ WYBUCHOWY KRUSZĄCY TYP A zawiera więcej niż 40% ciekłych estrów azotanowych, to oprócz badań wymienionych w Podręczniku badań i kryteriów, powinien spełnić następujące badanie na wypacanie.

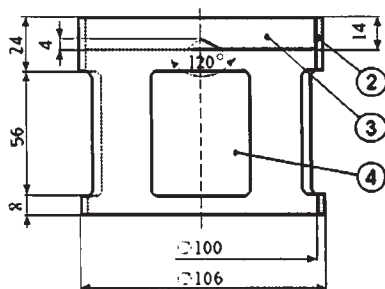
2.3.1.2 Przyrząd do badania na wypacanie materiałów wybuchowych kruszących (rys. 1÷3) składa się z wydrążonego cylindra z brązu. Cylinder ten, zamknięty z jednej strony pokrywką z tego samego metalu, ma średnicę wewnętrzną 15,7 mm i głębokość 40 mm. Na ścianie cylindra znajduje się 20 otworów o średnicy 0,5 mm (4 rzędy po 5 otworów). Cylindryczny tłok z brązu o długości 48 mm i długości całkowitej 52 mm, przesuwa się w cylindrze ustawionym pionowo. Tłok o średnicy 15,6 mm obciąża się ciężarkiem o masie 2220 g, aby ciśnienie u podstawy cylindra wynosiło 120 kPa (1,2 bar).

2.3.1.3 Mały wałek materiału wybuchowego kruszącego, ważący 5 do 8 g, o długości 30 mm i średnicy 15 mm, owija się w bardzo delikatną gazę i wprowadza do cylindra; następnie umieszcza się w nim tłok i ciężarek w taki sposób, aby na materiał wybuchowy kruszący oddziaływało ciśnienie 120 kPa (1,2 bar).

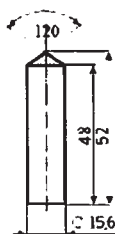
Notuje się czas potrzebny do ukazania się pierwszych kropelek oleistej cieczy (nitrogliceryny) na zewnątrz otworów cylindra.

2.3.1.4 Materiał wybuchowy kruszący uważa się za odpowiadający wymaganiom, jeżeli wypacanie cieczy zaczyna następować po okresie dłuższym niż 5 min.; badanie prowadzi się w 15 °C do 25 °C.

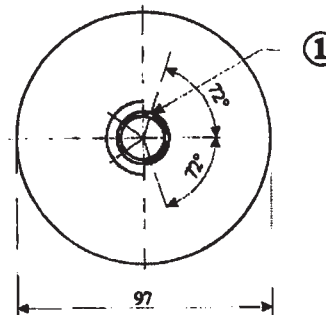
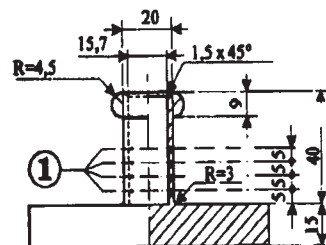
Badanie materiałów wybuchowych kruszących na wypacanie



Rys. 1. Dzwonowaty obciążnik o masie 2220 g, zawieszany na tłoku z brązu, wymiary w mm



Rys. 2. Tłok cylindryczny z brązu, wymiary w mm



Rys. 3. Wydrążony cylinder z brązu, zamknięty z jednej strony, Rzut i przekrój, wymiary w mm

Dla rysunków 1-3:

- (1) 4 rzędy otworów o ϕ 0,5
- (2) miedź
- (3) płytkę z żelaza z centrycznym wklęsłym stożkiem umieszczonym od dołu
- (4) 4 otwory rozłożone równomiernie na obwodzie, o wymiarach około 46 x 56.

ADN

2 - 122

01.01.2013 r.

2.3.2 Badania dotyczące mieszanin znitrowanej celulozy klasy 4.1

- 2.3.2.1** Nitroceluloza ogrzewana przez pół godziny w 132 °C nie powinna wydzielać widocznych żółtobrunatnych par nitrozowych (gazy nitrozowe). Temperatura samozapalenia powinna być wyższa niż 180 °C. Patrz 2.3.2.3 do 2.3.2.8, 2.3.2.9 b) i 2.3.2.10.
- 2.3.2.2** 3 g plastyfikowanej nitrocelulozy, wygrzewanej w ciągu 1 godziny w 132 °C, nie powinno wydzielać widocznych żółtobrunatnych par nitrozowych (gazy nitrozowe). Temperatura samozapalenia powinna być wyższa niż 170 °C. Patrz 2.3.2.3 do 2.3.2.8, 2.3.2.9 a) i 2.3.2.10.
- 2.3.2.3** Jeżeli są rozbieżności opinii w sprawie dopuszczenia materiałów do przewozu koleją, to wówczas mają zastosowanie procedury badawcze podane poniżej.
- 2.3.2.4** Jeżeli do oceny stabilności chemicznej opisanej powyżej w niniejszym rozdziale, stosuje się inne metody lub procedury badawcze, to powinny one dawać wyniki odpowiadające wynikom uzyskanym po zastosowaniu niżej określonych metod.
- 2.3.2.5** Przy wykonywaniu niżej określonych badań stabilności termicznej, temperatura suszarki zawierającej badaną próbkę nie powinna odchyłać się od temperatury założonej o więcej niż 2 °C; czas badania wynosi 30 lub 60 minut z dokładnością do 2 minut. Suszarka powinna zapewniać osiągnięcie wymaganej temperatury w czasie nie dłuższym niż 5 minut od chwili umieszczenia w niej próbki.
- 2.3.2.6** Przed rozpoczęciem badań określonych w 2.3.2.9 i 2.3.2.10, próbki powinny być suszone przez co najmniej 15 godzin w temperaturze otoczenia w eksykatorze zawierającym granulowany i stopiony chlorek wapnia, przy czym próbkę materiału należy układać cienkimi warstwami; z tego powodu materiały nie będące proszkami lub włóknami należy zmielić, rozetrzeć lub rozdrobnić na niewielkie kawałki. Ciśnienie w eksykatorze powinno być niższe niż 6,5 kPa (0,065 bar).
- 2.3.2.7** Przed suszeniem w warunkach określonych pod 2.3.2.6, materiały wymienione pod 2.3.2.2, powinny być wstępnie suszone w dobrze wentylowanej suszarce przy stałej temperaturze 70 °C; suszenie wstępne powinno trwać do momentu, gdy ubytek masy w ciągu 15 minut będzie mniejszy niż 0,3 % masy początkowej.
- 2.3.2.8** Słabo znitrowana nitroceluloza wymieniona pod 2.3.2.1, powinna być wstępnie suszona w warunkach podanych pod 2.3.2.7; suszenie powinno być uzupełnione przez utrzymywanie nitrocelulozy przez co najmniej 15 godzin w eksykatorze zawierającym stężony kwas siarkowy.
- 2.3.2.9 Badanie stabilności chemicznej podczas wygrzewania**
- a) Badanie materiału wymienionego w 2.3.2.1.
- (i) W każdej z dwóch próbek szklanych o rozmiarach:
długość.....350 mm,
średnica wewnętrzna.....16 mm,
grubość ścianki.....1,5 mm,
umieszcza się 1 g materiału wysuszonego nad chlorkiem wapnia (w razie potrzeby materiał powinien być suszony po uprzednim rozdrobieniu na kawałki o masie nie przekraczającej 0,05 g każdy). Obie próbki zamyka się luźno, a następnie umieszcza w suszarce tak, aby co najmniej 4/5 ich długości było widoczne; temperatura w suszarce powinna wynosić stale 132 °C w ciągu 30 minut. W tym czasie należy sprawdzać, czy nie wydzielają się gazy nitrozowe w postaci żółtobrunatnych par dobrze widoczne na białym tle.
- (ii) Jeżeli dymy takie nie wydzielają się, to materiał uważa się za stabilny.
- b) Badanie nitrocelulozy plastyfikowanej (patrz 2.3.2.2).
- (i) 3 g plastyfikowanej nitrocelulozy umieszcza się w szklanych próbkach analogicznie, jak opisano pod a), a następnie przenosi się je do suszarki i utrzymuje w stałej temperaturze 132 °C.
- (ii) Próbki zawierające plastyfikowaną nitrocelulozę utrzymuje się w suszarce przez jedną godzinę. W tym czasie nie powinny wydzielać się widoczne żółtobrunatne pary nitrozowe (gazy nitrozowe). Obserwacji i oceny dokonuje się jak pod a).
- 2.3.2.10 Temperatura samozapłonu (patrz 2.3.2.1 i 2.3.2.2)**
- a) Temperaturę samozapłonu oznacza się ogrzewając 0,2 g materiału umieszczonego w próbce zanurzonej w kąpeli ze stopem Wooda. Próbkę umieszcza się w kąpeli, gdy jej

ADN

2 - 123

01.01.2013 r.

temperatura osiągnie 100 °C. Następnie podnosi się temperaturę kąpeli z szybkością 5 °C na minutę.

b) Probówki powinny mieć następujące wymiary:

długość.....125 mm

średnica wewnętrzna...15 mm

grubość ścianki.....0,5 mm;

i powinny być zanurzone na głębokość 20 mm;

c) Badanie powinno być powtórzone 3-krotnie, przy czym za każdym razem powinna być określana temperatura samozapłonu materiału, tzn. wolne lub szybkie spalanie, deflagracja lub wybuch.

d) Najniższa temperatura określona w tych trzech badaniach jest temperaturą samozapłonu.

2.3.3 Badania dotyczące materiałów ciekłych zapalnych klas 3, 6.1 i 8

2.3.3.1 Oznaczanie temperatury zapłonu

2.3.3.1.1 Dla oznaczenia temperatury zapłonu materiałów ciekłych zapalnych stosowane mogą być następujące metody:

Normy międzynarodowe

ISO 1516 (Oznaczanie zapłonu i braku zapłonu - Metoda równowagowa w tyglu zamkniętym)

ISO 1523 (Oznaczanie temperatury zapłonu - Metoda równowagowa w tyglu zamkniętym)

ISO 2719 (Oznaczanie temperatury zapłonu - Metoda zamkniętego tygla Pensky'ego-Martensa)

ISO 13736 (Oznaczanie temperatury zapłonu - Metoda zamkniętego tygla Abła)

ISO 3679 (Oznaczanie temperatury zapłonu - Szybka metoda równowagowa w tyglu zamkniętym)

ISO 3680 (Oznaczanie zapłonu lub braku zapłonu - Szybka metoda równowagowa w tyglu zamkniętym)

Normy krajowe

American Society for Testing and Materials International, ASTM (Amerykańskie Towarzystwo do spraw Badań i Materiałów), 100 Barr harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959:

ASTM D3828-07a(Standardowa metoda badań dla oznaczenia temperatury zapłonu w tyglu zamkniętym metoda równowagową)

ASTM D56-05 (Standardowa metoda badań dla oznaczenia temperatury zapłonu w tyglu zamkniętym)

ASTM D3278-96(2004)e1 (Standardowa metoda badań dla oznaczenia temperatury zapłonu cieczy w tyglu zamkniętym)

ASTM D93-08 (Standardowa metoda badań dla oznaczenia temperatury zapłony w tyglu zamkniętym przy pomocy aparatu Pensky'ego-Martensa)

Association française de normalization, AFNOR (Francuskie Stowarzyszenie Normalizacyjne), rue de Pressensé, F-93571 La Plaine Saint-Denis Cedex:

francuska norma NF M 07-019

francuskie normy NF M 07-011/NF T 30-050/ NF T 66-009

francuska norma NF M 07-036

Deutsches Institut für Normung, DIN (Niemiecki Instytut Normalizacyjny), Burggrafenstraße 6, D-10787 Berlin:

Norma DIN 51755 (temperatura zapłonu poniżej 65 °C)

Państwowy Komitet Ministerstwa Normalizacji, RUS-113813, GSP, Moskwa, M-49, Leninsky Prospect 9:

GOST 12.1.044-84.

ADN

2 - 124

01.01.2013 r.

2.3.3.1.2 Dla określenia temperatury zapłonu farb, klejów i podobnych produktów lepkich zawierających rozpuszczalniki, powinny być stosowane tylko aparaty i metody badań odpowiednie dla oznaczenia temperatury zapłonu materiałów ciekłych lepkich, zgodne z następującymi normami:

- a) norma międzynarodowa ISO 3679:1983;
- b) norma międzynarodowa ISO 3680:1983;
- c) norma międzynarodowa ISO 1523:1983;
- d) norma międzynarodowa EN ISO 13736 i EN ISO 2719 (metoda B).

2.3.3.1.3 Normy wymienione w 2.3.3.1.1 powinny być stosowane tylko dla wymienionych tam przedziałów temperatury zapłonu. Powinna być uwzględniana możliwość reakcji chemicznej pomiędzy materiałem i uchwytem próbki, gdy stosowana jest wybrana norma. Aparat powinien być umieszczany, o ile wymaga tego bezpieczeństwo, z dala od przeciągów. Ze względów bezpieczeństwa dla nadtlentków organicznych i materiałów samoreaktywnych (znanych także jako materiały „energetyczne”) oraz trujących, powinna być stosowana metoda przy użyciu małych, ok. 2 ml, próbek.

2.3.3.1.4 Gdy temperatura zapłonu oznaczona metodą nierównoważną wynosi $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ lub $60\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$, to powinna być potwierdzana dla każdego przedziału temperatury za pomocą metody równoważnej.

2.3.3.1.5 W przypadku zakwestionowania klasyfikacji materiału ciekłego zapalnego, zaklasyfikowanie zaproponowane przez nadawcę powinno być zaakceptowane, jeżeli badanie kontrolne temperatury zapłonu daje wynik nie różniący się więcej niż o $2\text{ }^{\circ}\text{C}$ od podanego zakresu ($23\text{ }^{\circ}\text{C}$ i $60\text{ }^{\circ}\text{C}$). Jeżeli różnica jest większa niż $2\text{ }^{\circ}\text{C}$, to powinno być przeprowadzone drugie badanie sprawdzające i powinna być przyjęta najniższa wartość temperatury zapłonu spośród uzyskanych w obu pomiarach.

2.3.3.2 Oznaczenie temperatury wrzenia

Dla oznaczenia temperatury wrzenia materiałów ciekłych zapalnych stosowane mogą być stosowane następujące metody:

Normy międzynarodowe

ISO 3924 (Przetwory naftowe - Oznaczenie rozkładu temperatur wrzenia - Metoda chromatografii gazowej)

ISO 4626 (Lotne ciecze organiczne - Oznaczenie temperatury wrzenia organicznych rozpuszczalników stosowanych jako surowiec)

ISO 3405 (Przetwory naftowe - Oznaczenie składu frakcyjnego pod ciśnieniem atmosferycznym)

Normy krajowe

American Society for Testing and Materials International, ASTM (Amerykańskie Stowarzyszenie do spraw Badań i Materiałów), 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959:

ASTM D86-07a (Standardowa metoda badań destylacji produktów naftowych pod ciśnieniem atmosferycznym)

ASTM D1078-05 (Standardowa metoda badań oznaczania składu frakcyjnego lotnych cieczy organicznych)

Inne metody do zastosowania

Metoda A.2 opisana w części A załącznika do Rozporządzenia Komisji (WE) nr 440/2008¹⁸⁾.

2.3.3.3 Oznaczenie zawartości nadtlenu

Przy oznaczaniu zawartości nadtlenu w materiale ciekłym postępowanie jest następujące:

W kolbie Erlenmayera umieszcza się ilość „p” (około 5 g odważonego z dokładnością 0,01g) materiału ciekłego przeznaczonego do miareczkowania; dodaje się 20 cm³ bezwodnika kwasu octowego i około 1 g sproszkowanego stałego jodku potasu; kolbę wstrząsa się i – po 10 minutach

¹⁸⁾ Rozporządzenie Komisji (WE) nr 440/2008 z 30 maja 2008 ustalające metody badań zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) (Dz.U. WE L 142 z 31.05.2008, str. 1-739).

ADN

2 - 125

01.01.2013 r.

– ogrzewa się w ciągu 3 minut do 60 °C. Kolbę pozostawia się do ochłodzenia w ciągu 5 minut dodając 25 cm³ wody. Następnie odstawia się ją na pół godziny. Wydzielony jod odmiareczkowuje się 0,1-normalnym roztworem tiosiarczanu sodu, nie dodając wskaźnika; całkowite odbarwienie roztworu wskazuje na koniec reakcji. Jeżeli „n” jest liczbą cm³ zużytego roztworu tiosiarczanu, to zawartość procentowa nadtlenu (w przeliczeniu na H₂O₂) zawartego w próbce uzyskuje się ze wzoru:

$$\frac{17n}{100p}$$

2.3.4 Oznaczanie podatności na płynięcie

W celu oznaczenia podatności na płynięcie materiałów i mieszanin ciekłych, lepkich lub pastowatych powinna być stosowana następująca metoda badania.

2.3.4.1 Aparat do badań

Penetrometr handlowy zgodny z normą ISO 2137:1985, z prętem prowadzącym o masie 47,5 g ± 0,05 g. Płytkę sitowa z duraluminium z otworami stożkowatymi o masie 102,5 g ± 0,05 g (patrz Rysunek 4).

Naczynie penetrometru do umieszczania próbki o średnicy wewnętrznej od 72 mm do 80 mm.

2.3.4.2 Wykonanie badania

Próbkę wlewa się do naczynia penetrometru co najmniej na pół godziny przed pomiarem. Następnie naczynie zamyka się hermetycznie i odstawia do chwili pomiaru. Próbkę znajdującą się w hermetycznie zamkniętym naczyniu penetrometru ogrzewa się do 35 °C ± 0,5 °C i umieszcza się na stoliku penetrometru tuż przed pomiarem (nie więcej niż dwie minuty). Ostrze „S” płytki sitowej przesuwa się aż do kontaktu z cieczą i mierzy się szybkość wnikania.

2.3.4.3 Ocena wyników badania

Materiał jest pastowaty, jeżeli po kontakcie ostrza „S” z powierzchnią próbki penetracja wskazywana na czujniku cyfrowym:

- a) jest mniejsza niż 15,0 mm ± 0,3 mm, po czasie obciążenia 5 s ± 0,1 s, lub
- b) jest większa niż 15,0 mm ± 0,3 mm, ale dodatkowa penetracja po dalszych 55 s ± 0,5 s jest mniejsza niż 5,0 mm ± 0,5 mm.

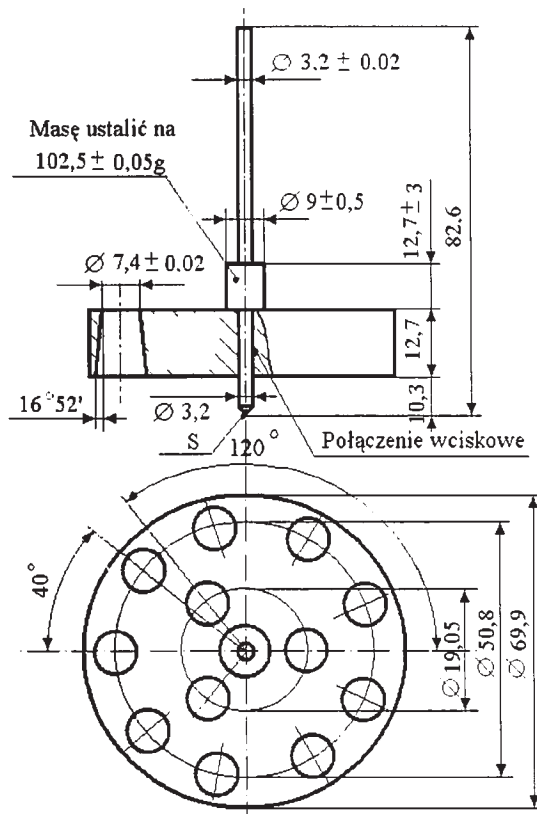
Uwaga. W przypadku próbki charakteryzującej się granicą płynięcia często niemożliwe jest utworzenie w naczyniu penetrującym równomiernej powierzchni i wskutek tego uzyskanie zadawalającego kontaktu ostrza S warunkującego rozpoczęcie pomiaru. Poza tym niektóre próbki, wskutek kontaktu płytki sitowej powodującego elastyczną deformację powierzchni podczas pierwszych kilku sekund pomiaru, symulują głębszą penetrację. We wszystkich tych przypadkach może być właściwe stosowanie oceny określonej w b).

ADN

2 - 126

01.01.2013 r.

Rysunek 4 Penetrometr



Tolerancje nie podane wynoszą $\pm 0,1$ mm

2.3.5 Klasyfikowanie materiałów metaloorganicznych do klas 4.2 i 4.3

W zależności od stwierdzonych właściwości na podstawie badań N.1 do N.5 Podręcznika badań i kryteriów część III rozdział 33, zgodnie z rysunkiem pod 2.3.5 przedstawiającym schemat postępowania, materiały metaloorganiczne w zależności od przypadku mogą być zaklasyfikowane do klasy 4.2 lub 4.3.

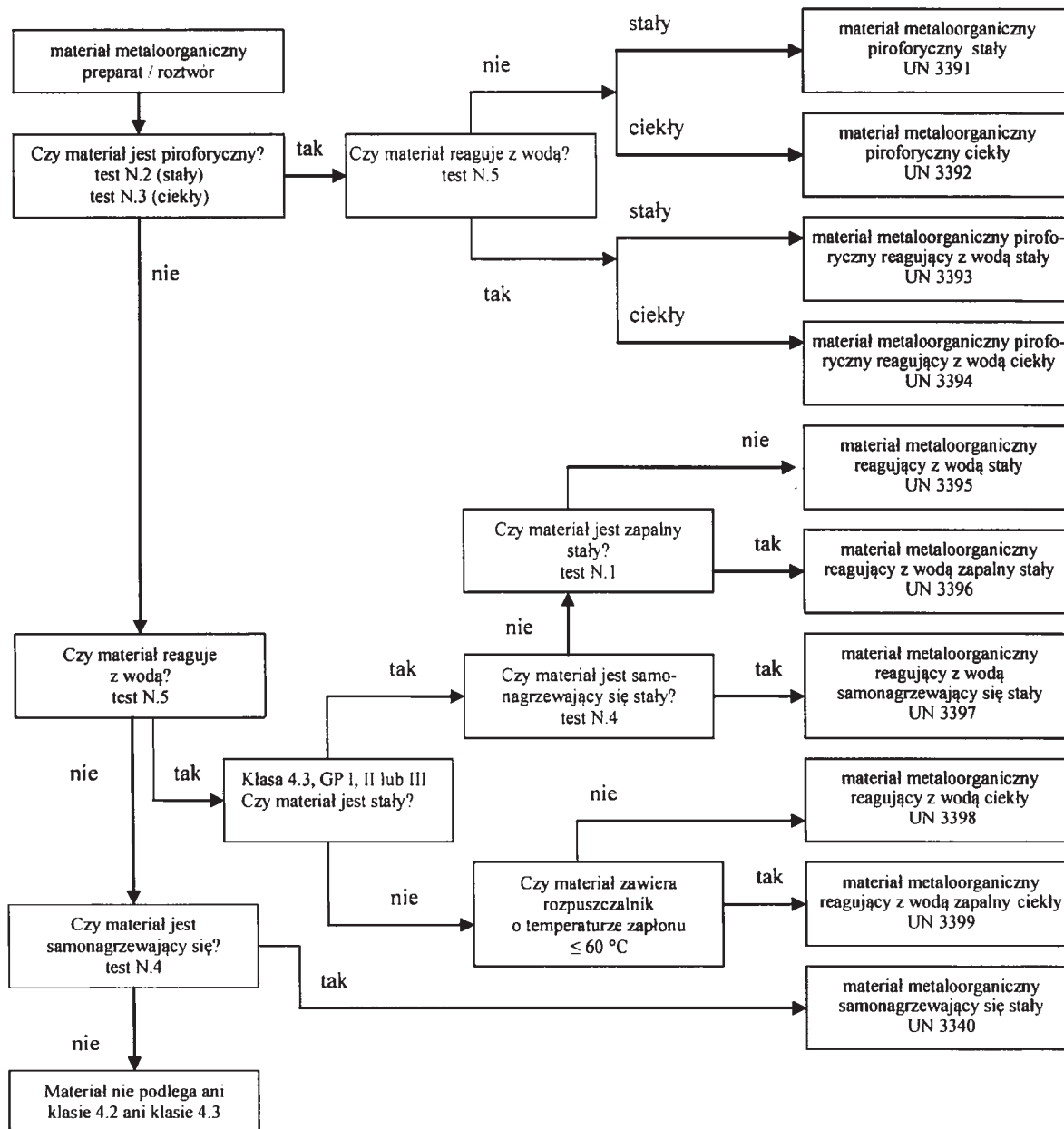
Uwagi 1. W zależności od swoich pozostałych właściwości i tabeli pierwszeństwa zagrożeń (patrz 2.1.3.10), materiały mogą być zaklasyfikowane do innych klas.

2. Zapalne roztwory związków metaloorganicznych w stężeniach, które nie są samozapalne lub które w zetknięciu z wodą nie wydzielają gazów zapalnych w niebezpiecznych ilościach, są materiałami klasy 3.

ADN

2 - 127

01.01.2013 r.

Rysunek 2.3.5 Schemat postępowania dla klasyfikacji materiałów metaloorganicznych do klas 4.2 i 4.3 ^{a), b)}

^{a)} Badania N.1 do N.5 zawarte są w Podręczniku badań i kryteriów część III rozdział 33.

^{b)} O ile da się zastosować i o ile są wymagane badania na okoliczność reaktywności, powinny być określone właściwości klasy 6.1 i 8, zgodnie z tabelą pierwszeństwa zagrożeń pod 2.1.3.10.

ADN

2 - 128

01.01.2013 r.

Dział 2.4 Kryteria dla substancji zagrażających środowisku wodnemu

2.4.1 Ogólne definicje

2.4.1.1 Substancje zagrażające środowisku obejmują różne materiały ciekłe i stałe zanieczyszczające wodę, jak również roztwory i mieszaniny z takimi substancjami (jak preparaty i odpady).

W rozumieniu tego działu „substancjami” są pierwiastki chemiczne i ich związki w stanie naturalnym lub uzyskane za pomocą procesu produkcyjnego, włącznie z niezbędnymi dodatkami dla zachowania trwałości produktów i zanieczyszczeniami powstałymi w zastosowanym procesie, jednak z wyjątkiem rozpuszczalników, które można wyekstrahować bez wpływu na stabilność substancji lub jej skład.

2.4.1.2 Jako środowisko wodne uważa się żyjące w wodzie organizmy i wodny ekosystem, którego są częścią¹⁹⁾. Podstawą dla określenia niebezpieczeństwa jest więc działanie trujące substancji lub mieszanin w środowisku wodnym, chociaż może to być zmienione przez dalsze informacje o rozkładzie lub bioakumulacji.

2.4.1.3 Chociaż poniższa klasyfikacja przewidywana jest dla wszystkich substancji i mieszanin, to uznaje się, że w niektórych przypadkach, np. dla metali lub słabo rozpuszczalnych związków nieorganicznych, wymagane są oddzielne wytyczne²⁰⁾.

2.4.1.4 Dla zastosowanych w tym rozdziale akronimów i pojęć obowiązują następujące definicje:

- BCF – współczynnik biostężenia
- BZT – biochemiczne zapotrzebowanie na tlen
- ChZT – chemiczne zapotrzebowanie na tlen
- DPL – dobra praktyka laboratoryjna
- CE_x – stężenie powodujące reakcję w x%
- CE₅₀ – efektywne stężenie substancji powodujące reakcje maksymalnie w 50%
- CE_{r50} – CE₅₀ w warunkach zmniejszenia wzrostu
- K_{OW} – współczynnik podziału oktanol/woda
- LC₅₀ (50% stężenie śmiertelne) – stężenie substancji w wodzie, powodujące śmierć 50% (połowy) zwierząt doświadczalnych w danej grupie
- L(E)C₅₀ – LC₅₀ lub CE₅₀
- NOEC – (stężenie niewywołujące obserwowalnych efektów): stężenie tuż poniżej najniższego testowanego stężenia przy statystycznie istotnym niekorzystnym działaniu. NOEC nie ma statystycznie istotnego niekorzystnego wpływu w porównaniu z próbką kontrolną
- Wytyczne OECD do Badań – Wytyczne opublikowane przez Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD).

2.4.2 Określenia i wymagane dane

2.4.2.1 Podstawowymi elementami w klasyfikacji substancji zagrażających środowisku (środowisku wodnemu) są:

- a) ostra toksyczność w wodzie;
- b) przewlekła toksyczność w wodzie;
- c) bioakumulacja potencjalna lub faktyczna oraz
- d) degradacja (biotyczna lub abiotyczna) dla organicznych substancji chemicznych.

2.4.2.2 Chociaż preferowane są dane z międzynarodowych, zharmonizowanych metod badawczych, to w praktyce powinny być stosowane również dane z krajowych metod, o ile uzna się je za

¹⁹⁾ Nie uwzględnia się substancji zanieczyszczających środowisko wodne, co do których może zaistnieć konieczność uwzględnienia ich działania poza środowiskiem wodnym, na przykład ich wpływu na zdrowie człowieka.

²⁰⁾ Zawarte są one w załączniku 10 do GHS.

ADN

2 - 129

01.01.2013 r.

równorzędne. Dane o toksyczności dla gatunków słodkowodnych i słonowodnych ogólnie uznaje się za równorzędne i preferuje przy zastosowaniu Wytycznych OECD dla Badań lub przekazanych z metod, na zasadach równorzędnych Dobrej Praktyce Laboratoryjnej (DPL). Gdy brak jest tego rodzaju danych, zaklasyfikowanie następuje na podstawie najlepszych dostępnych danych.

2.4.2.3 Toksyczność ostra w wodzie: rzeczywista właściwość materiałów, jako szkodliwość dla organizmu wodnego po krótkotrwałym narażeniu w wodzie.

Ostre (krótkotrwałe) zagrożenie: dla celów klasyfikacyjnych ostra toksyczność chemikaliów na organizmy wodne wywołująca niebezpieczeństwo po krótkotrwałym narażeniu w wodzie na te chemikalia.

Toksyczność ostrą w wodzie określa się zwykle przy zastosowaniu wskaźnika LC_{50} po 96 godzinach dla ryb (Wytyczne OECD 203 lub metoda równorzędna), wskaźnika CE_{50} po 48 godzinach dla skorupiaków (Wytyczne OECD 202 lub metoda równorzędna) i/lub wskaźnika CE_{50} po 72 lub 96 godzinach dla glonów (Wytyczne OECD 201 lub metoda równorzędna). Gatunki te uważa się za zastępcze dla wszystkich organizmów wodnych i dane o innych gatunkach, jak rzęsa wodna, powinny być też uwzględnione, jeżeli metoda badań jest odpowiednia.

2.4.2.4 Toksyczność przewlekła w wodzie: rzeczywista właściwość materiałów wywierająca szkodliwe działanie na organizmy wodne podczas narażenia określonego w odniesieniu do cyklu życia organizmu.

Długotrwałe zagrożenie: dla celów klasyfikacyjnych przewlekła toksyczność chemikaliów wywołująca niebezpieczeństwo przy długotrwałym narażeniu w środowisku wodnym.

Danych o toksyczności przewlekłej jest mniej niż danych o toksyczności ostrej i ogół metod badawczych jest mniej znormalizowany. Dane oznaczone zgodnie z Wytycznymi OECD nr 210 (Ryby we wczesnych stadiach rozwojowych) lub 211 (Rozmnażanie dafnii) i 201 (Hamowanie wzrostu glonów) mogą być zaakceptowane. Inne zatwierdzone i międzynarodowe uznane badania również powinny być zastosowane. Należy posłużyć się wartościami NOEC lub innymi równorzędnymi wartościami CE_x .

2.4.2.5 Bioakumulacja: wynik netto pobrania, przekształcenia i eliminacji materiału w organizmie w odniesieniu do wszystkich dróg narażenia (tj. powietrze, woda, osad/gleba i pożywienie).

Potencjał bioakumulacji określa się zwykle przy zastosowanie współczynnika podziału oktanol/woda, zwyczajowo wyrażonego jako $\log K_{ow}$, zgodnie z Wytycznymi OECD 107 lub 117. Chociaż wyraża się tym potencjał do bioakumulacji, to lepszym miernikiem jest określenie wyznaczonego doświadczalnie bioścężenia (BCF) i preferuje się go, jeżeli jest dostępny. BCF określa się zgodnie z Wytycznymi OECD nr 305.

2.4.2.6 Degradacja: rozkład cząsteczek organicznych na mniejsze cząsteczki i ostatecznie na ditlenek węgla, wodę i sole.

Degradacja środowiska może nastąpić biotycznie lub abiotycznie (np. przez hydrolizę); zastosowane kryteria odzwierciedlają ten fakt. Rzeczywistą biodegradację ustala się najprościej przy zastosowaniu Wytycznych OECD dla degradacji biologicznej [Wytyczna 301 (A-F)]. Przejście tych badań daje wskazówkę o szybkiej degradacji w większości środowisk. To są badania w wodzie słodkiej; przez to powinny zostać uwzględnione również wyniki Wytycznych OECD nr 306, które lepiej charakteryzują środowisko morskie. Jeżeli takie dane nie są dostępne, to współczynnik BZT_5 (5 dni)/ChZT $\geq 0,5$ uznaje się jako wskaźnik szybkiej degradacji.

Degradacja abiotyczna, taka jak hydroliza, powinna uwzględnic dla określenia szybkiej degradacji, pierwotną degradację abiotyczną i biotyczną, degradację w środowisku niewodnym i stwierdzoną szybką degradację w środowisku²¹⁾.

Substancje uważane są za szybko rozkładające się w środowisku, jeżeli spełnione są następujące kryteria:

- a) w badaniach rzeczywistej biodegradacji w ciągu 28 dni osiągnię się następujące poziomy rozkładu:
 - (i) badania oparte na rozpuszczonym węglu organicznym: 70%;

²¹⁾ Szczegółowe wskazówki dla interpretacji danych zawarte są w rozdziale 4.1 i załącznika 9 GHS.

ADN

2 - 130

01.01.2013 r.

- (ii) badania oparte na zmniejszeniu ilości tlenu lub produkcji ditlenku węgla: 60% teoretycznych wartości maksymalnych.

Te poziomy biologicznego rozkładu należy osiągnąć w ciągu 10 dni od rozpoczęcia rozkładu (moment rozkładu to czas, w którym 10% substancji uległo rozkładowi), o ile substancja nie jest identyfikowana jako substancja kompleksowa z wieloma komponentami o składnikach podobnych strukturalnie. W takim przypadku i w przypadkach, w których przedstawiono wystarczające uzasadnienia, można zrezygnować z wymagania okresu 10 dni a przedstawić dla poziomu badań 28-dniowych²²⁾; lub

- b) w przypadkach, w których dostępne są tylko dane o BZT i ChZT, jeżeli BZT₅/ChZT jest $\geq 0,5$, lub
- c) jeżeli dostępne są inne przekonujące naukowe dowody, aby wykazać, że substancja może ulec rozkładowi biotycznemu i/lub abiotycznemu w środowisku wodnym do poziomu $> 70\%$ w ciągu 28 dni.

2.4.3 Kategorie i kryteria klasyfikacji substancji

Substancje są sklasyfikowane do „substancji zagrażających środowisku (środowisku wodnemu)”, jeżeli odpowiadają kryteriom kategorii ostrej 1, przewlekłej 1 lub przewlekłej 2, zgodnie z tabelami 2.2.9.1.10.3.1. Kryteria te opisują dokładnie kategorie klasyfikacyjne. Są one zestawione w tabelach 2.2.9.1.10.3.2 w postaci diagramów.

Tabele 2.4.3.1 Kategorie dla substancji zagrażających środowisku wodnemu (patrz Uwaga 1)

a) ostre (krótkotrwałe) zagrożenie środowiska wodnego

Kategoria ostra 1: (patrz Uwaga 2)	
96 godzin LC ₅₀ (dla ryb)	≤ 1 mg/l i/lub
48 godzin CE ₅₀ (dla skorupiaków)	≤ 1 mg/l i/lub
72 lub 96 godzin CER ₅₀ (dla glonów lub innych roślin wodnych)	≤ 1 mg/l (patrz Uwaga 3)
Kategoria ostra 2:	
96 godzin LC ₅₀ (dla ryb)	> 1 do ≤ 10 mg/l i/lub
48 godzin CE ₅₀ (dla skorupiaków)	> 1 do ≤ 10 mg/l i/lub
72 lub 96 godzin CER ₅₀ (dla glonów lub innych roślin wodnych)	> 1 do ≤ 10 mg/l (patrz Uwaga 3)
Kategoria ostra 3:	
96 godzin LC ₅₀ (dla ryb)	> 10 do ≤ 100 mg/l i/lub
48 godzin CE ₅₀ (dla skorupiaków)	> 10 do ≤ 100 mg/l i/lub
72 lub 96 godzin CER ₅₀ (dla glonów lub innych roślin wodnych)	> 10 do ≤ 100 mg/l (patrz Uwaga 3)

b) długotrwałe zagrożenie środowiska wodnego (patrz też schemat pod 2.2.9.1.10.3.1)

- (i) substancje nie ulegające łatwo rozkładowi (patrz Uwaga 4), dla których są dostępne wystarczające dane o toksyczności przewlekłej

Kategoria przewlekła 1: (patrz Uwaga 2)	
przewlekłe - NOEC lub CE _x (dla ryb)	$\leq 0,1$ mg/l i/lub
przewlekłe - NOEC CE _x (dla skorupiaków)	$\leq 0,1$ mg/l i/lub
przewlekłe - NOEC CE _x (dla glonów lub innych roślin wodnych)	$\leq 0,1$ mg/l
Kategoria przewlekła 2:	
przewlekłe - NOEC lub CE _x (dla ryb)	≤ 1 mg/l i/lub
przewlekłe - NOEC CE _x (dla skorupiaków)	≤ 1 mg/l i/lub
przewlekłe - NOEC CE _x (dla glonów lub innych roślin wodnych)	≤ 1 mg/l

- (ii) substancje nie ulegające łatwo rozkładowi, dla których są dostępne wystarczające dane o toksyczności przewlekłej

²²⁾ Patrz część 4 i załącznik 9 pkt. 9.4.2.2.3 GHS.

ADN

2 - 131

01.01.2013 r.

Kategoria przewlekła 1: (patrz Uwaga 2)	
przewlekłe - NOEC lub CE_x (dla ryb)	$\leq 0,01$ mg/l i/lub
przewlekłe - NOEC CE_x (dla skorupiaków)	$\leq 0,01$ mg/l i/lub
przewlekłe - NOEC CE_x (dla glonów lub innych roślin wodnych)	$\leq 0,01$ mg/l
Kategoria przewlekła 2:	
przewlekłe - NOEC lub CE_x (dla ryb)	$\leq 0,1$ mg/l i/lub
przewlekłe - NOEC CE_x (dla skorupiaków)	$\leq 0,1$ mg/l i/lub
przewlekłe - NOEC CE_x (dla glonów lub innych roślin wodnych)	$\leq 0,1$ mg/l
Kategoria przewlekła 3:	
przewlekłe - NOEC lub CE_x (dla ryb)	≤ 1 mg/l i/lub
przewlekłe - NOEC CE_x (dla skorupiaków)	≤ 1 mg/l i/lub
przewlekłe - NOEC CE_x (dla glonów lub innych roślin wodnych)	≤ 1 mg/l

(iii) substancje, dla których nie są dostępne wystarczające dane o toksyczności przewlekłej

Kategoria przewlekła 1: (patrz Uwaga 2)	
96 godzin LC_{50} (dla ryb)	≤ 1 mg/l i/lub
48 godzin CE_{50} (dla skorupiaków)	≤ 1 mg/l i/lub
72 lub 96 godzin CER_{50} (dla glonów lub innych roślin wodnych)	≤ 1 mg/l (patrz Uwaga 3)
i substancja nie ulega łatwo rozkładowi i/lub doświadczalnie określony $BCF \geq 500$ (lub, jeżeli brakuje, $\log K_{ow} \geq 4$) (patrz Uwaga 4 i 5)	
Kategoria przewlekła 2:	
96 godzin LC_{50} (dla ryb)	> 1 do ≤ 10 mg/l i/lub
48 godzin CE_{50} (dla skorupiaków)	> 1 do ≤ 10 mg/l i/lub
72 lub 96 godzin CER_{50} (dla glonów lub innych roślin wodnych)	> 1 do ≤ 10 mg/l (patrz Uwaga 3)
i materiał nie ulega łatwo rozkładowi i/lub doświadczalnie określony $BCF \geq 500$ (lub, jeżeli nie istnieje, $\log K_{ow} \geq 4$) (patrz Uwaga 4 i 5)	
Kategoria przewlekła 3:	
96 godzin LC_{50} (dla ryb)	> 10 do ≤ 100 mg/l i/lub
48 godzin CE_{50} (dla skorupiaków)	> 10 do ≤ 100 mg/l i/lub
72 lub 96 godzin CER_{50} (dla glonów lub innych roślin wodnych)	> 10 do ≤ 100 mg/l (patrz Uwaga 3)
i materiał nie ulega łatwo rozkładowi i/lub $\log K_{ow} \geq 4$ (chyba że doświadczalnie określony $BCF \geq 500$), chyba że NOEC dla toksyczności przewlekłej jest > 1 mg/l.	

c) klasyfikacja „asekuracyjna”

Kategoria przewlekła 4:	
Substancje, które są słabo rozpuszczalne i dla których nie odnotowuje się toksyczności ostrej na poziomie do rozpuszczalności w wodzie i które nie ulegają szybkiemu rozkładowi i $\log K_{ow} \geq 4$, co wskazuje na zdolność do bioakumulacji, należą do tej kategorii, chyba że są dowody, które wykażą, że klasyfikacja nie jest potrzebna. Takie dowody, to doświadczalnie wyznaczony $BCF < 500$ lub NOEC > 1 mg/l dla toksyczności przewlekłej, lub dowody na szybki rozkład w środowisku.	
Substancje, które są wyłącznie klasyfikowane jako kategoria przewlekła 4 nie są uważane za niebezpieczne dla środowiska w rozumieniu ADN.	

- Uwagi**
- Ryby, skorupiaci i glony badane w zastępstwie gatunku, obejmują szereg poziomów troficznych i grup taksonomicznych; metody badań są silnie znormalizowane. Dane o innych organizmach można także rozważać, o ile reprezentują one równoważne gatunki i punkty badań.
 - Przy klasyfikacji substancji do kategorii ostrej 1 i/lub przewlekłej 1 należy wskazać odpowiedni współczynnik M przy zastosowaniu metody sumowania (patrz 2.4.4.6.4).

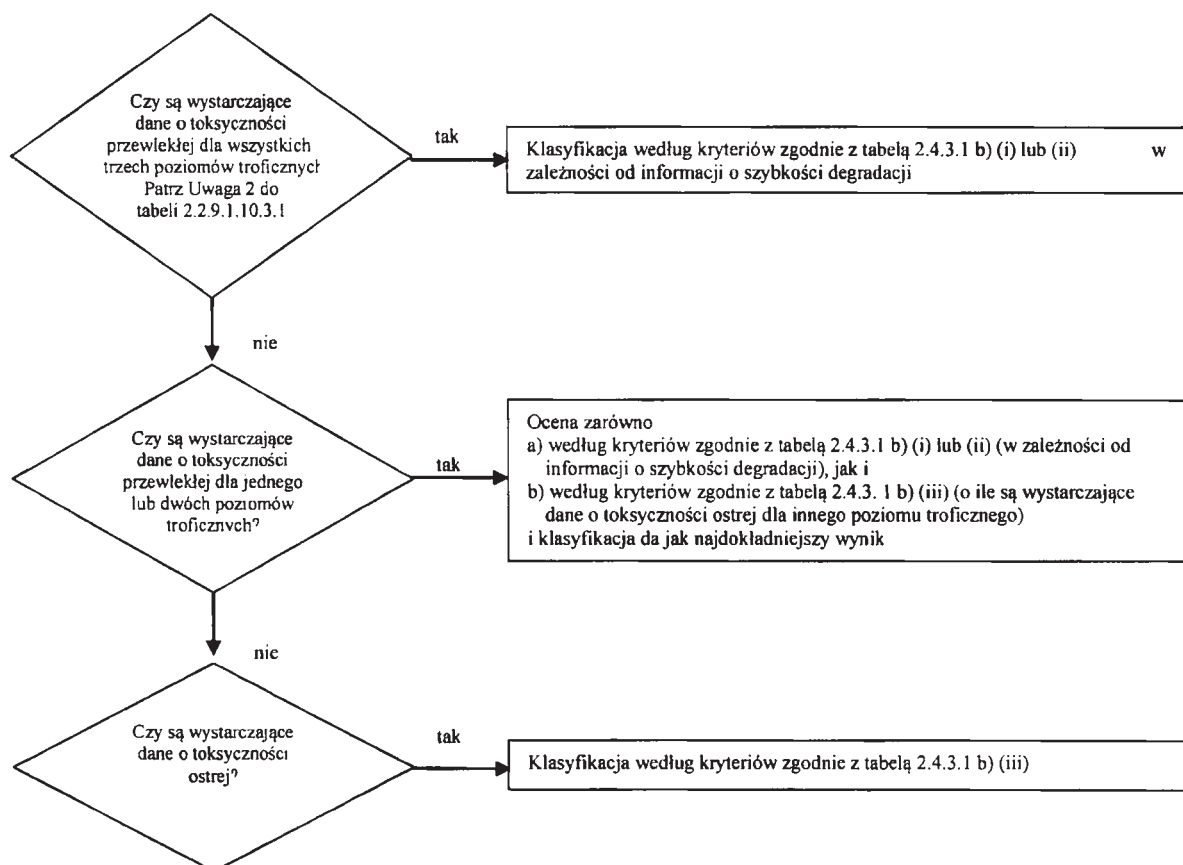
ADN

2 - 132

01.01.2013 r.

3. Jeżeli toksyczność dla glonów CE_{50} [= CE_{50} (tempo wzrostu)] spadnie więcej niż 100 razy poniżej toksyczności dla następnego najbardziej wrażliwego gatunku i klasyfikacja bazuje jedynie na takim działaniu, to należy rozważyć czy ta toksyczność jest reprezentatywna dla roślin wodnych. Jeżeli zostanie wykazane, że nie jest to ten przypadek, to decyzję o tak założonej klasyfikacji powinien podjąć rzeczoznawca. Klasyfikacja następuje na podstawie wartości CE_{50} . W przypadku gdy podstawa CE_{50} nie jest określona lub nie odnotowano żadnego CE_{50} , klasyfikacja powinna oprzeć się na najniższym dostępnym CE_{50} .
4. Brak szybkiej degradacji dotyczy albo braku szybkiej biodegradacji albo innych wskazówek o braku szybkiej degradacji. Jeżeli nie ma ani danych doświadczalnych ani danych użytecznych o degradacji, to substancja uważana jest jako nie szybko degradowalna.
5. Potencjał bioakumulacji na podstawie doświadczalnie określonego $BCF \geq 500$ lub, o ile on nie istnieje, $\log K_{OW} \geq 4$, pod warunkiem, że $\log K_{OW}$ jest odpowiedni dla potencjału bioakumulacji materiału. Zmierzona wartość $\log K_{OW}$ ma pierwszeństwo przed wartością szacunkową i zmierzona wartość BCF ma pierwszeństwo przed wartością $\log K_{OW}$.

Schemat 2.4.3.1: Kategorie dla substancji zagrażających środowisku długotrwale



ADN

2 - 133

01.01.2013 r.

2.4.3.2 Schemat klasyfikacji w poniższej tabeli 2.4.3.2 ujmuje razem kryteria klasyfikacyjne dla materiałów.

Tabela 2.4.3.2: Schemat klasyfikacyjny dla substancji zagrażających środowisku

Kategorie klasyfikacyjne			
Zagrożenie ostre (patrz Uwaga 1)	Długotrwałe zagrożenie (patrz Uwaga 2)		
	istnieją wystarczające dane o toksyczności przewlekłej		nie istnieją wystarczające dane o toksyczności przewlekłej (patrz Uwaga 1)
	substancje nie szybko degradowalne (patrz Uwaga 3)	substancje szybko degradowalne (patrz Uwaga 3)	
Kategoria: ostra 1	Kategoria: przewlekła 1	Kategoria: przewlekła 1	Kategoria: przewlekła 1
$LC(E)_{50} \leq 1,00$	$NOEC$ lub $CE_x \leq 0,1$	$NOEC$ lub $CE_x \leq 0,01$	$L(E)C_{50} \leq 1,00$ i brak szybkiej degradacji i/lub $BCF \geq 500$ lub jeżeli nie istnieje $\log K_{ow} \geq 4$
Kategoria: ostra 2	Kategoria: przewlekła 2	Kategoria: przewlekła 2	Kategoria: przewlekła 2
$1,00 < LC(E)_{50} \leq 10,0$	$0,1 < NOEC$ lub $CE_x \leq 0,1$	$0,01 < NOEC$ lub $CE_x \leq 0,01$	$1,00 L(E)C_{50} \leq 10,0$ i brak szybkiej degradacji i/lub $BCF \geq 500$ lub jeżeli nie istnieje $\log K_{ow} \geq 4$
Kategoria: ostra 3		Kategoria: przewlekła 2	Kategoria: przewlekła 2
$10,0 < LC(E)_{50} \leq 100$		$0,1 < NOEC$ lub $CE_x \leq 1$	$10,0 L(E)C_{50} \leq 100$ i brak szybkiej degradacji i/lub $BCF \geq 500$ lub jeżeli nie istnieje $\log K_{ow} \geq 4$
	Kategoria: przewlekła 4 (patrz Uwaga 4)		
	Przykład (patrz Uwaga 5) Brak toksyczności ostrej i brak szybkiej degradacji i/lub $BCF \geq 500$ lub jeżeli nie istnieje $\log K_{ow} \geq 4$, to $NOEC > 1$ mg/l		

- Uwagi**
1. Zakres toksyczności ostrej na podstawie wartości $L(E)C_{50}$ w mg/l dla ryb, skorupiaków i/lub glonów lub innych roślin wodnych (lub, jeżeli nie ma doświadczalnie określonych danych, dane szacunkowe z ilościowej zależności pomiędzy strukturą a reaktywnością (QSAR)²³).
 2. Substancje zaklasyfikowane są do różnych kategorii toksyczności przewlekłej, chyba że wystarczające dane o toksyczności przewlekłej dostępne są dla wszystkich trzech poziomów troficznych o rozpuszczalności w wodzie lub powyżej 1 mg/l. („Wystarczające” oznacza, że dane dostatecznie obejmują punkt końcowy. Ogólnie byłyby to zmierzone dane z badań; ale w celu uniknięcia niepotrzebnych badań w indywidualnych przypadkach mogą być to także dane szacunkowe, np. (Q)SAR lub w oczywistych przypadkach ocenę ekspertów).
 3. Toksyczność przewlekłą określa się na podstawie wartości $NOEC$ lub równorzędnych wartości CE_x w mg/l dla ryb, skorupiaków lub innych uznanych jednostek miary dla toksyczności przewlekłej.
 4. System wprowadza również „klasyfikację asekuracyjną” (oznaczoną jako przewlekła 4) w przypadku, gdy dostępne dane nie umożliwiają klasyfikacji zgodnie z formalnymi kryteriami, ale istnieją niemiępowody do obaw.
 5. Substancje, które są słabo rozpuszczalne i dla których nie odnotowuje się toksyczności ostrej na poziomie do rozpuszczalności w wodzie i które nie ulegają szybkiej degradacji i mają współczynnik biostężenia, należą do tej kategorii, chyba że można wykazać, że substancja nie wykazuje długoterminowego zagrożenia.

²³) Szczegółowe wskazówki znajdują się w dziale 4.1 punkt 4.1.2.13 i załączniku 9 dział A9.6 GHS.

ADN

2 - 134

01.01.2013 r.

2.4.4 Kategorie i kryteria klasyfikacji dla mieszanin

2.4.4.1 System klasyfikacji dla mieszanin obejmuje stosowane kategorie klasyfikacji dla substancji, tj. kategorię toksyczności ostrej 1 i kategorię toksyczności przewlekłej 1 i 2. W celu wykorzystania wszystkich dostępnych danych do celów klasyfikacji zagrożeń, jakie mieszanina powoduje dla środowiska wodnego, przyjmuje się następujące założenie, stosując w odpowiednich przypadkach:

„Istotne składniki” mieszaniny, to te składniki, które w toksyczności ostrej i/lub przewlekłej 1, występują w stężeniu co najmniej 0,1% masowego a inne składniki w stężeniu co najmniej 1% masowego, o ile (np. w przypadku składników silnie toksycznych) nie istnieją powody do przypuszczenia, że składnik występujący w stężeniu niższym niż 0,1%, może mimo to mieć istotne znaczenie dla klasyfikacji mieszaniny na podstawie jej zagrożenia dla środowiska wodnego.

2.4.4.2 Podejście do klasyfikacji zagrożeń dla środowiska wodnego jest procesem wielopoziomowym i zależy od dostępnych informacji na temat samej mieszaniny oraz jej składników. Proces tego podejścia wielopoziomowego obejmuje następujące elementy:

- a) klasyfikację na podstawie wyników badań mieszanin;
- b) klasyfikację na podstawie zasad pomostowych;
- c) zastosowanie „sumy zaklasyfikowanych składników” i/lub „reguły addytywności”.

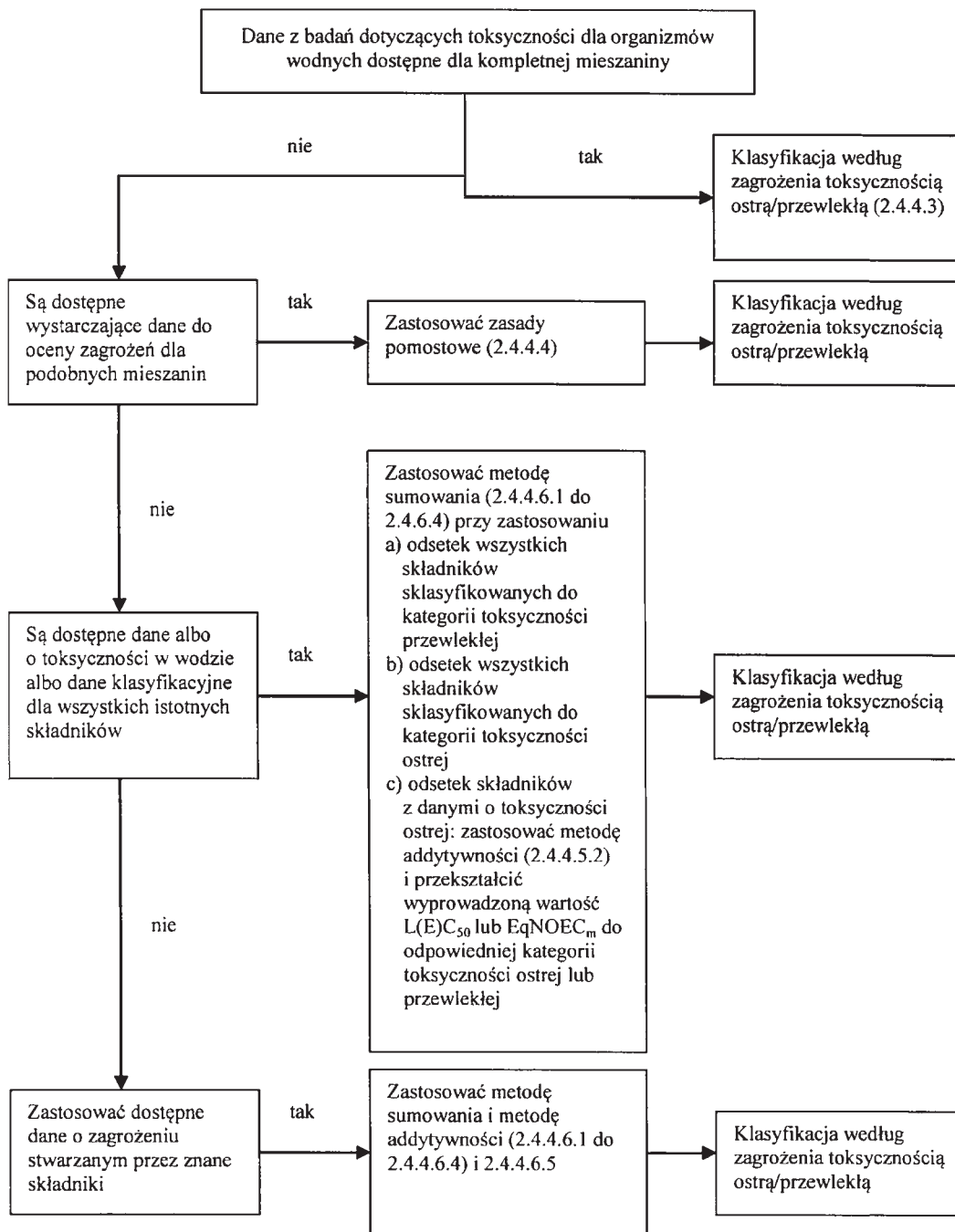
Poniższy schemat 2.4.4.2 przedstawia postępowanie klasyfikacyjne.

ADN

2 - 135

01.01.2013 r.

Schemat 2.4.4.2 Wielopoziomowe podejście do klasyfikacji mieszanin w zależności od ich ostrych i długotrwałych zagrożeń dla środowiska wodnego



2.4.4.3

Klasyfikacja mieszanin, jeżeli dostępne są dane dla kompletnej mieszaniny

2.4.4.3.1

Jeżeli mieszanina zostanie przebadana jako całość w celu określenia jej toksyczności w wodzie, to klasyfikuje się ją zgodnie z kryteriami przyjętymi dla materiału. Klasyfikacja bazuje na powszechnie przyjętych danych o rybach, skorupiakach i glonach/roślinach (patrz 2.4.2.3 i 2.4.2.4). Jeżeli nie istnieją wystarczające dane o toksyczności ostrej lub przewlekłej dla kompletnej mieszaniny, to należy zastosować zasady pomostowe lub metodę sumowania (patrz 2.4.4.4 do 2.4.4.6).

ADN

2 - 136

01.01.2013 r.

- 2.4.4.3.2** Klasyfikacja mieszanin według długotrwałego zagrożenia wymaga dodatkowych informacji o degradacji a w szczególnych przypadkach o bioakumulacji. Może nie być dostępnych danych o degradacji i bioakumulacji dla mieszaniny jako całości. Badań degradacji i bioakumulacji nie stosuje się dla mieszanin, ponieważ są one trudne do zinterpretowania i mogą mieć znaczenie tylko dla pojedynczego materiału.
- 2.4.4.3.3** Klasyfikacja do kategorii ostrej 1, 2 i 3
- a) Jeżeli istnieją wystarczające dane z badań dla toksyczności ostrej (LC_{50} lub CE_{50}) dla mieszaniny jako całości i $L(E)C_{50} \leq 100$ mg/l:
klasyfikacja mieszaniny do kategorii ostrej 1, 2 lub 3 zgodnie z tabelą 2.4.3.1.a).
- b) Jeżeli istnieją wystarczające dane z badań dla toksyczności ostrej (LC_{50} lub CE_{50}) dla mieszaniny jako całości i $L(E)C_{50} > 100$ mg/l lub o rozpuszczalności w wodzie:
zgodnie z ADN nie ma konieczności klasyfikowania jako ostrego zagrożenia dla środowiska wodnego.
- 2.4.4.3.4** Klasyfikacja do kategorii przewlekłej 1, 2 i 3
- a) Jeżeli istnieją wystarczające dane z badań dla toksyczności przewlekłej (CE_x lub NOEC) dla mieszaniny jako całości i CE_x lub NOEC badanej mieszaniny ≤ 1 mg/l:
(i) klasyfikacja mieszaniny do kategorii przewlekłej 1, 2 lub 3 zgodnie z tabelą 2.4.3.1.b)
(ii) (szybka degradacja), jeżeli dostępne informacje pozwalają wyciągnąć wniosek, że wszystkie istotne składniki mieszaniny są szybko degradowalne;
(ii) klasyfikacja mieszaniny do kategorii przewlekłej 1, 2 lub 3 zgodnie z tabelą 2.4.3.1.b)
(i) (nie szybko degradowalne).
- b) Jeżeli istnieją wystarczające dane z badań dla toksyczności przewlekłej (CE_x lub NOEC) dla mieszaniny jako całości i CE_x lub NOEC badanej mieszaniny > 1 mg/l lub o rozpuszczalności w wodzie:
zgodnie z ADN nie ma konieczności klasyfikowania jako przewlekłego zagrożenia dla środowiska wodnego.
- 2.4.4.3.5** Klasyfikacja do kategorii przewlekłej 4
W razie potrzeby, mieszaninę klasyfikuje jak przewlekła 4 (klasyfikacja asekuracyjna), zgodnie z tabelą 2.4.3.1 c).
- 2.4.4.4** **Klasyfikacja mieszanin, gdy nie są dostępne dane o toksyczności dla kompletnej mieszaniny: zasady pomostowe**
- 2.4.4.4.1** Jeżeli sama mieszanina nie została zbadana dla określenia jej zagrożenia dla środowiska wodnego, lecz istnieją wystarczające dane o poszczególnych składnikach i podobnych przebadanych mieszaninach, aby wystarczająco scharakteryzować zagrożenia stwarzane przez mieszaninę, to wtedy dane te należy zastosować zgodnie z niżej przyjętymi zasadami pomostowymi. To zapewnia, że dla klasyfikacji będą użyte w największym możliwym stopniu dostępne dane dla opisu zagrożenia mieszaniny, bez konieczności dodatkowych testów na zwierzętach.
- 2.4.4.4.2** Rozcieńczanie
Jeżeli nowa mieszanina powstaje przez rozcieńczenie zbadanej mieszaniny lub materiału rozcieńczalnikiem, który posiada równorzędną lub niższą klasyfikację zagrożenia dla środowiska wodnego niż najmniej zagrażający składnik pierwotny, i nie oczekuje się, że wpłynie na zagrożenie dla środowiska wodnego innych składników, to nowa mieszanina powinna być sklasyfikowana jako równorzędna pierwotnej zbadanej mieszaninie lub materiałowi. Alternatywnie można zastosować metodę objaśnioną pod 2.4.4.5.
- 2.4.4.4.3** Klasyfikacja partii
Można założyć, że kategoria zagrożenia dla środowiska wodnego jednej zbadanej partii mieszaniny jest zasadniczo równorzędna kategorii innej niezbadanej partii tego samego produktu handlowego, produkowanego przez lub pod kontrolą tego samego dostawcy, chyba że są powody by sądzić, iż istnieją znaczne różnice powodujące zmianę klasyfikacji danej

ADN

2 - 137

01.01.2013 r.

partii pod względem zagrożenia dla środowiska wodnego. W tym przypadku wymagana jest nowa klasyfikacja.

2.4.4.4.4 Stężenia mieszanin, które są klasyfikowane według najbardziej rygorystycznych kategorii (toksyczność przewlekła 1 i toksyczność ostra 1)

Jeżeli badana mieszanina klasyfikowana jest do kategorii toksyczność przewlekła 1 i/lub toksyczność ostra 1, a stężenie składników i tej mieszaniny zaklasyfikowanych do kategorii toksyczność przewlekła 1 i/lub toksyczność ostra 1 wzrasta, to niezbadana mieszanina o większym stężeniu powinna być klasyfikowana bez dodatkowych badań według tych samych kategorii klasyfikacji jak zbadana mieszanina pierwotna.

2.4.4.4.5 Interpolacja wewnątrz jednej kategorii toksyczności

Dla trzech mieszanin (A, B i C) mających identyczne składniki, gdzie mieszaniny A i B są zbadane i zaliczone są do tej samej kategorii toksyczności a niezbadana mieszanina C posiada takie same składniki toksyczne jak mieszanina A i B, o stężeniach aktywnych składników leżących pomiędzy stężeniami składników w mieszaninach A i B, to mieszanina C klasyfikowana jest do tej samej kategorii co mieszaniny A i B.

2.4.4.4.6 Mieszaniny zasadniczo podobne

Jeżeli dane jest co następuje:

a) dwie mieszaniny:

(i) A + B;

(ii) C + B;

b) stężenie składnika B jest zasadniczo jednakowe w obu mieszaninach;

c) stężenie składnika A w mieszaninie (i) jest tak samo wysokie jak stężenie składnika C w mieszaninie (ii);

d) dane dotyczące zagrożenia dla środowiska wodnego stwarzanego przez składniki A i C są dostępne i zasadniczo równorzędne, tj. składniki są w tej samej kategorii zagrożeń i nie oczekuje się, że wpłyną na ostrą toksyczność wodną składnika B,

i mieszanina (i) lub (ii) jest już sklasyfikowana na podstawie danych z badań, to inna mieszanina może być sklasyfikowana do tej samej kategorii zagrożenia.

2.4.4.5 Klasyfikacja mieszanin, jeżeli dostępne są dane o toksyczności dla wszystkich składników lub tylko dla niektórych składników mieszaniny

2.4.4.5.1 Klasyfikacja mieszanin powinna opierać się na sumie klasyfikacji jej składników. Odsetek składników zaklasyfikowanych jako ostre lub przewlekłe zagrożenie dla środowiska wodnego dodaje się bezpośrednio do metody sumowania. Metoda ta szczegółowo jest opisana pod 2.4.4.6.1 do 2.4.4.6.4.

2.4.4.5.2 Mieszaniny mogą być utworzone jako kombinacja zarówno składników już sklasyfikowanych (toksyczność ostra 1 i/lub toksyczność przewlekła 1, 2), jak i składników, dla których są dostępne odpowiednie dane z badań o toksyczności. Jeżeli dostępne są odpowiednie dane o toksyczności dla więcej niż jednego składnika mieszaniny, to kombinację toksyczności tych składników oblicza się przy pomocy wzorów addytywności podanych pod a) lub b) w zależności od rodzaju danych o toksyczności:

a) na podstawie ostrej toksyczności wodnej

$$\frac{\sum C_i}{L(E)C_{50m}} = \sum \frac{C_i}{L(E)C_{50i}}$$

gdzie:

C_i = stężenie składnika „i” (procent wagowy)

$L(E)C_{50i}$ = (mg/l) wartość LC_{50} lub EC_{50} dla składnika „i”

n = liczba składników, przy czym i jest pomiędzy „1 (jeden)” a „n”

$L(E)C_{50i}$ = wartość $L(E)C_{50}$ części mieszaniny z danymi z badań.

Obliczoną toksyczność wykorzystuje się w celu zaklasyfikowania tej części mieszaniny do kategorii ostrego zagrożenia, którą następnie używa się w stosowaniu metody sumowania.

ADN

2 - 138

01.01.2013 r.

b) na podstawie przewlekłej toksyczności wodnej

$$\frac{\sum C_i + \sum C_j}{EqNOEC_m} = \sum_n \frac{C_i}{NOEC_i} + \sum_n \frac{C_j}{0,1 \cdot NOEC_j}$$

gdzie:

C_i = stężenie składnika „i” (procent masowy), przy czym „i” zawiera szybko rozkładające się składniki;

C_j = stężenie składnika „j” (procent masowy), przy czym „j” zawiera składniki nie rozkładające się szybko;

$NOEC_i$ = NOEC (lub inne uznane wielkości dla toksyczności przewlekłej) składnika „i”, przy czym „i” zawiera łatwo rozkładające się składniki, w mg/l;

$NOEC_j$ = NOEC (lub inne uznane wielkości dla toksyczności przewlekłej) składnika „j”, przy czym „j” zawiera składniki nie rozkładające się łatwo, w mg/l;

n = liczba składników, przy czym „i” i „j” jest pomiędzy „1 (jeden)” a „n”

$EqNOEC_m$ = równoważnik NOEC części mieszaniny z danymi z badań.

Równoważna toksyczność odzwierciedla więc taką toksyczność, że materiały nie ulegające łatwo rozkładowi sklasyfikowane zostają do stopnia kategorii zagrożeń „rygorystyczne” jako ulegające łatwo rozkładowi degradacji.

Obliczoną równoważną toksyczność wykorzystuje się w celu zaklasyfikowania tej części mieszaniny zgodnie z kryteriami dla substancji ulegających łatwo rozkładowi (tabela 2.4.3.1 b) (ii)) do kategorii zagrożenia przewlekłego, którą następnie używa się w stosowaniu metody sumowania.

2.4.4.5.3 Przy zastosowaniu reguły addytywności dla części mieszaniny zaleca się obliczać toksyczność tej części mieszaniny przy zastosowaniu wartości toksyczności dla każdego składnika, która dotyczy tej samej grupy taksonomicznej (tj. ryby, dafnie lub glony), a następnie zastosować najwyższą uzyskaną toksyczność (najniższą wartość) (tj. dla najbardziej wrażliwej z trzech grup taksonomicznych). Jeżeli jednak wspomniane wartości toksyczności dla każdego składnika nie odnoszą się do tego samego typu rodzaju grupy, to wartość toksyczności dla każdego składnika wybiera się w taki sam sposób, jak wartość toksyczności w klasyfikacji substancji, tj. stosuje się wyższą toksyczność (najbardziej wrażliwego badanego organizmu). Obliczoną toksyczność ostrą i przewlekłą stosuje się do klasyfikacji tej części mieszaniny do kategorii toksyczności ostrej 1, 2 lub 3 i/lub przewlekłej 1, 2 lub 3.

2.4.4.5.4 Jeżeli mieszaninę klasyfikuje się na więcej sposób niż jeden, to należy zastosować metodę przynoszącą najbardziej konserwatywne wyniki.

2.4.4.6 Metoda sumowania

2.4.4.6.1 Postępowanie klasyfikacyjne

Zasadniczo, bardziej rygorystyczna klasyfikacja mieszanin unieważnia mniej rygorystyczną klasyfikację, tzn. klasyfikacja do kategorii przewlekłej 1 unieważnia klasyfikację do kategorii przewlekłej 2. Zatem postępowanie klasyfikacyjne jest wtedy zakończone, jeżeli wynikiem klasyfikacji jest kategoria przewlekła 1. Bardziej rygorystyczna klasyfikacja niż do kategorii przewlekłej 1 nie jest możliwa, dlatego nie ma potrzeby prowadzenia dalszej procedury klasyfikacyjnej.

2.4.4.6.2 Klasyfikacja do kategorii toksyczności ostrej 1, 2 lub 3

2.4.4.6.2.1 Najpierw bierze się pod uwagę wszystkie składniki sklasyfikowane do kategorii ostrej 1. Jeżeli suma stężeń (w %) tych składników wynosi co najmniej 25%, to całą mieszaninę klasyfikuje się do kategorii ostrej 1. Jeżeli wynikiem obliczeń jest klasyfikacja mieszaniny do kategorii ostrej 1, to procedura klasyfikacyjna jest zakończona.

2.4.4.6.2.2 W przypadku, gdy mieszaniny nie sklasyfikowano w kategorii ostrej 1, rozważa się klasyfikację do kategorii ostrej 2. Mieszaninę klasyfikuje się jako ostrą 2, jeżeli 10-krotna suma wszystkich składników zaklasyfikowanych do kategorii ostrej 1 i suma wszystkich składników zaklasyfikowanych do kategorii ostrej 2 wynosi co najmniej 25%. Jeżeli wynikiem obliczeń jest klasyfikacja mieszaniny do kategorii ostrej 2, to procedura klasyfikacyjna jest zakończona.

ADN

2 - 139

01.01.2013 r.

2.4.4.6.2.3 W przypadku, gdy mieszaniny nie sklasyfikowano w kategorii ostrej 1 ani w ostrej 2, to rozważa się klasyfikację w kategorii ostrej 3. Mieszaninę klasyfikuje się jako ostrą 3, jeżeli 100-krotna suma wszystkich składników zaklasyfikowanych do kategorii ostrej 1 i 10-krotna suma wszystkich składników zaklasyfikowanych do kategorii ostrej 2 i suma wszystkich składników zaklasyfikowanych do kategorii ostrej 3 wynosi co najmniej 25%.

2.4.4.6.2.4 Klasyfikacja mieszanin według ich zagrożeń ostrych przy pomocy sumowania stężeń sklasyfikowanych składników zestawiona jest w poniższej tabeli 2.4.4.6.2.4:

suma stężeń (w %) składników, które zaklasyfikowane są jako kategoria:	Kategoria klasyfikacji mieszaniny
ostra 1 x M ^{a)} ≥ 25 %	ostra 1
(M x 10 x ostra 1) + ostra 2 ≥ 25%	ostra 2
(M x 100 x ostra 1) + (10 x ostra 2) + ostra 3 ≥ 25%	ostra 3

a) Objasnienie współczynnika M patrz: 2.4.4.6.4.

2.4.4.6.3 Klasyfikacja do kategorii toksyczności przewlekłej 1, 2, 3 i 4

2.4.4.6.3.1 Najpierw bierze się pod uwagę wszystkie składniki zaklasyfikowane do kategorii przewlekłej 1. Jeżeli suma stężeń (w %) tych składników wynosi co najmniej 25%, to całą mieszaninę klasyfikuje się do kategorii przewlekłej 1. Jeżeli wynikiem obliczeń jest klasyfikacja mieszaniny do kategorii przewlekłej 1, to procedura klasyfikacyjna jest zakończona.

2.4.4.6.3.2 W przypadku, gdy mieszaniny nie zaklasyfikowano do kategorii przewlekłej 1, to bada się klasyfikację mieszaniny do kategorii przewlekłej 2. Mieszaninę klasyfikuje się do kategorii przewlekłej 2, jeżeli 10-krotna suma stężeń (w %) wszystkich składników zaklasyfikowanych do kategorii przewlekłej 1 plus suma stężeń (w %) wszystkich składników zaklasyfikowanych do kategorii przewlekłej 2 wynosi co najmniej 25%. Jeżeli wynikiem obliczeń jest klasyfikacja mieszaniny do kategorii przewlekłej 2, to procedura klasyfikacyjna jest zakończona.

2.4.4.6.3.3 W przypadku, gdy mieszaniny nie sklasyfikowano w kategorii przewlekłej 1 ani w przewlekłej 2, to rozważa się klasyfikację w kategorii przewlekłej 3. Mieszaninę klasyfikuje się jako przewlekłą 3, jeżeli 100-krotna suma wszystkich składników zaklasyfikowanych do kategorii przewlekłej 1 i 10-krotna suma wszystkich składników zaklasyfikowanych do kategorii przewlekłej 2 i suma wszystkich składników zaklasyfikowanych do kategorii przewlekłej 3 wynosi co najmniej 25%.

2.4.4.6.3.4 W przypadku, gdy mieszaniny nie sklasyfikowano w kategorii przewlekłej 1 ani w przewlekłej 2, ani w przewlekłej 3, to w ramach ADN, nie jest konieczne klasyfikowanie do kategorii przewlekłej 4. Mieszanina jest klasyfikowana do kategorii przewlekłej 4, jeżeli suma procentowych składników kategorii przewlekłej 1, 2, 3 i 4 wynosi co najmniej 25%.

2.4.4.6.3.5 Klasyfikacja mieszanin według ich zagrożeń przewlekłych przy pomocy sumowania stężeń sklasyfikowanych składników zestawiona jest w poniższej tabeli 2.4.4.6.3.5:

Tabela 2.4.4.6.3.3 Klasyfikacja mieszanin według ich zagrożeń przewlekłych na podstawie sumowania stężeń sklasyfikowanych składników

suma stężeń (w %) składników, które zaklasyfikowane są jako kategoria:	Kategoria klasyfikacji mieszaniny
przewlekła 1 x M ^{a)} ≥ 25 %	przewlekła 1
(M x 10 x przewlekła 1) + przewlekła 2 ≥ 25%	przewlekła 2
(M x 100 x przewlekła 1) + (10 x przewlekła 2) + przewlekła 3 ≥ 25%	przewlekła 3
przewlekła 1 + przewlekła 2 + przewlekła 3 + przewlekła 4 ≥ 25%	przewlekła 4

a) Objasnienie współczynnika M patrz: 2.4.4.6.4.

2.4.4.6.4 Mieszaniny ze składnikami silnie trującymi

Składniki w kategorii toksycznej ostrej 1 o toksyczności znacznie poniżej 1 mg/l i/lub toksyczności przewlekłej znacznie poniżej 0,1 mg/l (dla składników nieulegających łatwo rozkładowi) i 0,01 mg/l (dla składników ulegających łatwo rozkładowi) wpływają na toksyczność mieszaniny i przy klasyfikacji przy pomocy metody sumowania należy przywiązywać do nich większą wagę. Jeżeli mieszanina zawiera składniki sklasyfikowane do

ADN

2 - 140

01.01.2013 r.

toksyczności ostrej lub przewlekłej 1, to należy zastosować stopniowane założenia opisane pod 2.4.4.6.2 i 2.4.4.6.3, przy czym zamiast prostego sumowania procentów należy zastosować sumę ważoną, która powstaje przez pomnożenie stężeń składników kategorii ostrej 1 i przewlekłej 1 przez współczynnik. Oznacza to, że stężenie kategorii „ostrej 1” w lewej kolumnie tabeli 2.4.4.6.2.2 i stężenie kategorii „przewlekłej 1” w lewej kolumnie tabeli 2.4.4.6.3.3 mnoży się przez odpowiedni współczynnik. Współczynniki mnożenia, które należy zastosować dla tych składników, definiuje się przy zastosowaniu wartości toksyczności i zestawione są w poniższej tabeli 2.4.4.6.4. Dla klasyfikacji mieszaniny o składnikach kategorii ostrej 1 i/lub przewlekłej 1 osoba dokonująca klasyfikacji powinna być ponadto poinformowana o wartości współczynnika M, aby zastosować metodę sumowania. Alternatywnie można zastosować regułę addytywności (patrz 2.4.4.5.2), jeżeli dostępne są dane o toksyczności dla wszystkich wysoce toksycznych składników mieszaniny i istnieją przekonujące dowody, że wszystkie inne składniki (włącznie z tymi, dla których nie istnieją specyficzne dane o toksyczności ostrej i/lub przewlekłej), mają niską toksyczność lub w ogóle nie są toksyczne i nie przyczynią się znacznie do zagrożenia środowiska przez mieszaninę.

Tabela 2.4.4.6.4 Współczynniki mnożenia dla wysoce toksycznych składników mieszaniny

Toksyczność ostro wartość $CL(E)_{50}$	Współczynnik M	Toksyczność przewlekła Wartość NOEC	Współczynnik M	
			Składniki nie szybko degradowalne	Składniki szybko degradowalne
$0,1 < L(E)C_{50} \leq 1$	1	$0,01 < NOEC \leq 0,1$	1	-
$0,01 < L(E)C_{50} \leq 0,1$	10	$0,001 < NOEC \leq 0,01$	10	1
$0,001 < L(E)C_{50} \leq 0,01$	100	$0,0001 < NOEC \leq 0,001$	100	10
$0,0001 < L(E)C_{50} \leq 0,001$	1000	$0,00001 < NOEC \leq 0,0001$	1000	100
$0,00001 < L(E)C_{50} \leq 0,0001$	10000	$0,000001 < NOEC \leq 0,00001$	10000	1000
(dalej w przedziałach co 10)		(dalej w przedziałach co 10)		

2.4.4.6.5 Klasyfikacja mieszanin o składnikach, dla których nie ma przydatnych informacji
W przypadku, gdy dla jednego lub więcej istotnych składników, dla których nie ma żadnych przydatnych informacji o toksyczności wodnej ostrej i/lub przewlekłej, to prowadzi to do wniosku, że nie jest możliwe zaklasyfikowanie mieszaniny do jednej lub kilku kategorii zagrożenia. W takim przypadku mieszaninę można zaklasyfikować tylko na podstawie znanych składników z następującą dodatkową wskazówką „mieszanina składa się z x procent składnika (składników) o nieznanym zagrożeniu dla środowiska wodnego”.

ADN

3 - 1

01.01.2013 r.

Część 3

**Wykaz towarów niebezpiecznych,
przepisy specjalne oraz wyłączenia w związku
z ilościami ograniczonymi i wyłączonymi**

ADN

3 - 2

01.01.2013 r.

Dział 3.1

Przepisy ogólne

3.1.1 Wprowadzenie

Oprócz przepisów niniejszych lub podanych w tabelach tej części, należy przestrzegać przepisów ogólnych, zawartych w każdej części, dziale lub rozdziale. Te przepisy ogólne nie występują w tabelach. Jeżeli przepis ogólny jest sprzeczny z przepisem specjalnym, pierwszeństwo ma przepis specjalny.

3.1.2 Oficjalna nazwa przewozowa

Uwaga. Dla zastosowania oficjalnej nazwy przewozowej dla przewozu próbek, patrz 2.1.4.1.

3.1.2.1 Oficjalna nazwa przewozowa jest częścią pozycji, która opisuje najdokładniej towary w dziale 3.2 tabela A i jest napisana wielkimi literami (cyfry, litery greckie, przedrostki pisane z małych liter: „sec-”, „tert-”, „m-”, „n-”, „o-” i „p-” stanowią integralną część nazwy). Szczegóły dotyczące ciśnienia pary (vp) i punktu wrzenia (bp) w kolumnie (2) Tabeli C w dziale 3.2 są częścią oficjalnej nazwy przewozowej. Inna oficjalna nazwa przewozowa może figurować w nawiasie umieszczonym po głównej oficjalnej nazwie przewozowej. W Tabeli A jest to pokazane wielkimi literami (np. ETANOL (ALKOHOL ETYLOWY)). W tabeli C jest to pokazane małymi literami (np. ACETONITRYLE (cyjanek metylu)). Części pozycji pisane małymi literami nie są uważane za elementy oficjalnej nazwy przewozowej, poza przypadkiem podanym wyżej.

3.1.2.2 Jeżeli spójniki „i” lub „lub” są pisane małymi literami lub jeżeli elementy nazwy są oddzielone przecinkami, wówczas nie jest konieczne pisanie całej nazwy w liście przewozowym lub w oznakowaniu sztuki przesyłki. Jest tak zwłaszcza w przypadku, gdy pod tym samym numerem UN występuje kombinacja wielu odrębnych pozycji. Dla ilustracji sposobu wyboru oficjalnej nazwy przewozowej dla podobnych pozycji podaje się następujące przykłady:

a) UN 1057 ZAPALNICZKI lub WKŁADY DO ZAPALNICZEK. Jako oficjalną nazwę przewozową przyjmuje się najodpowiedniejszą z następujących:

ZAPALNICZKI
WKŁADY DO ZAPALNICZEK;

b) UN 2793 ŻELAZO METALICZNE jako WIÓRY, WYPRASKI, OPIŁKI, ODPADY w postaci podatnej na samonagrzewanie. Jako oficjalną nazwę przewozową wybiera się najodpowiedniejszą z kombinacji:

ŻELAZO METALICZNE, WIÓRY
ŻELAZO METALICZNE, WYPRASKI
ŻELAZO METALICZNE, OPIŁKI
ŻELAZO METALICZNE, ODPADY

3.1.2.3 Oficjalna nazwa przewozowa może być użyta w liczbie pojedynczej lub mnogiej. Oprócz tego, jeżeli nazwa ta zawiera słowa, które precyzują jej sens, wówczas kolejność umieszczenia tych słów, w listach przewozowych lub oznakowaniach sztuk przesyłki, pozostawia się do wyboru zainteresowanego. Dla przykładu, zamiast „DIMETYLOAMINA, ROZTWÓR WODNY” można podać „ROZTWÓR WODNY DIMETYLOAMINY”. Dla towarów klasy I można używać nazw handlowych lub wojskowych, które zawierają oficjalną nazwę przewozową, uzupełnioną tekstem opisowym.

3.1.2.4 Liczne materiały mają pozycje zarówno dla stanu ciekłego i stałego (patrz definicje dla materiału ciekłego i materiału stałego pod 1.2.1), jak również dla materiału stałego i roztworu. Są one zaklasyfikowane do różnych numerów UN, które nie są zawsze ustawione jeden za drugim.¹⁾

3.1.2.5 Jeżeli materiał, który zgodnie z definicją podaną w 1.2.1, jest materiałem stałym przewożonym w stanie stopionym, to oficjalną nazwę przewozową należy uzupełnić przez

¹⁾ Szczegółowo jest to widoczne w wykazie alfabetycznym (dział 3.2 tabela B), np.:

NITROKSYLENY CIEKŁE	6.1	1665
NITROKSYLENY STAŁE	6.1	3447

ADN

3 - 3

01.01.2013 r.

uściślenie „STOPIONY”, o ile nie zostało to zapisane wielkimi literami w nazwie w wykazie towarów niebezpiecznych (np. ALKILOFENOL STAŁY, I.N.O, STOPIONY).

3.1.2.6

Z wyjątkiem materiałów samoreaktywnych i nadtlenków organicznych oraz z wyjątkiem przypadków, w których wyraz „STABILIZOWANY” podany jest wielkimi literami w nazwie w dziale 3.2 tabela A kolumna 2, dla materiału, którego przewóz bez stabilizowania byłby zabroniony na podstawie przepisów podanych pod 2.2.x.2, ponieważ w normalnych warunkach przewozu mogłyby reagować niebezpiecznie, wyraz „STABILIZOWANY” dodaje się jako część oficjalnej nazwy przewozowej (np. MATERIAŁ TRUJĄCY ORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O., STABILIZOWANY).

Jeżeli dla stabilizowania takiego materiału stosuje się kontrolę temperatury dla zapobieżenia powstania niebezpiecznego ciśnienia, to:

- a) dla materiałów ciekłych: (patrz 3.1.2.6 ADR),
- b) dla gazów: warunki przewozu zatwierdza władza właściwa.

3.1.2.7

Hydraty mogą być przewożone pod oficjalną nazwą przewozową materiałów bezwodnych.

3.1.2.8

Pozycje ogólne lub pozycje „inaczej nie określone” (I.N.O.)

3.1.2.8.1

Oficjalną nazwą przewozową w pozycji „ogólnej” lub „I.N.O.”, dla której zgodnie z działem 3.2 tabela A kolumna 6 przyporządkowany jest przepis specjalny 274 lub 318, należy uzupełnić nazwą techniczną lub nazwą biologiczną towaru, o ile prawo krajowe lub konwencja międzynarodowa, w przypadku materiału podlegającego kontroli, nie zakazują ujawnienia dokładnego opisu. W przypadku materiałów wybuchowych i przedmiotów z materiałami wybuchowymi klasy 1, opis towarów niebezpiecznych powinien być uzupełniony przez dodatkowe dane o nazwach handlowych lub wojskowych. Nazwy techniczne są podawane w nawiasie bezpośrednio po oficjalnej nazwie przewozowej. Powinny być używane odpowiednie bliższe określenie takie jak „ZAWIERA” lub „ZAWIERAJĄCY”, lub takie jak „MIESZANINA”, „ROZTWÓR”, itd., charakteryzujące zawartość procentową składników technicznych. Na przykład: „UN 1993 MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY, I.N.O. (zawiera ksylen i benzen), 3, II”.

3.1.2.8.1.1

Nazwa techniczna jest uznana nazwą chemiczną lub biologiczną lub inną nazwą znaną z naukowych i technicznych podręczników, czasopism i tekstów. Do tych celów nie powinny być stosowane nazwy handlowe. W przypadku pestycydów może(-a) być używana(-e) wyłącznie powszechnie stosowana(-e) nazwa(-y) ISO, inna(-e) nazwa(-y) podana(-e) w „The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification” lub nazwa(-y) składnika aktywnego.

3.1.2.8.1.2

Jeżeli mieszanina materiałów niebezpiecznych jest opisana za pomocą jednej z pozycji „I.N.O.” lub „ogólnej”, której w dziale 3.2 tabela A kolumna 6 przypisano przepis specjalny 274, wtedy powinny być podane nie więcej niż dwa składniki, które przyczyniają się najbardziej do zagrożenia lub zagrożeń stwarzanych przez mieszaninę, za wyjątkiem materiałów podlegających kontroli, jeżeli ich ujawnienia zakazuje prawo krajowe lub konwencja międzynarodowa. Jeżeli sztuka przesyłki zawierająca mieszaninę jest oznakowana dodatkową nalepką ostrzegawczą, to jedna z dwóch nazw technicznych umieszczonych w nawiasie, powinna być nazwą składnika, który narzuca stosowanie dodatkowej nalepki ostrzegawczej.

Uwaga. Patrz 5.4.1.2.2.

3.1.2.8.1.3

Następujące przykłady przedstawiają, jak oficjalną nazwą przewozową z pozycji I.N.O., uzupełnia się nazwą techniczną:

UN 2902 PESTYCYD TRUJĄCY CIEKŁY, I.N.O. (drazoksolon),

UN 3394 MATERIAŁ METALOORGANICZNY PIROFOROYCZNY REAGUJĄCY
Z WODĄ CIEKŁY (trimetylogal)

3.1.2.8.1.4

BRAK

3.1.3

Roztwory i mieszaniny

Uwaga. Jeżeli materiał w dziale 3.2 tabeli A wymieniony jest z nazwy, to przy przewozie powinien być określony oficjalną nazwą przewozową zgodnie z działem 3.2 tabela A kolumna 2. Takie materiały mogą zawierać techniczne zanieczyszczenia (np. wynikające z procesów technologicznych) lub dodatki stabilizacyjne lub dla innych celów, niemające wpływu na jego klasyfikację. Jednakże materiał wymieniony z nazwy zawierający techniczne zanieczyszczenia lub dodatki

ADN

3 - 4

01.01.2013 r.

stabilizacyjne lub dla innych celów, mające wpływ na klasyfikację, powinien być traktowany jako mieszanina (patrz 2.1.3.3).

3.1.3.1 Roztwór lub mieszanina nie podlega ADN, jeżeli cechy, właściwości, forma lub stan skupienia roztworu lub mieszaniny są takie, że roztwór lub mieszanina nie spełniają kryteriów, włącznie z kryteriami doświadczenia ludzkiego, przyporządkowania do jakiegokolwiek klasy.

3.1.3.2 Roztwór lub mieszanina spełniająca kryteria klasyfikacyjne ADN zawierająca tylko jeden dominujący materiał niebezpieczny wymieniony z nazwy w dziale 3.2 tabela A i jeden lub więcej materiałów niepodlegających ADN, lub ilości śladowe jednego lub więcej materiałów wymienionych z nazwy w dziale 3.2 tabela A, jest klasyfikowana do podanego w dziale 3.2 tabela A numeru UN i oficjalnej nazwy przewozowej materiału, który przeważa, chyba że:

- a) roztwór lub mieszanina jest wymieniona z nazwy w dziale 3.2 tabela A;
- b) z nazwy lub opisu materiału wymienionego z nazwy w dziale 3.2 tabela A wynika, że pozycja ta obowiązuje tylko dla materiału czystego;
- c) klasa, kod klasyfikacyjny, grupa pakowania lub stan skupienia roztworu lub mieszaniny różni się od klasy, kodu klasyfikacyjnego, grupy pakowania lub stanu skupienia materiału wymienionego z nazwy w dziale 3.2 tabela A; lub
- d) właściwości niebezpieczne roztworu lub mieszaniny wymagają działań na wypadek awarii różniących się od działań na wypadek awarii dla materiału wymienionego z nazwy w dziale 3.2 tabela A.

Określone wyrażenia, jak „ROZTWÓR” względnie „MIESZANINA”, dodaje się jako część oficjalnej nazwy przewozowej, np. „ACETON, ROZTWÓR”. Ponadto po opisie mieszaniny lub roztworu może być podane również stężenie roztworu lub mieszaniny, np. „ACETON, ROZTWÓR, 75%”.

3.1.3.3 Roztwór lub mieszanina spełniająca kryteria klasyfikacyjne ADN niewymieniona z nazwy w dziale 3.2 tabela A i zawierająca jeden lub kilka towarów niebezpiecznych, jest klasyfikowana do pozycji, której oficjalna nazwa przewozowa, opis, klasa, kod klasyfikacyjny i grupa pakowania jak najdokładniej opisuje mieszaninę lub roztwór.

ADN

3 - 5

01.01.2013 r.

Dział 3.2

Wykaz towarów niebezpiecznych

3.2.1

Tabela A: wykaz towarów niebezpiecznych w porządku numerycznym UN

Wyjaśnienie dotyczące Tabeli A:

Każdy wiersz tabeli A tego działu dotyczy zasadniczo materiału(-ów) lub przedmiotu(-ów), który(-e) jest (są) objęty(-e) określonym numerem UN. Jeżeli jednak materiały lub przedmioty, należące do jednego i tego samego numeru UN, mają różne właściwości chemiczne, fizyczne i/lub podlegają różnym przepisom przewozowym, to tym numerem UN może być objętych kilka kolejnych wierszy.

Każda kolumna tabeli A jest, jak podano w poniższych uwagach objaśniających, poświęcona określone mu tematowi. Miejsce przecięcia się kolumn i wierszy (komórka) zawiera informacje do omawianego w kolumnie tematu dla materiału(-ów) lub przedmiotu (-ów) tego wiersza:

- pierwsze cztery komórki identyfikują materiał (materiały) lub przedmiot(-y) należący(-e) do tego wiersza (przepisy specjalne w kolumnie (6) mogą podawać odnośne informacje dodatkowe);
- następne komórki podają stosowane przepisy specjalne albo jako pełną informację albo w formie zakodowanej. Kody wskazują na szczegółowe informacje zawarte w podanej części, dziale, rozdziale i/lub podrozdziale w poniższych uwagach objaśniających. Pusta komórka oznacza, że nie ma żadnych przepisów specjalnych i stosuje się tylko ogólne przepisy lub, że obowiązuje podane w uwagach objaśniających ograniczenie przewozowe.

Do stosowanych przepisów ogólnych nie ma odnośników w odpowiednich kolumnach. Poniższe uwagi podają objaśnienia dla każdej kolumny część(-i), dział(-y), rozdział(-y) i/lub podrozdział(-y), w którym te uwagi są zawarte.

Uwagi objaśniające dla każdej kolumny:

Kolumna (1) „Numer UN/numer identyfikacyjny”

Kolumna ta zawiera numer UN:

- materiału lub przedmiotu niebezpiecznego, jeżeli do tego materiału lub przedmiotu jest przyporządkowany specyficzny numer UN, lub
- zbiorczy lub pod pozycją I.N.O., któremu należy przyporządkować niewymienione z nazwy materiały lub przedmioty niebezpieczne według kryteriów części 2 („drzewa decyzyjne”).

Kolumna (2) „Nazwa towaru”

Kolumna ta zawiera nazwę materiału lub przedmiotu napisaną wielkimi literami, jeżeli do materiału lub przedmiotu przyporządkowany jest własny specyficzny numer UN lub pozycja ogólna, lub pozycja I.N.O., do której przyporządkowany jest niebezpieczny materiał lub przedmiot zgodnie z kryteriami części 2 („drzewo decyzyjne”). Nazwę tę należy stosować jako oficjalną nazwę przewozową lub w danym wypadku jako część oficjalnej nazwy przewozowej (dalsze szczegóły dotyczące oficjalnej nazwy przewozowej, patrz 3.1.2).

Po oficjalnej nazwie przewozowej dodany jest opisowy tekst pisany małymi literami, aby wyjaśnić zakres stosowania zapisu w tych przypadkach, w których przepisy klasyfikacyjne i/lub przewozowe materiału lub przedmiotu mogą być różne w określonych warunkach.

Kolumna (3a) „Klasa”

Kolumna ta zawiera numer klasy, która swoim tytułem obejmuje niebezpieczny materiał lub przedmiot. Ten numer klasy przyporządkowany jest według procedur i kryteriów części 2.

ADN

3 - 6

01.01.2013 r.

Kolumna (3b) „Kod klasyfikacyjny”

Kolumna ta zawiera kod klasyfikacyjny materiału lub przedmiotu niebezpiecznego.

- Dla materiałów lub przedmiotów niebezpiecznych klasy 1, kod składa się z numeru podklasy i litery grupy zgodności, które przyporządkowane są według procedur i kryteriów pod 2.2.1.1.4.
- Dla materiałów i przedmiotów niebezpiecznych klasy 2, kod składa się z cyfry i jednej lub więcej liter określających grupę niebezpiecznych właściwości, które są wyjaśnione pod 2.2.2.1.1 i 2.2.2.1.3.
- Dla materiałów i przedmiotów niebezpiecznych klas 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 i 9, kody te są objaśnione pod 2.2.x.1.2.²⁾
- Materiały i przedmioty niebezpieczne klasy 7 nie mają kodu klasyfikacyjnego.

Kolumna (4) „Grupa pakowania”

Kolumna ta zawiera numer(-y) grupy(-) pakowania (I, II lub III), która(-e) jest (są) przyporządkowane do materiału niebezpiecznego. Numery grup pakowania są przyporządkowane na podstawie procedur i kryteriów części 2. Niektóre materiały i przedmioty nie mają przyporządkowanej grupy pakowania.

Kolumna (5) „Nalepki ostrzegawcze”

Kolumna ta zawiera numery wzorów nalepek ostrzegawczych (patrz 5.2.2.2 i 5.3.1.7), które należy umieszczać na sztukach przesyłki, kontenerach, kontenerach-cysternach, cysternach przenośnych, MEGC, pojazdach i wagonach.

Jednak dla materiałów i przedmiotów klasy 7, w zależności od kategorii, „7X” oznacza nalepkę ostrzegawczą według wzoru 7A, 7B lub 7C (patrz 5.1.5.3.4 i 5.2.2.1.11.1) lub 7D (patrz 5.3.1.1.3 i 5.3.1.7.2).

Przepisy ogólne dotyczące nanoszenia nalepek ostrzegawczych (np. numery nalepek ostrzegawczych lub miejsca, w którym należy je umieszczać) są zawarte pod 5.2.2.1 dla sztuk przesyłki i kontenerów małych i pod 5.3.1 dla kontenerów wielkich, kontenerów-cystern, MEGC, cystern przenośnych, pojazdów i wagonów.

Uwaga. Wyżej wymienione przepisy dotyczące nanoszenia nalepek mogą być zmienione przez przepisy specjalne podane w kolumnie 6.

Kolumna (6) „Przepisy specjalne”

Kolumna ta zawiera kody numeryczne przepisów specjalnych. Przepisy te dotyczą rozszerzonego zakresu tematycznego, który głównie jest powiązany z treścią kolumn 1 do 5 (np. zakazy przewozu, wyjątki od przepisów, objaśnienia do klasyfikacji określonych postaci danych towarów niebezpiecznych oraz dodatkowe przepisy dotyczące nalepek i oznakowania) i są wymienione w dziale 3.3 według porządku numerycznego. Jeżeli kolumna 6 nie zawiera zapisu, to nie obowiązują przepisy specjalne dla danego towaru niebezpiecznego w odniesieniu do treści kolumn 1 do 5. Przepisy specjalne specyficzne dla żeglugi śródlądowej zaczynają się od 800.

Kolumna (7a) „Ilości ograniczone”

Kolumna ta zawiera maksymalne ilości materiałów na opakowanie wewnętrzne lub przedmiot, dla przewozu towarów niebezpiecznych zapakowanych w ilościach ograniczonych zgodnie z działem 3.4.

Kolumna (7b) „Ilości wyłączone”

Kolumna ta zawiera kod literowo-cyfrowy o następującym znaczeniu:

- „E0” oznacza, że dla towaru niebezpiecznego zapakowanego w ilościach wyłączonych nie ma wyjątku od ADN;
- pozostałe kody literowo-cyfrowe rozpoczynające się od litery E oznaczają, że ADN nie ma zastosowania, jeżeli są spełnione warunki podane w dziale 3.5.

²⁾ x = numer klasy niebezpiecznego materiału lub przedmiotu, w razie potrzeby bez kropki.

ADN

3 - 7

01.01.2013 r.

Kolumna (8) „Zezwolenie na przewóz”

Kolumna ta zawiera kody literowo-cyfrowe dotyczące form zezwolenia na przewóz statkami żeglugi śródlądowej.

Jeżeli kolumna (8) jest pusta, to materiał lub przedmiot może być przewożony tylko w sztukach przesyłki.

Jeżeli kolumna (8) zawiera kod „B”, to przewóz jest dozwolony w sztukach przesyłki lub luzem (patrz 7.1.1.11).

Jeżeli kolumna (8) zawiera kod „T”, to przewóz jest dozwolony w sztukach przesyłki i w zbiornikowcach. W przypadku przewozu w zbiornikowcu, stosuje się wymagania Tabeli C (patrz 7.2.1.21).

Kolumna (9) „Wymagane wyposażenie”

Kolumna ta zawiera kody literowo-cyfrowe dla wyposażenia wymaganego dla przewozu materiałów lub przedmiotów niebezpiecznych (patrz 8.1.5).

Kolumna (10) „Wentylacja”

Kolumna ta zawiera kody literowo-cyfrowe przepisów specjalnych dotyczących wentylacji stosowane do przewozu, o następującym znaczeniu:

- kod literowo-cyfrowy zaczynający się literami „VE” oznacza, że dodatkowy przepis specjalny stosowany jest do przewozu. Znajduje się on w 7.1.6.12 i tworzy wymaganie specjalne.

Kolumna (11) „Przepisy dotyczące załadunku, wyładunku i przewozu”

Kolumna ta zawiera kody literowo-cyfrowe odnoszące się do przepisów specjalnych dla przewozu, o następującym znaczeniu:

- kody literowo-cyfrowe zaczynające się literami „CO”, „ST” i „RA” oznaczają, że te dodatkowe przepisy specjalne stosowane są do przewozu luzem. Można je znaleźć pod 7.1.6.13 i ustalić wymagania specjalne.
- kody literowo-cyfrowe zaczynające się literami „LO” oznaczają, że do te dodatkowe przepisy specjalne stosowane są przed załadunkiem. Można je znaleźć pod 7.1.6.13 i ustalić wymagania specjalne.
- kody literowo-cyfrowe zaczynające się literami „HA” oznaczają, że te dodatkowe przepisy specjalne stosowane są do manipulowania i układania. Można je znaleźć pod 7.1.6.13 i ustalić wymagania specjalne.
- kody literowo-cyfrowe zaczynające się literami „IN” oznaczają, że te dodatkowe przepisy specjalne stosowane są do kontroli ładowni w czasie przewozu. Można je znaleźć pod 7.1.6.13 i ustalić wymagania specjalne.

Kolumna (12) „Ilość stożków/niebieskich świateł”

Kolumna ta zawiera ilość stożków/niebieskich świateł, z których powinna składać się osygnalizowanie statku w czasie przewozu danego towaru niebezpiecznego (patrz rozdział 7.5.1).

Kolumna (13) „Przepisy dodatkowe/uwagi”

Kolumna ta zawiera dodatkowe wymagania lub uwagi dotyczące przewozu danego towaru niebezpiecznego.

ADN

3 - 8

01.01.2013 r.

Dział 3.2

Tabela B: Wykaz towarów niebezpiecznych w porządku alfabetycznym

Poniższa Tabela B jest alfabetycznym wykazem materiałów i przedmiotów niebezpiecznych, które są wymienione w kolejności numerycznej w Tabeli A rozdziału 3.2.1. Nie stanowi on integralnej części ADN. Został on sporządzony z należytą starannością przez Sekretariat Komisji Europejskiej Narodów Zjednoczonych dla Europy, aby ułatwić korzystanie z Załączników A i B, nie można jednak na nim polegać w zastępstwie uważnego przestudiowania i przestrzegania faktycznych postanowień załączonych Przepisów, które, w wypadku sprzeczności, uważane są za autorytatywne.

Uwaga 1: w celu ustalenia kolejności alfabetycznej nie uwzględniono następujących informacji, nawet jeżeli stanowią część oficjalnej nazwy przewozowej: liczby; litery greckie; skróty „sec” i „tert”; oraz litery „n” (azot), „n” (normalny), „o” (orto), „m” (meta), „p” (para) oraz „i.n.o.” (inaczej nie określone).

Uwaga 2: nazwa materiału lub przedmiotu podana wielkimi literami oznacza oficjalną nazwę przewozową (zob. 3.1.2).

Uwaga 3: nazwa materiału lub przedmiotu podana wielkimi literami, po której następuje wyraz „patrz”, oznacza alternatywną nazwę przewozową lub część oficjalnej nazwy przewozowej (z wyjątkiem pcb) (patrz. 3.1.2.1).

Uwaga 4: hasło wpisane małymi literami, po którym następuje wyraz „patrz”, oznacza, że hasło nie jest oficjalną nazwą przewozową, lecz jej synonimem.

Uwaga 5: tam, gdzie nazwa wpisana jest częściowo wielkimi, a częściowo małymi literami, druga część nie jest uważana za część oficjalnej nazwy przewozowej (patrz 3.1.2.1).

Uwaga 6: dla celów dokumentacji i oznakowania sztuki przesyłki, oficjalną nazwę przewozową można zastosować odpowiednio w liczbie pojedynczej lub mnogiej (patrz 3.1.2.3).

Uwaga 7: Odnośnie dokładnego ustalenia oficjalnej nazwy przewozowej, patrz 3.1.2.

ADN

3 - 9

01.01.2013 r.

Dział 3.2

3.2.3 Tabela C: Wykaz towarów niebezpiecznych w porządku numerycznym UN

3.2.3.1 Objaśnienia dotyczące Tabeli C:

Przyjęto zasadę, że każdy wiersz Tabeli C niniejszego rozdziału dotyczy materiału (materiałów) objętego (objętych) odpowiednim numerem UN lub numerem identyfikacyjnym. Jednakże, w przypadku materiałów objętych jednym numerem UN lub numerem identyfikacyjnym, ale mających różne właściwości chemiczne, fizyczne i/lub odmienne warunki przewozowe, kilka kolejnych rzędów może być wykorzystanych dla tego numeru UN lub numeru identyfikacyjnego.

Każda kolumna Tabeli C przeznaczona jest dla określonego zagadnienia, zgodnie z objaśnieniami poniżej. Komórka znajdująca się na przecięciu kolumny i wiersza tabeli, zawiera informację dotyczącą zagadnienia objętego tą kolumną i odnosi się do materiału (materiałów), którego (których) dany wiersz dotyczy:

- Pierwsze cztery komórki identyfikują materiał(-y), którego(-ych) dany rząd dotyczy;
- Kolejne komórki zawierają właściwe przepisy szczególne, przedstawione w formie słownej informacji albo w postaci kodów. Kody odnoszą się do informacji szczegółowych, oznaczonych symbolami, których objaśnienie znajduje się w adnotacjach poniżej. Pusta komórka oznacza brak przepisów szczególnych dla danego przypadku i należy stosować przepisy ogólne, albo obowiązuje ograniczenie przewozowe wskazane w objaśnieniach.

Obowiązujące przepisy ogólne nie są podawane w komórkach tabeli.

Objaśnienia dla poszczególnych kolumn:

Kolumna (1) „Numer UN/numer identyfikacyjny”

Zawiera nr UN lub numer identyfikacyjny:

- materiału lub przedmiotu niebezpiecznego, jeżeli materiałowi przydzielono własny numer UN lub numer identyfikacyjny, lub
- pozycji ogólnej lub pozycji I.N.O., do której powinny być zaliczone materiały niewymienione z nazwy, na podstawie kryteriów („drzew decyzyjnych”) podanych w Części 2.

Kolumna (2) „Nazwa i opis”

Zawiera pisaną wielkimi literami nazwę materiału lub przedmiotu, o ile został mu przydzielony własny numer UN albo nazwę pozycji ogólnej lub pozycji I.N.O., do której materiał lub przedmiot został zaliczony na podstawie kryteriów („drzew decyzyjnych”) podanych w Części 2. Nazwa ta powinna użyta jako prawidłowa nazwa przewozowa lub, jeżeli jest to wymagane, jako część prawidłowej nazwy przewozowej (odnośnie szczegółów dotyczących prawidłowej nazwy przewozowej, patrz 3.1.2).

Za prawidłową nazwą przewozową może być dodany tekst opisowy, pisany małymi literami, wyjaśniający zakres dla danego zapisu, jeżeli klasyfikacja lub warunki przewozu materiału mogą być odmienne w różnych warunkach.

Kolumna (3a) „Klasa”

Zawiera numer klasy, której tytuł obejmuje dany materiał lub przedmiot niebezpieczny. Numer klasy przydzielany jest zgodnie z procedurami i kryteriami z Części 2.

Kolumna (3b) „Kod klasyfikacyjny”

Zawiera kod klasyfikacyjny materiału lub przedmiotu niebezpiecznego.

- Dla materiałów niebezpiecznych klasy 2, kod składa się z numeru i jednej lub więcej liter, reprezentujących grupę zagrożenia, które opisane są w 2.2.2.1.2 i 2.2.2.1.3.

ADN

3 - 10

01.01.2013 r.

- Kody dla materiałów niebezpiecznych klas 3, 4.1, 6.1, 8 i 9 opisane są w 2.2.x.1.2.³⁾
- Kolumna (4) „Grupa pakowania”
Zawiera numer(-y) grupy(-) pakowania (I, II lub III), do której (-ych) dany materiał niebezpieczny został zaliczony. Numery grup pakowania określone są na podstawie procedur i kryteriów podanych w Części 2. Niektóre materiały i przedmioty niebezpieczne nie są zaliczane do grup pakowania.
- Kolumna (5) „Nalepki”
Kolumna ta zawiera informacje dotyczące zagrożeń właściwych dla danego materiału niebezpiecznego. Rodzaj zagrożenia powinien być zawarty w nalepce, zgodnie z Tabelą A, kolumna (5).
W przypadku materiałów chemicznie niestabilnych, dodaje się skrót „niest.”.
W przypadku materiałów lub mieszanin zagrażających środowisku, dodaje się kod „N1”, „N2” lub „N3”.
W przypadku materiałów i mieszanin transportowanych z listem przewozowym CMR, dodaje się zapis „CMR”.
W przypadku materiałów i mieszanin unoszących się na powierzchni wody, nie mogących odparować lub nierozpuszczalnych w wodzie, lub które opadają na dno i nierozpuszczalnych w wodzie, należy umieścić oznaczenie „F” (od „Floater” (unoszący się)) lub „S” (od „Sinker” (opadający)).
- Kolumna (6) „Typ zbiornikowca”
Zawiera typ zbiornikowca: G, C lub N.
- Kolumna (7) „Konstrukcja zbiornika ładunkowego”
Zawiera informacje dotyczące konstrukcji zbiornika ładunkowego:
1 Zbiornik ładunkowy ciśnieniowy,
2 Zbiornik ładunkowy zamknięty,
3 Zbiornik ładunkowy otwarty, wyposażony w przerywacz płomienia,
4 Zbiornik ładunkowy otwarty.
- Kolumna (8) „Typ zbiornika ładunkowego”
Zawiera informacje dotyczące typu zbiornika ładunkowego:
1 Zbiornik ładunkowy odejmowalny,
2 Zbiornik ładunkowy integralny
3 Zbiornik ładunkowy ze ścianami odrębnymi od kadłuba zewnętrznego
- Kolumna (9) „Wyposażenie zbiornika ładunkowego”
Zawiera informacje dotyczące wyposażenia zbiornika ładunkowego:
1 System chłodzenia,
2 Możliwość ogrzewania ładunku
3 System zraszania wodnego
4 System grzewczy na pokładzie
- Kolumna (10) „Ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego w kPa”
Zawiera informacje dotyczące ciśnienia otwarcia zaworu wentylacyjnego w kPa.
- Kolumna (11) „Maksymalny stopień napełnienia (%)”

³⁾ Gdzie „x” oznacza numer klasy materiału niebezpiecznego, pisany bez kropki, jeżeli kropka występuje w numerze klasy.

ADN

3 - 11

01.01.2013 r.

- Zawiera informacje dotyczące maksymalnego stopnia napełnienia zbiorników ładunkowych, w procentach.
- Kolumna (12) „Gęstość względna w 20°C”
Zawiera informacje o gęstości względnej materiału niebezpiecznego w temperaturze 20°C. Dane o gęstości względnej mają charakter wyłącznie informacyjny.
- Kolumna (13) „Typ urządzenia probierczego”
Zawiera informacje dotyczące zalecanego typu urządzenia probierczego.
1 Urządzenie probiercze zamknięte,
2 Urządzenie probiercze częściowo zamknięte,
3 Urządzenie probiercze otwarte.
- Kolumna (14) „Pompownia może znajdować się pod pokładem”
Zawiera wskazówkę, czy pompownia może znajdować się pod pokładem
Tak pompownia może się znajdować pod pokładem
Nie pompownia nie może się znajdować pod pokładem
- Kolumna (15) „Klasa temperaturowa”
Zawiera klasę temperaturową substancji.
- Kolumna (16) „Grupa wybuchowości”
Zawiera grupę wybuchowości substancji.
- Kolumna (17) „Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem”
Zawiera kod dotyczący zabezpieczenia przed wybuchem.
Tak wymagane jest zabezpieczenie przed wybuchem
Nie zabezpieczenie przed wybuchem nie jest wymagane
- Kolumna (18) „Wymagany wyposażenie”
Kolumna ta zawiera kody alfanumeryczne wyposażenia niezbędnego do przewożenia niebezpiecznej substancji (patrz 8.1.5).
- Kolumna (19) „Liczba stożków/niebieskich świateł”
Kolumna ta zawiera liczbę stożków/niebieskich świateł, który powinny stanowić oznakowanie jednostki transportowej w czasie transportu materiału lub substancji niebezpiecznej.
- Kolumna (20) „Wymagania dodatkowe lub uwagi”
Kolumna ta zawiera dodatkowe wymagania lub uwagi stosowane odnośnie statku.
Tymi dodatkowymi wymaganiami lub uwagami są:
1. Amoniak bezwodny może powodować korozję naprężeniową w zbiornikach ładunkowych i systemie chłodniczych wykonanych ze stali węglowo-manganowej lub stali niklowej.
W celu zminimalizowania ryzyka powstawania korozji naprężeniowej należy zastosować poniższe środki:
(a) W przypadku zastosowania stali węglowo-manganowej, zbiorniki ładunkowe, zbiorniki ciśnieniowe systemu chłodzenia ładunku oraz rurociągi ładunkowe należy wykonywać ze stali drobnoziarnistej, o wartości dolnej granicy plastyczności nie większej niż 355 N/mm². Wartość granicy plastyczności nie powinna przekraczać 440 N/mm². Ponadto zastosowanie mają następujące wymagania:
1. Należy zastosować materiał o niskiej wytrzymałości na

ADN

3 - 12

01.01.2013 r.

rozciąganie ($R_m < 410 \text{ N/mm}^2$) lub

2. Zbiorniki ładunkowe, zbiorniki ciśnieniowe systemu chłodzenia ładunku oraz rurociągi ładunkowe należy po spawaniu poddać obróbce cieplnej w celu usunięcia naprężeń; lub
 3. Temperatura podczas transportu powinna być utrzymywana na poziomie temperatury parowania ładunku, ok. minus 33°C, ale w żadnym przypadku nie większa niż minus 20°C; lub
 4. Zawartość wody w amoniaku nie może przekraczać 0,1% masowych.
- (b) W przypadku stosowania stali węglowo-manganowej o granicy plastyczności wyższych niż wymienione w (a), gotowe zbiorniki, odcinki rurociągów itp. należy poddać po spawaniu obróbce cieplnej w celu usunięcia naprężeń.
 - (c) Zbiorniki ciśnieniowe systemu chłodzenia ładunku oraz rurociągi skraplacza tego systemu wykonane ze stali węglowo-manganowej lub niklowej należy poddać po spawaniu obróbce cieplnej w celu usunięcia naprężeń.
 - (d) Wartości granicy plastyczności i wytrzymałości na rozciąganie materiałów spawalniczych mogą przekraczać jedynie o najmniejszą możliwą wartość odpowiednie wartości tych parametrów dla materiału zbiorników i rurociągów.
 - (e) Stale niklowe o zawartości powyżej 5% niklu oraz stale węglowo-manganowe niespełniające wymagań podanych w (a) i (b) nie mogą być stosowane do budowy zbiorników ładunkowych i rurociągów.
 - (f) Stale niklowe zawierające nie więcej niż 5% niklu mogą być stosowane, jeżeli temperatura w czasie przewozu nie przekracza wartości granicznych podanych w (a).
 - (g) Stężenie tlenu rozpuszczonego w amoniaku nie może przekroczyć wartości podanych w poniższej tabeli:

t w °C	O ₂ w %
minus 30 i mniej	0,90
minus 20	0,50
minus 10	0,28
0	0,16
10	0,10
20	0,05
30	0,03

2. Przed załadunkiem należy usunąć powietrze i następnie utrzymywać je odpowiednio z dala, ze zbiorników ładunkowych i elementów rurociągów ładunkowych, przy pomocy gazu obojętnego (patrz także 7.2.4.18).
3. Należy zastosować odpowiednie środki w celu zapewnienia wystarczającej stabilizacji ładunku w celu uniemożliwienia zachodzenia jakichkolwiek reakcji podczas przewozu. Dokument przewozowy powinien zawierać następujące informacje:
 - (a) Nazwa i ilość dodanego inhibitora;
 - (b) Data dodania inhibitora i przewidywany czas jego skuteczności w warunkach normalnych;
 - (c) Wszelkie ograniczenia temperaturowe mające wpływ na inhibitor.

ADN

3 - 13

01.01.2013 r.

Jeżeli stabilizacja jest zapewniona wyłącznie poprzez pokrycie gazem obojętnym, to w dokumencie przewozowym wystarczy podać nazwę tego gazu.

Jeżeli stabilizacja jest uzyskana przy użyciu innych sposobów, np. poprzez szczególne oczyszczenie materiału, to sposób ten należy podać w dokumencie przewozowym.

4. Nie wolno dopuścić do zestalenia się ładunku; temperatura podczas przewozu powinna być utrzymywana powyżej punktu topnienia. W przypadku konieczności stosowania instalacji podgrzewania ładunku, muszą być one tak zaprojektowane, by w żadnej części zbiornika ładunkowego nie mogło dojść do polimeryzacji ładunku. Jeżeli temperatura instalacji grzewczej parowej mogłaby spowodować przegrzanie ładunku, należy zastosować inną, niskotemperaturową instalację grzewczą o działaniu pośrednim.
5. Materiał ten może spowodować zatkanie instalacji parowej. Należy zapewnić właściwy nadzór. Jeżeli do transportu materiału wymagany jest zbiornikowiec zamknięty, to rurociąg fazy gazowej powinien być zgodny z 9.3.2.22.5 (a) (i), (ii), (iv), (b), (c) lub (d) albo 9.3.3.22.5 (a) (i), (ii), (iv), (b), (c) lub (d). Wymagania nie stosuje się do zbiorników i odpowiednich rurociągów wypełnianych gazem obojętnym zgodnie z 7.2.4.18 lub gdy w kolumnie (17) nie jest wymagane zabezpieczenie przed wybuchem i nie są zainstalowane przerywacze płomienia.
6. Jeżeli temperatura zewnętrzna jest niższa lub równa temperaturze podanej w kolumnie (20), to materiały można transportować jedynie zbiornikowcami wyposażonymi w instalację podgrzewania ładunku.

Dodatkowo, w przypadku zbiorników ładunkowych zamkniętych, jeżeli zbiornikowiec:

- jest wyposażony zgodnie z 9.3.2.22.5 (a) (i) lub (d) albo 9.3.3.22.5 (a) (i) lub (d), to powinien być wyposażony w zawory ciśnieniowo-próżniowe odporne na ogrzewanie; lub
- jest wyposażony zgodnie z 9.3.2.22.5 (a) (ii), (v), (b) lub (c) albo 9.3.3.22.5 (a) (ii), (v), (b) lub (c), to powinien być wyposażony w ogrzewalne rurociągi fazy gazowej oraz ogrzewalne zawory ciśnieniowo-próżniowe; lub
- jest wyposażony zgodnie z 9.3.2.22.5 (a) (iii) lub (iv), lub 9.3.3.22.5 (a) (iii) lub (iv), to powinien być wyposażony w ogrzewalne rurociągi do odprowadzania fazy gazowej oraz ogrzewalne zawory ciśnieniowo-próżniowe i ogrzewalne przerywacze płomieni.

Temperatura rurociągów odprowadzających fazy gazowej, zaworów ciśnieniowo-próżniowych oraz przerywaczy płomienia powinna być utrzymywana co najmniej powyżej temperatury topnienia materiału.

7. Jeżeli do przewozu materiału wymagany jest zbiornikowiec ze zbiornikiem zamkniętym, lub jeżeli materiał transportowany jest zbiornikowcem ze zbiornikiem zamkniętym, i jeżeli ten zbiornikowiec:
 - jest wyposażony zgodnie z 9.3.2.22.5 (a) (i) lub (d) albo 9.3.3.22.5(a) (i) lub (d), to powinien być wyposażony w podgrzewalne zawory ciśnieniowo-próżniowe; lub
 - jest wyposażony zgodnie z 9.3.2.22.5 (a) (ii), (v), (b) lub (c) albo 9.3.3.22.5 (a) (ii), (v), (b) lub (c), to powinien być wyposażony w ogrzewalne rurociągi fazy gazowej oraz ogrzewalne zawory ciśnieniowo-próżniowe; lub;
 - jest wyposażony zgodnie z 9.3.2.22.5 (a) (iii) lub (iv) albo 9.3.3.22.5 (a) (iii) lub (iv), to powinien być wyposażony w ogrzewalne rurociągi do odprowadzania fazy gazowej oraz ogrzewalne zawory ciśnieniowo-próżniowe i ogrzewalne przerywacze płomienia.

ADN

3 - 14

01.01.2013 r.

Temperatura rurociągów odprowadzających fazę gazową, zaworów ciśnieniowo-próżniowych oraz przerywaczy płomienia powinna być utrzymywana co najmniej powyżej temperatury topnienia materiału.

8. Przestrzenie podwójnej burty, podwójnego dna i węzownic grzewczych nie mogą zawierać wody.
9. (a) Jeżeli statek jest w drodze, to należy utrzymywać poduszkę gazu obojętnego powyżej powierzchni cieczy.
(b) Rurociągi ładunkowe i wentylacyjne powinny być niezależne od rurociągów przeznaczonych dla innych ładunków.
(c) Zawory bezpieczeństwa powinny być wykonane ze stali nierdzewnej.
10. (Zarezerwowane).
11. (a) Do budowy zbiorników i rurociągów za- i wyładunkowych nie należy stosować stali nierdzewnej typu 416 lub 442 ani żeliwa.
(b) Opróżnianie zbiornika dozwolone jest wyłącznie za pomocą pomp głębinowych lub poprzez wypieranie gazem obojętnym. Każda z pomp ładunkowych powinna być tak zaprojektowana, aby zapewnić, że temperatura materiału niebezpiecznego nie wzrośnie znacznie, jeżeli nastąpi zamknięcie lub zablokowanie w inny sposób ciśnieniowego rurociągu rozładunkowego.
(c) Ładunek powinien być chłodzony i utrzymywany w temperaturze poniżej 30°C.
(d) Zawory bezpieczeństwa należy nastawić na ciśnienie co najmniej 550 kPa (5,5 bara). Najwyższe nastawione ciśnienie wymaga specjalnego zezwolenia.
(e) Jeżeli statek jest w drodze, to należy utrzymywać poduszkę azotu powyżej powierzchni cieczy (zob. także 7.2.4.18). Należy zainstalować specjalną instalację doprowadzającą azot, aby nie dopuścić do spadku ciśnienia w zbiorniku ładunkowym poniżej 7 kPa (0,07 bara) w wyniku spadku temperatury ładunku pod wpływem warunków zewnętrznych lub z innych przyczyn. W celu spełnienia wymogu automatycznej regulacji ciśnienia, na statku powinna znajdować się wystarczająca ilość azotu. Do utworzenia poduszki należy stosować azot o czystości 99,9% objętościowych. Bateria butli z azotem przyłączona do zbiorników ładunkowych za pomocą reduktora odpowiada, w niniejszym kontekście, określeniu „regulacja automatyczna”.
Stężenie azotu w wymaganej poduszce azotowej, w przestrzeni fazy gazowej zbiornika ładunkowego, w żadnym momencie nie powinno spaść poniżej 45%.
(f) Przed załadunkiem oraz w czasie, gdy w zbiorniku ładunkowym znajduje się ładunek w postaci ciekłej lub gazowej, jego przestrzeń i przestrzeń odpowiednich rurociągów powinna być wypełniona azotem.
(g) Instalacja zraszania wodnego powinna posiadać urządzenia zdalnego sterowania, które mogą być uruchamiane ze sterówki lub stanowiska kontrolnego, o ile takie istnieje.
(h) Należy zapewnić urządzenia do awaryjnego przepompowania tlenu etylenu w przypadku wystąpienia niekontrolowanej samoreakcji.
12. (a) Materiały nie powinny zawierać acetylenu.
(b) Zbiorniki ładunkowe, które nie zostały poddane właściwemu oczyszczeniu, nie powinny być używane do przewozu tych materiałów, jeżeli jeden z poprzednich trzech ładunków zawierał substancję, o której wiadomo, że inicjuje polimeryzację, takie jak:

ADN

3 - 15

01.01.2013 r.

1. kwasy mineralne (np. kwas siarkowy, kwas chlorowodorowy, kwas azotowy);
 2. kwasy karboksylowe i bezwodniki (np. kwasu mrówkowego, kwasu octowego);
 3. kwasy karboksylowe chlorowcowane (np. kwas chlorooctowy);
 4. kwasy sulfonowe (np. kwas benzenosulfonowy);
 5. alkalia żrące (np. wodorotlenek sodu, wodorotlenek potasu);
 6. amoniak i roztwory amoniaku;
 7. aminy i roztwory aminy;
 8. substancje utleniające.
- (c) Przed załadunkiem, zbiorniki ładunkowe i ich rurociągi powinny być całkowicie oczyszczone, w celu wyeliminowania wszelkich pozostałości poprzednich ładunków, z wyjątkiem sytuacji, gdy poprzedni ładunek składał się z tlenku propylenu lub mieszaniny tlenku etylenu i tlenku propylenu. Szczególne środki ostrożności należy podjąć w przypadku amoniaku w zbiornikach ładunkowych zbudowanych ze stali innej niż stal nierdzewna.
- (d) We wszystkich przypadkach skuteczność czyszczenia zbiorników ładunkowych i ich rurociągów powinna być monitorowana za pomocą właściwych testów lub kontroli, aby sprawdzić, czy nie ma pozostałości kwasów lub alkaliów, których obecność mogłaby stwarzać zagrożenie dla obecnego materiału.
- (e) Zbiorniki transportowe powinny być każdorazowo kontrolowane przed ponownym załadunkiem, by uzyskać pewność, że przestrzeń wolna jest od zanieczyszczeń, dużych złogów rdzy lub widocznych wad konstrukcyjnych.
- Jeżeli zbiorniki ładunkowe nieprzerwanie służą do przewozu takich materiałów, to taką kontrolę należy przeprowadzać w okresach nie rzadziej niż co 2,5 roku.
- (f) Zbiorniki ładunkowe, które zawierały te materiały, mogą być ponownie użyte do przewozu innych ładunków, jeżeli zbiornik i rurociągi zostały dokładnie oczyszczone przez mycie i sflukanie strumieniem gazu obojętnego.
- (g) Załadunek i rozładunek materiałów powinien odbywać się w sposób uniemożliwiający przedostawanie się gazu do atmosfery. Jeżeli gaz jest kierowany do instalacji brzegowej podczas załadunku, to system powrotny gazu przyłączony do zbiornika zawierającego ten materiał powinien być niezależny od innych zbiorników ładunkowych.
- (h) Podczas rozładunku ciśnienie gazu w zbiornikach ładunkowych powinno być utrzymywane powyżej 7 kPa (0,07 bara).
- (i) Opróżnianie zbiornika dozwolone jest wyłącznie za pomocą pomp głębinowych, pomp zanurzeniowych z napędem hydraulicznym lub przez wypieranie ciśnieniem gazu obojętnego. Każda z pomp ładunkowych powinna być tak zaprojektowana, aby zapewnić, że temperatura materiału niebezpiecznego nie wzrośnie znacznie, jeżeli nastąpi zamknięcie lub zablokowanie w inny sposób ciśnieniowego rurociągu rozładunkowego..
- (j) Każdy zbiornik do przewozu tych materiałów powinien być wentylowany poprzez system wentylacyjny niezależny od systemów wentylacyjnych innych zbiorników ładunkowych przewożących inne materiały.
- (k) Przewody elastyczne przeznaczone do za- i rozładunku tych materiałów powinny być oznaczone następująco:

ADN

3 - 16

01.01.2013 r.

„Do użycia wyłącznie do przeładunku tlenu alkylenowego.”

- (l) (zarezerwowane)
- (m) Nie wolno dopuścić do przedostawania się powietrza do pomp i rurociągów przeładunkowych, w których znajdują się te materiały.
- (n) Przed odłączeniem połączeń brzegowych, w rurociągach zawierających ciecz lub gaz należy obniżyć ciśnienie w połączeniu brzegowym za pomocą właściwych urządzeń.
- (o) Rurociągi dla zbiorników ładunkowych, ładowanych tymi materiałami zbiornika ładunkowego powinny być oddzielone od rurociągów innych zbiorników ładunkowych, włącznie ze zbiornikami próżnymi. Jeżeli rurociągi dla ładowanych zbiorników ładunkowych nie są niezależne, to należy dokonać oddzielenia poprzez usunięcie elementów pośrednich, zaworów odcinających i innych odcinków rurociągu i założenie kołnierzy zaślepiających. Wymóg oddzielenia dotyczy wszystkich rurociągów cieczowych i odprowadzania fazy gazowej oraz wszystkich innych połączeń, jak na przykład wspólne rurociągi doprowadzające gaz obojętny.
- (p) Materiały te mogą być przewożone pod warunkiem zachowania zgodności z planami przeładunku zatwierdzonymi przez uznaną władzę właściwą.

Każda planowana operacja ładunkowa powinna być ujęta w oddzielnym planie przeładunku. Plany przeładunku powinny zawierać schemat rurociągów i miejsca instalacji kołnierzy zaślepiających, niezbędnych do spełnienia wymogu oddzielenia instalacji. Na statku powinien znajdować się jeden egzemplarz każdego zatwierdzonego planu przeładunku. Zatwierdzone plany przeładunku powinny być przywołane w świadectwie dopuszczenia.

- (q) Przed załadunkiem tych materiałów oraz przed wznowieniem przewozu, osoba zatwierdzona przez władzę właściwą powinna zaświadczyć, że oddzielenie rurociągów jest skuteczne; zaświadczenie to winno być przechowywane na pokładzie. Każde połączenie pomiędzy kołnierzem zaślepiającym i zaworem odcinającym w rurociągu powinno być zaplombowane, aby zapobiec niezamierzonemu odłączeniu kołnierza.
- (r) Podczas przewozu ładunek powinien być pokryty azotem. Powinna zostać zainstalowana specjalna instalacja doprowadzająca azot, niedopuszczająca do spadku ciśnienia w zbiorniku ładunkowym poniżej 7 kPa (0,07 bara) w przypadku spadku temperatury ładunku, pod wpływem temperatury zewnętrznej lub z innej przyczyny. W celu spełnienia wymogu automatycznej regulacji ciśnienia, na statku powinna znajdować się wystarczająca ilość azotu. Do utworzenia poduszki należy stosować azot o czystości 99,9 % objętościowych. Bateria butli z azotem przyłączona do zbiorników ładunkowych poprzez reduktor odpowiada w niniejszym kontekście z określeniu „regulacja automatyczna”.
- (s) Przed każdą operacją załadunku i po jej zakończeniu należy sprawdzić przestrzeń gazową w zbiornikach ładunkowych, dla upewnienia się, że zawartość tlenu wynosi nie więcej niż 2% objętościowo.
- (t) Przepływ ładunku
- Przepływ ładunku (L_R) zbiornika ładunkowego nie powinien przekraczać następującej wartości:

$$L_R = 3600 \times U/t \text{ (m}^3/\text{h)}$$

ADN

3 - 17

01.01.2013 r.

Gdzie:

U = ładowność (m³) w czasie załadunku przed uruchomieniem się systemu antyprzepełnieniowego;

T = czas (s) wymagany pomiędzy uruchomieniem systemu antyprzepełnieniowego a całkowitym zatrzymaniem procesu załadunku;

Czas stanowi sumę czasów cząstkowych potrzebnych do wykonania kolejnych operacji, np. czas reakcji personelu eksploatacyjnego, czas potrzebny do zatrzymania pomp oraz czas potrzebny do uruchomienia zaworów odcinających;

Przepływ ładunku powinien także uwzględniać ciśnienie rurociągu, na które został zaprojektowany.

13. Jeżeli nie dodano stabilizatora lub jego ilość jest niewystarczająca, to zawartość tlenu w fazie gazowej nie powinna przekraczać 0,1 %. Należy stale utrzymywać nadciśnienie w zbiorniku ładunkowym. Wymaganie to odnosi się również do podróży pod balastem albo ze zbiornikami próżnymi nieczyszczonymi pomiędzy operacjami przewozowymi.
14. Nie wolno przewozić następujących materiałów w wymienionych warunkach:
 - materiały o temperaturze samozapłonu $\leq 200^{\circ}\text{C}$;
 - materiały o temperaturze zapłonu $< 23^{\circ}\text{C}$ i zakresie wybuchowości > 15 punktów procentowych;
 - mieszanki zawierające chlorowcowane węglowodory;
 - mieszanki zawierające więcej niż 10% benzenu;
 - materiały i mieszaniny przewożone w stanie stabilizowanym.
15. Należy zastosować środki, aby substancje alkaliczne bądź kwasowe, takie jak roztwór wodorotlenku sodu lub kwasu siarkowego, nie zanieczyszczały ładunku.
16. Jeżeli istnieje możliwość niebezpiecznej reakcji takiej jak polimeryzacja, rozkład, niestabilność cieplna lub wydzielanie gazów wynikająca z miejscowego przegrzania ładunku albo w zbiorniku ładunkowym albo związanym z nim rurociągu, to ładunek powinien być załadowany i przewożony wystarczająco oddzielony od innych materiałów, których temperatura jest dostatecznie wysoka, aby zapoczątkować taką reakcję. Wężownice grzewcze wewnątrz zbiorników ładunkowych przewożących te materiały powinny być zaślepione lub zabezpieczone równoważnymi środkami.
17. W dokumentach przewozowych powinna być podana temperatura topnienia ładunku.
18. (zarezerwowany)
19. Należy zastosować środki uniemożliwiające zetknięcie się ładunku z wodą. Dodatkowo zastosowanie mają poniższe wymagania:

Zabrania się przewożenia ładunku w zbiornikach ładunkowych sąsiadujących ze zbiornikami reszkowymi lub zbiornikami ładunkowymi zawierającymi wodę balastową, resztki ładunku lub inny ładunek zawierający wodę. Pompy, rurociągi i instalacje odpowietrzające takich zbiorników powinny być oddzielone od podobnego wyposażenia zbiorników przewożących takie ładunki. Rurociągi ze zbiorników reszkowych oraz rurociągi wody balastowej, nie powinny przechodzić przez zbiorniki ładunkowe zawierające dany ładunek, chyba że są prowadzone w tunelu.
20. Przekraczanie maksymalnej dopuszczalnej temperatury przewozu podanej w kolumnie (20) jest niedozwolone.

ADN

3 - 18

01.01.2013 r.

21. (zarezerwowany)
22. W dokumencie przewozowym należy podać gęstość względną ładunku.
23. Przyrządy do pomiaru ciśnienia fazy gazowej w zbiorniku ładunkowym powinny aktywować sygnał alarmowy, gdy ciśnienie wewnątrz zbiornika osiągnie 40 kPa (0,4 bar). Natychmiast powinna się uruchamiać instalacja zraszania wodnego, która powinna pracować dopóki ciśnienie wewnątrz zbiornika nie spadnie do 30 kPa (0,3 bar).
24. Materiały o temperaturze zapłonu powyżej 61°C, które są przekazywane do przewozu lub przewożone w stanie podgrzanym do maksimum 15 K poniżej ich temperatury zapłonu, powinny być przewożone na warunkach dla materiału numer 9001.
25. Do przewozu tego materiału może być stosowany zbiornik typu 3, pod warunkiem że konstrukcja zbiornika ładunkowego została zatwierdzona przez uznaną towarzystwo klasyfikacyjne dla maksymalnej dopuszczalnej temperatury przewozu.
26. Do przewozu tego materiału może być stosowany zbiornik typu 2, pod warunkiem że konstrukcja zbiornika ładunkowego została zatwierdzona przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne dla maksymalnej dopuszczalnej temperatury przewozu.
27. Zastosowanie mają wymagania 3.1.2.8.1.
28. (a) Podczas przewozu UN 2448 SIARKA STOPIONA należy uruchomić wymuszoną wentylację zbiorników ładunkowych najpóźniej, kiedy stężenie siarkowodoru osiągnie 1,0 % objętościowych.
(b) Jeżeli podczas przewozu UN 2448 SIARKA STOPIONA stężenie siarkowodoru przekroczy 1,85% kapitan zobowiązany jest powiadomić niezwłocznie najbliższą władzę właściwą o tym fakcie.
Jeżeli znaczny wzrost stężenia siarkowodoru w ładowni sugeruje wyciek siarki, to należy jak najszybciej jak to możliwe opróżnić zbiornik ładunkowy. Ponowny załadunek może nastąpić dopiero po dokonaniu kontroli przez władzę właściwą, która wydała świadectwo dopuszczenia.
(c) Podczas przewozu UN 2448 SIARKA STOPIONA należy dokonywać pomiarów stężenia siarkowodoru w zbiornikach ładunkowych oraz stężenia ditlenku siarki i siarkowodoru w ładowniach.
(d) Pomiarów wymagane w (c) należy wykonywać co najmniej raz na osiem godzin. Wyniki pomiarów należy zapisywać.
29. Jeżeli w kolumnie (2) podane są szczegóły dotyczące prężności par lub temperatury wrzenia, to odnośne informacje należy dodać do oficjalnej nazwy przewozowej w dokumencie przewozowym, np.
UN 1224 KETONY CIEKŁE, I.N.O.,
110 kPa < pp50 < 175 kPa lub
UN 2929 MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY ORGANICZNY, I.N.O., temperatura wrzenia < 60°C
30. Podczas przewozu tych materiałów, ładownia zbiornikowca otwartego typu N może zawierać się wyposażenie pomocnicze.
31. Podczas przewozu tych materiałów statek powinien być wyposażony w zawór szybkoocinający umieszczony bezpośrednio na połączeniu brzegowym.
32. W przypadku przewozu tego materiału, mają zastosowanie następujące wymagania dodatkowe:

ADN

3 - 19

01.01.2013 r.

- (a) Powierzchnia zewnętrzna zbiorników ładunkowych powinna być pokryta niepalnym materiałem izolacyjnym. Warstwa izolacyjna powinna być odporna na uderzenia i wibracje. Nad pokładem izolacja powinna być zabezpieczona pokryciem.

Zewnętrzna temperatura pokrycia nie może przekraczać 70°C.

- (b) Przestrzenie zawierające zbiorniki ładunkowe powinny być zaopatrzone w wentylację. Powinny posiadać przyłącza do instalacji wentylacji wymuszonej.

- (c) Zbiorniki ładunkowe powinny posiadać instalację wentylacji wymuszonej pozwalającą we wszystkich warunkach przewozowych utrzymać stężenie siarkowodoru ponad fazą płynną na poziomie nie przekraczającym 1,85% objętościowych.

Instalacje wentylacyjne powinny być tak poprowadzone, by nie dochodziło do odkładania się przewożonych materiałów.

Wyloty kanałów wentylacyjnych powinny być tak zlokalizowane, by nie stwarzały zagrożenia dla obsługi.

- (d) Zbiorniki ładunkowe i ładownie powinny posiadać otwory i rurociągi do pobierania próbek gazu.

- (e) Otwory zbiorników ładunkowych należy umieścić na takiej wysokości, by przy przegłębieniu 2° i przechyle bocznym 10° siarka nie mogła wydostać się ze zbiornika. Wszystkie otwory wylotowe powinny być umieszczone powyżej pokładu na wolnym powietrzu. Każdy wylot powinien być wyposażony w stale zamocowany mechanizm zamykający.

Jedno z tych urządzeń powinno otwierać się pod wpływem niewielkiego nadciśnienia w zbiorniku.

- (f) Rurociągi do załadunku i wyładunku powinny być dobrze izolowane. Należy zapewnić możliwość ogrzewania rurociągów.

- (g) Czynniki grzewcze należy dobrać tak, aby w przypadku jego przecieku do wnętrza zbiornika nie wchodził on w niebezpieczną reakcję z siarką.

33. Następujące zabezpieczenia powinny być stosowane podczas transportu tego materiału:

Wymagania konstrukcyjne:

- (a) Roztwory nadtlenu wodoru mogą być przewożone jedynie w zbiornikach ładunkowych wyposażonych w pompy głębinowe.

- (b) Zbiorniki ładunkowe i ich wyposażenie powinny być zbudowane z litej stali nierdzewnej typu odpowiedniego dla roztworów nadtlenu wodoru (na przykład, 304, 304L, 316, 316L oraz 316 Ti). Żaden z materiałów niemetalicznych stosowanych w zbiornikach ładunkowych nie powinien być niszczone przez nadtlenek wodoru ani powodować jego rozkładu.

- (c) Czujniki temperatury powinny być zainstalowane w zbiornikach ładunkowych bezpośrednio pod podkładem oraz na dnie. Należy zapewnić możliwość zdalnego odczytu i monitorowania temperatury w sterówce.

- (d) Wskaźniki zawartości tlenu (lub instalacja do pobierania prób gazu) powinny być montowane w przestrzeniach przylegających do zbiorników ładunkowych w celu detekcji ewentualnych przecieków. Należy uwzględnić zwiększoną łatwopalność wskutek zwiększonej obecności tlenu. W sterówce powinny być umieszczone zdalne czytniki, stały monitoring (jeżeli zainstalowane są instalacje do pobierania prób gazu, wystarczy monitoring okresowy) oraz alarmy wizualne i dźwiękowe podobne do stosowanych w czujnikach temperatury umieszczonych w sterówce. Alarmy wizualne i dźwiękowe powinny uaktywniać się gdy stężenie tlenu w tych pustych przestrzeniach

ADN

3 - 20

01.01.2013 r.

przekroczy 30% objętościowo. Powinny być dostępne dwa dodatkowe wskaźniki zawartości tlenu.

- (e) Systemy odpowietrzające zbiorników ładunkowych wyposażone w filtry powinny być wyposażone w ciśnieniowo-próżniowe zawory nadmiarowe właściwe dla wentylacji w obwodzie zamkniętym oraz w instalację ekstrakcyjną, na wypadek gdyby ciśnienie w zbiorniku ładunkowym wzrosło gwałtownie w wyniku niekontrolowanego rozkładu (patrz pod (m)). Te systemy dostawy powietrza i ekstrakcji powinny być tak zaprojektowane, aby woda nie miała dostępu do zbiorników ładunkowych. Przy projektowaniu awaryjnej instalacji ekstrakcyjnej, należy uwzględnić ciśnienie projektowe i rozmiary zbiorników ładunkowych.
- (f) Powinien być zapewniony stały system zraszania wodą do rozcieńczania i splukiwania roztworów nadtlenu wodoru rozlanych na pokładzie. Strumień wody powinien obejmować połączenia brzegowe i pokład zawierający zbiorniki ładunkowe przeznaczone do przewożenia roztworów nadtlenu wodoru.

Powinno być spełnione następujące minimalne wymagania:

1. Produkt powinien być rozcieńczony w stosunku do pierwotnego stężenia do 35% w ciągu 5 minut od rozlania na pokład;
 2. Tempo i szacunkowe rozmiary wycieku powinny być ustalone w oparciu o maksymalne dopuszczalne współczynniki załadowania i wyładowania, czas potrzebny do zahamowania rozlewu w przypadku przepełnienia zbiornika bądź uszkodzenia rur lub przewodów oraz czas potrzebny do zastosowania wody rozcieńczającej z aktualizacją alarmu w punkcie kontroli ładunku lub w sterówce.
- (g) Wyloty zaworów ciśnieniowych winny być umieszczone co najmniej 2 metry powyżej przejść, jeżeli znajdują się one na wysokości mniej niż 4 metry od przejść.
- (h) Czujnik temperatury powinien być zamontowany na każdej pompie aby umożliwić monitorowanie temperatury ładunku podczas rozładunku i wykrycie ewentualnego przegrzania spowodowanego wadliwym działaniem pompy.

Wymagania obsługowe

Przewoźnik

- (i) Roztwory nadtlenu wodoru powinny być przewożone jedynie w zbiornikach ładunkowych, które zostały odpowiednio oczyszczone i spasywowane, zgodnie z procedurą opisaną pod (j), ze wszelkich pozostałości po poprzednich ładunkach, ich parach i wodach balastowych. Świadectwo spełnienia wymagań procedury opisanej pod (j) należy przechowywać na pokładzie.

Szczególna dbałość w tym względzie jest sprawą zasadniczej wagi, by zapewnić bezpieczny przewóz roztworów nadtlenu wodoru:

- 1 Przy przewozie roztworu nadtlenu wodoru nie wolno jednocześnie przewozić żadnego innego ładunku;
 - 2 Zbiorniki, które zawierały roztwory nadtlenu wodoru, mogą być ponownie użyte do innych ładunków po wyczyszczeniu ich przez osoby lub zakłady uznane do tego celu przez władzę właściwą;
 - 3 Podczas projektowania zbiorników ładunkowych należy dołożyć starań dla ograniczenia do minimum struktury zbiornika, by zapewnić swobodne wysychanie powierzchni, brak możliwości wnikania cieczy i łatwość prowadzenia oględzin.
- (j) Procedury inspekcji, czyszczenia, pasywacji i załadowania do transportu roztworu nadtlenu wodoru w stężeniu 8-60% w zbiornikach ładunkowych, które uprzednio służyły do przewożenia innych ładunków.

ADN

3 - 21

01.01.2013 r.

Przed ich ponownym wykorzystaniem do przewozu roztworu nadtlenu wodoru, zbiorniki ładunkowe, które uprzednio przewożyły ładunki inne niż nadtlenek wodoru, powinny być zbadane, wyczyszczone i spasywowane. Procedury opisane poniżej w podpunktach (1) do (7) dotyczą inspekcji oraz czyszczenia i mają zastosowanie do zbiorników ładunkowych ze stali nierdzewnej. Procedura pasywowania stali nierdzewnej opisana jest w podpunkcie (8). W przypadku braku innych instrukcji, wszystkie przedsięwzięcia mają zastosowanie do zbiorników ładunkowych oraz ich konstrukcji, które miały kontakt z innymi ładunkami.

- 1 Po rozładowaniu poprzedniego ładunku, zbiornik musi być odgazowany i sprawdzony pod kątem widocznych śladów pozostałości węgla i rdzy.
 - 2 Zbiorniki ładunkowe i ich wyposażenie powinny być umyte czystą przefiltrowaną wodą. Powinna być użyta woda o jakości wody pitnej i niskiej zawartości chloru.
 - 3 Pozostałości poprzedniego ładunku i pary muszą być usunięte przez oczyszczanie parowe zbiorników ładunkowych i ich wyposażenia.
 - 4 Zbiorniki ładunkowe i ich wyposażenie należy ponownie umyć wodą o jakości omówionej w (2) oraz osuszone filtrowanym powietrzem bez śladów oleju.
 - 5 Próbkę atmosfery wewnątrz zbiorników ładunkowych należy zbadać pod kątem zawartości gazów organicznych i tlenu.
 - 6 Zbiornik transportowy należy poddać kolejnej kontroli pod kątem obecności pozostałości poprzedniego ładunku, resztek węgla, rdzy lub woni.
 - 7 Jeżeli kontrola zbiornika lub wyniki innych pomiarów wskazują na obecność pozostałości poprzedniego ładunku lub jego par, to należy powtórzyć czynności opisane w (2) do (4).
 - 8 Zbiorniki ładunkowe wykonane ze stali nierdzewnej, które służyły do transportu innych materiałów niż nadtlenek wodoru, po naprawie, niezależnie od tego, czy były uprzednio pasywowane, należy oczyścić i pasywować, zgodnie z następującą procedurą:
 - 8.1 Nowe spoiny i inne naprawiane fragmenty należy oczyścić szczotkami ze stali nierdzewnej, frezami, papierem ściernym i polerką. Powierzchnie szorstkie należy wygładzić i wypolerować wykończeniowo;
 - 8.2 Pozostałości tłuszczu i oleju powinny być usunięte za pomocą rozpuszczalników organicznych lub właściwych środków czyszczących wodozmywalnych. Należy unikać stosowania produktów chlorowanych, gdyż mogą one poważnie zakłócić proces pasywacji;
 - 8.3 Jakikolwiek pozostałości ładunku należy usunąć, a następnie umyć zbiornik.
- (k) W czasie przeładunku roztworów nadtlenu wodoru, właściwa instalacja rurociągową powinna być oddzielona od pozostałych. Przewody przeładunkowe używane do roztworów nadtlenu wodoru powinny być oznaczone następująco:
- “For Hydrogen Peroxide Solution Transfer only“
- „Wyłącznie do przeładunku roztworów nadtlenu wodoru“
- (l) Jeżeli temperatura w zbiornikach ładunkowych wzrośnie powyżej 35 °C, w sterówce powinien uruchomić się sygnał alarmowy wizualny i dźwiękowy.

ADN

3 - 22

01.01.2013 r.

Kapitan

- (m) Jeżeli wzrost temperatury przekroczy 4 °C w ciągu 2 godzin lub jeżeli temperatura w zbiornikach ładunkowych przekroczy 40 °C, to kapitan powinien skontaktować się bezpośrednio z nadawcą, w celu podjęcia dalszych działań.

Napełniający

- (n) Roztwory nadtlenu wodoru powinny być stabilizowane w celu zapobieżenia rozkładowi substancji. Producent winien dostarczyć świadectwo stabilizacji, które powinno znajdować się na pokładzie i powinno zawierać:

- 1 Datę rozpadu stabilizatora i czas jego efektywności;
- 2 Działania, jakie należy podjąć, gdyby produkt stał się niestabilny w czasie podróży.

- (o) Wolno przewozić jedynie roztwory nadtlenu wodoru o maksymalnym współczynniku rozkładu 1,0% rocznie przy 25 °C. Świadectwo napełniającego stwierdzające, że materiał spełnia te wymagania powinno być przekazane kapitanowi i powinno znajdować się na pokładzie.

Na pokładzie powinien być upoważniony przedstawiciel producenta, aby nadzorować operacje przeładunkowe i sprawdzić stabilność roztworów nadtlenu wodoru, które mają być przewożone. Powinien on zapewnić kapitanowi, że ładunek załadowany został w stanie stabilnym.

34. W zbiornikowcach typu N, kotłownie i dławnice przewodów przeładunkowych powinny być wyposażone w urządzenie przeciwrozpryskowe.
35. System bezpośredniego chłodzenia ładunku nie jest dozwolony podczas przewozu tego materiału.
36. Jedynie system chłodzenia pośredniego jest dopuszczalny podczas przewozu tego materiału.
37. Dla tego materiału system powinien być zdolny do wytrzymania ciśnienia par ładunku przy podwyższonej temperaturze otoczenia.
38. Jeżeli temperatura topnienia tych mieszanin, zgodnie z ASTM D86-01, jest większa od 61°C, to stosuje się wymagania jak dla materiałów grupy pakowania II.
39. (a) Połączenia, wyloty, urządzenia zamykające i inne wyposażenie techniczne powinno być tak wykonane, aby nie występowały wycieki ditlenku węgla podczas przewozu w warunkach normalnych (chłód, pęknięcie materiału, załadowanie armatury, otworów resztek, itd.);
(b) Temperatura ładowania (w miejscu ładowania) powinna być podana w dokumencie przewozowym.
(c) Na pokładzie statku powinien znajdować się miernik tlenu, razem z instrukcją użycia, łatwo dostępny dla każdego na pokładzie. Miernik tlenu powinien być używany jako urządzenie kontrolne przed wejściem do ładowni, pompowni, przestrzeni umieszczonych pod pokładem i przy pracach pokładowych.
(d) Przy wejściu do pomieszczeń załogi i do innych pomieszczeń, gdzie mogą znajdować się członkowie załogi, powinno znajdować się urządzenie pomiarowe, które uruchamia się gdy poziom tlenu jest za niski lub jeżeli poziom ditlenku węgla jest za wysoki.
(e) Temperatura ładowania (ustalona po załadunku) i maksymalny czas trwania rejsu powinien być podany w dokumencie przewozowym.

ADN

3 - 23

01.01.2013 r.

40. Zbiornikowiec zamknięty wymagany dla tego materiału powinien, jeżeli ten zbiornikowiec:

jest zaprojektowany zgodnie z 9.3.2.22.5 a) i) lub d) lub 9.3.3.22.5 a) i) lub d), być wyposażony w podgrzewalne zawory obniżające ciśnienie i zawory podciśnieniowe, lub

jest zaprojektowany zgodnie z 9.3.2.22.5 a) ii) lub v), b) lub c) lub 9.3.3.22.5 a) ii) lub v), b) lub c), być wyposażony w podgrzewalne kolektory odprowadzające gaz oraz w podgrzewalne zawory obniżające ciśnienie i zawory podciśnieniowe, lub

jest zaprojektowany zgodnie z 9.3.2.22.5 a) iii) lub iv) lub 9.3.3.22.5 a) iii) lub iv), być wyposażony w podgrzewalne kolektory odprowadzające gaz oraz podgrzewalne zawory obniżające ciśnienie, zawory podciśnieniowe i podgrzewalne przerywacze płomienia.

Uwaga. Jeżeli statkowy kolektor odprowadzania gazu nie jest przyłączony do lądowego rurociągu kompensującego lub odprowadzającego gaz, to podgrzewanie kolektora par nie jest dozwolone.

3.2.3.2 Tabela C

Przypisy do Tabeli C

- 1) Temperatura zapłonu nie została ustalona zgodnie z IEC 79-4; z tego powodu materiał przypisano tymczasowo do klasy temperaturowej T2, uważanej za bezpieczną.
- 2) Temperatura zapłonu nie została ustalona zgodnie z IEC 79-4; z tego powodu materiał przypisano tymczasowo do klasy temperaturowej T3, uważanej za bezpieczną.
- 3) Temperatura zapłonu nie została ustalona zgodnie z IEC 79-1A; z tego powodu materiał przypisano tymczasowo do klasy temperaturowej T4, uważanej za bezpieczną.
- 4) Nie zmierzono maksymalnego doświadczalnego odstępstwa bezpieczeństwa (MESG) wg IEC 79-1A; z tego powodu materiał przypisano tymczasowo do grupy wybuchowości IIB, uważanej za bezpieczną.
- 5) Nie zmierzono maksymalnego doświadczalnego odstępstwa bezpieczeństwa (MESG) wg IEC 79-1A; z tego powodu materiał przypisano tymczasowo do grupy wybuchowości IIC, uważanej za bezpieczną.
- 6) (skreślony)
- 7) Nie zmierzono maksymalnego doświadczalnego odstępstwa bezpieczeństwa (MESG) wg IEC 79-1A; z tego powodu materiał przypisano do grupy wybuchowości uważanej za bezpieczną.
- 8) Nie zmierzono maksymalnego doświadczalnego odstępstwa bezpieczeństwa (MESG) wg IEC 79-1A; z tego powodu materiał przypisano do grupy wybuchowości zgodnie z EN 50014.
- 9) Przypisano zgodnie z przepisami IMO IBC (International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk – Międzynarodowe przepisy budowy i wyposażenia statków przewożących chemikalia niebezpieczne luzem).
- 10) Gęstość względna w temperaturze 15 °C.
- 11) Gęstość względna w temperaturze 25 °C.
- 12) (skreślony)
- 13) (skreślony)

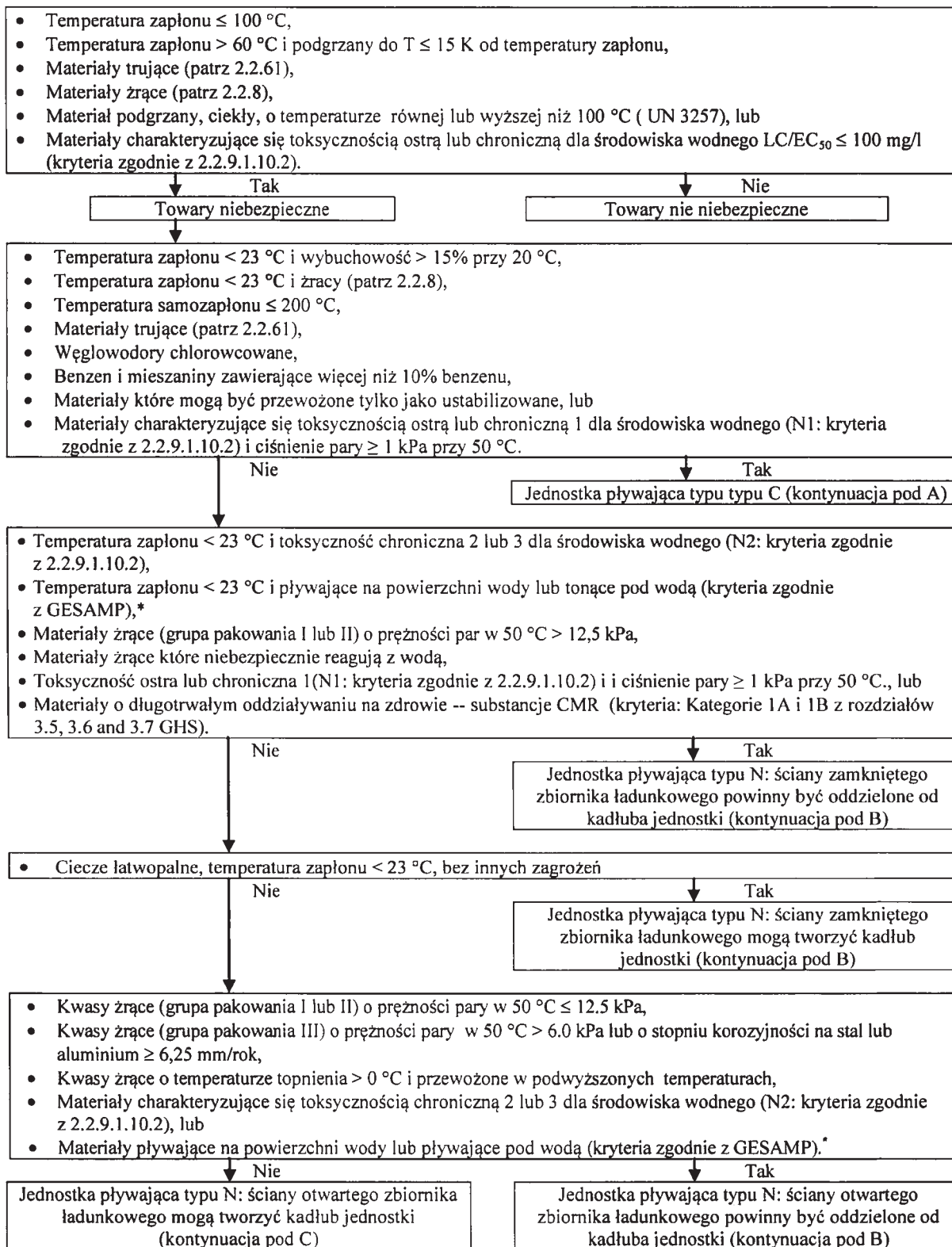
ADN

3 - 24

01.01.2013 r.

3.2.3.3 Schemat, systemy i kryteria określania zastosowania przepisów specjalnych (kolumna (6) do (20) Tabeli C)

Schemat do klasyfikacji cieczy klas 3, 6.1, 8 i 9 do przewozu w zbiornikowcach w żegludze śródlądowej



* Publikacja IMO: "Poprawiony GESAMP procedur oceny ryzyka dla materiałów chemicznych przewożonych przez statki". GESAMP raport i studium Nr 64. IMO. Londyn. 2002.

ADN

3 - 25

01.01.2013 r.

Materiały o podwyższonej temperaturze

Bez względu na powyższą klasyfikację, dla materiałów, które powinny być przewożone w podwyższonych temperaturach, rodzaj zbiornika ładunkowego określa się na podstawie temperatury przewozu, korzystając z poniższej tabeli:

Maksymalna temperatura przewozu T w °C	Typ N	Typ C
T ≤ 80	Integralny zbiornik ładunkowy	Integralny zbiornik ładunkowy
80 < T ≤ 115	Niezależny zbiornik ładunkowy, uwaga 25	Niezależny zbiornik ładunkowy, uwaga 26
T > 115	Niezależny zbiornik ładunkowy	Niezależny zbiornik ładunkowy

Uwaga 25 = uwaga nr 25 w kolumnie (20) wykazu materiałów zawarta w dziale 3.2 Tabela C.

Uwaga 26 = uwaga nr 26 w kolumnie (20) wykazu materiałów zawarta w dziale 3.2 Tabela C.

ADN

3 - - 26 -

01.01.2013 r.

Schemat A: Kryteria dla wyposażenia zbiorników ładunkowych na jednostkach pływających typu C

Wyposażenie zbiorników ładunkowych	Prężność par cieczy o temperaturze 30 °C i temperaturze fazy gazowej 37,8 °C > 50 kPa	Prężność par cieczy o temperaturze 30 °C i temperaturze fazy gazowej 37,8 °C > 50 kPa	Prężność par cieczy o temperaturze 30 °C i temperaturze fazy gazowej 37,8 °C > 50 kPa	Prężność par nieznana, brak obecności ustalonych danych
Z chłodzeniem (Nr 1 w kolumnie (9))	Chłodzone			
Zbiornik ciśnieniowy (400 kPa)	Nie chłodzone	Ciśnienie wewnętrzne zbiornika ładunkowego w 50 °C > 50 kPa bez zraszania wodnego	Ciśnienie wewnętrzne zbiornika ładunkowego w 50 °C > 50 kPa ze zraszaniem wodnym	Temperatura wrzenia ≤ 60 °C
Zawór wentylacyjny szybkowłotowy o ciśnieniu otwarcia: 50 kPa, ze zraszaniem wodnym (Nr 3 w kolumnie (9))				60°C < temperatura wrzenia ≤ 85 °C
Zawór wentylacyjny szybkowłotowy o ciśnieniu otwarcia jak z obliczeń, ale przynajmniej 10 kPa			Prężność par w 50 °C ≤ 50 kPa	
Zawór wentylacyjny szybkowłotowy o ciśnieniu otwarcia: 50 kPa				85 °C < temperatura wrzenia ≤ 115 °C
Zawór wentylacyjny szybkowłotowy o ciśnieniu otwarcia: 35 kPa				Temperatura wrzenia > 115 °C

ADN

3 - - 27 -

01.01.2013 r.

Schemat B: Kryteria dla wyposażenia jednostek pływających typu N z zamkniętymi zbiornikami ładunkowymi

Wyposażenie zbiorników ładunkowych	Klasa 3, temperatura wrzenia < 23°C			Materiały żrące	Materiały CMR
	175 kPa ≤ P _{d50} < 300 kPa bez chłodzenia	110 kPa ≤ P _{d50} < 175 kPa bez zraszania wodnego	110 kPa ≤ P _{d50} < 150 kPa ze zraszaniem wodnym (Nr 3 w kolumnie (9))		
Zbiornik ciśnieniowy (400 kPa)					
Zawór wentylacyjny szybkowylotowy o ciśnieniu otwarcia: 50 kPa					
Zawór wentylacyjny szybkowylotowy o ciśnieniu otwarcia: 10 kPa					

Schemat C: Kryteria dla wyposażenia jednostek pływających typu N z otwartymi zbiornikami ładunkowymi

Wyposażenie zbiorników ładunkowych	Klasy 3 i 9	Materiały łatwopalne		Materiały żrące
		23 °C ≤ temperatura zapłonu ≤ 60 °C	Temperatura zapłonu > 60 °C przewożone w stanie podgrzany do ≤ 15 K poniżej temperatury zapłonu lub Temperatura zapłonu > 60 °C, przewożone przy lub powyżej ich temperatury zapłonu	
Z przerywaczem płomienia				
Bez przerywacza płomienia				

ADN

3 - 28

01.01.2013 r.

Kolumna (9): Wyposażenie zbiorników ładunkowych dla materiałów przewożonych w stanie stopionym- **Możliwość podgrzania ładunku (numer 2 w kolumnie (9))**

Możliwość podgrzania ładunku będzie wymagana na pokładzie:

- Gdy temperatura topnienia przewożonych materiałów jest + 15 °C lub wyższa, lub
- Gdy temperatura topnienia przewożonych materiałów jest wyższa niż 0 °C ale niższa niż + 15 °C a temperatura zewnętrzna jest nie wyższa niż 4 K powyżej temperatury topnienia. W kolumnie (20), należy odnieść się do uwagi 6 z temperaturą uzyskaną w następujący sposób: temperatura topnienia + 4 K.

- **Pokładowy system podgrzewania (numer 4 w kolumnie (9))**

System podgrzewania będzie wymagany na pokładzie:

- Dla materiałów, dla których nie można dopuścić do krzepnięcia ze względu na możliwość niebezpiecznych reakcji na ponowne ogrzanie, i
- Dla materiałów, które powinny być utrzymane w temperaturze gwarantowanej nie mniej niż 15 K poniżej ich temperatury zapłonu.

Kolumna (10): Określenie ciśnienia otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego w kPa

Dla jednostek pływających typu C, ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego jest ustalane na podstawie ciśnienia wewnętrznego zbiornika, zaokrąglonego w górę do najbliższych 5 kPa

Aby obliczyć ciśnienie wewnętrzne należy użyć następującego wzoru:

$$P_{\max} = P_{Ob\max} + \frac{k \cdot v_a (P_0 - P_{Da})}{v_a - \alpha \cdot \delta_t + \alpha \cdot \delta_t \cdot v_a} - P_0$$

$$k = \frac{T_{D\max}}{T_a}$$

Gdzie:

- P_{\max} : Maksymalne ciśnienie wewnętrzne w kPa
 $P_{Ob\max}$: Maksymalna bezwzględna prężność par przy temperaturze powierzchniowej cieczy w kPa
 P_{Da} : Bezwzględna prężność par przy temperaturze napełniania w kPa
 P_0 : Ciśnienie atmosferyczne w kPa
 v_a : Stosunek objętość bezwzględnie wolnej przy temperaturze napełniania do objętości zbiornika ładunkowego
 α : Współczynnik objętościowej rozszerzalności cieplnej w K^{-1}
 δ_t : Średnia temperatura cieczy wzrastająca podczas reakcji w K
 $T_{D\max}$: Maksymalna temperatury fazy gazowej w K
 T_a : Temperatura napełniania w K
 k : Współczynnik korekcji temperatury
 t_{Ob} : Maksymalna temperatura powierzchniowa cieczy w °C

We wzorze użyto następujących danych:

- $P_{Ob\max}$: Przy 50 °C i 30 °C
 P_{Da} : Przy 15 °C
 P_0 : 101,3 kPa
 v_a : 5% = 0.05
 δ_t : 5 K
 $T_{D\max}$: 323 K i 310,8 K
 T_a : 288 K
 t_{Ob} : 50 °C i 30 °C

ADN

3 - 29

01.01.2013 r.

Kolumna (11): Oznaczenie maksymalnego stopnia napełnienia zbiorników ładunkowych

Jeżeli, zgodnie z przepisami pod A powyżej:

- Wymagany jest typ G: to 91%; jednak w przypadku materiału schłodzonego: to 95%
- Wymagany jest typ C: to 95%
- Wymagany jest typ N: to 97%; jednak w przypadku gdy materiały są w stanie stopionym i są cieczą łatwopalną z $175 \text{ kPa} \leq P_{v50} < 300 \text{ kPa}$: to 95%

Kolumna (12): Gęstość względna materiału przy 20 °C

Te dane dostarczone są tylko informacyjnie.

Kolumna (13): Określenie typu urządzenia probierczego

- 1 = *zamknięte*: - Materiały przewożone w zbiornikach ładunkowych ciśnieniowych
 - Materiały z T w kolumnie (3b) i przypisane do grupy pakowania I
 - Materiały stabilizowane przewożone pod gazem obojętnym
- 2 = *częściowo zamknięte*: - Wszystkie pozostałe materiały, dla których wymagany jest typ C
- 3 = *otwarte*: - Wszystkie pozostałe materiały.

Kolumna (14): Określenie czy dopuszczona jest pompownia pod pokładem

- Nie - Wszystkie materiały z T w kolumnie (3b) z wyjątkiem materiałów klasy 2
- Tak - Wszystkie pozostałe materiały.

Kolumna (15): Określenie klasy temperatury

Materiały łatwopalne powinny być przyporządkowane do klasy temperaturowej na podstawie ich temperatury samozapłonu:

Temperatura klasy	Temperatura samozapłonu T cieczy łatwopalnych i gazów w °C
T1	$T > 450$
T2	$300 < T \leq 450$
T3	$200 < T \leq 300$
T4	$135 < T \leq 200$
T5	$100 < T \leq 135$
T6	$85 < T \leq 100$

Kiedy wymagane jest zabezpieczenie przeciwwybuchowe i nie jest znana temperatura samozapłonu, odniesieniem powinna być temperatura T4, uznana za bezpieczną.

Kolumna (16): Określenie grupy wybuchowości

Materiały łatwopalne powinny być przyporządkowane do grupy wybuchowości na podstawie ich maksymalnych doświadczalnych szczelin bezpieczeństwa. Maksymalne doświadczalne szczeliny bezpieczeństwa powinny być dobrane zgodnie z standardami zawartymi w Publikacji IEC Nr 79-1A.

Różne grupy wybuchowości są następujące:

Grupa wybuchowości	Maksymalna doświadczalna szczelina bezpieczeństwa w mm
II A	> 0.9
II B	$\geq 0.5 \text{ do } \leq 0.9$
II C	< 0.5

Kiedy wymagane jest zabezpieczenie przeciwwybuchowe i nie są dostarczone odpowiednie dane, odniesieniem powinna być grupa wybuchowości II B, uznana za bezpieczną

Kolumna (17): Określenie czy dopuszczona jest zabezpieczenie przeciwwybuchowe wymagane dla elektrycznego wyposażenia i systemów

- Tak - Materiały z temperaturą zapłonu $\leq 60 \text{ °C}$

ADN

3 - 30

01.01.2013 r.

- Materiały które powinny być przewożone jako podgrzane do temperatury niższej niż 15 K od ich temperatury zapłonu
- Gazy łatwopalne

Nie - Wszystkie pozostałe materiały.

Kolumna (18): Określenie czy jest wymagane wyposażenie ochrony indywidualnej, urządzenia ratunkowe, przenośne detektory gazu łatwopalnego, przenośne toksymetry, lub maski przeciwgazowe

- PP: Dla wszystkich materiałów klas 1 do 9;
- EP: Dla wszystkich materiałów:
 - klasy 2 z literą T lub literą C w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b),
 - klasa 3 z literą T lub literą C w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b),
 - klasa 4.1,
 - klasa 6.1, i
 - klasa 8,
 - materiały CMR kategorii 1A lub 1B zgodnie z GHS;
- EX: Dla wszystkich materiałów, dla których wymagane jest zabezpieczenie przeciwwybuchowe;
- TOX: Dla wszystkich materiałów klasy 6.1,
Dla wszystkich materiałów z pozostałych klas z T w kolumnie (3b),
Dla materiałów CMR kategorii 1A lub 1B zgodnie z 3.5, 3.6 i 3.7 GHS;
- A: Dla wszystkich materiałów dla których wymagane jest EX lub TOX.

Kolumna (19): Określenie ilość stożków lub niebieskich świateł

Dla wszystkich materiałów klasy 2 z literą F w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b): 1 stożek/światło

Dla wszystkich materiałów klas 3 do 9 z literą F w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b) i przyporządkowane do grupy pakowania I lub II: 1 stożek/światło

Dla wszystkich materiałów klasy 2 z literą T w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b): 2 stożki/światła

Dla wszystkich materiałów klas 3 do 9 z literą T w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b) i przyporządkowane do grupy pakowania I lub II: 2 stożki/światła

Kolumna (20): Określenie dodatkowych wymagań i uwag

Uwaga 1: Odniesienie 1 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 1005 AMONIAK, BEZWODNY.

Uwaga 2: Odniesienie 2 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów stabilizowanych, które reagują z tlenem.

Uwaga 3: Odniesienie 3 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, które powinny być stabilizowane.

Uwaga 4: Odniesienie 4 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, których nie można dopuścić do skrzepnięcia ze względu na możliwość niebezpiecznych reakcji na ponowne ogrzanie.

Uwaga 5: Odniesienie 5 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów ulegających polimeryzacji.

Uwaga 6: Odniesienie 6 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów ulegających krystalizacji i dla materiałów, dla których wymagany jest system ogrzewania lub możliwość ogrzewania i których prężność par przy 20 °C jest wyższa niż 0,1 kPa.

Uwaga 7: Odniesienie 7 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów z temperaturą zapłonu + 15 °C lub wyższą.

Uwaga 8: Odniesienie 8 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów które reagują niebezpiecznie z wodą.

Uwaga 9: Odniesienie 9 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 1131 DISIARCZEK WĘGLA.

Uwaga 10: Dalej nie używane.

ADN

3 - 31

01.01.2013 r.

- Uwaga 11:** Odniesienie 11 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 1040 TLENEK ETYLENU Z AZOTEM.
- Uwaga 12:** Odniesienie 12 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 1280 TLENEK PROPYLENU i UN 2983 TLENEK ETYLENU I TLENEK PROPYLENU W MIESZANINIE.
- Uwaga 13:** Odniesienie 13 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 1086 CHLOREK WINYLU STABILIZOWANY.
- Uwaga 14:** Odniesienie 14 powinno być w kolumnie (20) dla mieszanin lub I.N.O., które nie są czysto zdefiniowane i dla których typ N jest zastrzeżony w kryteriach klasyfikacyjnych.
- Uwaga 15:** Odniesienie 15 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, które niebezpiecznie reagują z alkalicznymi lub kwasami, takimi jak wodorotlenek sodowy lub kwas siarkowy.
- Uwaga 16:** Odniesienie 16 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, które mogą reagować niebezpiecznie na miejscowe przegrzanie.
- Uwaga 17:** Odniesienie 17 powinno być w kolumnie (20) kiedy wykonane jest odniesienie do uwagi 6 lub 7.
- Uwaga 18:** Dalej nie używane.
- Uwaga 19:** Odniesienie 19 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, które nie powinny w żadnym przypadku być dopuszczone do kontaktu z wodą.
- Uwaga 20:** Odniesienie 20 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów dla których temperatura przewozu nie może przekroczyć maksymalnej temperatury w połączeniu z materiałem zbiornika ładunkowego. Odniesieniem powinna być dopuszczalna maksymalna temperatura bezpośrednio po numerze 20.
- Uwaga 21:** Dalej nie używane.
- Uwaga 22:** Odniesienie 22 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów których zakres wartości lub wartość gęstości nie jest wskazana w kolumnie (11).
- Uwaga 23:** Odniesienie 23 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, których ciśnienie wewnętrzne przy 30 °C jest nie wyższe niż 50 kPa i które są przewożone ze zraszaniem wodnym.
- Uwaga 24:** Odniesienie 24 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 3257 MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE CIEKŁY, I.N.O.
- Uwaga 25:** Odniesienie 25 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, które powinny być przewożone podgrzane w zbiornikach ładunkowych typu 3.
- Uwaga 26:** Odniesienie 26 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów które powinny być przewożone podgrzane w zbiornikach ładunkowych typu 2.
- Uwaga 27:** Odniesienie 27 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, dla których odniesieniem jest I.N.O. lub pozycja ogólna zawarta w kolumnie (2).
- Uwaga 28:** Odniesienie 28 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 2448 SIARKA STOPIONA.
- Uwaga 29:** Odniesienie 29 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, dla których prężność pary lub temperatura wrzenia jest wskazana w kolumnie (2).
- Uwaga 30:** Odniesienie 30 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 1719, 1794, 1814, 1819, 1824, 1829, 1830, 1832, 1833, 1906, 2240, 2308, 2583, 2584, 2677, 2679, 2681, 2796, 2797, 2837 i 3320, w pozycjach, dla których wymagany jest otwarty typ N.
- Uwaga 31:** Odniesienie 31 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu materiału klasy 2 i UN 1280 TLENEK PROPYLENU oraz klasy 3 UN 2983 TLENEK ETYLENU I TLENEK PROPYLENU W MIESZANINIE.
- Uwaga 32:** Odniesienie 32 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 2448 SIARKA STOPIONA, klasa 4.1.
- Uwaga 33:** Odniesienie 33 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 2014 i 2984 NADTLENEK WODORU, ROZTWÓR WODNY, klasa 5.1.
- Uwaga 34:** Odniesienie 34 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu materiałów, dla których nalepka ostrzegawcza nr 8 jest podana w kolumnie (5) i typie N w kolumnie (6).

ADN

3 - 32

01.01.2013 r.

- Uwaga 35:** Odniesienie 35 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, dla których nie jest dopuszczony bezpośredni system chłodzenia.
- Uwaga 36:** Odniesienie 36 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, dla których dopuszczony jest tylko pośredni system chłodzenia.
- Uwaga 37:** Odniesienie 37 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, dla których system przechowywania ładunku powinien być zdolny do przeciwdziałania pełnej prężności pary ładunku w górnych granicach temperatury obliczeniowej otoczenia, niezależnie od systemu wybranego do obróbki odparowanego gazu.
- Uwaga 38:** Odniesienie 38 powinno być w kolumnie (20) dla mieszanin z początkową temperaturą wrzenia ponad 60 °C zgodnie z ASTM D 86-01.
- Uwaga 39:** Odniesienie 39 powinno być w kolumnie 20 dla przewozu UN 2187 DITLENEK WĘGLA SKROPLONY SCHŁODZONY klasy 2.
- Uwaga 40:** Odniesienie 40 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 3082 MATERIAŁY ZAGRAŻAJĄCE ŚRODOWISKU CIEKŁE, I.N.O. (olej opałowy ciężki).

ADN

3 - 33

01.01.2013 r.

3.2.4 Warunki zastosowania rozdziału 1.5.2 dotyczącego zezwoleń specjalnych dla przewozu w zbiornikowcach**3.2.4.1 Wzór zezwolenia specjalnego, na podstawie rozdziału 1.5.2****Specjalne zezwolenie w związku z rozdziałem 1.5.2 ADN**

Zgodnie z rozdziałem 1.5.2 ADN, przewóz w zbiornikowcu materiałów określonych w załączniku do tego zezwolenia specjalnego jest dozwolony na warunkach w nim określonych.

Przed przewozem materiału przewoźnik powinien wymagać, aby ten materiał był umieszczony przez towarzystwo klasyfikacyjne w wykazie, o którym mowa w 1.16.1.2.5 ADN.

To zezwolenie specjalne jest ważne

(miejsca i/lub drogi ważności)

To zezwolenie będzie ważne przez 2 lata od daty podpisania, o ile nie została wyznaczona wcześniejsza data.

Państwo wydające:

Władza właściwa:

Data:

Podpis:

ADN

3 - 34

01.01.2013 r.

3.2.4.2 Wzór wniosku o specjalne zezwolenie zgodnie z 1.5.2

We wniosku o specjalne zezwolenie proszę odpowiedzieć na poniższe pytania i punkty.* Dane są wykorzystywane wyłącznie do celów administracyjnych i są traktowane jako poufne.

Wnioskodawca

.....
(Nazwa) (Przedsiębiorstwo)

.....
()

.....
(Adres)

Streszczenie wniosku

Upoważnienie do przewozu w zbiornikowcu materiałów klasy

Załączniki

(z krótkim opisem)

Wniosek przygotował:

W:

Data:

Podpis:
(osoby odpowiedzialnej za dane)

1. Ogólne dane materiału niebezpiecznego

1.1 Czy jest to materiał czysty , mieszanina , roztwór ?

1.2 Nazwa techniczna (jeżeli jest to możliwe, to nazewnictwo ADN lub kod IBC).

1.3 Synonim.

1.4 Nazwa handlowa.

1.5 Wzór struktury i, dla mieszanin, skład i/lub koncentracja.

1.6 Klasa zagrożenia z podaniem odpowiedniego kodu klasyfikacyjnego, grupy pakowania.

1.7 Nr UN lub numer identyfikacyjny substancji (jeżeli jest znany).

2. Własności fizyko-chemiczne

2.1 Stan podczas transportu (np. gazowy, ciekły, stopiony, ...).

2.2 Gęstość względna cieczy przy 20 °C lub przy temperaturze przewozu, jeżeli materiał jest podgrzewany lub chłodzony podczas przewozu.

2.3 Temperatura przewozu (dla materiału podgrzewanego lub chłodzonego podczas przewozu).

2.4 Temperatura topnienia lub zakres °C.

2.5 Temperatura wrzenia lub zakres °C.

2.6 Prężność par przy 15 °C, 20 °C, 30 °C, 37.8 °C, 50 °C, (dla gazów skroplonych prężność par przy 70 °C), (dla gazów trwałych ciśnienie napełniania przy 15 °C).

2.7 Współczynnik rozszerzalności objętościowej K⁻¹

2.8 Rozpuszczalność w wodzie przy 20 °C

Nasycenie koncentratu mg/l

* Dla pytań niemających zastosowania do tematu wniosku, wpisać "nie obowiązuje".

ADN

3 - 35

01.01.2013 r.

lub

Mieszalność z wodą przy 15 ° C

 całkowita częściowa żadna

(Jeżeli jest to możliwe, to w przypadku roztworów i mieszanin, podać stężenie)

2.9 Barwa.

2.10 Zapach.

2.11 Lepkość mm²/s.

2.12 Czas przepływu (ISO 2431-1996)s.

2.13 Test separacji rozpuszczalnika

2.14 pH substancji lub roztworu wodnego (podać stężenie).

2.15 Pozostałe informacje.

3. Techniczne charakterystyki bezpieczeństwa

3.1 Temperatura samozapłonu zgodnie z IEC 60079-4 (odpowiednio w DIN 51 794) ° C; o ile dotyczy, wskazać temperaturę klasy zgodnie z EN 50 014: 1994.

3.2 Temperatura zapłonu

Dla temperatury zapłonu wyższej niż 175 °C

Test metodą tygla zamkniętego – procedura nierównowagi

Metoda ABEL: EN ISO 13736:1997

Metoda ABEL-PENSKY: DIN 51755-1:1974 i DIN 51755-2:1978 lub metoda AFNOR: M07-019

Metoda PENSKY-MARTENS: EN ISO 2719:2004

Aparatury LUCHAIRE: Standardy francuskie AFNOR T 60-103:1968

Metoda TAG: ASTM D 56-02

Test metodą tygla zamkniętego – procedura równowagi

Procedura szybkiej równowagi: EN ISO 3679:2004; ASTM D 3278-96:2004

Procedura równowagi tygla zamkniętego: EN ISO 1523:2002; ASTM D 3941-90:2001

Dla temperatury zapłonu powyżej 175 °C

Oprócz wyżej wymienionych metod, po metodach tygla zamkniętego może być stosowana:

Metoda CLEVELAND: EN ISO 2592:2002; ASTM D 92-02b

3.3 Granice wybuchowości:

Ustalenie górnych i dolnych granic eksplozji zgodnie z normą EN 1839:2004.

3.4 Maksymalne bezpieczne szczeliny zgodnie z IEC 60079-1:2003

3.5 Czy materiał jest stabilizowany podczas przewozu? Jeżeli tak, to należy dostarczyć danych o stabilizatorze:

.....

3.6 Produkty rozkładu w przypadku spalania w kontakcie z powietrzem lub pod wpływem ognia zewnętrznego:

3.7 Czy materiały nasilają ogień?

3.8 Abrazja (korozja) mm/rok.

3.9 Czy materiały reagują z wodą lub wilgotnym powietrzem uwalniając palny lub trujący gaz? Tak/nie. Uwalniane gazy:

ADN

3 - 36

01.01.2013 r.

- 3.10 Czy materiały reagują niebezpiecznie w inny sposób ?
- 3.11 Czy materiały reagują niebezpiecznie podczas ponownego podgrzania? Tak/nie
- 4. Zagrożenia fizjologiczne**
- 4.1 Wartości LD₅₀ i/lub LC₅₀. Wartość śmiertelna (gdzie ma zastosowanie, inne kryteria toksyczności zgodnie z 2.2.61.1 ADN).
Własności CMR zgodne z kategorią 1A i 1B z rozdziałów 3.5, 3.6 i 3.7 GHS
- 4.2 Czy rozkład lub produkty reakcji materiału stanowią zagrożenie fizjologiczne? (Wskazać jakie materiały i czy znane)
- 4.3 Własności środowiskowe (patrz 2.4.2.1 ADN)
- Toksyczność ostra:**
LC₅₀ 96 h dla ryb mg/l
CE₅₀ 48 h dla skorupiaka mg/l
CE_{r50} 72 h dla glonów mg/l
- Toksyczność chroniczna:**
NOEC mg/l
BCF mg/l lub log K_{ow}
- Łatwo ulegający biodegradacji..... tak/nie
- 5. Dane dotyczące potencjalnego zagrożenia**
- 5.1 Jakich konkretnych szkód można spodziewać się, wskutek wystąpienia właściwości niebezpiecznych?
- Spalanie
 - Uraz
 - Korozja
 - Zatrucia w przypadku wchłaniania przez skórę
 - Zatrucia w przypadku wchłaniania przez wdychanie
 - Uszkodzenia mechaniczne
 - Zniszczenie
 - Ogień
 - Abrazja (korozja metali)
 - Zanieczyszczenie środowiska
- 6. Dane dotyczące wyposażenia do przewozu**
- 6.1 Czy są przewidywalne/konieczne szczególne wymagania załadunku (jakie one są)?
- 7. Przewóz materiałów niebezpiecznych w zbiornikach**
- 7.1 Z jakimi materiałami materiały przewożone są zgodne?
- 8. Techniczne wymagania bezpieczeństwa**
- 8.1 Biorąc pod uwagę obecny stan nauki i techniki, jakie środki bezpieczeństwa są konieczne w świetle zagrożeń stwarzanych przez materiał lub mogących powstać w trakcie procesu przewozu jako całości?
- 8.2 Dodatkowe środki bezpieczeństwa
- Używać stacjonarnych lub ruchomych technik do pomiaru gazów palnych i par cieczy palnych
- Używać stacjonarnych lub ruchomych technik (toksymetrów) do pomiaru stężeń materiałów trujących.

ADN

3 - 37

01.01.2013 r.

3.2.4.3 Kryteria klasyfikacji materiałów**A. kolumny (6), (7) i (8): Określenie typu zbiornikowca****1. Gazy (kryteria zgodnie z 2.2.2 ADN)**

- Bez chłodzenia: typ G ciśnienie
- Z chłodzeniem: typ G chłodzenie

2. Chlorowcowane węglowodory**Materiały, które mogą być przewożone tylko w stanie stabilizowanym****Materiały trujące (patrz 2.2.61.1 ADN)****Materiały łatwopalne (temperatura zapłonu < 23 °C) lub żrące (patrz 2.2.8 ADN)****Materiały z temperaturą samozapłonu ≤ 200 °C****Materiały z temperaturą zapłonu < 23 °C i zakresem wybuchowości > 15 % przy 20 °C****Benzen i mieszaniny nietrujące i niekorozyjne zawierające więcej niż 10% benzenu****Materiały niebezpieczne dla środowiska, ostre lub chroniczne kategoria 1 (grupa N1 zgodnie z 2.2.9.1.10.2)**

- Ciśnienie wewnętrzne zbiorników ładunkowych > 50 kPa przy następujących temperaturach: cieczy 30 °C, fazy gazowej 37,8 °C
 - Bez chłodzenia: typ C ciśnienie (400 kPa)
 - Z chłodzeniem: typ C chłodzenie
- Ciśnienie wewnętrzne zbiorników ładunkowych ≤ 50 kPa przy następujących temperaturach: cieczy 30 °C, fazy gazowej 37,8 °C, ale przy ciśnieniu wewnętrznym zbiorników ładunkowych > 50 kPa przy 50 °C
 - Bez zraszania wodnego: typ C ciśnienie (400 kPa)
 - Ze zraszaniem wodnym: typ C ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 50 kPa
- Ciśnienie wewnętrzne zbiorników ładunkowych ≤ 50 kPa przy następujących temperaturach: cieczy 30 °C, fazy gazowej 37,8 °C, z ciśnieniem otwarcia wewnętrznych zbiorników ładunkowych ≤ 50 kPa przy 50 °C
 - typ C obliczeniowe ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 50 kPa, ale nie mniej niż 10 kPa

2.1 Mieszaniny dla których wymagany jest typ C zgodnie z kryteriami w punkcie 2 powyżej, ale dla których brakuje niektórych danych

W przypadku, gdy utrzymanie wewnętrznego ciśnienia zbiornika nie może być obliczone ze względu na brak danych, można wykorzystać następujące kryteria

- Początkowa temperatura wrzenia ≤ 60 °C typ C (400 kPa)
- 60 °C < początkowa temperatura wrzenia ≤ 85 °C typ C ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 50 kPa i ze zraszaniem wodnym
- 85 °C < początkowa temperatura wrzenia ≤ 115 °C typ C ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 50 kPa
- 115 °C < początkowa temperatura wrzenia typ C ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 35 kPa

ADN

3 - 38

01.01.2013 r.

3. Materiały, które są tylko łatwopalne (patrz 2.2.3 ADN)

- Temperatura zapłonu < 23 °C przy 175 kPa ≤ Pv 50 < 300 kPa
 - Bez chłodzenia: zamknięty typ N ciśnienie (400 kPa)
 - Z chłodzeniem: zamknięty typ N chłodzenie z ciśnieniem otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 50 kPa
- Temperatura zapłonu < 23 °C przy 150 kPa ≤ Pv 50 < 175 kPa: zamknięty typ N ciśnienie otwarcia 50 kPa
- Temperatura zapłonu < 23 °C przy 110 kPa ≤ Pv 50 < 150 kPa
 - Bez zraszania wodnego: zamknięty typ N ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 50 kPa
 - Bez zraszania wodnego: zamknięty typ N ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 10 kPa
- Temperatura zapłonu < 23 °C przy Pv 50 < 110 kPa: zamknięty typ N ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 10 kPa
- Temperatura zapłonu ≥ 23 °C ale ≤ 60 °C: otwarty typ N z przerywaczem płomienia
- Materiały o temperaturze zapłonu > 60 °C podgrzewane do mniej niż 15 K od temperatury zapłonu, I.N.O. (...): otwarty typ N z przerywaczem płomienia
- Materiały o temperaturze zapłonu > 60 °C podgrzewane do mniej niż temperatury zapłonu, I.N.O. (...): otwarty typ N z przerywaczem płomienia

4. Materiały żrące (patrz 2.2.8.1 ADN)

- **Materiały żrące wytwarzające pary żrące**
 - Materiały przyporządkowane do grupy pakowania I lub II w wykazie materiałów i mające prężność par⁴ wyższe niż 12,5 kPa zawór (125 mbar) przy 50 °C lub
 - zamknięty typ N ściany zbiornika ładunkowego powinny być oddzielone od kadłuba jednostki pływającej; ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego/ zaworu bezpieczeństwa szybkowylotowego 10 kPa
 - Materiały mogące reagować niebezpiecznie z wodą (np. chlorki kwasowe)
 - Materiały zawierające gazy w roztworze
- **Kwasy żrące:**
 - Materiały przyporządkowane do grupy pakowania I lub II w wykazie materiałów i mające
 - otwarty typ N ściany zbiornika ładunkowego powinny być oddzielone od kadłuba jednostki pływającej

⁴ Jeżeli dane są dostępne, to suma ciśnień cząstkowych substancji niebezpiecznych może być użyta w miejsce prężności par.

ADN

3 - 39

01.01.2013 r.

- prężność pary * 12,5 kPa
(125 mbar) lub mniej przy 50 °C
lub
- Materiały przyporządkowane do grupy pakowania III w wykazie materiałów mające prężność pary * 6,0 kPa (60 mbar) lub więcej przy 50 °C lub
otwarty typ N ściany zbiornika ładunkowego powinny być oddzielone od kadłuba jednostki pływającej
 - Materiały przyporządkowane do grupy pakowania III w liście substancji z powodu ich stopnia korozyjności na stal albo aluminium lub
otwarty typ N ściany zbiornika ładunkowego powinny być oddzielone od kadłuba jednostki pływającej
 - Materiały o temperaturze topnienia wyższej niż 0 °C i przewożone w podwyższonych temperaturach
otwarty typ N ściany zbiornika ładunkowego powinny być oddzielone od kadłuba jednostki pływającej
 - Materiały łatwopalne
otwarty typ N z przerywaczem płomienia
 - Materiały o podwyższonej temperaturze
otwarty typ N z przerywaczem płomienia
 - Materiały niepalne
otwarty typ N bez przerywacza płomienia
- **Wszystkie inne materiały żrące:**
- Materiały łatwopalne
otwarty typ N z przerywaczem płomienia
 - Materiały niepalne
otwarty typ N bez przerywacza płomienia

ADN

3 - 40

01.01.2013 r.

5. Materiały zagrażające środowisku (patrz 2.2.9.1 ADN)

- Chroniczne 2 i (grupa N2 zgodnie z 2.2.9.1.10.2) otwarty typ N ściany zbiornika ładunkowego powinny być oddzielone od kadłuba jednostki pływającej
- Ostra 2 i 3 (grupa N3 zgodnie z 2.2.9.1.10.2) otwarty typ N _____

6. Materiały klasy 9, UN 3257 otwarty typ N niezależny zbiornik ładunkowy**7. Materiały klasy 9, Nr identyfikacyjny 9003** otwarty typ N _____

Temperatura zapłonu > 60 °C i ≤ 100 °C: otwarty typ N _____

8. Materiały, które powinny być przewożone w stanie podgrzanym

Dla materiałów, które powinny być przewożone w stanie podgrzanym, rodzaj ładunku zbiornika określa się na podstawie temperatury przewozu, korzystając z poniższej tabeli:

Maksymalna temperatura przewozu T w °C	Typ N	Typ C
T ≤ 80	2	2
80 < T ≤ 115	1 + uwaga 25	1 + uwaga 26
T > 115	1	1

1 = typ zbiornika ładunkowego: zbiornik niezależny

2 = typ zbiornika ładunkowego: zbiornik integralny

Uwaga 25 = uwaga Nr 25 w kolumnie (20) w wykazie materiałów zawartym w dziale 3.2, Tabela C.

Uwaga 26 = uwaga Nr 26 w kolumnie (20) w wykazie materiałów zawartym w dziale 3.2, Tabela C.

9. Materiały o długotrwałym wpływie na zdrowie - materiały CMR (Kategorie 1A i 1B zgodnie z kryteriami z działów 3.5, 3.6 i 3.7 of GHS⁵⁾), pod warunkiem że są one już przyporządkowane do klas od 2 do 9 na mocy innych kryteriów

C rakotwórcze

M mutagenne

R toksyczne dla rozrodczości

zamknięte typ N ściany zbiornika ładunkowego powinny być oddzielone od kadłuba jednostki pływającej; ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego przynajmniej 10 kPa, z systemem zraszania wodnego, jeżeli utrzymane wewnętrzne ciśnienie w zbiorniku jest większe niż 10 kPa (obliczeniowa prężność pary zgodnie z wzorem z kolumny 10, za wyjątkiem Va = 0,03)

10. Materiały pływające na powierzchni wody lub tonące pod (kryteria zgodne z GESAMP),⁶⁾ pod warunkiem, że są już przyporządkowane do klas 3 do 9 i na tej podstawie wymagany jest typ N

zamknięte typ N ściany zbiornika ładunkowego powinny być oddzielone od kadłuba jednostki pływającej

B. Kolumna (9): Określenie stanu zbiorników ładunkowych

(1) System chłodzenia

⁵⁾ Od czasu jak materiały CMR kategorii 1A i 1B nie są oficjalnym wykazem międzynarodowym, wykaz ten oczekuje na możliwe rozstrzygnięcie, materiały wykazu CMR kategorii 1 i 2 z Dyrektywy 67/548/EEC i 88/379/EEC Rady Unii Europejskiej, jako znowelizowane do stosowania.

⁶⁾ Publikacja IMO: "Poprawiony GESAMP procedur oceny ryzyka dla materiałów chemicznych przewożonych przez statki", GESAMP raport i studium Nr 64, IMO, Londyn, 2002.

ADN

3 - 41

01.01.2013 r.

Ustalony zgodnie z A.

(2) Możliwość podgrzewania ładunku

Możliwość podgrzania ładunku wymaga się:

- Gdy temperatura topnienia przewożonego materiału jest + 15 °C lub wyższa, lub
- Gdy temperatura topnienia przewożonego materiału jest wyższa niż 0 °C ale niższa niż + 15 °C a temperatura zewnętrzna jest nie wyższa niż 4 K powyżej temperatury topnienia. W kolumnie (20), należy odnieść się do uwagi 6 z temperaturą uzyskaną w następujący sposób : temperatura topnienia + 4 K.

(3) System zraszania wodnego

Ustalony zgodnie z A.

(4) System podgrzewania ładunku na pokładzie

- Dla materiałów, których nie można dopuścić do zakrzepnięcia ze względu na możliwość niebezpiecznych reakcji na ponowne ogrzanie, i
- Dla materiałów, które powinny być utrzymane w temperaturze gwarantowanej nie mniej niż 15 K poniżej ich temperatury zapłonu

C. Kolumna (10): Określenie ciśnienia otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego w kPa

Dla jednostek pływających typu C, ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego jest ustalane w oparciu o ciśnienie wewnętrzne zbiornika, zaokrąglone w górę do najbliższych 5 kPa

Aby obliczyć ciśnienie wewnętrzne należy użyć następującego wzoru:

$$P_{\max} = P_{Ob\max} + \frac{k V_a (P_0 - P_{Da})}{v_a - \alpha \delta_t + \alpha \delta_t v_a} - P_0$$

$$k = \frac{T_{D\max}}{T_a}$$

W tym wzorze:

- P_{\max} : Maksymalne ciśnienie wewnętrzne w kPa
- $P_{Ob\max}$: Maksymalna bezwzględna prężność par przy temperaturze powierzchniowej cieczy w kPa
- P_{Da} : Bezwzględna prężność par przy temperaturze napełniania w kPa
- P_0 : Ciśnienie atmosferyczne w kPa
- v_a : Stosunek objętość bezwzględnie wolnej przy temperaturze napełniania do objętości zbiornika ładunkowego
- α : Współczynnik rozszerzalności objętościowej w K^{-1}
- δ_t : Średnia temperatura cieczy wzrastająca podczas reakcji w K
- $T_{D\max}$: Maksymalna temperatury fazy gazowej w K
- T_a : Temperatura napełniania w K
- k : Współczynnik korekcji temperatury
- t_{ob} : Maksymalna temperatura powierzchniowa cieczy w °C

We wzorze użyto następujących danych:

- $P_{Ob\max}$: Przy 50 °C i 30 °C
- P_{Da} : Przy 15 °C
- P_0 : 101,3 kPa
- v_a : 5% = 0.05
- δ_t : 5 K

ADN

3 - 42

01.01.2013 r.

 T_{Dmax} : 323 K i 310,8 K T_a : 288 K t_{ob} : 50 °C i 30 °C**D. Kolumna (11): Oznaczenie maksymalnego stopnia napelnienia zbiorników ładunkowych**

Jeżeli, zgodnie z przepisami pod A:

- Wymagany jest typ G: 91% jednak w przypadku materiałów schłodzonych: 95%
- Wymagany jest typ C: 95%
- Wymagany jest typ N: 97% jednak w przypadku gdy materiały są w stanie stopionym i są cieczą łatwopalną z $175 \text{ kPa} \leq P_{v50} < 300 \text{ kPa}$: 95%

E. Kolumna (13): Określenie typu urządzenia probierczego

- 1 = zamknięte:
- Materiały przewożone w ciśnieniowych zbiornikach ładunkowych
 - Materiały z T w kolumnie (3b) i przypisane do grupy pakowania I
 - Materiały stabilizowane przewożone w gazie obojętnym.
- 2 = częściowo zamknięte:
- Wszystkie pozostałe materiały dla których wymagany jest typ C
- 3 = otwarte:
- Wszystkie pozostałe materiały

(F) Kolumna (14): Określenie czy dopuszczona jest pompownia pod pokładem

- Nie
- Wszystkie materiały z T w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b) z wyjątkiem substancji klasy 2
- Tak
- Wszystkie pozostałe materiały

(G) Kolumna (15): Określenie klasy temperatury

Materiały łatwopalne powinny być dostosowane do klasy temperaturowej na podstawie ich temperatury samozapłonu:

Klasa temperatury	Temperatura samozapłonu T cieczy łatwopalnych i gazów w °C
T1	$T > 450$
T2	$300 < T \leq 450$
T3	$200 < T \leq 300$
T4	$135 < T \leq 200$
T5	$100 < T \leq 135$
T6	$85 < T \leq 100$

Kiedy wymagane jest zabezpieczenie przeciwwybuchowe i nie jest znana temperatura samozapłonu, odniesieniem powinna być temperatura T4, uznana za bezpieczną.

(H) Kolumna (16): Określenie grupy wybuchowości

Materiały łatwopalne powinny być dostosowane do grupy wybuchowości na podstawie ich maksymalnych doświadczalnych szczelin bezpieczeństwa. Maksymalne doświadczalne szczeliny bezpieczeństwa powinny być dobrane zgodnie z standardami zawartymi w Publikacji IEC Nr 79-1A.

Różne grupy wybuchowości są następujące:

Grupa wybuchowości	Maksymalna doświadczalna szczelina bezpieczeństwa w mm
II A	> 0.9
II B	$\geq 0.5 \text{ to } \leq 0.9$

ADN

3 - 43

01.01.2013 r.

II C	< 0.5
------	-------

Kiedy wymagane jest zabezpieczenie przeciwybuchowe i nie są dostarczone odpowiednie dane, odniesieniem powinna być grupa wybuchowości II B, uznana za bezpieczną.

(I) Kolumna (17): Określenie czy dopuszczone jest zabezpieczenie przeciwybuchowe wymagane dla wyposażenia elektrycznego i systemów

- | | |
|-----|--|
| Tak | - Materiały z temperaturą zapłonu ≤ 60 °C |
| | - Materiały które powinny być przewożone w stanie podgrzany do temperatury niższej niż 15 K od ich temperatury zapłonu |
| | - Gazy łatwopalne |
| Nie | - Wszystkie pozostałe materiały |

(J) Kolumna (18): Określenie czy jest wymagane wyposażenie ochrony indywidualnej, urządzenia ratunkowe, przenośne detektory gazu łatwopalnego, przenośne toksymetry, lub maski przeciwgazowe

- PP: Dla wszystkich materiałów klas 1 do 9;
- EP: Dla wszystkich materiałów:
 - klasy 2 z literą T lub literą C w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b),
 - klasa 3 z literą T lub literą C w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b),
 - klasa 4.1,
 - klasa 6.1, i
 - klasa 8,
 - materiały CMR kategorii 1A lub 1B zgodnie z GHS;
- EX: Dla wszystkich materiałów, dla których wymagane jest zabezpieczenie przeciwybuchowe;
- TOX: Dla wszystkich materiałów klasy 6.1,
Dla wszystkich materiałów z pozostałych klas z T w kolumnie (3b),
Dla materiałów CMR kategorii 1A lub 1B zgodnie z 3.5, 3.6 i 3.7 GHS;
- A: Dla wszystkich materiałów dla których wymagane jest EX lub TOX.

Kolumna (19): Określenie ilość stożków lub niebieskich świateł

Dla wszystkich materiałów klasy 2 z literą F w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b): 1 stożek/światło

Dla wszystkich materiałów klas 3 do 9 z literą F w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b) i przyporządkowane do grupy pakowania I lub II: 1 stożek/światło

Dla wszystkich materiałów klasy 2 z literą T w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b): 2 stożki/światła

Dla wszystkich materiałów klas 3 do 9 z literą T w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b) i przyporządkowane do grupy pakowania I lub II: 2 stożki/światła

Kolumna (20): Określenie dodatkowych wymagań i uwag

Uwaga 1: Odniesienie 1 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 1005 AMONIAK, BEZWODNY.

Uwaga 2: Odniesienie 2 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów stabilizowanych, które reagują z tlenem.

Uwaga 3: Odniesienie 3 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, które powinny być stabilizowane.

Uwaga 4: Odniesienie 4 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, których nie można dopuścić do zakrzepnięcia ze względu na możliwość niebezpiecznych reakcji na ponowne ogrzanie.

Uwaga 5: Odniesienie 5 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów ulegających polimeryzacji.

ADN

3 - 44

01.01.2013 r.

- Uwaga 6:** Odniesienie 6 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów ulegających krystalizacji i dla materiałów, dla których wymagany jest system ogrzewania lub możliwość ogrzewania i których prężność par przy 20 °C jest wyższa niż 0,1 kPa.
- Uwaga 7:** Odniesienie 7 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów z temperaturą zapłonu + 15 °C lub wyższą.
- Uwaga 8:** Odniesienie 8 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów które reagują niebezpiecznie z wodą.
- Uwaga 9:** Odniesienie 9 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 1131 DISIARCZEK WĘGLA.
- Uwaga 10:** Dalej nie używane.
- Uwaga 11:** Odniesienie 11 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 1040 TLENEK ETYLENU Z AZOTEM.
- Uwaga 12:** Odniesienie 12 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 1280 TLENEK PROPYLENU i UN 2983 TLENEK ETYLENU I TLENEK PROPYLENU W MIESZANINIE.
- Uwaga 13:** Odniesienie 13 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 1086 CHLOREK WINYLU STABILIZOWANY.
- Uwaga 14:** Odniesienie 14 powinno być w kolumnie (20) dla mieszanin lub I.N.O., które nie są czysto zdefiniowane i dla których typ N jest zastrzeżony w kryteriach klasyfikacyjnych.
- Uwaga 15:** Odniesienie 15 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, które niebezpiecznie reagują z alkalicznymi lub kwasami, takimi jak wodorotlenek sodowy lub kwas siarkowy.
- Uwaga 16:** Odniesienie 16 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, które mogą reagować niebezpiecznie na miejscowe przegrzanie.
- Uwaga 17:** Odniesienie 17 powinno być w kolumnie (20) kiedy wykonane jest odniesienie do uwagi 6 lub 7.
- Uwaga 18:** Dalej nie używane.
- Uwaga 19:** Odniesienie 19 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, które nie powinny w żadnym przypadku być dopuszczone do kontaktu z wodą.
- Uwaga 20:** Odniesienie 20 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów dla których temperatura przewozu nie może przekroczyć maksymalnej temperatury w połączeniu z materiałem zbiornika ładunkowego. Odniesieniem powinna być dopuszczalna maksymalna temperatura bezpośrednio po numerze 20.
- Uwaga 21:** Dalej nie używane.
- Uwaga 22:** Odniesienie 22 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów których zakres wartości lub wartość gęstości nie jest wskazana w kolumnie (11).
- Uwaga 23:** Odniesienie 23 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, których ciśnienie wewnętrzne przy 30 °C jest nie wyższe niż 50 kPa i które są przewożone ze zraszaniem wodnym.
- Uwaga 24:** Odniesienie 24 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 3257 MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE CIEKŁY, I.N.O.
- Uwaga 25:** Odniesienie 25 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, które powinny być przewożone podgrzane w zbiornikach ładunkowych typu 3.
- Uwaga 26:** Odniesienie 26 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów które powinny być przewożone podgrzane w zbiornikach ładunkowych typu 2.
- Uwaga 27:** Odniesienie 27 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, dla których odniesieniem jest I.N.O. lub pozycja ogólna zawarta w kolumnie (2).
- Uwaga 28:** Odniesienie 28 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 2448 SIARKA STOPIONA.
- Uwaga 29:** Odniesienie 29 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, dla których prężność pary lub temperatura wrzenia jest wskazana w kolumnie (2).
- Uwaga 30:** Odniesienie 30 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 1719, 1794, 1814, 1819, 1824, 1829, 1830, 1832, 1833, 1906, 2240, 2308, 2583, 2584, 2677, 2679, 2681, 2796, 2797, 2837 i 3320, w pozycjach, dla których wymagany jest otwarty typ N.

ADN

3 - 45

01.01.2013 r.

- Uwaga 31:** Odniesienie 31 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu materiału klasy 2 i UN 1280 TLENEK PROPYLENU oraz klasy 3 UN 2983 TLENEK ETYLENU I TLENEK PROPYLENU W MIESZANINIE.
- Uwaga 32:** Odniesienie 32 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 2448 SIARKA STOPIONA, klasa 4.1.
- Uwaga 33:** Odniesienie 33 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 2014 i 2984 NADTLENEK WODORU, ROZTWÓR WODNY, klasa 5.1.
- Uwaga 34:** Odniesienie 34 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu materiałów, dla których nalepka ostrzegawcza nr 8 jest podana w kolumnie (5) i typie N w kolumnie (6).
- Uwaga 35:** Odniesienie 35 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, dla których nie jest dopuszczony bezpośredni system chłodzenia.
- Uwaga 36:** Odniesienie 36 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, dla których dopuszczony jest tylko pośredni system chłodzenia.
- Uwaga 37:** Odniesienie 37 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, dla których system przechowywania ładunku powinien być zdolny do przeciwdziałania pełnej prężności pary ładunku w górnych granicach temperatury obliczeniowej otoczenia, niezależnie od systemu wybranego do obróbki odparowanego gazu.
- Uwaga 38:** Odniesienie 38 powinno być w kolumnie (20) dla mieszanin z początkową temperaturą wrzenia ponad 60 °C zgodnie z ASTM D 86-01.
- Uwaga 39:** Odniesienie 39 powinno być w kolumnie 20 dla przewozu UN 2187 DITLENEK WĘGLA SKROPLONY SCHŁODZONY klasy 2.
- Uwaga 40:** Odniesienie 40 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 3082 MATERIAŁY ZAGRAŻAJĄCE ŚRODOWISKU CIEKŁE, I.N.O. (olej opałowy ciężki).

ADN

3 - 46

01.01.2013 r.

Dział 3.3

Przepisy specjalne dotyczące określonych przedmiotów lub materiałów

- 3.3.1** Jeżeli kolumna 6 w dziale 3.2 tabela A wskazuje, że przepis specjalny dotyczy materiału lub przedmiotu, to znaczenie i wymagania wynikające z tego przepisu specjalnego podane są poniżej:
- 16** Próbki nowych lub istniejących materiałów lub przedmiotów wybuchowych transportowane dla celów obejmujących próby, klasyfikację, badanie, rozwój, kontrolę jakości lub jako próbki handlowe, powinny być przewożone w sposób wskazany przez władzę właściwą (patrz 2.2.1.1.3). Masa próbek materiałów wybuchowych niezwilżonych lub nieodczulonych powinna być ograniczona do 10 kg w małych sztukach przesyłki, zgodnie ze wskazaniami władzy właściwej. Masa próbek materiałów wybuchowych zwilżonych lub odczulonych powinna być ograniczona do 25 kg.
 - 23** Materiał ten wykazuje zagrożenie pożarowe, lecz występuje ono tylko w ekstremalnych warunkach ogniowych w przestrzeni zamkniętej.
 - 32** W innej postaci materiał ten nie podlega ADN.
 - 37** Materiał ten nie podlega ADN, jeżeli jest powlekany.
 - 38** Materiał ten nie podlega ADN, jeżeli zawiera nie więcej niż 0,1% węgla wapnia.
 - 39** Materiał ten nie podlega ADN, jeżeli zawiera mniej niż 30% lub co najmniej 90% masowych krzemu.
 - 43** Jeżeli materiały te nadawane są do przewozu jako pestycydy, to powinny być przewożone pod odpowiednią pozycją pestycydu i zgodnie z odpowiednimi przepisami (patrz 2.2.61.1.10 do 2.2.61.1.11.2).
 - 45** Siarczki i tlenki antymonu zawierające maksymalnie 0,5% arsenu w przeliczeniu na masę całkowitą, nie podlegają ADN.
 - 47** Żelazocyjanki i żelazocyjanki nie podlegają ADN.
 - 48** Materiał ten nie jest dopuszczony do przewozu, jeżeli zawiera więcej niż 20% cyjanowodoru.
 - 59** Materiał ten nie podlega ADN, jeżeli zawiera maksymalnie 50% magnezu.
 - 60** Materiał ten nie jest dopuszczony do przewozu, jeżeli jego stężenie jest większe niż 72%.
 - 61** Nazwa techniczna, która powinna uzupełniać oficjalną nazwę przewozową, powinna być nazwą zwyczajową ustalaną przez ISO (patrz również norma ISO 1750:1981 „Pestycydy i inne agrochemikalia – nazwy zwyczajowe”), albo nazwą wymienioną w „The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification”, z uwzględnieniem zmian, lub nazwą składnika aktywnego (patrz także 3.1.2.8.1 i 3.1.2.8.1.1).
 - 62** Materiał ten nie podlega ADN, jeżeli zawiera maksymalnie 4% wodorotlenku sodu.
 - 65** Nadtlenek wodoru w roztworze wodnym zawierającym mniej niż 8% nadtlenku wodoru, nie podlega ADN.
 - 103** Przewóz azotynu amonu i mieszanin azotynów nieorganicznych z solą amonową nie jest dopuszczony.
 - 105** Nitroceluloza odpowiadająca opisom dla UN 2556 lub 2557, może być klasyfikowana w klasie 4.1.
 - 113** Przewóz mieszanin chemicznie niestabilnych nie jest dopuszczony.
 - 119** Urządzenia chłodnicze obejmujące maszyny i inne urządzenia, specjalnie zaprojektowane do utrzymywania żywności lub innych produktów w minimalnej temperaturze, jak klimatyzatory, chłodziarki i części chłodziarek, które zawierają mniej niż 12 kg gazu klasy 2, grupy A lub O zgodnie z 2.2.2.1.3 lub mniej niż 12 litrów roztworu amoniaku (UN 2672), nie podlegają ADN.
 - 122** Zagrożenie dodatkowe oraz numer UN (pozycja ogólna) dla każdego bieżąco klasyfikowanego preparatu nadtlenku organicznego podano w 2.2.52.4.

ADN

3 - 47

01.01.2013 r.

- 123** (zarezerwowany)
- 127** Mogą być użyte inne materiały lub mieszaniny obojętne, pod warunkiem, że mają one identyczne właściwości flegmatyzujące.
- 131** Materiał flegmatyzujący powinien być znacząco mniej wrażliwy niż PENT.
- 135** Dwuwodna sól sodowa kwasu dichloroizocyjanurowego nie podlega ADN.
- 138** Cyjanek p-bromobenzylu nie podlega ADN.
- 141** Produkty, które przeszły dostateczną obróbkę cieplną i nie stwarzają żadnego zagrożenia podczas przewozu, nie podlegają ADN.
- 142** Mąka z ziaren soi ekstrahowanych rozpuszczalnikiem, zawierająca maksymalnie 1,5% oleju i 11% wilgoci, która praktycznie pozbawiona jest zapalnego rozpuszczalnika, nie podlega ADN.
- 144** Roztwór wodny zawierający maksymalnie 24% objętościowych alkoholu nie podlega ADN.
- 145** Napoje alkoholowe grupy pakowania III przewożone w naczyniach o pojemności do 250 litrów, nie podlegają ADN.
- 152** Klasyfikacja tego materiału zależy od wielkości cząstek i opakowania, ale wartości graniczne nie muszą być określone doświadczalnie. Właściwa klasyfikacja powinna być dokonana zgodnie z 2.2.1.
- 153** Pozycję tę stosuje się tylko wówczas, jeżeli udowodniono na podstawie badań, że materiał w reakcji z wodą nie jest ani zapalny, ani nie wykazuje tendencji do samozapalenia oraz, że mieszanina wydzielonych gazów nie jest zapalna.
- 163** Materiał wymieniony z nazwy w dziale 3.2 tabela A nie powinien być przewożony pod tą pozycją. Materiały przewożone pod tą pozycją mogą zawierać maksymalnie 20% nitrocelulozy, pod warunkiem, że nitroceluloza zawiera maksymalnie 12,6% masowych azotu (w suchej masie).
- 168** Azbest, który jest zanurzony lub unieruchomiony w lepiszczu naturalnym lub sztucznym (takim jak cement, tworzywo sztuczne, asfalt, żywice lub minerały) w taki sposób, że niemożliwe jest uwolnienie podczas przewozu niebezpiecznych ilości włókien azbestu podatnych na wchłanianie, nie podlega ADN. Gotowe wyroby zawierające azbest i niespełniające niniejszego przepisu nie podlegają ADN, jeżeli są zapakowane w taki sposób, że nie może nastąpić uwolnienie podczas przewozu niebezpiecznych ilości włókien azbestu podatnych na wchłanianie.
- 169** Bezwodnik ftalowy w stanie stałym oraz bezwodnik kwasu tetrawodoroftalowego, zawierające maksymalnie 0,05% bezwodnika maleinowego, nie podlegają ADN. Bezwodnik ftalowy zawierający maksymalnie 0,05% bezwodnika maleinowego, który nadawany jest do przewozu lub jest przewożony w stanie stopionym podgrzany powyżej jego temperatury zapłonu, powinien być klasyfikowany do UN 3256.
- 172** Dla materiałów promieniotwórczych stwarzających zagrożenie dodatkowe:
- sztuki przesyłki należy oznakować nalepką ostrzegawczą odpowiadającą zagrożeniu dodatkowemu wykazywanemu przez materiał; odpowiednie nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczone na wagonie lub kontenerze wielkim zgodnie z odpowiednimi przepisami 5.3.1;
 - materiały zaliczone są do grup pakowania I, II lub III, w danym wypadku, zgodnie z kryteriami grupowymi zawartymi w części 2 i zgodnie z rodzajem dominującego zagrożenia dodatkowego.
- Opis wymagany w 5.4.1.2.5.1b) powinien obejmować określenie tego zagrożenia dodatkowego (np. „ZAGROŻENIE DODATKOWE: 3, 6.1”), nazwę składnika wpływającego najsilniej na to (te) zagrożenie(-a) dodatkowe oraz grupę pakowania. Dla opakowań patrz także 4.1.9.1.5 ADR.
- 177** Siarczan baru nie podlega ADN.
- 178** To określenie powinno być użyte tylko na podstawie dopuszczenia władzy właściwej państwa pochodzenia (patrz 2.2.1.1.3) i tylko wtedy, gdy nie występują inne odpowiednie określenia w dziale 3.2 tabela A.

ADN

3 - 48

01.01.2013 r.

- 181** Sztuki przesyłki zawierające materiał tego rodzaju powinny być zaopatrzone w nalepkę ostrzegawczą zgodną ze wzorem nr 1 (patrz 5.2.2.2.2), chyba że władza właściwa państwa pochodzenia zezwoli na nienanoszenie jej na zbadany typ opakowania, ponieważ wyniki badań wykazały, że materiał w tym opakowaniu nie wykazuje właściwości wybuchowych (patrz 5.2.2.1.9).
- 182** Grupa metali alkalicznych obejmuje pierwiastki: lit, sód, potas, rubid i cez.
- 183** Grupa metali ziem alkalicznych obejmuje pierwiastki: magnez, wapń, stront i bar.
- 186** Dotyczy wszystkich jonów azotanowych w oznaczanej zawartości azotanu amonu, dla których równoważnik cząsteczkowy jonów azotanowych w mieszaninie powinien być wyliczany jako azotan amonu.
- 188** Ogniwa i akumulatory nadawane do przewozu nie podlegają pozostałym przepisom ADN, jeżeli spełniają następujące przepisy:
- a) ogniwo z litu metalicznego lub ze stopu litu zawiera maksymalnie 1 g litu i ogniwo z jonami litu ma energię nominalną w watogodzinach maksymalnie 20 Wh;
 - b) akumulator z litu metalicznego lub stopu litu zawiera maksymalnie całkowitą ilość 2 g litu i akumulator z jonami litu ma energię nominalną w watogodzinach co najwyżej 100 Wh. Akumulatory z jonami litu podlegające temu przepisowi, z wyjątkiem wyprodukowanych przed 1 stycznia 2009 r., powinny być oznakowane na obudowie zewnętrznej wartością energii nominalnej w watogodzinach;
 - c) każde ogniwo lub akumulator spełnia wymagania 2.2.9.1.7 a) i e);
 - d) ogniwa i akumulatory, o ile nie są zawarte w wyposażeniu, powinny być zapakowane w opakowania wewnętrzne całkowicie otaczające ogniwo lub akumulator. Ogniwa lub akumulatory powinny być tak chronione, aby zapobiec zwarcia. To oznacza też ochronę przed zetknięciem z łatwo przewodzącym materiałem wewnątrz tego samego opakowania, mogącym prowadzić do zwarcia. Opakowanie wewnętrzne powinno być zapakowane do mocnego opakowania zewnętrznego odpowiadającego przepisom 4.1.1.1, 4.1.1.2 i 4.1.1.5 ADR;
 - e) ogniwa i akumulatory zawarte w wyposażeniu powinny być chronione przed uszkodzeniem i zwarcie; wyposażenie powinno zawierać skuteczne środki dla zapobieżenia niezamierzonemu zadziałaniu. Jeżeli akumulatory są zawarte w wyposażeniu, to wyposażenie powinno być zapakowane w mocne opakowanie zewnętrzne wykonane z odpowiedniego materiału, wystarczająco mocne i pojemne z uwagi na przestrzeń użytkową opakowania i przewidziane zastosowanie, chyba że akumulator jest wystarczająco chroniony przez wyposażenie, w którym jest zawarty. To wymaganie nie obowiązuje do urządzeń celowo używanych w trakcie przewozu (przełączniki RFID, nadajniki radiowe do identyfikacji elektromagnetycznej) identyfikatory, zegary, sensory, itd.) i niezdolnych do wytworzenia niebezpiecznej ilości ciepła;
 - f) każda sztuka przesyłki, za wyjątkiem sztuk przesyłek zawierających wbudowane do wyposażenia (włącznie z płytami zegarowymi) akumulatory pastylkowe lub wbudowane do wyposażenia maksimum 4 ogniwa lub maksimum 2 akumulatory, powinna być oznakowana w następujący sposób:
 - (i) wskazówką, że sztuka przesyłki zawiera ogniwa lub akumulatory odpowiednio „Z LITEM METALICZNYM” lub „LITOWO-JONOWE”;
 - (ii) wskazówką, że sztuka przesyłki musi być przemieszczana ostrożnie i, że przy uszkodzeniu sztuki przesyłki istnieje niebezpieczeństwo zapalenia się;
 - (iii) wskazówką, że przy uszkodzeniu sztuki przesyłki powinny być zastosowane szczególne sposoby postępowania, obejmujące kontrolę i w razie konieczności ponowne zapakowanie, i
 - (iv) numerem telefonu dla dodatkowych informacji;
 - g) każda przesyłka z wieloma sztukami przesyłki, oznakowana zgodnie z f), powinna być wyposażona w dokument zawierający następujące wskazówki:

ADN

3 - 49

01.01.2013 r.

- (i) wskazówką, że sztuka przesyłki zawiera, odpowiednio, ogniwa lub akumulatory „Z LITEM METALICZNYM” lub „LITOWO-JONOWE”;
 - (ii) wskazówkę, że sztuka przesyłki musi być przemieszczana ostrożnie i, że przy uszkodzeniu sztuki przesyłki istnieje niebezpieczeństwo zapalenia się;
 - (iii) wskazówkę, że przy uszkodzeniu sztuki przesyłki powinny być zastosowane szczególne sposoby postępowania, obejmujące kontrolę i w razie konieczności ponowne zapakowanie, i
 - (iv) numer telefonu dla dodatkowych informacji;
- h) każda sztuka przesyłki z akumulatorami nie zawartymi w wyposażeniu powinna być w stanie wytrzymać badanie na spadek z wysokości 1,2 m, niezależnie od jej ustawienia, bez uszkodzenia znajdujących się w niej ogniw lub akumulatorów, bez przesunięcia zawartości mogącego prowadzić do kontaktu akumulatora z akumulatorem (lub ogniwa z ogniwem), oraz bez uwolnienia zawartości;
- i) masa brutto sztuki przesyłki nie może przekraczać 30 kg, chyba że akumulatory są zawarte w wyposażeniu lub zapakowane z wyposażeniem.

Określenie „zawartość litu” użyte powyżej i w całym ADN oznacza masę litu w anodzie ogniwa z litu metalicznego lub ze stopu litu.

Istnieje wiele pozycji dla akumulatorów z litem metalicznym lub akumulatorów litowo-jonowych, aby ułatwić przewoźnikom przewóz akumulatorów i umożliwić stosowane różnorodnych środków w razie awarii.

- 190** Pojemniki aerozolowe powinny być wyposażone w urządzenia chroniące przed przypadkowym opróżnieniem. Pojemniki aerozolowe o pojemności maksymalnej 50 ml zawierające tylko składniki nietrujące, nie podlegają ADN.
- 191** Naczynia małe zawierające gaz (naboje gazowe) o pojemności maksymalnie 50 ml, zawierające tylko składniki nietrujące, nie podlegają ADN.

193 BRAK

- 194** Numer UN (pozycja ogólna) dla każdego bieżąco klasyfikowanego materiału samoreaktywnego podany jest w 2.2.41.4.
- 196** Pod tą pozycją przewożone mogą być preparaty, które podczas doświadczeń laboratoryjnych w stanie kawitacji ani nie detonują, ani nie deflagrują, i które przy ogrzewaniu pod zamknięciem nie wykazują siły eksplozji. Preparaty powinny być też termicznie stabilne [tj. temperatura samoprzyspieszającego się rozkładu (TSR) dla sztuki przesyłki o masie 50 kg wynosi co najmniej 60 °C]. Preparaty, które nie odpowiadają tym kryteriom przewożone są zgodnie z postanowieniami dla klasy 5.2 (patrz 2.2.52.4).
- 198** Roztwory nitrocelulozy zawierające maksymalnie 20% nitrocelulozy mogą być przewożone jako farby, farby drukarskie lub wyroby perfumeryjne (patrz UN 1210, 1263, 1266, 3066, 3469 i 3470).
- 199** Związki ołowiu, które zmieszane w stosunku 1:1000 z 0,07-molowym kwasem solnym i mieszane przez 1 godzinę w 23 °C ± 2 °C wykazują rozpuszczalność maksymalnie 5%, uważane są za nierozpuszczalne i nie podlegają ADN, chyba że odpowiadają kryteriom klasyfikacji do innej klasy. Patrz norma ISO 3711:1990 „Pigmenty chromianu ołowiu i pigmenty chromianu/molibdenianu ołowiu - wymagania i badania”.
- 201** Zapalniczki i wkłady do zapalniczek powinny odpowiadać przepisom państwa, w którym są napełniane. Powinny być wyposażone w zabezpieczenie przed przypadkowym opróżnieniem. Faza ciekła gazu nie powinna przekraczać 85% pojemności naczynia w 15 °C. Naczynia, włącznie z urządzeniem zamykającym, powinny wytrzymać ciśnienie wewnętrzne odpowiadające podwójnemu ciśnieniu skroplonych węglowodorów w 55 °C. Mechanizm zaworu i urządzenie zapalające powinny być szczelnie zamknięte, oklejone taśmą albo zabezpieczone innym materiałem lub tak zaprojektowane, że zadziałanie lub wyciek zawartości podczas przewozu będzie zminimalizowane. Zapalniczki nie powinny zawierać więcej niż 10 g skroplonych węglowodorów. Wkłady do zapalniczek powinny zawierać nie więcej niż 65 g skroplonych węglowodorów.

Uwaga. Dla odpadów zapalniczek zbieranych osobno, patrz dział 3.3 przepis specjalny 654.

ADN

3 - 50

01.01.2013 r.

- 203** Pozycja ta nie powinna być stosowana dla UN 2315 BIFENYLE POLICHLOROWANE CIEKŁE i UN 3432 BIFENYLE POLICHLOROWANE STAŁE.
- 205** Pozycja ta nie powinna być stosowana dla UN 3155 PENTACHLOROFENOL.
- 207** Kulki polimeryczne i mieszaniny tworzyw sztucznych do wytłaczania mogą być wykonane z polistyrenu, polimetylometakrylanu lub innych polimerów.
- 208** Handlowa postać nawozu azotanu wapnia, składająca się głównie z podwójnej soli (azotan wapnia i azotan amonu), zawierająca maksymalnie 10% azotanu amonu i co najmniej 12% wody krystalizacyjnej, nie podlega ADN.
- 210** Toksyny z roślin, zwierząt lub bakterii, zawierające materiały zakaźne lub toksyny zawarte w materiałach zakaźnych, są materiałami klasy 6.2.
- 215** Pozycję tę stosuje się tylko do materiałów technicznie czystych lub do preparatów zawierających te materiały, które mają TSR powyżej 75 °C, ale nie stosuje się do preparatów będących materiałem samoreaktywnym (materiały samoreaktywne, patrz 2.2.41.4).
Mieszaniny jednorodne zawierające maksymalnie 35% masowych azodikarboamidu i co najmniej 65% materiałów obojętnych, nie podlegają ADN, o ile nie spełniają kryteriów innych klas.
- 216** Mieszaniny materiałów stałych, które nie podlegają ADN, z materiałami ciekłymi zapalnymi, mogą być przewożone pod tą pozycją (numerem UN) bez uprzedniego zastosowania kryteriów klasyfikacyjnych klasy 4.1, pod warunkiem, że w chwili załadunku materiału lub zamykania opakowania, wagonu albo kontenera nie będzie widoczna swobodna ciecz. Szczelnie zamknięte pakiety i przedmioty, zawierające mniej niż 10 ml materiału ciekłego zapalnego grupy pakowania II lub III zaabsorbowanego w materiale stałym, nie podlegają ADN, pod warunkiem, że pakiety i przedmioty nie zawierają swobodnej cieczy.
- 217** Mieszaniny materiałów stałych, które nie podlegają ADN, mogą być przewożone pod tą pozycją z materiałami ciekłymi trującymi, bez uprzedniego zastosowania kryteriów klasyfikacyjnych klasy 6.1, pod warunkiem, że w chwili załadunku materiału lub zamykania opakowania, wagonu albo kontenera nie będzie widoczna swobodna ciecz. Pozycja ta nie może być zastosowana dla materiałów stałych zawierających materiały ciekłe grupy pakowania I.
- 218** Mieszaniny materiałów stałych, które nie podlegają ADN, z materiałami ciekłymi żrącymi, mogą być przewożone pod tą pozycją bez uprzedniego zastosowania kryteriów klasyfikacyjnych klasy 8, pod warunkiem, że w chwili załadunku materiału lub zamykania opakowania, wagonu albo kontenera nie będzie widoczna swobodna ciecz.
- 219** Mikroorganizmy i organizmy zmodyfikowane genetycznie (GMMO i GMO), zapakowane i oznakowane zgodnie instrukcją pakowania P904 z 4.1.4.1 ADR, nie podlegają pozostałym przepisom ADN.
Jeżeli GMMO lub GMO odpowiadają kryteriom zaklasyfikowania do klasy 6.1 lub 6.2 (patrz 2.2.61.1 i 2.2.62.1, to obowiązują przepisy ADN dla przewozu materiałów trujących lub zakaźnych.
- 220** W nawiasie, bezpośrednio po oficjalnej nazwie przewozowej, umieszczona jest tylko nazwa techniczna ciekłego zapalnego składnika tego roztworu lub tej mieszaniny.
- 221** Materiały objęte tą pozycją nie powinny należeć do grupy pakowania I.
- 224** Materiał powinien pozostawać ciekły w normalnych warunkach przewozu, chyba że badania wykażą, że wrażliwość w stanie zamrożonym nie jest większa niż w stanie ciekłym. Nie może on zamarzać w temperaturze powyżej minus 15 °C.
- 225** Gaśnice podlegające pod tą pozycję mogą być wyposażone w naboje zapewniające ich funkcjonowanie (naboje do napędu mechanicznego, kod klasyfikacyjny 1.4C lub 1.4S), bez zmiany klasyfikacji do klasy 2 grupa A lub O, zgodnie z 2.2.2.1.3, pod warunkiem, że całkowita ilość materiału wybuchowego deflagrującego (materiałów miotających) nie przekracza 3,2 g na gaśnicę.
- 226** Preparaty tego materiału zawierające co najmniej 30% nietłotnego niepalnego flegmatyzatora, nie podlegają ADN.

ADN

3 - 51

01.01.2013 r.

- 227 Zawartość azotanu mocznika nie może przekroczyć 75% masowych, jeżeli jest flegmatyzowany za pomocą wody i nieorganicznego materiału obojętnego. Mieszanina nie powinna być podatna na detonację podczas badania według Podręcznika badań i kryteriów, część I, seria 1, typ a).
- 228 Mieszaniny niespełniające kryteriów dla gazów zapalnych (patrz 2.2.2.1.5) powinny być przewożone pod UN 3163.
- 230 Ogniwa i akumulatory litowe mogą być przewożone pod tą pozycją, jeżeli spełniają przepisy 2.2.9.1.7.
- 235 Pozycję tę stosuje się dla przedmiotów, które zawierają materiały wybuchowe klasy 1 i które mogą zawierać też materiały niebezpieczne innych klas. Przedmioty te są stosowane w pojazdach jako nadmuchiwalce poduszek powietrznych, moduły poduszek powietrznych lub napinacze pasów bezpieczeństwa.
- 236 Zestawy żywicy poliestrowej zawierającej dwa składniki: produkt podstawowy (klasa 3, grupa pakowania II lub III) i aktywator (nadtlenek organiczny). Nadtlenek organiczny powinien być typu D, E lub F, niewymagający kontroli temperatury. Dla produktu podstawowego, zgodnie z kryteriami klasy 3, powinna być zastosowana grupa pakowania II lub III. Ograniczenie ilościowe zawarte w dziale 3.2 tabela A kolumna 7a stosuje się do produktu podstawowego.
- 237 Filtry membranowe, obejmujące separatory papierowe, materiały powłokowe i wzmacniające itp., które są przekazywane do przewozu, nie powinny być skłonne do przenoszenia detonacji podczas jednego z badań opisanego w Podręczniku badań i kryteriów, część I, seria 1 a).
- Władza właściwa może określić dodatkowo, na podstawie wyników odpowiedniego badania szybkości palenia zgodnego ze znormalizowanym badaniem według Podręcznika badań i kryteriów, część III, rozdział 33.2.1, że nitrocelulozowe filtry membranowe w postaci, w której są przewożone, nie podlegają wymaganiom stosowanym do materiałów stałych zapalnych klasy 4.1.
- 238 a) Akumulatory uważane są za szczelne, jeżeli, bez wycieku elektrolitu, przeszły z wynikiem pozytywnym badanie wibracyjne i ciśnieniowe, wskazane poniżej.
- Badanie wibracyjne:** akumulator mocuje się sztywno do płyty wibratora, który uruchamia się do prostego ruchu sinusoidalnego o amplitudzie 0,8 mm (1,6 mm wychylenia całkowitego). Częstotliwość zmienia się z szybkością 1 Hz/min w granicach 10-55 Hz. Cykl zamyka się w 95 ± 5 minut dla każdej pozycji mocowania akumulatora (kierunku drgań). Akumulator bada się w trzech prostopadłych do siebie położeniach (włączając w to badanie z otworami napełniania i odpowietrzenia w położeniu odwrotnym) w tym samym czasie.
- Badanie ciśnieniowe:** po badaniach wibracyjnych, akumulator w $24 \text{ °C} \pm 4 \text{ °C}$ poddaje się przez 6 godzin działaniu różnicy ciśnień co najmniej 88 kPa. Akumulator bada się w trzech prostopadłych do siebie położeniach (włączając w to badania z otworami napełnienia i odpowietrzenia w położeniu odwrotnym), przez co najmniej 6 godzin w każdym położeniu.
- b) Akumulatory bezobsługowe nie podlegają ADN, jeżeli w 55 °C elektrolit nie wypływa z pękniętej lub złamanej obudowy oraz jeżeli akumulatory opakowane do przewozu mają końcówki zabezpieczone przed zwarcieniem.
- 239 Akumulatory lub ogniwa nie mogą zawierać, z wyjątkiem sodu, siarki lub związków sodu (np. polisiarczków sodu i tetrachloroglinianu sodu), żadnych materiałów niebezpiecznych. Akumulatory lub ogniwa mogą być nadawane do przewozu w takiej temperaturze, w której następuje upłynnienie sodu, tylko za zgodą i na warunkach określonych przez władzę właściwą państwa pochodzenia. Jeżeli państwo pochodzenia nie jest Państwem-Stroną ADN, to pierwszego Państwa-Strony ADN, do którego dotrze ładunek.
- Ogniwa powinny składać się ze szczelnie zamkniętych metalowych obudów całkowicie obejmujących materiały niebezpieczne, zbudowanych i zamkniętych tak, aby zapobiec uwolnieniu materiałów niebezpiecznych w normalnych warunkach przewozu.
- Akumulatory powinny składać się z ogniw, które są całkowicie zamknięte w metalowych obudowach tak zbudowanych i zamkniętych, aby zapobiec uwolnieniu materiałów niebezpiecznych w normalnych warunkach przewozu.
- 240 Patrz ostatnia uwaga w 2.2.9.1.7.

ADN

3 - 52

01.01.2013 r.

- 241** Preparat powinien być przygotowany w taki sposób, aby pozostawał jednorodny i nie rozdzielał się podczas przewozu. Preparaty o niskiej zawartości nitrocelulozy i niewykazujące właściwości niebezpiecznych podczas badania ich podatności na detonację, deflagrację lub wybuch, gdy są ogrzewane pod zamknięciem w badaniach serii odpowiednio 1 a), 2 b) i 2 c) według części I Podręcznika badań i kryteriów i nie są materiałami stałymi zapalnymi, gdy są badane zgodnie z rozdziałem 33.2.1.4 test nr 1 części III Podręcznika badań i kryteriów (wiórki, jeżeli to konieczne, powinny być rozdrobnione i przesiane do cząstek o wymiarach maksymalnie 1,25 mm), nie podlegają ADN.
- 242** Siarka nie podlega ADN, gdy jest uformowana w odpowiedni kształt, (np. tabletki, pastylki, granule, kulki lub łuski).
- 243** Benzyna lub paliwo gaźnikowe stosowane w silnikach typu OTTO (np. w pojazdach mechanicznych, silnikach stacjonarnych i innych silnikach), pomimo wahań lotności, zaklasyfikowane są do tej pozycji.
- 244** Pozycja ta obejmuje np. popioły aluminiowe, żużel aluminiowy, używane katody, używane wykładziny zbiorników oraz żużel soli aluminiowych.
- 247** Napoje alkoholowe zawierające ponad 24% objętościowych alkoholu, lecz maksymalnie 70% objętościowych, przewożone jako element procesu wytwarzania, mogą być przewożone w beczkach drewnianych o pojemności większej niż 250 litrów i maksymalnie 500 litrów, które odpowiadają przepisom ogólnym rozdziału 4.1.1 ADR, o ile dadzą się zastosować, pod następującymi warunkami:
- beczki drewniane powinny być sprawdzone na szczelność przed napełnieniem;
 - z powodu rozszerzalności cieczy powinna być pozostawiona wolna przestrzeń (minimum 3%);
 - beczki drewniane powinny być przewożone ze szpuntami skierowanymi do góry;
 - beczki drewniane powinny być przewożone w kontenerach spełniających przepisy Międzynarodowej konwencji o bezpieczeństwie kontenerów (CSC). Każda beczka drewniana powinna być zamocowana na specjalnych saniach i tak zaklinowana za pomocą stosownych środków, aby wykluczyć jej przemieszczanie się podczas przewozu.
- 249** Żelazocer stabilizowany przed korozją, zawierający co najmniej 10% żelaza, nie podlega ADN.
- 250** Pozycja ta może być stosowana tylko do próbek substancji chemicznych pobranych do analizy w związku z wdrażaniem Konwencji o zakazie rozwijania, produkcji, gromadzenia i stosowania broni chemicznej i ich zniszczeniu. Transport materiałów pod tą pozycją powinien być zgodny z łańcuchem procedur nadzoru i bezpieczeństwa określonych przez Organizację ds. Zakazu Broni Chemicznej.
- Próbka chemiczna może być przewożona tylko pod warunkiem udzielenia uprzedniego zezwolenia wydanego przez władzę właściwą lub Dyrektora Generalnego Organizacji ds. Zakazu Broni Chemicznej oraz pod warunkiem, że próbka spełnia następujące przepisy:
- powinna być zapakowana zgodnie z instrukcją pakowania 623 Instrukcji Technicznych ICAO (patrz S-3-8 Suplementu); oraz
 - podczas przewozu do listu przewozowego powinna być dołączona kopia dokumentu zezwalającego na jego realizację, określającego ograniczenia ilościowe oraz warunki pakowania.
- 251** Pozycja ZESTAW CHEMICZNY TESTOWY lub ZESTAW PIERWSZEJ POMOCY jest przewidziana do stosowania w odniesieniu do skrzynek, obudów itp., zawierających małe ilości różnych materiałów niebezpiecznych, które są używane np. do celów medycznych, analitycznych, badania lub naprawy. Zestawy takie nie mogą zawierać materiałów niebezpiecznych, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna 7a zamieszczono ilość „0”.
- Składniki nie mogą reagować niebezpiecznie (patrz „reakcje niebezpieczne” w 1.2.1). Ilość całkowita materiałów niebezpiecznych w każdym z zestawów nie powinna przekraczać albo 1 litr albo 1 kg. Grupa pakowania przypisana do zestawu nie powinna być ostrzejsza, niż grupy pakowania poszczególnych materiałów w zestawie.
- Zestawy, które przewożone są w pojazdach w celu wykorzystania dla pierwszej pomocy lub do celów operacyjnych, nie podlegają ADN.

ADN

3 - 53

01.01.2013 r.

Zestawy chemiczne testowe i zestawy pierwszej pomocy zawierające towary niebezpieczne w opakowaniu wewnętrznym w ilościach, których graniczna ilość dla ilości ograniczonych jest podana dla każdego materiału w dziale 3.2 tabela A kolumna 7a i nie przekracza ilości granicznych dla ilości ograniczonych, mogą być przewożone według postanowień działu 3.4.

- 252** Roztwory wodne azotanu amonu w stężeniu maksymalnie 80%, zawierające maksymalnie 0,2% materiału palnego, nie podlegają ADN pod warunkiem, że azotan amonu pozostaje w roztworze przez cały okres przewozu.
- 266** Materiał ten, jeżeli zawiera mniej alkoholu, wody lub flegmatyzatora niż wskazano, to nie może być przewożony bez specjalnego zezwolenia władzy właściwej (patrz 2.2.1.1).
- 267** Materiały wybuchowe kruszące typu C zawierające chlorany, powinny być oddzielane od materiałów wybuchowych zawierających azotan amonu lub inne sole amonowe.
- 270** Roztwory wodne stałych azotanów nieorganicznych klasy 5.1 uważane są za niespełniające kryteria klasy 5.1, jeżeli stężenie materiału w roztworze, w najniższej temperaturze występującej podczas przewozu, jest nie większe niż 80% stężenia nasycenia.
- 271** Laktoza lub glukoza albo podobne materiały, mogą być używane jako flegmatyzatory pod warunkiem, że materiał zawiera co najmniej 90% masowych flegmatyzatora. Władza właściwa może zaklasyfikować te mieszaniny do klasy 4.1 na podstawie badań według Podręcznika badań i kryteriów, część I, rozdział 16, seria 6c) przeprowadzonych na co najmniej trzech sztukach przesyłki przygotowanych jak do przewozu. Mieszaniny zawierające co najmniej 98% masowych flegmatyzatora nie podlegają ADN. Sztuki przesyłki zawierające mieszaniny z co najmniej 90% masowych flegmatyzatora nie wymagają zaopatrywania w nalepkę ostrzegawczą według wzoru nr 6.1.
- 272** Materiał ten nie może być przewożony na warunkach klasy 4.1, jeżeli nie jest to potwierdzone przez władzę właściwą (patrz UN 0143 lub UN 0150, odpowiednio).
- 273** Maneb i preparaty manebu stabilizowane przeciw samonagrzewaniu nie powinny być klasyfikowane do klasy 4.2, jeżeli wykazano za pomocą badania, że materiał o objętości 1 m³ nie ulega samozapaleniu, a temperatura w środku próbki nie przekroczyła 200 °C, jeżeli była ona utrzymywana w temperaturze co najmniej 75 °C ± 2 °C w ciągu 24 godzin.
- 274** Obowiązują przepisy 3.1.2.8.
- 278** Materiały te mogą być sklasyfikowane i przewożone na podstawie zezwolenia władzy właściwej wydanego na podstawie wyników badań sztuki przesyłki przygotowanych jak do przewozu, według Podręcznika badań i kryteriów, część I, seria 2 oraz seria 6c) (patrz 2.2.1.1). Władza właściwa powinna określić grupę pakowania na podstawie kryteriów zawartych w 2.2.3 oraz typu opakowania użytego do badań serii 6c).
- 279** Materiał ten jest sklasyfikowany lub zaliczony do grupy pakowania w większym stopniu na podstawie doświadczeń ludzi niż w oparciu o ścisłe kryteria klasyfikacyjne podane w ADN.
- 280** Pozycję tę stosuje się do przedmiotów, które są używane w pojazdach jako nadmuchiwalce poduszek powietrznych, moduły poduszek powietrznych lub napinacze pasów bezpieczeństwa dla ludzi i zawierają materiały wybuchowe klasy 1 lub innych klas, o ile przewożone będą jako elementy składowe i o ile przedmioty te w stanie gotowym do wysyłki zostały zbadane zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów, część I, seria badań 6c), w czasie których nie stwierdzono wybuchu urządzenia, zniszczenia obudowy urządzenia lub naczynia ciśnieniowego, działania odłamkowego ani reakcji termicznej, które mogłyby utrudniać zwalczanie pożaru lub prowadzenie innych działań ratowniczych w bezpośrednim otoczeniu.
- 283** Przedmioty zawierające gaz i służące jako amortyzatory, włącznie z urządzeniami absorbującymi energię uderzenia lub resorami pneumatycznymi, nie podlegają ADN po warunkiem, że:
- każdy przedmiot ma przestrzeń gazową o pojemności maksymalnie 1,6 litra i ciśnienie ładunku maksymalnie 280 bar, przy czym iloczyn objętość (litry) i ciśnienia ładunku (bar) nie przekracza 80 (t.j. 0,5 litra przestrzeni gazowej i 160 bar ciśnienia ładunku, 1 litr przestrzeni gazowej i 80 bar ciśnienia ładunku, 1,6 litra przestrzeni gazowej i 50 bar ciśnienia ładunku, 0,28 litra przestrzeni gazowej i 280 bar ciśnienia ładunku);
 - każdy przedmiot ma minimalne ciśnienie rozerwania 4-krotnie większe niż ciśnienie ładunku w 20 °C dla produktów o przestrzeni gazowej nie większej niż 0,5 litra i 5-krotnie większe od ciśnienia ładunku dla produktów o przestrzeni gazowej większej niż 0,5 litra;

ADN

3 - 54

01.01.2013 r.

- c) każdy przedmiot jest wykonany z materiału, który nie ulega fragmentacji w przypadku rozerwania;
 - d) każdy przedmiot jest wykonany zgodnie z normą zachowania jakości i zatwierdzony przez władzę właściwą; oraz
 - e) prototyp poddany był badaniu na działanie ognia, podczas którego w przedmiocie następowało obniżenie ciśnienia wskutek zniszczenia uszczelnienia przez ogień lub zadziałanie urządzenia zmniejszającego ciśnienie w taki sposób, że przedmiot nie ulega fragmentacji, ani nie zachowuje się jak rakietka.
- Patrz również 1.1.3.2 (d) ADR dla wyposażenia używanego przy eksploatacji pojazdu.
- 284** Generator tlenu chemiczny zawierający materiały utleniające, powinien spełniać następujące warunki:
- a) generator, który zawiera wybuchowe urządzenia uruchamiające może być przewożony pod tą pozycją tylko wtedy, jeżeli został wyłączony z klasy 1 zgodnie z przepisami uwagi pod 2.2.1.1.1 (b);
 - b) generator, bez opakowania, powinien wykazywać odporność na uderzenie podczas badania na swobodny spadek z wysokości 1,8 m na sztywną niesprężystą płaską i poziomą powierzchnię, w pozycji najbardziej podatnej na uszkodzenie, bez utraty zawartości i bez jego uruchomienia;
 - c) jeżeli generator wyposażony jest w urządzenie uruchamiające, to powinien posiadać co najmniej dwa skuteczne zabezpieczenia zapobiegające przypadkowemu uruchomieniu.
- 286** Filtry membranowe z nitrocelulozy objęte tą pozycją, każdy o masie maksymalnie 0,5 g, nie podlegają ADN, jeżeli umieszczone są pojedynczo w przedmiotach lub w uszczelnionych pakietach.
- 288** Materiały te mogą być sklasyfikowane i przewożone tylko na podstawie zezwolenia władzy właściwej wydanego na podstawie wyników badań serii 2 i serii 6c) Podręcznika badań i kryteriów część I, sztuk przesyłek przygotowanych jak do przewozu (patrz 2.2.1.1).
- 289** Generatory gazu poduszek powietrznych lub moduły poduszek powietrznych, lub napinacze pasów bezpieczeństwa zainstalowane w wagonach, pojazdach, statkach, samolotach lub gotowych podzespołach takich jak: kolumny kierownicy, panele drzwiowe, fotele, itp., nie podlegają ADN.
- 290** Jeżeli ten materiał promieniotwórczy odpowiada definicjom i kryteriom innych klas określonych w części 2, to powinien być sklasyfikowany następująco:
- a) Jeżeli materiał odpowiada kryteriom określonym w dziale 3.5 dla towarów niebezpiecznych w ilościach wyłączonych, to opakowania powinny odpowiadać wymaganiom w 3.5.2 i spełniać przepisy badania w 3.5.3. Wszystkie pozostałe stosowane przepisy dla materiału promieniotwórczego, sztuka przesyłki wyłączona, wymienione w 1.7.1.5 obowiązują bez odniesienia do innych klas.
 - b) Jeżeli ilość przekracza wartości graniczne podane w 3.5.1.2, to materiał powinien być sklasyfikowany zgodnie z dominującym zagrożeniem dodatkowym. Dokument przewozowy powinien określać materiał poprzez numer UN i oficjalną nazwę przewozową, obowiązującą dla innej klasy, i powinien być uzupełniony przez nazwę obowiązującą dla materiału promieniotwórczego, sztuka przesyłki wyłączona, zgodnie z działem 3.2 tabela A kolumna 2. Materiał powinien być przewożony zgodnie z przepisami stosowanymi dla tego numeru UN. Niżej podano przykład dla danych do dokumentu przewozowego:
„UN 1993 MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY, I.N.O. (mieszanka etanolu z toluenem), materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki wyłączona – ilość ograniczona, 3, GP II”
Ponadto obowiązują przepisy 2.2.7.2.4.1.
 - c) Przepisy działu 3.4 dla przewozu materiałów niebezpiecznych zapakowanych w ilościach ograniczonych nie obowiązują dla materiałów sklasyfikowanych zgodnie z punktem b).
 - d) Jeżeli materiał odpowiada przepisowi specjalnemu wyłączającemu ten materiał spod wszystkich przepisów dla towarów niebezpiecznych pozostałych klas, to powinien on być sklasyfikowany zgodnie z mającym zastosowanie numerem UN klasy 7 i obowiązują wszystkie przepisy określone w 1.7.1.5.
- 291** Gazy skroplone zapalne powinny znajdować się w elementach urządzeń chłodniczych. Elementy te powinny być wykonane i zbadane na co najmniej 3-krotne ciśnienie robocze urządzenia

ADN

3 - 55

01.01.2013 r.

chłodniczego. Urządzenia chłodnicze powinny być tak zaprojektowane i zbudowane, że w normalnych warunkach przewozu utrzymają skroplony gaz i będzie wykluczone niebezpieczeństwo pęknięcia lub powstania rys w częściach będących pod ciśnieniem. Urządzenia chłodnicze i części konstrukcyjne do urządzeń chłodniczych nie podlegają ADN, jeżeli zawierają mniej niż 12 kg gazu.

292 (skreślony)

293 Do zapalek stosuje się następujące definicje:

- a) zapalaki sztormowe są to zapalaki o główkach przygotowanych z wrażliwej na tarcie kompozycji zapalnej oraz kompozycji pirotechnicznej, które palą się małym płomieniem lub bez płomienia, ale z intensywnym wydzielaniem się ciepła;
- b) zapalaki bezpieczne są to zapalaki w pudełkach, książeczkach lub są przymocowane do nich w taki sposób, że mogą zapalić się tylko przez potarcie o odpowiednio przygotowaną powierzchnię;
- c) zapalaki zawsze zapalne, są to zapalaki, które można zapalać przez potarcie o twardą powierzchnię;
- d) zapalaki woskowane „Vesta” są to zapalaki, które można zapalać przez potarcie o odpowiednio przygotowaną powierzchnię lub o twardą powierzchnię.

295 Nie jest wymagane, aby każdy akumulator był oznakowany odpowiednim napisem i odpowiednią nalepką ostrzegawczą, jeżeli takie oznakowanie umieszczane jest na ładunku paletyzowanym.

296 Pozycje te zawierają środki ratownicze, jak: okrągłe tratwy ratunkowe lub tratwy ratunkowe, poduszki pneumatyczne i samonapełniające się pochylnie. Pozycja UN 2990 używana jest dla samonapełniających się środków ratowniczych, Pozycja UN 3072 dla niesamonapełniających się środków ratowniczych.

Środki ratownicze mogą zawierać:

- a) urządzenia sygnałowe (klasa 1), które powinny zawierać naboje dymne i sygnałowe, umieszczone w opakowaniu, które zabezpieczy je przed przypadkowym uwolnieniem;
- b) tylko UN 2990 może zawierać naboje o działaniu napędzającym z podklasy 1.4 i litery grupy zgodności S – dla mechanizmów samonapełniających się, pod warunkiem, że ilość materiału wybuchowego w środku ratowniczym nie jest większa niż 3,2 g;
- c) gazy sprężone lub skroplone klasy 2 zaliczone do grup A lub O, zgodnie z 2.2.2.1.3;
- d) baterie (akumulatory) (klasa 8) i baterie (akumulatory) litowe (klasa 9);
- e) środki pierwszej pomocy lub zestawy naprawcze, które zawierają nieznaczne ilości materiałów niebezpiecznych (np. materiały klasy 3, 4.1, 5.2, 8 lub 9);
- f) zapalaki zawsze zapalne umieszczone w opakowaniu, które zabezpieczy je przed przypadkowym zadziałaniem.

Środki ratownicze, zapakowane w sztywnych odpornych opakowaniach zewnętrznych o całkowitej masie brutto do 40 kg i niezawierające innych towarów niebezpiecznych niż sprężone lub skroplone gazy klasy 2 grupy A lub O w naczyniach o pojemności maksimum 120 ml, wbudowanych wyłącznie w celu aktywowania środka ratowniczego, nie podlegają ADN.

300 Mączki rybnej, odpadków rybnych i mączki krylowej nie wolno ładować, jeżeli temperatura w chwili ładowania jest większa niż 35 °C lub wynosi 5 °C więcej niż temperatura otoczenia, w zależności, która wartość jest większa.

302 Fumigowane ładunkowe jednostki transportowe niezawierające innych towarów niebezpiecznych, podlegają tylko przepisom 5.5.2.

303 Naczynia powinny mieć przyporządkowany kod klasyfikacyjny zawartego w nim gazu lub mieszaniny gazów, zgodnie z przepisami rozdziału 2.2.2.

304 Ta pozycja powinna być stosowana tylko do przewozu nieuruchomionych akumulatorów zawierających suchy wodorotlenek potasu, przygotowanych do uruchomienia przed użyciem przez dodanie określonej ilości wody do każdego ogniwa.

305 Materiały te o maksymalnym stężeniu 50 mg/kg nie podlegają ADN.

ADN

3 - 56

01.01.2013 r.

- 306** Pozycja ta może być zastosowana tylko dla materiałów, które w badaniach zgodnie z serią badań 1 i 2 dla klasy 1 (patrz Podręcznik badań i kryteriów, cz. I) nie wykazują właściwości wybuchowych klasy 1.
- 307** Pozycja ta może być zastosowana tylko dla jednorodnych mieszanin, w których azotan amonu, jako składnik główny, zawiera się w następujących wartościach granicznych:
- co najmniej 90% azotanu amonu i maksymalnie 0,2% całkowitej ilości materiałów palnych/organicznych, wyrażonych jako równoważnik węgla oraz ewentualnie dodanych materiałów nieorganicznych, które są obojętne w stosunku do azotanu amonu; lub
 - więcej niż 70%, lecz mniej niż 90% azotanu amonu z innymi materiałami nieorganicznymi lub więcej niż 80%, lecz mniej niż 90% azotanu amonu w mieszaninach z węglanem wapnia i/lub z dolomitem i/lub z mineralnym siarczanem wapnia, jak również z maksymalnie 0,4% całkowitej ilości materiałów palnych / organicznych, wyrażonych jako równoważnik węgla; lub
 - nawozy na bazie azotanu amonu typu azotowego, mieszaniny azotanu amonu i siarczanu amonu, zawierające więcej niż 45%, lecz mniej niż 70% azotanu amonu i maksymalnie 0,4% całkowitej ilości materiałów palnych/organicznych, wyrażonych jako równoważnik węgla, tak, aby suma procentowego składu azotanu amonu i siarczanu amonu przekroczyła 70%.
- 309** Pozycja ta dotyczy nieodczulonych emulsji, zawiesin i żeli, które składają się głównie z mieszaniny azotanu amonu i materiału palnego, i które przeznaczone są do produkcji materiału wybuchowego kruszącego typu E, wyłącznie po obróbce dodatkowej przed użyciem.
- Mieszanina emulsji ma następujący typowy skład: 60-85% azotan amonu, 5-30% woda, 2-8% materiał palny, 0,5-4% emulgator, 0-10% rozpuszczalnego inhibitora płomieni, jak również znaczniki. Azotan amonu może być częściowo zastąpiony przez inne nieorganiczne sole azotanowe.
- Mieszanina zawiesin i żeli ma następujący typowy skład: 60-85% azotan amonu, 0-5% chloran sodu lub potasu, 0-17% azotan heksylu lub azotan metyloaminy, 5-30% woda, 2-15% materiał palny, 0,5 – 4% zagęszczacz, 0-10% rozpuszczalnego inhibitora płomieni, jak również znaczniki. Azotan amonu może być częściowo zastąpiony przez inne nieorganiczne sole azotanowe.
- Materiały powinny pozytywnie spełnić wymagania serii badań 8 według Podręcznika badań i kryteriów część I rozdział 18 i być dopuszczone przez władzę właściwą.
- 310** Przepisy badań Podręcznika badań i kryteriów, rozdział 38.3 nie dotyczą serii produkcyjnych maksymalnie 100 ogniw i akumulatorów lub prototypów przedprodukcyjnych ogniw i akumulatorów, o ile prototypy te przewożone są do badań, jeżeli:
- ogniwa i akumulatory przewożone będą w bębnach metalowych, z tworzywa sztucznego lub sklejki, lub w skrzyni metalowej, z tworzywa sztucznego lub drewna, jako opakowanie zewnętrzne, które odpowiada kryteriom grupy pakowania I;
 - każde ogniwo lub każdy pojedynczy akumulator zapakowane będą w opakowaniu wewnętrznym wewnątrz opakowania zewnętrznego i otoczone niepalnym i nieprzewodzącym materiałem wyścielającym.
- 311** Materiały powinny być przewożone pod tą pozycją tylko za zezwoleniem władzy właściwej, wydanym na podstawie wyników odpowiednich badań, zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów, część I. Opakowanie powinno być tak zabezpieczone, aby udział procentowy rozpuszczalnika w żadnym momencie podczas przewozu nie spadł poniżej wartości oznaczonej w zezwoleniu władzy właściwej.
- 312** (zarezerwowany)
- 313** (skreślony)
- 314**
- Materiały te w podwyższonej temperaturze są skłonne do egzotermicznego rozkładu. Rozkład może zostać wywołany ciepłem lub zanieczyszczeniem [tj. sproszkowanymi metalami (żelazo, mangan, kobalt, magnez) i ich związkami].
 - Podczas przewozu materiały te nie mogą być wystawione na bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego i źródła ciepła i powinny być odstawiane w miejscach wystarczająco wentylowanych.

ADN

3 - 57

01.01.2013 r.

- 315** Pozycja ta nie może mieć zastosowania dla materiałów klasy 6.1, które odpowiadają kryteriom dla toksyczności inhalacyjnej dla grupy pakowania I, określonym pod 2.2.61.1.8.
- 316** Pozycja ta odnosi się tylko do podchlorynu wapnia suchego przewożonego w niepokruszonych tabletkach.
- 317** Określenia „rozszczepialne, wyłączone” odnoszą się tylko do sztuki przesyłki odpowiadającej 6.4.11.2 ADR.
- 318** Dla potrzeb dokumentacji, oficjalna nazwa przewozowa uzupełniana jest nazwą techniczną (patrz 3.1.2.8). Jeżeli przewożone materiały zakaźne nie są znane, jednak istnieje podejrzenie, że odpowiadają kryteriom warunków kategorii A i są zaklasyfikowane do UN 2814 lub 2900, to w liście przewozowym, po oficjalnej nazwie przewozowej, należy wpisać w nawiasach „Podejrzenie materiału zakaźnego kategorii A”.
- 319** Materiały, względnie sztuki przesyłki, które są zapakowane lub oznakowane zgodnie z instrukcją pakowania P650 ADR, nie podlegają żadnym dalszym przepisom ADN.
- 321** Te systemy magazynowania powinny być zawsze uważane za zawierające wodór.
- 322** Towary te, jeżeli są przewożone w postaci niepokruszonych tabletek, to są przyporządkowane do grupy pakowania III.
- 323** (zarezerwowany)
- 324** Materiał ten o stężeniu maksymalnie 99% powinien być stabilizowany.
- 325** W przypadku heksafluorku uranu, nierozszczepialnego lub rozszczepialnego, wyłączonego, materiał należy przyporządkować do UN 2978.
- 326** W przypadku heksafluorku uranu rozszczepialnego, materiał należy przyporządkować do UN 2977.
- 327** Odpady pojemników aerozolowych przewożone pod tą pozycją (numerem UN) do przerobu lub utylizacji powinny być wysyłane zgodnie z 5.4.1.1.3. Nie muszą być chronione przed przypadkowym opróżnieniem, pod warunkiem, że podjęto przedsięwzięcia dla uniemożliwienia niebezpiecznego wzrostu ciśnienia i tworzenia niebezpiecznej atmosfery. Odpady pojemników aerozolowych, z wyjątkiem nieszczelnych lub mocno zdeformowanych, powinny być pakowane zgodnie z instrukcją pakowania P207 ADR i przepisem specjalnym pakowania PP87 ADR lub instrukcją pakowania LP02 ADR i przepisem specjalnym pakowania L2 ADR. Nieszczelne i mocno zdeformowane odpady pojemników aerozolowych powinny być przewożone w opakowaniach awaryjnych, pod warunkiem, że podjęto przedsięwzięcia dla uniemożliwienia niebezpiecznego wzrostu ciśnienia.
- Uwaga.** W przewozach morskich odpady pojemników aerozolowych powinny być przewożone w kontenerach otwartych.
- 328** Pozycję tą stosuje się dla naboju do ogniwo paliwowych, włącznie z nabojami do ogniwo paliwowych zawartych w wyposażeniu lub zapakowanych z wyposażeniem. Naboje do ogniwo paliwowych wbudowane do systemu ogniwo paliwowych lub będących częścią takiego systemu, uważa się jako naboje do ogniwo paliwowych zawarte w wyposażeniu. Nabój do ogniwo paliwowych jest to przedmiot, w którym zmagazynowane jest paliwo podawane przez zawór (zawory) do ogniwo paliwowego, sterujący (sterujące) przepływem paliwa do ogniwo paliwowego. Naboje do ogniwo paliwowych, włącznie z tymi, które zawarte są w wyposażeniu, powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby podczas normalnych warunków przewozu uniemożliwione było uwolnienie paliwa.
- Typy naboju do ogniwo paliwowych, w których stosuje się materiał ciekły jako paliwo, powinny być poddane badaniu na ciśnienie wewnętrzne przy ciśnieniu 100 kPa (nadciśnienie), bez wycieku.
- Za wyjątkiem naboju do ogniwo paliwowych zawierających wodór w wodorkach metali i odpowiadających przepisowi specjalnemu 339, powinno być dowiedzione dla każdego typu ogniwo paliwowego, że wytrzyma on badanie na uderzenie przy swobodnym spadku z wysokości 1,2 m na niesprężystą powierzchnię w ustawieniu prowadzącym do najbardziej prawdopodobnej awarii systemu opakowania, bez utraty zawartości.
- Jeżeli akumulatory litowo-metaliczne lub litowo-jonowe są zawarte w systemie ogniwo paliwowych, to przesyłka powinna być nadawana pod tą pozycją i pod odpowiednią pozycją UN

ADN

3 - 58

01.01.2013 r.

- 3091 AKUMULATORY Z LITEM METALICZNYM ZAWARTE W WYPOSAŻENIU lub UN 3481 AKUMULATORY LITOWO-JONOWE ZAWARTE W WYPOSAŻENIU.
- 329 (zarezerwowany)
- 331 (zarezerwowany)
- 332 Heksahydrat azotanu magnezu nie podlega ADN.
- 333 Mieszaniny etanolu i benzyny lub paliwa do silników Otto (np. pojazdów, silników stacjonarnych lub innych silników) klasyfikowane są do tej pozycji niezależnie od wahań lotności.
- 334 Nabój do ogniw paliwowych może zawierać aktywator, pod warunkiem, że jest on wyposażony w dwa niezależne urządzenia eliminujące niezamierzone zmieszanie z paliwem w normalnych warunkach przewozu.
- 335 Mieszaniny materiałów stałych niepodlegające ADN i materiały ciekłe lub stałe zagrażające środowisku są klasyfikowane do numeru UN 3077 i mogą być przewożone pod tą pozycją pod warunkiem, że w chwili załadunku materiału lub zamykania opakowania, wagonu lub kontenera nie jest widoczna faza ciekła. Każdy wagon lub każdy kontener przy zastosowaniu do przewozu luzem powinien być szczelny na ciecz. Jeżeli w chwili załadunku mieszaniny lub zamykania opakowania, wagonu lub kontenera jest widoczna faza ciekła, to należy mieszaninę przyporządkować do numeru UN 3082. Szczelnie zamknięte opakowania i przedmioty, zawierające mniej niż 10 ml materiału ciekłego zagrażającego środowisku zaabsorbowanego w materiale stałym, przy czym pakunek lub przedmiot nie może zawierać fazy ciekłej, lub które zawierają mniej niż 10 g materiału stałego zagrażającego środowisku, nie podlegają ADN.
- 336 Pojedyncza sztuka przesyłki z niepalnym materiałem stałym LSA-II lub LSA-III nie może podczas przewozu lotniczego wykazywać aktywności wyższej 3000 A₂.
- 337 Sztuka przesyłki typu B(U) lub typu B(M) nie może podczas przewozu lotniczego wykazywać aktywności większych niż:
- dla mało rozpraszalnych materiałów promieniotwórczych: jak określono w zatwierdzeniu dla wzoru sztuki przesyłki;
 - dla materiałów promieniotwórczych w postaci szczególnej: 3000 A₁ lub 10000 A₂ w zależności która wartość jest niższa, lub
 - dla wszystkich materiałów promieniotwórczych: 3000 A₂.
- 338 Każdy nabój do ogniw paliwowych, który będzie przewożony pod tą pozycją i jest zaprojektowany do napełnienia gazem skroplonym zapalnym, powinien spełniać następujące przepisy:
- powinien być w stanie wytrzymać ciśnienie wynoszące co najmniej 2-krotność równoważnego ciśnienia zawartości w 55 °C, bez rozszczelnienia lub zniszczenia.
 - nie może zawierać więcej niż 200 ml gazu skroplonego zapalnego, którego ciśnienie pary nie przekracza 1000 kPa w 55 °C, i
 - powinien przejść pomyślnie badanie w kąpeli wodnej opisane w 6.2.6.3.1 ADR.
- 339 Naboje do ogniw paliwowych zawierające wodór w wodorkach metali i które będą przewożone pod tą pozycją, powinny mieć pojemność wodną co najwyżej 120 ml.
- Ciśnienie w naboju do ogniwa paliwowego nie może przekraczać 5 MPa w 55 °C. Wzór konstrukcyjny powinien wytrzymać ciśnienie odpowiadające 2-krotnemu ciśnieniu konstrukcyjnemu naboju w 55 °C lub ciśnieniu konstrukcyjnemu naboju w 55 °C powiększonemu o 200 kPa, w zależności od tego, które ciśnienie jest wyższe, bez wystąpienia nieszczelności lub zniszczenia. Ciśnienie, przy którym przeprowadzane jest to badanie, w badaniach odporności na uderzenie przy swobodnym spadku i w badaniach na cykliczne napełnianie i opróżnianie wodoru określane jest jako „minimalne ciśnienie rozrywające obudowy”.
- Naboje do ogniw paliwowych powinny być napełnione według sposobu określonego przez producenta. Producent powinien dla każdego naboju do ogniw paliwowych udostępnić następujące informacje:
- badania przeprowadzane przed pierwszym i ponownym napełnieniem naboju do ogniwa paliwowego;
 - zalecane środki ostrożności i możliwe zagrożenia;
 - metody dla określenia, kiedy osiągnięto napełnienie nominalne;

ADN

3 - 59

01.01.2013 r.

- d) minimalny i maksymalny zakres ciśnień;
- e) minimalny i maksymalny zakres temperatur, i
- f) przepisy szczególne, które należy spełnić przed pierwszym i ponownym napełnieniem, włącznie z rodzajem wyposażenia stosowanym dla pierwszego i ponownego napełnienia.

Naboje do ogniwo paliwowych powinny być tak zaprojektowane i zbudowane, aby uniemożliwić wyciek paliwa w normalnych warunkach przewozu. Każdy wzór konstrukcyjny naboju, włącznie z nabojami będącymi częściami składowymi ogniwa paliwowego, powinien być poddany z wynikiem pozytywnym następującym badaniom:

Badanie odporności na uderzenie przy swobodnym spadku

Badanie odporności na uderzenie przy swobodnym spadku z wysokości 1,8 m na niesprężystą powierzchnię w 4 różnych ustawieniach:

- a) pionowo na koniec zawierający zawór odcinający;
- b) pionowo na koniec przeciwny do zaworu odcinającego
- c) poziomo na skierowany ku górze przebijał o średnicy 38 mm, i
- d) pod kątem 45° na koniec zawierający zawór odcinający.

Nie powinna być stwierdzona nieszczelność, przy użyciu roztworów zmydlających lub innych równoważnych środków, w każdym miejscu możliwej nieszczelności, jeżeli nabój jest napełniony do swojego nominalnego ciśnienia napełnienia. Nabój do ogniwo paliwowych powinien poddany być ostatecznie zniszczeniu pod ciśnieniem hydrostatycznym. Uzyskane ciśnienie rozerwania powinno przekroczyć 85% minimalnego ciśnienia rozrywającego obudowy.

Badanie odporności na działanie ognia

Nabój do ogniwo paliwowych napełniony wodorem do pojemności nominalnej powinien być poddany badaniu odporności na działanie ognia. Na tej podstawie stwierdza się, że wzór konstrukcyjny naboju, mogący zawierać urządzenie odpowietrzające, wytrzymuje badanie odporności na działanie ognia, jeżeli:

- a) ciśnienie wewnętrzne naboju spadnie do 0 bar nadciśnienia, bez zniszczenia naboju, lub
- b) nabój wytrzyma działanie ognia przez co najmniej 20 minut, bez zniszczenia.

Badanie odporności na cykliczne napełnianie i opróżnianie wodoru

Przez to badanie powinno być udowodnione, że konstrukcyjna wartość graniczna obciążeń naboju do ogniwo paliwowych nie będzie przekroczona podczas używania.

Nabój do ogniwo paliwowych powinien być cyklicznie napełniany od co najwyżej 5% do co najmniej 95% nominalnej pojemności wodoru i opróżniany do co najwyżej 5% nominalnej pojemności wodoru. Podczas napełniania powinno być osiągnięte nominalne ciśnienie napełnienia, a temperatura powinna zawierać się w zakresie temperatur roboczych. Cykliczne napełnianie i opróżnianie powinno być powtórzone co najmniej 100 razy.

Po cyklicznym badaniu nabój do ogniwo paliwowych powinien być napełniony i powinna być zmierzona pojemność wodna wyparta przez nabój. Na tej podstawie stwierdza się, że wzór konstrukcyjny naboju spełnił badanie cyklicznego napełniania i opróżniania, jeżeli pojemność wodna wyparta przez nabój cyklicznie napełniany i opróżniany nie przekracza pojemności wodnej wypartej przez nabój niepoddany cyklicznemu napełnianiu i opróżnianiu, napełniony do 95% pojemności nominalnej i pod ciśnieniem 75% minimalnego ciśnienia rozrywającego obudowy.

Badanie szczelności podczas wytwarzania

Każdy nabój do ogniwo paliwowych powinien być sprawdzony na szczelność w $15\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$, w trakcie obciążenia go ciśnieniem do jego ciśnienia nominalnego. Nie powinno być nieszczelności, stwierdzonej przez zastosowanie roztworu zmydlającego lub innego równoważnego środka w każdym miejscu możliwej nieszczelności.

Każdy nabój do ogniwo paliwowych powinien być trwale oznakowany następującymi informacjami:

- a) nominalnym ciśnieniem napełnienia, w MPa;

ADN

3 - 60

01.01.2013 r.

- b) numerem seryjnym naboju do ogniw paliwowych nadanym przez producenta lub jednorazowo nadawanym numerem identyfikacyjnym; i
 - c) datą upływu ważności bazującą na maksymalnym okresie trwałości (rok w postaci 4 cyfr i miesiąc w postaci 2 cyfr).
- 340** Zestawy chemiczne testowe, zestawy pierwszej pomocy i żywice poliestrowe w zestawie, zawierające w opakowaniu wewnętrznym towary niebezpieczne w ilościach nieprzekraczających ilości granicznych dla ilości wyłączonych stosowanych dla pojedynczych materiałów, podanych w dziale 3.2 tabela A kolumna 7b, mogą być przewożone zgodnie z przepisami działu 3.5. Pomimo, że materiały klasy 5.2 w dziale 3.2 tabela A kolumna 7b nie są dopuszczone jako ilości wyłączone, to są one dopuszczone w takich zestawach i przyporządkowane są do kodu E2 (patrz 3.5.1.2).
- 341** (zarezerwowany)
- 342** Naczynia wewnętrzne ze szkła (jak ampułki lub kapsułki) przewidziane tylko do użycia w urządzeniach sterylizujących, jeżeli zawierają mniej niż 30 ml tlenu etylenu na opakowanie wewnętrzne i maksimum 300 ml na opakowanie zewnętrzne, powinny być przewożone według przepisów działu 3.5 niezależnie od kodu E0 w dziale 3.2 tabela A kolumna 7b, pod warunkiem, że:
- a) po napełnieniu zostanie potwierdzona szczelność każdego naczynia wewnętrznego ze szkła, przez zanurzenie naczynia ze szkła w gorącej kąpeli wodnej o takiej temperaturze i na taki czas, aby zapewnić, że będzie osiągnięte ciśnienie wewnętrzne odpowiadające ciśnieniu pary tlenu etylenu w temperaturze 55 °C. Naczynia wewnętrzne ze szkła wykazujące przy tym badaniu nieszczelność, zdeformowanie lub inne usterki, nie powinny być przewożone według tego przepisu specjalnego.
 - b) dodatkowo do opakowania wymaganego w 3.5.2, każde naczynie wewnętrzne ze szkła wkłada się do szczelnego worka z tworzywa sztucznego zgodnego z tlenkiem etylenu i będącego w stanie pomieścić zawartość naczynia wewnętrznego ze szkła w przypadku jego rozbicia lub nieszczelności, i
 - c) każde naczynie wewnętrzne ze szkła chroni się za pomocą środka (np. tulejki ochronne, materiał wyścielający) zapobiegającego przebiciu worka z tworzywa sztucznego w przypadku uszkodzenia opakowania (np. przez zgniecenie).
- 343** Ta pozycja obowiązuje dla ropy naftowej surowej zawierającej siarkowodór w stężeniu wystarczającym, aby gazy ulatniające się z ropy naftowej surowej stworzyły zagrożenie przy wdychaniu. Przyporządkowana grupa pakowania powinna być określona w zależności od zagrożenia zapalnością i zagrożenia przy wdychaniu, zgodnie ze stopniem zagrożenia.
- 344** Powinny być spełnione przepisy 6.2.6 ADR.
- 345** Ten gaz zawarty w otwartym naczyniu kriogenicznym o pojemności maksimum 1 litr i podwójnych ściankach, które posiada próżnię pomiędzy wewnętrzną i zewnętrzną ścianką (izolacja próżniowa), nie podlega przepisom ADN, pod warunkiem, że każde naczynie będzie przewożone w opakowaniu zewnętrznym z wystarczającym materiałem wyścielającym lub materiałem pochłaniającym, aby ochronić je przed uszkodzeniem przez uderzenie.
- 346** Naczynia kriogeniczne otwarte, odpowiadające przepisom instrukcji pakowania P203 z 4.1.4.1 ADR i niezawierające innych towarów niebezpiecznych za wyjątkiem UN 1977 AZOT SKROPLONY SCHŁODZONY całkowicie wchłonięty przez materiał porowaty, nie podlegają innym przepisom ADN.
- 347** Ta pozycja powinna być używana tylko wtedy, jeżeli wyniki badań serii 6 d) Podręcznika badań i kryteriów wskazują, że wszystkie zagrożenia wynikające z działania będą ograniczone do wnętrza sztuki przesyłki.
- 348** Akumulatory wyprodukowane po 31 grudnia 2011 r. powinny być oznakowane na obudowie zewnętrznej wartością energii nominalnej w watogodzinach (Wh).
- 349** Mieszanki podchlorynów z solą amonową nie są dopuszczone do przewozu. UN 1791 PODCHLORYN, ROZTWÓR jest materiałem klasy 8.
- 350** Bromian amonu i jego roztwory wodne oraz mieszaniny bromianu z solą amonu nie są dopuszczone do przewozu.

ADN

3 - 61

01.01.2013 r.

- 351** Chloran amonu i jego roztwory wodne oraz mieszaniny chloranu z solą amonu nie są dopuszczone do przewozu.
- 352** Chloryn amonu i jego roztwory wodne oraz mieszaniny chlorynu z solą amonu nie są dopuszczone do przewozu.
- 353** Nadmanganian amonu i jego roztwory wodne oraz mieszaniny nadmanganianu z solą amonu są nie dopuszczone do przewozu.
- 354** Ten materiał jest trujący przy wdychaniu.
- 355** Butle z tlenem dla celów ratunkowych przewożone pod tą pozycją powinny zawierać wbudowane naboje wyzwalające (naboje z urządzeniem uruchamiającym podklasy 1.4 grupa zgodności C lub S), bez zmieniania przez to zaklasyfikowania do klasy 2, pod warunkiem, że ilość całkowita deflagrującego materiału wybuchowego na butlę z tlenem nie przekracza 3,2 g. Butle gotowe do przewozu z wbudowanymi nabojami powinny być zaopatrzone w skuteczne urządzenia dla ochrony przed niezamierzonym działaniem.
- 356** Systemy magazynowania w wodorkach metali wbudowane do wagonów, pojazdów, statków, samolotów lub w gotowe podzespoły, lub przeznaczone do wbudowania w wagony, pojazdy, statki lub samoloty, przed przyjęciem do przewozu powinny być zatwierdzone przez władzę właściwą państwa producenta⁷⁾. Dokument przewozowy powinien zawierać informację, że sztuka przesyłki została uznana przez władzę właściwą państwa producenta⁴⁾, lub razem z każdą przesyłką powinna być przewożona kopia zatwierdzenia przez władzę właściwą państwa producenta⁴⁾.
- 357** Ropa naftowa surowa zawierająca siarkowodór w stężeniu wystarczającym, aby gazy ulatniające się z ropy naftowej surowej stworzyły zagrożenie przy wdychaniu, powinna być nadawana pod pozycją UN 3494 ROPA NAFTOWA ZASIARCZONA ZAPALNA TRUJĄCA.
- 358** Roztwór nitrogliceryny w alkoholu zawierający więcej niż 1%, ale nie więcej niż 5% nitrogliceryny, może być zaklasyfikowany do klasy 3 do UN 3064, pod warunkiem że spełnione są wszystkie wymagania instrukcji pakowania P300 z 4.1.4.1 ADR.
- 359** Roztwór nitrogliceryny w alkoholu zawierający więcej niż 1%, ale nie więcej niż 5% nitrogliceryny, powinien być zaklasyfikowany do klasy 1 do UN 0144, jeżeli nie są spełnione wszystkie wymagania instrukcji pakowania P300 z 4.1.4.1 ADR.
- 360** Pojazdy zasilane tylko bateriami litowo-metalicznymi lub bateriami jonowo-litowymi powinny być zaklasyfikowane do UN 3171 pojazd akumulatorowy.
- 361** Ta pozycja odnosi się do kondensatorów dwuwarstwowych o zdolności do magazynowania energii większej niż 0,3 Wh. Kondensatory o zdolności magazynowania energii 0,3 Wh lub mniejszej nie podlegają przepisom ADN. Jako zdolność do magazynowania energii rozumie się energię zgromadzoną przez kondensator, obliczoną przy nominalnym napięciu i nominalnej pojemności. Wszystkie kondensatory, do których stosuje się tą pozycję, włącznie z kondensatorami zawierającymi elektrolit niespełniający kryteriów jakiegokolwiek klasy dla towarów niebezpiecznych, powinny spełniać następujące wymagania:
- Kondensatory niewbudowane do urządzeń, powinny być przewożone w stanie nienaładowanym. Kondensatory wbudowane do urządzeń powinny być przewożone albo w stanie nienaładowanym albo powinny być chronione przed zwarciami;
 - Każdy kondensator powinien być chroniony podczas przewozu przed potencjalnym zagrożeniem wskutek zwarcia w następujący sposób:
 - jeżeli zdolność do magazynowania energii kondensatora wynosi maksimum 10 Wh lub jeżeli zdolność do magazynowania energii każdego kondensatora w module wynosi maksimum 10 Wh, to kondensator lub moduł powinien być chroniony przed zwarciami, lub powinien być wyposażony w metalowy łącznik biegunów; i
 - jeżeli zdolność do magazynowania energii kondensatora wynosi więcej niż 10 Wh lub jeżeli zdolność do magazynowania energii każdego kondensatora w module wynosi więcej niż 10 Wh, to kondensator lub moduł powinien być wyposażony w metalowy łącznik biegunów.

⁷⁾ Jeżeli państwo producenta nie jest Umawiającą się Stroną ADN, to zatwierdzenie powinno być uznane przez władzę właściwą Umawiającą się Stronę ADN.

ADN

3 - 62

01.01.2013 r.

- c) Kondensatory zawierające towary niebezpieczne powinny być tak zaprojektowane, aby wytrzymały różnicę ciśnień 95 kPa;
- d) Kondensatory powinny być tak zaprojektowane i zbudowane, aby ciśnienie powstające w trakcie używania, było bezpiecznie zmniejszone przez zawór lub ustalone miejsce przelewu w obudowie. Każdy wyciek powstały przez zawór powinien być utrzymany w opakowaniu lub w wyposażeniu w którym kondensator jest wbudowany; i
- e) Kondensatory powinny być oznakowane wartością zdolności do magazynowania energii w Wh.

Kondensatory zawierające elektrolit niespełniający kryteriów klasyfikacyjnych do jakiegokolwiek klasy towarów niebezpiecznych, włącznie z wbudowanymi w wyposażeniu, nie podlegają innym przepisom ADN.

Kondensatory zawierające elektrolit spełniający kryteria klasyfikacyjne do jakiegokolwiek klasy towarów niebezpiecznych, o zdolności do magazynowania energii maksymalnie 10 Wh, nie podlegają innym przepisom ADN, jeżeli niezapakowane wytrzymają test na spadek z wysokości 1,2 m na sztywną powierzchnię, bez utraty zawartości.

Kondensatory zawierające elektrolit spełniający kryteria klasyfikacyjne do jakiegokolwiek klasy towarów niebezpiecznych, które nie są wbudowane do wyposażenia i o zdolności do magazynowania energii większej niż 10 Wh, podlegają przepisom ADN

Kondensatory wbudowane w wyposażenie i zawierające elektrolit spełniający kryteria klasyfikacyjne do jakiegokolwiek klasy towarów niebezpiecznych, nie podlegają innym przepisom ADN pod warunkiem, że wyposażenie mające odpowiednią wytrzymałość i budowę do jego przewidzianego użytkowania jest zapakowane w mocne opakowanie zewnętrzne wykonane z odpowiedniego materiału; opakowanie zewnętrzne powinno być tak zbudowane, aby zminimalizować niezamierzone zadziałanie kondensatorów w trakcie przewozu. Duże odporne wyposażenie zawierające kondensatory może być nadawane do przewozu niezapakowane lub na paletach, jeżeli kondensatory są chronione przez to wyposażenie w taki sposób, jakby były zapakowane.

Uwaga. Kondensatory posiadające napięcie szczytowe wynikające z ich konstrukcji (np. kondensatory asymetryczne), nie podlegają pod tą pozycję.

362 (zarezerwowany)

363 Ta pozycja dotyczy także paliw ciekłych, z wyjątkiem takich, które są wyłączone zgodnie z 1.1.3.3, ale są w ilościach większych niż podane w dziale 3.2 tabela A kolumna 7a, w zbiornikach będących częścią urządzenia lub maszyny (np. generatory, kompresory, podgrzewacze, itd.) jako ich oryginalna część. Nie podlegają pozostałym przepisom ADN, jeżeli spełnione są następujące przepisy:

- a) zbiorniki spełniają przepisy budowy władzy właściwej państwa producenta⁸⁾;
- b) wszystkie zawory lub otwory (np. urządzenia wentylacyjne) w zbiorniku zawierającym towary niebezpieczne, są zamknięte podczas przewozu;
- c) maszyna lub urządzenie jest ustawione w sposób zapobiegający niezamierzonemu uwolnieniu towaru niebezpiecznego, i jest zamocowane w sposób minimalizujący przemieszczenia w czasie przewozu, mogące spowodować zmianę położenia lub uszkodzenie;
- d) jeżeli zbiornik ma pojemność większą niż 60 litrów, ale nie większą niż 450 litrów, to maszynę lub urządzenie oznakowuje się nalepkami ostrzegawczymi na zewnętrznej powierzchni zgodnie z 5.2.2, a jeżeli ma pojemność większą niż 450 litrów, ale nie większą niż 1500 litrów, to maszynę lub urządzenie oznakowuje się nalepkami ostrzegawczymi na wszystkich 4 zewnętrznych stronach zgodnie z 5.2.2, i
- e) jeżeli zbiornik ma pojemność większą niż 1500 litrów, to maszynę lub urządzenie oznakowuje się dużymi nalepkami ostrzegawczymi na wszystkich 4 zewnętrznych stronach zgodnie z 5.3.1.1.1, stosuje się wymagania z 5.4.1 i dokument przewozowy zawiera informację:

„Przewóz zgodny z przepisem specjalnym 363”.

⁸⁾ Na przykład zgodnie z odpowiednimi przepisami Dyrektywy 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 17 maja 2006 w sprawie maszyn i zmieniających dyrektywę 95/16/WE (Dz.U. L 157 z 9.06.2006. strony 24 do 86).

ADN

3 - 63

01.01.2013 r.

- 364** Ten przedmiot może być przewożony zgodnie z działem 3.4 tylko wtedy, gdy sztuka przesyłki przygotowana jak do przewozu jest w stanie spełnić wymagania Podręcznika badań i kryteriów części I badania serii 6d) zgodnie z wymaganiami władzy właściwej.
- 365** Dla wyprodukowanych instrumentów i przedmiotów zawierających rtęć, patrz UN 3506.
- 366** Wyprodukowane instrumenty i przedmioty zawierające maksimum 1 kg rtęci nie podlegają ADN.
- 367 - 499** (zarezerwowany)
- 500** (skreślony)
- 501** Naftalen stopiony - patrz UN 2304.
- 502** UN 2002 CELULOID, ODPAD oraz UN 2006 TWORZYWA SZTUCZNE NA BAZIE NITROCELULOZY SAMONAGRZEWAJĄCE SIĘ, I.N.O., są materiałami klasy 4.2.
- 503** Fosfor biały stopiony - patrz UN 2447.
- 504** UN 1847 SIARCZEK POTASU HYDRATYZOWANY zawierający co najmniej 30% wody krystalizacyjnej, UN 1849 SIARCZEK SODU HYDRATYZOWANY, zawierający co najmniej 30% wody krystalizacyjnej i UN 2949 WODOROSIARCZEK SODU, zawierający co najmniej 25% wody krystalizacyjnej, są materiałami klasy 8.
- 505** UN 2004 AMIDEK MAGNEZU jest materiałem klasy 4.2.
- 506** Metale ziem alkalicznych i stopy metali ziem alkalicznych w postaci piroforycznej są materiałami klasy 4.2.
UN 1869 MAGNEZ LUB STOPY MAGNEZU, zawierające więcej niż 50% magnezu w granulach, wiórkach, taśmach, są materiałami klasy 4.1.
- 507** UN 3048 FOSFOREK GLINU - PESTYCYD z dodatkami hamującymi wydzielanie gazów zapalnych trujących, jest materiałem klasy 6.1.
- 508** UN 1871 WODOREK TYTANU i UN 1437 WODOREK CYRKONU są materiałami klasy 4.1. UN 2870 BOROWODOREK GLINU jest materiałem klasy 4.2.
- 509** UN 1908 CHLORYN, ROZTWÓR jest materiałem klasy 8.
- 510** UN 1755 KWAS CHROMOWY, roztwór jest materiałem klasy 8.
- 511** UN 1625 AZOTAN RĘCI (II), UN 1627 AZOTAN RĘCI (I) i UN 2727 AZOTAN TALU są materiałami klasy 6.1. Azotan toru stały, azotan uranylu heksahydrat, roztwór i azotan uranylu stały, są materiałami klasy 7.
- 512** UN 1730 PENTACHLOREK ANTYMONU CIEKŁY, UN 1731 PENTACHLOREK ANTYMONU, ROZTWÓR, UN 1732 PENTAFLUOREK ANTYMONU i UN 1733 TRICHLOREK ANTYMONU są materiałami klasy 8.
- 513** UN 0224 AZYDEK BARU SUCHY LUB ZWILŻONY, zawierający mniej niż 50% masowych wody nie jest dopuszczony do przewozu koleją. UN 1571 AZYDEK BARU ZWILŻONY, zawierający co najmniej 50% masowych wody jest materiałem klasy 4.1, UN 1854 STOPY BARU PIROFORYCZNE są materiałami klasy 4.2, UN 1445 CHLORAN BARU, UN 1446 AZOTAN BARU, UN 1447 NADCHLORAN BARU STAŁY, UN 1448 NADMANGANIAN BARU, UN 1449 NADTLENEK BARU, UN 2719 BROMIAN BARU, UN 2741 PODCHLORYN BARU, zawierający więcej niż 22% aktywnego chloru, UN 3405 CHLORAN BARU, ROZTWÓR i UN 3406 NADCHLORAN BARU, ROZTWÓR są materiałami klasy 5.1, UN 1565 CYJANEK BARU i UN 1884 TLENEK BARU są materiałami klasy 6.1.
- 514** UN 2464 AZOTAN BERYLU jest materiałem klasy 5.1.
- 515** UN 1581 CHLOROPIKRYNA I BROMEK METYLU, MIESZANINA i UN 1582 CHLOROPIKRYNA I CHLOREK METYLU, MIESZANINA, są materiałami klasy 2.
- 516** UN 1912 CHLOREK METYLU I DICHLOROMETAN, MIESZANINA, są materiałami klasy 2.
- 517** UN 1690 FLUOREK SODU STAŁY, UN 1812 FLUOREK POTASU STAŁY, UN 2505 FLUOREK AMONU, UN 2674 FLUOROKRZEMIAN SODU, UN 2856

ADN

3 - 64

01.01.2013 r.

- FLUOROKRZEMIANY, I.N.O., UN 3415 FLUOREK SODU, ROZTWÓR i UN 3422 FLUOREK POTASU, ROZTWÓR są materiałami klasy 6.1.
- 518** UN 1463 TRITLENEK CHROMU BEZWODNY jest materiałem klasy 5.1.
- 519** UN 1048 BROMOWODÓR BEZWODNY jest materiałem klasy 2.
- 520** UN 1050 CHLOROWODÓR BEZWODNY jest materiałem klasy 2.
- 521** Chloryny i podchloryny stałe są materiałami klasy 5.1.
- 522** UN 1873 kwas nadchlorowy, roztwór wodny, zawierający więcej niż 50% lecz maksymalnie 72% masowych kwasu jest materiałem klasy 5.1. Roztwory kwasu nadchlorowego zawierające ponad 72% masowych kwasu albo mieszaniny kwasu nadchlorowego z cieczami innymi niż woda, nie są dopuszczone do przewozu.
- 523** UN 1382 SIARCZEK POTASU BEZWODNY i UN 1385 SIARCZEK SODU BEZWODNY oraz ich hydraty zawierające mniej niż 30% wody krystalizacyjnej, a także UN 2318 wodorosiarczek sodu, zawierający mniej niż 25% wody krystalizacyjnej, są materiałami klasy 4.2.
- 524** UN 2858 CYRKON SUCHY o grubości co najmniej 18 µm jest materiałem klasy 4.1.
- 525** Roztwory cyjanków nieorganicznych o całkowitej zawartości jonów cyjankowych powyżej 30%, powinny być klasyfikowane do grupy pakowania I, roztwory o całkowitej zawartości jonów cyjankowych powyżej 3% i maksymalnie 30%, do grupy pakowania II, a roztwory o całkowitej zawartości jonów cyjankowych powyżej 0,3% i maksymalnie 3%, do grupy pakowania II.
- 526** UN 2000 CELULOID jest przedmiotem klasy 4.1.
- 527** (zarezerwowany)
- 528** UN 1353 WŁÓKNA LUB TKANINY IMPREGNOWANE SŁABO ZNITROWANĄ CELULOZĄ, nieulegające samonagrzewaniu, są przedmiotami klasy 4.1.
- 529** UN 0135 PIORUNIAN RTĘCI ZWILŻONY nie jest dopuszczony do przewozu koleją. Chlorek rtęci (I) (kalomel) jest materiałem klasy 9 (UN 3077).
- 530** UN 3293 HYDRAZYNA, ROZTWÓR WODNY, zawierający maksymalnie 37% masowych hydrazyny, jest materiałem klasy 6.1.
- 531** Mieszaniny o temperaturze zapłonu poniżej 23 °C i zawierające więcej niż 55% nitrocelulozy, o dowolnej zawartości azotu lub zawierające maksymalnie 55% nitrocelulozy o zawartości azotu 12,6% masowych w suchej masie, są materiałami klasy 1 (patrz UN 0340 lub 0342) lub klasy 4.1.
- 532** UN 2672 AMONIAK, ROZTWÓR zawierający co najmniej 10% lecz maksymalnie 35% amoniaku jest materiałem klasy 8.
- 533** UN 1198 FORMALDEHYD, ROZTWÓR ZAPALNY jest materiałami klasy 3. Formaldehyd, roztwór niepalny, zawierający mniej niż 25% formaldehydu, nie podlega ADN.
- 534** Pomimo, że benzyna może w niektórych warunkach klimatycznych mieć prężność pary w 50 °C powyżej 110 kPa (1,10 bar) do maksymalnie 150 kPa (1,50 bar), to nadal powinna być zaklasyfikowana do materiałów mających prężność pary w 50 °C maksymalnie 110 kPa (1,1 bar).
- 535** UN 1469 AZOTAN OŁOWIU, UN 1470 NADCHLORAN OŁOWIU STAŁY i UN 3408 NADCHLORAN OŁOWIU, ROZTWÓR są materiałami klasy 5.1.
- 536** Naftalen, stały - patrz UN 1334.
- 537** UN 2869 TRICHLOREK TYTANU, MIESZANINA niepiroforyczna jest materiałem klasy 8.
- 538** Siarka (w stanie stałym) - patrz UN 1350.
- 539** Roztwory izocyjanianów o temperaturze zapłonu 23 °C lub powyżej są materiałem klasy 6.1.
- 540** UN 1326 HAFN, PROSZEK ZWILŻONY, UN 1352 TYTAN, PROSZEK ZWILŻONY lub UN 1358 CYRKON, PROSZEK ZWILŻONY, zawierające więcej niż 25% wody, są materiałami klasy 4.1.
- 541** Mieszaniny nitrocelulozy o zawartości wody, alkoholu lub plastyfikatora niższej niż ustalona wartość, są materiałami klasy 1.

ADN

3 - 65

01.01.2013 r.

- 542 Talk zawierający tremolit i/lub aktynolit jest objęty tą pozycją.
- 543 UN 1005 AMONIAK BEZWODNY, UN 3318 AMONIAK, ROZTWÓR W WODZIE, zawierający więcej niż 50% amoniaku i UN 2073 amoniak roztwór w wodzie, zawierający więcej niż 35% lecz maksymalnie 50% amoniaku, są materiałami klasy 2. Roztwór amoniaku zawierający maksymalnie 10% amoniaku nie podlega ADN.
- 544 UN 1032 DIMETYLOAMINA, UN 1036 ETYLOAMINA, UN 1061 METYLOAMINA BEZWODNA i UN 1083 TRIMETYLAMINA BEZWODNA są materiałami klasy 2.
- 545 UN 0401 SIARCZEK DIPIKRYLU ZWILŻONY, zawierający mniej niż 10% masowych wody jest materiałem klasy 1.
- 546 UN 2009 CYRKON SUCHY, w postaci blach, taśm lub spiral, cieńszych niż 18µm, jest materiałem klasy 4.2. Cyrkon suchy, blachy, taśmy lub spirale o grubsze niż 254 µm, nie podlega ADN.
- 547 UN 2210 MANEB lub UN 2210 MANEB, PREPARATY, w postaci podatnej na samonagrzewanie są materiałami klasy 4.2.
- 548 Chlorosilany, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy zapalne, są materiałami klasy 4.3.
- 549 Chlorosilany o temperaturze zapłonu poniżej 23 °C i które w zetknięciu z wodą nie wydzielają gazów zapalnych, są materiałami klasy 3. Chlorosilany o temperaturze zapłonu ponad 23 °C i które w zetknięciu z wodą nie wydzielają gazów zapalnych, są materiałami klasy 8.
- 550 UN 1333 CER w płytach, sztabach lub prętach, jest materiałem klasy 4.1.
- 551 Roztwory tych izocyjanianów mające temperaturę zapłonu poniżej 23 °C są materiałami klasy 3.
- 552 Metale i stopy metali sproszkowane lub w innej postaci zapalnej, podatne na samozapalenie, są materiałami klasy 4.2. Metale i stopy metali sproszkowane lub w innej postaci, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy zapalne, są materiałami klasy 4.3.
- 553 Ta mieszanina nadtlenu wodoru i kwasu nadoctowego, stabilizowana, nie może podczas badania laboratoryjnego (patrz Podręcznik badań i kryteriów, część II, rozdział 20), ani detonować, ani ulegać deflagracji, ani wykazywać efektów podczas ogrzewania pod zamknięciem, ani wykazywać energii wybuchu. Preparat powinien być termicznie stabilny (temperatura samoprzyspieszającego się rozkładu 60 °C lub wyższa dla sztuki przesyłki 50 kg), a dla cieczy zgodnych z kwasem nadoctowym powinno być zastosowane odczulanie. Preparaty niespełniające tych kryteriów są uważane za materiały klasy 5.2 [patrz Podręcznik badań i kryteriów, część II rozdział 20.4.3 g)].
- 554 Wodorki metali, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy zapalne, są materiałami klasy 4.3, UN 2870 BOROWODOREK GLINU lub UN 2870 BOROWODOREK GLINU W URZĄDZENIACH, są materiałami klasy 4.2.
- 555 Pyły i proszki metali, nietrujące, w postaci niepodatnej na samozapalenie, które jednakże w zetknięciu z wodą wydzielają gazy zapalne, są materiałami klasy 4.3.
- 556 Związki metaloorganiczne i ich roztwory, które są samozapalne, są materiałami klasy 4.2. Roztwory zapalne związków metaloorganicznych w takich stężeniach, że w zetknięciu z wodą nie wydzielają się gazy zapalne w niebezpiecznych ilościach, ani nie ulegają samozapaleniu, są materiałami klasy 3.
- 557 Pyły i proszki metali w postaci piroforycznej są materiałami klasy 4.2.
- 558 Metale i stopy metali w postaci piroforycznej są materiałami klasy 4.2. Metale i stopy metali, które w zetknięciu z wodą nie wydzielają gazów zapalnych i nie są piroforyczne lub samozapalne, ale które ulegają łatwo zapaleniu, są materiałami klasy 4.1.
- 559 (skreślony)
- 560 Materiał podgrzany ciekły, i.n.o. (włącznie ze stopionym metalem i stopioną solą) o temperaturze równej lub powyżej 100 °C i w przypadku materiałów mających temperaturę zapłonu, o temperaturze poniżej tej temperatury zapłonu, jest materiałem klasy 9 (UN 3257).
- 561 Chloromrówczany o dominujących właściwościach żrących są materiałami klasy 8.
- 562 Związki metaloorganiczne samozapalne są materiałami klasy 4.2. Związki metaloorganiczne reagujące z wodą, zapalne, są materiałami klasy 4.3.

ADN

3 - 66

01.01.2013 r.

- 563** UN 1905 KWAS SELENOWY jest materiałem klasy 8.
- 564** UN 2443 TLENOTRICHLOREK WANADU, UN 2444 TETRACHLOREK WANADU i UN 2475 TRICHLOREK WANADU, są materiałami klasy 8.
- 565** Odpady bliżej nieokreślone pochodzące z leczenia medycznego/weterynaryjnego ludzi/zwierząt lub z badań biologicznych, które zawierają materiały klasy 6.2, powinny być zaklasyfikowane do tej pozycji. Odkażone odpady szpitalne lub odpady powstałe w wyniku badań biologicznych, które zawierają materiały zakaźne, nie podlegają przepisom klasy 6.2.
- 566** UN 2030 HYDRAZYNA, ROZTWÓR WODNY, zawierający więcej niż 37% masowych hydrazyny jest materiałem klasy 8.
- 567** (skreślony)
- 568** UN 0224 AZYDEK BARU o zawartości wody niższej niż ustalona granica jest materiałem klasy 1 i nie jest dopuszczony do przewozu koleją.
- 569-579** (zarezerwowane)
- 580** Wagony-cysterny, wagony specjalistyczne i wagony z wyposażeniem specjalnym dla przewozu luzem powinny mieć na obu bokach oznakowanie wymienione pod 5.3.3. Kontenery-cysterny, cysterny przenośne, kontenery specjalne i kontenery z wyposażeniem specjalnym do przewozu luzem powinny być zaopatrzone w takie same oznakowanie na każdej stronie.
- 581** Pozycja ta obejmuje mieszaniny metyloacetyleny i propadienu z węglowodorami, które jako:
- mieszanina P1 zawierają maksymalnie 63% objętościowych metyloacetyleny i propadienu oraz maksymalnie 24% objętościowych propanu i propenu, przy czym zawartość procentowa węglowodorów nasyconych C₄ musi wynosić co najmniej 14% objętościowych;
 - mieszanina P2 zawierają maksymalnie 48% objętościowych metyloacetyleny i propadienu oraz maksymalnie 50% objętościowych propanu i propenu, przy czym zawartość procentowa węglowodorów nasyconych C₄ powinna wynosić co najmniej 5% objętościowych;
- oraz mieszaniny propadienu z 1% do 4% metyloacetyleny.
- Dla zgodności z przepisami dotyczącymi zapisu w liście przewozowym (5.4.1.1), zamiast technicznego określenia można w danym wypadku zastosować określenie „mieszanina P1” lub „mieszanina P2”.
- 582** Pozycja ta obejmuje mieszaniny gazów oznaczone R..., które jako:
- mieszanina F1 - mają prężność pary w 70 °C maksymalnie 1,3 MPa (13 bar) oraz gęstość w 50 °C odpowiadającą co najmniej gęstości dichlorodifluorometanu (1,30 kg/l);
- mieszanina F2 - mają prężność pary w 70 °C maksymalnie 1,9 MPa (19 bar) oraz gęstość w 50 °C odpowiadającą co najmniej gęstości dichlorodifluorometanu (1,21 kg/l);
- mieszanina F3 - mają prężność pary w 70 °C maksymalnie 3 MPa (30 bar) oraz gęstość w 50 °C odpowiadającą co najmniej gęstości chlorodifluorometanu (1,09 kg/l);
- Uwaga.** Trichlorofluorometan (gaz chłodniczy R 11), 1,1,2-trichloro-1,2,2-trifluoroetan (gaz chłodniczy R 113), 1,1,1-trichloro-2,2,2-trifluoroetan (gaz chłodniczy R 113a), 1-chloro-1,2,2-trifluoroetan (gaz chłodniczy R 133) i 1-chloro-1,1,2-trifluoroetan (gaz chłodniczy R 133b) nie są materiałami klasy 2. Mogą być jednak wprowadzane do składu mieszanin F1 do F3.
- Dla zgodności z przepisami dotyczącymi zapisu w liście przewozowym (5.4.1.1), zamiast technicznego określenia można w danym wypadku zastosować określenie „mieszanina F1” lub „mieszanina F3”.
- 583** Pozycja ta obejmuje między innymi mieszaniny, które jako:
- mieszanina A:
mają w 70 °C prężność pary maksymalnie 1,1 MPa (11 bar) i gęstość w 50 °C minimum 0,525 kg/l;
- mieszanina A01:
mają w 70 °C prężność pary maksymalnie 1,6 MPa (16 bar) i gęstość w 50 °C minimum 0,516 kg/l;

ADN

3 - 67

01.01.2013 r.

mieszanina A02:

mają w 70 °C prężność pary maksymalnie 1,6 MPa (16 bar) i gęstość w 50 °C minimum 0,505 kg/l;

mieszanina A0:

mają w 70 °C prężność pary maksymalnie 1,6 MPa (16 bar) i gęstość w 50 °C minimum 0,495 kg/l;

mieszanina A1:

mają w 70 °C prężność pary maksymalnie 2,1 MPa (21 bar) i gęstość w 50 °C minimum 0,485 kg/l;

mieszanina B1:

mają w 70 °C prężność pary maksymalnie 2,6 MPa (26 bar) i gęstość w 50 °C minimum 0,474 kg/l;

mieszanina B2:

mają w 70 °C prężność pary maksymalnie 2,6 MPa (26 bar) i gęstość w 50 °C minimum 0,463 kg/l;

mieszanina B:

mają w 70 °C prężność pary maksymalnie 2,6 MPa (26 bar) i gęstość w 50 °C minimum 0,450 kg/l;

mieszanina C:

mają prężność pary w 70 °C maksymalnie 3,1 MPa (31 bar) i gęstość w 50 °C minimum 0,440 kg/l;

Dla zgodności z przepisami dotyczącymi zapisu w dokumencie przewozowym (5.4.1.1), zamiast technicznego określenia można w danym wypadku zastosować określenie:

- „mieszanina A” lub „butan”,
- „mieszanina A01” lub „butan”,
- „mieszanina A02” lub „butan”,
- „mieszanina A0” lub „butan”,
- „mieszanina A1”,
- „mieszanina B1”,
- „mieszanina B2”,
- „mieszanina B”,
- „mieszanina C” lub „propan”

Przy przewozie w zbiornikach nazwy handlowe butan i propan mogą być zastosowane tylko dodatkowo.

584 Gaz ten nie podlega ADN, jeżeli:

- w stanie gazowym zawiera maksymalnie 0,5% powietrza,
- zawarty jest w metalowych kapsułkach (nabojach – ang. sodor, sparklet), które są wolne od defektów mogących zmniejszyć ich wytrzymałość,
- zapewniona jest szczelność zamknięcia kapsułki,
- kapsułka zawiera maksymalnie 25 g tego gazu,
- kapsułka zawiera maksymalnie 0,75 g tego gazu na cm³ pojemności.

585 Cynober nie podlega ADN.

586 Hafn, tytan i cyrkon, proszek powinny zawierać widoczny nadmiar wody. Hafn, tytan i cyrkon, proszek, zwilżone, wytwarzane mechanicznie o rozmiarach cząstek co najmniej 53 µm, wytwarzane chemicznie o rozmiarach cząstek co najmniej 840 µm, nie podlegają ADN.

587 Stearynian baru i tytanian baru nie podlegają ADN.

588 Bromek glinu i chlorek glinu w stałej uwodnionej formie nie podlegają ADN.

589 (skreślony)

ADN

3 - 68

01.01.2013 r.

- 590** Chlorek żelaza (III) heksahydrat nie podlega ADN.
- 591** Siarczek ołowiu zawierający maksymalnie 3% wolnego kwasu nie podlega ADN.
- 592** Nieoczyszczone próżne opakowania, włącznie z próżnymi DPPL i opakowaniami dużymi, próżne wagony-cysterny, próżne cysterny odejmowalne, próżne cysterny przenośne, próżne kontenery-cysterny, próżne kontenery małe, które zawierały ten materiał, nie podlegają ADN.
- 593** Gaz ten, przeznaczony do chłodzenia np. próbek medycznych lub biologicznych, jeżeli znajduje się w naczyniach o podwójnych ścianach, spełniających przepisy instrukcji pakowania P203 Przepisy dla otwartych naczyń kriogenicznych - punkt (6) z 4.1.4.1 ADR, nie podlega ADN, za wyjątkiem podanym w 5.5.3.
- 594** Następujące przedmioty wyprodukowane i napełnione zgodnie z przepisami krajowymi obowiązującymi w państwie producenta i zapakowane w mocne opakowania zewnętrzne nie podlegają ADN:
- UN 1044 GAŚNICE, jeżeli zabezpieczone są przed przypadkowym rozładowaniem;
 - UN 3164 PRZEDMIOTY POD CIŚNIENIEM PNEUMATYCZNYM LUB HYDRAULICZNYM zaprojektowane z nadmiarem przeciw obciążeniu przez ciśnienie wewnętrzne gazu, realizowane przez przeniesienie siły, jego sztywność kształtu lub normy wykonawcze.
- 596** Pigmenty kadmowe, takie jak: siarczki kadmu, sulfoselenki kadmu i sole kadmu wyższych kwasów tłuszczowych (np. stearynian kadmu), nie podlegają ADN.
- 597** Kwas octowy, roztwór zawierający maksymalnie 10% masowych kwasu, nie podlega ADN.
- 598** Następujące przedmioty nie podlegają ADN:
- a) akumulatory nowe, jeżeli:
 - są zabezpieczone przed zsunieniem, upadkiem lub uszkodzeniem;
 - są wyposażone w urządzenia nośne, jeżeli nie mogą być spiętrzone na np. paletach;
 - nie mają na zewnątrz niebezpiecznych alkalicznych lub kwaśnych pozostałości;
 - są zabezpieczone przed zwarcie.
 - b) akumulatory używane, jeżeli:
 - ich obudowy nie są uszkodzone;
 - są zabezpieczone przed wyciekami, zsunieniem, upadkiem lub uszkodzeniem, np. przez spiętrzenie na paletach;
 - nie mają na zewnątrz niebezpiecznych alkalicznych lub kwaśnych pozostałości;
 - są zabezpieczone przed zwarcie.
- Określenie „akumulatory używane” oznacza akumulatory przewożone do odzysku materiałów po zakończeniu ich normalnego użytkowania.
- 599** (skreślony).
- 600** Pentatlenek wanadu stopiony i zestalony nie podlega ADN.
- 601** Gotowe produkty farmaceutyczne (leki), które są wyprodukowane i zapakowane w opakowania przeznaczone do sprzedaży detalicznej lub do dystrybucji na użytek osobisty lub domowy, nie podlegają ADN.
- 602** Siarczki fosforu, które zawierają wolny żółty lub biały fosfor, nie są dopuszczone do przewozu.
- 603** Cyjanowódor bezwodny nieodpowiadający opisowi dla UN 1051 lub UN 1614 nie jest dopuszczony do przewozu. Cyjanowódor (kwas pruski) zawierający mniej niż 3% wody jest stabilny, jeżeli wartość pH wynosi $2,5 \pm 0,5$, a ciecz jest klarowna i bezbarwna.
- 604** (skreślony)
- 605** (skreślony)
- 606** (skreślony)
- 607** Mieszaniny azotanu potasu i azotynu sodu z solą amonową nie są dopuszczone do przewozu.
- 608** (skreślony)
- 609** Tetranitrometan mający palne zanieczyszczenia nie jest dopuszczony do przewozu.
- 610** Materiał ten, jeżeli zawiera więcej niż 45% cyjanowodoru, to nie jest dopuszczony do przewozu.

ADN

3 - 69

01.01.2013 r.

- 611** Azotan amonu zawierający więcej niż 0,2% materiałów palnych (włącznie z materiałami organicznymi w przeliczeniu na węgiel) nie jest dopuszczony do przewozu, chyba że jest składnikiem materiału lub przedmiotu klasy 1.
- 612** (zarezerwowany)
- 613** Roztwór kwasu chlorowego, zawierający więcej niż 10% kwasu lub mieszaniny kwasu chlorowego z cieczą inną niż woda, nie jest dopuszczony do przewozu.
- 614** 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioksyna (TCDD) w stężeniach uważanych za silnie trujące, zgodnie z kryteriami pod.2.2.61.1, nie jest dopuszczona do przewozu.
- 615** (zarezerwowany)
- 616** Materiały zawierające więcej niż 40% ciekłych estrów azotanowych powinny pozytywnie przechodzić badanie na wypacanie wymienione w 2.3.1.
- 617** Dodatkowy rodzaj materiału wybuchowego oraz jego nazwa handlowa powinny być naniesione na sztukę przesyłki.
- 618** W naczyniach zawierających buta-1,2-dien, stężenie tlenu w fazie gazowej nie powinno przekraczać 50 ml/m³.
- 619-**
622 (zarezerwowane)
- 623** UN 1829 TRITLENEK SIARKI powinien być stabilizowany inhibitorem. Tritlenek siarki o czystości co najmniej 99,95%, niestabilizowany (bez inhibitora) nie jest dopuszczony do przewozu w transporcie kolejowym. Tritlenek siarki o czystości co najmniej 99,95%, może być przewożony w zbiornikach w transporcie drogowym bez inhibitora, pod warunkiem, że jego temperatura będzie utrzymywana na poziomie 32,5 °C lub wyższym. W dokumencie przewozowym powinna być wpisana informacja „PRZEWÓZ W TEMPERATURZE MATERIAŁU MINIMUM 32,5 °C”.
- 625** Sztuki przesyłki zawierające te przedmioty powinny być oznakowane w następujący sposób: „UN 1950 POJEMNIKI AEROZOLOWE”.
- 626-**
631 (zarezerwowany)
- 632** Materiał ten uważany jest za samozapalny (piroforyczny).
- 633** Sztuki przesyłki i kontenery małe z tym materiałem powinny być zaopatrzone w następujący napis: „TRZYMAĆ Z DALEKA OD ŹRÓDEŁ ZAPŁONU”. Napis ten powinien być podany w języku państwa nadania, a ponadto, jeżeli język ten nie jest językiem angielskim, francuskim, niemieckim, to również w języku angielskim, francuskim, niemieckim, o ile umowy zawarte między państwami uczestniczącymi w przewozie nie stanowią inaczej.
- 635** Sztuki przesyłki zawierające te przedmioty zaopatruje się tylko wtedy w nalepkę ostrzegawczą nr 9, jeżeli przedmiot jest całkowicie zamknięty w opakowaniu, skrzyni lub w innym środku opakowaniowym w sposób uniemożliwiający szybką identyfikację przedmiotu.
- 636** a) Ogniwa znajdujące się w wyposażeniu nie mogą podczas przewozu tak rozładować się, że napięcie w obwodzie otwartym spadnie poniżej 2 wolt lub 2/3 napięcia nierozładowanego ogniwa – zależnie od tego, które napięcie jest niższe.
b) Zużyte ogniwa i akumulatory litowe o masie brutto maksimum 500 g każde, luzem lub zawarte w wyposażeniu, gromadzone i przekazywane do przewozu do pośredniego miejsca przerobu w celu utylizacji, razem z innymi zużytymi ogniwami i akumulatorami niezawierającymi litu, nie podlegają innym przepisom ADN, jeżeli spełniają następujące warunki:
(i) spełnione są przepisy instrukcji pakowania P903b ADR;
(ii) system zapewnienia jakości jest w stanie zapewnić, że łączna masa ogniw lub akumulatorów na wagon lub kontener wielki nie przekroczy 333 kg;
(iii) sztuki przesyłki są zaopatrzone w napis: „ZUŻYTE AKUMULATORY LITOWE”.
- 637** Mikroorganizmy zmodyfikowane genetycznie i organizmy zmodyfikowane genetycznie są to takie organizmy, które nie są niebezpieczne dla ludzi i zwierząt, ale które mogą zmieniać zwierzęta, rośliny, materiały mikrobiologiczne i ekosystemy w sposób nie występujący w naturze. Mikroorganizmy zmodyfikowane genetycznie i organizmy zmodyfikowane genetycznie nie

ADN

3 - 70

01.01.2013 r.

podlegają przepisom ADN, jeżeli zostały dopuszczone do użytku przez władze właściwe państwa pochodzenia, tranzytowego lub przeznaczenia⁹⁾.

Żywe zwierzęta kręgowie i bezkręgowie nie powinny być używane do przewożenia materiałów zaklasyfikowanych do tego numeru UN, chyba że materiał nie może być przewożony w inny sposób.

Dla przewozu pod tym numerem UN materiałów łatwo psujących się należy podać odpowiednią informację, np.: „OCHŁODZONE DO +2 °C/ +4 °C” lub „UTRZYMYWAĆ W STANIE ZAMROŻONYM” lub „NIE ZAMRAŻAĆ”.

- 638** Materiał ten jest materiałem pokrewnym materiałom samoreaktywnym (patrz 2.2.41.1.19).
- 639** Patrz 2.2.2.3 kod klasyfikacyjny 2F numer UN 1965 Uwaga 2.
- 640** Podane w dziale 3.2 tabela A kolumna 2, fizyczne i techniczne właściwości, prowadzą do przyporządkowania różnych kodów cystern dla jednej i tej samej grupy pakowania dla przewozu w cysternach zgodnych z 6.8 RID lub ADR.
- Dla identyfikacji tych właściwości fizycznych i technicznych przewożonego produktu, tylko przy przewozie w cysternach zgodnych z 6.8 RID lub ADR, do obowiązujących informacji w liście przewozowym dodaje się następującą informację:
- „przepis specjalny 640X”, gdzie „X” jest odpowiednią wielką literą, która jest wskazana w dziale 3.2 tabela A kolumna 6, po powołaniu się na przepis 640.
- Informację tę można pominąć w przypadku przewozu w typie cysterny, który odpowiada najbardziej rygorystycznym wymaganiom dla określonej grupy pakowania określonego numeru UN.
- 643** Asfalt lany nie podlega przepisom klasy 9.
- 644** Dla przewozu tych materiałów powinny być spełnione następujące warunki:
1. 10% roztwór wodny przewożonego materiału powinien posiadać wartość pH pomiędzy 5 i 7,
 2. roztwór niezawierający materiałów palnych w ilości większej niż 0,2% lub związków chloru, w których ilość chloru przekracza 0,02% zawartości.
- 645** Podany w dziale 3.2 tabela A kolumna 3b kod klasyfikacyjny może być zastosowany tylko wtedy, jeżeli władza właściwa Państwa-Strony ADN zatwierdzi go przed przewozem. Zatwierdzenie powinno być w formie pisemnego świadectwa zatwierdzenia klasyfikacji (patrz 5.4.1.2.1 (g)) i powinno posiadać indywidualny numer. Jeżeli przyporządkowania do podklasy dokonano według procedury podanej pod 2.2.1.1.7.2, to władza właściwa może wymagać, aby domyślna klasyfikacja została ponownie sprawdzona na podstawie danych z badań serii 6 według Podręcznika badań i kryteriów część I rozdział 16.
- 646** Węgiel aktywowany parą wodną nie podlega ADN.
- 647** Przewóz octu spirytusowego i kwasu octowego spożywczego, zawierającego maksymalnie 25% masowych czystego kwasu, podlega wyłącznie następującym przepisom:
- a) opakowania, włącznie z DPPL i opakowaniami dużymi, jak również zbiorniki, powinny być ze stali nierdzewnej lub z tworzywa sztucznego odpornego na korozję spowodowaną octem spirytusowym i kwasem octowym spożywczym;
 - b) opakowania, włącznie z DPPL i opakowaniami dużymi, jak również zbiorniki, powinny być co najmniej raz w roku poddawane kontrolom wizualnym przez właściciela. Wyniki tych kontroli powinny być zarejestrowane i przechowywane co najmniej przez rok. Uszkodzone opakowania, włącznie z DPPL i dużymi opakowaniami, jak również zbiorniki, nie mogą być napełniane;

⁹⁾ Patrz w szczególności Część C Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/18/WE w sprawie zamierzonego uwalniania do środowiska organizmów zmodyfikowanych genetycznie i uchylająca Dyrektywę Rady 90/220/EWG (Dz.U. L 106 z 17.04.2001, str. 8-14), gdzie zawarte są procedury dla Państw Członkowskich UE

ADN

3 - 71

01.01.2013 r.

- c) opakowania, włącznie z DPPL i dużymi opakowaniami, jak również zbiorniki, powinny być tak napełniane, aby zawartość nie rozlewała się i nie pozostawała na ich zewnętrznej powierzchni;
- d) uszczelnienia i zamknięcia powinny być odporne na działanie octu spirytusowego lub kwasu octowego spożywczego. Opakowania, włącznie z DPPL i dużymi opakowaniami, jak również zbiorniki, powinny być tak szczelnie zamknięte przez pakującego i/lub napełniającego, aby podczas normalnych warunków przewozu ciecz nie wylewała się;
- e) opakowania złożone z opakowaniem wewnętrznym ze szkła lub tworzywa sztucznego (patrz 4.1.4.1 ADR, instrukcja pakowania P001), które napełnia się według przepisów ogólnych dla opakowań podanych pod 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.5, 4.1.1.6, 4.1.1.7 i 4.1.1.8 ADR, mogą być stosowane.

Pozostałych przepisów ADN nie stosuje się.

- 648** Przedmioty impregnowane tym pestycydem, takie jak: płyty pilśniowe, papierowe paski, kulki z bawełny, płyty z tworzyw sztucznych, w hermetycznie zamkniętych opakowaniach, nie podlegają ADN.
- 649** (skreślony)
- 650** Odpady, składające się z pozostałości opakowań, zestalonych i ciekłych pozostałości farb, mogą być przewożone zgodnie z przepisami dla grupy pakowania II. Dodatkowo do przepisów dla UN 1263 grupy pakowania II, mogą być pakowane i przewożone w następujący sposób:
- a) odpady mogą być zapakowane zgodnie z instrukcją pakowania P002 podaną pod 4.1.4.1 ADR lub instrukcją pakowania DPPL06 ADR podaną pod 4.1.4.2;
 - b) odpady mogą być pakowane do DPPL elastycznych typu 13H3, 13H4 i 13H5 w pełnościennych opakowaniach zbiorczych.
 - c) badania opakowań i DPPL wymienionych pod a) i b) mogą być przeprowadzane według przepisów działu 6.1 względnie 6.5 ADR dla materiałów stałych z wymaganiami badawczymi dla grupy pakowania II.
badania przeprowadza się na opakowaniach i DPPL, napełnionych reprezentatywną próbką odpadów w sposób gotowy do wysłania.
 - d) przewóz luzem jest dopuszczony w pełnościennych wagonach z oponą wagonową, pełnościennych wagonach z otwieranym dachem, pełnościennych kontenerach zamkniętych lub kontenerach wielkich przykrytych. Wagony lub kontenery powinny być szczelne lub odpowiednio i wystarczająco uszczelnione, np. odpowiednio mocną wykładziną wewnętrzną.
 - e) jeżeli odpady przewożone są według tego przepisu specjalnego, to zgodnie z 5.4.1.1.3 w liście przewozowym należy zapisać:
„UN 1263 ODPAD FARBA, 3, II” lub „UN 1263 ODPAD FARBA, 3, GP II”
- 651-** Przepis specjalny V2 (1) ADR stosuje się tylko do masy wybuchowej netto nie większej niż 3000 kg (4000 kg z nośnikiem).
- 652** (zarezerwowany)
- 653** Przewóz tych gazów w butlach mających iloczyn ciśnienia próbnego i pojemności maksymalnie 15,2 MPa x litr (152 bar x litr) nie podlega pozostałym przepisom ADN, pod warunkiem, że:
- dla butli przestrzegane są obowiązujące przepisy budowy i badań;
 - butle zapakowane są do opakowań zewnętrznych, które odpowiadają minimalnym przepisom części 4 dla opakowań kombinowanych. Należy przestrzegać przepisów ogólnych pod 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.5 do 4.1.1.7 ADR;
 - butle nie powinny być pakowane z innymi towarami niebezpiecznymi;
 - masa brutto sztuki przesyłki nie może być większa niż 30 kg; i
 - każda sztuka przesyłki jest wyraźnie i trwale oznakowana napisem „UN 1006” dla argonu, „UN 1013” dla ditlenku węgla, „UN 1046” dla helu sprężonego lub „UN 1066” dla azotu sprężonego; oznakowanie to powinno być otoczone linią mającą kształt rombu o długości boku co najmniej 100 mm.

ADN

3 - 72

01.01.2013 r.

654 Odpady zapalniczek gazowych gromadzone oddzielnie i wysyłanie zgodnie z 5.4.1.1.3, mogą być przewożone pod tą pozycją w celu utylizacji. Nie muszą być zabezpieczone przed niezamierzonym opróżnieniem, zakładając, że będą podjęte środki dla uniknięcia niebezpiecznego wzrostu ciśnienia i utworzenia niebezpiecznej atmosfery.

Odpady zapalniczek, za wyjątkiem nieszczelnych lub mocno zdeformowanych, powinny być zapakowane zgodnie z instrukcją pakowania P003 ADR. Ponadto stosuje się następujące przepisy:

- mogą być użyte tylko sztywne opakowania o pojemności maksimum 60 litrów;
- opakowania powinny być napełnione wodą lub innym odpowiednim materiałem ochronnym, aby uniknąć niebezpieczeństwa zapłonu;
- w normalnych warunkach przewozu wszystkie urządzenia zapłonowe zapalniczek powinny być przykryte przez materiał ochronny;
- opakowanie powinno być odpowiednio wentylowane, aby uniknąć tworzenia atmosfery zapalnej i wzrostu ciśnienia;
- sztuki przesyłki mogą być przewożone tylko w wentylowanym lub otwartym wagonie lub kontenerze.

Nieszczelne lub mocno zdeformowane zapalniczki powinny być przewożone w opakowaniach awaryjnych, zakładając, że będą podjęte odpowiednie środki dla uniknięcia niebezpiecznego wzrostu ciśnienia.

Uwaga. Przepis specjalny 201 i przepisy specjalne pakowania PP84 i RR5 instrukcji pakowania P002 w 4.1.4.1 ADR nie są stosowane do odpadów zapalniczek.

655 Butle i ich zamknięcia, zaprojektowane, zbudowane, dopuszczone i oznakowane zgodnie z Dyrektywą 97/23/WE¹⁰⁾ do użytku w aparatach oddechowych, mogą być przewożone bez zgodności z działem 6.2 ADR, pod warunkiem, że będą poddane badaniom według 6.2.1.6.1 ADR i nie będzie przekroczony termin badania okresowego określony w instrukcji pakowania P200 w 4.1.4.1 ADR. Ciśnienie używane do ciśnieniowej próby wodnej jest ciśnieniem podanym na butli zgodnie z Dyrektywą 97/23/WE.

656 (skreślony)

657 Ta pozycja powinna być używana tylko do materiałów czystych technicznie, dla mieszanin LPG patrz UN 1965 lub UN 1075 z uwzględnieniem uwagi 2 w 2.2.2.3.

658 UN 1057 ZAPALNICZKI zgodne z normą EN ISO 9994:2006 +A1:2008 „Zapalniczki – wymagania bezpieczeństwa” i UN 1057 WKŁADY DO ZAPALNICZEK, podlegają tylko wymaganiom 3.4.1 a) do g), 3.4.2 (za wyjątkiem całkowitej masy brutto 30 kg), 3.4.3 (za wyjątkiem całkowitej masy brutto 20 kg), 3.4.11 i 3.4.12 pierwsze zdanie, jeżeli spełnione są warunki :

- a) całkowita masa brutto każdej sztuki przesyłki wynosi maksimum 10 kg,
- b) masa brutto sztuk przesyłek przewożonych w jednym wagonie wynosi maksimum 100 kg, i
- c) każde opakowanie zewnętrzne jest wyraźnie i trwale oznakowane napisem „UN 1057 ZAPALNICZKI” lub „UN 1057 WKŁADY DO ZAPALNICZEK”.

659 Materiały, którym przyporządkowano PP86 w kolumnie 9a) lub TP7 w kolumnie 11 w dziale 3.2 Tabela A, ADR i dla których wymagane jest usunięcie powietrza z przestrzeni gazowej, nie powinny być przewożone pod tą pozycją UN, ale powinny być przewożone pod poszczególnymi pozycjami UN podanymi w tabeli A.

Uwaga. Patrz także 2.2.2.1.7.

660 Podczas przewozu systemów magazynowania gazu paliwowego zaprojektowanych do wbudowania w pojazdach i zawierających ten gaz, nie muszą być stosowane przepisy 4.1.4.1 ADR oraz 5.2, 5.4 i 6.2 ADR, pod warunkiem że będą spełnione następujące przepisy:

¹⁰⁾ Dyrektywa 97/23/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 29 maja 1997 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich dotyczących urządzeń ciśnieniowych (Dz.U. WE L 181 z 09. 07.1997, str. 1-55).

ADN

3 - 73

01.01.2013 r.

- a) System magazynowania gazu paliwowego spełnia wymagania Regulaminu EKG nr 67, zmiana 2¹¹⁾, EKG nr 110 zmiana 1¹²⁾ lub EKG 115¹³⁾ lub rozporządzenia WE 79/2009¹⁴⁾ w powiązaniu z rozporządzeniem WE 406/2010¹⁵⁾.
- b) System magazynowania gazu jest szczelny i nie wykazuje oznak uszkodzenia zewnętrznego mogącego wpłynąć na jego bezpieczeństwo.

Uwagi. 1. Mogą być stosowane kryteria z norm ISO 11623:2002 Butle do gazów – okresowa kontrola i badanie butli do gazów wykonanych z kompozytów (lub ISO DIS 19078 Butle gazowe – badania instalacji butlowych i badania powtórne butli wysokociśnieniowych dla dostarczania paliwa w pojazdach napędzanych gazem ziemnym).

2. Jeżeli systemy magazynowania gazu paliwowego nie są szczelne lub są przepełnione lub wykazują uszkodzenia mogące wpłynąć na ich bezpieczeństwo, to powinny być przewożone tylko w naczyniach ciśnieniowych awaryjnych ADN.

- c) Jeżeli system magazynowania gazu paliwowego jest wyposażony w dwa lub więcej zaworów umieszczonych szeregowo, to dwa zawory powinny być tak zamknięte, aby były gazoszczelne w normalnych warunkach przewozu. Jeżeli jest przewidziany lub czynny tylko jeden zawór, to wszystkie otwory za wyjątkiem otworu urządzenia obniżającego ciśnienie, powinny być tak zamknięte, aby były gazoszczelne w normalnych warunkach przewozu.
- d) Systemy magazynowania gazu paliwowego powinny być przewożone w sposób uniemożliwiający w normalnych warunkach przewozu uszkodzenie urządzenia obniżającego ciśnienie lub uszkodzenie zaworów i pozostałych części systemu magazynowania gazu będących pod ciśnieniem, oraz niezamierzone uwolnienie gazu. System magazynowania gazu paliwowego powinien być tak zabezpieczony, aby zapobiec przewróceniu, przetoczeniu lub ruchom pionowym
- e) Systemy magazynowania gazu paliwowego powinny odpowiadać przepisom 4.1.6.8 (a), (b), (c), (d) lub (e) ADR.
- f) Powinny być przestrzegane przepisy znakowania działu 5.2, chyba że systemy magazynowania gazu paliwowego będą przewożone w urządzeniu manipulacyjnym. W taki przypadku oznakowanie powinno być naniesione na tym urządzeniu manipulacyjnym.
- g) Dokumentacja

Każda przesyłka przewożona na podstawie tych przepisów powinna mieć dołączony dokument przewozowy zawierający co najmniej następujące informacje:

- (i) numer UN gazu zawartego w systemie magazynowania gazu paliwowego i poprzedzające go litery „UN”;
- (ii) oficjalną nazwę przewozową gazu;
- (iii) numer nalepki ostrzegawczej;
- (iv) ilość sztuk systemów magazynowania gazu paliwowego;
- (v) w przypadku gazów skroplonych masę netto gazu w kg w każdym systemie magazynowania gazu paliwowego, a w przypadku gazów sprężonych nominalną pojemność w litrach każdego z systemów magazynowania gazu paliwowego uzupełnioną nominalnym ciśnieniem roboczym, i
- (vi) nazwę nadawcy i odbiorcy.

Elementy informacji (i) do (v) powinny być umieszczone w następującej kolejności:

¹¹⁾ Regulamin EKG 67 (Warunki jednolite dla: I. dopuszczenia wyposażenia specjalnego pojazdów silnikowych używających gazu skroplonego w systemie napędu; II. dopuszczenia pojazdu silnikowego wyposażonego w wyposażenie specjalne dla używania gazu skroplonego w systemie napędu w odniesieniu do wbudowania takiego wyposażenia).

¹²⁾ Regulamin EKG 110 (Jednolite przepisy dotyczące homologacji: I. Specjalnych elementów składowych pojazdów samochodowych wykorzystujących sprężony gaz naturalny (CNG) w swoim układzie napędowym; II. pojazdów w zakresie instalacji specjalnych elementów składowych typu homologowanego do wykorzystywania sprężonego gazu naturalnego (CNG) w swoim układzie napędowym).

¹³⁾ Regulamin EKG 115 (Jednolite przepisy homologacji: I. Specjalnych dodatkowych układów zasilania LPG (skroplonego gazu ropopochodnego), które mają być zainstalowane w pojazdach samochodowych dla wykorzystywania LPG do ich napędu; II. Specjalnych dodatkowych układów zasilania CNG (sprężonego gazu naturalnego), które mają być zainstalowane w pojazdach samochodowych dla wykorzystywania CNG do ich napędu).

¹⁴⁾ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) 79/2009 z 14 stycznia 2009 w sprawie homologacji typu pojazdów silnikowych napędzanych wodorem i uwagi Dyrektywy 2007/46/WE.

¹⁵⁾ Rozporządzenie Komisji WE 406/2010 z 26 kwietnia 2010 w sprawie wykonania Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) 79/2009 w sprawie homologacji typu pojazdów silnikowych napędzanych wodorem.

ADN

3 - 74

01.01.2013 r.

- Przykłady 1: „UN 1971 GAZ ZIEMNY SPREŻONY, 2.1, 1 system magazynowania gazu paliwowego razem 50 l, 200 bar”.
- 2: „UN 1965 WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA, I.N.O., 2.1, 3 systemy magazynowania gazu paliwowego każdy o masie netto 15 kg gazu”.

Uwaga. Pozostałe przepisy ADN powinny być stosowane.

- 661** Przewóz uszkodzonych akumulatorów litowych, które są gromadzone i nadawane do przewozu do utylizacji nie zgodnie z przepisem specjalnym 636, jest dopuszczony pod dodatkowymi warunkami ustalonymi przez władzę właściwą Umawiającej się Strony ADN, która może uznać także inne zezwolenie udzielone przez władzę właściwą państwa niebędącego Umawiającą się Stroną ADN, pod warunkiem że zostało ono udzielone zgodnie z procedurami stosowanymi w ADN, RID lub ADR.

Do tych towarów mogą być używane tylko metody pakowania uznane przez władzę właściwą.

Władza właściwa może określić bardziej surową kategorię transportową, która powinna być podana w zezwoleniu władzy właściwej.

Kopia zezwolenia władzy właściwej powinna być przewożona z każdą przesyłką lub dokument przewozowy powinien zawierać powołanie się na zezwolenie władzy właściwej.

Władza właściwa Umawiającej się Strony ADN udzielająca zezwolenia zgodnie z tym przepisem specjalnym powinna poinformować Sekretariat OTIF w celu przekazania tej informacji poprzez jego stronę internetową.

Uwaga. Każda rekomendacja wydana przez ONZ dla wymagań technicznych dla przewozu uszkodzonych akumulatorów litowych powinna być brana pod uwagę przy udzielaniu zezwolenia.

Do uszkodzonych akumulatorów litowych zalicza się:

- akumulatory uznane przez producenta za uszkodzone pod względem wymagań bezpieczeństwa,
- akumulatory z uszkodzoną lub znacznie zdeformowaną obudową,
- akumulatory ciekące lub wydzielające gaz,
- akumulatory z usterkami, które nie mogą być zdiagnozowane przed przewozem do miejsca badania.

- 800** Nasiona oleiste, rozgniecione nasiona i makuchy zawierające olej roślinny, potraktowane rozpuszczalnikami, nie podlegające samozapłonowi, przyporządkowano do UN 3175. Te materiały nie podlegają ADN, jeżeli zostały wytworzone lub oczyszczone w celu zagwarantowania, że nie mogą wydzielać niebezpiecznych gazów w ilościach niebezpiecznych (nie ma ryzyka wybuchu) podczas przewozu, i gdy jest to wymienione w dokumencie przewozowym.

- 801** Żelazokrzem z zawartością masową krzemu pomiędzy 25 i 30% lub więcej niż 90% jest materiałem niebezpiecznym klasy 4.3 dla przewozu luzem lub bez opakowania w żegludze śródlądowej.

- 802** Patrz 7.1.4.10.

ADN

3 - 75

01.01.2013 r.

Dział 3.4

Towary niebezpieczne zapakowane w ilościach ograniczonych

3.4.1 Ten rozdział zawiera przepisy stosowane do przewozu towarów niebezpiecznych określonych klas zapakowanych w ilościach ograniczonych. Ilości graniczne stosowane dla opakowań wewnętrznych lub przedmiotów są określone w dziale 3.2 tabela A kolumna 7a. Ponadto w tej kolumnie podano ilość „0” dla każdej pozycji, która nie jest dopuszczona do przewozu na podstawie tego działu.

Towary niebezpieczne zapakowane w ilościach ograniczonych podanych w kolumnie 7a, odpowiadających przepisom tego działu, nie podlegają innym przepisom ADN za wyjątkiem następujących przepisów:

- a) Część 1 – dział 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.8 i 1.9,
- b) Część 2,
- c) Część 3 – dział 3.1, 3.2 i 3.3 (za wyjątkiem przepisu specjalnego 61, 178, 181, 220, 274, 313, 625, 633 i 650 e),
- d) Część 4 – 4.1.1.1, 4.1.1.2 i 4.1.1.4 do 4.1.1.8 ADR,
- e) Część 5 – 5.1.2.1 a) (i) i b), 5.1.2.2, 5.1.2.3 i 5.2.1.9 oraz 5.4.2,
- f) Część 6 – przepisy budowy pod 6.1.4 oraz 6.2.5.1 i 6.2.6.1 do 6.2.6.3 ADR,

3.4.2 Towary niebezpieczne powinny być zapakowane tylko w opakowania wewnętrzne umieszczone w odpowiednich opakowaniach zewnętrznych. Opakowania pośrednie mogą być używane. Dodatkowo dla przedmiotów podklasy 1.4 grupa zgodności S powinny być całkowicie spełnione przepisy 4.1.5 ADR. Dla przewozu przedmiotów takich jak pojemniki aerozolowe lub naboje gazowe używanie opakowań wewnętrznych jednak nie jest wymagane. Całkowita masa brutto sztuki przesyłki nie może przekraczać 30 kg.

3.4.3 Za wyjątkiem przedmiotów podklasy 1.4 grupa zgodności S, tace obciążone folią rozciągliwą lub termokurczliwą odpowiadające przepisom 4.1.1.1, 4.1.1.2 i 4.1.1.4 do 4.1.1.8 ADR są dopuszczone jako opakowania zewnętrzne dla przedmiotów lub opakowań wewnętrznych z towarami niebezpiecznymi, które będą przewożone według przepisów tego działu. Opakowania wewnętrzne, które są kruche lub łatwe do przebicia, takie jak naczynia ze szkła, porcelany, kamionki lub niektórych tworzyw sztucznych, powinny być umieszczone w odpowiednich opakowaniach pośrednich odpowiadających przepisom 4.1.1.1, 4.1.1.2 i 4.1.1.4 do 4.1.1.8 ADR i tak zaprojektowanych, aby odpowiadały przepisom budowy pod 6.1.4 ADR. Całkowita masa brutto sztuki przesyłki nie może przekraczać 20 kg.

3.4.4 Materiały ciekłe klasy 8 grupy pakowania II w opakowaniach wewnętrznych ze szkła, porcelany lub kamionki powinny być zamknięte w zgodnych i mocnych opakowaniach pośrednich.

3.4.5 (zarezerwowany)

3.4.6 (zarezerwowany)

3.4.7 Z wyjątkiem transportu lotniczego opakowania zawierające towary niebezpieczne w ilościach ograniczonych powinny być oznakowane poniższym znakiem.



Oznakowanie powinno być łatwo rozpoznawalne i czytelne oraz odporne na warunki atmosferyczne bez znaczącej utraty własności. Górny i dolny obszar oraz krawędzie powinny być czarne. Środkowy obszar powinien być biały lub w innym kolorze wystarczająco kontrastowym do podłoża. Minimalne wymiary wynoszą 100 mm x 100 mm z minimalną szerokością 2 mm linii wyznaczającej romb. Jeżeli wielkość sztuki przesyłki tego wymaga, to można zmniejszyć wymiary do 50 mm x 50 mm, o ile oznakowanie pozostanie wyraźnie widoczne.

ADN

3 - 76

01.01.2013 r.

- 3.4.8** Sztuki przesyłki z towarami niebezpiecznymi przekazywanymi do transportu lotniczego zgodnie z przepisami Instrukcji Technicznych ICAO część 3 dział 4, powinny być oznakowane poniższym znakiem.



Oznakowanie powinno być łatwo rozpoznawalne i czytelne oraz odporne na warunki atmosferyczne bez znaczącej utraty własności. Górny i dolny obszar oraz krawędzie powinny być czarne. Środkowy obszar powinien być biały lub w innym kolorze wystarczająco kontrastowym do podłoża. Minimalne wymiary wynoszą 100 mm x 100 mm z minimalną szerokością 2 mm linii wyznaczającej romb. Symbol „Y” powinien być wyraźnie czytelny i umieszczony w środku oznakowania. Jeżeli wielkość sztuki przesyłki tego wymaga, to można zmniejszyć wymiary do 50 mm x 50 mm, o ile oznakowanie pozostanie wyraźnie widoczne.

- 3.4.9** Sztuki przesyłki z towarami niebezpiecznymi oznakowane zgodnie z 3.4.8 uważa się za spełniające przepisy 3.4.1 do 3.4.4 i nie muszą być oznakowane znakiem zgodnym z 3.4.7.

3.4.10 (zarezerwowany)

- 3.4.11** Jeżeli sztuki przesyłki z towarami niebezpiecznymi zapakowanymi w ilościach ograniczonych będą umieszczone w opakowaniu zbiorczym, to obowiązują przepisy 5.1.2. Ponadto, opakowanie zbiorcze powinno być oznakowane znakiem określonym w tym dziale, chyba że widoczne są znaki dla wszystkich towarów niebezpiecznych zawartych w opakowaniu zbiorczym. Przepisy 5.1.2.1 a) (ii) i 5.2.1.4 obowiązują tylko wtedy, jeżeli w opakowaniu zbiorczym znajdują się inne towary niebezpieczne nie zapakowane w ilościach ograniczonych i tylko w odniesieniu do tych innych towarów niebezpiecznych.

- 3.4.12** Nadawcy towarów niebezpiecznych zapakowanych w ilościach ograniczonych powinni przed przewozem poinformować przewoźnika w odpowiedniej formie o masie brutto tak nadawanych towarów.

- 3.4.13** (a) Jednostki transportowe o masie przekraczającej 12 ton przewożące towary niebezpieczne pakowane w ilościach ograniczonych powinny być oznakowane zgodnie z 3.4.15 na ścianie czołowej i tylnej, za wyjątkiem przypadku, gdy jednostka transportowa zawiera inne towary niebezpieczne, dla których wymagane jest oznakowanie dużymi nalepkami ostrzegawczymi zgodnie z 5.3.1. W tym ostatnim przypadku jednostka transportowa może być oznakowana tylko wymaganymi dużymi nalepkami ostrzegawczymi, lub jednocześnie dużymi nalepkami ostrzegawczymi zgodnie z 5.3.1 i znakiem zgodnie z 3.4.15.

(b) Wagony przewożące towary niebezpieczne zapakowane w ilościach ograniczonych powinny być oznakowane na obu ścianach bocznych zgodnie z 3.4.15, za wyjątkiem, gdy wagon zawiera inne towary niebezpieczne, dla których wymagane jest oznakowanie dużymi nalepkami ostrzegawczymi zgodnie z 5.3.1. W tym ostatnim przypadku wagon może być oznakowany tylko wymaganymi dużymi nalepkami ostrzegawczymi, lub jednocześnie dużymi nalepkami ostrzegawczymi zgodnie z 5.3.1 i znakiem zgodnie z 3.4.15.

(c) Kontenery wielkie przewożące towary niebezpieczne zapakowane w ilościach ograniczonych powinny być oznakowane na wszystkich 4 ścianach zgodnie z 3.4.15, za wyjątkiem, gdy kontener wielki zawiera inne towary niebezpieczne, dla których wymagane jest oznakowanie dużymi nalepkami ostrzegawczymi zgodnie z 5.3.1. W tym ostatnim przypadku kontener wielki może być oznakowany tylko wymaganymi dużymi nalepkami ostrzegawczymi, lub jednocześnie dużymi nalepkami ostrzegawczymi zgodnie z 5.3.1 i znakiem zgodnie z 3.4.15.

Jeżeli kontenery będą ładowane na jednostkę transportową lub wagon, to jednostka transportowa lub wagon nie muszą być oznakowane, chyba, że oznakowanie naniesione na kontenery wielkie będzie niewidoczne z zewnątrz tej jednostki transportowej lub wagonu. W tym ostatnim przypadku, takie same oznakowanie powinno być naniesione na ścianę czołową i tylną jednostki transportowej, lub na obie ściany boczne wagonu.

ADN

3 - 77

01.01.2013 r.

- 3.4.14** Oznakowanie określone w 3.4.13 może być pominięte, jeżeli całkowita masa brutto przewożonych sztuk przesyłek z towarami niebezpiecznymi zapakowanymi w ilościach ograniczonych nie przekracza 8 ton na jednostkę transportową lub wagon.
- 3.4.15** Oznakowanie powinno odpowiadać oznakowaniu określonemu w 3.4.7 za wyjątkiem minimalnych wymiarów, które powinny wynosić 250 mm x 250 mm.

ADN

3 - 78

01.01.2013 r.

Dział 3.5

Towary niebezpieczne zapakowane w ilościach wyłączonych

3.5.1 Ilości wyłączone

3.5.1.1 Ilości wyłączone towarów niebezpiecznych określonych klas, za wyjątkiem przedmiotów, które spełniają przepisy tego działu, nie podlegają innym przepisom ADN, za wyjątkiem:

- a) przepisów szkolenia działu 1.3;
- b) procedur klasyfikacyjnych i kryteriów dla grup pakowania w części 2;
- c) przepisów pakowania 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4 i 4.1.1.6 ADR.

Uwaga. Dla materiałów promieniotwórczych mają zastosowanie przepisy pod 1.7.1.5 dla materiałów promieniotwórczych w wyłączonych sztukach przesyłki.

3.5.1.2 Towary niebezpieczne, które mogą być przewożone w ilościach wyłączonych zgodnie z przepisami tego działu, są określone w dziale 3.2 tabela A kolumna 7b przez następujące kody literowo-cyfrowe:

Kod	Największa ilość netto na opakowanie wewnętrzne (dla materiałów stałych w gramach i dla materiałów ciekłych i gazów w ml)	Największa ilość netto na opakowanie zewnętrzne (dla materiałów stałych w gramach i dla materiałów ciekłych i gazów w ml lub w opakowaniu zbiorczym suma gramów i ml)
E0	ilości wyłączone są niedozwolone	
E1	30	1000
E2	30	500
E3	30	300
E4	1	300
E5	1	300

Dla gazów, objętość podana dla opakowania wewnętrznego dotyczy pojemności wodnej naczynia wewnętrznego, a dla opakowań zewnętrznych dotyczy łącznej pojemności wodnej wszystkich opakowań wewnętrznych wewnątrz pojedynczego opakowania zewnętrznego.

3.5.1.3 Jeżeli towary niebezpieczne w ilościach wyłączonych, którym przyporządkowane są różne kody, są zapakowane razem, to ilość całkowita na opakowanie zewnętrzne jest ograniczona do wartości odpowiadającej kodowi najbardziej restrykcyjnemu.

3.5.1.4 Towary niebezpieczne w ilościach wyłączonych z kodami E1, E2, E4 i E5, dla których ilość towaru niebezpiecznego netto na opakowanie wewnętrzne jest ograniczona do 1 ml dla cieczy i 1 g dla materiałów stałych, oraz ilość towaru niebezpiecznego netto na opakowanie zewnętrzne nie przekracza 100 ml dla cieczy lub gazów i 100 g dla materiałów stałych, podlegają tylko:

- a) Przepisom 3.5.2, przy czym nie jest wymagane opakowanie pośrednie, jeżeli opakowanie wewnętrzne jest bezpiecznie zapakowane w opakowanie zewnętrzne z materiałem amortyzującym w taki sposób, aby w normalnych warunkach przewozu nie nastąpiło rozbicie, przebicie lub uwolnienie zawartości; a dla cieczy, opakowanie zewnętrzne zawiera wystarczającą ilość materiału absorbującego dla wchłonięcia uwolnionej zawartości opakowania wewnętrznego; i

- b) przepisom 3.5.3.

3.5.2 Opakowania

Opakowania, które będą używane do przewozu towarów niebezpiecznych w ilościach wyłączonych, powinny spełniać następujące wymagania:

- a) powinny zawierać opakowanie wewnętrzne wykonane z tworzywa sztucznego (o grubości min. 0,2 mm dla materiałów ciekłych) albo ze szkła, porcelany, kamionki, gliny lub metalu (patrz 4.1.1.2 ADR) i którego zamknięcie powinno być unieruchamiane za pomocą drutu, taśmy klejącej lub innego równie skutecznego środka; naczynia mające szyjkę z odlewaniem gwintem powinny mieć zakrętkę szczelną na cieczy. Zamknięcie powinno być odporne na zawartość;
- b) każde opakowanie wewnętrzne powinno być zapakowane bezpiecznie przy użyciu materiału wyściełającego w opakowanie pośrednie, tak aby w normalnych warunkach przewozu nie mogło dojść do rozbicia, przebicia lub uwolnienia zawartości. Opakowanie zewnętrzne

ADN

3 - 79

01.01.2013 r.

powinno, w przypadku pęknięcia lub nieszczelności, całkowicie pochłoniąć zawartość niezależnie od ustawienia sztuki przesyłki. Dla materiałów ciekłych opakowanie pośrednie powinno zawierać materiał o wystarczającej chłonności, aby wchłoniąć całkowitą zawartość opakowań wewnętrznych. Towary niebezpieczne nie mogą reagować niebezpiecznie ani z materiałem wyścielającym, materiałem pochłaniającym i materiałem opakowania, ani zmniejszać funkcjonalności materiałów;

- c) opakowanie pośrednie powinno być zapakowane bezpiecznie w mocne, sztywne opakowanie zewnętrzne (z drewna, z kartonu lub z innego równie mocnego materiału);
- d) każdy wzór sztuki przesyłki powinien odpowiadać przepisom 3.5.3.
- e) każda sztuka przesyłki powinna mieć taką wielkość, aby miała wystarczające miejsce dla użycia wszystkich niezbędnych oznakowań.
- f) opakowania zbiorcze mogą być używane i mogą zawierać zarówno sztuki przesyłki z towarami niebezpiecznymi, jak i towary nie podlegające ADN.

3.5.3 Badania sztuk przesyłek

3.5.3.1

Gotowa do przewozu sztuka przesyłki z opakowaniami wewnętrznymi, które są napełnione w przypadku materiałów stałych do 95% objętości naczynia, a w przypadku materiałów ciekłych do 98% objętości naczynia, powinna być w stanie wytrzymać odpowiednio udokumentowane badania, bez uszkodzenia lub nieszczelności opakowania wewnętrznego lub bez znacznego zmniejszenia efektywności:

- a) badanie odporności na uderzenie przy swobodnym spadku na sztywną, niesprężystą, jednolitą i poziomą płaszczyznę, z wysokości 1,8 m:
 - (i) jeżeli wzór do badań ma kształt skrzyni, to powinien być zrzucony w każdym następującym kierunku:
 - płasko na dno;
 - płasko na wieko;
 - płasko na dłuższy bok;
 - płasko na krótszy bok;
 - na róg.
 - (ii) jeżeli wzór do badań ma formę bębna, to powinien być zrzucony w każdym następującym kierunku:
 - pionowo na krawędź wieka, ze środkiem ciężkości bezpośrednio powyżej punktu uderzenia;
 - pionowo na krawędź dna;
 - płasko na bok.

Uwaga. Każdy z wyżej wymienionych zrzutów badawczych może być przeprowadzony na różnych, jednakże identycznych sztukach przesyłki.

- b) siłę działającą na górną powierzchnię przez 24 godziny, odpowiadającą łącznej masie identycznych sztuk przesyłek spiętrzonych do wysokości 3 m (włącznie z próbkami).

3.5.3.2

Dla celów badania, materiały przewidziane do przewozu w opakowaniu mogą być zamienione przez inne materiały, o ile wyniki badania nie będą przez to zafałszowane. Jeżeli materiały stałe będą zamienione przez inne materiały, to powinny one posiadać takie same własności fizyczne (masa, ziarnistość, itd.), jak materiał przewidziany do przewozu. Jeżeli w badaniach odporności na uderzenie przy swobodnym spadku dla materiałów ciekłych będzie użyty inny materiał, to powinien mieć równoważną gęstość względną (w odniesieniu do masy) i lepkość, jak materiał przewidziany do przewozu.

3.5.4

Znakowanie sztuk przesyłek

3.5.4.1

Sztuki przesyłki przygotowane zgodnie z tym działem, zawierające towary niebezpieczne w ilościach wyłączonych, powinny być oznakowane trwale i czytelnie znakiem przedstawionym w 3.5.4.2. Na znaku powinien być podany pierwszy lub pojedynczy numer nalepki ostrzegawczej, podany w dziale 3.2 Tabela A kolumna 5, każdego towaru niebezpiecznego zawartego w sztuce przesyłki. Jeżeli nazwa nadawcy lub odbiorcy nie jest podana w innym miejscu sztuki przesyłki, to ta informacja powinna być podana na znaku.

3.5.4.2

Wymiary znaku powinny wynosić co najmniej 100 mm x 100 mm.

ADN

3 - 80

01.01.2013 r.



Znak dla ilości wyłączonych

Kreskowanie i symbol w tym samym kolorze, czarnym lub czerwonym, na białym lub odpowiednio kontrastującym tle.

- * W tym miejscu podaje się numer pierwszej lub pojedynczej nalepki ostrzegawczej wskazany w dziale 3.2 tabela A kolumna 5.
- ** W tym miejscu podaje się nazwę nadawcy lub odbiorcy, jeżeli nie jest ona wskazana na innym miejscu sztuki przesyłki.

3.5.4.3 Opakowanie zbiorcze zawierające towary niebezpieczne w ilościach wyłączonych, powinno być zaopatrzone w oznakowanie podane w 3.5.4.1, chyba że te oznakowania na sztukach przesyłek wewnątrz opakowania zbiorczego są wyraźnie widoczne.

3.5.5 Ilość maksymalna sztuk przesyłek na wagon lub kontener

Liczba sztuk przesyłek na wagon lub kontener nie może przekraczać 1000.

3.5.6 Dokumentacja

Jeżeli towary niebezpieczne w ilościach wyłączonych mają jeden lub więcej dokumentów (np. konosament, list lotniczy lub list przewozowy CIM/CMR), to w co najmniej jednym dokumencie powinna być podana wzmianka „TOWARY NIEBEZPIECZNE W ILOŚCIACH WYŁĄCZONYCH” i liczba sztuk przesyłek.

ADN

4 - 1

01.01.2013 r.

Część 4

Przepisy dotyczące używania opakowań, cystern i jednostek ładunkowych do przewozu luzem

ADN

4 - 2

01.01.2013 r.

Dział 4.1

Przepisy ogólne

- 4.1.1** Opakowania i cysterny powinny być używane zgodnie z wymaganiami zawartymi w jednym z podanych niżej przepisów międzynarodowych, z uwzględnieniem wskazań podanych w odpowiednim wykazie towarów, tj.:
- dla opakowań (w tym dla DPPL i opakowań dużych): w kolumnach (9a) i (9b) Tabeli A w dziale 3.2 RID lub ADR, lub w wykazie towarów w dziale 3.2 Kodeksu IMDG lub Instrukcji Technicznych ICAO;
 - dla cystern przenośnych: w kolumnach (10) i (11) Tabeli A w dziale 3.2 RID lub ADR, lub w wykazie towarów w dziale 3.2 Kodeksu IMDG;
 - dla cystern RID lub ADR: w kolumnach (12) i (13) Tabeli A w dziale 3.2 RID lub ADR.
- 4.1.2** Obowiązujące wymagania zawarte są:
- dla opakowań (w tym dla DPPL i opakowań dużych): w dziale 4.1 RID, ADR, Kodeksu IMDG lub Instrukcji Technicznych ICAO;
 - dla cystern przenośnych: w dziale 4.2 RID, ADR, lub Kodeksu IMDG;
 - dla cystern RID lub ADR: w dziale 4.3 RID lub ADR oraz, odpowiednio, w rozdziałach 4.2.5 lub 4.2.6 Kodeksu IMDG;
 - dla cystern z tworzyw sztucznych wzmocnionych włóknem: w dziale 4.4 ADR;
 - dla cystern podciśnieniowych do odpadów: w dziale 4.5 ADR;
 - dla ruchomych jednostek do wytwarzania materiałów wybuchowych (MEMU): w dziale 4.6 ADR.
- 4.1.3** Przy przewozie materiałów stałych luzem w pojazdach, wagonach lub kontenerach, powinny być przestrzegane następujące przepisy międzynarodowe:
- dział 4.3 Kodeksu IMDG z wyjątkiem kontenerów BK3; lub
 - dział 7.3 ADR, z uwzględnieniem wskazań podanych w kolumnach (10) lub (17) Tabeli A w dziale 3.2 ADR, z wyjątkiem zakazu używania pojazdów i kontenerów krytych opończą;
 - dział 7.3 RID, z uwzględnieniem wskazań podanych w kolumnach (10) lub (17) Tabeli A w dziale 3.2 RID, z wyjątkiem zakazu używania wagonów i kontenerów przykrytych;
- 4.1.4** Dopuszcza się używanie wyłącznie opakowań i cystern spełniających wymagania Części 6 ADR lub RID.

ADN

5 – 1

01.01.2013 r.

CZĘŚĆ 5

PROCEDURY EKSPEDYCYJNE

ADN

5 2

01.01.2013 r.

Dział 5.1

Przepisy ogólne

5.1.1 Zastosowanie i przepisy ogólne

Niniejsza część zawiera przepisy dotyczące przesyłek z towarami niebezpiecznymi w zakresie ich oznakowania, stosowania nalepek ostrzegawczych i wypełniania dokumentów przewozowych oraz ewentualnie przepisy dotyczące zasad wydawania zgody na przewóz i wcześniejszego powiadomienia.

5.1.2 Stosowanie opakowań zbiorczych

5.1.2.1 (a) Opakowanie zbiorcze powinno być:

- (i) oznakowane napisem „OPAKOWANIE ZBIORCZE”, i
- (ii) oznakowane numerami UN poprzedzonymi literami „UN” (jak wymagane jest dla sztuk przesyłek w 5.2.1.1 i 5.2.1.2), nalepkami ostrzegawczymi, jak przewidziano w 5.2.2 dla sztuk przesyłek i znakiem dla materiałów zagrażających środowisku, jeżeli jest to wymagane dla sztuk przesyłek w 5.2.1.8, dla każdego towaru niebezpiecznego zawartego w opakowaniu zbiorczym;

chyba że widoczne są numery UN, nalepki ostrzegawcze i znak dla materiałów zagrażających środowisku reprezentatywne dla wszystkich towarów niebezpiecznych zawartych w opakowaniu zbiorczym, za wyjątkiem określonym w 5.2.2.1.11. Jeżeli jedno i to samo oznakowanie lub jedna i ta sama nalepka ostrzegawcza lub znak dla materiałów zagrażających środowisku jest wymagana dla różnych sztuk przesyłek, to użycie jednej nalepki uważa się za wystarczające.

Oznakowanie z napisem „OPAKOWANIE ZBIORCZE”, powinno być dobrze widoczne i czytelne, i powinno być podane w języku urzędowym państwa pochodzenia, a jeżeli ten język nie jest językiem niemieckim, francuskim lub angielskim, to również w języku niemieckim, francuskim lub angielskim, o ile porozumienia pomiędzy państwami uczestniczącymi w przewozie nie przewidują inaczej.

(b) Nalepkę ze strzałkami kierunkowymi opisaną w 5.2.1.9 umieszcza się na przeciwległych bokach następujących opakowań zbiorczych:

- (i) ze sztukami przesyłek, które zgodnie z 5.2.1.9.1 należy oznakować, chyba że oznakowanie pozostaje widoczne; i
- (ii) z materiałami ciekłymi w sztukach przesyłek, które zgodnie z 5.2.1.9.2 nie muszą być oznakowane, chyba że zamknięcia naczyń pozostają widoczne.

5.1.2.2 Każda sztuka przesyłki z towarami niebezpiecznymi, wchodząca w skład opakowania zbiorczego, powinna odpowiadać wszystkim mającym zastosowanie przepisom ADN. Opakowanie zbiorcze nie powinno ujemnie wpływać na funkcjonowanie poszczególnych opakowań.

5.1.2.3 Każda sztuka przesyłki oznakowana strzałkami kierunkowymi zgodnie z 5.2.1.9 i umieszczana w opakowaniu zbiorczym lub opakowaniu dużym, powinna być ustawiona zgodnie z tym oznakowaniem.

5.1.2.4 Postanowienia dotyczące zakazu załadunku razem mają także zastosowanie w odniesieniu do opakowań zbiorczych.

5.1.3 **Próżne nieoczyszczone opakowania (włącznie z DPPL oraz opakowaniami dużymi), cysterny, MEMU, pojazdy, wagony i kontenery przeznaczone do przewozu luzem**

5.1.3.1 Nieoczyszczone, nieodgazowane lub nieodkażone próżne opakowania (włącznie z DPPL i opakowaniami dużymi), cysterny (włączając pojazdy-cysterny, wagony-cysterny, pojazdy-baterie, cysterny odejmowalne, cysterny przenośne, kontenery-cysterny, MEGC, MEMU), a także pojazdy, wagony i kontenery do przewozu luzem, zawierające towary niebezpieczne różnych klas innych niż klasa 7, powinny być opisane i oznakowane dużymi nalepkami ostrzegawczymi, tak jak w stanie ładownym.

Uwaga. W odniesieniu do dokumentacji przewozowej patrz dział 5.4.

5.1.3.2 Opakowań, włącznie z DPPL, i cystern, które przeznaczone są do przewozu materiałów promieniotwórczych nie powinno wykorzystywać się do przechowywania lub przewozu innych towarów, jeżeli nie zostały one odkażone do poziomu poniżej 0,4 Bq/cm² dla emiterów promieniowania beta i gamma i emiterów alfa o niskiej toksyczności oraz do poziomu poniżej 0,04 Bq/cm² dla wszystkich innych emiterów promieniowania alfa.

ADN

5 - 3

01.01.2013 r.

5.1.4 Pakowanie razem

Jeżeli dwa lub więcej towarów niebezpiecznych pakowane jest do tego samego opakowania zewnętrznego, to taka sztuka przesyłki powinna być oznakowana nalepkami ostrzegawczymi i oznakowana zgodnie z wymaganiami jak dla każdego towaru. Jeżeli dla różnych sztuk przesyłki wymagana jest jedna i ta sama nalepka ostrzegawcza, to użycie jednej nalepki uważa się za wystarczające.

5.1.5 Przepisy ogólne dotyczące klasy 7**5.1.5.1 Zatwierdzenie przewozu i powiadamianie****5.1.5.1.1 Wymagania ogólne**

Dodatkowo od zatwierdzenia sztuki przesyłki, o którym mowa w dziale 6.4, dla pewnych przypadków wymagane jest wielostronne zatwierdzenie przewozu (5.1.5.1.2. i 5.1.5.1.3). W niektórych przypadkach konieczne jest również powiadomienie władzy właściwej o przewozie (5.1.5.1.4).

5.1.5.1.2 Zatwierdzenie przewozu

Zatwierdzenie wielostronne wymagane jest dla:

- (a) przewozu sztuk przesyłki Typ B(M) nieodpowiadających wymaganiom pod 6.4.7.5 lub zaprojektowanym tak, że jest możliwość kontrolowanego okresowego zmniejszenia ciśnienia;
- (b) przewozu sztuk przesyłki Typ B(M) zawierających materiał promieniotwórczy o aktywności większej niż 3000 A₁ lub 3000 A₂ odpowiednio lub 1000 TBq, w zależności od tego, która z wartości jest mniejsza;
- (c) przewozu sztuk przesyłek z materiałami rozszczepialnymi, jeżeli suma wskaźników bezpieczeństwa krytycznościowego sztuk przesyłek w pojedynczym wagonie lub kontenerze przekracza 50;

z wyjątkiem przypadków, gdy władza właściwa wyda specjalne postanowienia w świadectwie zatwierdzenia wzoru sztuki przesyłki (patrz 5.1.5.2.1), upoważniające do dokonania przewozu na swoim terytorium lub przez swoje terytorium, bez zatwierdzania przewozu.

5.1.5.1.3 Zatwierdzenie przewozu na warunkach specjalnych

Przesyłka niespełniająca wszystkich wymagań ADN może być przewożona na warunkach specjalnych zatwierdzonych przez władzę właściwą (patrz rozdział 1.7.4).

5.1.5.1.4 Powiadamianie

Powiadamianie władz właściwych jest wymagane w następujących przypadkach:

- (a) przed pierwszym przewozem sztuki przesyłki, której wzór wymaga zatwierdzenia przez władzę właściwą, nadawca powinien zapewnić, aby egzemplarze każdego świadectwa zatwierdzenia wydane przez władzę właściwą na dany wzór sztuki przesyłki, zostały dostarczone władzy właściwej państwa pochodzenia przesyłki i władzy właściwej każdego państwa, do którego lub na terytorium którego przesyłka będzie przewożona. Nadawca nie musi oczekiwać potwierdzenia otrzymania egzemplarza świadectwa przez władzę właściwą, a ta z kolei nie jest zobowiązana do przekazania takiego potwierdzenia;
- (b) o każdym z podanych niżej rodzajów przewozów nadawca powinien powiadomić władzę właściwą państwa pochodzenia przesyłki i władzę właściwą każdego państwa, do którego lub przez terytorium którego przesyłka będzie przewożona. Powiadomienie to powinno być przekazane każdej władzy właściwej co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem przewozu:
 - (i) sztuk przesyłki Typ C z materiałem promieniotwórczym o aktywności większej niż 3000 A₁ lub 3000 A₂ odpowiednio lub 1000 TBq, w zależności od tego, która z wartości jest niższa;
 - (ii) sztuk przesyłki Typ B(U) z materiałem promieniotwórczym o aktywności większej niż 3000 A₁ lub 3000 A₂ odpowiednio lub 1000 TBq, w zależności od tego, która z wartości jest niższa;
 - (iii) sztuk przesyłki Typ B(M);
 - (iv) przewozu na warunkach specjalnych;
- (c) nadawca nie jest zobowiązany do przesyłania oddzielnego powiadomienia, jeżeli wymagane informacje o przewozie podane są we wniosku o wydanie zezwolenia na przewóz;
- (d) powiadomienie o przesyłce powinno zawierać:

ADN

5 - 4

01.01.2013 r.

- (i) informacje niezbędne do rozpoznania sztuki przesyłki lub sztuk przesyłek, zawierające wszystkie numery świadectw i znaki identyfikacyjne sztuki przesyłki;
- (ii) informację o dacie nadania, planowanej dacie przybycia i proponowanej trasie przewozu;
- (iii) nazwę(-y) materiału(-ów) promieniotwórczego(-ych) lub nazwę izotopu (-ów);
- (iv) opis stanu fizycznego i postaci chemicznej materiałów promieniotwórczych, lub stwierdzenie, że jest to materiał promieniotwórczy w specjalnej postaci lub materiał promieniotwórczy słabo rozpraszalny;
- (v) maksymalną aktywność zawartości promieniotwórczej w czasie przewozu określoną w bekerelach (Bq), z odpowiednim przedrostkiem według SI (patrz 1.2.2.1). Dla materiałów rozszczepialnych, zamiast aktywności, może być podana masa materiału rozszczepialnego (lub w przypadku mieszaniny masa każdego izotopu rozszczepialnego) w gramach (g) lub w wielokrotności grama.

5.1.5.2 Świadectwa wydawane przez władzę właściwą

5.1.5.2.1 Świadectwa wydawane przez władzę właściwą wymagane są dla:

(a) wzorów:

- (i) materiału promieniotwórczego w specjalnej postaci;
- (ii) materiału promieniotwórczego słabo rozpraszalnego;
- (iii) sztuk przesyłki zawierających 0,1 kg lub więcej heksafluorku uranu;
- (iv) wszystkich sztuk przesyłki, zawierających materiał rozszczepialny, jeżeli nie są one wyłączone zgodnie z 6.4.1.1.2;
- (v) sztuk przesyłki Typ B(U) i Typ B(M);
- (vi) sztuk przesyłki Typ C;

(b) przewozu na warunkach specjalnych;

(c) określonych przewozów (patrz punkt 5.1.5.1.2).

Świadectwa powinny potwierdzać spełnienie odpowiednich wymagań, a w przypadku zatwierdzonych wzorów, powinny nadawać tym wzorom znaki identyfikacyjne.

Świadectwo zatwierdzenia wzoru i zezwolenie na przewóz mogą być połączone w jedno świadectwo.

Świadectwa i wnioski o wydanie tych świadectw powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w 6.4.23.

5.1.5.2.2 Nadawca powinien posiadać egzemplarz każdego stosowanego świadectwa.

5.1.5.2.3 W przypadku wzorów sztuk przesyłek, dla których nie jest wymagane świadectwo wydawane przez władzę właściwą, nadawca powinien umożliwić władzy właściwej, na jej wniosek, przeprowadzenie kontroli dokumentów potwierdzających zgodność wzoru sztuki przesyłki ze wszystkimi mającymi zastosowanie wymaganiami.

5.1.5.3 Określenie wskaźnika transportowego (TI) i wskaźnika bezpieczeństwa krytycznościowego (CSI)

5.1.5.3.1 Wskaźnik transportowy (TI) dla sztuki przesyłki, opakowania zbiorczego lub kontenera, lub dla nieopakowanych LSA-I, lub nieopakowanych SCO-I, określa się następująco:

- (a) ustala się najwyższą wartość poziomu promieniowania w milisievertach na godzinę (mSv/h) w odległości 1 m od powierzchni zewnętrznej sztuki przesyłki, opakowania zbiorczego, kontenera, lub nieopakowanego LSA-I, lub nieopakowanego SCO-I. Ustaloną wartość mnoży się przez 100. Liczba ta jest wskaźnikiem transportowym.

Dla rud uranu i toru oraz ich koncentratów, najwyższe wartości mocy dawki w dowolnym punkcie w odległości 1 m od powierzchni zewnętrznej ładunku mogą być przyjęte jako:

0,4 mSv/h dla rudy i fizycznych koncentratów uranu i toru;

0,3 mSv/h dla chemicznych koncentratów toru;

0,02 mSv/h dla chemicznych koncentratów uranu za wyjątkiem heksafluorku uranu.

- (b) dla cystern, kontenerów i nieopakowanych LSA-I i SCO-I, wartość określona powyżej w punkcie a) powinna być powiększona o odpowiedni współczynnik z tabeli 5.1.5.3.1;

- (c) wartości otrzymane w punkcie a) i b) powyżej powinny być zaokrąglane w górę do dziesiątych (np. 1,13 otrzymuje 1,2), za wyjątkiem wartości 0,05 lub mniej, które otrzymują wartość 0.

ADN

5 · 5

01.01.2013 r.

Tabela 5.1.5.3.1 Współczynniki mnożenia dla cystern, kontenerów i nieopakowanych LSA-I i SCO-I

powierzchnia ładunku ^{a)}	mnożnik
powierzchnia ładunku $\leq 1 \text{ m}^2$	1
$1 \text{ m}^2 < \text{powierzchnia ładunku} \leq 5 \text{ m}^2$	2
$5 \text{ m}^2 < \text{powierzchnia ładunku} \leq 20 \text{ m}^2$	3
$20 \text{ m}^2 < \text{powierzchnia ładunku}$	10

^{a)} największa zmierzona powierzchnia przekroju poprzecznego ładunku.

- 5.1.5.3.2** Wskaźnik transportowy dla każdego opakowania zbiorczego, kontenera lub wagonu powinien być określony albo przez sumę TI wszystkich zawartych sztuk przesyłek, albo przez bezpośredni pomiar poziomu promieniowania, za wyjątkiem przypadków opakowań zbiorczych o niesztymulowanej formie, dla których wskaźnik transportowy powinien być określony tylko przez sumę TI wszystkich sztuk przesyłek.
- 5.1.5.3.3** Wskaźnik bezpieczeństwa krytycznościowego dla każdego opakowania zbiorczego lub kontenera powinien być określony przez sumę CSI wszystkich zawartych sztuk przesyłek. Takie samo postępowanie stosuje się dla określenia całkowitego CSI przesyłki lub wagonu.
- 5.1.5.3.4** Sztuki przesyłki i opakowania zbiorcze przyporządkowuje się zgodnie z określonymi w 5.1.5.3.4 wymaganiami i niżej wymienionymi przepisami, do kategorii I-BIAŁA, II-ŻÓŁTA, III-ŻÓŁTA:
- (a) dla określenia odpowiedniej kategorii dla sztuki przesyłki lub opakowania zbiorczego powinny być wzięte pod uwagę: wskaźnik transportowy i poziom promieniowania na powierzchni. Jeżeli wskaźnik transportowy spełnia wymagania jednej kategorii, a poziom promieniowania na powierzchni wymaga innej kategorii, to sztuka przesyłki lub opakowanie zbiorcze przyporządkowuje się do kategorii wyższej. Z tego względu kategoria I-BIAŁA uważana jest za najniższą kategorię.
- (b) wskaźnik transportowy określa się zgodnie z procedurami określonymi w 5.1.5.3.1 i 5.1.5.3.2.
- (c) jeżeli poziom promieniowania na powierzchni jest wyższy niż 2 mSv/h, to sztuka przesyłki lub opakowanie zbiorcze powinno być przewożone na warunkach używania wyłącznego i zgodnie z 7.1.4.14.7.1.3 i 7.1.4.14.7.3.5 (a) odpowiednio;
- (d) z wyjątkiem przewozów według 5.1.5.3.5 sztuka przesyłki przewożona na warunkach specjalnych, przyporządkowywana jest do kategorii III-ŻÓŁTEJ.
- (e) z wyjątkiem przewozów według 5.1.5.3.5 opakowanie zbiorcze zawierające sztuki przesyłki przewożone na warunkach specjalnych, przyporządkowywane jest do kategorii III-ŻÓŁTEJ.

Tabela 5.1.5.3.4 Kategorie sztuk przesyłki i opakowań zbiorczych

wymagania		kategoria
TI	maksymalny poziom promieniowania w każdym punkcie powierzchni zewnętrznej [mSv/h]	
0 ^{a)}	poziom promieniowania < 0,005	I-BIAŁA
0 < TI ≤ 1	0,005 < poziomy promieniowania ≤ 0,5	II-ŻÓŁTA
1 < TI <	0,5 < poziomy promieniowania ≤ 2	III-ŻÓŁTA
10 < TI	2 < poziomy promieniowania ≤ 10	III-ŻÓŁTA ^{b)}

^{a)} Jeżeli zmierzone TI nie jest większe niż 0,05, to wartość TI zgodnie z 5.1.5.3.1 c) wynosi 0.

^{b)} Powinna być przewożona na warunkach używania wyłącznego.

- 5.1.5.3.5** Dla wszystkich przypadków międzynarodowych przewozów sztuk przesyłek, dla których wymagane jest przez władzę właściwą zatwierdzenie wzoru sztuki przesyłki lub zezwolenie na przewóz i dla których w różnych państwach, których dotyczy przewóz, obowiązują różne typy zatwierdzenia lub zezwolenia, przyporządkowanie do kategorii powinno nastąpić zgodnie ze świadectwem wydanym przez państwo pochodzenia wzoru.
- 5.1.5.4 Przepisy specjalne dla wyłączonych sztuk przesyłki**
- 5.1.5.4.1** Wyłączone sztuki przesyłki powinny być na zewnętrznej powierzchni opakowania oznakowane czytelnie i trwale:
- a) numerem UN poprzedzonym literami „UN”;
- b) danymi nadawcy i/lub odbiorcy, i

ADN

5 – 6

01.01.2013 r.

c) dopuszczalną masą brutto, jeżeli przekracza ona 50 kg.

5.1.5.4.2 Przepisy dotyczące dokumentacji działu 5.4 nie obowiązują dla wyłączonych sztuk przesyłki z materiałami promieniotwórczymi, za wyjątkiem obowiązkowego podania numeru UN poprzedzonego literami „UN” oraz nazwy i adresu nadawcy i odbiorcy, w dokumencie przewozowym takim jak: konosament, lotniczy list przewozowy lub list przewozowy CIM/CMR.

5.1.5.5 Streszczenie wymagań odnośnie zatwierdzania i uprzedniego powiadamiania

Uwagi 1. Przed pierwszym przewozem każdej sztuki przesyłki, której wzór wymaga zatwierdzenia przez władzę właściwą, nadawca powinien zapewnić, aby egzemplarz świadectwa dla tego wzoru został wysłany do władzy właściwej każdego państwa na trasie przewozu [patrz 5.1.5.1.4 (a)].

2. Powiadomienie jest wymagane, jeżeli zawartość przekracza 3000 A₁ lub 3000 A₂, albo 1000 TBq [patrz 5.1.5.1.4 (b)].

3. Wielostronne zezwolenie na przewóz jest wymagane, jeżeli zawartość przekracza 3000 A₁ lub 3000 A₂ albo 1000 TBq, lub jeżeli dopuszczone jest odpowiednie kontrolowane okresowe zmniejszanie ciśnienia (patrz 5.1.5.1).

4. W odniesieniu do stosowanej sztuki przesyłki, patrz przepisy dotyczące zatwierdzania i uprzedniego powiadamiania o przewozie.

ADN

5 - 7

01.01.2013 r.

Przedmiot	Numer UN	Wymagane zatwierdzenie /zezwole nie władzy właściwej		Powiadomienie przez nadawcę władz właściwych państw nadania i państw na trasie przewozu ^{a)} , przed każdym przewozem	Odniesienia
		państwo nadania	państwo na trasie przewozu ^{a)}		
Określenie niewymienionych wartości A ₁ i A ₂	-	Tak	Tak	Nie	-
Wyłączone sztuki przesyłki - wzór sztuki przesyłki - przewóz	2908, 2909, 2910, 2911	Nie Nie	Nie Nie	Nie Nie	-
Materiał LSA ^{b)} i przedmioty SCO ^{b)} / sztuki przesyłki Typ IP-1, 2 lub 3, materiał nierozszczepialny i rozszczepialny wyłączony - wzór sztuki przesyłki - przewóz	2912, 2913, 3321, 3322	Nie Nie	Nie Nie	Nie Nie	-
Sztuki przesyłki Typ A ^{b)} , materiał nierozszczepiany i rozszczepialny wyłączony - wzór sztuki przesyłki - przewóz	2915, 3332	Nie Nie	Nie Nie	Nie Nie	-
Sztuki przesyłki Typ B(U) ^{b)} , materiał nierozszczepiany i rozszczepialny wyłączony - wzór sztuki przesyłki - przewóz	2916	Tak Nie	Nie Nie	uwaga 1 uwaga 2	5.1.5.1.4 b), 5.1.5.2.1 a), 6.4.22.2
Sztuki przesyłki Typ B(M) ^{b)} , materiał nierozszczepialny i rozszczepialny wyłączony - wzór sztuki przesyłki - przewóz	2917	Tak uwaga 3	Tak uwaga 3	Nie Tak	5.1.5.1.4 b), 5.1.5.2.1 a), 5.1.5.1.2, 6.4.22.3
Sztuki przesyłki Typ C ^{b)} , materiał nierozszczepiany i rozszczepialny wyłączony - wzór sztuki przesyłki - przewóz	3323	Tak Nie	Nie Nie	uwaga 1 uwaga 2	5.1.5.1.4 b), 5.1.5.2.1 a), 6.4.22.2
Sztuki przesyłki dla materiałów rozszczepialnych - wzór sztuki przesyłki - przewóz: suma wskaźników CSI ≤ 50, suma wskaźników CSI > 50	2977, 3324, 3325, 3326, 3327, 3328, 3329, 3330, 3331, 3333	Tak ^{c)} Nie ^{d)} Tak	Tak ^{c)} Nie ^{d)} Tak	Nie uwaga 2 uwaga 2	5.1.5.2.1 a), 5.1.5.1.2, 6.4.22.4
Materiał promieniotwórczy w specjalnej postaci - wzór - przewóz	- uwaga 4	Tak uwaga 4	Nie uwaga 4	Nie uwaga 4	1.6.6.3, 5.1.5.2.1 a), 6.4.22.5
Materiał promieniotwórczy słabo rozpraszalny - wzór - przewóz	- uwaga 4	Tak uwaga 4	Nie uwaga 4	Nie uwaga 4	5.1.5.2.1 a), 6.4.22.3
Sztuki przesyłki zawierające 0,1 kg lub więcej heksafluorku uranu - wzór - przewóz	- uwaga 4	Tak uwaga 4	Nie uwaga 4	Nie uwaga 4	5.1.5.2.1 a), 6.4.22.1
Warunki specjalne - przewóz	2919, 3331	Tak	Tak	Tak	1.7.4.2, 5.1.5.2.1 b), 5.1.5.1.4 b)
Zatwierdzone wzory sztuk przesyłki podlegające pod warunki przejściowe	-	patrz 1.6.5	patrz 1.6.5	uwaga 1	1.6.6.1, 1.6.6.2, 5.1.5.1.4 b), 5.1.5.2.1 a), 5.1.5.1.2

^{a)} Państwa, z których, do których i na terytorium których dokonywany jest przewóz przesyłki.

^{b)} Jeżeli zawartość promieniotwórcza jest materiałem rozszczepialnym, który nie jest wyłączony z przepisów dotyczących sztuk przesyłki zawierających materiał rozszczepialny, to wtedy stosuje się przepisy takie, jak dla sztuki przesyłki z materiałem rozszczepialnym (patrz 6.4.11 ADR).

^{c)} Wzory sztuk przesyłek dla materiałów rozszczepialnych mogą również wymagać zatwierdzenia na podstawie jednej z innych pozycji tabeli.

^{d)} Przewozy mogą również wymagać zezwolenia na podstawie jednej z innych pozycji tabeli.

ADN

5 - 8

01.01.2013 r.

Dział 5.2

Znakowanie i umieszczanie nalepek ostrzegawczych

5.2.1 Znakowanie sztuk przesyłek

Uwaga. W odniesieniu do znakowania dotyczącego konstrukcji, badania i dopuszczania opakowań, opakowań dużych, naczyń ciśnieniowych i DPPL, patrz część 6.

5.2.1.1 Jeżeli w przepisach ADN nie postanowiono inaczej, to każda sztuka przesyłki powinna być oznakowana czytelnie i trwale numerem UN zawartego w niej towaru, poprzedzonego literami „UN”. Pozycja UN i litery „UN” powinny mieć minimalną wysokość 12 mm, z wyjątkiem sztuk przesyłek o pojemności maksymalnie 30 litrów lub masie netto maksymalnie 30 kg i z wyjątkiem butli o pojemności wodnej maksymalnie 60 litrów, dla których mogą mieć wysokość 6 mm, oraz z wyjątkiem opakowań o pojemności maksymalnie 5 litrów lub masie netto maksymalnie 5 kg, dla których powinny mieć wysokość odpowiednią do wymiarów sztuki przesyłki. W przypadku przedmiotów nieopakowanych, oznakowanie to powinno być naniesione na samym przedmiocie, na klatce, na uchwytach służących do przenoszenia i składowania lub przesuwania.

5.2.1.2 Każde oznakowanie wymagane niniejszymi przepisami powinno być:

- a) dobrze widoczne i czytelne,
- b) odporne na oddziaływanie warunków atmosferycznych, bez znaczącej utraty efektywności.

5.2.1.3 Opakowanie awaryjne i naczynie ciśnieniowe awaryjne powinno być dodatkowo oznakowane napisem „OPAKOWANIE AWARYJNE” lub „NACZYNIĘ CIŚNIENIOWE AWARYJNE”.

5.2.1.4 DPPL o pojemności większej niż 450 litrów i opakowania duże powinny być oznakowane na dwóch przeciwległych bokach.

5.2.1.5 Dodatkowe przepisy dotyczące towarów klasy 1

Sztuki przesyłki zawierające towary klasy 1, powinny być dodatkowo oznakowane oficjalną nazwą przewozową, zgodną z określeniem z działu 3.1.2. Nazwa ta powinna być dobrze czytelna, nieścieralna i naniesiona w języku urzędowym państwa nadania, a także, jeżeli nie jest to język francuski, niemiecki lub angielski, to również naniesiona w języku francuskim, niemieckim lub angielskim, chyba że porozumienia pomiędzy państwami, których przewóz dotyczy, stanowią inaczej.

5.2.1.6 Dodatkowe przepisy dotyczące towarów klasy 2

Naczynia wielokrotnego napełniania powinny posiadać trwałe i czytelne napisy z następującymi danymi:

- a) numerem UN oraz oficjalną nazwą przewozową gazu lub mieszaniny gazów, zgodnie z określeniem z 3.1.2;
dla gazów zaklasyfikowanych do określenia I.N.O., powinna być podana, poza numerem UN, tylko nazwa techniczna¹⁾ gazu;
dla mieszanin gazów wystarczy podać dwa składniki, które mają największy wpływ na zagrożenie;
- b) dla gazów sprężonych napełnianych według masy oraz dla gazów skroplonych, maksymalna masa napełnienia i tara naczynia, włącznie z osprzętem oraz akcesoriami stosowanymi podczas napełniania lub masa brutto;
- c) data (rok) następnego badania okresowego.

¹⁾ Zamiast nazwy technicznej dopuszcza się stosowanie jednej z następujących nazw:

- dla UN 1010 BUTADIENY STABILIZOWANE: buta-1,2-dien, stabilizowany, buta-1,3-dien, stabilizowany;
- dla UN 1078 GAZ CHŁODNICZY, I.N.O.: mieszanina F1, mieszanina F2, mieszanina F3;
- dla UN 1060 METYLOACETYLEN I PROPADIEN, MIESZANINA STABILIZOWANA: mieszanina P1, mieszanina P2;
- dla UN 1965 WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA, I.N.O.: mieszanina A lub butan, mieszanina A01 lub butan, mieszanina A0 lub butan, mieszanina A1, mieszanina B1, mieszanina B2, mieszanina B, mieszanina C lub propan.

ADN

5 - 9

01.01.2013 r.

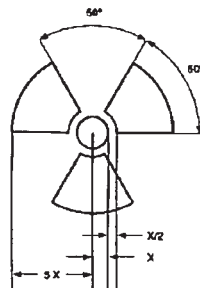
Napisy te mogą być wygrawerowane lub mogą być naniesione w postaci przymocowanej trwałej tabliczki informacyjnej, naklejki lub naniesione za pomocą dobrze widocznego napisu, np. przez malowanie lub w inny równoważny sposób.

Uwagi 1. Patrz także dział 6.2.2.7 ADR.

2. W odniesieniu do naczyń jednorazowego napełniania, patrz 6.2.2.8 ADR.

5.2.1.7 Przepisy specjalne dotyczące znakowania towarów klasy 7

- 5.2.1.7.1 Każda sztuka przesyłki powinna mieć na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelny i trwały napis identyfikujący nadawcę i/lub odbiorcę.
- 5.2.1.7.2 Każda sztuka przesyłki, inna niż wyłączona sztuka przesyłki, powinna mieć umieszczony na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelny i trwały numer UN poprzedzony literami „UN” i oficjalną nazwę przewozową. Oznakowanie wyłączonych sztuk przesyłki powinno odpowiadać wymaganiom podanym pod 5.1.5.4.1.
- 5.2.1.7.3 Każda sztuka przesyłki o masie brutto większej niż 50 kg powinna mieć na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelny i trwały napis informujący o jej dopuszczalnej masie brutto.
- 5.2.1.7.4 Każda sztuka przesyłki, która odpowiada:
- (a) wzorowi sztuki przesyłki Typ IP-1, Typ IP-2 lub Typ IP-3, powinna mieć na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelny i trwały napis „TYP IP-1”, „TYP IP-2” lub „TYP IP-3”, odpowiednio dla danego typu;
 - (b) wzorowi sztuki przesyłki Typ A, powinna mieć na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelny i trwały napis „TYP A”;
 - (c) wzorowi sztuki przesyłki Typ IP-2 lub Typ IP-3 albo wzorowi sztuki przesyłki Typ A, powinna mieć na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelny i trwały, międzynarodowy kod rejestracyjny pojazdu²⁾ państwa pochodzenia wzoru i albo nazwę producenta albo inne oznakowanie identyfikujące opakowanie, określone przez władzę właściwą państwa pochodzenia wzoru.
- 5.2.1.7.5 Na każdej sztuce przesyłki zgodnej ze wzorem zatwierdzonym przez władzę właściwą powinien znajdować się na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelny i trwały:
- (a) znak identyfikacyjny nadany temu wzorowi przez władzę właściwą;
 - (b) numer seryjny każdego opakowania odpowiadającego zatwierdzonemu wzorowi;
 - (c) napis „TYP B(U)” lub „TYP B(M)” - dla wzoru sztuk przesyłki Typ B(U) lub Typ B(M); i
 - (d) napis „TYP C” - dla wzoru sztuk przesyłki Typ C.
- 5.2.1.7.6 Każda sztuka przesyłki zgodna ze wzorem Typ B(U), Typ B(M) lub Typ C powinna mieć na zewnętrznej powierzchni opakowania odpornego na ogień i wodę, symbol promieniowania pokazany na rysunku poniżej, naniesiony przez wygrawerowanie, wytłoczenie lub w inny sposób gwarantujący odporność na ogień i wodę.



Symbol promieniowania ma wymiary oparte na wewnętrznym kole o promieniu x
Minimalny dopuszczalny wymiar x wynosi 4 mm.

- 5.2.1.7.7 Jeżeli materiały LSA-I lub przedmioty SCO-I znajdują się w pojemnikach lub są zapakowane i przewożone na warunkach używania wyłącznego, co dopuszczone jest zgodnie z 4.1.9.2.3, to na

²⁾ Znak wyróżniający pojazdów samochodowych w ruchu międzynarodowym - Konwencja o ruchu drogowym (Wiedeń 1968 r.).

ADN

5 10

01.01.2013 r.

zewewnętrznej powierzchni tych pojemników lub owiniętych materiałów może być naniesione oznakowanie:

„RADIOACTIVE LSA-I” lub „RADIOACTIVE SCO-I”.

5.2.1.7.8 Dla wszystkich przypadków międzynarodowych przewozów sztuk przesyłek, dla których wymagane jest przez władzę właściwą zatwierdzenie wzoru sztuki przesyłki lub zezwolenie na przewóz i dla których w różnych państwach, których dotyczy przewóz, obowiązują różne typy zatwierdzenia lub zezwolenia, oznakowanie powinno być zgodne ze świadectwem wydanym przez państwo pochodzenia wzoru.

5.2.1.8 Przepisy specjalne dotyczące znakowania materiałów zagrażających środowisku

5.2.1.8.1 Sztuki przesyłki z materiałami zagrażającymi środowisku, odpowiadającymi kryteriom 2.2.9.1.10, powinny być oznakowane trwale znakiem dla materiałów zagrażających środowisku podanym pod 5.2.1.8.3, za wyjątkiem pojedynczych opakowań i opakowań kombinowanych, o ile te opakowania pojedyncze lub opakowania wewnętrzne tych opakowań kombinowanych zawierają:

- maksymalnie 5 litrów netto materiału ciekłego, lub
- maksymalnie 5 kg netto materiału stałego.

5.2.1.8.2 Oznakowanie dla materiałów zagrażających środowisku nanosi się niezależnie od oznakowania wymaganego w 5.2.1.1. Powinny być spełnione przepisy 5.2.1.2 i 5.2.1.4.

5.2.1.8.3 Oznakowanie dla materiałów zagrażających środowisku powinno odpowiadać poniższemu wzorowi. Wielkość powinna wynosić 100 mm x 100 mm, za wyjątkiem sztuk przesyłek, na które ze względu na ich wielkość, mogą być naniesione tylko mniejsze znaki.



Symbol (ryba i drzewo): czarne na białym lub odpowiednio kontrastującym tle

Uwaga. Przepisy dotyczące znakowania z 5.2.2 mają zastosowanie w każdym przypadku, gdy istnieje wymóg znakowania sztuk przesyłek znakiem dla materiałów zagrażających środowisku.

5.2.1.9 Strzałki kierunkowe

5.2.1.9.1 O ile w 5.2.1.9.2 nie jest postanowione inaczej, to:

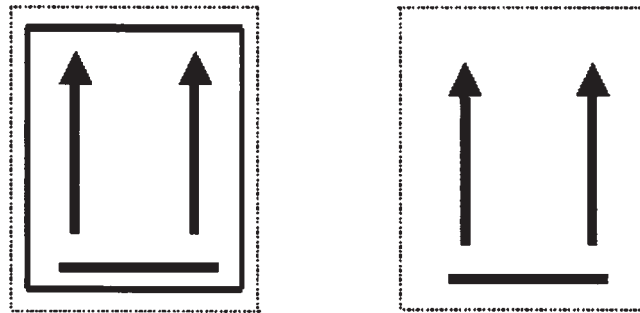
- opakowania kombinowane z opakowaniami wewnętrznymi zawierającymi materiały ciekłe,
- opakowania pojedyncze wyposażone w urządzenia odpowietrzające, i
- naczynia kriogeniczne do przewozu gazów skroplonych schłodzonych

powinny być czytelnie oznakowane strzałkami kierunkowymi dla ustawienia sztuk przesyłki w prawidłowym kierunku, zgodnych z poniższym rysunkiem lub z wymaganiami normy ISO 780:1997. Strzałki kierunkowe powinny być naniesione na dwa przeciwległe boki sztuki przesyłki, przy czym strzałki powinny wskazywać dokładnie kierunek ku górze. Oznakowanie powinno być prostokątne i na tyle duże, aby odpowiednio do sztuki przesyłki było wyraźnie widoczne. Rysunek prostokątnej ramki dookoła strzałek nie jest obowiązkowy.

ADN

5 - 11

01.01.2013 r.



lub

Dwie czarne lub czerwone strzałki na białym lub właściwie kontrastującym tle
Prostokątna ramka nie jest obowiązkowa

- 5.2.1.9.2** Strzałki kierunkowe nie są wymagane na:
- (a) opakowaniach zewnętrznych z naczyniami ciśnieniowymi, za wyjątkiem naczyń kriogenicznych;
 - (b) opakowaniach zewnętrznych z towarami niebezpiecznymi w opakowaniach wewnętrznych zawierających maksymalnie 120 ml każde, zaopatrzonych w wystarczającą ilość materiału absorbującego pomiędzy opakowaniem wewnętrznym i zewnętrznym, dla wchłonięcia całej ciekłej zawartości;
 - (c) opakowaniach zewnętrznych z materiałami zakaźnymi klasy 6.2 w naczyniach pierwotnych o zawartości maksymalnie 50 ml każde;
 - (d) sztukach przesyłki Typ IP-2, Typ IP-3, Typ A, Typ B(U), Typ B(M) lub Typ C, z materiałami promieniotwórczymi klasy 7;
 - (e) opakowaniach zewnętrznych z przedmiotami szczelnymi w każdym położeniu (np. alkohol lub rtęć w termometrach, pojemniki aerozolowe, itp.), lub
 - (f) opakowaniach zewnętrznych z towarami niebezpiecznymi w szczelnie zamkniętych opakowaniach wewnętrznych zawierających maksymalnie 500 ml każde.
- 5.2.1.9.3** Na sztukę przesyłki, oznakowaną zgodnie z tym rozdziałem, nie powinny być nanoszone strzałki dla innych celów, jak tylko dla wskazania prawidłowego ustawienia sztuki przesyłki.
- 5.2.2** **Nalepki ostrzegawcze na sztukach przesyłek**
- 5.2.2.1** **Przepisy dotyczące stosowania nalepek**
- 5.2.2.1.1** Dla podanego w dziale 3.2 tabela A każdego materiału lub przedmiotu przewidziane są nalepki ostrzegawcze, wykazane w kolumnie (5), o ile przepisy specjalne podane w kolumnie (6) nie stanowią inaczej.
- 5.2.2.1.2** Zamiast nalepek ostrzegawczych mogą być także stosowane nieścieralne znaki ostrzegawcze, odpowiadające dokładnie podanym wzorom.
- 5.2.2.1.3 - 5.2.2.1.5** (zarezerwowane)
- 5.2.2.1.6** Z wyjątkiem przepisu 5.2.2.2.1.2 każda nalepka ostrzegawcza powinna być:
- (a) umieszczona na tej samej powierzchni sztuki przesyłki, o ile pozwala na to wielkość tej sztuki przesyłki, a w przypadku sztuk przesyłki z towarami klasy 1 lub 7, blisko oznakowania zawierającego oficjalną nazwę przewożową,
 - (b) tak umieszczona na sztuce przesyłki, aby nie była zakryta lub zasłonięta przez jakąkolwiek część wyposażenia tej sztuki przesyłki, inną nalepkę lub oznakowanie;
 - (c) umieszczona w pobliżu innych nalepek, jeżeli wymaga się więcej niż jednej nalepki.
- Jeżeli kształty sztuki przesyłki są nieregularne lub zbyt małe, tak że nalepka ostrzegawcza nie może być umieszczona we właściwy sposób, to może być przywiązana do sztuki przesyłki na dobrze zamocowanej tabliczce lub w inny odpowiedni sposób.
- 5.2.2.1.7** DPPL o pojemności większej niż 450 litrów i opakowania duże powinny mieć umieszczone nalepki na dwóch przeciwległych bokach.

ADN

5 12

01.01.2013 r.

5.2.2.1.8 (zarezerwowany)

5.2.2.1.9 Przepisy szczególne dotyczące stosowania nalepek ostrzegawczych w przypadku materiałów samoreaktywnych i nadtlentków organicznych

- (a) Nalepka zgodna ze wzorem nr 4.1 oznacza również, że dany produkt może być zapalny, więc nie wymaga nalepki ostrzegawczej według wzoru nr 3. Dla materiałów samoreaktywnych typu B powinna być dodatkowo stosowana nalepka zgodna z wzorem nr 1, chyba że władza właściwa zezwoli na pominięcie tej nalepki w przypadku specjalnych opakowań, dla których wykazano na podstawie badań, że po umieszczeniu w nich materiałów samoreaktywnych, materiał ten nie wykazuje właściwości wybuchowych.
- (b) Nalepka zgodna ze wzorem nr 5.2 oznacza również, że dany produkt może być zapalny, więc nie wymaga nalepki zgodnie ze wzorem nr 3. Dodatkowo stosuje się następujące nalepki:
- (i) nalepkę zgodną ze wzorem nr 1, dla nadtlentków organicznych typu B, chyba że władza właściwa zezwoli na pominięcie tej nalepki w przypadku specjalnych opakowań, dla których wykazano na podstawie badań, że po umieszczeniu w nich nadtlentków organicznych nie wykażą właściwości wybuchowych;
 - (ii) nalepkę zgodną ze wzorem nr 8, w przypadku, gdy spełnione są kryteria dla grupy pakowania I lub II z klasy 8.

Dla materiałów samoreaktywnych i nadtlentków organicznych, które są imiennie wymienione, wymagane nalepki ostrzegawcze wymienione są w 2.2.41.4 i 2.2.52.4.

5.2.2.1.10 Przepisy szczególne dotyczące stosowania nalepek ostrzegawczych na sztukach przesyłek z materiałami zakaźnymi

Oprócz nalepki zgodnej ze wzorem nr 6.2, sztuki przesyłki z materiałami zakaźnymi powinny być zaopatrzone w inne nalepki wymagane ze względu na właściwości tych materiałów.

5.2.2.1.11 Przepisy szczególne dotyczące znakowania nalepkami materiałów promieniotwórczych

5.2.2.1.11.1 Z wyjątkiem przypadków, w których zgodnie z 5.3.1.1.3 powinny być użyte powiększone nalepki ostrzegawcze, każda sztuka przesyłki, opakowanie zbiorcze i kontener, zawierające materiał promieniotwórczy, powinien być zaopatrzony w co najmniej dwie nalepki zgodne ze wzorem nr 7A, 7B lub 7C (patrz 5.1.5.3.4). Nalepki powinny być umieszczone na dwóch przeciwległych zewnętrznych powierzchniach sztuki przesyłki lub na zewnętrznych powierzchniach wszystkich czterech ścian kontenera. Każde opakowanie zbiorcze zawierające materiał promieniotwórczy powinno być zaopatrzone w co najmniej dwie nalepki na przeciwległych zewnętrznych powierzchniach opakowania zbiorczego. Każda sztuka przesyłki, opakowanie zbiorcze i kontener, zawierające materiał rozszczepialny inny niż materiał rozszczepialny wyłączony na podstawie 6.4.11.2, powinny być zaopatrzone w nalepkę zgodną ze wzorem nr 7E; jeżeli stosuje się taką nalepkę, to powinna być ona umieszczona obok nalepek stosowanych dla materiału promieniotwórczego. Nalepki nie powinny zakrywać oznakowań określonych w 5.2.1. Każda nalepka nieodpowiadająca zawartości powinna być usunięta lub zakryta.

5.2.2.1.11.2 Każda nalepka ostrzegawcza odpowiadająca wzorom nr 7A, 7B i 7C powinna zawierać następujące dane:

(a) zawartość:

- (i) z wyjątkiem materiału LSA-I, nazwę (nazwy) izotopu promieniotwórczego (izotopów promieniotwórczych) taką, jak podano w tabeli 2.2.7.2.2.1, stosując symbole w niej podane. W przypadku mieszaniny izotopów promieniotwórczych powinny być wymienione te izotopy, dla których ograniczenia są najostrzejsze, w ilości mieszczącej się w odpowiednim wierszu. Grupa LSA lub SCO powinna być podana po nazwie izotopu promieniotwórczego (izotopów promieniotwórczych). Dla tych celów powinno stosować się zapis „LSA-II”, „LSA-III”, „SCO-I” i „SCO-II”;
 - (ii) dla materiału LSA-I, wymagany jest tylko zapis „LSA-I”; nie jest konieczne podawanie nazwy izotopu promieniotwórczego;
- (b) aktywność: największa aktywność zawartości promieniotwórczej podczas przewozu wyrażona w bekerelach (Bq) z odpowiednim przedrostkiem według SI (patrz podrozdział 1.2.2.1). Dla materiału rozszczepialnego, zamiast aktywności może być podana masa materiału rozszczepialnego (lub w przypadku mieszaniny masa każdego izotopu rozszczepialnego) w gramach (g) lub w wielokrotności grama;
- (c) dla opakowań zbiorczych i kontenerów, pozycje „zawartość” i „aktywność” na nalepkach powinny zawierać informacje wymagane powyżej pod (a) i (b) z uwzględnieniem całkowitej

ADN

5 - 13

01.01.2013 r.

zawartości opakowań zbiorczych lub kontenerów. W przypadku, gdy w opakowaniach zbiorczych lub kontenerach znajdują się mieszane ładunki sztuk przesyłki z różnymi izotopami promieniotwórczymi, pozycje te mogą być zaopatrzone w napis „Patrz dokumenty przewozowe”;

(d) wskaźnik transportowy: liczba określona według 5.1.5.3.1 i 5.1.5.3.2 (podanie wskaźnika transportowego dla kategorii I-BIALEJ nie jest wymagane).

5.2.2.1.11.3 Każda nalepka odpowiadająca wzorowi nr 7E powinna zawierać wskaźnik bezpieczeństwa krytycznościowego (CSI) taki, jak ustalono w zezwoleniu na przewóz na warunkach specjalnych lub w świadectwie zatwierdzenia wzoru sztuki przesyłki wydanych przez władzę właściwą.

5.2.2.1.11.4 Dla opakowań zbiorczych i kontenerów, wskaźnik bezpieczeństwa krytycznościowego (CSI) na nalepce, powinien zawierać informacje wymagane zgodnie z 5.2.2.1.11.3, z uwzględnieniem całkowitej zawartości materiału rozszczepialnego w opakowaniu zbiorczym lub kontenerze.

5.2.2.1.11.5 Dla wszystkich przypadków międzynarodowych przewozów sztuk przesyłek, dla których wymagane jest przez władzę właściwą zatwierdzenie wzoru sztuki przesyłki lub zezwolenie na przewóz i dla których w różnych państwach, których dotyczy przewóz, obowiązują różne typy zatwierdzenia lub zezwolenia, oznakowanie powinno być zgodne ze świadectwem wydanym przez państwo pochodzenia wzoru.

5.2.2.2 Przepisy dotyczące nalepek ostrzegawczych

5.2.2.2.1 Nalepki ostrzegawcze powinny spełniać podane niżej przepisy oraz odpowiadać wzorom podanym pod 5.2.2.2 w zakresie koloru, symbolu oraz ogólnego formatu. Odpowiednie wzory, wymagane dla innych rodzajów transportu, z niewielkimi odstępstwami niezmnijającymi powszechnego znaczenia nalepek ostrzegawczych, są dopuszczone.

Uwaga. W określonych przypadkach nalepki ostrzegawcze w 5.2.2.2.2 przedstawiane są z zewnętrzną linią przerywaną, zgodnie z 5.2.2.2.1.1. Nie jest to wymagane, jeżeli nalepka ostrzegawcza naniesiona jest na podłoże o kontrastującym tle.

5.2.2.2.1.1 Nalepki ostrzegawcze powinny mieć kształt rombu, o długości boku co najmniej 100 mm. Powinny mieć linię równoległą, w odległości 5 mm do krawędzi. W górnej połowie linia powinna mieć taki sam kolor jak symbol, w dolnej połowie taki sam kolor jak cyfra w dolnym rogu. Nalepka ostrzegawcza powinna być naniesiona albo na podłoże o kontrastującym tle, albo powinna mieć przerywaną lub ciągłą zewnętrzną linię krawędzi.

5.2.2.2.1.2 Butle do gazów klasy 2, ze względu na swój kształt, ustawienie i urządzenia mocujące podczas przewozu, mogą być zaopatrzone w nalepki ostrzegawcze i jeżeli ma to zastosowanie, znak dla materiałów zagrażających środowisku, odpowiadające opisanym w niniejszym podrozdziale, o wymiarach zmniejszonych zgodnie z wartościami podanymi w normie ISO 7225-2005 „Butle do gazu – etykiety ostrzegawcze” z przeznaczeniem do umieszczania na niecyndrycznej części butli (na szyjce butli).

W odstępstwie od przepisów podanych pod 5.2.2.1.6, nalepki ostrzegawcze i znak dla materiałów zagrażających środowisku (patrz 5.2.1.8.3), mogą zachodzić na siebie, aż do stopnia przewidzianego normą ISO 7225:2005. Jednak nalepki ostrzegawcze dla dominującego zagrożenia oraz cyfry umieszczone na wszystkich nalepkach ostrzegawczych powinny pozostać całkowicie widoczne, a symbole umieszczone na nalepkach powinny pozostać całkowicie rozpoznawalne.

Próżne naczynia nieoczyszczone ciśnieniowe do gazów klasy 2 z nalepkami starego typu lub uszkodzonymi mogą być przewożone w celu ponownego napełnienia lub badania, lub dla naniesienia nowych nalepek zgodnych z obowiązującymi przepisami, lub dla likwidacji naczyń ciśnieniowych.

5.2.2.2.1.3 Z wyjątkiem nalepek ostrzegawczych dla podklas 1.4, 1.5, 1.6, górna połowa nalepki zawiera symbol, a dolna połowa zawiera:

- a) dla klas 1, 2, 3, 5.1, 5.2, 7, 8 i 9 - numer klasy;
- b) dla klas 4.1, 4.2 i 4.3 - cyfrę „4”;
- c) dla klas 6.1 i 6.2 - cyfrę „6”.

Nalepki ostrzegawcze mogą zgodnie z 5.2.2.2.1.5 zawierać tekst, taki jak numer UN lub tekstowe określenie zagrożenia (np. „zapalny”), pod warunkiem, że tekst nie zakryje lub nie zmniejszy czytelności innych wymaganych elementów nalepki ostrzegawczej.

5.2.2.2.1.4 Z wyjątkiem podklas 1.4, 1.5 i 1.6, nalepki ostrzegawcze klasy 1 zawierają w dolnej połowie nad numerem klasy także numer podklasy oraz literę grupy zgodności materiału lub przedmiotu.

ADN

5 – 14

01.01.2013 r.

Nalepki ostrzegawcze podklas 1.4, 1.5 i 1.6 zawierają w górnej połowie numer podklasy, a w dolnej połowie numer klasy i literę grupy zgodności.










- 5.2.2.2.1.5** Na nalepkach innych niż nalepki dla materiałów klasy 7, możliwe jest umieszczenie dodatkowego tekstu pod symbolem (z wyjątkiem numeru klasy), ale tekst ten powinien być ograniczony do informacji opisujących rodzaj zagrożenia oraz środki ostrożności wymagane podczas przenoszenia sztuki przesyłki.
- 5.2.2.2.1.6** Symbole, tekst i cyfry powinny być dobrze czytelne i nieścieralne oraz powinny być naniesione na wszystkich nalepkach ostrzegawczych kolorem czarnym, z wyjątkiem:
- a) nalepki ostrzegawczej dla klasy 8, gdzie ewentualny tekst oraz numer klasy powinny być naniesione kolorem białym, oraz
 - b) nalepek ostrzegawczych, mających tło zielone, czerwone lub niebieskie, gdzie tekst i cyfry mogą być naniesione kolorem białym,
 - c) nalepek ostrzegawczych klasy 5.2, gdzie symbol może być w kolorze białym, i
 - d) nalepek ostrzegawczych zgodnych ze wzorem nr 2.1, umieszczonych na butlach i nabojach gazowych dla gazów UN 1011, 1075, 1965 i 1978, na których symbol, tekst i cyfra powinny być w wystarczającym kontraście do koloru naczynia.
- 5.2.2.2.1.7** Wszystkie nalepki powinny być odporne na oddziaływanie warunków atmosferycznych, bez znaczącej utraty swojej jakości.

ADN

5 - 15

01.01.2013 r.







5.2.2.2.2 Wzory nalepek ostrzegawczych

<p>Zagrozenie klasy 1 Materiały wybuchowe i przedmioty z materialem wybuchowym</p>		
		
<p>(Nr 1) Podklasy 1.1, 1.2 i 1.3 Symbol (eksplodująca bomba): czarny na pomarańczowym tle. Cyfra „1” w dolnym rogu</p>		
		
<p>(Nr 1.4) Podklasa 1.4</p>	<p>(Nr 1.5) Podklasa 1.5</p>	<p>(Nr 1.6) Podklasa 1.6</p>
<p>Czarne cyfry na pomarańczowym tle, o wysokości około 30 mm i grubości 5 mm (dla nalepki 100 x 100 mm); Cyfra „1” w dolnym rogu</p>		
<p>** Dane dotyczące podklasy: brak danych, jeśli wybuchowość przedstawia zagrożenie dodatkowe * Dane dotyczące grupy zgodności: brak danych, jeśli wybuchowość przedstawia zagrożenie dodatkowe</p>		
<p>Zagrozenie klasy 2 Gazy</p>		
 	 	
<p>(Nr 2.1) Gazy zapalne Symbol (płomień): czarny lub biały z wyjątkiem podanym pod 5.2.2.2.1.6 d), na czerwonym tle; Cyfra „2” w dolnym rogu</p>	<p>(Nr 2.2) Gazy niepalne, nietrujące Symbol (butla gazowa): czarny lub biały na zielonym tle; Cyfra „2” w dolnym rogu</p>	<p>(Nr 2.3) Gazy trujące Symbol (trupia czaszka ze skrzyżowanymi piszczelami): czarny na białym tle; Cyfra „2” w dolnym rogu</p>

ADN

5 - 16









01.01.2013 r.

<p>Zagrozenie klasy 3 Materiały ciekłe zapalne</p>		
		
<p>(Nr 3) Symbol (płomień): czarny lub biały na czerwonym tle; Cyfra „3” w dolnym rogu</p>		
<p>Zagrozenie klasy 4.1 Materiały stałe zapalne, materiały samoreaktywne i materiały stałe wybuchowe odczulone</p>	<p>Zagrozenie klasy 4.2 Materiały samozapalne</p>	<p>Zagrozenie klasy 4.3 Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy zapalne</p>
		
<p>(Nr 4.1) Symbol (płomień): czarny na białym tle, z siedmioma czerwonymi pionowymi paskami; Cyfra „4” w dolnym rogu</p>	<p>(Nr 4.2) Symbol (płomień): czarny na białym (górną połowę) i czerwonym (dolną połowę) tle; Cyfra „4” w dolnym rogu</p>	<p>(Nr 4.3) Symbol (płomień): czarny lub biały na niebieskim tle; Cyfra „4” w dolnym rogu</p>
<p>Cyfra „4” w dolnym rogu</p>		
<p>Zagrozenie klasy 5.1 Materiały utleniające</p>	<p>Zagrozenie klasy 5.2 Nadtlenki organiczne</p>	
		
<p>(Nr 5.1) Symbol (płomień nad okręgiem): czarny na żółtym tle; Cyfra „5.1” w dolnym rogu</p>	<p>(Nr 5.2) Symbol (płomień): czarny lub biały na tle czerwonym (górną połowę), na żółtym (dolną połowę); Cyfra „5.2” w dolnym rogu</p>	

ADN

5 - 17

01.01.2013 r.

Zagrożenie klasy 6.1 Materiały trujące		Zagrożenie klasy 6.2 Materiały zakaźne		
				
(Nr 6.1) Symbol (trupia czaszka ze skrzyżowanymi piszczelami): czarny na białym tle; Cyfra „6” w dolnym rogu		(Nr 6.2) Symbol (koło, trzy stykające się symbole sierpa) i dane: czarny na białym tle; w dolnej połowie nalepki ostrzegawczej umieścić napisy: „MATERIAŁY ZAKAŻNE” i „PRZY USZKODZENIU LUB WYDOBYWANIU SIĘ NIEZWŁOCZNIE POWIADOMIĆ WŁADZE SANITARNE”; Cyfra „6” w dolnym rogu		
Zagrożenie klasy 7 Materiały promieniotwórcze				
				
(Nr 7A) kategoria I-BIAŁA	(Nr 7B) kategoria II-ŻÓŁTA	(Nr 7C) kategoria III- ŻÓŁTA	(Nr 7E)	
Symbol promieniowania: czarny na białym tle; napis (obowiązkowy): czarny w dolnej połowie nalepki: „RADIOACTIVE”, „CONTENTS”, „ACTIVITY.....”; jeden czerwony pasek Cyfra „7” w dolnym rogu	Symbol promieniowania: czarny na żółtym tle z białym obrzeżem (górną połowę) i na białym tle (dolną połowę); napis (obowiązkowy): czarny w dolnej połowie nalepki: „RADIOACTIVE”, „CONTENTS.....”, „ACTIVITY.....”; w polu z czarną ramką: „TRANSPORT INDEX.....”; po wyrazie „RADIOACTIVE” występują: dwa czerwone paski; trzy czerwone paski; Cyfra „7” w dolnym rogu		Materiały rozszczepialne klasy 7 Białe tło; napis (obowiązkowy): czarny w górnej połowie nalepki: „FISSILE”; w polu z czarną ramką w dolnej połowie nalepki: „CRITICALITY SAFETY INDEX”; Cyfra „7” w dolnym rogu	
Zagrożenie klasy 8 Materiały żrące		Zagrożenie klasy 9 Różne materiały i przedmioty niebezpieczne		
				
(Nr 8) Symbol (krople spadające z dwóch próbek i działające na rękę i metal): czarny na białym tle (górną połowę), czarne tło z białym obrzeżem (dolną połowę); Cyfra „8” w dolnym rogu		(Nr 9) Symbol (siedem pionowych pasków w górnej części): czarny na białym tle; Podkreślona cyfra „9” w dolnym rogu		

ADN

5 - 18

01.01.2013 r.

Dział 5.3

Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych oraz oznakowań na kontenerach, MEGC, MEMU, kontenerach-cysternach, cysternach przenośnych, pojazdach i wagonach

Uwaga. W odniesieniu do umieszczania dużych nalepek ostrzegawczych i oznakowania kontenerów, MEGC, kontenerów-cystern i cystern przenośnych używanych w łańcuchu przewozowym, który obejmuje przewóz drogą morską, patrz także 1.1.4.2.1. Jeżeli zastosowane jest przepis 1.1.4.2.1 (c), to mają zastosowanie tylko przepisy 5.3.1.3 i 5.3.2.1.1 z tego podrozdziału.

5.3.1 Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych

5.3.1.1 Przepisy ogólne

5.3.1.1.1 Jeżeli wymagają tego przepisy niniejszego rozdziału, to znaki i duże nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczane na zewnętrznej powierzchni kontenerów wielkich, MEGC, MEMU, kontenerów-cystern, cystern przenośnych, pojazdów i wagonów. Te znaki i duże nalepki ostrzegawcze powinny odpowiadać numerom wzorów znaków i nalepek wskazanych w dziale 3.2 tabela A kolumna (5) i ewentualnie (6), dla towarów niebezpiecznych znajdujących się w kontenerze wielkim, MEGC, MEMU, kontenerze-cysternie, cysternie przenośnej, pojeździe lub wagonie i odpowiadać warunkom podanym pod 5.3.1.7. Duże nalepki ostrzegawcze powinny być nanoszone albo na podłoże o kontrastującym tle, albo powinny mieć przerywaną lub ciągłą zewnętrzną linię krawędzi.

5.3.1.1.2 Jeżeli w pojeździe, wagonie, kontenerze wielkim lub przedziale specjalnym MEMU przewożone są materiały lub przedmioty klasy 1 należące do dwóch lub więcej grup zgodności, to na nalepkach nie podaje się grup zgodności. Pojazdy, wagony, kontenery wielkie lub przedziały specjalne zawierające materiały lub przedmioty należące do różnych podklas powinny być zaopatrzone jedynie w duże nalepki zgodne z wzorem odpowiadającym podklasie o największym zagrożeniu, według następującej kolejności:

1.1 (najbardziej niebezpieczna) 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4 (najmniej niebezpieczna).

Jeżeli przewożone są materiały o kodzie klasyfikacyjnym 1.5D z materiałami lub przedmiotami podklas 1.2, to pojazd, wagon lub kontener wielki powinien być zaopatrzony w nalepki dla podklasy 1.1.

Duże nalepki ostrzegawcze nie są wymagane przy przewozie materiałów wybuchowych lub przedmiotów z materiałem wybuchowym o kodzie klasyfikacyjnym 1.4S.

5.3.1.1.3 W odniesieniu do klasy 7 duża nalepka ostrzegawcza dotycząca zagrożenia dominującego powinna odpowiadać wzorowi nr 7D, zgodnie z 5.3.1.7.2. Ta duża nalepka ostrzegawcza nie jest wymagana dla pojazdów, wagonów lub kontenerów wielkich przewożących wyłączone sztuki przesyłek i dla kontenerów małych.

Jeżeli na pojazdach, wagonach, kontenerach wielkich, MEGC, kontenerach-cysternach lub cysternach przenośnych wymagane jest umieszczenie nalepek ostrzegawczych i dużych nalepek ostrzegawczych dla klasy 7, to zamiast dużej nalepki ostrzegawczej według wzoru nr 7D można umieścić powiększoną wymaganą nalepkę ostrzegawczą spełniającą oba cele.

5.3.1.1.4 Kontenery wielkie, MEGC, kontenery-cysterny, cysterny przenośne, pojazdy lub wagony, zawierające towary należące do więcej niż jednej klasy, nie muszą być zaopatrzone w duże nalepki ostrzegawcze odnoszące się do zagrożeń dodatkowych, jeżeli zagrożenia te wskazane są przez duże nalepki ostrzegawcze dotyczące zagrożeń podstawowych lub dodatkowych.

5.3.1.1.5 Duże nalepki ostrzegawcze, które nie dotyczą przewożonych towarów lub ich pozostałości, powinny być zdjęte lub zakryte.

5.3.1.1.6 Jeżeli duże nalepki ostrzegawcze są umieszczone na tablicach ruchomych, to powinny być one tak wykonane i zabezpieczone, aby wykluczyć możliwość przestawienia lub poluzowania podczas przewozu (w szczególności wskutek uderzeń i niezamierzonego przemieszczania).

5.3.1.2 Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych na kontenerach wielkich, MEGC, kontenerach-cysternach i cysternach przenośnych

ADN

5 · 19

01.01.2013 r.

Uwaga. Ten podrozdział nie ma zastosowania do nadwozi wymiennych, za wyjątkiem nadwozi wymiennych-cystern przewożonych na pojazdach oznakowanych tablicą pomarańczową wymienioną w 5.3.2.

Duże nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczone na obu ścianach bocznych oraz na obu ścianach czołowych kontenera wielkiego, MEGC, kontenera-cysterny lub cysterny przenośnej.

Jeżeli w wielokomorowym kontenerze-cysternie lub wielokomorowej cysternie przenośnej, przewożone są dwa lub więcej towary niebezpieczne, to należy umieszczać odpowiednie duże nalepki ostrzegawcze na obu ścianach bocznych każdej komory i każdorazowo po jednym wzorze tych dużych nalepek ostrzegawczych na obu ścianach czołowych kontenera.

5.3.1.3 Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych na pojazdach i wagonach z kontenerami wielkimi, MEGC, kontenerami-cysternami lub cysternami przenośnymi

Uwaga. Ten podrozdział nie ma zastosowania do nadwozi wymiennych, za wyjątkiem nadwozi wymiennych-cystern przewożonych na pojazdach oznakowanych tablicą pomarańczową wymienioną w 5.3.2.

Jeżeli duże nalepki ostrzegawcze umieszczone na kontenerach wielkich, MEGC, kontenerach cysternach, cysternach przenośnych nie są widoczne z zewnątrz pojazdów lub wagonów, to takie same duże nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczone na obu ścianach bocznych i na ścianie tylnej pojazdu, lub na obu ścianach bocznych wagonu. Poza tym przypadkiem, nie wymaga się umieszczania dużych nalepek ostrzegawczych na tym pojeździe lub wagonie.

5.3.1.4 Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych na pojazdach dla przewozu luzem, wagonach do przewozu luzem, pojazdach-cysternach, wagonach-cysternach, pojazdach-bateriach, wagonach-bateriach, MEMU pojazdach z cysternami odejmowalnymi i wagonach z cysternami odejmowalnymi

5.3.1.4.1 Duże nalepki ostrzegawcze należy umieszczać na obu ścianach bocznych i na ścianie tylnej pojazdów oraz lub na obu ścianach bocznych wagonów.

Jeżeli w wielokomorowym pojeździe-cysternie, wagonie-cysternie lub cysternie odejmowalnej przewożone na pojeździe lub na wagonie, przewożone są dwa lub więcej towary niebezpieczne, to odpowiednie duże nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczone na obu ścianach bocznych każdej komory. Jeżeli takie same duże nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczone na wszystkich komorach, to powinny one być umieszczone na obu ścianach bocznych tylko jeden raz, a w przypadku pojazdów, także na ścianie tylnej pojazdu.

Jeżeli wymaga się umieszczenia na tej samej komorze więcej niż jednej dużej nalepki ostrzegawczej, to powinny być one umieszczone obok siebie.

Uwaga. Jeżeli naczepa jest odłączona od ciągnika siodłowego i jest ładowana na pokład statku lub barki, duże nalepki ostrzegawcze powinny być naniesione na ścianę przednią naczepy.

5.3.1.4.2 MEMU z cysternami i kontenerami do przewozu luzem powinny być oznakowane dużymi nalepkami ostrzegawczymi zgodnie z 5.3.1.4.1 dla przewożonych materiałów. Dla cystern o pojemności mniejszej niż 1000 litrów, duże nalepki ostrzegawcze mogą być zastąpione nalepkami ostrzegawczymi zgodnymi z 5.2.2.2.

5.3.1.4.3 Dla MEMU przewożących sztuki przesyłki zawierające materiały lub wyroby klasy 1 (inne niż 1.4D), duże nalepki ostrzegawcze powinny być naniesione na obu ścianach bocznych i na ścianie tylnej MEMU.

Przedział specjalny dla materiałów wybuchowych powinien być oznakowany dużymi nalepkami ostrzegawczymi zgodnie z przepisem 5.3.1.1.2. Nie ma zastosowania ostatnie zdanie z 5.3.1.1.2.

5.3.1.5 Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych na pojazdach i wagonach przewożących tylko sztuki przesyłki

Uwaga. Ten podrozdział ma zastosowanie także do pojazdów lub wagonów przewożących nadwozia wymienne załadowane sztukami przesyłki.

5.3.1.5.1 Pojazdy przewożące sztuki przesyłki zawierające materiały lub wyroby klasy 1 (inne niż 1.4D), powinny mieć założone duże nalepki ostrzegawcze na obu ścianach bocznych i na ścianie tylnej pojazdu.

5.3.1.5.2 Pojazdy przewożące materiały promieniotwórcze klasy 7 w sztukach przesyłki lub w DPPL (innych niż przesyłki wyłączone), powinny mieć założone duże nalepki ostrzegawcze na obu ścianach bocznych i na ścianie tylnej pojazdu.

ADN

5 – 20

01.01.2013 r.

Uwaga. Jeżeli pojazd przewożący sztuki przesyłki zawierające towary niebezpieczne klas innych niż klasy 1 i 7 jest załadowany na statek dla przewozu ADN poprzedzającego przewóz morski, to nalepki powinny być umieszczone na obu bokach i z tyłu pojazdu. Nalepki te mogą pozostać na pojeździe dla przewozu ADN, jeżeli następuje on po przewozie morskim.

- 5.3.1.5.3** Wagony przewożące sztuki przesyłki powinny mieć założone duże nalepki ostrzegawcze na obu ścianach bocznych wagonu.
- 5.3.1.6** Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych na próżnych pojazdach-cysternach, wagonach-cysternach, pojazdach z odejmowalną cysterną, wagonach z odejmowalną cysterną, pojazdach-bateriach, wagonach-bateriach, MEGC, MEMU, kontenerach-cysternach i cysternach przenośnych oraz na próżnych pojazdach, wagonach i kontenerach wielkich dla przewozu luzem
- 5.3.1.6.1** Nieoczyszczone, nieodgazowane lub nieodkażone próżne pojazdy-cysterny, wagony-cysterny, pojazdy z odejmowalną cysterną, wagony z odejmowalną cysterną, pojazdy-baterie, wagony-baterie, MEGC, MEMU, kontenery-cysterny i cysterny przenośne oraz nieoczyszczone lub nieodkażone próżne pojazdy, wagony i kontenery wielkie dla przewozu luzem, powinny być oznakowane dużymi nalepkami ostrzegawczymi, w które były zaopatrzone dla przewozu poprzednich ładunków.
- 5.3.1.7** **Opis dużych nalepek ostrzegawczych**
- 5.3.1.7.1** Z wyjątkiem podanym pod 5.3.1.7.2 w odniesieniu do dużych nalepek ostrzegawczych dla klasy 7, duża nalepka ostrzegawcza powinna:
- mieć wymiary co najmniej 250 x 250 mm i równoległą linię w odległości 12,5 mm od jej krawędzi. W górnej połowie linia powinna mieć taki sam kolor jak symbol, w dolnej połowie taki sam kolor jak cyfry w dolnym rogu;
 - odpowiadać wzorowi nalepki ostrzegawczej wymaganej dla danych towarów niebezpiecznych, w zakresie koloru i symbolu (patrz 5.2.2.2); oraz
 - zawierać numery (oraz literę grupy zgodności dla towarów klasy 1) wymagane pod 5.2.2.2 dla danych towarów niebezpiecznych i odpowiednich wzorów nalepek ostrzegawczych, zapisane cyframi o wysokości co najmniej 25 mm.
- 5.3.1.7.2** Duża nalepka ostrzegawcza dla klasy 7 powinna mieć wymiary co najmniej 250 x 250 mm; wewnątrz nalepki, w odległości 5 mm od jej krawędzi, powinna przebiegać czarna, równoległa linia: wygląd dużej nalepki powinien odpowiadać wzorowi podanemu poniżej (wzór 7D). Wysokość cyfry „7” powinna mieć co najmniej 25 mm. Tło górnej połowy dużej nalepki ostrzegawczej powinno być żółte, a dolnej połowy białe; trójkąt i napisy powinny być czarne. Napis „RADIOACTIVE” zamieszczony w dolnej połowie tej dużej nalepki ostrzegawczej może być zastąpiony odpowiednim numerem UN przesyłki.

Duża nalepka ostrzegawcza dla materiałów promieniotwórczych klasy 7



(Wzór nr 7D)

Symbol promieniowania czarny; tło: górna połowa żółta z białym obrzeżem, dolna połowa biała;

w dolnej połowie należy umieścić napis „RADIOACTIVE” lub zamiast napisu właściwy numer UN, i cyfrę „7” w dolnym rogu.

ADN

5 21

01.01.2013 r.

- 5.3.1.7.3** W przypadku kontenerów-cystern o pojemności do 3 m³ i w przypadku kontenerów małych, duże nalepki ostrzegawcze mogą być zastąpione nalepkami ostrzegawczymi zgodnymi z 5.2.2.2. Jeżeli te nalepki ostrzegawcze nie będą widoczne z zewnątrz przewożonego pojazdu lub wagonu, to na obie ściany boczne i na ścianę tylną pojazdu, lub na obie ściany boczne wagonu powinny być naniesione duże nalepki ostrzegawcze zgodne z 5.3.1.7.1.
- 5.3.1.7.4** Jeżeli, w przypadku klas 1 i 7, ze względu na wielkość i konstrukcję pojazdu, nie jest dostępna wystarczająca powierzchnia dla umieszczenia wymaganych dużych nalepek ostrzegawczych, to wymiary nalepki mogą być zmniejszone do 100 mm dla każdego boku. Duże nalepki ostrzegawcze przeznaczone na wagony mogą być zmniejszone do wymiarów 150 x 150 mm. W tym przypadku nie stosuje się określonych pozostałych wymiarów symboli, linii, cyfr i liter.
- 5.3.2 Oznakowanie tablicami pomarańczowymi**
- 5.3.2.1 Przepisy ogólne dotyczące oznakowania tablicami pomarańczowymi**
- 5.3.2.1.1** Jednostki transportowe przewożące towary niebezpieczne, powinny być zaopatrzone w dwie prostokątne tablice pomarańczowe odpowiadające wymaganiom podanym pod 5.3.2.2.1, umieszczone w płaszczyźnie pionowej. Jedna tablica powinna być przymocowana z przodu, a druga z tyłu jednostki transportowej, obie prostopadle do osi podłużnej tej jednostki. Tablice te powinny być dobrze widoczne.
- Jeżeli naczepa lub przyczepa załadowana towarami niebezpiecznymi jest odłączona do pojazdu silnikowego podczas przewozu towarów niebezpiecznych, to tablica pomarańczowa powinna być zamocowana na ścianie tylnej naczepy lub przyczepy.
- 5.3.2.1.2** Jeżeli w kolumnie (20) tabeli A w dziale 3.2 ADR podany jest numer zagrożenia, to pojazdy-cysterny, pojazdy-baterie lub jednostki transportowe zawierające jedną lub więcej cystern przewożących towary niebezpieczne powinny być zaopatrzone dodatkowo na bokach każdej cysterny, każdej komory cysterny lub każdego elementu pojazdu-baterii w dobrze widoczne tablice pomarańczowe, zgodne z wymaganiami podanymi pod 5.3.2.1.1, umieszczone równoległe do osi podłużnej pojazdu. Tablice te powinny być zaopatrzone w numer zagrożenia oraz numer UN, podane w kolumnach (20) i (1) tabeli A w dziale 3.2 ADR, odpowiednio dla każdego materiału przewożonego w cysternie, w komorze cysterny lub w elemencie pojazdu-baterii.
- Przepisy niniejszego punktu mają również zastosowanie do wagonów-cystern, wagonów-baterii i wagonów z cysternami odejmowalnymi. W tym ostatnim przypadku powinien być użyty numer zagrożenia podany w kolumnie (20) tabeli A w dziale 3.2 RID.
- 5.3.2.1.3** W przypadku pojazdów-cystern lub jednostek transportowych zawierających jedną lub więcej cystern przewożących materiały o numerach UN 1202, 1203, 1223 lub paliwo lotnicze zaklasyfikowane do UN 1268 lub 1863, ale nieprzewożących żadnych innych materiałów niebezpiecznych, tablice pomarańczowe określone pod 5.3.2.1.2 nie są wymagane, jeżeli tablice umieszczone z przodu i z tyłu jednostki transportowej zgodnie z 5.3.2.1.1 zaopatrzone są w numer zagrożenia i numer UN najniebezpieczniejszego z przewożonych materiałów, tzn. materiału charakteryzującego się najniższą temperaturą zapłonu.
- 5.3.2.1.4** Jeżeli w kolumnie (20) tabeli A w dziale 3.2 ADR podany jest numer zagrożenia, to jednostki transportowe lub kontenery przewożące nieopakowane materiały stałe lub przedmioty lub przewożące opakowane materiały promieniotwórcze o tym samym numerze UN na warunkach używania wyłącznego i nieprzewożące żadnych innych towarów niebezpiecznych, powinny być dodatkowo zaopatrzone na bokach każdej jednostki transportowej lub kontenera w dobrze widoczne tablice pomarańczowe zgodne z wymaganiami podanymi pod 5.3.2.1.1, umieszczone równoległe do osi podłużnej pojazdu. Tablice te powinny być zaopatrzone w numer zagrożenia oraz numer UN, podane w kolumnach (20) i (1) tabeli A w dziale 3.2 ADR, odpowiednio dla każdego materiału przewożonego luzem w jednostce transportowej lub kontenerze lub dla opakowanego materiału promieniotwórczego przewożonego w jednostce transportowej lub w kontenerze, na warunkach używania wyłącznego.
- Przepisy niniejszego punktu mają również zastosowanie do wagonów do przewozu luzem i wagonów z ładunkiem całkowitym składającym się ze sztuk przesyłki zawierających tylko jeden materiał. W tym ostatnim przypadku powinien być użyty numer zagrożenia podany w kolumnie (20) tabeli A w dziale 3.2 RID.
- 5.3.2.1.5** Jeżeli tablice pomarańczowe określone pod 5.3.2.1.2 i 5.3.2.1.4, umieszczone na kontenerach, kontenerach-cysternach, MEGC lub cysternach przenośnych, nie są dobrze widoczne z zewnątrz pojazdu, to takie same tablice powinny być również umieszczone na obu bokach tego pojazdu lub wagonu.

ADN

5 - 22

01.01.2013 r.

Uwaga. Niniejszy przepis nie ma zastosowania do oznakowania tablicami pomarańczowymi wagonów zamkniętych, pojazdów zamkniętych, wagonów przykrytych i pojazdów krytych oponą, przewożących cysterny o maksymalnej pojemności nie większej niż 3000 litrów.

5.3.2.1.6 W przypadku jednostek transportowych przewożących tylko jeden materiał niebezpieczny i nieprzewożących innych materiałów, tablice określone pod 5.3.2.1.2, 5.3.2.1.4 i 5.3.2.1.5 nie są wymagane, pod warunkiem, że tablice umieszczone zgodnie z 5.3.2.1.1 z przodu i z tyłu jednostki transportowej zaopatrzone są w numer zagrożenia oraz numer UN przewożonego materiału, podane odpowiednio w kolumnach (20) i (1) Tabeli A w dziale 3.2 ADR.

5.3.2.1.7 Wymagania określone pod 5.3.2.1.1 do 5.3.2.1.5 mają również zastosowanie do próżnych nieczyszczonych, nieodgazowanych i nieodkazonych cystern stałych, cystern odejmowalnych, pojazdów-baterii, kontenerów-cystern, cystern przenośnych, MEGC, wagonów-cystern, wagonów-baterii i wagonów z odejmowalnymi cysternami, nieoczyszczonych MEMU, oraz do próżnych nieoczyszczonych i nieodkazonych pojazdów, wagonów i kontenerów do przewozu luzem.

5.3.2.1.8 Tablice pomarańczowe nie dotyczące przewożonych towarów niebezpiecznych lub ich pozostałości, powinny być zdjęte lub zakryte. Jeżeli tablice pomarańczowe są zakryte, to zakrycie powinno być całkowite i jeszcze skuteczne po 15 minutach przebywania w ogniu.

5.3.2.2 Opis tablic pomarańczowych

5.3.2.2.1 Tablice pomarańczowe powinny być odblaskowe i powinny mieć szerokość 40 cm i wysokość 30 cm, brzegi tablicy powinny być obwiedzione czarnym pasem o szerokości 15 mm. Użyty materiał powinien być odporny na warunki atmosferyczne i zapewniać długotrwałość oznakowania. Tablica pomarańczowa nie powinna odpaść z zamocowania po 15 minutach przebywania w ogniu. Powinna pozostawać mocno zamocowana niezależnie od pozycji wagonu. Tablica pomarańczowa może być rozdzielona w środku czarną poziomą linią o szerokości 15 mm.

Jeżeli ze względu na wielkość lub konstrukcję pojazdu, brak jest powierzchni wystarczającej do umieszczenia takich tablic, to ich szerokość może być zmniejszona do 300 mm, wysokość do 120 mm, a szerokości czarnego obrzeża do 10 mm. W takim przypadku, dla opakowanych materiałów promieniotwórczych przewożonych na warunkach używania wyłącznego, wymagany jest jedynie numer UN, przy czym wymiary cyfr określone pod 5.3.2.2.2, mogą być zmniejszone do 65 mm wysokości i do 10 mm szerokości linii.

Dla wagonów dopuszczony jest kolor nieodblaskowy.

W przypadku kontenerów zawierających materiały niebezpieczne stałe przewożone luzem oraz w przypadku kontenerów-cystern, MEGC i cystern przenośnych, tablice pomarańczowe opisane pod 5.3.2.1.2, 5.3.2.1.4 i 5.3.2.1.5 mogą być zastąpione przez folię samoprzylepną, malowanie lub w każdy inny równoważny sposób.

To oznakowanie alternatywne powinno spełniać wymagania określone w niniejszym podrozdziale, z wyjątkiem wymagań dotyczących odporności na działanie ognia podanych pod 5.3.2.2.1 i 5.3.2.2.2.

Uwaga. Odcień tablicy pomarańczowej powinien w warunkach normalnej eksploatacji posiadać współrzędne trójchromatyczne mieszczące się w obszarze układu kolorymetrycznego, wyznaczonego przez połączenie punktów następujących współrzędnych:

Współrzędne trójchromatyczne w trójkącie układu kolorystycznego				
x	0,52	0,52	0,578	0,618
y	0,38	0,40	0,422	0,38

Współczynnik luminancji dla kolorów odblaskowych: $\beta > 0,12$.

Współczynnik luminancji dla kolorów bezodblaskowych: $\beta \geq 0,22$.

Wzorec przeliczeniowy E, wzorcowe źródło światła C, kąt padania 45°, kąt widzenia 0°.

Współczynnik luminancji koloru odblaskowego pod kątem oświetlenia 5° i kątem widzenia 0,2°: minimum 20 kandel x lux x m² (nie dotyczy wagonów).

5.3.2.2.2 Numer zagrożenia oraz numer UN, powinny składać się z czarnych cyfr o wysokości 100 mm i szerokości linii 15 mm. Numer zagrożenia powinien być umieszczony w górnej części, zaś numer UN powinien być umieszczony w dolnej części tablicy pomarańczowej; numery te powinny być oddzielone od siebie czarną poziomą linią o szerokości 15 mm przechodzącą przez środek oznaczenia (patrz 5.3.2.2.3). Numer zagrożenia i numer UN powinny być nieusuwalne i jeszcze czytelne po 15 minutach przebywania w ogniu. Wymienne cyfry i litery na tablicy, przedstawiające numer zagrożenia i numer UN, powinny pozostawać na swoich miejscach podczas przewozu, niezależnie od pozycji wagonu lub pojazdu.

ADN

5 – 23

01.01.2013 r.

5.3.2.2.3 Przykład tablicy pomarańczowej zawierającej numer zagrożenia oraz numer UN

Numer zagrożenia (2 lub 3 cyfry, które w określonych przypadkach są poprzedzone literą „X”)

Numer UN (4 cyfry)

Tło: pomarańczowe; obwódka, linia pozioma i cyfry: czarne; szerokość linii 15 mm.

5.3.2.2.4 Dopuszczalna tolerancja wymiarów podanych w tym ustępie wynosi $\pm 10\%$.

5.3.2.2.5 Jeżeli tablica pomarańczowa lub oznakowanie alternatywne, zgodnie z 5.3.2.2.1, jest umieszczona na tablicach ruchomych, to powinny być one tak wykonane i zabezpieczone, aby wykluczyć możliwość przestawienia lub poluzowania podczas przewozu (w szczególności wskutek uderzeń i niezamierzonego przemieszczania).

5.3.2.3 Znaczenie numerów zagrożenia

5.3.2.3.1 Numer zagrożenia dla materiałów klas 2 do 9, składa się z dwóch lub trzech cyfr. Ogólnie cyfry wskazują na następujące zagrożenia:

- 2 wydzielanie się gazu spowodowane ciśnieniem lub reakcją chemiczną
- 3 zapalność materiałów ciekłych (pary) i gazów lub materiał ciekły samonagrzewający się
- 4 zapalność materiałów stałych lub materiał stały samonagrzewający się
- 5 działanie utleniające
- 6 działanie trujące lub niebezpieczeństwo zakażenia
- 7 działanie promieniotwórcze
- 8 działanie żrące
- 9 zagrożenie samorzutną gwałtowną reakcją.

Uwaga. Samorzutna gwałtowna reakcja w znaczeniu cyfry 9 obejmuje pochodzącą z materiału możliwość eksplozji, niebezpiecznego rozkładu lub polimeryzacji ze znacznym wydzielaniem ciepła lub wydzielania zapalnych i/lub trujących gazów.

Podwojenie pewnej cyfry wskazuje na nasilenie odpowiedniego zagrożenia.

W przypadku, gdy zagrożenie materiału może być wystarczająco określone jedną cyfrą, wówczas stawia się po tej cyfrze zero.

Następujące zestawienia cyfr mają jednakże specjalne znaczenie:

22, 323, 333, 362, 382, 423, 44, 446, 462, 482, 539, 606, 623, 642, 823, 842, 90 i 99 (patrz 5.3.2.3.2).

Jeżeli numer dla oznaczenia zagrożenia jest poprzedzony literą „X”, to oznacza to, że materiał niebezpiecznie reaguje z wodą. Przy takich materiałach można stosować wodę tylko w porozumieniu z ekspertami.

Dla materiałów i przedmiotów klasy 1, jako numery zagrożenia należy stosować kody klasyfikacyjne według działu 3.2 tabela A kolumna 3b. Kod klasyfikacyjny składa się z:

- numeru podklasy według 2.2.1.1.5; i
- litery grupy zgodności według 2.2.1.16.

5.3.2.3.2 Wymienione w dziale 3.2 ADR lub RID tabela A kolumna 20, numery zagrożenia posiadają następujące znaczenie:

- 20 gaz duszący lub gaz niewykazujący dodatkowego zagrożenia;
- 22 gaz skroplony schłodzony duszący;
- 223 gaz skroplony schłodzony zapalny;
- 225 gaz skroplony schłodzony utleniający;
- 23 gaz zapalny;
- 238 gaz palny żrący;
- 239 gaz zapalny, który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;

ADN

5 - 24

01.01.2013 r.

- 25 gaz utleniający;
- 26 gaz trujący;
- 263 gaz trujący zapalny;
- 265 gaz trujący utleniający;
- 268 gaz trujący żrący;
- 28 gaz żrący,
- 285 gaz żrący utleniający,
- 30 - materiał ciekły zapalny (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie); lub
- materiał ciekły zapalny lub materiał stały zapalny w stanie stopionym o temperaturze zapłonu powyżej 60 °C, lub mogący się nagrzewać powyżej tej temperatury; lub
- samonagrzewający się materiał ciekły;
- 323 materiał ciekły zapalny, który reaguje z wodą i wydziela gazy zapalne;
- X323 materiał ciekły zapalny, który reaguje niebezpiecznie z wodą³⁾ i wydziela gazy zapalne;
- 33 materiał ciekły łatwozapalny (temperatura zapłonu poniżej 23 °C);
- 333 materiał ciekły piroforyczny;
- X333 materiał ciekły piroforyczny, który reaguje niebezpiecznie z wodą³⁾;
- 336 materiał ciekły łatwozapalny trujący;
- 338 materiał ciekły łatwozapalny żrący;
- X338 materiał ciekły łatwozapalny żrący, który reaguje niebezpiecznie z wodą³⁾;
- 339 materiał ciekły łatwozapalny, który samorzutnie może powodować gwałtowną reakcję;
- 36 materiał ciekły zapalny (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie) słabo trujący, lub materiał ciekły samonagrzewający się trujący;
- 362 materiał ciekły zapalny trujący, który reaguje z wodą i wydziela gazy zapalne;
- X362 materiał ciekły zapalny trujący, który reaguje niebezpiecznie z wodą³⁾ i wydziela gazy zapalne;
- 368 materiał ciekły zapalny trujący żrący;
- 38 materiał ciekły zapalny (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie) słabo żrący lub materiał ciekły samonagrzewający się żrący;
- 382 materiał ciekły zapalny żrący, który reaguje z wodą i wydziela gazy zapalne;
- X382 materiał ciekły zapalny żrący, który reaguje niebezpiecznie z wodą³⁾ i wydziela gazy zapalne;
- 39 materiał ciekły zapalny, który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;
- 40 materiał stały zapalny lub materiał samonagrzewający się lub materiał samo reaktywny;
- 423 materiał stały, który reaguje z wodą i wydziela gazy zapalne lub materiał stały zapalny, który reaguje z wodą i wydziela gazy zapalne, lub materiał stały samozapalny, który reaguje z wodą i wydziela gazy zapalne;
- X423 materiał stały, który reaguje niebezpiecznie z wodą³⁾ i wydziela gazy zapalne, lub materiał stały zapalny, który reaguje niebezpiecznie z wodą³⁾ i wydziela gazy zapalne, lub materiał stały samozapalny, który reaguje niebezpiecznie z wodą i wydziela gazy zapalne;
- 43 materiał stały samozapalny (piroforyczny);
- X432 materiał stały samozapalny (piroforyczny), który reaguje niebezpiecznie z wodą³⁾ i wydziela gazy zapalne;
- 44 materiał stały zapalny, który w podwyższonej temperaturze znajduje się w stanie stopionym;
- 446 materiał stały zapalny trujący, który w podwyższonej temperaturze znajduje się w stanie stopionym;
- 46 materiał stały zapalny trujący lub materiał stały samonagrzewający się trujący;
- 462 materiał stały trujący, który reaguje z wodą i wydziela gazy zapalne;
- X462 materiał stały trujący, który reaguje niebezpiecznie z wodą³⁾ i wydziela gazy zapalne;
- 48 materiał stały zapalny żrący lub materiał stały samonagrzewający się żrący;
- 482 materiał stały żrący, który reaguje z wodą i wydziela gazy zapalne;
- X482 materiał stały żrący, który reaguje niebezpiecznie z wodą³⁾ i wydziela gazy zapalne;
- 50 materiał utleniający;

³⁾ Wodę wolno stosować tylko w porozumieniu z ekspertami.

ADN

5 25

01.01.2013 r.

- 539 nadtlenek organiczny zapalny;
- 55 materiał silnie utleniający;
- 556 materiał silnie utleniający trujący;
- 558 materiał silnie utleniający żrący;
- 559 materiał silnie utleniający, który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;
- 56 materiał utleniający trujący;
- 568 materiał utleniający trujący żrący;
- 58 materiał utleniający żrący;
- 59 materiał utleniający, który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;
- 60 materiał trujący lub słabo trujący;
- 606 materiał zakaźny;
- 623 materiał trujący ciekły, który reaguje z wodą i wydziela gazy zapalne;
- 63 materiał trujący zapalny (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie);
- 638 materiał trujący zapalny (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie) żrący;
- 639 materiał trujący zapalny (temperatura zapłonu poniżej 60 °C), który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;
- 64 materiał trujący stały zapalny lub materiał trujący stały samonagrzewający się;
- 642 materiał trujący stały, który reaguje z wodą i wydziela gazy zapalne;
- 65 materiał trujący utleniający;
- 66 materiał silnie trujący;
- 663 materiał silnie trujący palny (temperatura zapłonu do 60 °C);
- 664 materiał silnie trujący stały zapalny lub materiał silnie trujący stały samonagrzewający się;
- 665 materiał silnie trujący utleniający;
- 668 materiał silnie trujący żrący;
- X668 materiał silnie trujący żrący, który reaguje niebezpiecznie z wodą³⁾;
- 669 materiał silnie trujący, który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;
- 68 materiał trujący żrący;
- 69 materiał trujący lub słabo trujący, który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;
- 70 materiał promieniotwórczy;
- 78 materiał promieniotwórczy żrący;
- 80 materiał żrący lub słabo żrący;
- X80 materiał żrący lub słabo żrący, który reaguje niebezpiecznie z wodą³⁾;
- 823 materiał żrący ciekły, który reaguje z wodą i wydziela gazy zapalne;
- 83 materiał żrący lub słabo żrący zapalny (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie)
- X83 materiał żrący lub słabo żrący zapalny (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie), który reaguje niebezpiecznie z wodą³⁾;
- 839 materiał żrący lub słabo żrący zapalny (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie), który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;
- X839 materiał żrący lub słabo żrący zapalny (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie), który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję i reaguje niebezpiecznie z wodą³⁾;
- 84 materiał żrący stały zapalny lub materiał żrący stały samonagrzewający się;
- 842 materiał żrący stały, który reaguje z wodą i wydziela gazy palne;
- 85 materiał żrący lub słabo żrący utleniający;
- 856 materiał żrący lub słabo żrący utleniający trujący;
- 86 materiał żrący lub słabo żrący trujący;
- 88 materiał silnie żrący;
- X88 materiał silnie żrący, który reaguje niebezpiecznie z wodą³⁾;
- 883 materiał silnie żrący zapalny (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie);
- 884 materiał silnie żrący stały zapalny lub materiał silnie żrący stały samonagrzewający się;
- 885 materiał silnie żrący utleniający;
- 886 materiał silnie żrący trujący;
- X886 materiał silnie żrący trujący, który reaguje niebezpiecznie z wodą³⁾;
- 89 materiał żrący lub słabo żrący, który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;
- 90 materiał zagrażający środowisku, różne materiały niebezpieczne;

ADN

5 - 26

01.01.2013 r.

99 różne materiały niebezpieczne przewożone w stanie podgrzanym.

5.3.3 Znak dla materiałów podgrzanych

Pojazdy-cysterny, wagony-cysterny, kontenery-cysterny, cysterny przenośne, pojazdy specjalne, wagony specjalne lub kontenery wielkie specjalne, lub wagony lub specjalnie wyposażone pojazdy, specjalnie wyposażone wagony lub specjalnie wyposażone kontenery wielkie, dla których zgodnie z przepisem specjalnym 580 podanym w dziale 3.2 tabela A kolumna (6), wymagany jest znak dla materiałów podgrzanych, powinny być zaopatrzone w przypadku wagonów na obu ścianach bocznych, w przypadku pojazdów na obu ścianach bocznych i na ścianie tylnej, a w przypadku kontenerów wielkich, kontenerów-cystern i cystern przenośnych, na obu ścianach bocznych oraz na obu ścianach czołowych, w znak zgodny z niżej podanym rysunkiem, mający kształt trójkąta w kolorze czerwonym, o bokach przynajmniej 250 mm.



5.3.4 Oznakowanie dla przewozu w łańcuchu transportowym zawierającym transport morski

5.3.4.1 Podczas przewozu w łańcuchu transportowym zawierającym transport morski nie wymaga się, aby kontenery, cysterny przenośne i MEGC były oznakowane tablicami pomarańczowymi zgodnie z 5.3.2, jeżeli są one oznakowane zgodnie z 5.3.2 Kodeksu IMDG, tj.:

- (a) Prawidłowa nazwa przewozowa jest trwale naniesiona na co najmniej dwóch stronach:
- cystern przenośnych i MEGC;
 - kontenerów do przewozu luzem;
 - kontenerów zawierających tylko jeden towar niebezpieczny, który przewożony jest w sztukach przesyłki i dla którego Kodeks IMDG nie wymaga dużej nalepki ostrzegawczej i znaku dla materiałów zanieczyszczających środowisko morskie;
- (b) Numer UN przewożonych towarów naniesiony jest czarnymi cyframi o wysokości co najmniej 65 mm:
- albo na białym tle w dolnej połowie dużych nalepek ostrzegawczych umieszczonych na jednostce transportowej;
 - albo na prostokątnej tablicy pomarańczowej o wysokości co najmniej 120 mm i szerokości co najmniej 300 mm, z czarnym obrzeżem o grubości 10 mm, umieszczonej w pobliżu nalepki lub znaku dla materiałów zanieczyszczających środowisko morskie, wymaganych przez Kodeks IMDG lub w pobliżu prawidłowej nazwy przewozowej, w przypadku gdy nalepka i znak dla materiałów zanieczyszczających środowisko morskie nie są wymagane.

Przykład oznakowania cysterny przenośnej przewożącej acetal klasy 3, UN 1088, zgodnie z Kodeksem IMDG

Sposób pierwszy



czarny płomień na czerwonym tle

ADN

5 - 27

01.01.2013 r.

Sposób drugi

czarny płomień na czerwonym tle,



tło pomarańczowe, krawędź i cyfry czarne

5.3.4.2 Jeżeli cysterna przenośna, MEGC lub kontener oznakowany zgodnie z 5.3.4.1 jest przewożony na pokładzie statku załadowany na pojeździe, to przepis 5.3.2.1.1 stosuje się tylko pojazdu.

5.3.4.3 Dodatkowo do dużych nalepek ostrzegawczych, tablic pomarańczowych i znaków przewidzianych lub dopuszczonych przez ADN, jednostki transportowe mogą mieć dodatkowe znaki, duże nalepki ostrzegawcze i inne oznakowania przewidziane w stosownych przypadkach przez Kodeks IMDG, na przykład znak dla materiałów zanieczyszczających morze lub znak „LIMITED QUANTITIES”.

5.3.5 (zarezerwowany)

5.3.6 Oznakowanie dla materiałów zagrażających środowisku

Jeżeli zgodnie z przepisami 5.3.1 wymagane jest naniesienie dużej nalepki ostrzegawczej, to kontenery wielkie, MEGC, kontenery-cysterny, cysterny przenośne i wagony, przewożące materiały niebezpieczne zagrażające środowisku odpowiadające kryteriom 2.2.9.1.10, powinny być oznakowane znakiem dla materiałów zagrażających środowisku podanym w 5.2.1.8.3. Dla oznakowania stosuje się odpowiednio przepisy 5.3.1 dla dużych nalepek ostrzegawczych.

ADN

5 - 28

01.01.2013 r.

Dział 5.4

Dokumentacja

5.4.0 Przepisy ogólne

5.4.0.1 Jeżeli nie przewidziano inaczej, to podczas każdego przewozu towarów wykonywanego zgodnie z ADN powinny być załączone dokumenty określone w postanowieniach niniejszego działu.

Uwaga. W odniesieniu do wykazu dokumentów przewożonych na pokładzie statku, patrz 8.1.2.

5.4.0.2 Zezwala się na stosowanie technik elektronicznego przetwarzania danych (EPD) lub elektroniczną wymianę danych (EDI), jako uzupełnienie dokumentacji pisemnej lub w jej zastępstwie, pod warunkiem, że zdobywanie, gromadzenie i przetwarzanie tych elektronicznych danych spełnia wymagania prawne pod względem dowodowym oraz zapewni dostępność tych danych podczas przewozu w stopniu co najmniej takim, jak przy używaniu dokumentacji pisemnej.

5.4.0.3 Jeżeli informacje o przewozie towarów niebezpiecznych przekazywane są przewoźnikowi z wykorzystaniem technik EPD lub EDI, to nadawca powinien być w stanie przekazać te informacje przewoźnikowi w postaci dokumentu pisemnego, przy czym informacje powinny być podane w kolejności określonej w tym dziale.

5.4.1 Dokument przewozowy dla przewozu towarów niebezpiecznych i związane z nim informacje

5.4.1.1 Informacje ogólne wymagane w dokumencie przewozowym

5.4.1.1.1 W dokumencie przewozowym dla każdego nadawanego do przewozu materiału lub przedmiotu niebezpiecznego powinny być zawarte następujące informacje:

(a) numer UN poprzedzony literami „UN”;

(b) oficjalna nazwa przewozowa określona według 3.1.2, i, o ile dotyczy (patrz 3.1.2.8.1), uzupełniona nazwą techniczną podaną w nawiasach (patrz 3.1.2.8.1.1);

(c) - dla materiałów i przedmiotów klasy 1: kod klasyfikacyjny zgodnie z zapisem w dziale 3.2 tabela A kolumna (3b);

Jeżeli w dziale 3.2 tabela A kolumna 5 podano numery wzorów nalepek inne niż 1, 1.4, 1.5, 1.6, 13 i 15, to te wzory powinny być podane w nawiasie po kodzie klasyfikacyjnym;

- dla materiałów promieniotwórczych klasy 7: numer klasy „7”;

Uwaga. Dla materiałów promieniotwórczych z dodatkowymi zagrożeniami patrz także dział 3.3 przepis specjalny 172.

- dla materiałów i przedmiotów pozostałych klas: numery wzorów nalepek podane w dziale 3.2 tabela A kolumna (5) lub stosowane według przepisu specjalnego z kolumny (6). W przypadku, gdy podano więcej numerów wzorów nalepek ostrzegawczych, numery następujące po pierwszym numerze powinny być podane w nawiasie. Dla materiałów i przedmiotów, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (5) nie podano numerów wzorów nalepek ostrzegawczych, podaje się zamiast tego klasę zgodnie z kolumną (3a);

(d) grupa pakowania, w przypadku przyporządkowania do materiału, którą mogą poprzedzać litery „GP” (np. GP II) lub inicjały, które odpowiadają określeniu „Grupa Pakowania” w językach używanych zgodnie z 5.4.1.4.1;

Uwaga. Dla materiałów promieniotwórczych klasy 7 z dodatkowymi zagrożeniami, patrz dział 3.3 przepis specjalny 172(b).

(e) o ile ma zastosowanie, ilość i opis sztuk przesyłek [patrz także art. 7 § 1 h) i i) CIM]. Kod opakowania UN powinien być podawany tylko jako uzupełnienie opisu rodzaju sztuki przesyłki [np. skrzynia (4G)];

Uwaga. Podanie ilości, typu i pojemności każdego opakowania wewnętrznego wewnątrz opakowania zewnętrznego w opakowaniu kombinowanym nie jest wymagane.

(f) ilość całkowita (wyrażona jako objętość względnie jako masa brutto lub netto) każdego towaru niebezpiecznego z różnym numerem UN, oficjalną nazwą przewozową lub grupą pakowania;

Uwaga. Dla towarów niebezpiecznych w urządzeniach lub wyposażeniu, określonych w tych przepisach, wskazana ilość jest ilością całkowitą towarów niebezpiecznych w nich zawartych, odpowiednio w kilogramach lub litrach.

(g) nazwa i adres nadawcy;

(h) nazwa i adres odbiorcy(ów);

(i) deklaracja odpowiednio do postanowień umowy specjalnej;

ADN

5 - 29

01.01.2013 r.

Rozmieszczenie oraz kolejność informacji podawanych w dokumencie przewozowym są dowolne, z wyjątkiem informacji wymaganych pod (a), (b), (c) i (d), które powinny być podane w kolejności (a), (b), (c), (d), bez wstawionych dalszych informacji pomiędzy nimi, z wyjątkami przewidzianymi w ADN.

Przykłady dopuszczonych opisów towarów niebezpiecznych:

„UN 1098 ALKOHOL ALLILOWY, 6.1 (3), I” lub

„UN 1098 ALKOHOL ALLILOWY, 6.1 (3), GP I”

Informacje wymagane w dokumentach przewozowych powinny być czytelne.

Chociaż w dziale 3.1 i w dziale 3.2 tabela A do przedstawienia elementów, które powinny być częścią oficjalnej nazwy przewozowej używane są wielkie litery, oraz chociaż w tym dziale do przedstawienia informacji wymaganych w dokumencie przewozowym używane są wielkie i małe litery, to w celu zapisania informacji w dokumencie przewozowym pozostawia się do wyboru użycie wielkich lub małych liter.

5.4.1.1.2 Informacje ogólne wymagane w dokumencie przewozowym dla przewozu w zbiornikowcach

W dokumencie przewozowym dla każdego nadawanego do przewozu materiału lub przedmiotu niebezpiecznego powinny być zawarte następujące informacje:

- (a) numer UN poprzedzony literami „UN”;
- (b) oficjalna nazwa przewozowa określona według 3.1.2, i, o ile dotyczy (patrz 3.1.2.8.1), uzupełniona nazwą techniczną podaną w nawiasach (patrz 3.1.2.8.1.1);
- (c) informacje podane w dziale 3.2 Tabela C kolumna (5). W przypadku, gdy podano więcej numerów wzorów nalepek ostrzegawczych, numery następujące po pierwszym numerze powinny być podane w nawiasie. Dla materiałów nie wymienionych z nazwy w Tabeli C (przyporządkowanych do pozycji ogólnej lub do I.N.O. i dla których stosuje się schemat podany w 3.2.3.3) podaje się tylko aktualne właściwości materiału;
- (d) grupa pakowania, w przypadku przyporządkowania do materiału, którą mogą poprzedzać litery „GP” (np. GP II) lub inicjały, które odpowiadają określeniu „Grupa Pakowania” w językach używanych zgodnie z 5.4.1.4.1;
- (e) masę w tonach;
- (f) nazwa i adres nadawcy;
- (g) nazwa i adres odbiorcy(ów);

Rozmieszczenie oraz kolejność informacji podawanych w dokumencie przewozowym są dowolne, z wyjątkiem informacji wymaganych pod (a), (b), (c) i (d), które powinny być podane w kolejności (a), (b), (c), (d), bez wstawionych dalszych informacji pomiędzy nimi, z wyjątkami przewidzianymi w ADN.

Przykłady dopuszczonych opisów towarów niebezpiecznych:

„UN 1203 BENZYNA, 3(N2, CMR,F), II” lub

„UN 1098 BENZYNA, 3(N2, CMR,F), GP II”

Informacje wymagane w dokumentach przewozowych powinny być czytelne.

Chociaż w dziale 3.1 i w dziale 3.2 tabela A do przedstawienia elementów, które powinny być częścią oficjalnej nazwy przewozowej używane są wielkie litery, oraz chociaż w tym dziale do przedstawienia informacji wymaganych w dokumencie przewozowym używane są wielkie i małe litery, to w celu zapisania informacji w dokumencie przewozowym pozostawia się do wyboru użycie wielkich lub małych liter.

5.4.1.1.3 Przepisy specjalne dotyczące odpadów

Jeżeli przewożone są odpady zawierające towary niebezpieczne (inne niż odpady promieniotwórcze), to oficjalna nazwa przewozowa powinna być poprzedzona wyrazem „ODPAD”, o ile określenie takie nie jest częścią oficjalnej nazwy przewozowej, np.:

„UN 1230 ODPAD METANOL, 3, (6.1), II” lub

„UN 1230 ODPAD METANOL, 3 (6.1), GP II” lub

„UN 1993 ODPAD MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY, I.N.O. (toluen i alkohol etylowy), 3, II”

lub

ADN

5 - 30

01.01.2013 r.

„UN 1993 ODPAD MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY, I.N.O. (toluen i alkohol etylowy), 3, GP II”.

Przy zastosowaniu przepisu dla odpadów z 2.1.3.5.5, oficjalną nazwę przewozową uzupełnia się następująco:

„ODPAD WEDŁUG 2.1.3.5.5”

(np. „UN 3264 MATERIAŁ ŻRĄCY KWAŚNY NIEORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O., 8, II ODPAD WEDŁUG 2.1.3.5.5”)

Nie musi być podawana nazwa techniczna zgodnie z przepisem specjalnym 274 działu 3.3.

5.4.1.1.4 (skreślony)

5.4.1.1.5 **Przepisy specjalne dotyczące opakowań awaryjnych i naczyń ciśnieniowych awaryjnych**

Jeżeli towary niebezpieczne będą przewożone w opakowaniach awaryjnych lub naczyniach ciśnieniowych awaryjnych, to w dokumencie przewozowym należy wpisać po określeniu tych towarów: „OPAKOWANIE AWARYJNE” lub „NACZYNIĘ CIŚNIENIOWE AWARYJNE”.

5.4.1.1.6 **Przepisy specjalne dotyczące próżnych nieoczyszczonych jednostek transportowych**

5.4.1.1.6.1 Dla próżnych nieoczyszczonych jednostek ładunkowych zawierających pozostałości towarów niebezpiecznych innych klas niż klasy 7, przed lub za opisem towaru niebezpiecznego zgodnie z 5.4.1.1.1 (j) i 5.4.1.1.1 (a) do (d), powinny być wpisane wyrazy „PRÓŻNY NIEOCZYSZCZONY” lub „POZOSTAŁOŚCI OSTATNIEGO MATERIAŁU”. Ponadto nie ma zastosowania przepis 5.4.1.1.1 (f).

5.4.1.1.6.2 Przepis specjalny z 5.4.1.1.6.1 może być zastąpiony odpowiednio przez przepisy z 5.4.1.1.6.2.1, 5.4.1.1.6.2.2 lub 5.4.1.1.6.2.3.

5.4.1.1.6.2.1 Dla próżnych nieoczyszczonych opakowań zawierających pozostałości towarów niebezpiecznych innych klas niż klasy 7, włącznie z nieoczyszczonymi próżnymi naczyniami do gazów o objętości maksimum 1000 litrów, dane zgodnie z 5.4.1.1.1 (a), (b), (c), (d), (e) i (f) zastępuje się odpowiednio wyrażeniem „PRÓŻNE OPAKOWANIE”, „PRÓŻNE NACZYNIĘ”, „PRÓŻNY DPPL” lub „PRÓŻNE OPAKOWANIE DUŻE”, uzupełnionym przez dane zgodnie z 5.4.1.1.1 (c) o ostatnio załadowanym ładunku.

Przykład: „PRÓŻNE OPAKOWANIE, 6.1 (3)”

Dodatkowo, w przypadku gdy ostatnio załadowany był materiał niebezpieczny klasy 2, informacja zgodna z 5.4.1.1.1 (c) może być zastąpiona przez numer klasy „2”.

5.4.1.1.6.2.2 Dla próżnych nieoczyszczonych jednostek ładunkowych innych niż opakowania, zawierających pozostałości towarów niebezpiecznych innych klas niż klasy 7, jak również dla próżnych nieoczyszczonych naczyń do gazów o objętości większej niż 1000 litrów, dane zgodnie z 5.4.1.1.1 (a) do (d) poprzedza się odpowiednio wyrażeniem „PRÓŻNY WAGON-CYSTERNA”, „PRÓŻNY WAGON-BATERIA”, „PRÓŻNY MEGC”, „PRÓŻNY POJAZD-CYSTERNA”, „PRÓŻNA CYSTERNA ODEJMOWALNA”, „PRÓŻNE NADWOZIE WYMIENNE-CYSTERNA”, „PRÓŻNY POJAZD-BATERIA”, „PRÓŻNA CYSTERNA PRZENOŚNA”, „PRÓŻNY KONTENER-CYSTERNA”, „PRÓŻNY WAGON”, „PRÓŻNY POJAZD”, „PRÓŻNY KONTENER” albo „PRÓŻNE NACZYNIĘ”, uzupełnionym następnie wyrażeniem „OSTATNI ŁADUNEK:”. Ponadto nie ma zastosowania przepis 5.4.1.1.1 (f).

Przykłady:

„PRÓŻNY WAGON-CYSTERNA, OSTATNI ŁADUNEK: 663, UN 1098 ALKOHOL ALLILOWY, 6.1 (3), I”;

lub

„PRÓŻNY WAGON-CYSTERNA, OSTATNI ŁADUNEK: 663, UN 1098 ALKOHOL ALLILOWY, 6.1 (3), GP I”;

5.4.1.1.6.2.3 Jeżeli próżne nieoczyszczone jednostki ładunkowe zawierające pozostałości towarów niebezpiecznych innych klas niż klasa 7 są zwracane do nadawcy, to podczas ich przewozu może być użyty dokument przewozowy przygotowany dla jednostek w stanie ładownym. W takim przypadku usuwa się informację dotyczącą ilości towaru (poprzez jej wymazanie, przekreślenie lub w inny sposób), a zamiast niej wpisuje się wyrazy „PRÓŻNE NIEOCZYSZCZONE, ZWROT”.

5.4.1.1.6.3 (a) Jeżeli nieoczyszczone próżne cysterny, nieoczyszczone próżne wagony-baterie, nieoczyszczone próżne pojazdy-baterie, nieoczyszczone próżne MEGC przewożone są zgodnie

ADN

5 -- 31

01.01.2013 r.

z przepisami 4.3.2.4.3 ADR lub RID do najbliższego miejsca czyszczenia lub naprawy, to w dokumencie przewozowym należy zamieścić informację:

„PRZEWÓZ ZGODNY Z 4.3.2.4.3 ADR (lub RID)”

(b) Jeżeli nieoczyszczone próżne wagony, nieoczyszczone próżne pojazdy i nieoczyszczone próżne kontenery, przewożone są zgodnie z przepisami 7.5.8.1 ADR lub RID do najbliższego miejsca czyszczenia lub naprawy, to w dokumencie przewozowym należy zamieścić informację:

„PRZEWÓZ ZGODNY Z 7.5.8.1 ADR (lub RID)”

5.4.1.1.6.4 Przy przewozie wagonów-cystern, cystern stałych (pojazdów-cystern), wagonów z cysternami odejmowanymi, pojazdów z cysternami odejmowanymi, wagonów-baterii, pojazdów-baterii, kontenerów-cystern i MEGC według przepisów 4.3.2.4.4 ADR lub RID, w dokumencie przewozowym należy zamieścić informację:

„PRZEWÓZ ZGODNY Z 4.3.2.4.4 ADR (lub RID)”.

5.4.1.1.6.5 W przypadku zbiornikowców z próżnymi lub rozładowanymi zbiornikami ładunkowymi, dla potrzeb dokumentu przewozowego, za nadawcę uważany jest kapitan statku. W tym przypadku, dokument przewozowy dla każdego próżnego lub rozładowanego zbiornika ładunkowego powinien zawierać następujące dane:

- (a) numer zbiornika ładunkowego;
- (b) numer UN, poprzedzony literami „UN”, lub numer materiału;
- (c) oficjalną nazwę przewozową ostatniego przewożonego materiału, klasę a w określonym przypadku grupę pakowania zgodnie z 5.4.1.1.2.

5.4.1.1.7 **Przepisy specjalne dotyczące przewozu w łańcuchu transportowym obejmującym przewóz morski, drogowy, kolejowy lub lotniczy**

W przypadku przewozu zgodnie z 1.1.4.2.1 w dokumencie przewozowym należy zamieścić informację:

„PRZEWÓZ ZGODNY Z 1.1.4.2.1”.

5.4.1.1.8 (zarezerwowany)

5.4.1.1.9 (zarezerwowany)

5.4.1.1.10 (skreślony)

5.4.1.1.11 **Przepisy specjalne dotyczące przewozu DPPL lub cystern przenośnych po upływie terminu badania okresowego lub kontroli**

Dla przewozów według 4.1.2.2 (b), 6.7.2.19.6 (b), 6.7.3.15.6 (b) lub 6.7.4.14.6 (b) należy wpisać w dokumencie przewozowym:

„PRZEWÓZ ZGODNY Z 4.1.2.2 (b) ADR (lub RID)”, lub
„PRZEWÓZ ZGODNY Z 6.7.2.19.6 (b) (lub RID)”, lub
„PRZEWÓZ ZGODNY Z 6.7.3.15.6 (b) (lub RID)”, lub
„PRZEWÓZ ZGODNY Z 6.7.4.14.6 (b) (lub RID)”.

5.4.1.1.12 (zarezerwowany)”.

5.4.1.1.13 (zarezerwowany)

5.4.1.1.14 **Przepisy specjalne dla przewozu materiałów w stanie podgrzany**

Jeżeli oficjalna nazwa przewozowa materiału, który jest przewożony lub nadawany do przewozu w stanie ciekłym w temperaturze co najmniej 100 °C lub w stanie stałym w temperaturze co najmniej 240 °C, nie zawiera w swojej nazwie informacji o przewozie w podwyższonej temperaturze (np. poprzez użycie określenia „STOPIONY” lub „W STANIE PODGRZANYM”, jako część oficjalnej nazwy przewozowej), to bezpośrednio po oficjalnej nazwie przewozowej należy dodać określenie „GORĄCY”.

5.4.1.1.15 **Przepisy szczególne dotyczące przewozu materiałów stabilizowanych poprzez kontrolowanie temperatury**

Jeżeli wyraz „STABILIZOWANY” jest częścią prawidłowej nazwy przewozowej (patrz również 3.1.2.6), a stabilizacja jest realizowana poprzez kontrolowanie temperatury, to w dokumencie przewozowym powinny być podane wartości temperatury kontrolowanej i awaryjnej (patrz 2.2.41.1.17) w następujący sposób:

ADN

5 - 32

01.01.2013 r.

„TEMPERATURA KONTROLOWANA: ... °C, TEMPERATURA AWARYJNA: ... °C”.

5.4.1.1.16 Informacje wymagane na podstawie przepisu specjalnego 640 działu 3.3

W przypadku, gdy jest to wymagane na podstawie przepisu specjalnego 640 działu 3.3, dokument przewozowy powinien zawierać zapis „PRZEPIS SPECJALNY 640X”, gdzie „X” jest wielką literą umieszczoną po numerze przepisu specjalnego 640 w dziale 3.2 tabela A kolumna 6.

5.4.1.1.17 Przepisy specjalne dla przewozu materiałów stałych w kontenerach do przewozu luzem zgodnie z 6.11.4 ADR

Jeżeli materiały stałe przewożone są w kontenerach do przewozu luzem zgodnie z 6.11.4 ADR, to w dokumencie przewozowym dodaje się (patrz uwaga na początku 6.11.4 ADR):

„KONTENER DO PRZEWOZU LUZEM BK(x) DOPUSZCZONY PRZEZ WŁADZĘ WŁAŚCIWĄ Z ...”

5.4.1.1.18 Przepisy specjalne dla przewozu materiałów zagrażających środowisku (środowisko wodne)

Jeżeli materiał jednej z klas 1 do 9 odpowiada kryteriom klasyfikacyjnym 2.2.9.1.10, to w dokumencie przewozowym należy dodatkowo podać wyrażenie „ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU” lub „ZAGRAŻAJĄCY MORZU/ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU”. Ten dodatkowy przepis nie obowiązuje dla towarów UN 3077 i UN 3082 oraz dla wyjątków podanych w 5.2.1.8.1.

Napis "Zanieczyszczenia morskie" (zgodnie z 5.4.1.4.3 Kodeksu IMDG) jest akceptowany do przewozu w łańcuchu transportowym zawierającym przewóz morski.

5.4.1.1.19 Przepisy szczególne dotyczące przewozu statkami do zwalczania zanieczyszczeń olejowych i statkami obsługowymi.

5.4.1.1.2 i 5.4.1.1.6.3 nie mają zastosowania do statków obsługowych lub statków do zwalczania zanieczyszczeń olejowych.

5.4.1.2 Informacje dodatkowe lub specjalne w odniesieniu do niektórych klas

5.4.1.2.1 Przepisy specjalne dla klasy I

- (a) W dokumencie przewozowym dodatkowo do wymagań 5.4.1.1.1 (f) należy wpisać:
- masę netto, w kilogramach, materiału wybuchowego⁴⁾ dla każdego materiału z odrębnym numerem UN;
 - masę netto, w kilogramach, materiału wybuchowego⁴⁾ dla każdego materiału i wyrobu objętego dokumentem przewozowym.
- (b) Przy pakowaniu razem dwóch różnych towarów, jako określenie towaru w dokumencie przewozowym należy podać numery UN wymienione w dziale 3.2 tabela A kolumna 1 i oficjalne nazwy przewozowe obu materiałów lub przedmiotów wydrukowane wielkimi literami w kolumnie 2. Jeżeli w jednej sztuce przesyłki są łączone więcej niż dwa różne towary według 4.1.10 przepisy specjalne MP1, MP2 i MP20 do MP24, to w dokumencie przewozowym jako określenie towaru powinny być podane numery UN wszystkich materiałów i przedmiotów w sztuce przesyłki, w formie „TOWARY NUMERÓW UN ...”;
- (c) W przypadku przewozu materiałów i przedmiotów sklasyfikowanych pod pozycje i.n.o. lub pod pozycję „UN 0190 MATERIAŁ WYBUCHOWY, PRÓBKĄ”, albo zapakowanych zgodnie z instrukcją pakowania P101 podaną pod 4.1.4.1 ADR, do dokumentu przewozowego powinna być załączona kopia zezwolenia władzy właściwej, zawierającego warunki przewozu. Zezwolenie powinno być sporządzone w języku urzędowym państwa nadania, a jeżeli nie jest to język niemiecki, angielski, francuski, to oprócz tego w języku niemieckim, angielskim, francuskim, o ile porozumienia pomiędzy państwami, których przewóz dotyczy, nie stanowią inaczej;
- (d) Jeżeli zgodnie z wymaganiami podanymi pod 7.5.2.2 ADR lub RID, materiały i przedmioty grupy zgodności B i D, załadowane są razem do tego samego wagonu, to do dokumentu przewozowego powinna być dołączona kopia świadectwa dopuszczenia przedziału ochronnego lub specjalnego systemu ochronnego wydanego przez władzę właściwą, zgodnie z przepisami 7.5.2.2 ADR lub RID, odnośnik 1). Kopia świadectwa dopuszczenia powinna być sporządzona w języku państwa nadania, a jeżeli nie jest to język niemiecki, angielski, francuski, to także w

⁴⁾ Dla wyrobów, „zawartość wybuchowa” oznacza ilość materiału wybuchowego zawartego w wyrobie.

ADN

5 - 33

01.01.2013 r.

języku niemieckim, angielskim, francuskim, o ile porozumienia pomiędzy państwami, których przewóz dotyczy, nie stanowią inaczej;

(e) Jeżeli materiały wybuchowe lub przedmioty z materiałem wybuchowym przewożone będą w opakowaniu zgodnie z instrukcją pakowania P101 ADR, to w dokumencie przewozowym należy zamieścić informację: „OPAKOWANIE DOPUSZCZONE PRZEZ WŁADZĘ WŁAŚCIWĄ Z ... [skrót państwa (znak wyróżniający pojazdy w międzynarodowym ruchu drogowym), w imieniu którego działa władza właściwa]” (patrz 4.1.4.1 ADR, instrukcja pakowania P101);

f) (zarezerwowany)

g) W przypadku przewozu ogni sztucznych UN 0333, 0334, 0335, 0336 i 0337, dokument przewozowy powinien zawierać informację:

„KLASYFIKACJA OGNI SZTUCZNYCH ZATWIERDZONA PRZEZ WŁADZĘ WŁAŚCIWĄ Z XX, NR ZATWIERDZENIA XX/YYZZZZ”.

Świadectwo zatwierdzenia klasyfikacji nie musi w trakcie przewozu znajdować się razem z przesyłką, nadawca powinien jednak udostępnić je przewoźnikowi lub władzy właściwej przy kontroli. Świadectwo zatwierdzenia klasyfikacji lub kopia powinno być sporządzone w języku urzędowym państwa nadania, a jeżeli ten język nie jest językiem niemieckim, angielskim, francuskim, to także w języku niemieckim, angielskim, francuskim.

Uwagi 1. Poza oficjalną nazwą przewozową towaru, w dokumencie przewozowym może być dodatkowo użyte handlowe lub techniczne określenie towaru.

2. Numer zatwierdzenia powinien zawierać wskazanie Stony Umowy ADN, w którym zatwierdzono kod klasyfikacyjny, zgodnie z przepisem specjalnym 645 z 3.3.1, przez podanie znaku wyróżniającego pojazdy w ruchu międzynarodowym (XX)⁵⁾, znak identyfikacyjny właściwej władzy (YY) oraz indywidualny numer seryjny (ZZZZ). Przykład numeru takiego świadectwa zatwierdzenia klasyfikacji:

GB/HSE 123456

D/BAM1234

5.4.1.2.2 Przepisy dodatkowe dla klasy 2

a) W przypadku przewozu mieszanin (patrz 2.2.2.1.1) w cysternach (cysternach odejmowalnych, cysternach stałych, wagonach-cysternach, cysternach przenośnych, kontenerach-cysternach lub w elementach pojazdów baterii lub wagonów-baterii lub MEGC), należy podać skład mieszaniny wyrażony jako procentowy udział składników w objętości lub w masie mieszaniny. Składniki o udziale poniżej 1% nie muszą być podawane (patrz 3.1.2.8.1.2). Skład mieszaniny nie musi być podawany, jeżeli nazwy techniczne podane w przepisach specjalnych 581, 582 lub 583, są używane jako uzupełnienie oficjalnej nazwy przewozowej;

b) W przypadku przewozu butli, zbiorników rurowych, bębnow ciśnieniowych, zbiorników kriogenicznych i wiązek butli, na warunkach podanych pod 4.1.6.10 ADR, w dokumencie przewozowym należy zamieścić zapis: „PRZEWÓZ ZGODNY Z 4.1.6.10 ADR”.

5.4.1.2.3 Przepisy dodatkowe dotyczące materiałów samoreaktywnych klasy 4.1 i nadtlenków organicznych klasy 5.2

5.4.1.2.3.1 W przypadku materiałów samoreaktywnych klasy 4.1 i nadtlenków organicznych klasy 5.2, które podczas przewozu wymagają utrzymania temperatury kontrolowanej (w odniesieniu do materiałów samoreaktywnych patrz 2.2.41.1.17; w odniesieniu do nadtlenków organicznych patrz 2.2.52.1.15 do 2.2.52.1.17), w dokumencie przewozowym należy podać wartości temperatury kontrolowanej i temperatury awaryjnej w następującej kolejności:

„TEMPERATURA KONTROLOWANA ...°C, TEMPERATURA AWARYJNA ...°C”.

5.4.1.2.3.2 Jeżeli dla niektórych materiałów samoreaktywnych klasy 4.1 i nadtlenków organicznych klasy 5.2, władza właściwa zezwoliła na pominięcie nalepki ostrzegawczej według wzoru nr 1 w przypadku niektórych opakowań (patrz 5.2.2.1.9), to w dokumencie przewozowym powinien być zawarty następujący zapis „NALEPKA WEDŁUG WZORU NR 1 NIE JEST WYMAGANA”.

5.4.1.2.3.3 Jeżeli materiały samoreaktywne i nadtlenki organiczne przewożone są pod warunkiem dopuszczenia przez władzę właściwą (dla materiałów samoreaktywnych patrz 2.2.41.1.13 i 4.1.7.2.2 ADR, dla nadtlenków organicznych patrz 2.2.52.1.8 i 4.1.7.2.2 ADR a także 6.8.4 ADR

⁵⁾ Znak wyróżniający pojazdów samochodowych w ruchu międzynarodowym - Konwencja o ruchu drogowym (Wiedeń 1968 r.).

ADN

5 - 34

01.01.2013 r.

przepis specjalny TA2), to w dokumencie przewozowym powinien być zamieszczony odpowiedni zapis, np.: "PRZEWÓZ ZGODNY Z 2.2.52.1.8." To powinno być sporządzone w języku państwa nadania, a jeżeli nie jest to język niemiecki, angielski, francuski, to także w języku niemieckim, angielskim, francuskim, o ile porozumienia pomiędzy państwami, których przewóz dotyczy, nie stanowią inaczej.

Do dokumentu przewozowego należy załączyć kopię świadectwa dopuszczenia oraz warunki przewozu, wydane przez władzę właściwą;

5.4.1.2.3.4 Jeżeli przewożona jest próbka materiału samoreaktywnego (patrz 2.2.41.1.15) lub nadtlenu organicznego (patrz 2.2.52.1.9), to w dokumencie przewozowym powinien być zamieszczony odpowiedni zapis, np.: „PRZEWÓZ ZGODNY Z 2.2.52.1.9”.

5.4.1.2.3.5 Jeżeli przewożone są materiały samoreaktywne typu G [patrz Podręcznik badań i kryteriów, część II, §20.4.2 (g)], to w dokumencie przewozowym powinien być zamieszczony odpowiedni zapis: „NIE JEST MATERIAŁEM SAMOREAKTYWNYM KLASY 4.1”

Jeżeli przewożone są nadtlarki organiczne typu G [patrz Podręcznik badań i kryteriów, część II, §20.4.3 (g)], to w dokumencie przewozowym powinien być zamieszczony odpowiedni zapis: „NIE JEST MATERIAŁEM KLASY 5.2”.

5.4.1.2.4 Przepisy dodatkowe dla klasy 6.2

Oprócz danych odbiorcy [patrz 5.4.1.1.1 (h)] podaje się nazwisko i numer telefonu kompetentnej osoby.

5.4.1.2.5 Przepisy dodatkowe dotyczące klasy 7

5.4.1.2.5.1 Dla każdej przesyłki materiałów klasy 7 powinny być zamieszczone w dokumencie przewozowym, o ile mają zastosowanie, następujące informacje w niżej podanej kolejności, bezpośrednio po informacjach zgodnych z 5.4.1.1.1 (a) do (c):

- (a) nazwa lub symbol każdego izotopu promieniotwórczego, lub przy mieszaninach izotopów promieniotwórczych, odpowiednie określenie ogólne lub wykaz izotopów, dla których ograniczenia są najostrejsze;
- (b) opis postaci fizycznej i chemicznej materiału lub stwierdzenie, że jest to materiał promieniotwórczy w specjalnej postaci, lub materiał promieniotwórczy słabo rozpraszalny. Dla postaci chemicznej wystarczająca jest nazwa ogólna. Dla materiałów promieniotwórczych klasy 7 z dodatkowymi zagrożeniami patrz dział 3.3, przepis specjalny 172, ostatnie zdanie;
- (c) największa aktywność zawartości promieniotwórczej podczas przewozu wyrażona w bekerelach (Bq) z odpowiednim przedrostkiem wg SI (patrz podrozdział 1.2.2.1). Dla materiałów rozszczepialnych zamiast aktywności może być podana masa materiałów rozszczepialnych (lub w przypadku mieszaniny masa każdego izotopu rozszczepialnego) wyrażona w gramach (g) lub odpowiedniej wielokrotności grama;
- (d) kategoria sztuki przesyłki, tzn. I-BIAŁA, II-ŻÓŁTA, III-ŻÓŁTA;
- (e) wskaźnik transportowy (tylko dla kategorii II-ŻÓŁTEJ i III-ŻÓŁTEJ);
- (f) wskaźnik bezpieczeństwa krytycznościowego, przy przesyłce zawierającej materiały rozszczepialne, z wyjątkiem przesyłek wyłączonych zgodnie z 6.4.11.2;
- (g) znak identyfikacyjny każdego świadectwa zatwierdzenia wydanego przez władzę właściwą dla materiału promieniotwórczego w specjalnej postaci, materiałów promieniotwórczych słabo rozpraszalnych, przewozu na warunkach specjalnych, wzoru sztuki przesyłki lub przewozu, odpowiednio do rodzaju przesyłki;
- (h) w przypadku przesyłek zawierających więcej niż jedną sztukę przesyłki, informacje przewidziane w 5.4.1.1.1 (a) do (g) powinny być podane dla każdej sztuki przesyłki. W przypadku opakowania zbiorczego, kontenera lub wagonu powinien być dołączony szczegółowy wykaz zawartości każdej sztuki przesyłki wewnątrz opakowania zbiorczego, kontenera lub wagonu i w razie potrzeby dołączony do każdego opakowania zbiorczego, każdego kontenera lub każdego wagonu. Jeżeli po drodze niektóre sztuki przesyłki będą rozładowywane z opakowania zbiorczego, kontenera lub wagonu, to powinny być dostępne przynależne do nich dokumenty przewozowe;
- (i) oświadczenie w brzmieniu „PRZEWÓZ NA WARUNKACH UŻYWANIA WYŁĄCZNEGO”, jeżeli jest wymagane, aby przesyłka była przewożona na warunkach używania wyłącznego;
- (j) aktywność całkowita wyrażona jako wielokrotność A_2 dla materiałów LSA-II, LSA-III i przedmiotów skażonych powierzchniowo SCO-I i SCO-II objętych przesyłką. Dla

ADN

5 - 35

01.01.2013 r.

materiałów promieniotwórczych, dla których wartość A_2 jest nieograniczona, wielokrotność A_2 powinna być zerem.

5.4.1.2.5.2 Nadawca powinien dołączyć do dokumentu przewozowego informacje dotyczące działań, jakie powinny być w razie konieczności podjęte przez przewoźnika. Te informacje powinny być w językach, które są uznawane przez przewoźnika i władze właściwe, i powinny zawierać co najmniej:

- (a) dodatkowe wymagania dotyczące załadunku, rozmieszczania, przewozu, manipulowania i rozładunku sztuki przesyłki, opakowania zbiorczego lub kontenera, z uwzględnieniem wymagań szczególnych dotyczących rozmieszczania związanych z koniecznością bezpiecznego odprowadzania ciepła (patrz 7.1.4.14.7.3.2), lub oświadczenie, że takie wymagania nie są konieczne;
- (b) ograniczenia odnośnie rodzaju nadania lub wagonu i niezbędne informacje dotyczące trasy przewozu;
- (c) postępowanie awaryjne odpowiednie do rodzaju przesyłki.

5.4.1.2.5.3 Dla wszystkich przypadków międzynarodowych przewozów sztuk przesyłek, dla których wymagane jest przez władzę właściwą zatwierdzenie wzoru sztuki przesyłki lub zezwolenie na przewóz i dla których w różnych państwach, których dotyczy przewóz, obowiązują różne typy zatwierdzenia lub zezwolenia, podanie wymaganych przez 5.4.1.1.1 numeru UN i oficjalnej nazwy przewozowej powinno być zgodne z zatwierdzeniem państwa pochodzenia wzoru.

5.4.1.2.5.4 Wymagane świadectwa władzy właściwej nie muszą być bezwzględnie dołączone do przesyłki. Nadawca powinien udostępnić te świadectwa przewoźnikowi (przewoźnikom) przed załadunkiem i rozładunkiem.

5.4.1.3 (zarezerwowany)

5.4.1.4 **Forma i stosowany język**

5.4.1.4.1 Dopuszcza się stosowanie jako dokumentu przewozowego dokumentu zawierającego informacje, o których mowa pod 5.4.1.1 i 5.4.1.2, wymaganego na podstawie innych przepisów obowiązujących dla innego rodzaju transportu. W przypadku wielu odbiorców, ich nazwy i adresy oraz informacje dotyczące dostarczanych ilości towarów, podane w sposób umożliwiający określenie ich rodzaju i ilości w każdej chwili przewozu, mogą być zawarte w innych dokumentach stosowanych w praktyce lub wymaganych na podstawie innych przepisów. Dokumenty te powinny znajdować się na pokładzie.

Informacje zamieszczone w dokumencie powinny być zapisane w języku urzędowym państwa nadania, a ponadto, jeżeli język ten nie jest językiem angielskim, francuskim lub niemieckim, również w języku angielskim, francuskim lub niemieckim, o ile porozumienia zawarte pomiędzy państwami, których dotyczy przewóz, nie stanowią inaczej.

5.4.1.4.2 Jeżeli ze względu na wielkość ładunku przesyłka nie może być załadowana w całości do jednej jednostki ładunkowej, to należy sporządzić dla tej przesyłki odrębne dokumenty lub kopie jednego dokumentu, odpowiednio do ilości załadowanych jednostek ładunkowych. Ponadto, odrębne dokumenty przewozowe powinny być sporządzone we wszystkich przypadkach, gdy przesyłki lub ich części nie mogą być załadowane razem do tego samego pojazdu ze względu na zakazy podane pod 7.5.2 ADR.

Informacje dotyczące zagrożeń stwarzanych przez towary przeznaczone do przewozu (jak wskazano pod 5.4.1.1) mogą być zawarte lub dołączone do istniejącego dokumentu stosowanego w związku z transportem lub manipulowaniem ładunkiem. Sposób przedstawienia informacji w tym dokumencie (lub kolejność przesyłania odpowiednich danych przy użyciu technik elektronicznego przetwarzania danych (EDP) lub elektronicznej wymiany danych (EDI)), powinien być zgodny z 5.4.1.1.1.

Jeżeli istniejący dokument, stosowany w związku z transportem lub manipulowaniem ładunkiem, nie może być użyty w celu udokumentowania przewozu towarów niebezpiecznych w transporcie kombinowanym, zaleca się użycie dokumentu zgodnego ze wzorem podanym pod 5.4.5⁶⁾.

⁶⁾ Dla stosowania tego dokumentu można skorzystać z odpowiednich zaleceń Grupy Roboczej UNECE United Nations Centre for Trade Facilitation and Electronics Business (Centrum ONZ dla Ułatwień Handlowych i Przedsiębiorczości Elektronicznej) (UN CEFAC), w tym z Zalecenia Nr 1 (United Nations Layout Key for Trade Documents – Wzór formularza ONZ dla dokumentów handlowych) (ECE/TRADE 137, wydanie 81.3), UN Layout Key for Trade Documents – Guidelines for Applications (Wzór formularza ONZ dla dokumentów handlowych – wytyczne dla zastosowań) (ECE/TRADE/270 wydanie 2002), Zalecenia Nr 11 (Documentary Aspects of the International Transport of Dangerous Goods – Aspekty dokumentacji dla międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych)

ADN

5 - 36

01.01.2013 r.

5.4.1.5 Towary, które nie są niebezpieczne

Jeżeli towary wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A nie podlegają ADN, ponieważ na podstawie przepisów części 2 nie są uważane jako niebezpieczne, to nadawca może w tym celu zamieścić w dokumencie przewozowym oświadczenie, np.: „NIE SĄ TOWARAMI KLASY ...”.

Uwaga. Ten przepis może być użyty w szczególności w przypadku, gdy nadawca uważa, że przesyłka, ze względu na właściwości chemiczne przewożonych towarów (np. roztworu lub mieszaniny) albo ze względu na fakt, że te towary uważane są za niebezpieczne według innych przepisów, mogłyby być przedmiotem kontroli w czasie przewozu.

ADN

5 – 37

01.01.2013 r.

5.4.2 Certyfikat pakowania kontenera wielkiego, pojazdu lub wagonu

Jeżeli przewóz towarów niebezpiecznych w kontenerach wielkich ma miejsce bezpośrednio przed przewozem morskim, to do dokumentu przewozowego powinien być dołączony certyfikat pakowania kontenera zgodny z przepisami rozdziału 5.4.2 Kodeksu IMDG^{7),8)}.

Zadania dokumentu przewozowego wymagane pod 5.4.1 i wyżej wymienionego certyfikatu pakowania kontenera/pojazdu, mogą być spełnione przez jeden dokument; w przeciwnym razie dokumenty te powinny być razem połączone. Jeżeli wymienione zadania pełni jeden dokument, to wystarczające jest zamieszczenie oświadczenia w liście przewozowym, że załadunek kontenera/pojazdu został przeprowadzony zgodnie z przepisami stosowanymi przez przewoźników oraz podanie odpowiedzialnej osoby za wypełnienie certyfikatu pakowania kontenera/pojazdu.

Uwaga. Dla cystern przenośnych, kontenerów-cystern i MEGC, certyfikat pakowania kontenera nie jest wymagany.

7) Wytyczne dotyczące załadunku towarów do jednostek transportowych, przeznaczone do stosowania w praktyce oraz do celów szkoleniowych, zostały również opracowane przez Międzynarodową Organizację Morską (IMO), Międzynarodową Organizację Pracy (ILO) i Komisję Gospodarczą ONZ dla Europy (UNECE) opublikowane przez IMO („IMO/ILO/UNECE Wytyczne dla pakowania towarów w jednostkach transportowych (CTUs).

8) Wymagania rozdziału 5.4.2 Kodeksu IMDG, są następujące:

5.4.2 Certyfikat pakowania kontenera/pojazdu

5.4.2.1 Jeżeli towary niebezpieczne pakowane lub ładowane są do kontenera lub pojazdu, to osoby odpowiedzialne za pakowanie do kontenera lub pojazdu powinny przedłożyć „Certyfikat pakowania kontenera/pojazdu”, który powinien zawierać numery identyfikujące ten kontener/pojazd i w którym zaświadcza się, że czynności pakowania zostały wykonane zgodnie z następującymi warunkami:

1. Kontener/pojazd był czysty, suchy i odpowiednio przygotowany do przyjęcia towarów;
2. Sztuki przesyłki, które według obowiązujących przepisów segregacyjnych powinny być oddzielone od siebie, nie zostały zapakowane razem do kontenera/pojazdu, [o ile nie zostało to dopuszczone przez władzę właściwą, zgodnie z przepisami podanymi pod 7.2.2.3 (Kodeks IMDG)];
3. Wszystkie sztuki przesyłki zostały sprawdzone pod względem oględzin zewnętrznych czy nie posiadają uszkodzeń, i zostały załadowane tylko te z nich, które nie miały uszkodzeń;
4. Beczki (bębny) zostały spiętrzone w pozycji stojącej, o ile władza właściwa nie zezwoliła inaczej, i wszystkie towary zostały przepisowo załadowane, i o ile jest wymagane, odpowiednio podklinowanie materiałem zabezpieczającym, aby nadawały się do realizacji zamierzonego przewozu odpowiednim rodzajem (rodzajami) transportu;
5. Towary załadowane luzem zostały równomiernie rozłożone w kontenerze/pojeździe;
6. Dla przesyłek z towarami klasy 1 z wyjątkiem podklasy 1.4: kontener/pojazd znajduje się we właściwym stanie konstrukcyjno-technicznym zgodnie z 7.4.6 (Kodeks IMDG);
7. Kontener/pojazd i sztuki przesyłki są przepisowo opisane, oznakowane i zaopatrzone w nalepki ostrzegawcze;
8. Jeżeli do chłodzenia użyto stałego dwutlenku węgla (CO₂ – suchy lód): to kontener/pojazd jest na zewnątrz w dobrze widocznym miejscu, np. na końcu drzwi, następująco opisany lub oznakowany: „WEWNĄTRZ NIEBEZPIECZNY GAZ - CO₂ (SUCHY LÓD). PRZED WEJŚCIEM DOKŁADNIE PRZEWIETRZYĆ”;
9. Dla każdej przesyłki zawierającej towary niebezpieczne, załadowanej do kontenera/pojazdu, dostarczony został dokument przewozowy towarów niebezpiecznych, wymagany w 5.4.1 (Kodeks IMDG).

Uwaga. Dla cystern nie są wymagane certyfikaty pakowania kontenerów/pojazdów.

5.4.2.2 Dane wymagane dla dokumentów przewozowych i certyfikatu pakowania kontenera/pojazdu mogą być ujęte w jednym pojedynczym dokumencie; w przeciwnym razie, dokumenty te powinny być ze sobą złączone. Jeżeli te dane są ujęte w pojedynczym dokumencie, to dokument powinien zawierać podpisane oświadczenie o treści: „Oświadcza się, że pakowanie towarów niebezpiecznych do kontenera/pojazdu przeprowadzono zgodnie ze stosownymi postanowieniami”. To oświadczenie powinno zawierać datę, a osoba, która to oświadczenie podpisuje powinna być wymieniona w tym dokumencie. Dopuszczalne jest faksymile podpisu, o ile mające zastosowanie ustawy i przepisy uznają prawomocność faksymile podpisu.

5.4.2.3 Jeżeli przewoźnikowi przekazano certyfikat pakowania pojazdu/kontenera przy pomocy EPD lub EDI, to podpis(-y) może(mogą) nastąpić na drodze elektronicznej lub mogą być zastąpione przez podanie nazwiska(nazwisk) wielkimi literami osoby(osób) uprawnionych do podpisu.

5.4.2.4 Jeżeli certyfikat pakowania pojazdu/kontenera będzie przekazany przewoźnikowi przez EPD lub EDI i jeżeli towary niebezpieczne ostatecznie będą przekazane przewoźnikowi wymagającemu dokumentów przewozowych w formie papierowej, to przewoźnik ten powinien upewnić się, że dokument papierowy zawiera uwagę „Wcześniej otrzymano elektronicznie” i nazwisko osoby podpisującej napisane wielkimi literami.

ADN

5 - 38

01.01.2013 r.

5.4.3 Instrukcje pisemne

- 5.4.3.1** Dla pomocy w sytuacjach awaryjnych mogących wystąpić podczas przewozu, w sterówce, w łatwo dostępnym miejscu, powinny być przewożone instrukcje pisemne określone w 5.4.3.4.
- 5.4.3.2** Instrukcje te powinny być przekazywane kapitanowi przez przewoźnika przed rozpoczęciem przewozu, w języku(-ach), w którym(-ych) kapitan i ekspert mogą je przeczytać i zrozumieć. Kapitan powinien upewnić się, czy każdy członek załogi, którego to dotyczy, je zrozumiał i czy jest w stanie prawidłowo je zastosować.
- 5.4.3.3** Przed rozpoczęciem załadunku, członkowie załogi powinni informować się wzajemnie o ładowanych towarach niebezpiecznych i skonsultować instrukcję pisemną, w w zakresie działań podejmowanych w razie wypadku lub incydentu.
- 5.4.3.4** Instrukcje pisemne pod względem zawartości powinny odpowiadać następującemu czterostronicowemu wzorowi:

Instrukcje pisemne zgodne z ADNCzynności podejmowane w razie wypadku lub incydentu

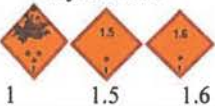








W razie zaistnienia podczas przewozu wypadku lub zagrożenia, członkowie załogi powinni wykonać następujące czynności, o ile jest to możliwe i bezpieczne:

- poinformować o zagrożeniu inne osoby znajdujące się na statku oraz utrzymywać te osoby w możliwie najdalszej odległości od strefy zagrożenia; ostrzec inne statki znajdujące się w pobliżu;
- unikać źródeł zapłonu, w szczególności nie palić i nie włączać żadnych urządzeń elektrycznych z wyjątkiem urządzeń przeznaczonych do użycia w działaniach ratowniczych;
- zawiadomić odpowiednie służby ratownicze, podając im wszystkie dostępne informacje dotyczące wypadku lub zagrożenia oraz towarów, których te zdarzenia dotyczą;
- zapewnić przybyłym ratownikom łatwy dostęp do dokumentów przewozowych i planu załadunku;
- nie stapać na uwolnione materiały, nie dotykać ich, zapobiegać wdychaniu oparów, dymu, pyłu i par poprzez pozostawianie po stronie nawietrznej;
- o ile jest to właściwe i bezpieczne, przystąpić do gaszenia małego lub będącego w fazie początkowym pożaru;
- o ile jest to możliwe i bezpieczne, zapobiec przedostaniu się uwolnionych materiałów do środowiska wodnego oraz zebrać uwolnione materiały, używając wyposażenia przewożonego na statku;
- o ile jest to potrzebne i bezpieczne, podjąć środki przeciwdziałające dryfowaniu statku;
- oddalić się od miejsca wypadku lub zagrożenia, poinformować inne osoby o konieczności oddalenia się od tego miejsca oraz stosować się do zaleceń służb ratowniczych;
- zdjąć i unieszkodliwić w sposób bezpieczny zanieczyszczone ubranie i użyte, zanieczyszczone środki ochrony;
- stosować się do dodatkowych wskazówek określonych w tabeli poniżej, odpowiednio do zagrożeń stwarzanych przez wszystkie towary, których dotyczy wypadek lub zagrożenie; w przypadku przewozu w sztukach przesyłki lub luzem, zagrożenia odpowiadają numerom nalepek ostrzegawczych, a w przypadku przewozu w zbiornikowcach – danym określonym zgodnie z 5.4.1.1.2 (c).

ADN

5 - 39

01.01.2013 r.





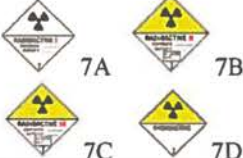



Dodatkowe wskazówki dla załogi dotyczące właściwości zagrożeń od towarów niebezpiecznych według klas i podejmowanych działań w zależności od powstałych okoliczności		
Nalepki ostrzegawcze (1)	Właściwości zagrożeń (2)	Dodatkowe wskazówki (3)
<p>Materiały i przedmioty wybuchowe</p>  <p>1 1.5 1.6</p>	<p>Mogą mieć różne właściwości i wywoływać różne efekty, takie jak wybuch masowy, rozrzut odłamków, pożar, świecenie, huk lub dym. Są wrażliwe na wstrząs i/lub uderzenie i/lub ciepło.</p>	<p>Ukryć się i pozostać z dala od okien.</p>
<p>Materiały i przedmioty wybuchowe</p>  <p>1.4</p>	<p>Niewielkie zagrożenie wybuchem.</p>	<p>Ukryć się.</p>
<p>Gazy palne</p>  <p>2.1</p>	<p>Zagrożenie pożarem. Zagrożenie wybuchem. Mogą znajdować się pod ciśnieniem. Zagrożenie uduszeniem. Zagrożenie poparzeniem lub odmrożeniem. Zagrożenie wybuchem opakowania przy podgrzewaniu.</p>	<p>Ukryć się. Unikać zagłębień terenu.</p>
<p>Gazy niepalne nietrujące</p>  <p>2.2</p>	<p>Zagrożenie uduszeniem. Mogą znajdować się pod ciśnieniem. Zagrożenie odmrożeniem. Zagrożenie wybuchem opakowania przy podgrzewaniu.</p>	<p>Ukryć się. Unikać zagłębień terenu.</p>
<p>Gazy trujące</p>  <p>2.3</p>	<p>Zagrożenie zatruciem. Mogą znajdować się pod ciśnieniem. Zagrożenie oparzeniem lub odmrożeniem. Zagrożenie wybuchem opakowania przy podgrzewaniu.</p>	<p>Ukryć się, Unikać zagłębień terenu.</p>
<p>Materiały ciekłe zapalne</p>  <p>3</p>	<p>Zagrożenie pożarem. Zagrożenie wybuchem. Zagrożenie wybuchem opakowania przy podgrzewaniu.</p>	
<p>Materiały stałe zapalne, materiały samoreaktywne i materiały stałe wybuchowe odczulone</p>  <p>4.1</p>	<p>Zagrożenie pożarem. Może zapalić się od źródła ognia, iskry lub płomienia. Może zawierać materiały samoreaktywne podatne na rozkład egzotermiczny wskutek dostarczenia ciepła, kontaktu z innymi materiałami (takimi jak kwasy, związki metali ciężkich, aminy), tarcia lub uderzenia. W wyniku rozkładu może wydzielać szkodliwe i zapalne gazy lub pary lub może nastąpić samozapłon. Zagrożenie wybuchem opakowania przy podgrzewaniu. Zagrożenie wybuchem odczulonych materiałów wybuchowych przy ubytku środka odczulającego.</p>	
<p>Materiały samozapalne</p>  <p>4.2</p>	<p>Zagrożenie ogniem wskutek samozapłonu w przypadku uszkodzenia sztuki przesyłki lub uwolnienia się materiału. Mogą silnie reagować z wodą.</p>	
<p>Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy zapalne</p>  <p>4.3</p>	<p>Zagrożenie wybuchem lub pożarem w przypadku zetknięcia się z wodą.</p>	

Dodatkowe wskazówki dla załogi dotyczące właściwości zagrożeń od towarów niebezpiecznych według klas

ADN

5 - 40

01.01.2013 r.



i podejmowanych działań w zależności od powstałych okoliczności		
Nalepki ostrzegawcze	Właściwości zagrożeń	Dodatkowe wskazówki
(1)	(2)	(3)
Materiały utleniające  5.1	Zagrożenie gwałtowną reakcją, zapłonem i wybuchem w przypadku kontaktu z materiałem palnym.	
Nadtlenki organiczne  5.2	Zagrożenie rozkładem egzotermicznym wskutek dostarczenia ciepła, kontaktu z innymi materiałami (takimi jak kwasy, związki metali ciężkich i aminy), tarcia lub uderzenia. W wyniku rozkładu mogą wydzielać się szkodliwe i zapalne gazy lub pary, lub może nastąpić samozapłon.	
Materiały trujące  6.1	Zagrożenie zatruciem przez wdychanie, skórę lub połknięcie. Zagrożenie dla środowiska wodnego	
Materiały zakaźne  6.2	Zagrożenie zakażeniem. Może wywołać ciężkie zachorowania u ludzi i u zwierząt. Zagrożenie dla środowiska wodnego.	
Materiały promieniotwórcze  7A 7B 7C 7D	Zagrożenie wchłonięciem i napromieniowaniem zewnętrznym.	Ograniczyć czas narażenia.
Materiały rozszczepialne  7E	Zagrożenie reakcją łańcuchową.	
Materiały żrące  8	Zagrożenie poparzeniem chemicznym. Mogą gwałtownie reagować ze sobą, z wodą i z innymi materiałami. Wydostający się materiał może wywoływać żrące pary. Zagrożenie dla środowiska wodnego.	
Różne materiały i przedmioty niebezpieczne  9	Zagrożenie poparzeniem. Zagrożenie pożarem. Zagrożenie wybuchem. Zagrożenie dla środowiska wodnego.	

- Uwagi 1. W przypadku towarów niebezpiecznych stwarzających więcej niż jedno zagrożenie oraz ładunków mieszanych, stosuje się każdą z określonych dla nich wskazówek.
2. Powyższe dodatkowe wskazówki mogą być zmienione dla ich dostosowania do środków transportu i do przewożonych klas towarów niebezpiecznych.
3. Zagrożenia – patrz zapisy w dokumencie przewozowym oraz w dziale 3.2 Tabela C kolumna (5).

ADN

5 - 41

01.01.2013 r.

Dodatkowe wskazówki dla załogi dotyczące właściwości zagrożeń od towarów niebezpiecznych podanych przez oznakowanie i podejmowanych działań w zależności od powstałych okoliczności		
Oznakowanie	Właściwości zagrożeń	Dodatkowe wskazówki
(1)	(2)	(3)
 Materiały zagrażające środowisku	Zagrożenie dla środowiska wodnego.	
 Materiały podgrzane	Zagrożenie oparzeniem przez ciepło.	Unikać kontaktu z gorącymi częściami wagonu lub kontenera i wydostającego się materiału.

Wypożyczenie ochronne, ogólne i indywidualne, przeznaczone do wykonania czynności ogólnych i czynności specyficznych dla zaistniałego zagrożenia, które powinno być przewożone na statku zgodnie z przepisami rozdziału 8.1.5 ADN

Na statku powinno być przewożone wyposażenie podane w kolumnie (9) Tabeli A w dziale 3.2 oraz w kolumnie (18) Tabeli C, odpowiednio do wszystkich zagrożeń wymienionych w dokumencie przewozowym.

ADN

5 - 42

01.01.2013 r.

5.4.4 Przechowywanie informacji o przewozie towarów niebezpiecznych

5.4.4.1 Nadawca i przewoźnik powinni przechowywać kopie dokumentu przewozowego dla towarów niebezpiecznych i określone w ADN dodatkowe informacje i dokumenty, przez minimum 3 miesiące.

5.4.4.2 Jeżeli dokumenty są zachowane w postaci elektronicznej lub w systemie komputerowym, to nadawca i przewoźnik powinni być w stanie je wydrukować.

5.4.5 Przykład formularza dla multimodalnego przewozu towarów niebezpiecznych

Dla potrzeb przewozu multimodalnego, podany przykładowo wzór może być użyty jako deklaracja towaru niebezpiecznego i certyfikat pakowania kontenera.

MULTIMODALNY DOKUMENT PRZEWOZOWY TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH

1. Nadawca		2. Numer listu przewozowego/dokumentu transportowego		3. Strona 1 (łącznie stron)		4. Numer nadawcy		5. Numer spedytora	
6. Odbiorca		7. Przewoźnik (wypełnia przewoźnik) DEKLARACJA NADAWCY Niniejszym oświadczam, że zawartość tej przesyłki została prawidłowo i w całości opisana poniżej za pomocą oficjalnej nazwy przewozowej oraz, że jest prawidłowo sklasyfikowana, opakowana, oznakowana i zaopatrzona w nalepki, jak również, że pod każdym względem właściwie przygotowana do transportu, zgodnie z obowiązującymi przepisami międzynarodowymi i krajowymi.							
8. Przesyłka ta mieści się w zakresie ograniczeń ustalonych dla (skreślić jeżeli nie dotyczy):		9. Dodatkowe informacje dotyczące manipulowania ładunkiem							
SAMOLOTÓW PASAŻERSKICH I TOWAROWYCH		TYLKO SAMOLOTÓW TOWAROWYCH							
10. Statek/lot nr. i data		11. Port / miejsce załadunku							
12. Port / miejsce rozładunku		13. Miejsce przeznaczenia							
14. Opis przesyłki * Ilość i rodzaj sztuk przesyłki Opis towaru Masa brutto (kg) Masa netto (kg) Objętość (m ³)									
* DLA TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH: należy podać: nr UN, oficjalną nazwę przewozową, klasę, grupę pakowania (jeżeli dotyczy) oraz inne dane zgodnie z wymaganiami przepisów międzynarodowych i krajowych.									
15. Numer kontenera / Nr rejestracyjny pojazdu		16. Numer plomby (plomb)		17. Typ i wielkość kontenera / pojazdu		18. Tara (kg)		19. Całkowita masa brutto (kg)	
CERTYFIKAT PAKOWANIA KONTENERA / POJAZDU Niniejszym oświadczam, że towary opisane powyżej zostały zapakowane / załadowane do ww. kontenera / pojazdu zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami ** WYMAGANE JEST WYPELNIENIE I PODPISANIE PRZEZ OSOBĘ ODPOWIEDZIALNĄ ZA PAKOWANIE / ZAŁADUNEK KAŻDEGO ŁADUNKU W KONTENERZE / POJEŹDZIE				21. POTWIERDZENIE ODBIERAJĄCEGO Odebrano ww. ilość sztuk przesyłki / kontenerów / przyczep w stanie właściwym zgodnie z wykazem, z wyjątkiem: Uwagi odbierającego:					
20. Nazwa przedsiębiorstwa				Nazwa przewoźnika Numer rejestracyjny pojazdu		22. Nazwa przedsiębiorstwa (NADAWCY PRZYGOTOWUJĄCEGO TEN DOKUMENT)			
Nazwisko / stanowisko deklarującego				Podpis i data		Nazwisko i stanowisko deklarującego			
Miejsce i data				PODPIS KIEROWCY		Miejsce i data			
Podpis deklarującego						Podpis deklarującego			

** patrz. 5.4.2

ADN

5 - 43

01.01.2013 r.

MULTIMODIALNY DOKUMENT PRZEWOZOWY TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH Ciąg dalszy

1. Nadawca Wysyłający	2. Numer dokumentu przewozowego				
	3. Strona 2 (łącznie stron)	4. Numer nadawcy			
	5. Numer spedytora				
14. Opis przesyłki * Ilość i rodzaj sztuk przesyłki Opis towaru Masa brutto (kg) Masa netto (kg) Objętość (m ³)					
* DLA TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH: należy podać: nr UN, oficjalną nazwę przewozową, klasę, grupę pakowania (jeżeli dotyczy) oraz inne dane zgodnie z wymaganiami przepisów międzynarodowych i krajowych.					

ADN

5 - 44

01.01.2013 r.

Dział 5.5

Przepisy specjalne

5.5.1 (skreślony)

5.5.2 **Przepisy specjalne dla fumigowanych ładunkowych jednostek transportowych (UN 3359)**

5.5.2.1 **Przepisy ogólne**

5.5.2.1.1 Fumigowane ładunkowe jednostki transportowe (UN 3359) niezawierające innych towarów niebezpiecznych nie podlegają innym przepisom ADN, oprócz przepisów tego działu.

Uwaga. W rozumieniu tego działu ładunkową jednostką transportową jest wagon, kontener, kontener-cysterna, cysterna przenośna lub MEGC.

5.5.2.1.2 Jeżeli fumigowana ładunkowa jednostka transportowa załadowana jest także towarem niebezpiecznym, to obowiązują wszystkie mające zastosowanie dla tego towaru przepisy ADN (włącznie z nanoszeniem dużych nalepek ostrzegawczych, oznakowaniem i dokumentacją).

5.5.2.1.3 Dla przewozu towarów fumigowanych powinny być używane tylko ładunkowe jednostki transportowe, które mogą być zamknięte w taki sposób, że ulatnianie się gazu będzie ograniczone do minimum.

5.5.2.2 **Szkolenie**

Osoby zatrudnione przy manipulowaniu fumigowanymi ładunkowymi jednostkami transportowymi powinny być przeszkolone odpowiednio do ich obowiązków.

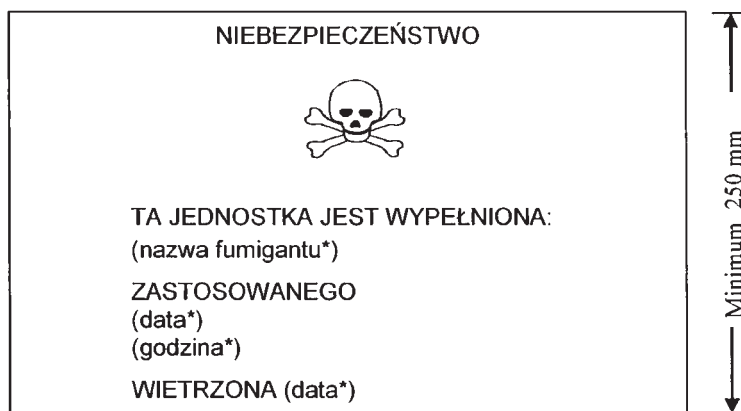
5.5.2.3 **Oznakowanie i nanoszenie dużych nalepek ostrzegawczych**

5.5.2.3.1 Fumigowana ładunkowa jednostka transportowa powinna być oznakowana znakiem ostrzegawczym zgodnym z 5.5.2.3.2, umieszczonym w każdym miejscu dostępu w miejscu, gdzie może być dobrze widoczna dla osób otwierających lub wchodzących do ładunkowej jednostki transportowej. Te znaki powinny pozostawać na ładunkowej jednostce transportowej tak długo, aż będą spełnione następujące przepisy:

- a) fumigowana ładunkowa jednostka transportowa została przewietrzona w celu usunięcia szkodliwego stężenia fumigantu, i
- b) fumigowane towary lub materiały zostały wyladowane.

5.5.2.3.2 Znak ostrzegawczy fumigacji powinien być prostokątem o szerokości minimum 300 mm i wysokości minimum 250 mm. Oznakowanie powinno być czarne na białym tle, wysokości liter powinna wynosić minimum 25 mm. Wzór tego znaku podany jest poniżej.

Znak ostrzegawczy fumigacji



* Wstawić odpowiednie dane



5.5.2.3.3 Jeżeli fumigowana ładunkowa jednostka transportowa została całkowicie przewietrzona przez otwarcie drzwi lub przez wentylację mechaniczną, to na znaku ostrzegawczym fumigacji powinna być podana data przewietrzenia.

- ADN 5 – 45 01.01.2013 r.
- 5.5.2.3.4** Jeżeli fumigowana ładunkowa jednostka transportowa została przewietrzona i rozładowana, to znaki ostrzegawcze fumigacji powinny zostać usunięte.
- 5.5.2.3.5** Duże nalepki ostrzegawcze wzoru 9 (patrz 5.2.2.2.2) nie muszą być nanoszone na fumigowaną ładunkową jednostkę transportową, o ile nie jest to wymagane dla innych materiałów lub przedmiotów klasy 9 załadowanych do ładunkowej jednostki transportowej.
- 5.5.2.4 Dokumentacja**
- 5.5.2.4.1** Dokumenty związane z przewozem fumigowanej ładunkowej jednostki transportowej, która nie została całkowicie przewietrzona, powinny zawierać następujące dane:
- UN 3359 FUMIGOWANA ŁADUNKOWA JEDNOSTKA TRANSPORTOWA, 9 lub UN 3359 FUMIGOWANA ŁADUNKOWA JEDNOSTKA TRANSPORTOWA, klasa 9
 - data i godzina fumigacji, i
 - rodzaj i ilość użytego gazu.
- Te dane powinny być podane w języku urzędowym państwa nadania, a ponadto – jeżeli język ten nie jest językiem niemieckim, angielskim, francuskim, również w języku niemieckim, angielskim, francuskim, o ile porozumienia pomiędzy państwami, których przewóz dotyczy, nie stanowią inaczej.
- 5.5.2.4.2** Dokument przewozowy może być w dowolnej postaci, pod warunkiem, że zawiera dane wymagane w 5.5.2.4.1. Te dane powinny być łatwo rozpoznawalne, czytelne i trwałe.
- 5.5.2.4.3** Powinny być przygotowane wskazówki dla postępowania z odpadami fumigantu, włącznie z danymi o (w razie potrzeby) użytych urządzeniach fumigacyjnych.
- 5.5.2.4.4** Dokumenty nie są wymagane, jeżeli fumigowana ładunkowa jednostka transportowa została całkowicie przewietrzona i na znaku ostrzegawczym została podana data przewietrzenia (patrz 5.5.2.3.3 i 5.5.2.3.4).
- 5.5.3 Przepisy specjalne dotyczące sztuk przesyłki, wagonów i kontenerów zawierających materiały stwarzające zagrożenie uduszeniem, jeżeli używane są dla chłodzenia lub klimatyzowania (takie jak suchy lód (UN 1845) lub azot skroplony schłodzony (UN 1977) lub argon skroplony schłodzony (UN 1951))**
- 5.5.3.1 Zakres stosowania**
- 5.5.3.1.1** Ten rozdział ma zastosowanie do materiałów używanych do chłodzenia lub klimatyzowania, jeżeli nie są one przewożone jako materiał niebezpieczny. Jeżeli materiały te przewożone są jako materiał niebezpieczny, to powinny być one przewożone pod odpowiednią pozycją z tabeli A działu 3.2, zgodnie z wymaganymi warunkami przewozu.
- 5.5.3.1.2** Ten rozdział nie obowiązuje dla gazów w układach chłodniczych.
- 5.5.3.1.3** Towary niebezpieczne użyte do chłodzenia lub klimatyzowania cystem lub MEGC podczas przewozu, nie podlegają przepisom tego rozdziału.
- 5.5.3.2 Przepisy ogólne**
- 5.5.3.2.1** Wagony i kontenery z materiałami używanymi do chłodzenia lub klimatyzowania (oprócz materiałów do fumigacji) podczas przewozu, podlegające przepisom tego rozdziału, nie podlegają innym przepisom ADN.
- 5.5.3.2.2** Jeżeli towary niebezpieczne są ładowane do chłodzonych lub klimatyzowanych wagonów lub kontenerów, to obowiązują oprócz przepisów tego rozdziału także wszystkie inne przepisy ADN mające zastosowanie do tych towarów niebezpiecznych.
- 5.5.3.2.3** (zarezerwowany)
- 5.5.3.2.4** Pracownicy zajmujący się przeładunkiem lub przewozem chłodzonych lub klimatyzowanych wagonów lub kontenerów powinni być przeszkoleni odpowiednio do ich obowiązków.
- 5.5.3.3 Sztuki przesyłki zawierające chłodziwo lub czynnik chłodzący**
- 5.5.3.3.1** Towary niebezpieczne w sztukach przesyłki, wymagające chłodzenia lub klimatyzowania, którym przypisano instrukcje pakowania P203, P620, P650, P800, P901 lub P904, podane pod 4.1.4.1, powinny spełniać odpowiednie wymagania tych instrukcji.
- 5.5.3.3.2** Sztuki przesyłki z towarami niebezpiecznymi, wymagającymi chłodzenia lub klimatyzowania, którym przypisano inne instrukcje pakowania, powinny być odporne na bardzo niską temperaturę

ADN

5 - 46

01.01.2013 r.

oraz na działanie chłodziwa lub czynnika chłodzącego, w stopniu, który wyklucza uszkodzenie sztuk przesyłki lub znaczne ich osłabienie. Sztuki przesyłki powinny być zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby umożliwić uwalnianie gazu w celu zapobieżenia rozerwaniu opakowania na skutek wzrostu ciśnienia. Towary niebezpieczne powinny być zapakowane w taki sposób, aby zapobiec ich przemieszczaniu na skutek ubytku chłodziwa lub czynnika chłodzącego.

5.5.3.3.3 Sztuki przesyłki zawierające chłodziwo lub czynnik chłodzący powinny być przewożone w dobrze wentylowanych wagonach i kontenerach.

5.5.3.4 Oznakowanie sztuk przesyłki zawierających chłodziwo lub czynnik chłodzący

5.5.3.4.1 Sztuki przesyłki z towarem niebezpiecznym używanym do chłodzenia lub klimatyzowania powinny być oznakowane nazwą tego towaru niebezpiecznego podaną w dziale 3.2 tabela A kolumna 2 uzupełnioną odpowiednio wyrazami „JAKO CHŁODZIWO” lub „JAKO CZYNNIK CHŁODZĄCY”, w języku urzędowym państwa nadania, a także, jeżeli nie jest to język angielski, francuski, niemiecki, to także w języku angielskim, francuskim, niemieckim, o ile umowy zawarte między zainteresowanymi państwami nie stanowią inaczej.

5.5.3.4.2 Oznakowanie powinno być trwale i czytelne oraz naniesione w takim miejscu sztuki przesyłki i o takiej wielkości, aby było łatwo widoczne.

5.5.3.5 Wagony i kontenery zawierające nieopakowany suchy lód

5.5.3.5.1 Jeżeli używany jest nieopakowany suchy lód, to nie może on pozostawać w bezpośrednim kontakcie z metalowymi częściami konstrukcyjnymi pojazdu lub kontenera, aby zapobiec kruchości metalu. Należy zapewnić odpowiednią izolację pomiędzy suchym lodem a pojazdem lub kontenerem poprzez oddzielenie ich na odległość minimum 30 mm (np. za pomocą materiału o niskiej przewodności cieplnej, takiego jak deski, palety, itp.).

5.5.3.5.2 Jeżeli suchy lód umieszczony jest wokół sztuk przesyłki, to należy zastosować odpowiednie środki w celu zapewnienia, że sztuki przesyłki pozostaną podczas przewozu na swoich miejscach po sublimacji suchego lodu.

5.5.3.6 Oznakowanie pojazdów i kontenerów

5.5.3.6.1 Pojazdy i kontenery zawierające materiały używane podczas przewozu do chłodzenia lub klimatyzowania powinny być oznakowane znakiem ostrzegawczym określonym pod 5.5.3.6.2, umieszczonym przy każdym wejściu, w miejscu gdzie będzie dobrze widoczny dla osób otwierających lub wchodzących do pojazdu lub kontenera. Znak ten powinien pozostać na pojeździe lub kontenerze do czasu spełnienia następujących wymagań:

- a) pojazd lub kontener został przewietrzony w celu usunięcia niebezpiecznych pozostałości chłodziwa lub czynnika chłodzącego; oraz
- b) towary chłodzone lub klimatyzowane zostały rozładowane.

5.5.3.6.2 Znak ostrzegawczy powinien mieć kształt prostokąta o szerokości minimum 150 mm i wysokości minimum 250 mm. Znak ostrzegawczy powinien zawierać:

- a) wyraz „UWAGA” naniesiony czerwonymi lub białymi literami o wysokości minimum 25 mm, w języku urzędowym państwa nadania, a także, jeżeli nie jest to język angielski, francuski, niemiecki, to także w języku angielskim, francuskim, niemieckim, o ile umowy zawarte między zainteresowanymi państwami nie stanowią inaczej; oraz
- b) nazwę podaną w dziale 3.2 tabela A kolumna 2 uzupełnioną odpowiednio wyrazami „JAKO CHŁODZIWO” lub „JAKO CZYNNIK CHŁODZĄCY”, naniesionymi pod rysunkiem, na białym tle, czarnymi literami o wysokości minimum 25 mm, w języku urzędowym państwa nadania, a także, jeżeli nie jest to język angielski, francuski, niemiecki, to także w języku angielskim, francuskim, niemieckim, o ile umowy zawarte między zainteresowanymi państwami nie stanowią inaczej.

Na przykład: DITLENEK WĘGLA STAŁY, JAKO CHŁODZIWO.

Wzór znaku podany jest poniżej.

ADN

5 - 47

01.01.2013 r.



* Należy umieścić nazwę podaną w dziale 3.2 tabeli A kolumna 2 uzupełnioną odpowiednio wyrazami „JAKO CHŁODZIWO” lub „JAKO CZYNNIK CHŁODZĄCY”.

5.5.3.7 Dokumentacja

5.5.3.7.1 Dokumenty (takie jak konosament, dokument ładunkowy lub list przewozowy CMR/CIM) związane z przewozem w chłodzonym lub klimatyzowanym wagonie lub kontenerze, które nie zostały całkowicie przewietrzone przed przewozem, powinny zawierać następujące informacje:

- a) numer UN poprzedzony literami „UN”; oraz
- b) nazwę podaną w dziale 3.2 tabeli A kolumna 2 uzupełnioną odpowiednio wyrazami „JAKO CHŁODZIWO” lub „JAKO CZYNNIK CHŁODZĄCY”, w języku urzędowym państwa nadania, a także, jeżeli nie jest to język angielski, francuski, niemiecki, to także w języku angielskim, francuskim, niemieckim, o ile umowy zawarte między zainteresowanymi państwami nie stanowią inaczej.

Na przykład: UN 1845, DITLENEK WĘGLA STAŁY, JAKO CHŁODZIWO.

5.5.3.7.2 Dokument przewozowy może mieć dowolną formę, pod warunkiem, że zawiera informacje wymagane pod 5.5.3.7.1. Informacje te powinny być łatwo rozpoznawalne, czytelne i trwałe.

ADN

6 - 1

01.01.2013 r.

Część 6

Wymagania dotyczące budowy i badań opakowań(wraz z DPPL i opakowaniami dużymi), cystern i jednostek do przewozu luzem

ADN

6 - 2

01.01.2013 r.

Dział 6.1**Przepisy ogólne**

- 6.1.1 Opakowania (w tym DPPL i opakowania duże) i cysterny powinny spełniać następujące wymagania w zakresie budowy i badań:
- Działu 6.1: Wymagania dotyczące budowy i badania opakowań;
 - Działu 6.2: Wymagania dotyczące budowy i badania naczyń ciśnieniowych, pojemników aerozolowych i naczyń małych zawierających gaz (naboi gazowych);
 - Działu 6.3: Wymagania dotyczące budowy i badania opakowań dla materiałów klasy 6.2;
 - Działu 6.4: Wymagania dotyczące budowy, badań i zatwierdzania sztuk przesyłki i materiałów klasy 7;
 - Działu 6.5: Wymagania dotyczące budowy i badań DPPL;
 - Działu 6.6: Wymagania dotyczące budowy i badania opakowań dużych;
 - Działu 6.7: Wymagania dotyczące projektowania, budowy, badania i prób cystern przenośnych i MEGC-UN;
 - Działu 6.8: Wymagania dotyczące budowy, wyposażenia, zatwierdzania typu, badań i prób oraz znakowania cystern stałych (pojazdów-cystern), cystern odejmowalnych, kontenerów-cystern i nadwozi wymiennych-cystern, ze zbiornikami metalowymi oraz pojazdów-baterii i MEGC;
 - Działu 6.9: Wymagania dotyczące projektowania, budowy, wyposażenia, zatwierdzania typu, badań i znakowania cystern stałych (pojazdów-cystern), cystern odejmowalnych, kontenerów-cystern i nadwozi wymiennych-cystern, wykonanych z tworzyw sztucznych wzmocnionych włóknem;
 - Działu 6.10: Wymagania dotyczące budowy, wyposażenia, zatwierdzania typu, badania i znakowania cystern podciśnieniowych;
 - Działu 6.11: Wymagania dotyczące projektowania, budowy, badań i prób kontenerów do przewozu luzem;
 - Działu 6.12: Wymagania dotyczące budowy, wyposażenia, zatwierdzania typu, badań i prób oraz znakowania cystern, kontenerów do przewozu luzem i specjalnych przedziałów ładunkowych do materiałów i przedmiotów wybuchowych, wchodzących w skład MEMU.
- 6.1.2 Cysterny przenośne mogą spełniać również wymagania działu 6.7 lub, odpowiednio, działu 6.9 Kodeksu IMDG.
- 6.1.3 Pojazdy-cysterny mogą spełniać również wymagania działu 6.8 Kodeksu IMDG.
- 6.1.4 Wagony z cysternami stałymi lub odejmowalnymi oraz wagony-baterie powinny spełniać wymagania działu 6.8 RID.
- 6.1.5 Nadwozia pojazdów do przewozu luzem powinny spełniać, o ile jest to konieczne, wymagania działu 6.11 i działu 9.5 ADR.
- 6.1.6 W przypadku stosowania przepisów 7.3.1.1 (a) RID lub ADR, kontenery do przewozu luzem powinny spełniać wymagania działu 6.11 RID lub ADR.

ADN

7 - 1

01.01.2013 r.

Część 7
**Przepisy o warunkach przewozu, załadunku,
wyładunku, manipulowaniu ładunkiem**

ADN

7 - 2

01.01.2013 r.

Dział 7.1

Statki do przewozu ładunków suchych

7.1.0 Przepisy ogólne

7.1.0.1 Przepisy 7.10 do 7.1.6 mają zastosowanie do statków do przewozu ładunków suchych.

7.1.0.2-
7.1.0.99 (zarezerwowany)

7.1.1 Sposób przewozu towarów

7.1.1.1-
7.1.1.9 (zarezerwowany)

7.1.1.10 Przewóz sztuk przesyłki

O ile nie ustalono inaczej, to masa sztuk przesyłki powinna być podawana jako masa brutto. jeżeli sztuki przesyłki przewożone są w kontenerach lub pojazdach, to masa kontenera lub pojazdu nie powinna być ujęta w masie brutto takich sztuk przesyłki.

7.1.1.11 Przewóz towarów luzem

Przewóz niebezpiecznych towarów luzem winien być zabroniony, z wyjątkiem sytuacji, kiedy ten sposób transportu jest jednoznacznie dozwolony w kolumnie (8) Tabeli A działu 3.2. Wówczas w kolumnie tej powinien pojawić się kod „B”.

7.1.1.12 Wentylacja

Wentylacja ładowni wymagana jest jedynie wtedy, jeżeli jest to wymagane w 7.1.4.12 lub przez przepis specjalny „VE...” w kolumnie (10) Tabeli A działu 3.2 (patrz także 7.1.6.13).

7.1.1.13 Środki, jakie należy podjąć przed załadunkiem

Dodatkowe środki, jakie należy podjąć przed załadunkiem wymagane są jedynie wtedy, jeżeli jest to wymagane w 7.1.4.14 lub przez przepis specjalny „HA...” w kolumnie (11) Tabeli A działu 3.2.

7.1.1.14 Przeładunek i sztatuowanie towaru

W czasie przeładunku i sztatuowania towaru dodatkowe środki wymagane są jedynie wtedy, jeżeli wymagane jest to w 7.1.4.14 lub przez przepis specjalny „HA...” w kolumnie (11) Tabeli A działu 3.2.

7.1.1.15 (zarezerwowany)

7.1.1.16 Środki, jakie należy podjąć w czasie ładowania, przewozu, rozładunku i manipulowania towarem

Dodatkowe środki, jakie należy podjąć przed załadunkiem, wymagane są jedynie wtedy, jeżeli wymagane jest to w 7.1.4.16 lub przez przepis dodatkowy „IN...” w kolumnie (11) Tabeli A działu 3.2.

7.1.1.17 (zarezerwowany)

7.1.1.18 Przewożenie w kontenerach, DPPL, opakowaniach dużych, MEGC, cysternach przenośnych i cysternach-kontenerach

Przewóz w kontenerach, DPPL, opakowaniach dużych, MEGC, cysternach przenośnych oraz kontenerach-cysternach powinien być zgodny z postanowieniami mającymi zastosowanie do przewozu sztuk przesyłki.

7.1.1.19 Pojazdy i wagony

Przewóz pojazdów i wagonów powinien być zgodny z postanowieniami mającymi zastosowanie do przewozu sztuk przesyłki.

7.1.1.20 (zarezerwowany)

7.1.1.21 Przewóz w zbiornikach ładunkowych

Przewóz towarów niebezpiecznych w zbiornikach ładunkowych w statkach do przewozu towaru luzem jest zakazany.

ADN

7 - 3

01.01.2013 r.

7.1.1.22-**7.1.1.99**

(zarezerwowany)

7.1.2**Wymagania mające zastosowania do statków****7.1.2.0****Statki dozwolone****7.1.2.0.1**

Towary niebezpieczne mogą być przewożone w ilościach nie przekraczających tych, które wskazane są w 7.1.4.1.1, lub jeżeli dotyczy w 7.1.4.1.2:

- W statkach do przewozu towarów luzem, dostosowanych do wymagań konstrukcyjnych 9.1.0.0 do 9.1.0.79; lub
- W statkach wychodzących w morze dostosowanych do wymagań konstrukcyjnych 9.1.0.0 do 9.1.0.79, lub inaczej do wymogów 9.2.0 do 9.2.0.79.

7.1.2.0.2

Towary niebezpieczne klas 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 lub 9, z wyjątkiem tych, dla których wymagany jest wzór nalepki ostrzegawczej nr 1 w kolumnie (5) Tabeli A działu 3.2, mogą być przewożone w ilościach większych niż te wskazane w 7.1.4.1.1 oraz w 7.1.4.1.2:

- W statkach do przewozu luzem o podwójnym kadłubie, dostosowanych do stosownych wymagań konstrukcyjnych 9.1.0.80 do 9.1.0.95; lub
- W statkach wychodzących w morze dostosowanych do stosownych wymagań konstrukcyjnych 9.1.0.80 do 9.1.0.95, lub inaczej, do wymagań 9.2.0 do 9.2.0.95.

7.1.2.1-**7.1.2.4**

(zarezerwowany)

7.1.2.5**Instrukcje dla używania urządzeń i instalacji**

Tam, gdzie przy korzystaniu z jakiegokolwiek urządzenia lub instalacji należy przestrzegać specyficznych reguł bezpieczeństwa, w odpowiednich miejscach na pokładzie powinny być łatwo dostępne instrukcje używania tego konkretnego urządzenia lub instalacji, w języku normalnie używanym na pokładzie, a także, jeżeli językiem tym nie jest angielski, francuski lub niemiecki, to w angielskim, francuskim lub niemieckim, chyba że jakiegokolwiek porozumienia między krajami zaangażowanymi w operację transportową stanowią inaczej.

7.1.2.6-**7.1.2.18**

(zarezerwowany)

7.1.2.19**Konwoje pchane oraz formacje burta-przy-burcie****7.1.2.19.1**

Jeżeli przynajmniej jeden statek konwoju lub formacji burta-przy-burcie powinien posiadać świadectwo dopuszczenia, to wszystkie statki takiego konwoju lub formacji burta-przy-burcie powinny być zaopatrzone w odpowiednie świadectwo dopuszczenia.

Statki nieprzewożące towarów niebezpiecznych powinny stosować się do wymagań następujących podpunktów:

7.1.2.5, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 8.1.8, 8.1.9, 9.1.0.0, 9.1.0.12.3, 9.1.0.17.2, 9.1.0.17.3, 9.1.0.31, 9.1.0.32, 9.1.0.34, 9.1.0.41, 9.1.0.52.3, 9.1.0.56, 9.1.0.71 oraz 9.1.0.74.

7.1.2.19.2

Dla celów zastosowania postanowień tej Części z wyjątkiem 7.1.4.1.1 oraz 7.1.4.1.2, cały konwój pchany lub formacja burta-przy-burcie powinny być uważane za jeden statek.

7.1.2.20-**7.1.2.99**

(zarezerwowany)

7.1.3**Ogólne wymagania eksploatacyjne****7.1.3.1****Dostęp do ładowni, przestrzeni z podwójnym kadłubem i podwójnym dnem; przeglądy****7.1.3.1.1**

Dostęp do ładowni jest zabroniony, z wyjątkiem załadunku bądź rozładunku oraz wykonania przeglądu lub czyszczenia.

7.1.3.1.2

Dostęp do przestrzeni z podwójnym kadłubem i podwójnego dna jest zabroniony w czasie, gdy statek jest w drodze.

7.1.3.1.3

Jeżeli stężenie gazów lub zawartość tlenu w powietrzu powinna być zmierzona przed wejściem do ładowni, do przestrzeni o podwójnych ścianach lub z podwójnym dnem, to wyniki tych pomiarów

ADN

7 - 4

01.01.2013 r.

powinny być pisemnie zarejestrowane. Pomiary dla przewożonych materiałów mogą wykonywać jedynie osoby wyposażone w odpowiedni aparat tlenowy.

Wejście do pomieszczeń celem dokonania pomiarów jest zabronione.

- 7.1.3.1.4** W przypadku podejrzenia uszkodzeń sztuki przesyłki, należy pomierzyć stężenie gazów w ładowniach zawierających towary niebezpieczne klas 2, 3, 5.2, 6.1 i 8, dla których w kolumnie (9) Tabeli A działu 3.2 pojawia się symbol EX i/lub TOX, zanim ktokolwiek wejdzie do tych ładowni.
- 7.1.3.1.5** Należy pomierzyć stężenie gazów w ładowniach i w przyległych ładowniach zawierających towary niebezpieczne przewożone luzem lub bez opakowań, dla których w kolumnie (9) Tabeli A działu 3.2 pojawia się symbol EX i/lub TOX, zanim ktokolwiek wejdzie do tych ładowni.
- 7.1.3.1.6** Wejście do ładowni, w której podejrzewa się uszkodzenie opakowań, w których przewożone są towary niebezpieczne klas 2, 3, 5.2, 6.1 i 8, jak również wejście do przestrzeni z podwójnym kadłubem i z podwójnym dnem, jest nie dozwolone, z wyjątkiem sytuacji gdy:
- nie ma braku tlenu ani mierzalnych ilości materiałów niebezpiecznych; lub
 - osoba wchodząca do przestrzeni nosi samowystarczalny aparat oddechowy i inne potrzebne wyposażenie ochronno-ratownicze oraz jest zabezpieczona liną. Wejście do tych przestrzeni jest dozwolone tylko wtedy gdy czynność ta jest nadzorowana przez drugą osobę, dla której przygotowano takie samo wyposażenie i jest ono dostępne. Inne dwie osoby zdolne udzielić pomocy w sytuacji awaryjnej powinny być na statku w zasięgu głosu.
- 7.1.3.1.7** Wejście do ładowni, gdzie przewożone są towary niebezpieczne luzem lub bez opakowania jak również wejście do przestrzeni z podwójnym kadłubem lub podwójnym dnem, nie jest dozwolone, z wyjątkiem sytuacji gdy:
- nie ma braku tlenu ani mierzalnych ilości substancji niebezpiecznych; lub
 - osoba wchodząca do przestrzeni nosi samowystarczalny aparat oddechowy i inne potrzebne wyposażenie ochronno-ratownicze oraz jest zabezpieczona liną. Wejście do tych przestrzeni jest dozwolone tylko wtedy jeżeli operacja ta jest nadzorowana przez drugą osobę, dla której gotowe jest takie samo wyposażenie i jest ono dostępne. Inne dwie osoby zdolne udzielić pomocy w sytuacji awaryjnej powinny być na statku w zasięgu słyszalności.
- 7.1.3.2-**
7.1.3.7 (zarezerwowany)
- 7.1.3.9-**
7.1.3.14 (zarezerwowany)
- 7.1.3.15** **Ekspert na pokładzie statku**
- Jeżeli przewożone są towary niebezpieczne, to na pokładzie statku powinien być obecny ekspert zgodnie z 8.2.1.2.
- Uwaga.** Który kapitan załogi statku jest kapitanem odpowiedzialnym powinno być określone przez przewoźnika w dokumentach na pokładzie. Jeżeli nie jest to ustalone, to wymaganie dotyczy każdego kapitana.
- W odstępstwie od tego, dla ładowania i rozładowywania towarów niebezpiecznych na/z barki, wystarczające jest, że osoba odpowiedzialna za załadunek i rozładunek oraz balastowanie barki ma uprawnienia wymagane zgodnie z 8.2.1.2.
- 7.1.3.16-**
7.1.3.19 (zarezerwowany)
- 7.1.3.20** **Balast wodny**
- Przestrzenie z podwójnym kadłubem i podwójne dna mogą być użyte do balastu wodnego.
- 7.1.3.21** (zarezerwowany)
- 7.1.3.22** **Otwory ładowni**
- 7.1.3.22.1** Towary niebezpieczne powinny być chronione przed wpływem warunków atmosferycznych i pyłu wodnego, z wyjątkiem czasu ładowania i rozładowania oraz w czasie przeglądu.

ADN

7 - 5

01.01.2013 r.

Postanowienie to nie ma zastosowania, gdy towary niebezpieczne ładowane są w kontenerach odpornych na pył wodny, DPPL, opakowaniach dużych, MEGC, przenośnych cysternach, cysternach-kontenerach, pojazdach lub wagonach przykrytych.

7.1.3.22.2 Jeżeli towary niebezpieczne przewożone są luzem, to ładownie powinny być przykryte pokrywami luków.

7.1.3.23-

7.1.3.30 (zarezerwowany)

7.1.3.31

Silniki

Stosowanie silników napędzanych paliwami o temperaturze zapłonu poniżej 55 °C (np. silników benzynowych) jest zakazane.

Wymaganie to nie dotyczy zaburtowych silników łodzi ratunkowych.

7.1.3.32

Zbiorniki paliwa

Podwójne dna o wysokości co najmniej 0,6 m mogą być użyte jako zbiorniki paliwa, pod warunkiem, że zostały skonstruowane zgodnie z działami 9.1 lub 9.2.

7.1.3.33-

7.1.3.40 (zarezerwowany)

7.1.3.41

Odkryty płomień i nieosłonięte źródła światła

7.1.3.41.1

Stosowanie odkrytego płomienia lub nieosłoniętych lamp jest zakazane.

Postanowienie to nie dotyczy pomieszczeń załogi i sterówki.

7.1.3.41.2

Urządzenia do ogrzewania, gotowania i chłodzenia nie powinny być zasilane paliwami ciekłymi, ciekłym gazem lub paliwami stałymi.

Urządzenia do gotowania i chłodzenia mogą być używane tylko w pomieszczeniach załogi i w sterówce.

7.1.3.41.3

Jednakże mogą być używane urządzenia grzewcze lub bojlerzy zasilane paliwami ciekłymi o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C, zainstalowane w maszynowni lub innym odpowiednim pomieszczeniu.

7.1.3.42

Ogrzewanie ładowni

Ogrzewanie ładowni lub stosowanie systemu grzewczego w ładowniach jest zakazane.

7.1.3.43

(zarezerwowany)

7.1.3.44

Czyszczenie

Stosowanie do czyszczenia płynów z temperaturą zapłonu poniżej 55 °C jest zakazane.

7.1.3.45-

7.1.3.50 (zarezerwowany)

7.1.3.51

Instalacje elektryczne

7.1.3.51.1

Instalacje elektryczne powinny być właściwie utrzymywane.

7.1.3.51.2

Stosowanie przenośnych kabli elektrycznych w obszarze ochronnym jest zakazane. Postanowienie to nie ma zastosowania do:

- obwodów elektrycznych z natury bezpiecznych;
- kabli elektrycznych do połączenia świateł sygnałowych lub oświetlenia schodni, pod warunkiem, że gniazdko jest na stałe zamocowane do statku w pobliżu masztu sygnałowego lub schodni;
- kabli elektrycznych do połączenia kontenerów;
- kabli elektrycznych do elektrycznie obsługiwanych bram pokryw luków;
- kabli elektrycznych do połączenia pomp zanurzalnych;
- kabli elektrycznych do połączenia wentylatorów ładowni.

ADN 7 - 6 01.01.2013 r.

7.1.3.51.3 Gniazdko do połączenia świateł sygnałowych i oświetlenia schodni oraz do połączenia kontenerów, pomp zanurzalnych, bram pokryw luków lub wentylatorów ładowni, nie powinny być pod napięciem, z wyjątkiem kiedy światła sygnałowe lub oświetlenie schodni są włączone, lub kiedy kontenery lub zanurzalne pompy lub bramy pokryw luku lub wentylatory ładowni są uruchomione. W strefie ochronnej, łączenie lub rozłączanie nie powinno być możliwe z wyjątkiem gdy gniazdko nie są pod napięciem.

7.1.3.51.4 Instalacje elektryczne w ładowniach powinny pozostawać odłączone i zabezpieczone przed mimowolnym włączeniem.

Postanowienie to nie ma zastosowania do na stałe zainstalowanych kabli przechodzących przez ładownię, do ruchomych kabli łączących kontenery, oraz do elektrycznych aparatów posiadających certyfikat bezpieczeństwa typu.

7.1.3.52-

7.1.3.69 (zarezerwowany)

7.1.3.70 Anteny, piorunochrony, liny stalowe i maszty

7.1.3.70.1 Żadna część anteny do aparatury elektronicznej, żaden piorunochron i żadna lina stalowa nie powinna być usytuowana ponad ładowniami.

7.1.3.70.2 Żadna część anten do radiotelefonów nie powinna być umieszczona w zasięgu 2 m od materiałów lub przedmiotów klasy 1.

7.1.3.71-

7.1.3.99 (zarezerwowany)

7.1.4 Dodatkowe wymagania dotyczące ładowania, przewozu, rozładowania i innego manipulowania ładunkiem

7.1.4.1 Ograniczenie przewożonych ilości

7.1.4.1.1 Z zastrzeżeniem 7.1.4.1.3, następujące masy brutto nie powinny być przekraczane na jakimkolwiek statku. Dla konwojów pchanych i formacji burta-przy-burcie ta masa brutto odnosi się do każdej jednostki konwoju lub formacji.

Klasa 1

Wszystkie materiały i przedmioty podgrupy 1.1 grupy zgodności A	90 kg ¹
Wszystkie materiały i przedmioty podgrupy 1.1 grup zgodności B, C, D, E, F, G, J lub L	15 000kg ²
Wszystkie materiały i przedmioty podgrupy 1.2 grup zgodności B, C, D, E, F, G, J lub L	50 000kg
Wszystkie materiały i przedmioty podgrupy 1.3 grup zgodności C, G, H, J lub L	300 000kg ³
Wszystkie materiały i przedmioty podgrupy 1.4 grup zgodności B, C, D, E, F, G lub S	1 100 000 kg
Wszystkie materiały podgrupy 1.5 grupy zgodności D	15 000 kg ²
Wszystkie przedmioty podgrupy 1.6 grupy zgodności N	300 000 kg ³
Próżne opakowania, nieoczyszczone	1 100 000 kg

Uwaga:

¹ W nie więcej niż trzech partiach o maksimum 30 kg każda, odległość między partiami nie mniejsza niż 10 m.

² W nie więcej niż trzech partiach o maksimum 5 000 kg każda, odległość między partiami nie mniejsza niż 10 m.

³ Nie więcej niż 100 000 kg na ładownię. Do podzielenia ładowni na mniejsze części mogą być użyte drewniane przegrody.

Klasa 2

Wszystkie towary, dla których w kolumnie (5) Tabeli A działu 3.2 wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 2.3: razem	120 000 kg
Wszystkie towary, dla których w kolumnie (5) Tabeli A działu 3.2 wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 2.1:	300 000 kg

ADN

7 - 7

01.01.2013 r.

razem	
Inne towary	bez ograniczeń
Klasa 3	
Wszystkie towary, dla których w kolumnie (5) Tabeli A działu 3.2 wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 6.1:	
razem	120 000 kg
Inne towary	300 000 kg
Klasa 4.1	
Materiały UN 3221, 3222, 3231 oraz 3232, razem	15 000 kg
Wszystkie towary grupy pakowania I;	
wszystkie towary grupy pakowania II dla których w kolumnie (5) Tabeli A działu 3.2 wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 6.1; samoreaktywne materiały typów C, D, E i F (UN 3223 do 3230 oraz 3233 do 3240);	
inne materiały z kodem klasyfikacyjnym SR1 lub SR2 (UN 2956, 3241, 3242 i 3251);	
oraz znieczulone materiały wybuchowe grupy pakowania II (UN 2907, 3319 i 3344): razem	120 000 kg
Inne towary	bez ograniczeń
Klasa 4.2	
Wszystkie towary grupy pakowania I lub II dla których w kolumnie (5) Tabeli A działu 3.2 wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 6.1: razem	300 000 kg
Inne towary	bez ograniczeń
Klasa 4.3	
Wszystkie towary grupy pakowania I lub II dla których w kolumnie (5) Tabeli A działu 3.2 wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 3, 4.1 lub 6.1: razem	300 000 kg
Inne towary	bez ograniczeń
Klasa 5.1	
Wszystkie towary grupy pakowania I lub II dla których w kolumnie (5) Tabeli A Działu 3.2 wymagana jest nalepka Nr 6.1: razem	300 000 kg
Inne towary	bez ograniczeń
Klasa 5.2	
Materiały UN 3101, 3102, 3111 i 3112: razem	15 000 kg
Wszystkie inne towary: razem	120 000 kg
Klasa 6.1	
Wszystkie towary grupy pakowania I	120 000 kg
Wszystkie towary grupy pakowania II	300 000 kg
Inne towary	bez ograniczeń
Klasa 7	
Materiały UN 2912, 2913, 2915, 2916, 2917, 2919, 2977, 2978 i 3321 do 3333	0 kg
Inne towary	bez ograniczeń

ADN

7 - 8

01.01.2013 r.

Klasa 8

Wszystkie towary grupy pakowania I; towary grupy pakowania II, dla których w kolumnie (5) Tabeli A działu 3.2 wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 3 lub 6.1: razem 300 000 kg

Inne towary bez ograniczeń

Klasa 9

Wszystkie towary grupy pakowania II 300 000 kg

Nr UN 3077 dla towarów przewożonych w ilościach masowych i zakwalifikowanych jako niebezpieczne dla środowiska wodnego, kategorii toksyczności ostrej 1 i toksyczności chronicznej 1 zgodnie z 2.4.3. 0 kg

Inne towary bez ograniczeń

- 7.1.4.1.2** Z zastrzeżeniem 7.1.4.1.3, maksymalna ilość towarów niebezpiecznych przewożonych na pokładzie statku lub na pokładzie pchanego konwoju bądź formacji burta-przy-burcie wynosi 1 100 000 kg.
- 7.1.4.1.3** Ograniczenia 7.1.4.1.1 oraz 7.1.4.1.2 nie mają zastosowania w przypadku przewozu towarów niebezpiecznych klas 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 i 9, z wyjątkiem tych, dla których w kolumnie (5) Tabeli A działu 3.2 wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 1 z dodatkowymi wymaganiami 9.1.0.88 do 9.1.0.95. lub 9.2.0.88 do 9.2.0.95.
- 7.1.4.1.4** Jeżeli na pokładzie pojedynczego statku przewożone są materiały i przedmioty różnych podklas klasy 1, to zgodnie z zakazami ładowania razem 7.1.4.3.3 lub 7.1.4.3.4, całkowity ładunek nie powinien przekraczać najmniejszej maksymalnej masy netto podanej w 7.1.4.1.1 dla załadowanych towarów podklasy najbardziej niebezpiecznej, w kolejności ważności 1.1, 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4.
- 7.1.4.1.5** Jeżeli całkowita masa netto materiałów wybuchowych zawarta w przewożonych materiałach i przedmiotach nie jest znana, to tabelę wymienioną w 7.1.4.1.1 stosuje się do masy brutto ładunku.
- 7.1.4.1.6** Odnośnie ograniczeń aktywności, wskaźnika transportowego (TI) i wskaźników bezpieczeństwa krytycznościowego (CSI) w przypadku przewozu materiałów radioaktywnych obowiązuje 7.1.4.14.7.
- 7.1.4.2** **Zakaz ładowania razem (towary luzem)**
Statki przewożące luzem materiały klasy 5.1 nie powinny przewozić żadnych innych towarów.
- 7.1.4.3** **Zakaz ładowania razem (sztuki przesyłki w ładowniach)**
- 7.1.4.3.1** Towary różnych klas powinna dzielić minimalna pozioma odległość 3 m. Nie powinny być one sztauowane jeden na drugim.
- 7.1.4.3.2** Niezależnie od ilości, towary niebezpieczne dla których w kolumnie (12) Tabeli A działu 3.2 wymienione jest oznakowanie w postaci trzech niebieskich stożków lub trzech niebieskich świateł, nie powinny być sztauowane w tej samej ładowni z towarami łatwopalnymi, dla których w kolumnie (12) Tabeli A działu 3.2 wymienione jest oznakowanie w postaci jednego niebieskiego stożka lub jednego niebieskiego światła.
- 7.1.4.3.3** Sztuki przesyłki zawierające materiały lub przedmioty klasy 1 oraz sztuki przesyłki zawierające materiały klas 4.1 lub 5.2, dla których w kolumnie (12) Tabeli A działu 3.2 wymienione jest oznakowanie w postaci trzech niebieskich stożków lub trzech niebieskich świateł, powinna dzielić odległość nie mniejsza niż 12 m od towarów wszystkich innych klas.

ADN

7 - 9

01.01.2013 r.

7.1.4.3.4 Materiały i przedmioty klasy 1 nie powinny być sztauowane w tej samej ładowni, z wyjątkami wskazanymi w poniższej tabeli:

Grupa zgodności	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
A	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	-	X	-	¹	-	-	-	-	-	-	-	X
C	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	^{2,3}	X
D	-	¹	X	X	X	-	X	-	-	-	^{2,3}	X
E	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	^{2,3}	X
F	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X
G	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	-	X
H	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X
J	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	⁴	-	-
N	-	-	^{2,3}	^{2,3}	^{2,3}	-	-	-	-	-	²	X
S	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X

„X” oznacza, że materiały odpowiadających grup zgodności zgodnie z Częścią 2 tych przepisów mogą być sztauowane w tej samej ładowni.

- ¹ Sztuki przesyłki zawierające materiały lub przedmioty grup B i D mogą być sztauowane w tej samej ładowni, pod warunkiem, że są przewożone w kontenerach, pojazdach lub wagonach z całkowicie metalowymi ścianami.
- ² Różne rodzaje przedmiotów z podklasy 1.6 z grupy zgodności N mogą być przewożone razem jako przedmioty podklasy 1.6 z grupy zgodności N tylko wtedy, jeżeli zostanie potwierdzone podczas badań lub przez analogię, że nie ma dodatkowego ryzyka wybuchu przy wzajemnym oddziaływaniu tych przedmiotów. W innym przypadku powinny być traktowane jako należące do podklasy 1.1.
- ³ Jeżeli przedmioty z grupy zgodności N są przewożone z materiałami lub przedmiotami z grup zgodności C, D lub E, to przedmioty z grupy zgodności N należy traktować jak przedmioty z grupy zgodności D.
- ⁴ Sztuki przesyłki z materiałami i przedmiotami z grupy zgodności L mogą być sztauowane w tej samej ładowni ze sztukami przesyłek zawierającymi tego samego rodzaju materiały i przedmioty z tej samej grupy zgodności.

7.1.4.3.5 Odnośnie przewozu materiału klasy 7 (UN 2916, 2917, 3323, 3328, 3329 i 3330) w sztukach przesyłki Typu B(U) lub Typu B(M) lub Typu C, należy dostosować się do kontroli, ograniczeń lub postanowień wyszczególnionych w świadectwie dopuszczenia wydanym przez władzę właściwą.

7.1.4.3.6 Odnośnie przewozu materiału klasy 7 (UN 2919 i 3331) według szczególnych porozumień, należy spełniać postanowienia szczególnie określone przez władzę właściwą. W szczególności, nie należy zezwalać na ładowanie razem, chyba że zezwoliła na to władza właściwa.

7.1.4.4 Zakaz ładowania razem (kontenerów, pojazdów, wagonów)

7.1.4.4.1 Przepis 7.1.4.3 powinien być stosowany do sztuk przesyłki sztauowanych w kontenerach, pojazdach i wagonach zgodnie z przepisami międzynarodowymi.

7.1.4.4.2 Przepis 7.1.4.3 nie powinien być stosowany do:

- kontenerów zamkniętych z całkowicie metalowymi ścianami;
- pojazdów i wagonów z całkowicie metalowymi ścianami;
- kontenerów-cystern, cystern przenośnych i MEGC;
- pojazdów-cystern i wagonów-cystern.

7.1.4.4.3 Dla kontenerów innych niż wymienione w 7.1.4.4.1 i 7.1.4.4.2, wymaganie o odległości z 7.1.4.3 może zostać zmniejszone do 2,4 m (szerokość kontenera);

ADN

7 - 10

01.01.2013 r.

7.1.4.5 Zakaz ładowania razem (statki morskie; statki żeglugi śródlądowej przewożące kontenery)

Dla statków morskich i śródlądowych, tam gdzie te drugie przewożą jedynie kontenery, zakaz ładowania razem powinien być uważany za spełniony, jeżeli stosuje się wymagania Kodeksu IMDG.

7.1.4.6 (zarezerwowany)**7.1.4.7 Miejsca załadunku i rozładunku****7.1.4.7.1** Towary niebezpieczne powinny być ładowane i rozładowywane tylko w miejscach wyznaczonych lub dopuszczonych w tym celu przez władzę właściwą.**7.1.4.7.2** Jeżeli na pokładzie znajdują się materiały i przedmioty klasy 1 oraz materiały klas 4.1 lub 5.2, dla których w kolumnie (12) Tabeli A działu 3.2 wskazano oznakowanie w postaci trzech niebieskich stożków lub trzech niebieskich świateł, to nie wolno ładować ani rozładowywać towarów jakiegokolwiek rodzaju, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych lub dopuszczonych w tym celu przez miejscowe władze właściwe.**7.1.4.8 Czas i trwanie operacji ładunkowych i rozładunkowych****7.1.4.8.1** Ładowanie i rozładowanie materiałów lub przedmiotów klasy 1 oraz materiałów klas 4.1 lub 5.2, dla których w kolumnie (12) Tabeli A działu 3.2 wskazano oznakowanie w postaci trzech niebieskich stożków lub trzech niebieskich świateł, nie powinno rozpoczynać się bez pisemnego zezwolenia władzy właściwej. Postanowienie to odnosi się także do ładowania i rozładowania innych towarów, kiedy na pokładzie znajdują się materiały i przedmioty klasy 1 oraz materiały klas 4.1 lub 5.2, dla których w kolumnie (12) Tabeli A działu 3.2 wskazano oznakowanie w postaci trzech niebieskich stożków lub trzech niebieskich świateł.**7.1.4.8.2** Operacje ładunkowe i rozładunkowe materiałów lub przedmiotów klasy 1 i materiałów klasy 4.1 lub 5.2 dla których oznakowanie trzema niebieskimi stożkami lub trzema niebieskimi światłami jest wskazane w kolumnie (12) Tabeli A działu 3.2, powinny być wstrzymane w czasie sztormu.**7.1.4.9 Operacje przeładunkowe**

Częściowy lub całkowity przeładunek na inny statek bez zezwolenia władzy właściwej jest zakazany, poza miejscem dopuszczonym do tego przeładunku.

7.1.4.10 Środki ostrożności dotyczące towarów żywnościowych, innych towarów spożywczych i karmy zwierzęcej**7.1.4.10.1** Jeżeli dla towaru niebezpiecznego ma miejsce odniesienie do przepisu specjalnego 802 w kolumnie (6) Tabeli A działu 3.2, to powinny być podjęte następujące środki ostrożności dotyczące towarów żywnościowych, innych towarów spożywczych i karmy zwierzęcej:

Sztuki przesyłki, łącznie z DPPL, oraz nieoczyszczone próżne opakowania, łącznie z nieoczyszczonymi próżnymi DPPL, mające nalepki ostrzegawcze nr 6.1 6.2 i oraz mające nalepki ostrzegawcze nr 9, zawierające materiały klasy 9 UN 2212, 2315, 2590, 3152 lub 3245, nie powinny być składane lub ładowane w bezpośredniej bliskości sztuk przesyłki zawierających żywność, inne towary konsumpcyjne lub karmę zwierzęcą w tej samej ładowni oraz w miejscach załadunku, rozładunku i przeładunku.

Jeżeli sztuki przesyłki, mające wyżej wymienione nalepki ostrzegawcze, ładowane są w bezpośrednim pobliżu sztuk przesyłki zawierających towary żywnościowe, to powinny one być od nich oddzielone:

- (a) przez całkowite przegrody, tak wysokie jak sztuki przesyłki mające wymienione nalepki, lub
- (b) przez sztuki przesyłki nie mające nalepek ostrzegawczych nr 6.1, 6.2 lub 9, lub sztuki przesyłki mające nr 9, ale nie zawierające materiałów tej klasy, Nr UN 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 lub 3245, lub
- (c) przez przestrzeń o szerokości co najmniej 0,8 m,

o ile sztuki przesyłki mające wyżej wymienione nalepki nie są zaopatrzone w dodatkowe opakowanie lub nie są całkowicie przykryte (np. przez płyty blaszane, pilśniowe lub inne środki).

ADN

7 - 11

01.01.2013 r.

7.1.4.11 Plan shtauowania

7.1.4.11.1 Na planie shtauowania kapitan powinien nanieść miejsca shtauowania towarów niebezpiecznych w poszczególnych ładowniach lub na pokładzie. Towary powinny być opisane tak jak w liście przewozowym zgodnie z 5.4.1.1.1 (a), (b), (c) i (d).

7.1.4.11.2 Jeżeli towary niebezpieczne transportowane są w kontenerach, liczba kontenerów powinna być wystarczająca. W tym przypadku plan shtauowania powinien zawierać w formie aneksu listę wszystkich kontenerów z ich numerami oraz opis towarów w nich zawartych, zgodnie z 5.4.1.1.1 (a), (b), (c) i (d).

7.1.4.12 Wentylacja

7.1.4.12.1 W czasie załadunku lub rozładunku pojazdów drogowych do i z ładowni statków z przeładunkiem poziomym (ro-ro), powinno być nie mniej niż 5 wymian powietrza na godzinę w odniesieniu do całkowitej objętości pustej ładowni.

7.1.4.12.2 Na pokładzie statków przewożących towary niebezpieczne w kontenerach umieszczonych w otwartych ładowniach, wentylatory nie muszą być zamontowane na stałe, ale powinny być umieszczone na pokładzie. W przypadku podejrzenia uszkodzenia kontenera lub uwolnienia zawartości z jego wnętrza, ładownię należy przewietrzyć, aby zmniejszyć koncentrację gazów wydzielanych przez towar do mniej niż 10% dolnej granicy wybuchowości, a w wypadku gazów toksycznych, poniżej jakiegokolwiek znaczącego stężenia.

7.1.4.12.3 Jeżeli w zamkniętych ładowniach przewożone są kontenery-cysterny, cysterny przenośne, MEGC, pojazdy-cysterny lub wagony-cysterny, to ładownie takie powinny być stale przewietrzane, aby zapewnić 5 wymian powietrza na godzinę.

7.1.4.13 Środki, jakie należy podjąć przed załadunkiem

Ładownie i pokłady ładunkowe powinny być przed ładowaniem oczyszczone. Ładownie powinny być wentylowane.

7.1.4.14 Manipulowanie ładunkiem i shtauowanie

7.1.4.14.1 Różne części składowe ładunku powinny być zashtauowane w taki sposób, by zapobiec ich przemieszczaniu się względem siebie i statku oraz uszkodzeniu przez inny towar.

7.1.4.14.1.1 Sztuki przesyłki materiałów niebezpiecznych i materiały niebezpieczne nieopakowane powinny być zabezpieczone za pomocą odpowiednich środków zdolnych do unieruchomienia ładunku (takie jak pasy zabezpieczające, taśmy, kleszcze, w sposób, który będzie zapewniał brak przemieszczania podczas przewozu który to ruch mógłby zmienić położenie sztuk przesyłki lub spowodować ich uszkodzenie. Jeżeli towary niebezpieczne są przewożone z innymi towarami (np. maszyny ciężkie lub skrzynie), to wszystkie towary powinny być pewnie zabezpieczone albo zapakowane tak, aby zabezpieczyć je przed uwolnieniem się materiału niebezpiecznego. Przemieszczenie sztuk przesyłki może być również zabezpieczone poprzez wypełnienie wolnych przestrzeni przy wykorzystaniu materiałów shtauerskich, przekładek drewnianych, blokad lub kleszczy. Jeżeli użyte są takie środki mocujące jak taśmy lub pasy, to nie powinno się przekraczać dopuszczalnego napięcia tych mocowań, aby nie spowodować uszkodzenia lub odkształcenia opakowania.

7.1.4.14.1.2 Sztuki przesyłki nie powinny być spiętrzane jeżeli nie są przeznaczone dla tych celów. Jeżeli różne typy konstrukcyjne sztuki przesyłki, które będą przeznaczone do spiętrzania, mają być ładowane razem, to należy rozważyć zgodność ich wzajemnego spiętrzania. Kiedy jest to niezbędne, spiętrzane sztuki przesyłki powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem sztuki przesyłki znajdującej się poniżej poprzez zastosowanie urządzeń przejmujących obciążenie.

7.1.4.14.1.3 Podczas załadunku i rozładunku sztuki przesyłki zawierające towary niebezpieczne powinny być chronione przed uszkodzeniami.

Uwaga. Szczególną uwagę należy zwrócić na przenoszenie sztuk przesyłki podczas ich przygotowania do przewozu, typu statku na którym mają być one przewożone oraz metod załadunku i rozładunku tak aby nie można było spowodować przypadkowego ich uszkodzenia poprzez nieumiejętne obchodzenie się lub zaniedbanie.

7.1.4.14.1.4 Jeżeli jest to wymagane sztuki przesyłki i opakowania zbiorcze, to powinny być ustawione zgodnie z oznakowaniem.

ADN

7 - 12

01.01.2013 r.

Uwaga. Materiały niebezpieczne w postaci cieczy powinny być umieszczane w miarę możliwości poniżej towarów niebezpiecznych występujących w stanie stałym.

7.1.4.14.2 Towary niebezpieczne powinny być sztauowane w odległości nie mniejszej niż 1 m od pomieszczeń załogi, siłowni, sterówki lub jakichkolwiek źródeł ciepła.

Gdy pomieszczenia załogi lub sterówka umieszczone są nad ładownią, towary niebezpieczne w żadnym razie nie powinny być sztauowane pod takimi pomieszczeniami lub sterówką

7.1.4.14.3 Sztuki przesyłki powinny być chronione od ciepła, światła słonecznego i wpływów warunków atmosferycznych. Postanowienie to nie dotyczy pojazdów, wagonów, cystern-kontenerów, cystern przenośnych, MEGC i kontenerów.

Jeżeli sztuki przesyłki nie są zamknięte w pojazdach, wagonach lub kontenerach, lecz załadowane na pokład, powinny one być przykryte brezentem impregnowanym, który nie jest łatwopalny.

Wentylacja nie powinna być zastawiona.

7.1.4.14.4 Towary niebezpieczne powinny być zasztauowane w ładowniach. Jednakże towary niebezpieczne pakowane lub ładowane w:

- kontenerach mających ściany całkowicie odporne na pył wodny;
- MEGC;
- pojazdach mających ściany całkowicie odporne na pył wodny;
- kontenerach-cysternach lub cysternach przenośnych;
- pojazdach-cysternach lub wagonach-cysternach;

mogą być przewożone na pokładzie w strefie ochronnej.

7.1.4.14.5 Sztuki przesyłki zawierające towary klas 3, 4.1, 4.2, 5.1 lub 8 mogą być sztauowane na pokładzie w strefie ochronnej, pod warunkiem, że używane są bębny, lub są umieszczone w kontenerach z pełnymi ścianami lub pojazdach lub wagonach z pełnymi ścianami. Materiały klasy 2 mogą być sztauowane na pokładzie w strefie ochronnej, pod warunkiem, że umieszczone są w butlach.

7.1.4.14.6 W odniesieniu do statków morskich, warunki sztauowania wyszczególnione w 7.1.4.14.1 do 7.1.4.14.5 oraz w 7.1.4.14.7, będą uważane za spełnione, jeżeli są zgodne ze stosowymi postanowieniami sztauerskimi Kodeksu IMDG, a w przypadku przewozu towarów niebezpiecznych luzem, jeżeli są zgodne z działem 9.3 Kodeksu IMSBC.

7.1.4.14.7 Przeladunek i sztauowanie materiałów radioaktywnych

Uwagi 1. „Grupa krytyczna” oznacza grupę osób postronnych, dla której narażenie pochodzące od danego źródła promieniowania i docierające daną drogą narażenia jest w miarę jednorodne, a jednocześnie typowe dla osób otrzymujących od tego źródła i tą drogą narażenia największą dawkę skuteczną.

2. „Osobami postronnymi” w ogólnym znaczeniu są wszystkie pojedyncze osoby z ludności, z wyjątkiem osób, które ze względów zawodowych lub medycznych są narażone na promieniowanie.

3. „Pracownicy” są to wszystkie osoby zatrudnione w pełnym lub ograniczonym wymiarze godzin lub zatrudnione czasowo przez pracodawcę, które uznały prawa i obowiązki związane z zawodową ochroną przed promieniowaniem.

7.1.4.14.7.1 Oddzielanie

7.1.4.14.7.1.1 Sztuki przesyłki, opakowania zbiorcze, kontenery, MEGC, cysterny, pojazdy i wagony, zawierające materiały promieniotwórcze powinny być oddzielane w czasie przewozu:

(a) od pracowników zatrudnionych w stale używanych miejscach pracy:

(i) zgodnie z podaną poniżej tabelą A; lub

(ii) odległością obliczoną przy użyciu konserwatywnych parametrów modelowych tak aby pracownik przebywający w tym obszarze otrzymał mniej niż 5 mSv/rok;

Uwaga. Pracownicy, dla których w związku z potrzebami ochrony przed promieniowaniem prowadzi się kontrolę dawek indywidualnych, nie muszą być brani pod uwagę przy stosowaniu zasad oddzielania.

ADN

7 - 13

01.01.2013 r.

- (b) od osób z grupy krytycznej ludności w obszarach, gdzie jest stały dostęp osób postronnych:
- (i) zgodnie z podaną poniżej tabelą A; lub
 - (ii) odległością obliczoną przy użyciu konserwatywnych parametrów modelowych tak, aby osoba z grupy krytycznej przebywająca w tym obszarze otrzymała mniej niż 1 mSv/rok;
- (c) od niewywołanych filmów i worków pocztowych:
- (i) zgodnie z niżej podaną tabelą B; lub
 - (ii) odległością tak obliczoną, że ekspozycja niewywołanych filmów na promieniowanie przy przewozie materiałów promieniotwórczych ograniczona jest do 0,1 mSv na przesyłkę z filmem; i
- Uwaga.** Należy przyjąć, że worki pocztowe mogą zawierać niewywołane błony i klisze fotograficzne, i dlatego powinny być oddzielone od materiału promieniotwórczego w taki sam sposób.
- (d) od innych towarów niebezpiecznych zgodnie z 7.5.2.

Tabela A Minimalne odległości między sztukami przesyłki kategorii II-ŻÓLTEJ lub kategorii III-ŻÓLTEJ i osobami

Suma wskaźników transportowych nie większa niż	Czas narażenia na rok (w godzinach)			
	Miejsca stałego dostępu osób postronnych		Stale zajmowane strefy pracy	
	50	250	50	250
	Odległość minimalna w metrach przy braku materiału osłaniającego			
2	1	3	0,5	1
4	1,5	4	0,5	1,5
8	2,5	6	1,0	2,5
12	3	7,5	1,0	3
20	4	9,5	1,5	4
30	5	12	2	5
40	5,5	13,5	2,5	5,5
50	6,5	15,5	3	6,5

Tabela B Minimalne odległości między sztukami przesyłki kategorii II-ŻÓLTEJ lub kategorii III-ŻÓLTEJ i sztukami przesyłki oznaczonymi napisem "FOTO" lub przesyłkami pocztowymi

Ogólna liczba sztuk przesyłki nie większa niż		Suma TI nie większa niż	Czas przewozu lub przechowywania w godzinach							
Kategoria			1	2	4	10	24	48	120	240
III-ŻÓŁTA	II-ŻÓŁTA	Minimalne odległości w metrach								
		0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3
		0,5	0,5	0,5	1	1	2	3	5	7
	1	1	0,5	0,5	1	1	2	3	5	7
	2	2	0,5	1	1	1,5	3	4	7	9
	4	4	1	1	1,5	3	4	6	9	13
	8	8	1	1,5	2	4	6	8	13	18
1	10	10	1	2	3	4	7	9	14	20
2	20	20	1,5	3	4	6	9	13	20	30
3	30	30	2	3	5	7	11	16	25	35
4	40	40	3	4	5	8	13	18	30	40
5	50	50	3	4	6	9	14	20	32	45

7.1.4.14.7.1.2 Sztuki przesyłki lub opakowania zbiorcze zaliczone do kategorii II-ŻÓLTEJ lub III-ŻÓLTEJ nie powinny być przewożone w przedziałach wagonów osobowych zajmowanych przez ludzi, z wyjątkiem przedziałów przeznaczonych wyłącznie dla osób specjalnie uprawnionych do towarzyszenia takim sztukom przesyłki lub opakowaniom zbiorczym.

7.1.4.14.7.1.3 Poza kapitanem statku lub kierowcy pojazdu załadowanego na pokład oraz innymi członkami załogi nikt nie ma prawa wstępu na statki przewożące sztuki przesyłki, opakowania zbiorcze lub kontenery noszące nalepki kategorii II-ŻÓŁTA lub III-ŻÓŁTA.

ADN

7 - 14

01.01.2013 r.

7.1.4.14.7.2 Wartości graniczne aktywności

Aktywność całkowita przewożonych w wagonie materiałów LSA lub przedmiotów SCO w przemysłowych sztukach przesyłki Typ 1 (Typ IP-1), Typ 2 (Typ IP-2), Typ 3 (Typ IP-3) lub nie opakowanych, nie powinna przekraczać wartości granicznych podanych w tabeli C.

Tabela C Graniczne aktywności dla wagonu z materiałami LSA i SCO w przemysłowych sztukach przesyłki lub z materiałami nieopakowanymi

Rodzaj materiałów lub przedmiotów	Graniczna aktywność dla środków transportu innych niż statek	Graniczna aktywność dla ładowni lub grodzi statku
LSA-I	nie ograniczona	nie ograniczona
LSA-II i LSA-III stałe niepalne	nie ograniczona	100 A ₂
LSA-II i LSA-III stałe palne i wszystkie ciecze i gazy	100 A ₂	10 A ₂
SCO	100 A ₂	10 A ₂

7.1.4.14.7.3 Sztauowanie w czasie przewozu i magazynowania w tranzycie**7.1.4.14.7.3.1 Przesyłki powinny być bezpiecznie sztautowane.**

7.1.4.14.7.3.2 Jeżeli średni strumień cieplny na powierzchni nie przekracza 15 W/m², a ładunek znajdujący się w bezpośrednim sąsiedztwie nie jest zapakowany do worków, to sztuka przesyłki lub opakowanie zbiorcze mogą być przewożone lub przechowywane razem z innymi opakowanymi ładunkami, bez szczególnych wymagań dotyczących układania, o ile w świadectwie zatwierdzenia władza właściwa wyraźnie nie określiła inaczej.

7.1.4.14.7.3.3 Przy załadunku kontenerów i gromadzeniu sztuk przesyłki, opakowań zbiorczych i kontenerów powinny być przestrzegane następujące zasady:

- z wyjątkiem przewozów na warunkach używania wyłącznego i przewozów materiałów LSA-I, całkowita liczba sztuk przesyłki, opakowań zbiorczych i kontenerów załadowanych do pojedynczego wagonu lub pojazdu powinna być ograniczona tak, aby suma wskaźników transportowych przesyłek załadowanych do wagonu lub pojazdu nie przekraczała wartości podanej w tabeli D.
- poziom promieniowania w normalnych warunkach przewozu nie powinien przekraczać 2 mSv/h w każdym punkcie powierzchni zewnętrznej wagonu lub pojazdu i 0,1 mSv/h w odległości 2 m od zewnętrznej powierzchni wagonu lub pojazdu, z wyłączeniem przesyłek na warunkach używania wyłącznego, dla których wartość graniczna mocy dawki w otoczeniu wagonu lub pojazdu określona jest w (3.5) b) i c);
- ogólna suma wskaźników bezpieczeństwa krytycznościowego przesyłek znajdujących się w kontenerze i załadowanych do wagonu, nie powinna przekraczać wartości podanych w tabeli E.

Tabela D Ograniczenia wskaźnika transportowego dla kontenerów i środków transportu dla przewozów wykonywanych na warunkach innych niż używanie wyłączne

Rodzaj kontenera lub środka transportu	Graniczna wartość ogólnej sumy TI przesyłek w kontenerze lub w środku transportu
Kontener mały	50
Kontener wielki	50
Wagon lub pojazd	50
Statek	50

Tabela E Wskaźnik bezpieczeństwa krytycznościowego dla kontenerów i środków transportu z materiałami rozszczepialnymi

Rodzaj kontenera lub środka transportu	Graniczna wartość ogólnej sumy CSI	
	Używanie inne niż wyłączne	Używanie wyłączne
Kontener mały	50	Nie dotyczy
Kontener wielki	50	100
Wagon lub pojazd	50	100
Statek	50	100

ADN

7 - 15

01.01.2013 r.

- 7.1.4.14.7.3.4** Każda sztuka przesyłki lub opakowanie zbiorcze o wskaźniku transportowym większym niż 10 lub każda przesyłka o wskaźniku bezpieczeństwa krytycznościowego większym niż 50, powinny być przewożone tylko na warunkach używania wyłącznego.
- 7.1.4.14.7.3.5** Poziom promieniowania dla przesyłek przewożonych na warunkach używania wyłącznego nie może przekraczać:
- (a) 10 mSv/h w żadnym punkcie powierzchni zewnętrznej każdej sztuki przesyłki lub opakowania zbiorczego, a może przekraczać 2 mSv/h pod warunkiem, że:
 - (i) wagon lub pojazd jest wyposażony w obudowę, która w normalnych warunkach przewozu uniemożliwia dostęp osobom nieuprawnionym do wnętrza tej obudowy, i
 - (ii) podjęte są środki dla unieruchomienia sztuki przesyłki lub opakowania zbiorczego w obudowie, w taki sposób, aby podczas normalnych warunków przewozu nie zmieniały one swojego położenia, i
 - (iii) nie dokonuje się załadunku i rozładunku podczas przewozu;
 - (b) 2 mSv/h w żadnym punkcie powierzchni zewnętrznej wagonu lub pojazdu, wraz z powierzchniami górnymi i dolnymi, a w przypadku wagonu odkrytego lub pojazdu odkrytego – w żadnym punkcie płaszczyzn pionowych rzutowanych przez zewnętrzne krawędzie wagonu lub pojazdu, na górnej powierzchni ładunku i dolnej zewnętrznej powierzchni wagonu lub pojazdu; i
 - (c) 0,1 mSv/h w żadnym punkcie w odległości 2 m od płaszczyzn pionowych, będących zewnętrznymi powierzchniami wagonu lub pojazdu, a jeżeli ładunek jest przewożony wagonem odkrytym lub pojazdem odkrytym – w każdym punkcie w odległości 2 m od płaszczyzn pionowych rzutowanych przez zewnętrzne krawędzie wagonu lub pojazdu.
- 7.1.4.14.7.3.6** Sztuki przesyłki lub opakowania zbiorcze z obszarem powierzchni promieniowania większym od 2 mSV/h, o ile nie są przewożone w lub na pojeździe lub wagonie na zasadzie użytkowania wyłącznego, oraz o ile nie zostaną usunięte z pojazdu lub wagonu, gdy znajdują się na pokładzie statku, nie powinny być przewożone statkiem, chyba że za specjalnym porozumieniem.
- 7.1.4.14.7.3.7** Przewóz przesyłek za pomocą statków specjalnego przeznaczenia, zaprojektowanych specjalnie do tego celu lub z powodu ich wyczarterowania, które przeznaczone są do przewożenia materiałów promieniotwórczych, powinien być wyłączony z wymagań wyszczególnionych w 7.1.4.14.7.3.3, pod warunkiem, że spełnione są następujące warunki:
- (a) Program ochrony radiologicznej do przewozu powinien być dopuszczony przez władzę właściwą bandery statku, a także przez właściwe władze każdego portu zawinięcia krajów tranzytowych na ich żądanie;
 - (b) Porozumienia sztauerskie powinny być z góry ustalone na cały okres podróży wraz z określeniem przesyłek, jakie powinny być załadowane po drodze w każdym porcie zawinięcia oraz
 - (c) Załadunek, przewóz i rozładunek przesyłek powinien być nadzorowany przez osoby kompetentne w przewożeniu materiałów promieniotwórczych.
- 7.1.4.14.7.4** Segregacja sztuk przesyłki zawierających materiały rozszczepialne w czasie przewozu i magazynowania w tranzycie
- 7.1.4.14.7.4.1** Każda grupa sztuk przesyłek, opakowań zbiorczych i kontenerów zawierających materiał rozszczepialny, przechowywanych podczas międzyskładowania w jednym miejscu składowym, powinna być ograniczona w taki sposób, aby całkowita suma wskaźników bezpieczeństwa krytycznościowego w grupie nie przekraczała 50. Każda grupa powinna być przechowywana w taki sposób, aby była oddzielona od innych grup tego samego typu odległością nie mniejszą niż 6 m,
- 7.1.4.14.7.4.2** Jeżeli całkowita suma wskaźników bezpieczeństwa krytycznościowego przesyłek załadowanych do wagonu lub znajdujących się w kontenerze przekracza 50, co dopuszczone jest zgodnie z tabelą E, to przy przechowywaniu powinna być utrzymana odległość co najmniej 6 m od innych grup sztuk przesyłek, opakowań zbiorczych i kontenerów zawierających materiał rozszczepialny lub od innych wagonów przewożących materiał promieniotwórczy.

ADN

7 - 16

01.01.2013 r.

- 7.1.4.14.7.5** Sztuki przesyłki uszkodzone lub przeciekające, opakowania zanieczyszczone
- 7.1.4.14.7.5.1** Jeżeli zostanie stwierdzone uszkodzenie sztuki przesyłki lub jej nieszczelność, albo jest podejrzenie, że sztuka przesyłki może być nieszczelna lub uszkodzona, to dostęp do takiej sztuki przesyłki powinien być ograniczony, a uprawniona osoba powinna możliwie szybko ustalić poziom skażeń i poziom promieniowania sztuki przesyłki. Pomiarami powinna być objęta sztuka przesyłki, wagon, pojazd, miejsca załadunku i rozładunku, a w razie konieczności wszystkie inne materiały przewożone w wagonie lub pojeździe. W razie potrzeby powinny być podjęte dodatkowe środki w zakresie ochrony osób i środowiska, zgodnie z wymaganiami ustalonymi przez władzę właściwą, w celu usunięcia i zmniejszenia skutków takiej nieszczelności lub uszkodzenia.
- 7.1.4.14.7.5.2** Sztuki przesyłki, z których w wyniku uszkodzenia lub nieszczelności wydostaje się zawartość promieniotwórcza powyżej granicznych wartości dopuszczonych dla normalnych warunków przewozu, powinny być umieszczone w miejscu tymczasowego przechowywania, które jest pod kontrolą, i nie powinny być one dalej przesyłane do czasu ich naprawienia lub przywrócenia do stanu używalności i odkażenia.
- 7.1.4.14.7.5.3** Pojazdy, wagony, statki i wyposażenie używane w sposób ciągły do przewozu materiałów promieniotwórczych powinny być okresowo poddawane kontroli w celu określenia poziomu skażeń. Częstotliwość takich kontroli powinna być zależna od prawdopodobieństwa skażenia i ilości przewozów.
- 7.1.4.14.7.5.4** Z wyjątkiem podanym pod (5.5), każdy statek, wyposażenie lub jego części składowe, które podczas przewozu materiałów promieniotwórczych zostały skażone powyżej wartości granicznych określonych w 4.1.9.1.2 lub które wykazują poziom promieniowania na powierzchni większy niż $5 \mu\text{Sv/h}$, powinny być odkażone w możliwie jak najkrótszym czasie przez uprawnioną osobę i mogą być użyte ponownie pod warunkiem, że skażenie niezwiązane nie przekracza granicznych wartości podanych w 4.1.9.1.2 i poziom promieniowania na powierzchni, pochodzący od skażeń związanych znajdujących się na powierzchniach po ich odkażeniu, jest mniejszy niż $5 \mu\text{Sv/h}$.
- 7.1.4.14.7.5.5** Dla celów 7.1.4.14.7.5.4, niestałe skażenie nie powinno przekraczać:
- 4 Bq/cm^2 dla źródeł promieniowania beta i gamma oraz źródeł promieniowania alfa o niskiej toksyczności;
 - $0,4 \text{ Bq/cm}^2$ dla wszystkich innych źródeł promieniowania alfa.
- Są to przeciętne limity stosowalne do jakiegokolwiek obszaru 300 cm^2 na jakiegokolwiek części powierzchni.
- 7.1.4.14.7.5.6** Statki przeznaczone do przewozu materiałów promieniotwórczych na zasadzie używania wyłącznego, powinny być wyłączone z wymagań 7.1.4.14.7.5.4 jedynie w odniesieniu do ich wewnętrznych powierzchni i tylko na tak długo, jak pozostają one pod tym szczególnym używaniem wyłącznym.
- 7.1.4.14.7.6** Ograniczenie wpływu temperatury
- 7.1.4.14.7.6.1** Jeżeli temperatura dostępnych zewnętrznych powierzchni sztuki przesyłki Typu B (U) lub Typu B(M) może przekroczyć $50 \text{ }^\circ\text{C}$ w cieniu, to przewóz dozwolony jest tylko na zasadzie używania wyłącznego. Jeżeli jest to wykonalne, to temperatura powierzchni powinna być ograniczona do $85 \text{ }^\circ\text{C}$. Można wziąć pod uwagę bariery lub ekrany przeznaczone do ochrony robotników portowych bez poddawania barier i ekranów jakimkolwiek próbom.
- 7.1.4.14.7.6.2** Jeżeli przeciętny strumień ciepła z zewnętrznych powierzchni sztuki przesyłki Typu B (U) lub Typu B(M) może przekroczyć 15 W/m^2 , to należy spełnić szczególne wymagania spiętrzania wyszczególnione w świadectwie dopuszczenia wzoru sztuki przesyłki wydanym przez władzę właściwą.
- 7.1.4.14.7.7** Inne postanowienia
- Jeżeli nie można zidentyfikować ani nadawcy ani odbiorcy, albo nie można przesyłki doręczyć odbiorcy a przewoźnik nie ma żadnych instrukcji od nadawcy, to przesyłka powinna zostać umieszczona w bezpiecznym miejscu i niezwłocznie powinna być powiadomiona władza właściwa oraz należy poprosić o instrukcje dotyczące dalszych działań.

ADN

7 - 17

01.01.2013 r.

7.1.4.15 Środki, jakie należy podjąć po wyładunku

7.1.4.15.1 Po rozładunku należy dokonać oględzin ładowni, a w razie potrzeby oczyścić ją. W przypadku przewozu luzem, wymagane to nie ma zastosowania, jeżeli nowy ładunek zawiera te same towary, co poprzedni.

7.1.4.15.2 Dla materiałów klasy 7 patrz także 7.1.4.14.7.5.

7.1.4.15.3 Jednostka transportowa lub przestrzeń ładowni, której użyto do przewozu materiałów zakaźnych, powinna zostać przed ponownym użyciem sprawdzona, czy materiały się nie wydostały. Jeżeli materiały zakaźne wydostały się w czasie przewozu, to jednostka transportowa i przestrzeń ładowni powinny zostać odkażone przed ponownym użyciem. Odkażenia można dokonać jakimikolwiek sposobami, które skutecznie dezaktywują wyzwolone materiały zakaźne.

7.1.4.16 Środki, jakie należy podjąć w czasie załadunku, przewozu, wyładunku i manipulacji ładunku

Napełnianie lub opróżnianie na pokładzie statku pojemników, drogowych cystern pojazdów, wagonów-cystern, DPPL (IBC), dużych opakowań, MEGC, przenośnych cystern lub kontenerów-cystern jest zabronione bez specjalnego zezwolenia władz właściwych.

7.1.4.17-

7.1.4.40 (Zarezerwowany)

7.1.4.41 Odkryty płomień i nieosłonięte źródła światła

Używanie odkrytego płomienia i nieosłoniętych lamp jest zakazane, kiedy na pokładzie znajdują się materiały lub przedmioty Podklas 1.1, 1.2, 1.3 1.5, lub 1.6, ładownie są otwarte a towary do załadowania umieszczone są w odległości mniejszej niż 50 m od statku.

7.1.4.42-

7.1.4.50 (Zarezerwowany)

7.1.4.51 Sprzęt elektryczny

Używanie radiotelefonów lub przekaźników radarowych jest zabronione, kiedy materiały lub przedmiot podklas 1.1, 1.2, 1.3 1.5, lub 1.6 są ładowane bądź rozładowywane.

Nie dotyczy to przekaźników UKF statku, dźwignic lub otoczenia statku, pod warunkiem, że moc przekaźnika UKF nie przekracza 25 W, a żadna część jego anteny nie jest umieszczona w odległości mniejszej niż 2 m od materiałów lub przedmiotów wspomnianych wyżej.

7.1.4.52 (Zarezerwowany)

7.1.4.53 Oświetlenie

Jeżeli załadunek lub wyładunek wykonywane są wieczorem (nocą) lub w warunkach słabej widoczności, należy zapewnić skuteczne oświetlenie.

Jeżeli doprowadzone ono będzie z pokładu, to lampy elektryczne powinny być skutecznie i właściwie zabezpieczone i umieszczone w taki sposób, by nie mogły ulec uszkodzeniu.

Jeżeli lampy te umieszczone są na pokładzie w strefie ochronnej, powinny być one o typie z ograniczonym ryzykiem eksplozji.

7.1.4.54-

7.1.4.74 (Zarezerwowany)

7.1.4.75 Ryzyko iskrzenia

Wszystkie połączenia elektryczne pomiędzy statkiem a brzegiem, jak również urządzenia używane w strefie ochronnej, powinny być tak zaprojektowane, aby nie były źródłem zapłonu.

7.1.4.76 Liny syntetyczne

W czasie operacji załadunkowych i rozładunkowych, statek może być zacumowany za pomocą lin syntetycznych tylko jeżeli używane są liny stalowe zapobiegające dryfowaniu statku.

Liny stalowe otulone materiałem syntetycznym lub naturalnymi włóknami uważane są za równoważne, kiedy minimalna odporność na rozciąganie wymagana według 1.1.4.6 uzyskana jest ze spletek stalowych.

ADN

7 - 18

01.01.2013 r.

Jednakże, w czasie ładowania lub rozładowania kontenerów, statki mogą być cumowane za pomocą lin syntetycznych.

7.1.4.77-**7.1.4.99**

(Zarezerwowany)

7.1.5**Dodatkowe wymagania dotyczące eksploatacji statków****7.1.5.0****Oznakowanie****7.1.5.0.1**

Statki przewożące towary niebezpieczne opisane w Tabeli A działu 3.2, zgodnie z działem 3 Europejskiego Kodeksu Wód Śródlądowych (CEVNI), powinny posiadać oznakowanie określone w tej tabeli.

7.1.5.0.2

Statki przewożące towary niebezpieczne wymienione w Tabeli A działu 3.2 w sztukach przesyłki umieszczonych wyłącznie w kontenerach powinny posiadać widoczne niebieskie stożki lub niebieskie światła w ilości wskazanej w kolumnie (12) Tabeli A działu 3.2 jeżeli:

- wymagane są trzy niebieskie stożki lub trzy niebieskie światła, lub
- wymagane są dwa niebieskie stożki lub dwa niebieskie światła, jeżeli są to materiały klasy 2 lub wskazana jest grupa pakowania I w kolumnie (4) Tabeli A działu 3.2, a całkowita masa brutto tych niebezpiecznych towarów przekracza 30 000 kg, lub
- wymagany jest jeden niebieski stożek lub jedno niebieskie światło, jeżeli jest to materiał klasy 2 lub wskazana jest grupa pakowania I w kolumnie (4) Tabeli A działu 3.2, a całkowita masa brutto tych niebezpiecznych towarów przekracza 130 000 kg.

7.1.5.0.3

Statki przewożące próżne, nieoczyszczone cysterny, pojazdy baterie, wagony-baterie lub MEGC powinny posiadać oznakowanie podane w kolumnie (12) Tabeli A działu 3.2, jeżeli jednostki te zawierały towary niebezpieczne, dla których Tabela ta przypisuje oznakowanie.

7.1.5.0.4

Jeżeli do statku mogłoby odnosić się więcej niż jedno oznakowanie, to należy zastosować tylko oznakowanie z największą liczbą niebieskich stożków lub niebieskich światel, tj. w następującym porządku pierwszeństwa:

- trzy niebieskie stożki lub trzy niebieskie światła; lub
- dwa niebieskie stożki lub dwa niebieskie światła; lub
- jeden niebieski stożek lub jedno niebieskie światło.

7.1.5.0.5

W ramach odstępstwa od 7.1.5.0.1 i zgodnie z przepisami dolnymi do artykułu 3.14 Europejskiego Kodeksu Wodnych Dróg Śródlądowych (CEVNI), władza właściwa Strony Umawiającej się może upoważnić statki morskie tymczasowo funkcjonujące na wodach śródlądowych tej Strony Umawiającej się do używania sygnałów dziennych i nocnych przepisanych w Zaleceniach dotyczących Bezpiecznego Transportu Niebezpiecznych Ładunków i Pokrewnych Działań na Akwenach Portowych przyjętych przez Komitet Bezpieczeństwa Morskiego Międzynarodowej Organizacji Morskiej (nocą dookólne stałe czerwone światło, za dnia flaga „B” Międzynarodowego Kodu Sygnałowego), zamiast sygnałów przepisanych w 7.1.5.0.1. Strony Umawiające się, które podjęły inicjatywę odnośnie przyznanego odstępstwa, powinny powiadomić Sekretarza Wykonawczego komisji Ekonomicznej Narodów Zjednoczonych dla Europy, który poinformuje o odstępstwie Komitet Administracyjny.

7.1.5.1**Rodzaj żeglugi****7.1.5.1.1**

Władza właściwa może nałożyć ograniczenia na włączanie zbiornikowców do konwojów pchanych o dużych rozmiarach.

7.1.5.1.2

Jeżeli statki przewożą materiały lub przedmiot klasy 1 lub materiały klas 4.1 albo 5.2, dla których przepisano oznakowanie w postaci trzech niebieskich stożków lub trzech niebieskich światel w kolumnie (12) Tabeli A działu 3.2, lub materiały klasy 7 o numerach UN 2912, 2913, 2915, 2916, 2917, 2919, 2977, 2978 lub 3321 do 3333, to władza właściwa może nałożyć ograniczenia na wielkości konwojów lub formacji burta-przy-burcie. Dopuszcza się jednakże wykorzystanie statku motorowego do udzielenia tymczasowej pomocy holowniczej.

ADN

7 - 19

01.01.2013 r.

7.1.5.2 Statki w drodze

Jeżeli statki przewożą materiały lub przedmioty klasy 1 lub materiały klas 4.1 albo 5.2, dla których przypisano oznakowanie w postaci trzech niebieskich stożków lub trzech niebieskich świateł w kolumnie (12) Tabeli A działu 3.2, to będąc w drodze powinny w miarę możliwości utrzymywać odległość co najmniej 50 m od innych statków.

7.1.5.3 Cumowanie

Statki powinny być zacumowane pewnie, ale w sposób umożliwiający ich szybkie odcumowanie w sytuacji awaryjnej.

7.1.5.4 Przybijanie do miejsca postoju**7.1.5.4.1** Odległości, jakie na miejscu postoju powinny utrzymywać statki przewożące towary niebezpieczne od innych statków powinny wynosić nie mniej niż połowa odległości wskazanej przez Europejski Kodeks dla Wód Śródlądowych (CEVNI).**7.1.5.4.2** Na pokładzie statków przewożących towary niebezpieczne, dla których ma zastosowanie oznakowanie wymienione w kolumnie (12) Tabeli A działu 3.2, powinien być stale obecny ekspert, zgodnie z 8.2.1.2.

Władza właściwa może jednakże zwolnić z tego obowiązku te statki, które są na postoju w basenie portowym lub w zwyczajowo przyjętym miejscu postoju.

7.1.5.4.3 Poza obszarami postoju konkretnie wyznaczonymi przez władzę właściwą, odległości jakie należy zachować między zacumowanymi statkami powinny wynosić nie mniej niż:

- 100 m od obszarów zamieszkałych, budowli inżynierii wodno-ładowej, lub zbiorników zasobnikowych, jeżeli statek powinien być oznakowany jednym niebieskim stożkiem lub jednym niebieskim światłem, zgodnie z wymaganiami kolumny (12) Tabeli A działu 3.2;
- 100 m od budowli inżynierii wodno-ładowej i zbiorników zasobnikowych, oraz 300 m od obszarów zamieszkałych, jeżeli statek powinien być oznakowany dwoma niebieskimi stożkami lub dwoma niebieskimi światłami, zgodnie z wymaganiami kolumny (12) Tabeli A działu 3.2;
- 500 m od obszarów zamieszkałych, budowli inżynierii wodno-ładowej, lub zbiorników zasobnikowych, jeżeli statek powinien być oznakowany trzema niebieskimi stożkami lub trzema niebieskimi światłami, zgodnie z wymaganiami kolumny (12) Tabeli A działu 3.2;

W czasie oczekiwania przed śluzami lub mostami statki mogą utrzymywać odległości inne i niższe od wymienionych wyżej. W żadnym wypadku odległość ta nie może być mniejsza niż 100 m.

7.1.5.4.4 Władza właściwa może zalecić odległości mniejsze od podanych wyżej w 7.1.5.4.3, w szczególności biorąc pod uwagę warunki lokalne.**7.1.5.5 Postój statków**

Jeżeli żegluga statku przewożącego materiały i przedmioty klasy 1 lub materiały klasy 4.1 lub 5.2, dla których w kolumnie (12) Tabeli A działu 3.2 wskazano oznakowanie z trzema niebieskimi stożkami lub trzema niebieskimi światłami, stanowi zagrożenie albo z powodu:

- czynników zewnętrznych (złych warunków atmosferycznych, niekorzystnych warunków drogi wodnej itd.) lub
- warunków samego statku (wypadek lub wydarzenie),

to statek powinien być zatrzymany w odpowiednim obszarze postoju najdalej jak to możliwe od miejsc zamieszkałych, portów, budowli wodno-ładowych lub zbiorników zasobnikowych dla gazów lub łatwopalnych cieczy, niezależnie od postanowień podanych w 7.1.5.4.

Władza właściwa powinna być powiadomiona niezwłocznie.

7.1.5.6**7.1.5.7** (zarezerwowany)

ADN

7 - 20

01.01.2013 r.

7.1.5.8 Obowiązek zgłaszania

7.1.5.8.1 W państwach, gdzie obowiązuje nakaz zgłaszania, kapitan statku powinien dostarczyć informacje zgodnie z 1.1.4.6.1.

7.1.5.8.2 (skreślony)

7.1.5.8.3 (skreślony)

7.1.5.8.4 (skreślony)

7.1.5.9

7.1.5.99 (zarezerwowany)

7.1.6 Wymagania dodatkowe

7.1.6.1-

7.1.6.10 (zarezerwowany)

7.1.6.11 Przewóz luzem

Należy spełnić następujące dodatkowe wymagania, jeżeli są one wskazane w kolumnie (11) Tabeli A działu 3.2:

CO01: Powierzchnie ładowni powinny być pokryte lub wyścielane w taki sposób, aby nie były nadmiernie łatwopalne bądź ulegały impregnacji ładunkiem.

CO02: Jakakolwiek część ładowni lub pokrywy luku, która może wejść w kontakt z tym materiałem, powinna składać się z metalu lub drewna o gęstości właściwej nie mniejszej niż $0,75 \text{ kg/dm}^3$ (drewno sezonowane).

CO03: Wewnętrzne powierzchnie ładowni powinny być pokryte lub wyłożone w taki sposób, by zapobiec korozji.

ST01: Materiały powinny być stabilizowane zgodnie z wymaganiami stosowanymi wobec nawozów azotanów amonowych, wyszczególnionymi w Kodeksie IMSBC. Stabilizacja powinna być poświadczona przez nadawcę w liście przewozowym.

W Państwach, gdzie jest to wymagane, materiały te mogą być przewożone luzem wyłącznie z aprobatą krajowej władzy właściwej.

ST02: Materiały te mogą być przewożone luzem, jeżeli wyniki testu korytkowego zgodnie z 38.2 Podręcznika badań i kryteriów wykazują niezależną szybkość rozkładu nie większą niż 25 cm/h .

RA01: Materiały mogą być przewożone luzem, pod warunkiem, że:

- (a) dla materiałów innych, niż rudy naturalne, przewóz następuje na zasadzie wyłączności używania i braku wycieku zawartości ze statku ani utraty osłony w normalnych warunkach przewozu; albo
- (b) dla rud naturalnych, przewóz następuje na zasadach wyłączności używania.

RA02: Materiały mogą być przewożone luzem pod warunkiem, że:

- (a) są przewożone statkiem tak, że w normalnych warunkach przewozu nie następuje wyciek zawartości lub utrata osłony;
- (b) są przewożone na zasadzie wyłączności używania, jeżeli skażenie na dostępnych i niedostępnych powierzchniach przekracza 4 Bq na cm^2 (10^{-4} Ci/cm^2) dla emiterów beta, gama i emiterów słabotrujących, lub $0,4 \text{ Bq/cm}^2$ ($10^{-5} \text{ } \mu\text{Ci/cm}^2$) dla wszystkich innych emiterów alfa;
- (c) podjęte zostaną środki, by zapewnić, że materiały radioaktywne nie wydostaną się na statek, jeżeli istnieje podejrzenie, że niestale skażenie na niedostępnych powierzchniach przekracza 4 Bq na cm^2 (10^{-4} Ci/cm^2) dla emiterów beta, gama i emiterów słabo trujących, lub $0,4 \text{ Bq/cm}^2$ ($10^{-5} \text{ } \mu\text{Ci/cm}^2$) dla wszystkich innych emiterów alfa.

Materiały skażone powierzchniowo (SCO-II) nie mogą być przewożone luzem.

RA03: Scalone z RA02.

ADN

7 - 21

01.01.2013 r.

7.1.6.12 Wentylacja

Powinny być spełnione następujące wymagania dodatkowe, wskazane w kolumnie (10) Tabeli A działu 3.2:

- VE01: Ładownie zawierające te materiały powinny być wentylowane wentylatorami pracującymi pełną mocą, jeżeli po dokonaniu pomiarów ustalono, że stężenie gazów wydzielanych przez ładunek przekracza 10% dolnej granicy wybuchowości. Pomiar powinien być wykonany bezpośrednio po załadowaniu. Pomiar powinien być powtórzony po jednej godzinie dla celów monitoringu. Wyniki pomiarów powinny być zarejestrowane pisemnie.
- VE02: Zamiennie, na statkach zawierających tylko te materiały w kontenerach w otwartej ładowni, ładownie zawierające takie kontenery mogą być wentylowane wentylatorami pracującymi pełną mocą tylko wtedy, jeżeli podejrzewa się, że ładownia nie jest wolna od gazu. Przed rozładunkiem, rozładowca powinien być poinformowany o takim podejrzeniu.
- VE03: Przestrzenie takie jak ładownie, pomieszczenia załogi i siłownie, przylegające do ładowni zawierających te towary, powinny być wentylowane.
Po rozładunku ładownie powinny być poddane wentylacji wymuszonej.
Po przewietrzeniu należy wykonać pomiaru stężenia gazów w ładowniach.
Wyniki pomiarów powinny być zarejestrowane pisemnie.
- VE04: Jeżeli aerozole przewożone są dla celów przetwarzania lub podlegają pod przepis specjalny 327 działu 3.3., to stosuje się zalecenia VE01 i VE02.

7.1.6.13 Środki, jakie należy podjąć przed załadunkiem

Powinny być spełnione następujące wymagania dodatkowe, wskazane w kolumnie (11) Tabeli A działu 3.2:

- LO01: Przed załadowaniem tych materiałów lub przedmiotów należy się upewnić, czy w ładowni nie ma przedmiotów metalowych, które nie stanowią integralnej części statku.
- LO02: Materiały te mogą być załadowane luzem tylko wtedy, jeżeli ich temperatura nie przekracza 55 °C.
- LO03: Przed załadowaniem tych materiałów luzem lub bez opakowań, ładownie powinny być osuszone w możliwie największym stopniu.
- LO04: Przed załadowaniem tych materiałów luzem jakiegokolwiek materiały sypkie powinny zostać usunięte z ładowni.
- LO05: Przed przewozem naczyń ciśnieniowych należy zapewnić, aby ciśnienie nie wzrosło wskutek potencjalnego wytworzenia wodoru.

7.1.6.14 Przeladunek i sztauowanie towarów

Należy spełnić następujące dodatkowe wymagania, jeżeli są one wskazane w kolumnie (11) Tabeli A działu 3.2:

- HA01: Materiały te powinny być sztauowane w odległości co najmniej 3 m od pomieszczeń załogi, siłowni, sterówki lub jakichkolwiek źródeł ciepła.
- HA02: Te materiały lub przedmioty powinny być sztauowane w odległości nie mniej niż 2 m od burt statku.
- HA03: W czasie manipulowania tymi materiałami lub przedmiotami powinno zapobiegać się jakimkolwiek tarcu, uderzeniom, szarpaniu, przewracaniu lub upuszczaniu.
Wszystkie sztuki przesyłki załadowane do tej samej ładowni powinny być zasztauowane i zaklinowane tak, by zapobiec wstrząsom lub tarcu w czasie transportu.
Sztauowanie towarów nie niebezpiecznych na górze opakowań zawierających te materiały lub wyroby jest zabronione.
Jeżeli te materiały lub wyroby są ładowane razem z innymi towarami do tej samej ładowni, to te materiały lub wyroby powinny być ładowane później i rozładowywane wcześniej, przed innymi towarami.
To nie jest wymagane dla takich materiałów lub wyrobów ładowanych później i rozładowywanych wcześniej, jeżeli inne te materiały lub wyroby są zawarte w kontenerze.

ADN

7 - 22

01.01.2013 r.

Podczas ładowania i rozładowywania tych materiałów lub artykułów, nie mogą być wykonywane inne prace za- i rozładunkowe w innych ładowniach, ani nie mogą być napełniane lub opróżniane zbiorniki paliwa. Miejscowe władze właściwe mogą jednakże dopuścić wyjątki od tego przepisu.

HA04: Scalono z HA03.

HA05: Scalono z HA03.

HA06: Scalono z HA03.

HA07: Zabrania się ładowania tych materiałów luzem lub bez opakowań, jeżeli istnieje niebezpieczeństwo ich zamoczenia, ze względu na panujące warunki atmosferyczne.

HA08: Jeżeli sztuki przesyłki z tymi materiałami nie znajdują się w kontenerze, to powinny one być umieszczone na kratkach i przykryte impregnowanym brezentem rozmieszczonym w taki sposób, by woda spływała na zewnątrz, a obieg powietrza był swobodny.

HA09: Jeżeli materiały te przewożone są luzem, to nie powinny one być ładowane do tej samej ładowni co materiały łatwopalne.

HA10: Materiały te powinny być sztautowane na pokładzie w strefie ochronnej. Dla statków morskich, wymagania sztauerskie uważane są za spełnione, jeżeli zgodne są z postanowieniami Kodeksu IMDG.

7.1.6.15 (zarezerwowany)

7.1.6.16 Środki, jakie należy podjąć w czasie ładowania, przewozu, rozładowania i manipulacji ładunkiem

Należy spełnić następujące dodatkowe wymagania, jeżeli są one wskazane w kolumnie (11) Tabeli A Działu 3.2:

IN01: Po załadowaniu i rozładowaniu tych materiałów luzem lub bez opakowania i przed opuszczeniem miejsca przeładunku, należy wykonać pomiar stężenia gazów w pomieszczeniach załogi, siłowniach oraz przyległych ładowniach, przez nadawcę lub odbiorcę, za pomocą wykrywacza gazów palnych.

Przed wejściem kogokolwiek do ładowni i przed wyładunkiem, odbiorca ładunku powinien wykonać pomiar stężenia gazów.

Nie należy wchodzić do ładowni ani rozpoczynać wyładunku, dopóki stężenie gazów w przestrzeni powietrznej nad ładunkiem nie spadnie poniżej 50% dolnej granicy wybuchowości.

Jeżeli w przestrzeniach tych zostaną stwierdzone znaczne stężenia gazów, to nadawca lub odbiorca powinni natychmiast podjąć konieczne środki bezpieczeństwa.

IN02: Jeżeli ładownia zawiera te materiały luzem lub bez opakowań, to co najmniej raz na osiem godzin należy wykonywać pomiar stężenia gazów toksymetrem we wszystkich innych pomieszczeniach statku używanych przez załogę. Wyniki pomiarów powinny być zarejestrowane pisemnie.

IN03: Jeżeli ładownia zawiera te materiały luzem lub bez opakowań, to kapitan powinien upewniać się codziennie, sprawdzając studzienki żęzowe lub kanały pompowe, czy woda nie przedostała się do żęz.

Woda, która przedostała się do żęz powinna być niezwłocznie usunięta.

**7.1.6.17-
7.1.9.99**

(zarezerwowany)

ADN

7 - 23

01.01.2013 r.

Dział 7.2

Zbiornikowce

7.2.0 Przepisy ogólne

7.2.0.1 Przepisy 7.2.0 do 7.2.5 mają zastosowanie do zbiornikowców.

7.2.0.2-

7.2.0.99 (zarezerwowany)

7.2.1 Sposób przewozu towarów

7.2.1.1-

7.2.1.20 (zarezerwowany)

7.2.1.21 Przewóz zbiornikowcami

7.2.1.21.1 Materiały, ich zakwalifikowanie do różnych typów zbiornikowców i szczególne warunki ich przewozu w tych zbiornikowcach wymienione są w Tabeli C działu 3.2.

7.2.1.21.2 Materiały, które zgodnie z kolumną (6) Tabeli C działu 3.2, powinny być przewożone w zbiornikowcu typu N otwartym z przerywaczami płomienia, mogą być przewożone także w zbiornikowcach typu N otwartych z przerywaczami płomienia; typu N zamkniętym; typów C lub G, pod warunkiem, że spełnione są wszystkie warunki przewozu dla zbiornikowców typu N otwartych z przerywaczami płomienia, jak również wszystkie inne warunki przewozu wymienione w wykazie materiałów Tabeli C.

7.2.1.21.3 Materiały, które zgodnie z kolumną (6) Tabeli C działu 3.2, powinny być przewożone w zbiornikowcu typu N otwartym z przerywaczami płomienia, mogą być przewożone także w zbiornikowcu typu N zamkniętym z przerywaczami płomienia oraz typów C lub G, pod warunkiem, że spełnione są wszystkie warunki przewozu dla zbiornikowców typu N otwartego z przerywaczami płomienia, jak również wszystkie inne warunki przewozu wymienione w wykazie materiałów Tabeli C.

7.2.1.21.4 Materiały, które zgodnie z kolumną (6) Tabeli C działu 3.2, powinny być przewożone w zbiornikowcach typu N zamkniętych, mogą być przewożone także w zbiornikowcu typu C lub G, pod warunkiem, że są spełnione wszystkie warunki przewozu dla zbiornikowców typu N zamkniętego, jak również wszystkie inne warunki przewozu wymienione w wykazie materiałów Tabeli C.

7.2.1.21.5 Materiały, które zgodnie z kolumną (6) Tabeli C działu 3.2, powinny być przewożone w zbiornikowcach typu C, mogą być przewożone także w zbiornikowcu typu G, pod warunkiem, że spełnione są wszystkie warunki przewozu dla zbiornikowców typu C, jak również wszystkie inne warunki przewozu wymienione w wykazie materiałów Tabeli C.

7.2.1.21.6 Odpady po olejach i smarach powstałe w wyniku eksploatacji statku mogą być przewożone jedynie w ognioodpornych pojemnikach, wyposażonych w wieko lub w zbiornikach ładunkowych.

7.2.1.21.7 Materiał, który zgodnie z kolumną (8) Tabeli C działu 3.2 powinien być przewożony w zbiorniku ładunkowym typ 2 (integralny zbiornik ładunkowy), może być przewożony w zbiorniku ładunkowym typ 1 (niezależny zbiornik ładunkowy) lub w zbiorniku ładunkowym typ 3 (zbiornik ładunkowy ze ścianami oddzielonymi od kadłuba) typu statku zalecanego w Tabeli C lub typu statku zalecanego w 7.2.1.21.2 do 7.2.1.21.5, pod warunkiem, że są spełnione wszystkie inne przepisy przewozu wymagane dla tego materiału w Tabeli C działu 3.2.

7.2.1.21.8 Materiał, który zgodnie z kolumną (8) Tabeli C działu 3.2 powinien być przewożony w zbiorniku ładunkowym typ 3 (zbiornik ładunkowy ze ścianami oddzielonymi od kadłuba), może być przewożony w zbiorniku ładunkowym typ 1 (niezależny zbiornik ładunkowy) typu statku zalecanego w Tabeli C lub typu statku zalecanego w 7.2.1.21.2 do 7.2.1.21.5, lub w statku typ C, którego zbiornik ładunkowy typ 2 (integralny zbiornik ładunkowy), pod warunkiem, że są spełnione wszystkie inne przepisy przewozu wymagane dla tego materiału w Tabeli C działu 3.2 lub w 7.2.1.21.2 do 7.2.1.21.5.

7.2.1.22-

7.2.1.99 (zarezerwowany)

ADN

7 - 24

01.01.2013 r.

7.2.2 Wymagania stosowane wobec statków**7.2.2.0 Statki dopuszczone**

Uwaga 1. Ciśnienie nadmiarowe zaworów bezpieczeństwa lub zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych powinno być uwidocznione na świadectwie dopuszczenia (patrz 8.6.1.3).

Uwaga 2. Ciśnienie obliczeniowe i ciśnienie próbne zbiorników ładunkowych powinno być uwidocznione na świadectwie towarzystwa klasyfikacyjnego o którym mowa w 9.3.1.8.1 lub 9.3.2.8.1 lub 9.3.3.8.1.

Uwaga 3. Jeżeli statek przewozi zbiorniki ładunkowe z zaworami o różnych ciśnieniach nadmiarowych, to wówczas ciśnienie nadmiarowe każdego zbiornika powinno być uwidocznione na świadectwie dopuszczenia, a ciśnienie obliczeniowe i ciśnienie próbne każdego zbiornika powinny być uwidocznione na świadectwie towarzystwa klasyfikacyjnego.

7.2.2.0.1 Materiały niebezpieczne mogą być przewożone w zbiornikowcach typów G, C lub N zgodnie z wymaganiami Działów 9.3.1, 9.3.2 lub 9.3.3 odpowiednio.

UWAGA: Materiały dopuszczone do przewozu statkiem wskazane są wykazie materiałowym statku wydanym przez towarzystwo klasyfikacyjne (patrz 1.16.1.2.5).

7.2.2.1-**7.2.2.4**

(zarezerwowany)

7.2.2.5**Instrukcje dotyczące użytkowania urządzeń i instalacji**

Tam, gdzie trzeba dostosować się do szczególnych przepisów bezpieczeństwa przy używaniu jakichkolwiek urządzeń lub instalacji, we właściwych miejscach na statku powinny być łatwo dostępne instrukcje obsługi konkretnych urządzeń lub instalacji, w języku normalnie używanym na pokładzie, a także, jeżeli językiem tym nie jest angielski, francuski lub niemiecki, to także w języku angielskim, francuskim lub niemieckim, chyba że porozumienia między krajami zaangażowanymi w operację transportową stanowią inaczej.

7.2.2.6**Systemy wykrywania gazu**

Sensory systemu detekcji gazu powinny być nastawione na nie więcej niż 20% dolnej granicy wybuchowości materiałów dopuszczonych do przewozu statkiem.

System powinien mieć aprobatę władzy właściwej lub uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.

7.2.2.7-**7.2.2.18**

(zarezerwowany)

7.2.2.19**Konwoje pchane i formacje burta przy burcie****7.2.2.19.1**

Jeżeli co najmniej od jednego statku w konwoju lub formacji burta-przy-burcie wymaga się posiadania świadectwa dopuszczenia dla przewozu towarów niebezpiecznych, to wówczas wszystkie statki takiego konwoju lub formacji burta przy burcie powinny być zaopatrzone w odpowiednie świadectwo dopuszczenia.

Statki nie przewożące towarów niebezpiecznych powinny dostosować się do 7.1.2.19.

7.2.2.19.2

Dla celów zastosowania tej części, cały konwój pchany lub formacja burta-przy-burcie powinny być uważane za jeden pojedynczy statek.

7.2.2.19.3

Kiedy konwój pchany lub formacja burta-przy-burcie zawiera zbiornikowiec przewożący materiały niebezpieczne, to wówczas statki używane do napędu powinny spełniać następujące przepisy:

7.2.2.5, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 8.1.8, 8.1.9, 9.3.3.0.1, 9.3.3.0.3 (d), 9.3.3.0.5, 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.2, 9.3.3.12.4, 9.3.3.12.6, 9.3.3.16, 9.3.3.17.1 do 9.3.3.17.4, 9.3.3.31.1 do 9.3.3.31.5, 9.3.3.32.2, 9.3.3.34.1, 9.3.3.34.2, 9.3.3.40.1 (jednakże, wystarczy jedna pojedyncza pompa pożarnicza lub balastowa), 9.3.3.40.2, 9.3.3.41, 9.3.3.50.1 (c), 9.3.3.50.2, 9.3.3.51, 9.3.3.52.3, 9.3.3.52.4 do 9.3.3.52.6, 9.3.3.56.5, 9.3.3.71 i 9.3.3.74.

Statek używany do napędu tylko zbiornikowca typu N otwartego nie musi spełniać wymagań przepisów 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.2 i 9.3.3.12.6. W takim przypadku w świadectwie dopuszczenia lub

ADN

7 - 25

01.01.2013 r.

w tymczasowym świadectwie dopuszczenia, w pozycji 5, należy zamieścić zezwolenie na odstępstwo: „Odstępstwo od 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.2 i 9.3.3.12.6; statek może napędzać tylko zbiornikowce typ N otwarte”.

7.2.2.20 (zarezerwowany)

7.2.2.21 Sprzęt bezpieczeństwa i kontroli

Powinno być możliwe przerwanie ładowania lub rozładowywania materiałów klasy 2 oraz materiałów przypisanych do numerów UN 1280 i 2983 klasy 3, za pomocą przełączników zainstalowanych w dwóch miejscach na statku (na dziobie i rufie) oraz dwóch miejscach na brzegu (bezpośrednio przy wejściu na statek i w odpowiedniej odległości na kei). Przerwanie ładowania i wyładowywania powinno zostanie skutecznie przerwane przez zawór odcinający szybkiego działania, który powinien być bezpośrednio zamontowany na elastycznym węźle łączącym statek i urządzenie brzegowe.

System rozłączania powinien być zaprojektowany zgodnie z zasadą obwodu zamkniętego.

7.2.2.22 Otwory zbiorników ładunkowych

Jeżeli przewożone są materiały, dla których wymagany jest statek typu C, zgodnie z kolumną (6) Tabeli C Działu 3.2, to wówczas zawory wentylacyjne szybkowylotowe powinny być tak nastawione, aby w normalnych warunkach podczas rejsu nie wystąpiło ich zadziałanie.

7.2.2.23-

7.2.2.99 (zarezerwowany)

7.2.3 Ogólne wymagania eksploatacyjne

7.2.3.1 Dostęp do zbiorników ładunkowych, zbiorników ładunkowych resztkowych, pompowni ładunkowych pod pokładem, przedziałów ochronnych, przestrzeni z podwójnym kadłubem, podwójnych den i ładowni; przeglądy

7.2.3.1.1 Przedziały ochronne (cofferdams) powinny być próżne. Powinny być one przeglądane raz dziennie celem upewnienia się, że są suche (z wyjątkiem wody kondensacyjnej).

7.2.3.1.2 Dostęp do zbiorników ładunkowych, zbiorników ładunkowych resztkowych, przedziałów ochronnych, przestrzeni z podwójnym kadłubem, podwójnych den i ładowni nie jest dozwolony, poza dokonywaniem inspekcji lub czyszczeniem.

7.2.3.1.3 Dostęp do przestrzeni z podwójnym kadłubem i podwójnym dnem nie jest dozwolony, gdy statek jest w drodze.

7.2.3.1.4 Jeżeli stężenie gazu lub zawartość tlenu powinny być zmierzone przed wejściem do zbiorników ładunkowych, zbiorników ładunkowych resztkowych, pompowni ładunkowych pod pokładem, przedziałów ochronnych, przestrzeni z podwójnym kadłubem, podwójnym dnem lub ładowni, to wówczas wyniki tych pomiarów powinny być zarejestrowane na piśmie.

Pomiar dla przewożonych materiałów może być wykonany jedynie przez osoby wyposażone w odpowiedni aparat oddechowy.

Wejście do tych przestrzeni w celu wykonania pomiaru nie jest dozwolone.

7.2.3.1.5 Zanim jakkolwiek osoba wejdzie do zbiorników ładunkowych, pompowni ładunkowych pod pokładem, przedziałów ochronnych, pomieszczeń z podwójnym kadłubem, podwójnym dnem lub ładowni i:

- (a) jeżeli na pokładzie statku przewożone są materiały niebezpieczne klas 2, 3, 4.1, 6.1, 8 lub 9, dla których w kolumnie (18) Tabeli C działu 3.2 wymagany jest detektor gazów łatwopalnych, to wówczas należy ustalić za pomocą tego urządzenia, czy stężenie gazów w tych zbiornikach ładunkowych, pompowniach ładunkowych pod pokładem, przedziałach ochronnych, przestrzeniach z podwójnym kadłubem, podwójnym dnem lub ładownią, nie przekracza 50% dolnej granicy wybuchowości ładunku. Dla pompowni ładunkowych pod pokładem może to być ustalone za pomocą stałego systemu wykrywania gazu.
- (b) jeżeli na pokładzie statku przewożone są materiały niebezpieczne klas 2, 3, 4.1, 6.1, 8 lub 9, dla których w kolumnie (18) Tabeli C działu 3.2 wymagany jest toksymetr, to wówczas należy ustalić za pomocą tego urządzenia, czy zbiorniki ładunkowe, pompownie ładunkowe

ADN

7 - 26

01.01.2013 r.

pod pokładem, przedziałach ochronnych, przestrzenie z podwójnym kadłubem, podwójnym dnem lub ładownią, nie zawierają znacznych stężeń gazów toksycznych.

7.2.3.1.6 Wejście do próżnych zbiorników ładunkowych, pompowni ładunkowych pod pokładem, przedziałów ochronnych, przestrzeni z podwójnym kadłubem, podwójnym dnem i ładowni nie jest dozwolone, z wyjątkiem gdy:

- nie występuje brak tlenu ani mierzalne ilości niebezpiecznych materiałów w stężeniach niebezpiecznych; lub
- osoba wchodząca do przestrzeni jest zaopatrzona w samowystarczalny aparat oddechowy i inne konieczne wyposażenie ochronno-ratownicze, oraz jest zabezpieczona liną. Wejście do tych przestrzeni jest dozwolone tylko wtedy, jeżeli operacja nadzorowana jest przez drugą osobę mającą bezpośredni dostęp do takiego samego wyposażenia. Inne dwie osoby mogące udzielić pomocy w sytuacji awaryjnej powinny znajdować się na statku w zasięgu głosu. Jeżeli zainstalowana została winda ratownicza, do tego celu wystarczy tylko jedna dodatkowa osoba.

7.2.3.2 Pompownie ładunkowe pod pokładem

7.2.3.2.1 Przy przewożeniu materiałów niebezpiecznych klas 3, 4.1, 6.1, 8 lub 9, pompownie ładunkowe pod pokładem powinny być przeglądane codziennie, by upewnić się, że nie ma przecieków. Zęzy i wanienki ściekowe powinny być utrzymywane w czystości i wolne od wszelkich innych produktów.

7.2.3.2.2 Przy aktywacji systemu wykrywania gazu, operacje ładunkowe i wyładunkowe powinny zostać natychmiast przerwane. Wszystkie urządzenia odłączające powinny być zamknięte a pompownie ładunkowe powinny zostać natychmiast ewakuowane. Wszystkie wejścia powinny być zamknięte. Operacje ładunkowe i wyładunkowe nie powinny być kontynuowane, dopóki uszkodzenia nie zostaną naprawione a wady usunięte.

7.2.3.3-

7.2.3.5 (zarezerwowany)

7.2.3.6 Systemy wykrywania gazu

System wykrywania gazu powinien być konserwowany i kalibrowany zgodnie z instrukcjami producenta.

7.2.3.7 Usuwanie gazu z próżnych zbiorników ładunkowych

7.2.3.7.0 Pozbywanie się pozostałości gazu z próżnych lub nie rozładowanych zbiorników ładunkowych jest dozwolone według przepisów poniżej tylko pod warunkiem, że krajowe lub międzynarodowe przepisy prawne tego nie zabraniają.

7.2.3.7.1 Próżne lub nierozładowane zbiorniki ładunkowe, które uprzednio zawierały niebezpieczne materiały klasy 2 lub klasy 3, z kodem klasyfikacyjnym „T” w kolumnie (3b) Tabeli C działu 3.2, klasy 6.1 lub klasy 8 grupa pakowania I, mogą być poddane operacji odgazowania przez kompetentne osoby lub kompetentne przedsiębiorstwa dopuszczone do tego celu przez władzę właściwą. Odgazowanie może być przeprowadzane jedynie w miejscu uznanym przez władzę właściwą.

7.2.3.7.2 Odgazowanie z próżnych lub nierozładowanych zbiorników ładunkowych, które zawierały uprzednio niebezpieczne towary inne niż wspomniane pod 7.2.3.1, może być przeprowadzone w czasie i w miejscu dopuszczonym przez władzę właściwą, gdy statek jest w drodze, za pomocą odpowiedniego sprzętu odpowietrzającego przy zamkniętych wiekach i przeprowadzając mieszanki gazu i powietrza przez przerywacze płomienia zdolne znosić ciągłe spalanie. W warunkach normalnych eksploatacji, stężenie gazu w odpowietrzonej mieszance na wyjściu powinno być niższe niż 50% dolnej granicy wybuchowości. Do odgazowania może być użyty odpowiedni sprzęt wyciągowy, ale tylko wtedy jeżeli po stronie wyciągowej bezpośrednio przed wywietrznikiem zamontowany jest przerywacz płomienia. Stężenie gazu powinno być mierzone raz na godzinę w ciągu dwóch pierwszych godzin po rozpoczęciu operacji odgazowania przez wentylację wymuszoną, przez rzeczoznawcę wspomnianego w 7.2.3.15. Wyniki tych pomiarów powinny być zarejestrowane pisemnie.

Odgazowanie jest jednakże zakazane w obszarze śluz wraz z terminalami.

ADN

7 - 27

01.01.2013 r.

- 7.2.3.7.3** Tam, gdzie odgazowanie ze zbiorników ładunkowych zawierających uprzednio towary niebezpieczne wspomniane w 7.2.3.7.1 nie jest wykonalne w miejscach wyznaczonych lub dopuszczonych w tym celu przez władzę właściwą, może ono być wykonane, gdy statek znajduje się w drodze, pod warunkiem, że:
- przestrzegane są wymagania 7.2.3.7.2; stężenie materiałów niebezpiecznych w usuwanej mieszance na wylocie powinno jednak wynosić nie więcej niż 10% dolnej granicy wybuchowości;
 - nie ma ryzyka dla załogi;
 - zamknięte są wszelkie wejścia lub wyjścia przestrzeni podłączonych na zewnątrz; postanowienie to nie dotyczy otworów dostarczających powietrze do maszynowni;
 - każdy pracownik załogi pracujący na pokładzie jest wyposażony w odpowiedni sprzęt ochronny;
 - nie jest wykonywane na terenie śluz wraz z terminalami, pod mostami lub w obrębie terenów gęsto zaludnionych.
- 7.2.3.7.4** Operacje odgazowania powinny zostać przerwane w czasie sztormu, lub, jeżeli wskutek niekorzystnych warunków wietrznych należy spodziewać się niebezpiecznych stężeń gazów poza terenem ładunkowym przed pomieszczeniami załogi, sterówką i pomieszczeniami eksploatacyjnymi. Stan krytyczny zostaje osiągnięty wtedy, jeżeli za pomocą przenośnego sprzętu wykryje się w tych miejscach stężenie przekraczające 20% dolnej granicy wybuchowości.
- 7.2.3.7.5** Oznakowanie wymienione w kolumnie (19) Tabeli C działu 3.2 może być usunięte przez kapitana, jeżeli po odgazowaniu ze zbiorników ładunkowych, stwierdzono za pomocą sprzętu opisanego w kolumnie (18) Tabeli C działu 3.2, że zbiorniki ładunkowe nie zawierają już więcej łatwopalnych gazów w stężeniu wyższym niż 10% dolnej granicy wybuchowości ani nie zawierają znacznych stężeń gazów trujących.
- 7.2.3.7.6** Przed podjęciem działań mogących spowodować zagrożenie jak opisano w rozdziale 8.3.5, zbiorniki ładunkowe i rurociągi w obszarze ładunkowym powinny być oczyszczone i odgazowane. Efekt odgazowywania powinien być udokumentowany w certyfikacie odgazowania. Warunki stanu odgazowanego mogą być zadeklarowane i potwierdzone tylko przez osobę upoważnioną przez władzę właściwą.
- 7.2.3.8-**
7.2.3.11 (zarezerwowany)
- 7.2.3.12** **Wentylacja**
- 7.2.3.12.1** W czasie, gdy maszyny w pomieszczeniach eksploatacyjnych pracują, przewody przedłużające podłączone do wlotów powietrza, jeżeli takowe są, powinny znajdować się w pozycji pionowej; w przeciwnym razie wszystkie wloty powinny być zamknięte. Postanowienie to nie dotyczy wlotów powietrza przestrzeni eksploatacyjnych na zewnątrz miejsc ładunkowych, pod warunkiem, że wloty bez przewodów przedłużających umieszczone są nie mniej niż 0,5 m ponad pokładem.
- 7.2.3.12.2** Wentylacja pompowni powinna być czynna:
- co najmniej 30 minut przed wejściem i w czasie pracy;
 - w czasie ładowania, wyładowywania oraz odgazowywania;
 - po uaktywnieniu systemu wykrywania gazu.
- 7.2.3.13-**
7.2.3.14 (zarezerwowany)
- 7.2.3.15** **Ekspert na pokładzie statku**
- Jeżeli przewożone są materiały niebezpieczne, to kapitan odpowiedzialny powinien być jednocześnie ekspertem zgodnie z 8.2.1.2. Dodatkowo powinien on być:
- ekspertem, o którym mowa w 8.2.1.5, jeżeli przewożone są materiały niebezpieczne, dla których w kolumnie (6) Tabeli C Działu 3.2 przypisano zbiornikowiec typu G, i
 - ekspertem, o którym mowa w 8.2.1.7, jeżeli przewożone są materiały niebezpieczne, dla których w kolumnie (6) Tabeli C Działu 3.2 przypisano zbiornikowiec typu C.

ADN

7 - 28

01.01.2013 r.

Uwaga. Który członek załogi statku statku jest kapitanem odpowiedzialnym, powinno być określone przez przewoźnika w dokumentach na pokładzie. Jeżeli nie jest to ustalone, to wymaganie dotyczy każdego kapitana.

W odstępstwie od tego, dla ładowania i rozładowywania towarów niebezpiecznych na/z barki, wystarczające jest, że osoba odpowiedzialna za załadunek i rozładunek oraz balastowanie barki ma uprawnienia wymagane zgodnie z 8.2.1.2.

7.2.3.16-**7.2.3.19** (zarezerwowany)**7.2.3.20** **Balast wodny**

7.2.3.20.1 Koferdamy i przestrzenie ładowni zawierające izolowane zbiorniki ładunkowe, nie powinny być napełnione wodą. Ładownie z podwójnym kadłubem, podwójnym dnem oraz przestrzenie ładowni, nie zawierające izolowanych zbiorników ładunkowych, mogą być wypełnione wodą balastową, pod warunkiem, że

- jest to wzięte pod uwagę w obliczeniach stateczności, i
- napełnianie nie jest zabronione w kolumnie (20) Tabeli C dział 3.2.

Jeżeli woda w zbiorniku balastowym i przedziałach powoduje destabilizację statku, to:

- powinien być zainstalowany stały wskaźnik poziomu, lub
- poziom napełnienia zbiornika balastowego i przedziałów powinien być sprawdzany codziennie przed odcumowaniem i podczas rejsu.

W przypadku obecności wskaźnika poziomu, zbiornik balastowy może być napełniony częściowo. W przeciwnym wypadku powinien być albo całkowicie pusty albo pełny.

7.2.3.20.2 (skreślony)**7.2.3.21** (zarezerwowany)

7.2.3.22 **Wejścia do pomieszczeń ładowni, pompowni ładunkowych pod pokładem, koferdamów, otworów zbiorników ładunkowych i zbiorników ładunków resztkowych; urządzenia zamykające**

Zbiorniki ładunkowe, zbiorniki ładunków resztkowych oraz wejścia do pompowni ładunkowych pod pokładem, koferdamów i pomieszczeń ładowni powinny pozostawać zamknięte. Wymaganie to nie dotyczy pokładowych pompowni ładunkowych statków-odolejaczy i statków dostawczych oraz pozostałych wyjątków wymienionych w niniejszej Części.

7.2.3.23 -**7.2.3.24** (zarezerwowany)**7.2.3.25** **Połączenia między rurociągami**

7.2.3.25.1 Zabrania się łączenia dwóch lub więcej następujących grup rurociągów;

- (a) rurociągów do ładowania i wyładowania;
- (b) rurociągów do zbiorników ładunkowych balastujących i drenażowych, koferdamów, pomieszczeń ładowni, pomieszczeń z podwójnym kadłubem i podwójnym dnem;
- (c) rurociągów umieszczonych przed terenem ładunkowym.

7.2.3.25.2 Przepis 7.2.3.25.1 nie stosuje się do odejmowalnych połączeń rurowych między rurociągami koferdamów oraz

- rurociągów do ładowania i wyładowania;
- rurociągów umieszczonych poza obszarem ładunkowym, jeżeli koferdamy powinny być napełniane wodą.

W tych przypadkach połączenia powinny być tak wykonane, aby zapobiec pobieraniu wody ze zbiorników ładunkowych. Koferdamy powinny być opróżniane tylko za pomocą pomp ssących lub przez niezależny system w obrębie obszaru ładunkowego.

ADN

7 - 29

01.01.2013 r.

7.2.3.25.3 Przepisy 7.2.3.25.1 (b) i (c) wyżej nie dotyczą:

- rurociągów przeznaczonych do balastowania i drenowania przestrzeni z podwójnym kadłubem i podwójnym dnem, które nie mają wspólnej granicy ze zbiornikami ładunkowymi,
- rurociągów przeznaczonych do balastowania pomieszczeń ładowni, gdzie w obrębie obszaru ładunkowego do tego celu używane są rurociągi systemu przeciwpożarowego. Przestrzenie ładowni powinny być zdrenowane tylko za pomocą pomp ssących lub niezależnego systemu w obrębie obszaru ładunkowego.

7.2.3.26-

7.2.3.27 (zarezerwowany)

7.2.3.28 **System chłodzenia**

Dla przewozu materiałów, które powinny być przewożone w stanie schłodzonym, na pokładzie powinny być dostępne instrukcje wskazujące dopuszczalne maksymalne temperatury pracy w odniesieniu do objętości systemu chłodzenia i izolacji przewidzianej dla zbiorników ładunkowych.

7.2.3.29 **Łodzie ratunkowe**

7.2.3.29.1 Łodzie ratunkowe wymagane zgodnie z przepisami wspomnianymi w 1.1.4.6 powinny być sztauowane poza obszarem ładunkowym. Jednakże łódź ratunkowa może być sztauowana na obszarze ładunkowym, pod warunkiem, że na obszarze z pomieszczeniami dla załogi będzie łatwo dostępne zbiorowe urządzenie ratownicze spełniające wymagania przepisów wymienionych w 1.1.4.6.

7.2.3.29.2 Przepis 7.2.3.29.1 nie odnosi się do statków-odolejaczy oraz statków dostawczych.

7.2.3.30 (zarezerwowany)

7.2.3.31 **Silniki**

7.2.3.31.1 Zabronione jest używanie silników napędzanych paliwami o temperaturze zapłonu poniżej 55 °C (np. silników benzynowych). Wymaganie to nie dotyczy zaburtowych silników łodzi ratunkowych.

7.2.3.31.2 Przewożenie napędzanych środków transportowych jak samochody osobowe i łodzie motorowe w obszarze ładunkowym jest zabronione.

7.2.3.32 **Zbiorniki z olejem napędowym**

Jako zbiorniki oleju napędowego mogą być używane zbiorniki z podwójnym dnem o wysokości co najmniej 0,6 m, pod warunkiem, że zbudowane zostały zgodnie z częścią 9.

7.2.3.33-

7.2.3.40 (zarezerwowany)

7.2.3.41 **Odkryty płomień i nieosłonięte źródła światła**

7.2.3.41.1 Używanie odkrytego płomienia lub nieosłoniętych lamp jest zakazane.

Postanowienie to nie dotyczy pomieszczeń załogi i sterówki.

7.2.3.41.2 Urządzenia do ogrzewania, gotowania i chłodzenia nie powinny być zasilane paliwami płynnymi, płynnym gazem lub paliwami stałymi.

Urządzenia do gotowania i chłodzenia mogą być używane tylko w pomieszczeniach załogi i w sterówce.

7.2.3.41.3 Jednakże, urządzenia grzewcze lub kotły napędzane paliwami płynnymi o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C, które zainstalowane są w maszynowni lub innym odpowiednim pomieszczeniu, mogą być używane.

7.2.3.42 **System podgrzewania ładunku**

7.2.3.42.1 Podgrzewanie ładunku nie jest dozwolone, chyba że zachodzi ryzyko krzepnięcia ładunku lub gdy ładunek nie może być przeładowany w zwykły sposób z powodu swej lepkości.

Na ogół ciecz nie powinna być podgrzewana do temperatury powyżej jej punktu zapłonu.

Szczególne postanowienia zawarte są w kolumnie (20) Tabeli C działu 3.2.

ADN

7 - 30

01.01.2013 r.

- 7.2.3.42.2** Zbiorniki ładunkowe zawierające materiały podgrzewane w czasie przewozu, powinny być wyposażone w urządzenia do pomiaru temperatury ładunku.
- 7.2.3.42.3** W czasie wyładunku, system podgrzewania ładunku może być używany pod warunkiem, że został zainstalowany zgodnie z 9.3.2.52.3 lub 9.3.3.52.3.
- 7.2.3.42.4** Przepis 7.2.3.42.3 nie ma zastosowania, jeżeli system podgrzewania ładunku zasilany jest parą z brzegu, a czynna jest tylko pompa cyrkulacyjna, jak również wtedy, jeżeli temperatura zapłonu wyładowywanego ładunku jest nie mniejsza niż 60 °C.
- 7.2.3.43** (zarezerwowany)
- 7.2.3.44** **Czynności czyszczące**
Użycie do czyszczenia cieczy o temperaturze zapłonu mniejszej niż 55 °C, dozwolone jest jedynie na obszarze ładunkowym.
- 7.2.3.45-**
7.2.3.50 (zarezerwowany)
- 7.2.3.51** **Instalacje elektryczne**
- 7.2.3.51.1** Instalacje elektryczne powinny być właściwie utrzymywane w nienagannym stanie.
- 7.2.3.51.2** Używanie przenośnych przewodów elektrycznych w obszarze ładunkowym jest zabronione.
Postanowienie to nie odnosi się do:
- wewnętrznie bezpiecznych obwodów elektrycznych;
 - przewodów elektrycznych do podłączania świateł sygnałowych lub oświetlenia trapu, pod warunkiem, że gniazdko jest na stałe zamontowane do statku blisko masztu sygnałowego lub trapu;
 - przewodów elektrycznych do podłączenia pomp zanurzeniowych na pokładzie statków-odolejaczy.
- 7.2.3.51.3** Gniazdzka do podłączenia świateł sygnałowych i oświetlenia trapu lub do pomp zanurzeniowych na pokładzie statków-odolejaczy nie powinny znajdować się pod napięciem, z wyjątkiem, jeżeli włączone są światła sygnałowe, oświetlony jest trap lub czynne są pompy zanurzeniowe na pokładzie statków-odolejaczy.
Podłączanie lub rozłączanie powinno być możliwe tylko wtedy, jeżeli gniazdzka nie są pod napięciem.
- 7.2.3.52-**
7.2.3.99 (zarezerwowany)
- 7.2.4** **Dodatkowe wymagania dotyczące ładowania, przewozu, wyładunku oraz innego manipulowania ładunkiem**
- 7.2.4.1** **Ograniczenia przewożonych ilości**
- 7.2.4.1.1** Przenoszenie sztuk przesyłki w obrębie obszaru ładunkowego jest zakazane. Zakaz ten nie dotyczy:
- ładunków resztkowych, ścieków, resztek ładunków oraz odpadów zawartych w nie więcej niż 6 dopuszczonych naczyniach dla resztek materiału i naczyniach dla odpadów o pojemności własnej nie więcej niż 2 m³. Te naczynia dla resztek materiałów powinny spełniać wymagania międzynarodowych przepisów mających zastosowanie do odnośnego materiału. Powinny one być właściwie chronione w obszarze ładowania i być zgodne z 9.3.2.26.4 lub 9.3.3.26.4 dotyczącymi przyjmowania ładunków resztkowych, resztek ładunków oraz odpadów;
 - maksymalnie 30 próbek ładunków materiałów dopuszczonych do przewozu na zbiornikowcach, o maksymalnej zawartości 500 ml na naczynie. Naczynia powinny spełniać przepisy pakowania omówione w części 4 ADR i powinny być umieszczone na pokładzie, w szczególnym punkcie obszaru ładunkowego, gdzie w normalnych warunkach przewozu nie mogą one pęknąć lub ulec przebiciu, a ich zawartość nie może rozlać się w przestrzeni ładowni. Naczynia kruche powinny być odpowiednio wyściełane.

ADN

7 - 31

01.01.2013 r.

- 7.2.4.1.2** Na pokładzie statków-odolejaczy można umieścić w obszarze ładowania naczynia o maksymalnej pojemności 2 m³ dla odpadów olejowych i smarnych, pod warunkiem, że naczynia te będą właściwie zabezpieczone.
- 7.2.4.1.3** Na pokładzie statków dostawczych w obszarze ładowania przewozić można sztuki przesyłki z towarami niebezpiecznymi w ilości do 5 000 kg brutto, pod warunkiem, że możliwość taka określona zostanie w świadectwie dopuszczenia. Sztuki przesyłki powinny być właściwie zabezpieczone i powinny być chronione przed gorącym, słońcem i złymi warunkami atmosferycznymi.
- 7.2.4.1.4** Na pokładzie statków dostawczych lub innych statków dostarczających produkty do eksploatacji statków, liczba próbek ładunku wspomniana w 7.2.4.1.1 może zostać zwiększona od 30 do maksymalnie 500.
- 7.2.4.2** **Przyjmowanie odpadów olejowych i smarnych powstałych w wyniku eksploatacji statku oraz dostarczanie produktów do eksploatacji statku**
- 7.2.4.2.1** Przyjmowanie odpadów olejowych i smarnych pochodzących z eksploatacji statku, w postaci nieopakowanej cieczy, może odbywać się poprzez odessanie.
- 7.2.4.2.2** Wyładunek oraz przyjęcie odpadów olejowych i smarnych nie mogą odbywać się w trakcie ładowania i wyładowywania materiałów wymagających ochrony przed wybuchem wg kolumny (17) Tabeli C działu 3.2, ani w czasie odgazowywania zbiornikowców. Wymaganie to nie dotyczy statków-odolejaczy, pod warunkiem dostosowania się do postanowień dotyczących ochrony przeciwwybuchowej.
- 7.2.4.2.3** Przybycie do miejsca postoju i przekazanie produktów do eksploatacji statków nie powinno odbywać się w czasie ładowania i wyładowywania materiałów wymagających ochrony przed wybuchem wg kolumny (17) Tabeli C działu 3.2, ani w czasie odgazowywania zbiornikowców. Wymaganie to nie dotyczy statków dostawczych, pod warunkiem dostosowania się do postanowień dotyczących ochrony przeciwwybuchowej.
- 7.2.4.2.4** Władza właściwa może wydać odstępstwa od 7.2.4.2.1 oraz 7.2.4.2.2, oraz może również wydać odstępstwo od 7.2.4.2.3 na czas wyładunku.
- 7.2.4.3-**
- 7.2.4.6** (zarezerwowany)
- 7.2.4.7** **Miejsca załadunku i wyładunku**
- 7.2.4.7.1** Zbiornikowce powinny być załadowywane, wyładowywane i odgazowywane tylko w miejscach wyznaczonych lub dopuszczonych do tego celu przez władzę właściwą.
- 7.2.4.7.2** Przyjmowanie odpadów olejowych i smarnych pochodzących z eksploatacji statku w postaci nie opakowanej cieczy oraz przekazywanie produktów do eksploatacji statków nie powinno być rozumiane jako załadowanie i wyładowanie w zakresie o którym mowa powyżej w 7.2.4.7.1.
- 7.2.4.8** (zarezerwowany)
- 7.2.4.9** **Operacje transferu ładunku**
- Częściowy lub całkowity transfer ładunku bez zezwolenia władzy właściwej jest zakazany poza miejscem transferu ładunku dopuszczonym do tego celu.
- 7.2.4.10** **Lista kontrolna**
- 7.2.4.10.1** Nie należy rozpoczynać załadunku ani wyładunku przed sporządzeniem listy kontrolnej odnośnego ładunku i zaznaczeniem zapytań 1 do 18 znakiem „X”. Kwestie nieistotne należy usunąć. Lista powinna być sporządzona z duplikatem oraz podpisana przez kapitana lub osobę przez niego upoważnioną, oraz przez osobę odpowiedzialną za przeładunki na urządzeniach brzegowych. Jeżeli nie można udzielić pozytywnej odpowiedzi na wszystkie pytania, załadunek bądź wyładunek dozwolone są tylko za zgodą władzy właściwej.
- 7.2.4.10.2** Lista kontrolna powinna być zgodna ze wzorem 8.6.3.
- 7.2.4.10.3** Lista kontrolna powinna być wydrukowana co najmniej w językach zrozumiałych przez kapitana i osobę odpowiedzialną za przeładunek na urządzeniach brzegowych.

ADN

7 - 32

01.01.2013 r.

- 7.2.4.10.4** Przepisy 7.2.4.10.1 do 7.2.4.10.3 nie dotyczą przyjmowania odpadów olejowych i smarnych przez statki-odolejaczki ani do przekazywania produktów do eksploatacji statków przez statki dostawcze.
- 7.2.4.11 Plan sztauwowania**
- 7.2.4.11.1** (skreślony)
- 7.2.4.11.2** Kapitan powinien nanieść na plan sztauwowania towary przewożone w indywidualnych zbiornikach ładunkowych. Towary powinny być opisane tak jak w liście przewozowym (zgodnie z informacjami o których mowa w 5.4.1.1.2 (a) do (d)).
- 7.2.4.12 Zapisy podczas rejsu**
- Następujące szczegółowe informacje powinny być niezwłocznie wpisane do rejestru wymienionego w 8.1.11:
- Załadunek: Miejsce załadunku i miejsce przybicia do nabrzeża, data i czas, numer UN lub numer identyfikacyjny materiału;
- Rozładunek: Miejsce rozładunku i miejsce przybicia do nabrzeża, data i czas;
- Odgazowanie z benzyny UN 1203: Miejsce odgazowania, strefa lub sektor, data i czas,
- Te szczegółowe informacje powinny być przewidziane dla każdego zbiornikowca.
- 7.2.4.13 Środki, jakie należy podjąć przed ładowaniem**
- 7.2.4.13.1** Jeżeli pozostałości poprzedniego ładunku mogą spowodować niebezpieczne reakcje z następnym ładunkiem, to wszelkie takie pozostałości powinny być należycie usunięte.
- Materiały, które wchodzi w niebezpieczne reakcje z innymi niebezpiecznymi materiałami, powinny one być oddzielane koferdamem, prózną przestrzenią, pompownią, próżnym zbiornikiem ładunkowym, albo zbiornikiem ładunkowym załadowanym materiałem, który nie wchodzi w reakcje z ładunkiem.
- Tam, gdzie znajduje się próżny, nieoczyszczony zbiornik ładunkowy albo zbiornik ładunkowy zawierający pozostałości ładunku materiału skłonного do wchodzenia w reakcje niebezpieczne z innymi towarami niebezpiecznymi, separacja ta nie jest konieczna, o ile kapitan podjął należyte środki, aby zapobiec reakcji niebezpiecznej.
- 7.2.4.13.2** Przed podjęciem czynności załadowniczych, jakiegokolwiek wskazane środki bezpieczeństwa i urządzenia kontrolne oraz jakiegokolwiek części wyposażenia, powinny być w miarę możliwości sprawdzone i skontrolowane czy działają właściwie.
- 7.2.4.13.3** Przed podjęciem czynności załadowniczych, przełącznik urządzenia kontroli przelewu powinien być podłączony do instalacji brzegowej.
- 7.2.4.14 Przeładunek i sztauwowanie towarów**
- Towary niebezpieczne powinny być ładowane w obszarze ładunkowym w zbiornikach ładunkowych, w zbiornikach resztek ładunkowych, lub w sztukach przesyłki dozwolonych pod 7.2.4.1.1.
- 7.2.4.15 Środki, jakie należy podjąć po wylądunku (instalacja resztkowa)**
- 7.2.4.15.1** Jeżeli przepisy wymienione w 1.1.4.6.1 przewidują zastosowanie instalacji resztkowej, to zbiorniki ładunkowe i rurociągi przesyłowe powinny być opróżnione za pomocą instalacji resztkowej zgodnie z warunkami określonymi w procedurze testowania po każdej operacji rozładunkowej. Nie ma konieczności dostosowania się do tego postanowienia, jeżeli nowy ładunek jest taki sam, jak poprzedni i którego przewóz nie wymaga wcześniejszego oczyszczenia zbiorników ładunkowych.
- Ładunek resztkowy powinien być opróżniony za pomocą sprzętu dostarczonego w tym celu (artykuł 7.04 Nr 1 i załącznik II model 1 z CDNI) lub powinien być magazynowany w zbiorniku ładunku resztkowego statku albo magazynowany w naczyniach dla ładunku resztkowego zgodnie z 7.2.4.1.1.
- 7.2.4.15.2** W czasie napełniania naczyń dla ładunku resztkowego, uwalniane gazy powinny być bezpiecznie usunięte.

ADN

7 - 33

01.01.2013 r.

- 7.2.4.15.3** Odgazowanie zbiorników ładunkowych i rurociągów przesyłowych powinno być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami 7.2.3.7.
- 7.2.4.16** **Środki, jakie należy podjąć w czasie załadunku, przewozu, wyładunku i przeladunku**
- 7.2.4.16.1** Szybkość napełniania oraz maksymalne eksploatacyjne ciśnienie pomp ładunkowych powinny być ustalone po uzgodnieniu z personelem instalacji brzegowej.
- 7.2.4.16.2** Wszystkie urządzenia bezpieczeństwa i kontroli wymagane dla zbiorników ładunkowych powinny pozostać włączone. W czasie przewozu postanowienie to dotyczy jedynie instalacji wymienionych w 9.3.1.21.1 (e) oraz (f) lub 9.3.3.21.1 (e) i (f).
- W przypadku awarii urządzenia bezpieczeństwa lub kontroli, należy natychmiast zawiesić czynności załadunkowe lub rozładunkowe.
- Gdy stacja pomp umieszczona jest pod pokładem, wówczas urządzenia zabezpieczająco-kontrolne powinny pozostawać włączone na stałe.
- Każda awaria systemu wykrywania gazu powinna być natychmiast sygnalizowana w sterówce oraz na pokładzie za pomocą sygnalizacji wzrokowej i dźwiękowej.
- 7.2.4.16.3** Urządzenia zamykające rurociągów instalacji ładunkowej jak również rurociągów dokładnego opróżniania powinny pozostawać zamknięte, poza okresem ładowania, wyładowywania, dokładnego opróżniania, czyszczenia oraz odgazowywania.
- 7.2.4.16.4** Jeżeli statek wyposażony jest w poprzeczną gródź zgodnie z 9.3.1.25.3, 9.3.2.25.3 lub 9.3.3.25.3, to drzwi w tej gródzi powinny pozostać zamknięte w czasie ładowania i rozładowywania.
- 7.2.4.16.5** Naczynia przewidziane do odzyskiwania ewentualnego rozlanej cieczy powinny być umieszczone pod połączeniami do instalacji brzegowych używanych do załadunku i rozładunku. Wymaganie to nie dotyczy przewożonych materiałów klasy 2.
- 7.2.4.16.6** W przypadku odzyskiwania mieszaniny gazowo-powietrznej z brzegu na statek, ciśnienie w miejscu połączenia powinno wynosić nie więcej niż ciśnienie otwarcia zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych.
- 7.2.4.16.7** Jeżeli zbiornikowiec dostosowany jest do wymagań 9.3.2.25.5 (d) lub 9.3.3.22.5 (d), to wówczas indywidualne zbiorniki ładunkowe powinny być pozamykane na czas przewozu, a otwierane na czas załadunku, wyładunku oraz odgazowywania.
- 7.2.4.16.8** Osoby wchodzące na tereny położone na obszarze ładunkowym pod pokładem w czasie załadunku lub rozładunku powinny być zaopatrzone w wyposażenie wymienione w 8.1.5, jeżeli wyposażenie takie wymienione jest w kolumnie (18) Tabeli C działu 3.2.
- Osoby wykonujące łączenie i rozłączenie rurociągów ładunkowych i rozładunkowych albo rurociągów zbiorczych gazu, albo pobierające próbki, wykonujące pomiary, wymieniające płytki przerywaczy płomieni lub obniżające ciśnienie w zbiornikach ładunkowych, powinny być zaopatrzone w wyposażenie wspomniane w 8.1.5, jeżeli wyposażenie takie wymienione jest w kolumnie (18) Tabeli C działu 3.2. Powinny one być również wyposażone w sprzęt ochronny A jeżeli w kolumnie (18) Tabeli C działu 3.2 jest wymieniony toksymetr (TOX).
- 7.2.4.16.9** W czasie załadunku bądź rozładunku do zamkniętego zbiornikowca materiałów, dla których według kolumn (6) i (7) Tabeli C działu 3.2 wystarczający jest statek typu N otwarty lub statek typu N otwarty z przerywaczami płomienia, zbiorniki ładunkowe mogą być otwarte przy zastosowaniu urządzenia zabezpieczającego przed powstaniem nadciśnienia wymienionego w 9.3.2.22.4 (a) lub 9.3.3.22.4 (a).
- 7.2.4.16.10** Przepisu 7.2.4.16.9 nie stosuje się, jeżeli zbiorniki ładunkowe zawierają gazy lub opary z materiałów, do przewozu których w kolumnach (6) i (7) Tabeli C działu 3.2 wymagany jest zbiornikowiec typu zamkniętego.
- 7.2.4.16.11** Zamknięcia wspomniane w 9.3.1.21.1 (g) lub 9.3.2.21.1 (g) lub 9.3.3.21.1 (g) mogą zostać otwarte dopiero po wykonaniu gazoszczelnego połączenia z zamkniętym lub częściowo zamkniętym urządzeniem probierczym.
- 7.2.4.16.12** Dla materiałów wymagających ochrony przeciwybuchowej zgodnie z kolumną (17) Tabeli C działu 3.2, połączenie rury do obiegu oparów lub instalacji rurociągowej do rozładunku gazu z instalacją brzegową powinno być takie, aby statek chroniony był przed detonacjami i

ADN

7 - 34

01.01.2013 r.

przenoszeniem płomieni z brzegu. Ochrona statku przed detonacjami i przenoszeniem płomieni z brzegu nie jest wymagana, jeżeli zbiorniki ładunkowe są zubożnione zgodnie z 7.2.4.19.

7.2.4.16.13 Podczas przewozu materiałów UN 2448 lub towarów klas 5.1 lub 8 furty wodne i inne podobne otwarcia nie powinny być zamykane. Nie powinny być one również zamykane podczas rejsu w przypadku przewozu innych towarów niebezpiecznych.

7.2.4.16.14 Jeżeli w kolumnie (20) Tabeli C działu 3.2 wymagany jest nadzór dla materiałów klas 2 lub 6.1, to ładowanie i rozładowywanie powinno być wykonane pod nadzorem osoby, która nie jest członkiem załogi oraz została upoważniona do tych czynności przez nadawcę lub odbiorcę.

7.2.4.16.15 Początkowe tempo rozładunku ustalone w instrukcji załadunku powinno być takie, aby zapobiegać powstawaniu ładunków elektrostatycznych na początku załadunku.

7.2.4.17 Zamknięcia okien i drzwi

7.2.4.17.1 W czasie załadunku, rozładunku oraz operacji odgazowywania, wszystkie wejścia lub otwory pomieszczeń dostępnych z pokładu oraz wszystkie otwory pomieszczeń skierowanych frontem na zewnątrz powinny pozostać zamknięte.

Postanowienie to nie dotyczy:

- otworów wlotowych powietrza do pracujących silników;
- otworów wentylacyjnych maszynowni w czasie, gdy silniki pracują;
- otworów wlotowych powietrza włączanego do systemu wentylacyjnego wspomnianego w 9.3.1.52.3 lub 9.3.2.52.3 lub 9.3.3.52.3 ;
- otworów wlotowych powietrza w instalacjach klimatyzacyjnych, jeżeli otwory te wyposażone są w system wykrywania gazu wspomniany w 9.3.1.52.3 lub 9.3.2.52.3 lub 9.3.3.52.3;

Wejścia i otwory powinny być otwierane tylko w razie konieczności i na krótki czas po udzieleniu zezwolenia przez kapitana.

7.2.4.17.2 Po załadunku, rozładunku oraz odgazowywaniu, przestrzenie dostępne z pokładu powinny zostać przewietrzone.

7.2.4.17.3 Wymagań 7.2.4.17.1 oraz 7.2.4.17.2 o których mowa powyżej nie stosuje się do gromadzenia odpadów olejowych i smarych powstałych w wyniku eksploatacji statków ani do produktów przekazywanych do eksploatacji statków.

7.2.4.18 Przykrycie ładunku i zubożnianie

7.2.4.18.1 W zbiornikach ładunkowych i powiązanych rurociągach może być konieczne zubożnianie lub przykrycie ładunku. Są one zdefiniowane następująco:

- zubożnianie: zbiorniki ładunkowe i ich rurociągi oraz inne przestrzenie, dla których proces ten jest wymieniony w kolumnie (20) Tabeli C działu 3.2, wypełniane są gazami lub parami zapobiegającymi zapaleniu, niewchodzącymi w reakcje z ładunkiem i utrzymującymi ten stan;
- przykrycie: zbiorniki ładunkowe oraz ich rurociągi wypełniane są cieczą, gazem lub parą oddzielającymi ładunek od powietrza i utrzymującymi ten stan.

7.2.4.18.2 Dla pewnych materiałów wymagania dotyczące przykrycia i zubożniania ładunku w zbiornikach ładunkowych, powiązanych rurociągach oraz w przyległych próżnych przestrzeniach podane są w kolumnie (20) Tabeli C działu 3.2.

7.2.4.18.3 (zarezerwowany)

7.2.4.18.4 Zubożnianie i przykrycie materiałów łatwopalnych powinno być przeprowadzone w taki sposób aby podczas wprowadzania czynnika obojętnego zmniejszyć tak dalece jak jest to możliwe powstawanie ładunków elektrostatycznych.

7.2.4.19 -

7.2.4.20 (zarezerwowany)

7.2.4.21 **Napelnianie zbiorników ładunkowych**

ADN

7 - 35

01.01.2013 r.

- 7.2.4.21.1** Stopień napełnienia podany w kolumnie (11) Tabeli C działu 3.2 lub obliczony zgodnie z 7.2.4.21.3 dla każdego oddzielnego zbiornika i nie powinien być przekraczany.
- 7.2.4.21.2** Postanowienia 7.2.4.21.1 o których mowa powyżej nie mają zastosowania do zbiorników ładunkowych, których zawartość utrzymywana jest w czasie przewozu w temperaturze napełniania za pomocą instalacji grzewczej. W takim przypadku obliczenie stopnia napełnienia na początku przewozu i kontrola temperatury powinny być takie, by w czasie przewozu nie przekraczać maksymalnego stopnia napełnienia.
- 7.2.4.21.3** Dla przewozu materiałów o gęstości względnej większej od podanej w świadectwie dopuszczenia, maksymalnie dopuszczalny stopień napełnienia powinien być obliczony według następującego wzoru.

$$\text{Maksymalnie dopuszczalny stopień napełnienia (\%)} = \frac{a}{b} \times 100$$

a = gęstość względna stwierdzona w świadectwie dopuszczenia

b = gęstość względna materiału.

Jednakże stopień napełnienia podany w kolumnie (11) Tabeli C działu 3.2 nie powinien być przekroczony.

Uwaga. Ponadto podczas załadunku zbiorników ładunkowych powinny być kontrolowane wymagania dotyczące stabilności, przegłębienia i najgłębszego dopuszczalnego zanurzenia statku.

- 7.2.4.21.4** Jeżeli stopień napełnienia 97,5% zostanie przekroczony, nadmiar powinien zostać odpompowany przez instalację technologiczną. W czasie takiej operacji, na pokładzie powinna zostać automatycznie uruchomiona sygnalizacja optyczna.

7.2.4.22 Otwieranie otworów zbiorników ładunkowych

- 7.2.4.22.1** Otwieranie otworów zbiorników ładunkowych powinno być dozwolone dopiero po obniżeniu ciśnienia.

- 7.2.4.22.2** Otwieranie wylotów probierczych, otworów w pokrywach luków (otworów ulażowych) oraz otwieranie obudowy przerywacza płomieni nie powinno być dozwolone, z wyjątkiem przeglądu i czyszczenia próżnych zbiorników ładunkowych.

Jeżeli w kolumnie (17) Tabeli C działu 3.2 wymagana jest ochrona przeciwwybuchowa, to wówczas otwieranie pokryw zbiornika ładunkowego lub osłony przerywacza płomienia celem zamontowania lub usunięcia płytek przerywacza płomienia w nierozładowanych zbiornikach ładunkowych powinno być dozwolone tylko wtedy, gdy odnośne zbiorniki ładunkowe zostały odgazowane a stężenie łatwopalnych gazów w zbiornikach wynosi mniej niż 10% dolnej granicy wybuchowości.

- 7.2.4.22.3** Pobieranie próbek powinno być dozwolone jedynie wtedy, jeżeli używane jest urządzenie wymienione w kolumnie (13) Tabeli C działu 3.2, albo urządzenie zapewniające wyższy stopień bezpieczeństwa.

Otwieranie wylotów probierczych oraz otworów ulażowych zbiorników ładunkowych załadowanych materiałami, dla których w kolumnie (19) Tabeli C działu 3.2 wskazano oznakowanie dwoma niebieskimi stożkami lub dwoma niebieskimi światłami, powinno być dozwolone tylko po przerwaniu ładowania na co najmniej 10 minut.

- 7.2.4.22.4** Pojemniki probiercze posiadające pełne wyposażenie takie jak liny itp., powinny składać się z materiałów przewodzących ładunki elektrostatyczne i powinny w czasie pobierania próbek posiadać pewne połączenie elektrycznie z kadłubem statku.

- 7.2.4.22.5** Otwarcie powinno być ograniczone na czas konieczny dla kontroli, czyszczenia, pomiaru lub pobierania próbek.

- 7.2.4.22.6** Rozładowywanie zbiorników ładunkowych pod ciśnieniem dozwolone jest tylko za pomocą urządzenia do bezpiecznego rozładunku pod ciśnieniem wskazanym w 9.3.2.22.4 (a) lub 9.3.2.22.4 (a).

ADN

7 - 36

01.01.2013 r.

- 7.2.4.22.7** Powyższych postanowień wymienionych w 7.2.4.22.1 do 7.2.4.22.6 nie stosuje się do statków-odolejaczy lub statków dostawczych.
- 7.2.4.23** (zarezerwowany)
- 7.2.4.24** **Jednoczesne ładowanie i rozładowanie**
W czasie ładowania i rozładowania zbiorników ładunkowych, nie powinien odbywać się załadunek ani rozładunek żadnego innego ładunku. Władza właściwa może zezwolić na wyjątki w czasie rozładunku.
- 7.2.4.25** **Rurociągi ładunkowe i rozładunkowe**
- 7.2.4.25.1** Ładowanie i rozładowywanie jak również resztkowanie zbiorników ładunkowych powinno odbywać się za pomocą stałej instalacji rurociągowej statku.
Metalowe połączenia osprzętu z instalacją rurociągów brzegowych powinny być elektrycznie uziemione, aby uniknąć nagromadzenia ładunków elektrostatycznych.
- 7.2.4.25.2** Ładunkowa instalacja rurociągów nie powinna być przedłużana przez sztywne lub elastyczne przewody ponad przedziałem ochronnym wzdłuż osi symetrii statku.
To wymaganie nie odnosi się do węży używanych do przyjmowania odpadów olejowych i smarnych powstałych przy eksploatacji statku i dostawy produktów do eksploatacji statku.
- 7.2.4.25.3** Urządzenia zamykające ładunkowej instalacji rurociągów nie powinny być otwarte w czasie załadunku, rozładunku lub odgazowywania z wyjątkiem sytuacji koniecznych.
- 7.2.4.25.4** Ciecz pozostająca w instalacji rurociągowej powinna być, jeżeli to możliwe, całkowicie zdrenowana do zbiorników ładunkowych lub bezpiecznie usunięta. Wymaganie to nie dotyczy statków dostawczych.
- 7.2.4.25.5** Jeżeli w kolumnie (7) Tabeli C działu 3.2 wymagany jest statek typu zamkniętego, to wówczas mieszaniny gazowo/powietrzne powinny być w czasie operacji załadunku odprowadzone na brzeg poprzez przewód do odprowadzania oparów lub przewód wyrównawczy.
- 7.2.4.25.6** Jeżeli przewożone są materiały klasy 2, to wówczas wymagania 7.2.4.25.4 będą uważane za spełnione, jeżeli rurociągi do załadunku i rozładunku zostały oczyszczone napełnianym gazem lub azotem.
- 7.2.4.26-**
7.2.4.27 (zarezerwowany)
- 7.2.4.28** **System zraszaczy**
- 7.2.4.28.1** Jeżeli w kolumnie (9) Tabeli C Działu 3.2 wymagany jest system zraszania wodą, powinien on być utrzymywany w gotowości eksploatacyjnej w czasie operacji załadunkowych i rozładunkowych oraz w czasie przewozu. Jeżeli system zraszania wodą jest wymagany do schładzania pokładu powinien on być utrzymywany w gotowości eksploatacyjnej w czasie transportu.
- 7.2.4.28.2** Jeżeli w kolumnie (9) Tabeli C Działu 3.2 wymagany jest system zraszania wodą, a ciśnienie fazy gazowej w zbiornikach ładunkowych może osiągnąć 80% ciśnienia rozładującego zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych, to wówczas kapitan powinien podjąć wszelkie środki zgodne z zasadami bezpieczeństwa aby nie przekroczyć wartości tego ciśnienia. W szczególności powinien on uruchomić system zraszania wodą.
- 7.2.4.28.3** Jeżeli w kolumnie (9) Tabeli C Działu 3.2 wymagany jest system zraszania wodą, a w kolumnie (20) Tabeli C Działu 3.2 wymieniona jest uwaga 23, wówczas przyrząd mierzący ciśnienie wewnętrzne powinien uruchomić alarm, gdy ciśnienie wewnętrzne osiągnie 40 kPa. System zraszania wodą powinien być natychmiast uruchomiony i pozostać czynnym, aż ciśnienie wewnętrzne spadnie do 30 kPa.
- 7.2.4.29-**
7.2.4.39 (zarezerwowany)
- 7.2.4.40** **Urządzenia przeciwpożarowe**
W czasie załadunku i rozładunku, systemy przeciwpożarowe, magistrale pożarowe z hydrantami zaopatrzone w złącza i zraszacze, lub w złącza i węże ze złączami i zraszaczami, powinny być utrzymywane w stanie gotowości eksploatacyjnej w obszarze ładunkowym na pokładzie.

ADN

7 - 37

01.01.2013 r.

Należy zapobiegać zaladzeniu magistral pożarowych i hydrantów.

7.2.4.41 Odkryty płomień i nieosłonięte źródła światła

W czasie załadunku, rozładunku oraz odgazowywania, używanie odkrytego płomienia lub nieosłoniętych lamp na pokładzie statku jest zabronione. Jednakże, stosowane są postanowienia 7.2.3.42.3 oraz 7.2.3.42.3.

7.2.4.42 System podgrzewania ładunku

Nie należy przekraczać maksymalnej dopuszczalnej temperatury przewozu wskazanej w kolumnie (20) Tabeli C działu 3.2.

7.2.4.43-

7.2.4.50

(zarezerwowany)

7.2.4.51 Instalacje elektryczne

7.2.4.51.1 Podczas ładowania, rozładowywania lub odgazowywania wolno używać jedynie wyposażenie elektryczne zgodne z przepisami konstrukcyjnymi części 9, lub które jest zamontowany w przestrzeniach spełniających warunki wymienione w 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3, lub 9.3.3.52.3. Każde inne wyposażenie elektryczne zaznaczone kolorem czerwonym powinno być wyłączone.

7.2.4.51.2 Wyposażenie elektryczne, który zostało odłączone przez urządzenie wymienione w 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3, lub 9.3.3.52.3, powinno zostać włączone dopiero po ustaleniu w tych pomieszczeniach warunków wolnych od gazu.

7.2.4.51.3 Instalacja do aktywnej ochrony katodowej przed korozją powinna być odłączona przed przybyciem statku do miejsca postoju i nie może być ponownie załączona aż do chwili odpłynięcia statku.

7.2.4.52 (zarezerwowany)

7.2.4.53 Oświetlenie

Jeżeli dokonuje się załadunku lub rozładunku wieczorem, w nocy lub w warunkach słabej widoczności, to należy zabezpieczyć skuteczne oświetlenie. Jeżeli jest ono zapewnione z pokładu, to lampy elektryczne powinny być właściwie zabezpieczone i umieszczone w taki sposób, aby nie mogły ulec uszkodzeniu. Jeżeli lampy takie umieszczone są w obszarze ładunkowym, to powinny one posiadać certyfikat bezpieczeństwa typu.

7.2.4.54-

7.2.4.59

(zarezerwowany)

7.2.4.60 Wyposażenie specjalne

We wszystkich warunkach atmosferycznych podczas operacji załadunku i rozładunku oraz operacji transferu ładunku przez pompowanie, należy utrzymywać w gotowości natryski oraz zapewnić przemywanie oczu i twarzy przewidziane w przepisach.

7.2.4.61-

7.2.4.73

(zarezerwowany)

7.2.4.74 Zakaz palenia, używania odkrytego płomienia i nieosłoniętego źródła światła

Zgodnie z 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 lub 9.3.3.52.3 zakaz palenia nie obowiązuje w pomieszczeniach załogi i sterówce.

7.2.4.75 Ryzyko iskrzenia

Wszystkie elektryczne połączenia między statkiem a brzegiem powinny być tak zaprojektowane, aby nie były źródłem zapłonu.

7.2.4.76 Liny syntetyczne

W czasie operacji ładunkowych i rozładunkowych, statek może być zacumowany za pomocą lin syntetycznych tylko jeżeli używane są liny stalowe zapobiegające dryfowaniu statku.

Liny stalowe otulone materiałem syntetycznym lub naturalnymi włóknami uważane są za równoważne, kiedy minimalna odporność na rozciąganie wymagana według 1.1.4.6 uzyskana jest ze spletek stalowych.

ADN

7 - 38

01.01.2013 r.

Jednakże statki-odolejające w czasie przyjmowania odpadów olejowych i smarnych powstających na statkach, jak również statki dostawcze i inne statki w czasie dostawy produktów do eksploatacji statków mogą być zacumowane za pomocą lin z tworzyw sztucznych.

7.2.4.77**7.2.4.99** (zarezerwowany)**7.2.5** **Dodatkowe wymagania dotyczące eksploatacji statku****7.2.5.0** **Oznakowanie**

7.2.5.0.1 Statki przewożące towary niebezpieczne wymienione w Tabeli C działu 3.2 widoczne niebieskie stożki lub niebieskie światła w ilości wskazanej w kolumnie (19) Tabeli C działu 3.2 i zgodnie z CEVNI. (Code Européen des Voies de la Navigation Intérieure). Jeżeli przewożony materiał nie wymaga oznakowania w postaci niebieskich stożków lub niebieskich świateł, ale stężenie gazów palnych wewnątrz zbiornika ładunkowego przekracza o 20% dolną granicę wybuchowości, to liczba niebieskich stożków lub niebieskich świateł podczas przewozu powinna zostać określona na podstawie ostatnio przewożonego ładunku dla którego oznakowanie takie było wymagane.

7.2.5.0.2 Jeżeli do statku mogłoby odnosić się więcej niż jedno oznakowanie, to należy zastosować tylko oznakowanie z największą liczbą niebieskich stożków lub niebieskich świateł, tj. w następującym porządku pierwszeństwa:

- dwa niebieskie stożki lub dwa niebieskie światła; lub
- jeden niebieski stożek lub jedno niebieskie światło.

7.2.5.0.3 W ramach odstępstwa od 7.1.5.0.1 i zgodnie z przypisami dolnymi do artykułu 3.14 Europejskiego Kodeksu Wodnych Dróg Śródlądowych (CEVNI), władza właściwa Strony Umawiającej się może upoważnić statki morskie tymczasowo funkcjonujące na wodach śródlądowych tej Strony Umawiającej się do używania sygnałów dziennych i nocnych przepisanych w Zaleceniach dotyczących Bezpiecznego Transportu Niebezpiecznych Ładunków i Pokrewnych Działań na Akwenach Portowych przyjętych przez Komitet Bezpieczeństwa Morskiego Międzynarodowej Organizacji Morskiej (nocą dookólne stałe czerwone światło, za dnia flaga „B” Międzynarodowego Kodu Sygnałowego), zamiast sygnałów przepisanych w 7.1.5.0.1. Strony Umawiające się, które podjęły inicjatywę odnośnie przyznanego odstępstwa, powinny powiadomić Sekretarza Wykonawczego komisji Ekonomicznej Narodów Zjednoczonych dla Europy, który poinformuje o odstępstwie Komitet Administracyjny.

7.2.5.1 **Rodzaj żeglugi**

Władza właściwa może nałożyć ograniczenia na włączanie zbiornikowców do konwojów pchanych o dużych rozmiarach.

7.2.5.2 (zarezerwowany)**7.2.5.3** **Cumowanie**

Statki powinny być zacumowane pewnie, ale w taki sposób, aby przewody elektryczne i węże elastyczne nie były narażone na odkształcenia przy rozciąganiu, a statki można było szybko odcumować w sytuacji awaryjnej.

7.2.5.4 **Przybijanie do miejsca postoju**

7.2.5.4.1 Odległości, jakie powinny utrzymywać między sobą statki przewożące towary niebezpieczne powinny wynosić nie mniej niż odległości wskazanej przez przepisy wymienione w 1.1.4.6.

7.2.5.4.2 Na pokładzie statków na postoju przewożących towary niebezpieczne, powinien być stale obecny ekspert, zgodnie z 7.2.3.15. Władza właściwa może jednakże zwolnić z tego obowiązku te statki, które są na postoju w basenie portowym lub w dozwolonym miejscu postoju.

7.2.5.4.3 Poza obszarami postoju konkretnie wyznaczonymi przez władzę właściwą, odległości jakie należy zachować między zacumowanymi statkami powinny wynosić nie mniej niż:

- 100 m od obszarów zamieszkałych, budowli inżynierii wodno-ładowej, lub zbiorników zasobnikowych, jeżeli statek powinien być oznakowany jednym niebieskim stożkiem lub jednym niebieskim światłem, zgodnie z wymaganiami kolumny (19) Tabeli A działu 3.2;

ADN

7 - 39

01.01.2013 r.

- 100 m od budowli inżynierii wodno-ładowej i zbiorników zasobnikowych, oraz 300 m od obszarów zamieszkałych, jeżeli statek powinien być oznakowany dwoma niebieskimi stożkami lub dwoma niebieskimi światłami, zgodnie z wymaganiami kolumny (19) Tabeli A działu 3.2;

W czasie oczekiwania przed śluzami lub mostami statki mogą utrzymywać odległości inne i niższe od wymienionych wyżej. W żadnym wypadku odległość ta nie może być mniejsza niż 100 m.

7.2.5.4.4 Lokalna władza właściwa może wyznaczyć odległości mniejsze od podanych powyżej w 7.1.5.4.3.

7.2.5.5 -

7.2.5.7 (zarezerwowany)

7.2.5.8 **Obowiązek zgłaszania**

7.2.5.8.1 W Państwach, gdzie obowiązuje nakaz zgłaszania, kapitan statku przekazuje informacje zgodnie z pkt. 1.1.4.6.1.

7.2.5.8.2 -

7.2.5.8.4 (skreślony).

7.2.5.9

7.2.5.99 (zarezerwowany)

ADN

8 - 1

01.01.2013 r.

Część 8

**Przepisy dotyczące
załogi statków, wyposażenia,
eksploatacji i dokumentacji**

ADN

8 - 2

01.01.2013 r.

Dział 8.1

Ogólne wymagania dotyczące statków i wyposażenia

8.1.1 (zarezerwowany)

8.1.2 Dokumenty

8.1.2.1 Oprócz dokumentów wymaganych przez inne przepisy, na pokładzie powinny być przechowywane następujące dokumenty:

- (a) Świadcstwo dopuszczenia statku omawiane w 8.1.8;
- (b) List przewozowy zgodny z 5.4.1 dla wszystkich towarów niebezpiecznych na pokładzie, a jeżeli konieczne, to świadctwo pakowania kontenera wielkiego, pojazdu lub wagonu (patrz 5.4.2);
- (c) Instrukcje pisemne zalecane w 5.4.3;
- (d) Egzemplarz umowy ADN z załączonymi najnowszymi Przepisami ADN, który może być egzemplarzem dającym się skonsultować elektronicznie w każdej chwili;
- (e) Świadcstwo inspekcyjne oporności izolacji instalacji elektrycznych określone w 8.1.7;
- (f) Świadcstwo inspekcyjne sprzętu przeciwpożarowego oraz węży pożarniczych określone w 8.1.6.1;
- (g) Książka zawierające wszystkie zarejestrowane wyniki pomiarów;
- (h) Kopia odnośnych tekstów przepisów szczególnych omówionych w dziale 1.5, jeżeli operacja przewozowa dokonywana jest zgodnie z tymi przepisami szczególnymi;
- (i) Środki identyfikacji, zawierające fotografię każdego członka załogi, zgodnie z 1.10.1.4.; oraz
- (j) Kwestionariusz kontrolny lub świadctwo zawierające wyniki sprawdzenia przez władzę właściwą, jakie zostało przeprowadzone zgodnie z 1.8.1.2. Na pokładzie powinien znajdować się najnowszy kwestionariusz kontrolny lub świadctwo.

8.1.2.2 Oprócz dokumentów określonych w 8.1.2.1, na pokładzie statku do przewozu ładunków suchych powinny być przewożone następujące dokumenty:

- (a) Plan ładowania określony w 7.1.4.11;
- (b) Świadcstwo specjalistycznej wiedzy ADN określone w 8.2.12;
- (c) Dla statków, które powinny spełniać dodatkowe wymagania dla statków o podwójnym kadłubie:
 - plan kontroli szkód;
 - dokumenty dotyczące stateczności początkowej oraz wszelkich warunków stateczności początkowej branych pod uwagę przy obliczaniu stateczności po uszkodzeniu, w formie zrozumiałej dla kapitana;
 - świadctwo towarzystwa klasyfikacyjnego (patrz 9.1.0.88 lub 9.2.0.88).
- (d) Świadcstwo inspekcji dotyczące stałego systemu gaśniczego opisanego w 9.1.0.40.2.9.

8.1.2.3 Na pokładzie zbiornikowca, oprócz dokumentów przepisanych w 8.1.2.1, powinny być przewożone następujące dokumenty:

- (a) Plan ładowania określony w 7.2.4.11.2;
- (b) Świadcstwo specjalistycznej wiedzy ADN określone w 7.2.3.15;
- (c) Dla statków, które powinny dostosować się do warunków kontroli szkód (patrz 9.3.1.15, 9.3.2.15 lub 9.3.3.15)
 - plan kontroli szkód;
 - dokumenty dotyczące stateczności początkowej, oraz wszystkich warunków stateczności początkowej branych pod uwagę przy obliczaniu stateczności po uszkodzeniu, w formie

ADN

8 - 3

01.01.2013 r.

rozumiałej dla kapitana; książka stateczności i próby urządzenia kontrolującego stan załadowania zatwierdzonego przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne statku.

- (d) Dokumenty dotyczące instalacji elektrycznych określonych w 9.3.1.50, 9.3.2.50 lub 9.3.3.50;
- (e) Świadectwo klasyfikacyjne określone w 9.3.1.8, 9.3.2.8 lub 9.3.3.8;
- (f) Świadectwo detektora gazów łatwopalnych określone w 9.3.1.8.3, 9.3.2.8.3 lub 9.3.3.8.3;
- (g) Wykaz towarów niebezpiecznych przyjętych do przewozu statkiem, opisane w 1.16.1.2.5;
- (h) Świadectwo inspekcyjne zestawów węży ładunkowych i rozładunkowych, określone w 8.1.6.2;
- (i) Instrukcje dotyczące szybkości ładowania i rozładowania określone w 9.3.2.25.9 lub 9.3.3.25.
- (j) (skreślony);

Uwaga. Stosowanie tego paragrafu nie jest konieczne. Data jego wprowadzenia będzie podana w późniejszym terminie.

- (k) W przypadku przewożenia towarów o temperaturze topnienia ≥ 0 °C, instrukcje podgrzewania;
- (l) Świadectwa inspekcji zaworów nadmiarowych ciśnienia oraz podciśnienia określone w 8.1.6.5, z wyjątkiem tankowców typu N otwartych, lub statków typu N otwartych, z przerywaczami płomienia;
- (m) Dokument rejestracyjny określony w 8.1.11;
- (n) Dla przewozu materiałów zamrożonych, instrukcja wymagana w 7.2.3.28; oraz
- (o) Świadectwo dotyczące systemu chłodniczego, określone w 9.3.1.27.10.
- (p) Świadectwo inspekcji dotyczące stałego systemu gaśniczego opisanego w 9.3.1.40.2.9, 9.3.2.40.2.9 lub 9.3.3.40.2.9.

8.1.2.4 Instrukcje pisemne określone w 5.4.3 powinny być dostarczone kapitanowi przed załadunkiem. Powinny być przechowywane i łatwo dostępne w sterówce.

Na pokładzie statków do przewozu ładunków suchych, dokumenty przewozowe powinny być dostarczone kapitanowi przed załadunkiem, a na pokładzie tankowców powinny być mu wręczone po załadunku i przed rozpoczęciem podróży.

8.1.2.5 (zarezerwowany)

8.1.2.6 Obecność na pokładzie świadectwa dopuszczenia nie jest wymagana w przypadku barek pchających, które nie przewożą towarów niebezpiecznych, pod warunkiem, że wskazane są następujące dodatkowe szczegóły, jednakowymi literami, na płycie dostarczonej przez CEVNI:

Numer świadectwa dopuszczenia:

Wydane przez:

Ważne do:

Właściciel barki powinien wtedy przechowywać świadectwo dopuszczenia u siebie.

Podobieństwo szczegółów na płycie i świadectwie dopuszczenia powinno być poświadczane przez władzę właściwą, która powinna przyłożyć na płycie swoją pieczęć.

8.1.2.7 Obecność na pokładzie świadectwa dopuszczenia nie jest wymagana w przypadku barek do przewozu ładunków suchych oraz barek zbiornikowych przewożących towary niebezpieczne, pod warunkiem, że płyta dostarczona przez CEVNI będzie uzupełniona o drugą płytę metalową lub z tworzywa sztucznego, odtwarzającą środkami foto-optycznymi całą treść świadectwa dopuszczenia.

Właściciel barki powinien wtedy przechowywać świadectwo dopuszczenia u siebie.

Podobieństwo szczegółów na płycie i świadectwie dopuszczenia powinno być poświadczane przez władzę właściwą, która powinna przyłożyć na płycie swoją pieczęć.

ADN

8 - 4

01.01.2013 r.

- 8.1.2.8 Wszystkie dokumenty na pokładzie powinny być sporządzone w języku, w jakim kapitan jest w stanie je przeczytać i rozumieć. Jeżeli język ten nie jest językiem angielskim, francuskim lub niemieckim, to także w języku angielskim, francuskim lub niemieckim, chyba że porozumienia zawarte między krajami uczestniczącymi w operacji przewozowej, przewidują inaczej.
- 8.1.2.9 Przepisy 8.1.2.1 (b), 8.1.2.1 (g), 8.1.2.4 oraz 8.1.2.5 nie mają zastosowania do statków-odolejaczy lub statków dostawczych. Przepis 8.1.2.1 (c) nie odnosi się do statków-odolejaczy.
- 8.1.3 (zarezerwowany)
- 8.1.4 Urządzenia przeciwpożarowe**
- Oprócz urządzeń przeciwpożarowych określonych w przepisach wspomnianych w 1.1.4.6, każdy statek powinien być wyposażony w co najmniej dwie dodatkowe gaśnice ręczne o tej samej pojemności. Czynniki gaśnicze zawarte w tych dodatkowych gaśnicach ręcznych powinny być odpowiedni do walki z pożarami przewożonych towarów niebezpiecznych.
- 8.1.5 Wyposażenie specjalne**
- 8.1.5.1 Zgodnie z wymaganiami przepisów określonych w dziale 3.2, Tabela A lub C, następujące wyposażenie powinno być dostępne na pokładzie:
- PP: dla każdego członka załogi para okularów ochronnych, para ochronnych rękawic, ochronny kombinezon oraz odpowiednia para ochronnych butów (lub ochronnych kaloszy, jeżeli to konieczne). Na pokładzie zbiornikowców kalosze ochronne wymagane są we wszystkich przypadkach;
- EP: odpowiednie urządzenie ewakuacyjne dla każdej osoby na pokładzie;
- EX: detektor gazów łatwopalnych z instrukcją obsługi;
- TOX: toksymetr z instrukcją obsługi;
- A: aparat oddechowy zależny od otaczającego powietrza;
- 8.1.5.2 (zarezerwowany)
- 8.1.5.3 Dla konwojów pchanych lub formacji burta-przy-burcie będących w drodze, powinno jednakże wystarczyć, jeżeli holownik pchający lub statek napędzający formację wyposażony jest w wyposażenie wspomniane w 8.1.5.1, jeżeli jest to wymagane w dziale 3.2, Tabela A lub C.
- 8.1.6 Sprawdzanie i przegląd wyposażenia**
- 8.1.6.1 Gaśnice ręczne i węże przeciwpożarowe powinny być sprawdzane co najmniej raz na 2 lata przez osoby upoważnione w tym celu przez władzę właściwą. Dowód inspekcji powinien zostać przytwierdzony do gaśnic. Świadectwo inspekcji powinno być przewożone na pokładzie.
- 8.1.6.2 Zestawy węży stosowanych do załadunku lub rozładunku lub dostawy materiałów dla pracy statku i ładunków resztkowych powinny być zgodne z normami europejskimi EN 12115:2011-04 (Węże gumowe i termoplastyczne i ich osprzęt) lub EN 13765:2010-08 (Węże termoplastyczne wielowarstwowe (niewulkanizowane) i ich osprzęt) lub EN ISO 10380:2003-10 (węże metalowe faliste i ich osprzęt). Powinny one być sprawdzane i przeglądane zgodnie z tabelą A.1 normy EN 12115:2011-04 lub tabelą K.1 normy EN 13765:2010-08 lub zgodnie z §7 normy EN ISO 10380:2003-10, co najmniej raz w roku, zgodnie z instrukcją wytwórcy, przez osoby upoważnione w tym celu przez władzę właściwą. Świadectwo inspekcji powinno być przewożone na pokładzie.
- 8.1.6.3 Wyposażenie wymienione w 8.1.5.1 oraz system wykrywania gazu powinny być sprawdzane i przeglądane zgodnie z instrukcjami producenta przez osoby upoważnione w tym celu przez władzę właściwą. Świadectwo dotyczące inspekcji powinno być przewożone na pokładzie.
- 8.1.6.4 Przyrządy pomiarowe określone w 8.1.5.1 powinny być sprawdzane za każdym razem przed użyciem przez użytkownika zgodnie z instrukcją.
- 8.1.6.5 Zawór nadmiarowy ciśnieniowy oraz zawór podciśnieniowy zalecane w 9.3.1.22, 9.3.2.22, 9.3.2.26.4, 9.3.3.22 oraz 9.3.3.26.4 powinny być przeglądane przy każdym odnowieniu świadectwa dopuszczenia przez producenta lub firmę uznaną przez producenta. Świadectwo dotyczące inspekcji powinno być przewożone na pokładzie.
- 8.1.6.6 (skreślony);

ADN

8 - 5

01.01.2013 r.

8.1.7 Instalacje elektryczne

Oporność izolacyjna instalacji elektrycznych, uziemienie, sprzęt elektryczny o poświadczonym poziomie bezpieczeństwa oraz zgodność dokumentów wymaganych w 9.3.1.50.1, 9.3.2.50.1 lub 9.3.3.50.1 ze stanem na pokładzie powinny być sprawdzane przy każdym odnawianiu świadectwa dopuszczenia oraz dodatkowo, w ciągu 3 lat od daty wydania świadectwa dopuszczenia przez osobę upoważnioną w tym celu przez władzę właściwą. Stosowne świadectwo inspekcji powinno być przechowywane na pokładzie.

8.1.8 Świadectwo dopuszczenia

8.1.8.1 Statki do przewożenia ładunków suchych przewożące towary niebezpieczne w ilościach większych niż ilości zwolnione, statki wspomniane w 7.1.2.19.1, zbiornikowce przewożące towary niebezpieczne oraz statki wspomniane w 7.2.2.19.3, powinny być zaopatrzone we właściwe świadectwo dopuszczenia.

8.1.8.2 Świadectwo dopuszczenia powinno stwierdzać, że na statku dokonano inspekcji oraz że jego konstrukcja i wyposażenie odpowiadają wymaganiom przepisów ADN.

8.1.8.3 Świadectwo dopuszczenia powinno być wydane zgodnie z wymaganiami i procedurami wyszczególnionymi w dziale 1.16.

Świadectwo dopuszczenia powinno być dostosowane do wzoru 8.6.1.1 lub 8.6.1.3 pod względem zawartości, formy i wyglądu. Wymiary wynoszą 210 mm x 297 mm (A4). Mogą być używane strony pierwsza i ostatnia.

Dla zbiornikowców, ciśnienie nadmiarowe zaworów bezpieczeństwa lub zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych powinno być wpisane do świadectwa dopuszczenia.

Jeżeli statek ma zbiorniki ładunkowe z różnymi ciśnieniami otwarcia zaworów, to ciśnienie otwarcia każdego zbiornika powinno być wpisane do świadectwa dopuszczenia.

Uwaga. Odnośnie procedur dotyczących:

- wydawania świadectw: patrz 1.16.2;
- ubieganie się o wydanie świadectw: patrz 1.16.5;
- poprawek w świadectwie dopuszczenia: patrz 1.16.6;
- przedstawienie statku do inspekcji: patrz 1.16.7;
- pierwszej inspekcji (jeżeli statek nie posiada jeszcze świadectwa dopuszczenia lub jeżeli ważność świadectwa dopuszczenia wygasła ponad 6 miesięcy temu): patrz 1.16.8;
- inspekcji specjalnej (jeżeli kadłub statku lub jego wyposażenie uległ zmianom mogącym zmniejszyć bezpieczeństwo pod względem przewozu towarów niebezpiecznych lub poniósł szkody mające wpływ na takie bezpieczeństwo): patrz 1.16.9;
- okresowej inspekcji dla odnowy świadectwa dopuszczenia: patrz 1.16.10;
- przedłużenia świadectwa dopuszczenia bez inspekcji: patrz 1.16.11;
- prawa do oficjalnej inspekcji władzy właściwej Strony Umawiającej się: patrz 1.16.12;
- wstrzymania i zwrotu świadectwa dopuszczenia: patrz 1.16.13;
- wydania duplikatu: patrz 1.16.14;

8.1.8.4 Świadectwo dopuszczenia może być ważne nie dłużej niż 5 lat. Data wygaśnięcia ważności powinna być pokazana na świadectwie. Władza właściwa, która wydała świadectwo, może, bez inspekcji statku, przedłużyć okres ważności świadectwa o nie dłużej niż 1 rok. Przedłużenie takie może być udzielone tylko raz w ciągu dwóch okresów ważności (patrz 1.16.11).

8.1.8.5 Jeżeli kadłub statku lub jego wyposażenie uległ zmianom mogącym zmniejszyć bezpieczeństwo pod względem przewozu towarów niebezpiecznych lub poniósł szkody mające wpływ na takie bezpieczeństwo, to statek może być poddany dalszej inspekcji (patrz 1.16.9).

8.1.8.6 Świadectwo dopuszczenia może być wycofane, jeżeli statek nie jest właściwie konserwowany lub jeżeli konstrukcja lub wyposażenie statku nie są już dostosowane do odnośnych postanowień niniejszych przepisów (patrz 1.16.13).

ADN

8 - 6

01.01.2013 r.

- 8.1.8.7 Świadczenie dopuszczenia może być wycofane jedynie przez władzę, która je wydała.
- Jednakże, w przypadkach wspomnianych w 8.1.8.5 oraz 8.1.8.6, władza właściwa Państwa, w którym statek przebywa, może zakazać jego użycia do przewozu towarów niebezpiecznych, dla których wymagane jest świadectwo. W tym celu, może ona wycofać świadectwo, aż do czasu, jeżeli statek ponownie dostosuje się do odnośnych postanowień tych przepisów. W tym przypadku powinien on powiadomić władzę właściwą, która wydała świadectwo.
- 8.1.8.8 Niezależnie od 8.1.8.7, jakakolwiek władza właściwa może wprowadzić poprawki lub wycofać świadectwo dopuszczenia na życzenie armatora statku, pod warunkiem, że powiadomi o tym władzę właściwą, która wydała świadectwo.
- 8.1.9 Tymczasowe świadectwo dopuszczenia**
- Uwaga.** Odnośnie procedur wydawania świadectw, patrz dział 1.16.
- 8.1.9.1 Dla statku, który nie posiada świadectwa dopuszczenia, można wydać tymczasowe świadectwo dopuszczenia w następujących przypadkach przy spełnieniu następujących warunków
- (a) Statek dostosowany jest do odnośnych postanowień tych przepisów, ale normalne świadectwo dopuszczenia nie mogło być wydane na czas. Tymczasowe świadectwo dopuszczenia będzie ważne na odpowiedni okres, lecz nie przekraczający 3 miesięcy;
- (b) Statek po uszkodzeniu nie spełnia wszystkich odnośnych postanowień tych przepisów. W tym przypadku tymczasowe świadectwo dopuszczenia będzie ważne tylko na okres jednej poszczególnych podróży i dla poszczególnego ładunku. Władza właściwa może nałożyć dodatkowe warunki.
- 8.1.9.2 Tymczasowe świadectwo dopuszczenia powinno być dostosowane do formy w 8.6.1.2 lub 8.6.1.4 tych przepisów, pod względem zawartości, formy i wyglądu, lub pojedynczej formy świadectwa łączącego tymczasowe świadectwo inspekcji i tymczasowe świadectwo dopuszczenia, pod warunkiem, że ta forma świadectwa zawiera te same informacje, co forma w 8.6.1.2 lub 8.6.1.4 i jest aprobowana przez władzę właściwą.
- 8.1.10 (skreślony);**
- 8.1.11 Rejestr operacji w trakcie przewozu dotyczący przewozu UN 1203**
- Zbiornikowce przeznaczone do przewozu materiału o numerze UN 1203 BENZYNA powinny posiadać na pokładzie rejestr operacji w trakcie przewozu. Rejestr ten może obejmować inne dokumenty zawierające wymagane informacje. Rejestr tych dokumentów powinien być przechowywany na pokładzie przez okres nie krótszy niż 3 miesiące i zawierać wpisy dla co najmniej 3 ostatnich ładunków.

ADN

8 - 7

01.01.2013 r.

Dział 8.2

Wymagania dotyczące szkolenia

8.2.1 Ogólne wymagania dotyczące szkolenia ekspertów

8.2.1.1 Ekspert powinien być w wieku co najmniej 18 lat.

8.2.1.2 Ekspert jest osobą, która posiada specjalistyczną wiedzę o ADN. Dowód tej wiedzy powinien być przedstawiony poprzez świadectwo władzy właściwej lub instytucji upoważnionej przez władzę właściwą.

Świadectwo powinno być wydane osobom, które po przeszkoleniu złożyły egzamin kwalifikacyjny ADN.

8.2.1.3 Eksperci, o których mowa w 8.2.1.2, powinni wziąć udział w szkoleniu podstawowym. Szkolenie powinno odbyć się w formie zajęć zatwierdzonych przez władzę właściwą. Podstawowym celem szkolenia jest uświadomienie ekspertom ryzyka przewozu towarów niebezpiecznych i wyposażenie ich w konieczną elementarną wiedzę o zredukowaniu niebezpieczeństwa wypadku do minimum, aby umożliwić im podjęcie koniecznych działań dla zapewnienia ich własnego bezpieczeństwa, bezpieczeństwa ogólnego i ochrony środowiska oraz ograniczenia konsekwencji wypadku. Szkolenie, które powinno zawierać indywidualne ćwiczenia praktyczne, przyjmuje formę szkolenia podstawowego. Powinno obejmować przynajmniej cele wymienione w 8.2.2.3.1.1 oraz w 8.2.2.3.1.2 lub 8.2.2.3.1.3.

8.2.1.4 Po 5 latach eksperci powinni dostarczyć dowód w formie odpowiedniej informacji wpisanej do świadectwa przez władzę właściwą lub instytucję upoważnioną przez władzę właściwą, o pomyślnym ukończeniu szkolenia dokształcającego, w okresie co najmniej ostatnich 12 miesięcy ważności świadectwa, obejmującego co najmniej cele, o który mowa w 8.2.2.3.1.1 i w 8.2.2.3.1.2 lub 8.2.2.3.1.3, i zawierającego bieżące zmiany przepisów. Szkolenie dokształcające powinno być uważane za ukończone pomyślnie, jeżeli będzie zdany końcowy test pisemny przeprowadzony przez organizatora szkolenia zgodnie z 8.2.2.2. Nowy okres ważności powinien rozpoczynać się od daty wygaśnięcia ważności świadectwa; jeżeli test został zdany wcześniej niż 12 miesięcy przed upływem ważności świadectwa, to powinien rozpoczynać się od daty świadectwa uczestnictwa w szkoleniu.

8.2.1.5 Eksperci od przewozu gazów powinni wziąć udział w szkoleniu dokształcającym obejmującym co najmniej cele, o który mowa w 8.2.2.3.3.1. Szkolenie powinno odbyć się w formie zajęć zatwierdzonych przez władzę właściwą. Świadectwo eksperta powinno być wydane osobom, które po przeszkoleniu zdały egzamin dotyczący przewozu gazów i wykazały się świadectwem pracy nie mniej niż 1 rok na pokładzie statku typu G w okresie 2 lat przed lub 2 lat po egzaminie.

8.2.1.6 Po upływie 5 lat ekspert od przewozu gazów powinien dostarczyć dowodu w postaci odpowiedniej informacji wpisanej do świadectwa przez władzę właściwą lub instytucję upoważnioną przez władzę właściwą, że:

- w trakcie ostatniego roku przed wygaśnięciem świadectwa uczestniczył w szkoleniu dokształcającym obejmującym co najmniej cele wymienione w 8.2.2.3.3.1 i zawierającym elementy zmian i rozwoju, lub
- w czasie ostatnich 2 lat przepracował nie mniej niż 1 rok na tankowcach typu G.

Jeżeli szkolenie dokształcające odbyło się w okresie 12 miesięcy poprzedzających datę utraty ważności świadectwa, to nowy okres ważności powinien rozpoczynać się od daty wygaśnięcia ważności poprzedniego świadectwa; ale w innych przypadkach powinien on się rozpoczynać od daty świadectwa uczestnictwa w szkoleniu.

8.2.1.7 Eksperci od przewozu chemikaliów powinni wziąć udział w szkoleniu dokształcającym obejmującym co najmniej cele, o który mowa w 8.2.2.3.3.2. Szkolenie powinno odbyć się w formie zajęć zatwierdzonych przez władzę właściwą. Świadectwo eksperta powinno być wydane osobom, które po przeszkoleniu zdały egzamin dotyczący przewozu chemikaliów i wykazały się świadectwem pracy nie mniej niż jeden rok na pokładzie statku typu C w okresie 2 lat przed lub 2 lat po egzaminie.

8.2.1.8 Po upływie 5 lat ekspert od przewozu chemikaliów powinien dostarczyć dowód w postaci odpowiedniej informacji wpisanej do świadectwa przez władzę właściwą lub instytucję

ADN

8 - 8

01.01.2013 r.

upoważnioną przez władzę właściwą, że brał udział w szkoleniu dokształcającym ukończonym co najmniej w ostatnich 12 miesiącach ważności świadectwa, obejmującym co najmniej cele wymienione w 8.2.2.3.3.2 oraz zawierającym elementy zmian i rozwoju, lub, że w ciągu poprzednich 2 lat przepracował nie krócej niż 1 rok na pokładzie zbiornikowca typu C.

Jeżeli szkolenie dokształcające odbyło się w okresie 12 miesięcy poprzedzających datę utraty ważności świadectwa, to nowy okres ważności powinien rozpoczynać się od daty wygaśnięcia ważności poprzedniego świadectwa; ale w innych przypadkach powinien on się rozpoczynać od daty świadectwa uczestnictwa w szkoleniu.

8.2.1.9 Dokument potwierdzający szkolenie i doświadczenie zgodnie z wymaganiami rozdziału V Kodeksu STCW dotyczącego Szkolenia i Kwalifikacji Kapitanów, Oficerów oraz Marynarzy Zbiornikowców przewożących LPG/LNG, będzie równoważny świadectwu wymienionemu w 8.2.1.5, pod warunkiem, że został uznany przez władzę właściwą. Od daty wydania lub odnowienia takiego dokumentu powinno upłynąć nie więcej niż 5 lat.

8.2.1.10 Dokument potwierdzający szkolenie i doświadczenie zgodnie z wymaganiami rozdziału V Kodeksu STCW dotyczącego Szkolenia i Kwalifikacji Kapitanów, Oficerów oraz Marynarzy Zbiornikowców przewożących chemikalia, będzie równoważny świadectwu wymienionemu w 8.2.1.7, pod warunkiem, że został uznany przez władzę właściwą. Od daty wydania lub odnowienia takiego dokumentu powinno upłynąć nie więcej niż 5 lat.

8.2.1.11 Świadectwo to powinno być dostosowane do wzoru w 8.6.2.

8.2.2 Szczególne wymagania dotyczące szkolenia ekspertów

8.2.2.1 Wiedza teoretyczna i umiejętności praktyczne powinny być nabyte w wyniku przeszkolenia w teorii i na ćwiczeniach praktycznych. Wiedza teoretyczna powinna być sprawdzona przez egzamin. W czasie szkoleń dokształcających i zaawansowanych, ćwiczenia i testy powinny zapewnić, że uczestnik bierze aktywny udział w szkoleniu.

8.2.2.2 Organizator szkolenia powinien zapewnić, że uczestnicy posiadają dobrą znajomość przedmiotu i że wezmą pod uwagę najnowsze zmiany dotyczące przepisów oraz wymagania w dziedzinie szkolenia w przewozie towarów niebezpiecznych. Nauczanie powinno być ściśle powiązane z praktyką. Zgodnie z zatwierdzeniem, program nauczania powinien być sporządzany na bazie celów wymienionych w 8.2.2.3.1.1 do 8.2.2.3.1.3 oraz w 8.2.2.3.3.1 lub 8.2.2.3.3.2. Zarówno szkolenie podstawowe oraz szkolenia dokształcające powinny zawierać indywidualne ćwiczenia praktyczne (patrz 8.2.2.3.1.1).

8.2.2.3 Organizacja szkolenia

Szkolenie podstawowe jak i dokształcające powinny być organizowane w formie szkolenia podstawowego (patrz 8.2.2.3.1), a jeżeli to konieczne, szkoleń specjalistycznych (patrz 8.2.2.3.3). Szkolenia wymienione w 8.2.2.3.1 mogą obejmować 3 warianty: przewóz ładunków suchych, przewóz w zbiornikowcach oraz przewóz kombinowany przewozu ładunku suchego i w zbiornikowcach.

8.2.2.3.1 Szkolenie podstawowe

Szkolenie podstawowe w zakresie przewozu ładunku suchego:

Szkolenie wstępne: żadne.

Wiedza: ADN ogólnie, z wyjątkiem działu 3.2, Tabela C, działów 7.2 i 9.3.

Upoważnienie do: statki przewożące suchy ładunek.

Szkolenie: ogólnie 8.2.2.3.1.1 oraz statki do przewozu ładunków suchych 8.2.2.3.1.2.

Szkolenie podstawowe w zakresie przewozu zbiornikowcami:

Szkolenie wstępne: żadne.

Wiedza: ADN ogólnie, z wyjątkiem działu 3.2, Tabele A i B, działów 7.1, 9.1 i 9.2 oraz rozdziałów 9.3.1 i 9.3.2.

Upoważnienie do: zbiornikowce do przewozu materiałów, dla których zalecany jest zbiornikowiec typu N.

Szkolenie: ogólnie 8.2.2.3.1.1 oraz zbiornikowce 8.2.2.3.1.3.

ADN

8 - 9

01.01.2013 r.

Szkolenie podstawowe kombinowane w zakresie ładunku suchego i zbiornikowców

Szkolenie wstępne: żadne.

Wiedza: ADN ogólnie, z wyjątkiem rozdziałów 9.3.1 i 9.3.2.

Upoważnienie do: statki do przewozu ładunków suchych oraz zbiornikowce do materiałów, dla których zalecany jest zbiornikowiec typu N.

Szkolenie: ogólnie 8.2.2.3.1.1, statki do przewozu ładunków suchych 8.2.2.3.1.2 oraz zbiornikowce 8.2.2.3.1.3.

8.2.2.3.1.1 Ogólna część szkolenia podstawowego powinna obejmować co najmniej następujące cele:

Ogólne:

- Cele i struktura ADN.

Konstrukcja i wyposażenie:

- Konstrukcja i wyposażenie statków podlegających ADN.

Techniki pomiarowe:

- Pomiary toksyczności, zawartości tlenu, wybuchowości.

Wiedza o produktach:

- Klasyfikacja i charakterystyka zagrożeń towarów niebezpiecznych

Załadunek, wyładunek i przewóz:

- Załadunek, wyładunek, wymagania dotyczące ogólnej eksploatacji oraz wymagania dotyczące przewozu.

Dokumenty:

- Dokumenty, które powinny znajdować się na pokładzie podczas przewozu:

Zagrożenia i środki zapobiegawcze:

- Ogólne środki bezpieczeństwa.

Ćwiczenia praktyczne:

- Ćwiczenia praktyczne, szczególnie w odniesieniu do wchodzenia do pomieszczeń, używaniu gaśnic, sprzętu przeciwpożarowego oraz osobistego wyposażenia ochronnego, jak również detektorów gazów łatwopalnych, mierników tlenu i toksymetrów.

Stateczność

- parametry i poziomy stateczności,
- przechyły,
- przykłady obliczeń,
- stateczność awaryjna, stany pośrednie i końcowy zatopienia,
- wpływ powierzchni swobodnych,
- zmiana stateczności na bazie kryteriów stateczności wyjściowej (tekst przepisów),
- zmiana stateczności z udziałem krzywych ramienia dźwigni,
- zastosowanie urządzenia kontrolującego stan załadowania,
- użycie urządzenia kontrolującego stan załadowania do obliczania załadowania,
- zastosowanie książki stateczności zgodnie z 9.3.13.3.

8.2.2.3.1.2 Główna część szkolenia podstawowego dotycząca „statków przewożących ładunek suchy” powinna zawierać przynajmniej następujące cele:

Konstrukcja i wyposażenie:

- Konstrukcja i wyposażenie statków do przewozu ładunków suchych.

Zajmowanie się ładowniami i przyległymi pomieszczeniami:

- odgazowanie, czyszczenie, konserwacja,

ADN

8 - 10

01.01.2013 r.

- wentylacja ładowni i przestrzeni poza obszarami ochranianymi.

Załadunek, wyładunek i przewóz:

- wymagania dotyczące załadunku, wyładunku, ogólnej eksploatacji i przewozu,
- oznakowanie sztuk przesyłki.

Dokumenty:

- dokumenty, które powinny być na pokładzie w czasie przewozu.

Zagrożenia i środki zapobiegawcze:

- ogólne środki bezpieczeństwa,
- osobisty sprzęt ochrony i bezpieczeństwa.

8.2.2.3.1.3 Część szkolenia podstawowego dotycząca zbiornikowców powinna obejmować co najmniej następujące cele:

Konstrukcja i wyposażenie

- konstrukcja i wyposażenie zbiornikowców,
- wentylacja,
- systemy załadunku i wyładunku.

Zajmowanie się zbiornikami ładunkowymi i przyległymi pomieszczeniami:

- odgazowywanie, czyszczenie, konserwacja,
- podgrzewanie i chłodzenie ładunku,
- manipulowanie naczyniami dla ładunków reszkowych.

Techniki pomiaru i próbkowania:

- pomiary toksyczności, zawartości tlenu i wybuchowości,
- pobieranie próbek.

Załadunek, rozładunek i przewóz:

- załadunek, rozładunek, ogólne wymagania eksploatacyjne i przewozowe.

Dokumenty:

- dokumenty, które powinny być na pokładzie w czasie przewozu.

Zagrożenia i środki zapobiegawcze:

- środki zapobiegawcze oraz ogólnego bezpieczeństwa,
- iskrzenie,
- osobiste wyposażenie ochrony i bezpieczeństwa,
- pożary i pożarnictwo.

8.2.2.3.2 *Szkolenia doksztalcające*

Szkolenia doksztalcające dotyczące przewozu ładunków suchych

Szkolenie wstępne: ważne świadectwo ADN „statki do ładunków suchych” lub łączone „do ładunków suchych/zbiornikowce”

Wiedza: ADN ogólnie, z wyjątkiem działu 3.2, Tabela C, działów 7.2 i 9.3

Upoważnienie: statki do przewozu ładunków suchych

Szkolenie: ogólnie 8.2.2.3.1.1 oraz statki do przewozu ładunków suchych 8.2.2.3.1.2

ADN

8 - 11

01.01.2013 r.

Szkolenia doszkaldcające i zaawansowane dotyczące przewozu zbiornikowcami

Szkolenie wstępne:	ważne świadectwo ADN „zbiornikowce” lub łączone „do ładunków suchych/zbiornikowce”
Wiedza:	ADN ogólnie, z wyjątkiem działu 3.2, Tabele A i B, działów 7.1, 9.1 i 9.2 oraz rozdziałów 9.3.1 i 9.3.2.
Upoważnienie:	zbiornikowce do przewozu materiałów, dla których zalecane są zbiornikowce typu N.
Szkolenie:	ogólnie 8.2.2.3.1. statki do przewozu ładunków suchych 8.2.2.3.1.2 oraz zbiornikowce 8.2.2.3.1.3

Szkolenia doszkaldcające dotyczące łączonego przewozu na „statkach do przewozu ładunków suchych/zbiornikowcach”

Szkolenie wstępne	ważne świadectwo ADN łączone „do ładunków suchych/zbiornikowce”
Wiedza:	ADN ogólnie, wraz z rozdziałami 9.3.1 i 9.3.2.
Upoważnienie:	statki do przewozu ładunków suchych oraz zbiornikowce do przewozu materiałów, dla których zalecane są zbiornikowce typu N.
Szkolenie:	ogólnie 8.2.2.3.1.1, statki do przewozu ładunków suchych 8.2.2.3.1.2 i zbiornikowce 8.2.2.3.1.3.

8.2.2.3.3 Szkolenia specjalistyczne*Szkolenia specjalistyczne dotyczące gazów*

Szkolenie wstępne:	ważne świadectwo ADN „zbiornikowce” lub łączone „do ładunków suchych/zbiornikowce”
Wiedza:	ADN, szczególnie wiedza dotycząca załadunku, przewozu, wyładunku i obchodzenia się z gazami.
Upoważnienie:	zbiornikowce do przewozu materiałów, dla których wymagany jest zbiornikowiec typu G oraz przewóz w zbiornikowcu typu G materiałów, dla których wymagany jest typ C wraz ze zbiornikami typu I wymaganymi w kolumnie (7) Tabela C w dziale 3.2.
Szkolenie:	gazy 8.2.2.3.3.1

Szkolenia specjalistyczne dotyczące chemikaliów

Szkolenie wstępne:	ważne świadectwo ADN zbiornikowce lub łączone „do ładunków suchych/zbiornikowce”
Wiedza:	ADN, szczególnie wiedza dotycząca załadunku, przewozu, wyładunku i obchodzenia się z chemikaliami.
Upoważnienie:	zbiornikowce do przewozu materiałów, dla których wymagane są zbiornikowce typu C.
Szkolenie:	chemikalia 8.2.2.3.3.2.

8.2.2.3.3.1 Specjalistyczne szkolenie dotyczące gazów powinno obejmować przynajmniej następujące cele:*Znajomość fizyki i chemii:*

- prawa gazowe, np. Boyle’a, Gay-Lussaca i podstawowe;
- ciśnienia cząstkowe i mieszaniny, np. definicje i proste obliczenia, wzrost ciśnienia oraz odgazowanie zbiorników ładunkowych;

ADN

8 - 12

01.01.2013 r.

- liczba Avogadro i obliczanie masy idealnego gazu oraz zastosowanie formuły masy;
- gęstość masowa, gęstość względna i objętość cieczy, np. gęstość i objętość w stosunku do wzrostu temperatury oraz maksymalnego stopnia napełnienia;
- ciśnienie i temperatura krytyczna;
- polimeryzacja, np. problemy teoretyczne i praktyczne, warunki przewozu;
- parowanie, skraplanie, np. definicja, stosunek objętości cieczy do objętości pary;
- mieszanki, np. ciśnienie pary, mieszaniny i charakterystyki zagrożeń;
- związki i wzory chemiczne.

Praktyka:

- mycie zbiorników ładunkowych, np. mycie w przypadku zmiany ładunku, dodanie powietrza do ładunku, metoda mycia (odgazowania) przed wejściem do zbiorników ładunkowych;
- pobieranie próbek;
- zagrożenie wybuchem;
- zagrożenia zdrowotne;
- pomiary stężenia gazu, np. jakiego przyrządu używać i jak;
- monitorowanie zamkniętych przestrzeni i wchodzenie do nich;
- świadectwo odgazowania i pracy dozwolonej;
- stopień napełnienia i przepełnienia;
- urządzenia bezpieczeństwa;
- pompy i sprężarki.

Środki awaryjne

- obrażenia fizyczne, np. materiały na skórze, wdychanie gazu, pomoc;
- nieprawidłowości dotyczące ładunku, np. przeciek w połączeniu, przepełnienie, polimeryzacja oraz zagrożenia w pobliżu statku.

8.2.2.3.3.2 Szkolenie specjalistyczne dotyczące chemikaliów powinno obejmować co najmniej następujące cele:

Znajomość fizyki i chemii:

- produkty chemiczne, np. molekuly, atomy, stan fizyczny, kwasy, zasady, utlenianie;
- gęstość masowa, gęstość względna, ciśnienie i objętość cieczy, np. gęstość, objętość i ciśnienie z punktu widzenia wzrostu temperatury, maksymalnego stopnia napełnienia;
- temperatura krytyczna;
- polimeryzacja, np. problemy teoretyczne i praktyczne, warunki przewozu;
- mieszaniny, np. ciśnienie pary, mieszanin, charakterystyka zagrożeń;
- związki wzory chemiczne.

Praktyka:

- czyszczenie zbiorników ładunkowych, np. odgazowanie, mycie, ładunki resztkowe i naczynia dla ładunków resztkowych;
- załadunek i wyładunek, np. systemy rurociągów pary, urządzenia szybkiego zamykania, wpływ temperatury;
- pobieranie próbek;
- niebezpieczeństwo wybuchu;
- zagrożenia dla zdrowia;

ADN

8 - 13

01.01.2013 r.

- pomiary stężenia gazu, np. którego przyrządu użyć i jak;
- nadzorowanie przestrzeni zamkniętych i wchodzenie do nich;
- świadectwa odgazowania i pracy dozwolonej;
- stopień napełnienia i przepelnienia;
- instalacje bezpieczeństwa;
- pompy i sprężarki.

Środki awaryjne

- obrażenia fizyczne, np. kontakt z ładunkiem, wdychanie gazu, pomoc;
- wady związane z towarem, np. przeciek w połączeniach, przepelnienie, polimeryzacja oraz zagrożenia w sąsiedztwie statku.

8.2.2.3.4 *Szkolenia doksztalcające i zaawansowane**Szkolenia doksztalcające i zaawansowane dotyczące gazów*

Szkolenie wstępne: ważne świadectwo ADN „gazy” „zbiornikowce” lub łączone „do ładunków suchych/zbiornikowce”.

Wiedza: ADN, szczególnie załadunek, przewóz, rozładunek i przeładunek gazów.

Upoważnienie: zbiornikowce przeznaczone do przewozu materiałów, dla których wymagany jest zbiornikowiec typu G i przewóz w zbiornikowcu typu G materiałów, dla których wymagany jest zbiornikowiec typu C ze zbiornikami typu 1 wymaganymi w kolumnie (7) Tabela C w dziale 3.2.

Szkolenie: gazy 8.2.2.3.3.1

Szkolenia doksztalcające i zaawansowane dotyczące chemikaliów

Szkolenie wstępne: ważne świadectwo ADN „chemikalia” i „zbiornikowce” lub łączone „do ładunków suchych/zbiornikowce”.

Wiedza: ADN, szczególnie załadunek, przewóz, rozładunek i przeładunek chemikaliów.

Upoważnienie: zbiornikowce do przewozu materiałów, dla których wymagany jest zbiornikowiec typu C.

Szkolenie: chemikalia 8.2.2.3.3.2.

8.2.2.4 **Planowanie szkoleń doksztalcających i specjalistycznych**

Należy przestrzegać następujących minimalnych okresów szkoleniowych:

Podstawowy dla statków do ładunków suchych	32 lekcje po 45 min.
Podstawowy dla zbiornikowców	32 lekcje po 45 min.
Podstawowy łączony	40 lekcji po 45 min.
Specjalistyczny o gazach	16 lekcji po 45 min.
Specjalistyczny o chemikaliach	16 lekcje po 45 min.

Każdy dzień szkolenia może obejmować nie więcej niż osiem lekcji.

Jeżeli szkolenie teoretyczne odbywa się korespondencyjnie, to należy ustalić równoważniki wyżej wymienionych lekcji. Szkolenie korespondencyjne powinno być ukończone w okresie 9 miesięcy.

Okolo 30% szkolenia podstawowego powinno być poświęcone ćwiczeniom praktycznym. Tam, gdzie to możliwe, ćwiczenia praktyczne powinny odbyć się w czasie szkolenia teoretycznego; w każdym razie, powinny zostać ukończone nie później, niż 3 miesiące po ukończeniu szkolenia teoretycznego.

ADN

8 - 14

01.01.2013 r.

8.2.2.5 Planowanie szkoleń doształcających i zaawansowanych

Szkolenia doształcające i zaawansowane powinny się odbyć przed wygaśnięciem terminu wspomnianego pod 8.2.1.4, 8.2.1.6 lub 8.2.1.8.

Powinny być zachowane następujące minimalne okresy szkolenia:

Szkolenie podstawowe doształcające:

- statki do ładunków suchych 16 lekcji po 45 min.
- zbiornikowce 16 lekcji po 45 min.
- łączone dla statków do ładunków suchych i zbiornikowców 16 lekcji po 45 min.

Specjalistyczne szkolenia doształcające dotyczące gazów 8 lekcji po 45 min.

Specjalistyczne szkolenia doształcające dotyczące chemikaliów 8 lekcji po 45 min.

Każdy dzień szkoleniowy może zawierać nie więcej niż osiem lekcji.

Około 30% szkolenia podstawowego powinno być poświęcone ćwiczeniom praktycznym. Tam, gdzie to możliwe, ćwiczenia praktyczne powinny odbyć się w czasie szkolenia teoretycznego; w każdym razie, powinny zostać ukończone nie później, niż 3 miesiące po ukończeniu szkolenia teoretycznego. Proporcje ćwiczeń ze stabilności w szkoleniu doształcającym powinny obejmować co najmniej 2 lekcje.

8.2.2.6 Zatwierdzanie szkoleń

8.2.2.6.1 Szkolenie powinno być zatwierdzane przez władzę właściwą.

8.2.2.6.2 Zatwierdzenie powinno być udzielane jedynie w odpowiedzi na podanie pisemne.

8.2.2.6.3 Podaniu powinny towarzyszyć:

- (a) szczegółowy program nauczania wykazujący przedmioty nauczania i okres czasu, jaki ma im być poświęcony, jak i zamierzone metody nauczania;
- (b) lista instruktorów, z ich kwalifikacjami i przedmiotami, jakich nauczają;
- (c) informacja o salach wykładowych i materiałach nauczania oraz urządzeniach do ćwiczeń praktycznych;
- (d) wymagania rekrutacyjne, np. liczba uczestników;
- (e) szczegółowy plan testu końcowego.

8.2.2.6.4 Za nadzorowanie szkoleń i egzaminów odpowiada władza właściwa.

8.2.2.6.5 Zatwierdzenie obejmuje między innymi następujące warunki;

- (a) szkolenia powinny być zgodne z informacją towarzyszącą podaniu o zatwierdzenie;
- (b) władza właściwa może wysłać wizytatorów, by hospitaować szkolenia i egzaminy;
- (c) rozkłady zajęć szkoleń powinny być przekazywane władzy właściwej z wyprzedzeniem.

Zatwierdzenie powinno być udzielone pisemnie na czas określony. Może być ono wycofane w przypadku niespełnienia warunków zatwierdzenia.

8.2.2.6.6 Dokument zatwierdzenia powinien wykazywać, czy dane szkolenie jest szkoleniem podstawowym, specjalistycznym, czy doształcającym.

8.2.2.6.7 Jeżeli po uzyskaniu zatwierdzenia organizator szkolenia chce zmienić warunki mające wpływ na zatwierdzenie, to powinien starać się o uprzednią zgodę władzy właściwej. Powinno w szczególności dotyczyć to poprawek do programów nauczania.

8.2.2.6.8 Szkolenia powinny brać pod uwagę bieżący rozwój w różnych nauczanych przedmiotach. Organizator szkolenia powinien być odpowiedzialny za zapewnienie, aby nauczyciele zdawali sobie sprawę z rozwoju bieżącego i właściwie go rozumieli.

ADN

8 - 15

01.01.2013 r.

8.2.2.7 Egzamin i test końcowy

8.2.2.7.0 Egzamin i test powinny być organizowane przez władzę właściwą lub przez instytucję upoważnioną przez władzę właściwą. Instytucja egzaminująca nie powinna prowadzić szkoleń.

Instytucja egzaminująca powinna posiadać pisemne upoważnienie. Upoważnienie to może być wystawiane na określony czas i powinno być oparte o następujące kryteria:

- Kompetencje instytucji egzaminującej;
- Wykaz form egzaminów zaproponowanych przez instytucję egzaminującą;
- Środki zapewniające bezstronność egzaminów;
- Niezależność instytucji od wszystkich osób zatrudniających ekspertów ADN.

8.2.2.7.1 Szkolenia podstawowe

8.2.2.7.1.1 Po szkoleniu wstępnym, oraz podstawowym szkoleniu ADN, należy zdać egzamin. Egzamin powinien się odbyć albo natychmiast po szkoleniu, albo w ciągu 6 miesięcy po zakończeniu takiego szkolenia.

8.2.2.7.1.2 Na egzaminie kandydat powinien udowodnić, że zgodnie ze szkoleniem podstawowym, posiada on wiedzę, zrozumienie i umiejętności wymagane od eksperta na pokładzie statku.

8.2.2.7.1.3 Komitet Administracyjny powinien ustalić listę pytań¹⁾ obejmujących cele wyszczególnione w 8.2.2.3.1.1 do 8.2.2.3.1.3. Pytania egzaminacyjne powinny być wybrane z tej listy. Kandydat nie powinien wcześniej znać pytań.

8.2.2.7.1.4 Wzór dołączony do listy pytań ma być użyty do kompilacji pytań egzaminacyjnych.

8.2.2.7.1.5 Egzamin powinien być pisemny. Kandydatom należy zadać 30 pytań. Egzamin powinien trwać 60 minut. Egzamin będzie uważany za zdany, jeżeli udzielono poprawnych odpowiedzi na co najmniej 25 z 30 pytań. W czasie egzaminu kandydaci mogą korzystać z tekstów przepisów ADN oraz CEVNI, lub dotyczących przepisów prawa.

8.2.2.7.2 Szkolenie specjalistyczne dotyczące gazów i chemikaliów

8.2.2.7.2.1 Kandydaci, którzy pomyślnie zdali egzamin ze szkolenia podstawowego ADN mogą ubiegać się o przyjęcie na szkolenie specjalistyczne dotyczące „gazów” oraz/lub „chemikaliów”, zakończone egzaminem. Egzamin powinien być oparty o listę pytań Komitetu Administracyjnego.

8.2.2.7.2.2 Na egzaminie kandydat powinien udowodnić, że zgodnie ze szkoleniem specjalistycznym dotyczącym gazów oraz/i chemikaliów, posiada on wiedzę, zrozumienie i umiejętności wymagane od eksperta na pokładzie statku przewożącego, odpowiednio, gazy i chemikalia.

8.2.2.7.2.3 Komitet Administracyjny powinien ustalić listę pytań¹⁾ obejmujących cele wyszczególnione w 8.2.2.3.3.1 do 8.2.2.3.3.2. Pytania egzaminacyjne powinny być wybrane z tej listy. Kandydat nie powinien znać wcześniej wybranych pytań.

8.2.2.7.2.4 Wzór dołączony do listy pytań ma być użyty do kompilacji pytań egzaminacyjnych.

8.2.2.7.2.5 Egzamin powinien być pisemny.

Kandydatowi należy zadać 30 pytań wielokrotnego wyboru oraz jedno pytanie opisowe. Egzamin powinien trwać łącznie 150 minut, z tego 60 na pytania wielokrotnego wyboru oraz 90 na pytanie opisowe.

Egzamin powinien być oceniany w skali 60 punktów, z tego 30 na pytania wielokrotnego wyboru (1 punkt za pytanie) a 30 na pytanie opisowe (rozkład punktów pozostawia się do oceny przez władzę właściwą). Aby zdać pozytywnie należy otrzymać łącznie 44 punkty. Jednakże, nie mniej niż 20 punktów trzeba otrzymać w każdym temacie. Jeżeli kandydat otrzyma 44 punkty, ale nie otrzyma 20 w jednym temacie, to w tym temacie będzie musiał zdawać poprawkę.

W czasie egzaminu zezwala się na korzystanie z tekstów przepisów oraz literatury technicznej.

8.2.2.7.3 Szkolenie doksztalające

¹⁾ Uwaga Sekretariatu: katalog pytań i dodatkowy przewodnik dla tej aplikacji są dostępne na stronie internetowej Sekretariatu Komitetu Ekonomicznego ONZ (<http://www.unece.org/trans/danger/danger.htm>).

ADN

8 - 16

01.01.2013 r.

- 8.2.2.7.3.1 Na zakończenie szkolenia doształcającego zgodnie z 8.2.1.4, organizator szkolenia powinien przeprowadzić test.
- 8.2.2.7.3.2 Test powinien być pisemny. Kandydaci powinni odpowiedzieć na 20 pytań wielokrotnego wyboru. Na koniec każdego szkolenia doształcającego powinien być przygotowany nowy arkusz pytań. Test powinien trwać 40 minut. Powinien być uważany za zdany, jeżeli będzie udzielona poprawna odpowiedź na 16 pytań z 20. W czasie testu kandydaci mogą korzystać z tekstów przepisów ADN oraz CEVNI, lub dotyczących przepisów prawa.
- 8.2.2.7.3.3 Do zarządzania testami powinny być stosowane przepisy 8.2.2.7.1.2 i 8.2.2.7.1.3.
- 8.2.2.7.3.4 Organizator szkolenia powinien dostarczyć kandydatom, którzy zdali egzamin, pisemne zaświadczenie dla okazania władzy właściwej o której mowa w 8.2.2.8.
- 8.2.2.7.3.5 Organizator szkolenia powinien przechowywać dokumenty testu kandydatów przez 5 lat od daty testu.

8.2.2.8 Świadectwo wiedzy specjalistycznej ADN

Za wydanie i odnowienia świadectwa wiedzy specjalistycznej ADN zgodnie z 8.6.2, powinno odpowiadać władza właściwa lub instytucja przez nią upoważniona.

Świadectwa powinny być wydawane:

- kandydatom, którzy uczęszczali na szkolenie podstawowe lub zaawansowane i zdali egzamin;
- kandydatom, którzy uczestniczyli w szkoleniu doształcającym lub zaawansowanym.

Kandydaci, którzy otrzymali świadectwo ukończenia szkolenia dotyczącego „gazów” i/lub „chemikaliów” powinni otrzymać nowe świadectwo zawierające wszystkie świadectwa dotyczące szkolenia podstawowego i szkoleń specjalistycznych. Ważność nowego świadectwa wynosi 5 lat od daty egzaminu ze szkolenia podstawowego.

Jeżeli szkolenie doształcające i zaawansowane nie zostały ukończone przed wygaśnięciem terminu ważności świadectwa, to nowe świadectwo nie może być wydane, aż kandydat ukończy następne szkolenie wstępne podstawowe i zda egzamin o którym mowa w 8.2.2.7.

Jeżeli nowe świadectwo zostało wydane po uczestnictwie w szkoleniu specjalistycznym lub doształcającym i zaawansowanym, a poprzednie świadectwo zostało wydane przez inną władzę właściwą lub instytucję przez nią upoważnioną, to poprzednie świadectwo powinno być zatrzymane i zwrócone do władzy właściwej lub instytucji która je wydała.

ADN

8 - 17

01.01.2013 r.

Dział 8.3

Wymagania, do jakich powinna zastosować się załoga statku

8.3.1 Osoby upoważnione do przebywania na pokładzie

8.3.1.1 Jedyne następujące osoby upoważnione są do przebywania na pokładzie:

- (a) członkowie załogi;
- (b) osoby, które nie są członkami załogi, ale normalnie zamieszkują statek; oraz
- (c) osoby znajdujące się na pokładzie z powodów służbowych.

8.3.1.2 Osoby wymienione w 8.3.1 (b) nie są upoważnione do przebywania w obszarze ochronnym statków do ładunków suchych lub w obszarze ładunkowym zbiornikowców, chyba że przez krótki czas.

8.3.1.3 Jeżeli statek jest zobowiązany posiadać dwa niebieskie stożki lub dwa niebieskie światła zgodnie z kolumną (19) Tabeli C działu 3.2, to osobom poniżej 14 roku życia nie wolno przebywać na pokładzie.

8.3.2 Lampy przenośne

W obszarze ochronnym na pokładach statków do ładunków suchych dozwolone są jedynie przenośne lampy posiadające swe własne źródło zasilania.

Na pokładach zbiornikowców i w obszarze ładunkowym dozwolone są jedynie przenośne lampy posiadające swe własne źródło zasilania.

Powinny one mieć atestowany poziom bezpieczeństwa.

8.3.3 Wstęp na pokład

Żadne nieupoważnione osoby nie powinny być wpuszczane na pokład. Zakaz ten powinien być widoczny na pokładzie na tablicach ogłoszeniowych w odpowiednich miejscach.

8.3.4 Zakaz palenia, ognia i światła nieosłoniętego

Palenie na pokładzie statku jest zakazane. Zakaz ten powinien być widoczny na pokładzie na tablicach ogłoszeniowych w odpowiednich miejscach.

Zakaz ten nie dotyczy pomieszczeń załogi i sterówki, pod warunkiem, że ich okna, drzwi, iluminatory i luki są pozamykane.

8.3.5 Niebezpieczeństwo spowodowane pracami na pokładzie

Prace naprawcze i konserwacyjne wymagające stosowania odkrytego płomienia, prądu elektrycznego lub mogące powodować iskrzenie nie mogą być wykonywane:

- na pokładach statków do przewozu materiałów suchych w obszarze chronionym lub na pokładzie w odległości mniejszej niż 3 m przed lub za tym obszarem;
- na pokładach zbiornikowców.

Wymagania te nie obowiązują:

jeżeli statki do przewozu materiałów suchych posiadają wydane przez władzę właściwą poświadczenia o braku zagrożenia gazem w obszarze chronionym;

jeżeli zbiornikowce posiadają wydane przez władzę właściwą poświadczenia o braku zagrożenia gazem na statku;

- w operacjach cumowniczych.

Na pokładach zbiornikowców prace te mogą być wykonywane bez specjalnego zezwolenia w miejscach do tego przeznaczonych poza obszarami ładunkowymi, pod warunkiem że włazy i luki są zamknięte a statek nie jest ładowany, rozładowywany lub odgazowywany.

Używanie śrubokrętów i kluczy wykonanych ze stali chromowo wanadowej lub śrubokrętów i kluczy wykonanych z równoważnego pod względem iskrzenia materiału jest dozwolone.

ADN

8 - 18

01.01.2013 r.

Dział 8.4

(zarezerwowany)

ADN

8 - - 19 -

01.01.2013 r.

Dział 8.5

(zarezerwowany)

ADN

8 - 20

01.01.2013 r.

Dział 8.6**Dokumenty****8.6.1 Świadectwa dopuszczenia****8.6.1.1 Wzór świadectwa dopuszczenia dla statków do ładunków suchych**

Władza właściwa:

Miejsce przeznaczone na godło i nazwę państwa

Świadectwo dopuszczenia ADN Nr :

1. Nazwa statku

2. Numer rejestracyjny

3. Typ statku

4. Wymagania dodatkowe:

Statek podlega przepisom ADN z tytułu przepisu 7.1.2.19 .1¹Statek podlega przepisom ADN tylko z tytułu przepisu 7.2.2.19.3¹Statek spełnia wymagania dodatkowych przepisów budowy statków według 9.1.0.80 do 9.1.0.95/9.2.0.80 do 9.2.0.95 dotyczących statków z podwójną burtą¹

5. Dozwolone odstępstwa:

6. Niniejsze świadectwo dopuszczenia jest ważne do(data)

7. Poprzednie świadectwo dopuszczenia Nr było wydane(data)

przez (nazwa władzy właściwej)

8. Statek został dopuszczony do przewozu materiałów niebezpiecznych na podstawie:

- wyników inspekcji¹ w dniu (data)- świadectwa wydanego przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne¹

nazwa uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego (data)

- świadectwa wydanego przez władzę właściwą¹

nazwa władzy właściwej (data)

9. Pod warunkiem dozwolonych dokumentów równorzędnych¹:

.....

10. Pod warunkiem posiadania upoważnień specjalnych¹:

.....

.....

11. Wydano w:

(miejsce)

(data)

12. (Pieczęć)

(władza właściwa)

.....

..... (podpis)

¹ Niepotrzebne skreślić.**Przedłużenie ważności świadectwa dopuszczenia**

13. Ważność niniejszego świadectwa dopuszczenia zostaje przedłużona na podstawie działu 1.16 ADN do.....

(data)

14.

(miejsce)

(data)

15. (Pieczęć)

(władza właściwa)

.....

..... (podpis)

ADN

8 - 21

01.01.2013 r.

8.6.1.2 Wzór tymczasowego świadectwa dopuszczenia dla statków do ładunków suchych

Władza właściwa:	
Miejsce przeznaczone na godło i nazwę państwa	
Tymczasowe świadectwo dopuszczenia ADN Nr:.....	
1.	Nazwa statku
2.	Numer rejestracyjny
3.	Typ statku
4.	Wymagania dodatkowe: Statek podlega przepisom ADN z tytułu przepisu 7.1.2.19.1 ¹ Statek podlega przepisom ADN tylko z tytułu przepisu 7.2.2.19.3 ¹ Statek spełnia wymagania dodatkowych przepisów budowy statków według 9.1.0.80 do 9.1.0.95/9.2.0.80 do 9.2.0.95 dotyczących statków z podwójną burtą ¹
5.	Dozwolone odstępstwa:
6.	Niniejsze tymczasowe świadectwo dopuszczenia jest ważne ¹ :
6.1	do.....
6.2	..... na jedną podróż z
7.	Wydano w:..... (miejsce)..... (data)
8.	(Pieczęć)..... (władzę właściwą) (podpis)

¹ Niepotrzebne skreślić.

Uwaga. Niniejszy wzór świadectwa dopuszczenia może być zastąpiony jednostkowym wzorem świadectwa, łączącym w sobie tymczasowe świadectwo inspekcji i tymczasowe świadectwo dopuszczenia, pod warunkiem, że taki jednostkowy wzór świadectwa zawiera te same informacje co i wzór powyższy i jest zatwierdzony przez władzę właściwą.

ADN

8 - 22

01.01.2013 r.

8.6.1.3 Wzór świadectwa dopuszczenia dla zbiornikowców

Władza właściwa:	
Miejsce na godło i nazwę Państwa	
Świadectwo dopuszczenia ADN nr:	
1. Nazwa statku	
2. Numer rejestracyjny	
3. Typ statku	
4. Typ zbiornikowca	
5. Konstrukcja zbiorników ładunkowych	1. Zbiorniki ładunkowe ciśnieniowe ^{1,2} 2. Zbiorniki ładunkowe zamknięte ^{1,2} 3. Zbiorniki ładunkowe otwarte z przerywaczami płomienia ^{1,2} 4. Zbiorniki ładunkowe otwarte ^{1,2}
6. Typy zbiorników ładunkowych	1. Zbiorniki ładunkowe niezależne ^{1,2} 2. Zbiorniki ładunkowe integralne ^{1,2} 3. Ściana zbiornika ładunkowego odrębna od kadłuba ^{1,2}
7. Ciśnienie otwarcia zaworów wentylacyjnych/zaworów bezpieczeństwa szybkowylotowych	kPa ^{1,2}
8. Wyposażenie dodatkowe:	
• Urządzenie probiercze	
przyłącze dla urządzenia probierczego	tak/nie ^{1,2}
otwór probierczy	tak/nie ^{1,2}
• System zraszania wodą	tak/nie ^{1,2}
alarm ciśnienia wewnętrznego 40 kPa	tak/nie ^{1,2}
• System podgrzewania ładunku :	
możliwość podgrzewania z brzegu	tak/nie ^{1,2}
pokładowa instalacja podgrzewania	tak/nie ^{1,2}
• System chłodzenia ładunku	tak/nie ^{1,2}
• Urządzenie do zubożniania	tak/nie ^{1,2}
• Pompownia ładunkowa pod pokładem	tak/nie ¹
• System wentylacji zapewniający nadciśnienie	tak/nie ¹
• Linia zasilania/powrotu gazu zgodna z	
rurociągi i instalacja podgrzewane	tak/nie ^{1,2}
• Zgodność z przepisami konstrukcji wynikającymi z uwag	kolumny (20) Tabeli C działu 3.2 ^{1,2}
9. Wyposażenie elektryczne:	
• Klasa temperatury:	
• Grupa wybuchowości:	
10. Szybkość przeładunku:	m ³ /h ¹ lub patrz instrukcje ładowania ¹

¹ Niepotrzebne skreślić² Jeżeli zbiorniki nie są wszystkie tego samego stanu, to patrz strona 3.

ADN

8 - 23

01.01.2013 r.

2

11. Dopuszczalna gęstość względna
12. Uwagi dodatkowe ¹
13. Ważność tego świadectwa dopuszczenia wygasa (data)
14. Poprzednie świadectwo dopuszczenia nr wydane dnia
przez (nazwa władzy właściwej)
15. Statek dopuszczony jest do przewozu towarów niebezpiecznych wymienionych w wykazie materiałów dopuszczonych do przewozu statkiem zgodnie z 1.1.6.1.2.5, na podstawie:
- wyników inspekcji¹ w dniu (data)
 - świadectwa wydanego przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne¹
nazwa uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego..... (data)
 - świadectwa wydanego przez władzę właściwą¹
nazwa władzy właściwej.....(data).....
16. Pod warunkiem dozwolonej równorzędności
.....
17. Pod warunkiem posiadania zezwoleń¹:
.....
18. Wydano w:
(miejsce) (data)
19. (Pieczęć)
(władza właściwa)
.....
(podpis)

¹ niepotrzebne skreślić**Przedłużenie ważności świadectwa dopuszczenia**

20. Ważność tego świadectwa jest przedłużona zgodnie z działem 1.16 ADN

Do
(data)21.
(miejsce) (data)22. (Pieczęć)
(władza właściwa)
.....
(podpis)

ADN

8 - 25

01.01.2013 r.

8.6.1.4 Wzór tymczasowego świadectwa dopuszczenia dla zbiornikowców

Władza właściwa:	
Miejsce na godło i nazwę Państwa	
Świadectwo dopuszczenia ADN nr:	
1. Nazwa statku	
2. Numer rejestracyjny	
3. Typ statku	
4. Typ zbiornikowca	
5. Konstrukcja zbiorników ładunkowych	1. Zbiorniki ładunkowe ciśnieniowe ^{1,2} 2. Zbiorniki ładunkowe zamknięte ^{1,2} 3. Zbiorniki ładunkowe otwarte z przerywaczami płomienia ^{1,2} 4. Zbiorniki ładunkowe otwarte ^{1,2}
6. Typy zbiorników ładunkowych	1. Zbiorniki ładunkowe niezależne ^{1,2} 2. Zbiorniki ładunkowe integralne ^{1,2} 3. Ściana zbiornika ładunkowego odrębna od kadłuba ^{1,2}
7. Ciśnienie otwarcia zaworów wentylacyjnych/zaworów bezpieczeństwa szybkowylotowych	kPa ^{1,2}
8. Wyposażenie dodatkowe:	
• Urządzenie probiercze	
przyłącze dla urządzenia probierczego	tak/nie ^{1,2}
otwór probierczy	tak/nie ^{1,2}
• System zraszania wodą	tak/nie ^{1,2}
alarm ciśnienia wewnętrznego 40 kPa	tak/nie ^{1,2}
• System podgrzewania ładunku :	
możliwość podgrzewania z brzegu	tak/nie ^{1,2}
pokładowa instalacja podgrzewania	tak/nie ^{1,2}
• System chłodzenia ładunku	tak/nie ^{1,2}
• Urządzenie do zubożniania	tak/nie ^{1,2}
• Pompownia ładunkowa pod pokładem	tak/nie ¹
• System wentylacji zapewniający nadciśnienie	tak/nie ¹
• Linia zasilania/powrotu gazu zgodna z	
rurociągi i instalacja podgrzewane	tak/nie ^{1,2}
• Zgodność z przepisami konstrukcji wynikającymi z uwag kolumny (20) Tabeli C działu 3.2 ^{1,2}	
9. Wyposażenie elektryczne:	
• Klasa temperatury:	
• Grupa wybuchowości:	
10. Szybkość przeładunku:	m ³ /h ¹ lub patrz instrukcje ładowania ¹

¹ Niepotrzebne skreślić² Jeżeli zbiorniki nie są wszystkie tego samego stanu, to patrz strona 3.

ADN

8 - 26

01.01.2013 r.

		2
11.	Dopuszczalna gęstość względna	
12.	Uwagi dodatkowe ¹	
13.	Tymczasowe świadectwo dopuszczenia jest ważne	
	13.1 do ¹	
	13.2 na jedną podróż od ¹ do.....	
14.	Wydano w	
	(miejsce) (data)	
15.	(Pieczęć)	
	(władza właściwa)	
	
	(podpis)	

¹ Niepotrzebne skreślić

Uwaga. Niniejszy wzór świadectwa dopuszczenia może być zastąpiony jednostkowym wzorem świadectwa, łączącym w sobie tymczasowe świadectwo inspekcji i tymczasowe świadectwo dopuszczenia, pod warunkiem, że taki jednolity wzór świadectwa zawiera te same informacje co i wzór powyżej, oraz jest zatwierdzony przez władzę właściwą.

ADN

8 - 28

01.01.2013 r.

8.6.2 Świadectwo wiedzy specjalistycznej ADN według 8.2.1.3, 8.2.1.5 lub 8.2.1.7

(Format: A6, kolor: pomarańczowy)

(Miejsce na godło Państwa
władza właściwa)**Świadectwo ADN**
wiedzy specjalistycznej ADN

Nr świadectwa:

Nazwisko

Imię (imiona):

Data urodzenia:

Narodowość:

Podpis właściciela:

Właściciel tego świadectwa posiadał wiedzę specjalistyczną ADN.

Właściciel tego świadectwa uczestniczył w 8-lekcyjnym szkoleniu
ze stateczności.Świadectwo ważne jest dla wiedzy specjalistycznej ADN
zgodnie z

8.2.1.3 (statki do przewozu ładunków suchych)*

8.2.1.3. (zbiornikowce)*

8.2.1.5*

8.2.1.7*

do:

Wydane przez:

Data:

(Pieczęć)

Podpis:

* Niepotrzebne skreślić

(Awers)

(Rewers)

ADN

8 - 29

01.01.2013 r.

8.6.3 Lista kontrolna ADN

Lista kontrolna ADN					1
dotycząca przestrzegania przepisów bezpieczeństwa oraz wdrażania niezbędnych przedsięwzięć dla załadunku/rozładunku					
Szczegóły dotyczące statku					
..... (nazwa statku)			Nr (Numer rejestracyjny)		
..... (typ statku)					
Szczegóły dot. operacji załadunkowych i wyładunkowych					
..... (instalacja brzegowa ładunkowa lub rozładunkowa)			..... (miejsce)		
..... (data)			..... (czas)		
Szczegóły dot. ładunku					
Ilość m ³	Oficjalna nazwa przewozowa***	Nr UN nr ID	Nalepki ostrzegawcze*	Grupa pakowania	
.....			
.....			
.....			
Szczegóły dot. ostatniego ładunku**					
Oficjalna nazwa przewozowa***		Nr UN nr ID	Nalepki ostrzegawcze*	Grupa pakowania	
.....				
.....				
.....				

* Zagrożenia wskazane w kolumnie (5) Tabeli C, odpowiednio (jak wskazano w dokumencie przewozowym zgodnie z 5.4.1.1.2 (c)).

** Wypełniać tylko przy załadunku statku.

*** Oficjalna nazwa przewozowa podana w kolumnie (2) Tabeli C działu 3.2, uzupełniona, jeżeli ma zastosowanie, nazwą techniczną w nawiasach.

ADN

8 - 30

01.01.2013 r.

2							
Szybkość załadunku (nie wypełniać, jeżeli statek ma być załadowany gazem, lub jest rozładowany z gazu)							
Oficjalna nazwa przewozowa**	Numer zbiornika ładunkowego	uzgodniona szybkość załadunku/rozładunku					
		początek		środek		koniec	
		szybkość m ³ /h	ilość m ³	szybkość m ³ /h	ilość m ³	szybkość m ³ /h	ilość m ³
.....
.....
.....

Czy rurociągi ładunkowe będą po załadunku lub rozładunku drenowane przez resztkowanie czy przez resztkowanie do instalacji brzegowej/na statek?*

przez przedmuchiwanie*
przez resztkowanie*

Jeżeli drenowane przez przedmuchiwanie, to jak?

.....

(np. powietrzem, gazem obojętnym, rękawem)

..... kPa
(dopuszczalne maksymalne ciśnienie w zbiorniku ładunkowym)

..... litrów
(szacowana ilość resztkowa)

Pytania do kapitana lub osoby przez niego upoważnionej oraz osoby odpowiedzialnej za miejsce załadunku/ rozładunku

Ładowanie/rozładowanie można rozpocząć dopiero po sprawdzeniu wszystkich pytań na liście kontrolnej i oznaczeniu przez „X”, czyli „TAK”, a lista podpisana została przez obie osoby.

Pytania niemające zastosowania należy skreślić.

Jeżeli nie na wszystkie pytania odpowiedziano przez TAK, załadunek/rozładunek można zacząć tylko za zgodą władzy właściwej.

* Niepotrzebne skreślić

** Oficjalna nazwa przewozowa podana w kolumnie (2) Tabeli C działu 3.2, uzupełniona, jeżeli ma zastosowanie, nazwą techniczną w nawiasach.

ADN

8 - 31

01.01.2013 r.

	statek	3 miejsce załadunku /rozładunku
1. Czy statek jest dopuszczony do tego ładunku?	O*	O*
2. (zarezerwowany)		
3. Czy statek jest dobrze zacumowany biorąc pod uwagę warunki miejscowe?	O	-
4. Czy na dziobie i rufie statku istnieją odpowiednie środki do wchodzenia na pokład i schodzenia, łącznie z sytuacją awaryjną?	O	O
5. Czy drogi ewakuacji oraz miejsca załadunku i wyładunku są właściwie oświetlone?	O	O
6. Połączenie statek/brzeg		
6.1 Czy rurociąg między statkiem a brzegiem jest w stanie zadawalającym? Czy jest właściwie połączone?	- -	O O
6.2 Czy wszystkie kołnierze łączące są wyposażone w odpowiednie uszczelki?	-	O
6.3 Czy wszystkie śruby łączące są zamontowane i dokręcone?	O	O
6.4 Czy brzegowe ramiona ładunkowe mają swobodę poruszania się we wszystkich kierunkach oraz czy węże mają dosyć miejsca, by łatwo poruszać się?	-	O
7. Czy są właściwie zaślepione wszystkie kołnierze połączeń rurociągów do załadunku i wyładunku oraz rury oparów, które nie są używane?	O	O
8. Czy są umieszczone środki właściwe do zbierania przecieków pod połączeniami rurociągów, które są używane?	O	O
9. Czy są rozłączone ruchome łączniki rur balastowych i zęzowych z jednej strony, a rurociągi do załadunku i wyładunku z drugiej strony,?	O	-
10. Czy zapewniony jest ciągły i właściwy nadzór nad załadunkiem i wyładunkiem na cały okres operacji?	O	O
11. Czy zapewniona jest łączność między statkiem a brzegiem?	O	O

* Wypełniać tylko przy załadunku statku.

ADN

8 - 32

01.01.2013 r.

		statek	miejsce załadunku /rozładunku
			4
12.1	Czy przy załadunku statku potrzebny jest rurociąg odgazowujący, a jeżeli takowy istnieje, to czy jest on przyłączony do brzegowego rurociągu powrotnego?	O	O
12.2	Czy jest zapewnione, że instalacja brzegowa jest taka, iż ciśnienie w miejscach łączenia nie przekroczy ciśnienia otwarcia zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych?	-	O*
12.3	Jeżeli w kolumnie (17) Tabeli C dział 3.2, wymagana jest ochrona przeciwwybuchowa, to czy instalacja brzegowa zapewnia, że rura wentylacyjna lub rura kompensacji ciśnienia jest taka, iż statek chroniony jest przed wybuchami i płomieniami z brzegu?	-	O
13.	Czy jest wiadomo, jakie działania należy podjąć na wypadek „zatrzymania awaryjnego” lub „alarmu”?	O	O
14.	Sprawdzić najważniejsze wymagania operacyjne: - Czy wymagane systemy i urządzenia przeciwpożarowe są sprawne? - Czy wszystkie zawory i inne urządzenia zamykające zostały sprawdzone pod względem prawidłowości pozycji otwarte – zamknięte? - Czy jest ogólny zakaz palenia? - Czy płomieniowe urządzenia do ogrzewania, gotowania i chłodzenia na pokładzie są wyłączone? - Czy instalacje gazu skroplonego są odłączone przy głównym zaworze kontrolnym? - Czy napięcie jest odłączone od instalacji radarowej? - Czy wszelki elektryczny sprzęt oznakowany na czerwono jest odłączony? - Czy wszystkie okna i drzwi są pozamykane?	O O O O O O O O O	O O O - - - -
15.1	Czy robocze ciśnienie rozruchowe pompy ładunkowej statku zostało dopasowane do dopuszczalnego ciśnienia roboczego instalacji brzegowej?	O	-
15.2	Czy robocze ciśnienie rozruchowe pompy brzegowej zostało dopasowane do dopuszczalnego ciśnienia roboczego instalacji na pokładzie?	-	O
16.	Czy instalacja alarmowa poziomu cieczy jest gotowa do pracy?	O	-
17.	Czy poniższe systemy są włączone, gotowe do pracy i sprawdzone? Urządzenie zapobiegające przelaniu (tylko podczas załadunku) Urządzenie do odłączenia pompy statkowej od urządzeń brzegowych (tylko podczas rozładunku)	O O	O O

ADN

8 - 33

01.01.2013 r.

18	<p>Wypełniać wyłącznie w przypadku załadunku lub wyładunku materiałów, do przewozu których wymagany jest statek typu zamkniętego lub statek typu otwartego, z przerywaczem płomieni.</p> <p>Czy włączy do zbiorników ładunkowych oraz otwory inspekcyjne, pomiarowe i probiercze w zbiornikach są zamknięte lub zabezpieczone sprawnymi technicznie przerywaczami płomieni?</p>	O	-
<p>Sprawdził, wypełnił i podpisał</p> <p>w imieniu statku _____ za instalację załadunkową i rozładunkową</p> <p>.....</p> <p>imię i nazwisko (dużymi literami) _____ imię i nazwisko (dużymi literami)</p> <p>.....</p> <p>(podpis) _____ (podpis)</p>			

Objaśnienia**Pytanie 3**

„Dobrze zacumowany” oznacza, że statek przymocowany jest do pirsu lub stacji przeładunkowej w taki sposób, że bez udziału osoby trzeciej nie może wykonywać w żadnym kierunku ruchów mogących utrudnić działanie sprzętu przeładunkowego. Pod uwagę należy wziąć ustalone lub przewidywane zmiany poziomu wody w danym miejscu oraz inne czynniki specjalne.

Pytanie 4

Wejście na pokład oraz ewakuacja ze statku powinny być możliwe w dowolnym momencie. Jeżeli w sytuacji awaryjnej istnieje tylko jedna chroniona droga szybkiej ewakuacji ze statku na brzeg, lub jeżeli takiej drogi w ogóle nie ma, to na statku konieczne jest zapewnienie odpowiednich środków ewakuacyjnych (np. łodzi wodowanej).

Pytanie 6

Na statku powinno być dostępne ważne świadectwo kontroli węży załadunkowych/rozładunkowych. Materiał rurociągów powinien mieć wytrzymałość pozwalającą na przenoszenie przewidywanych obciążeń oraz powinien nadawać się do przeładunku danych materiałów. Rurociągi dla załadunku i rozładunku pomiędzy statkiem i brzegiem powinny być tak umieszczone, aby niemożliwe było ich uszkodzenie wskutek zmian poziomu wody, ruchu innych statków i/lub operacji załadunkowych/rozładunkowych. Dodatkowo, wszystkie połączenia kołnierzone powinny posiadać odpowiednie uszczelki i złącza śrubowe, wykluczające możliwość przecieku.

Pytanie 10

Załadunek/rozładunek powinien być nadzorowany na pokładzie i na brzegu, tak aby możliwe było natychmiastowe wykrycie wszelkich zagrożeń mogących pojawić się w sąsiedztwie rurociągów do załadunku i rozładunku pomiędzy statkiem i brzegiem. Jeżeli nadzór jest wykonywany poprzez dodatkowe środki techniczne to powinno to być uzgodnione pomiędzy statkiem i służbami brzegowymi.

Pytanie 11

W celu zapewnienia bezpiecznego przebiegu operacji załadunku/rozładunku, konieczne jest zapewnienie dobrej komunikacji między statkiem a brzegiem. Można do tego celu wykorzystywać sprzęt telefoniczny i radiowy tylko wówczas, jeżeli jest on typu przeciwwybuchowego i znajduje się w zasięgu osoby nadzorującej operację.

Pytanie 13

Przed rozpoczęciem operacji załadunku/rozładunku przedstawiciel instalacji brzegowej i kapitan statku lub osoba przez niego upoważniona powinni wyrazić zgodę na zastosowanie odpowiedniej procedury. Konieczne jest uwzględnienie specyficznych właściwości materiału, który ma być przeładowywany.

8.6.4 (skreślony)

ADN

9 - 1

01.01.2013 r.

Część 9

Przepisy budowy

ADN

9 - 2

01.01.2013 r.

Dział 9.1

Przepisy budowy statków do ładunków suchych

9.1.0 Przepisy budowy mające zastosowanie do statków do przewozu ładunków suchych

Przepisy 9.1.0.0 do 9.1.0.79 stosują się do statków do przewozu ładunków suchych.

9.1.0.0 Materiały konstrukcyjne

Kadłub statku powinien być zbudowany ze stali okrętowej lub innego metalu pod warunkiem, że jest on co najmniej równorzędny pod względem własności mechanicznych i odporności na działanie temperatury i ognia.

9.1.0.1-
9.1.0.10 (zarezerwowany)

9.1.0.11 Ładownie

9.1.0.11.1 (a) Każda ładownia powinna być ograniczona od dziobu i rufy wodoszczelnymi grodziami metalowymi.

(b) Ładownie nie powinny mieć wspólnej grodzi ze zbiornikami oleju napędowego.

9.1.0.11.2 Dno ładowni winno być takie, by pozwalało na jej czyszczenie i osuszanie.

9.1.0.11.3 Pokrywy luków powinny być bryzgoszczelne i wodoszczelne lub być pokryte wodoszczelnym impregnowanym brezentem.

Brezent używany do pokrywania ładowni nie powinien być łatwopalny.

9.1.0.11.4 W ładowniach nie powinny być instalowane żadne urządzenia grzewcze.

9.1.0.12 Wentylacja

9.1.0.12.1 Wentylacja każdej ładowni powinna być realizowana za pomocą dwóch niezależnych wentylatorów wyciągowych o wydajności nie mniejszej niż 5 wymian powietrza na godzinę, w oparciu o objętość pustej ładowni. Przewietrznik powinien być tak urządzony, by nie miało miejsca iskrzenie w zetknięciu łopatek wirnika z obudową, oraz aby nie dochodziło do wytwarzania elektryczności statycznej. Kanały wyciągowe powinny być umieszczone na skrajnych końcach ładowni i sięgać nie więcej niż 50 mm ponad dno. Wyciąg gazów i oparów przez kanał powinien być również zapewniony dla przewozu luzem.

Jeżeli kanały wyciągowe są ruchome, to powinny być odpowiednie dla montażu wentylatora i pozwalające na mocne zamontowanie. Należy zapewnić ochronę przeciw złej pogodzie oraz bryzgom. W czasie wentylacji należy zapewnić pobór powietrza.

9.1.0.12.2 System wentylacyjny ładowni powinien być tak urządzony, aby uniemożliwić gazom niebezpiecznym przenikanie do pomieszczeń załogi, sterówki oraz maszynowni.

9.1.0.12.3 Wentylacja powinna być doprowadzona do pomieszczeń załogi i pomieszczeń służbowych

9.1.0.13-
9.1.0.16 (zarezerwowany)

9.1.0.17 Pomieszczenia załogi i pomieszczenia służbowe

9.1.0.17.1 Pomieszczenia załogi powinny być odseparowane od ładowni metalowymi grodziami nie posiadającymi otworów.

ADN

9 - 3

01.01.2013 r.

- 9.1.0.17.2 Otwory w pomieszczeniach załogi i sterówce zwrócone ku ładowniom powinny mieć gazoszczelne urządzenia zamykające.
- 9.1.0.17.3 Żadne wejścia i otwory maszynowni i pomieszczeń służbowych nie powinny być zwrócone ku obszarowi ochronnemu.
- 9.1.0.18-
9.1.0.19 (zarezerwowany)
- 9.1.0.20 Balast wodny**
- Pomieszczenia z podwójnym kadłubem i podwójne dna mogą być urządzone do napełniania wodą balastową.
- 9.1.0.21-
9.1.0.30 (zarezerwowany)
- 9.1.0.31 Silniki**
- 9.1.0.31.1 Dozwolone są tylko silniki wewnętrznego spalania pracujące na paliwie o temperaturze zapłonu powyżej 55°C.
- 9.1.0.31.2 Zawory powietrzne w maszynowniach oraz czerpnie powietrza silników, które nie pobierają powietrza bezpośrednio z maszynowni, powinny być umieszczone nie mniej niż 2 m od obszaru ochronnego.
- 9.1.0.31.3 W obszarze ochronnym nie powinno być możliwe iskrzenie.
- 9.1.0.32 Zbiorniki oleju napędowego**
- 9.1.0.32.1 W obrębie ładowni można urządzić podwójne dna jako zbiorniki oleju napędowego, pod warunkiem, że ich głębokość nie jest mniejsza niż 0,6 m. Instalacje rurowe oleju napędowego i otwory do takich zbiorników nie są dozwolone w ładowniach.
- 9.1.0.32.2 Rury powietrzne wszystkich zbiorników oleju napędowego powinny być prowadzone do 0,5 m powyżej otwartego pokładu. Ich otwarte końce oraz otwarte końce rur przelewowych wychodzące na pokład powinny być wyposażone w urządzenie ochronne z formie siatki z cienkiego drutu lub perforowanej płyty.
- 9.1.0.33 (zarezerwowany)
- 9.1.0.34 Rurociągi spalinowe**
- 9.1.0.34.1 Spaliny powinny być wyprowadzone ze statku na otwarte powietrze albo w górę przez rurociągi spalinowe silników albo przez poszycie kadłuba. Wylot wydechowy powinien być umieszczony nie mniej niż 2 m od otworów luków. Rurociągi spalinowe silników powinny być tak urządzone, aby gazy wydechowe były odprowadzane ze statku. Rurociągi spalinowe silników nie powinny być umieszczane w obrębie obszaru ochronnego.
- 9.1.0.34.2 Rurociągi spalinowe silników powinny być zaopatrzone w urządzenie zapobiegające uwalnianiu iskier, np. przerywacze płomienia.
- 9.1.0.35 Instalacje resztkowe**
- Pompy resztkowe przeznaczone do ładowni powinny być umieszczone w obszarze ochronnym. Wymaganie to nie będzie miało zastosowania, jeżeli resztkowanie dokonywane jest za pomocą pomp ssących.
- 9.1.0.36-
9.1.0.39 (zarezerwowany)

ADN

9 - 4

01.01.2013 r.

9.1.0.40 Urządzenia gaśnicze

9.1.0.40.1 Na statku powinna znajdować się instalacja gaśnicza. Instalacja taka powinna spełniać poniższe wymagania:

- powinna być zasilana przez dwie, niezależne pompy pożarowe lub balastowe, z których jedna powinna być stale gotowa do użytku. Pompy te i ich układy napędowe oraz wyposażenie elektryczne nie mogą być zamontowane w tym samym pomieszczeniu;
- Instalacja powinna posiadać magistralę wodną z co najmniej trzema hydrantami nad pokładem w obszarze ochronnym i trzy, właściwe i odpowiednio długie węże, wyposażone w dysze zraszające o średnicy nie mniejszej niż 12 mm. Do każdego punktu pokładu w przestrzeni ładunkowej powinny docierać co najmniej dwa strumienie wody nie pochodzące z tego samego hydrantu. Powinien być zainstalowany sprężynowy zawór zwrotny, uniemożliwiający przedostanie się gazu przez instalację gaśniczą do pomieszczeń mieszkalnych lub służbowych poza obszarem ochronnym.
- wydajność instalacji powinna być co najmniej taka, aby przy jednoczesnym użyciu dwóch dysz zraszających z dowolnego miejsca na statku strumień wody sięgał na odległość równą co najmniej szerokości statku.
- należy zapewnić możliwość kontrolowania systemu zasilania wodą ze sterówki oraz z pokładu;
- należy podjąć środki, w celu zapobieżenia zamarznięciu instalacji i hydrantów.

Na pokładzie pchanych barek wystarczy pojedyncza pompa balastowa, bez własnych środków napędowych.

9.1.0.40.2 Oprócz tego maszynownie, pompownie ładunkowe i wszystkie pomieszczenia pod pokładem, w których znajdują się podstawowe urządzenia (tablice rozdzielcze, sprężarki itp.) instalacji chłodniczej, o ile statek ją posiada, powinny być wyposażone w stałą instalację gaśniczą, która spełnia następujące wymagania:

9.1.0.40.2.1 Środki gaśnicze

W celu ochrony przestrzeni w maszynowniach, kotłowniach i pompowniach, zezwala się jedynie na stałe instalacje przeciwpożarowe wykorzystujące następujące środki gaśnicze:

- (a) CO₂ (dinitlenek węgla);
- (b) HFC-227ea (heptafluoropropan);
- (c) IG-541 (52% azotu, 40% argonu, 8% dwutlenku węgla);
- (d) FK-5-1-12 (dodekafluoro 2-metylpentane-3-one)

Na inne środki gaśnicze zezwala się jedynie na podstawie rekomendacji Komitetu Administracyjnego.

9.1.0.40.2.2 Wentylacja, usuwanie powietrza

- a) Powietrze do spalania wymagane przez silniki spalinowe, które zapewniają napęd, nie powinno pochodzić z przestrzeni chronionych przez stałe instalacje przeciwpożarowe. Ten wymóg nie jest konieczny, jeżeli statek posiada duże niezależne maszynownie główne oddzielone gazoszczelnie lub, jeżeli, oprócz głównej maszynowni znajduje się na statku oddzielna maszynownia zainstalowana razem z dziobowym sterem strumieniowym, który może w sposób niezależny zagwarantować napęd na wypadek pożaru w głównej maszynowni.
- b) Wszystkie instalacje wentylacji wymuszonej w przestrzeni, która ma być chroniona powinny być zamknięte z chwilą uruchomienia instalacji przeciwpożarowej.

ADN

9 - 5

01.01.2013 r.

- c) Wszystkie otwory w przestrzeni, która ma być chroniona, i które pozwalają na wejście powietrza lub ucieczką gazu powinny być wyposażone w urządzenia umożliwiające szybkie zamknięcie tych otworów. Należy wiedzieć, czy są one otwarte czy zamknięte.
- d) Powietrze wydostające się z zaworów bezpieczeństwa zbiorników powietrza pod ciśnieniem zainstalowanych w maszynowniach powinno być skierowane na zewnątrz.
- e) Nadciśnienie lub podciśnienie spowodowane rozproszeniem środka gaśniczego nie powinno niszczyć elementów składowych przestrzeni, która ma być chroniona. Powinno się umożliwić bezpieczne wyrównanie ciśnienia.
- f) Przestrzenie chronione powinny być zaopatrzone w środki do usuwania materiałów gaśniczych. Jeżeli urządzenia do usuwania są zainstalowane, to należy uniemożliwić ich rozruch podczas operacji gaszenia.

9.1.0.40.2.3 Pożarowa instalacja alarmowa

Przestrzeń, która ma być chroniona powinna być monitorowana za pomocą odpowiedniej pożarowej instalacji alarmowej. Sygnał alarmowy powinien być słyszalny w sterówce, pomieszczeniach mieszkalnych i przestrzeni, która ma być chroniona.

9.1.0.40.2.4 Instalacja rurociągów

- a) Środek gaśniczy powinien być skierowany do i rozprowadzany w przestrzeni, która ma być chroniona za pomocą instalacji rurociągowej zainstalowanej na stałe. Rurociąg zainstalowany w przestrzeni, która ma być chroniona i wzmocniona, które wchodzi w jego skład powinny być wykonane ze stali. Ten wymóg stosuje się do dysz przyłączeniowych zbiorników i dysz kompensacyjnych, zakładając, że użyte materiały mają równorzędne własności opóźniające pożar. Rurociąg powinien być zabezpieczony przed korozją zarówno wewnątrz jak i zewnątrz.
- b) Dysze wypływowe powinny być umieszczone w taki sposób, aby zapewnić regularne rozproszenie środka gaśniczego. W szczególności środek gaśniczy powinien być skuteczny także poniżej podłogi.

9.1.0.40.2.5 Urządzenie startowe

- a) Nie zezwala się na instalacje gaśnicze uruchamiane automatycznie.
- b) Powinna być zapewniona możliwość uruchomienia instalacji gaśniczej z odpowiedniego miejsca usytuowanego na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona.
- c) Urządzenia startowe powinny być zainstalowane w taki sposób, aby mogły być uruchomiane na wypadek pożaru i tak, aby ryzyko ich awarii w przypadku pożaru lub eksplozji w przestrzeni, która ma być chroniona, było zredukowane w granicach możliwości.

Instalacje, które nie są uruchamiane mechanicznie, powinny być zasilane z dwóch źródeł energii niezależnych od siebie. Te źródła energii powinny być umieszczone na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona. Przewody sterownicze umieszczone w przestrzeni, która ma być chroniona powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby zachować zdolność wykonywania swoich funkcji na wypadek pożaru przez co najmniej 30 minut. Uważa się, że instalacje elektryczne spełniają ten wymóg jeżeli odpowiadają normie IEC 60331-21:1999.

W przypadku, jeżeli urządzenia zwalniające umieszczane są w taki sposób, że nie są widoczne, to ta część, która je przykrywa, powinna mieć symbol „instalacja przeciwpożarowa”, którego każdy bok nie może być krótszy niż 10 cm, z następującym tekstem czerwonymi literami na białym tle:

„Instalacja gaśnicza”

- d) Jeżeli instalacja gaśnicza jest zaprojektowana tak, aby chronić kilka przestrzeni, to powinna ona posiadać oddzielne i wyraźnie oznaczone urządzenia startowe dla każdej przestrzeni.
- e) Instrukcje powinny być umieszczone przy wszystkich urządzeniach startowych i powinny być one wyraźnie widoczne i nieścieralne. Instrukcje powinny być w języku, który kapitan statku potrafi przeczytać i zrozumieć, a jeżeli tym językiem nie jest angielski, francuski lub niemiecki, to powinny one być w języku angielskim, francuskim i niemieckim. Instrukcje powinny zawierać informacje dotyczące:
 - (i) Uruchomienia systemu gaśniczego;

ADN

9 - 6

01.01.2013 r.

- (ii) Potrzeby upewnienia się, że wszystkie osoby opuściły przestrzeń, która ma być chroniona;
 - (iii) Właściwego postępowania załogi w przypadku uruchomienia instalacji i jeżeli dostępna przestrzeń ma być chroniona, stosowania działania lub rozproszenia, szczególnie w związku z możliwą obecnością materiałów niebezpiecznych;
 - (iv) Właściwego zachowania się załogi na wypadek, gdyby instalacja gaśnicza przestała działać prawidłowo.
- f) Instrukcje powinny informować, że przed uruchomieniem instalacji gaśniczej silniki spalinowe zainstalowane w tej przestrzeni i zasysające powietrze z przestrzeni, która ma być chroniona, powinny być wyłączone.

9.1.0.40.2.6 Urządzenie alarmowe

- a) Instalacje gaśnicze umieszczone na stałe powinny być wyposażone w dźwiękowe i wzrokowe urządzenie alarmowe.
- b) Urządzenie alarmowe powinno zadziałać automatycznie z chwilą, gdy instalacja gaśnicza jest po raz pierwszy uruchomiona. Urządzenie alarmowe powinno działać przez odpowiedni okres czasu przed uwolnieniem środka gaśniczego. Nie powinno być możliwości jego odłączenia.
- c) Sygnały alarmowe powinny być wyraźnie widoczne w przestrzeniach, które mają być chronione i w miejscach dostępu do tych przestrzeni i powinny być wyraźnie słyszalne w warunkach działania odpowiadających najwyższemu z możliwych poziomów głośności dźwięku. Powinna być zapewniona możliwość ich wyraźnego odróżnienia od innych dźwięków i sygnałów wzrokowych w przestrzeni, która ma być chroniona.
- d) Sygnały dźwiękowe powinny być także wyraźnie słyszalne w pomieszczeniach przyległych w sytuacji, gdy drzwi łączące są zamknięte i w warunkach działania odpowiadających najwyższemu z możliwych poziomów głośności dźwięku.
- e) Jeżeli urządzenie alarmowe jest wewnątrz zabezpieczone na wypadek zwarcia przerwanych przewodów i spadków napięcia, to powinna być zapewniona możliwość kontrolowania jego działania.
- f) Znak z następującym tekstem czerwonymi literami na białym tle powinien być w sposób wyraźny umieszczony przy wejściu do każdej przestrzeni, do której może dotrzeć środek gaśniczy.

UWAGA. SYSTEM GAŚNICZY! OPUŚCIĆ TĘ PRZESTRZEŃ NATYCHMIAST, GDY... (OPIS) ALARM ZOSTANIE URUCHOMIONY!

9.1.0.40.2.7 Zbiorniki pod ciśnieniem, łączniki i rurociągi

- a) Zbiorniki pod ciśnieniem, łączniki i rurociągi powinny spełniać wymagania władz właściwych.
- b) Zbiorniki pod ciśnieniem powinny być zainstalowane zgodnie z instrukcjami producenta.
- c) Zbiorniki pod ciśnieniem, łączniki i rurociągi nie mogą być instalowane w pomieszczeniach mieszkalnych.
- d) Temperatura pomieszczeń i przestrzeni magazynowych dla zbiorników pod ciśnieniem nie może przekraczać 50 °C.
- e) Pomieszczenia i przestrzenie magazynowe na pokładzie powinny być zabezpieczone i powinny posiadać odpowietrzniki umieszczone w taki sposób, że w sytuacji, gdy zbiornik pod ciśnieniem nie jest gazoszczelny, to uciekający gaz nie może dostać się do wnętrza statku. Zabrania się bezpośrednich połączeń z innymi przestrzeniami.

9.1.0.40.2.8 Ilość środka gaśniczego

Jeżeli ilość środka gaśniczego przeznaczona jest dla więcej niż jednej przestrzeni, to ilość tego środka gaśniczego na wyposażeniu nie musi być większa niż ilość wymagana dla największej z przestrzeni chronionych w ten sposób.

ADN

9 - 7

01.01.2013 r.

9.1.0.40.2.9 Instalacja, konserwacja, kontrola i dokumenty

- a) Montaż lub modyfikacja instalacji powinny być wykonywane jedynie przez spółkę specjalizującą się w instalacjach gaśniczych. Należy postępować zgodnie z instrukcjami (dane dotyczące produktu i bezpieczeństwa) odnośnie środka gaśniczego lub instalacji dostarczonymi przez producenta.
- b) Powinna być dokonana inspekcja instalacji przez eksperta
 - (i). Przed wprowadzeniem jej do użycia;
 - (ii). Każdorazowo, gdy jest ona powtórnie wprowadzana do użycia po uruchomieniu;
 - (iii). Po każdej modyfikacji lub naprawie;
 - (iv). Regularnie, nie rzadziej, niż co 2 lata.
- c) Podczas inspekcji wymagane jest, aby ekspert sprawdził, czy instalacja jest zgodna z wymaganiami w punkcie 9.1.0.40.2.
- d) Inspekcja powinna obejmować przynajmniej:
 - (i). Zewnętrzną inspekcję całej instalacji;
 - (ii). Inspekcje mające na celu upewnienie się, że rurociąg jest szczelny;
 - (iii). Inspekcje mające na celu upewnienie się, że systemy sterowania i uruchomienia są w należyłym stanie;
 - (iv). Inspekcje w zakresie ciśnienia i zawartości zbiorników;
 - (v). Inspekcje mające na celu upewnienie się, że urządzenia zamykające przestrzeń, która ma być chroniona są szczelne;
 - (vi). Inspekcje pożarowej instalacji alarmowej;
 - (vii). Inspekcje urządzeń alarmowych.
- e) Osoba przeprowadzająca inspekcje powinna wypełnić i podpisać zaświadczenie o inspekcji, oraz umieścić na nim datę.
- f) W zaświadczeniu o inspekcji należy podać ilość instalacji gaśniczych zainstalowanych na stałe.

9.1.0.40.2.10 Instalacje gaśnicze używające CO₂

Oprócz wymagań zawartych w punktach od 9.1.0.40.2.1 do 9.1.0.40.2.9 instalacje gaśnicze używające CO₂ jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi postanowieniami:

- a) Pojemniki z CO₂ powinny być umieszczone w przestrzeni gazoszczelnej lub w pomieszczeniu oddzielnym od innych przestrzeni. Drzwi w takich przestrzeniach i pomieszczeniach magazynowych powinny otwierać się na zewnątrz. Powinny one być zamykane na klucz i powinny mieć na zewnątrz symbol „Uwaga ogólne niebezpieczeństwo” o wysokości nie mniejszej niż 5 cm i „CO₂” w tym samym kolorze i o tym samym rozmiarze.
- b) Pomieszczenia i przestrzenie magazynowe dla pojemników z CO₂ usytuowane pod pokładem powinny być dostępne jedynie z zewnątrz. Te przestrzenie powinny posiadać instalacje wentylacji sztucznej, z kołpakami urządzeń wyciągowych i powinny być całkowicie niezależne od innych instalacji wentylacyjnych na statku.
- c) Poziom napełnienia pojemników z CO₂ nie powinien przekraczać 0,75 kg/l. Przyjmuje się, że objętość CO₂ o zmniejszonym ciśnieniu powinna być na poziomie 0,56 m³/kg.
- d) Stężenie CO₂ w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno być mniejsze niż 40% całkowitej objętości tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w przeciągu 120 sekund. Powinna być zapewniona możliwość kontroli mającej na celu sprawdzenie czy dyfuzja przebiega w sposób prawidłowy.
- e) Otwarcie zaworów pojemnika i sterowanie zaworem rozpylającym powinny odpowiadać dwóm różnym czynnościom.

ADN

9 - 8

01.01.2013 r.

- f) Właściwy okres czasu, o którym mowa w punkcie 9.1.0.40.2.6(b) nie powinien być krótszy niż 20 sekund. Instalacja niezawodna powinna gwarantować prawidłowy czas rozpylenia CO₂.

9.1.0.40.2.11 Instalacja gaśnicza używająca HFC-227ea (heptafluoropropan)

Oprócz wymagań w punktach 9.3.2.40.2.1 do 9.3.2.40.2.9 instalacje gaśnicze używające HFC-227ea jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi postanowieniami:

- a) Tam gdzie znajduje się kilka przestrzeni o różnej objętości brutto, każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.
- b) Każdy pojemnik zawierający HFC-227ea umieszczony w przestrzeni, która ma być chroniona, powinien być wyposażony w urządzenie do zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość pojemnika jest bezpiecznie rozproszona w przestrzeni, która ma być chroniona, jeżeli pojemnik narażony jest na pożar, w sytuacji, gdy system gaśniczy nie został wprowadzony do użytku.
- c) Każdy pojemnik powinien być wyposażony w urządzenie pozwalające na sterowanie ciśnieniem gazu.
- d) Poziom napełnienia pojemników nie powinien przekraczać 1.15 kg/l. Należy przyjąć, że objętość właściwa HFC-227ea o zmniejszonym ciśnieniu powinna wynosić 0,1374 m³/kg.
- e) Stężenie HFC-227ea w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno być mniejsze niż 8% objętości całkowitej tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w przeciągu 10 sekund.
- f) Pojemniki z HFC-227ea powinny być wyposażone w urządzenie kontrolujące ciśnienie, które uruchamia alarm dźwiękowy i wzrokowy w sterówce na wypadek nieplanowanej straty gazu napędowego. W sytuacji, kiedy nie ma sterówki, alarm powinien być uruchomiony na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona.
- g) Po rozpyleniu stężenie w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno przekraczać 10,5% (objętość).
- h) Instalacja gaśnicza nie powinna zawierać części aluminiowych.

9.1.0.40.2.12 Instalacja gaśnicza używająca IG-541

Oprócz wymagań w punktach od 9.1.0.40.2.1 do 9.1.0.40.2.9 instalacje gaśnicze używające IG-541 jako środka gaśniczego powinny stosować się do następujących postanowień:

- a) Tam gdzie jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.
- b) Każdy pojemnik zawierający IG-541 umieszczony w przestrzeni, która ma być chroniona powinien być wyposażony w urządzenie do zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość pojemnika będzie bezpiecznie rozpylana w przestrzeni, która ma być chroniona, jeżeli zbiornik będzie narażony na pożar w sytuacji, kiedy instalacja gaśnicza została wprowadzona do użytku.
- c) Każdy pojemnik powinien być wyposażony w urządzenie do sprawdzania zawartości.
- d) Ciśnienie napełnienia pojemników nie powinno przekraczać 200 bar w temperaturze 15°C.
- e) Stężenie IG-541 w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno być mniejsze niż 44% i nie większe niż 50% całkowitej objętości przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w przeciągu 120 sekund.

9.1.0.40.2.13 Instalacja gaśnicza używająca FK-5-1-12

Oprócz wymagań w punktach od 9.1.0.40.2.1 do 9.1.0.40.2.9 instalacje gaśnicze używające FK-5-1-12 jako środka gaśniczego powinny stosować się do następujących postanowień:

- a) Tam gdzie jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.
- b) Każdy pojemnik zawierający FK-5-1-12 umieszczony w przestrzeni, która ma być chroniona powinien być wyposażony w urządzenie do zapobiegania nadciśnienia. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość pojemnika będzie bezpiecznie

ADN

9 - 9

01.01.2013 r.

rozpylana w przestrzeni, która ma być chroniona, jeżeli zbiornik będzie narażony na pożar w sytuacji, kiedy instalacja gaśnicza została wprowadzona do użytku.

- c) Każdy pojemnik powinien być wyposażony w urządzenie pozwalające na sterowanie ciśnieniem gazu;
- d) Poziom napełnienia pojemników nie powinien przekraczać 1 kg/l. Należy przyjąć, że objętość właściwa FK-5-1-12 o zmniejszonym ciśnieniu powinna wynosić 0,0719 m³/kg;
- e) Objętość FK-5-1-12 w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinna być mniejsza niż 5,5% objętości całkowitej tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w przeciągu 10 sekund;
- f) Pojemniki z FK-5-1-12 powinny być wyposażone w urządzenie kontrolujące ciśnienie, które uruchamia alarm dźwiękowy i wzrokowy w sterówce na wypadek nieplanowanej straty środka gaśniczego. W sytuacji, kiedy nie ma sterówki, alarm powinien być uruchomiony na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona;
- g) Po rozpyleniu stężenie w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno przekraczać 10%.

9.1.0.40.2.14 Instalacja gaśnicza do ochrony fizycznej

Aby zapewnić fizyczną ochronę w maszynowni, kotłowniach i pompowniach instalacje gaśnicze są akceptowane jedynie na podstawie rekomendacji Komitetu Administracyjnego.

9.1.0.40.3 W obszarze ładunkowym powinny być umieszczone dwie gaśnice ręczne, o których mowa w punkcie 8.1.4.

9.1.0.40.4 Środek gaśniczy i jego ilość zawarta w stałych instalacjach gaśniczych powinna być odpowiednia i wystarczająca do gaszenia pożarów.

9.1.0.41 Ogień i nieosłonięte światło

9.1.0.41.1 Otwory wylotowe kominów powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej. Należy zapewnić środki uniemożliwiające wydostawanie się iskier i przedostawanie się do wnętrza wody.

9.1.0.41.2 Urządzenia do grzania, gotowania i chłodzenia nie powinny pracować na paliwie ciekłym, gazie ciekłym lub paliwie stałym. Dopuszczalne jest jednak instalowanie w maszynowni i innych, odrębnych pomieszczeniach, urządzeń grzewczych pracujących na paliwie ciekłym o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C.

Urządzenia do gotowania i chłodzenia mogą być instalowane jedynie w pomieszczeniach mieszkalnych.

9.1.0.41.3 Dopuszczalne jest stosowanie jedynie elektrycznych urządzeń oświetleniowych poza pomieszczeniami załogi i sterówką.

9.1.0.42-
9.1.0.51 (zarezerwowany)

9.1.0.52 Typ urządzeń elektrycznych i ich rozmieszczenie

9.1.0.52.1 Należy zapewnić możliwość wyłączania urządzeń elektrycznych w strefie chronionej przy pomocy wyłączników umieszczonych na rozdzielniczy głównej, z wyjątkiem przypadków, gdy:

- w ładowniach urządzenia te są urządzeniami atestowanymi, odpowiadającymi co najmniej klasie temperatury T4 i grupie wybuchowości II B;
- w strefie chronionej urządzenia te są urządzeniami o ograniczonym niebezpieczeństwie wybuchu.

Odpowiednie obwody elektryczne powinny być wyposażone w lampki kontrolne, wskazujące czy obwody znajdują się pod napięciem.

ADN

9 - 10

01.01.2013 r.

Wyłączniki powinny być zabezpieczone przed użyciem przez osoby niepowołane. Zastosowane w tej strefie gniazda wtykowe powinny posiadać konstrukcję umożliwiającą połączenie tylko w stanie beznapięciowym. Podwodne pompy zainstalowane lub używane w ładowniach powinny być atestowane odpowiadające przynajmniej klasie temperatury T4 i grupie wybuchowości II B

9.1.0.52.2 Silniki elektryczne wentylatorów ładowni, które usytuowane są w strumieniu powietrznym, powinny być atestowane.

9.1.0.52.3 Gniazda wtykowe przeznaczone do zasilania świateł sygnalizacyjnych i do oświetlenia schodni, powinny być zamontowane na statku w bezpośrednim sąsiedztwie masztu sygnalizacyjnego lub schodni. Gniazda wtykowe przeznaczone do zasilania pomp zanurzeniowych, wentylatorów ładowni i kontenerów powinny być przymocowane do statku na stałe w pobliżu luków.

9.1.0.52.4 Akumulatory powinny być umieszczone poza strefą chronioną

9.1.0.53- (zarezerwowany)

9.1.0.55

9.1.0.56 Przewody elektryczne

9.1.0.56.1 Przewody i gniazda wtykowe rozmieszczone w strefie chronionej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym.

9.1.0.56.2 W strefie chronionej niedozwolone jest stosowanie przewodów przenośnych, z wyjątkiem obwodów elektrycznych w wykonaniu iskrobezpiecznym lub do zasilania świateł sygnalizacyjnych i oświetlenia schodni, kontenerów, pomp zanurzeniowych, wentylatorów ładowni oraz zamknięć lukowych z napędem elektrycznym.

9.1.0.56.3 W przypadku przewodów przenośnych, dopuszczonych zgodnie z 9.1.0.56.2, powinny być stosowane jedynie przewody typu H 07 RN-F w powłoce gumowej, zgodne z normą ICE-60 245-4:1994 lub przewody o konstrukcji co najmniej równorzędnej, posiadające żyły o przekroju nie mniejszym niż 1,5 mm². Przewody te powinny być jak najkrótsze i ułożone w sposób wykluczający możliwość ich przypadkowego uszkodzenia.

9.1.0.57- (zarezerwowany)

9.1.0.69

9.1.0.70 Liny metalowe, maszty

Wszystkie liny metalowe przebiegające nad ładowniami oraz wszystkie maszty powinny być uziemione, o ile nie zostały one połączone elektrycznie z metalową konstrukcją statku podczas ich montażu.

9.1.0.71 Wstęp na statek

Tablice informacyjne zabraniające wstępu na statek, przewidziane pod 8.3.3, powinny być dobrze widoczne z obu burt statku.

9.1.0.72- (zarezerwowany)

9.1.0.73

9.1.0.74 Zakaz palenia tytoniu i korzystania z ognia i nieosłoniętego światła

9.1.0.74.1 Tablice informacyjne zabraniające palenia tytoniu, przewidziane pod 8.3.4, powinny być dobrze widoczne z obu burt statku.

9.1.0.74.2 Przy wejściach do pomieszczeń, w których palenie tytoniu lub posługiwanie się ogniem lub nieosłoniętym światłem nie zawsze jest zabronione, powinny znajdować się tablice określające sytuacje, w których zakaz ten ma zastosowanie.

9.1.0.74.3 Przy każdym wyjściu z pomieszczeń mieszkalnych i sterówki powinny być ustawione popielniczki.

ADN

9 - 11

01.01.2013 r.

9.1.0.75- (zarezerwowany)
9.1.0.79

9.1.0.80 Przepisy dodatkowe dotyczące statków z podwójną burtą

Przepisy 9.1.0.88 do 9.1.0.99 mają zastosowanie do statków z podwójną burtą przeznaczone do przewozu materiałów niebezpiecznych klas 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 lub 9, z wyjątkiem tych, dla których w kolumnie (5) Tabeli A działu 3.2 przewidziana jest nalepka nr 1, w ilościach przekraczających te wymienione w 7.1.4.1.1.

9.1.0.81- (zarezerwowany)
9.1.0.87

9.1.0.88 Klasyfikacja

9.1.0.88.1 Statki z podwójną burtą, przeznaczone do przewozu materiałów niebezpiecznych klas 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 lub 9, z wyjątkiem tych, dla których w kolumnie (5) Tabeli A działu 3.2 przewidziana jest nalepka nr 1, w ilościach przekraczających te wymienione w 7.1.4.1.1. powinny być budowane lub, w razie potrzeby, przebudowywane pod nadzorem uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego zgodnie z przepisami ustalonymi przez to towarzystwo klasyfikacyjne dla statków najwyższej klasy. Towarzystwo klasyfikacyjne wydaje świadectwo potwierdzające, że statek spełnia te przepisy.

9.1.0.88.2 Odnawianie klasy nie jest wymagane.

9.1.0.88.3 Kolejne przebudowy i remont kapitalny kadłuba powinny być realizowane pod nadzorem tego samego towarzystwa klasyfikacyjnego.

9.1.0.89- (zarezerwowany)
9.1.0.90

9.1.0.91 Ładownie

9.1.0.91.1 Statek powinien być zbudowany jako statek z podwójną burtą, posiadający w obrębie strefy chronionej przestrzenie podwójnej burty i dno podwójne.

9.1.0.91.2 Odległość pomiędzy burtami statku a grodziami wzdłużnymi ładowni powinna wynosić nie mniej niż 0,80 m. Niezależnie od wymagań dotyczących szerokości przejść na pokładzie statku, odległość ta może być zmniejszona do 0,60 m pod warunkiem, że w porównaniu do wymiarów konstrukcyjnych podanych w przepisach budowy statków uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego zastosowano następujące wzmocnienia:

a) Jeżeli burty statku posiadają usztywnienia wzdłużne, to odstępki wręgowe nie powinny przekraczać 0,60 m. Wzdłużniki powinny opierać się na wręgach ramowych z otworami ulżeniowymi, podobnych do denników dna podwójnego, rozmieszczonych w odstępach nie przekraczających 1,80 m.

b) Jeżeli burty statku posiadają usztywnienia poprzeczne, to możliwe są dwa warianty:

- powinny być przewidziane dwa wzdłużniki burtowe. Odległość między tymi dwoma wzdłużnikami oraz między najwyższym wzdłużnikiem a pokładem nie powinna być większa niż 0,80 m. Wysokość wzdłużników powinna być co najmniej równa wysokości wręgów poprzecznych, zaś powierzchnia przekroju poprzecznego mocnika powinna wynosić nie mniej niż 15 cm².

Wzdłużniki powinny opierać się na wręgach ramowych z otworami odciążeniowych, podobnych do denników dna podwójnego, rozmieszczonych w odstępach nie przekraczających 3,60 m. Wręgi burtowe i usztywnienia pionowe grodzi ładowni powinny być połączone w rejonie obła za pomocą węzłówki o wysokości nie mniejszej niż 0,90 m i grubości równej grubości dennika; lub

- każdy wręg powinien być wręgiem ramowym z otworami odciążeniowym, podobnym do denników pełnych dna podwójnego;

ADN

9 - 12

01.01.2013 r.

- c) Półpokłady powinny opierać się na grodziach poprzecznych lub na usztywnieniach poprzecznych rozstawionych nie rzadziej niż co 32 m.

Jako alternatywne spełnienie wymagań podanych w podpunkcie (c) można przyjąć oparte na obliczeniach świadectwo uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego potwierdzające, że w przestrzeniach podwójnej burty zostały zamontowane wzmocnienia dodatkowe i że wytrzymałość poprzeczną można uważać za zadowalającą.

- 9.1.0.91.3 Wysokość dna podwójnego powinna być nie mniejsza niż 0,50 m. Wysokość pod studzienkami zbiorczymi może być jednak zmniejszona, ale odstęp pomiędzy dnem studzienki i dnem podłogi statku powinien wynosić co najmniej 0,40 m. Jeżeli odstęp zawiera się pomiędzy 0,40 m i 0,49 m to pole powierzchni studzienki zbiorczej nie powinno przekraczać $0,5 \text{ m}^2$.

Pojemność studzienek zbiorczych nie może przekraczać $0,120 \text{ m}^3$.

9.1.0.92 Wyjście awaryjne

Pomieszczenia, których wejścia lub wyjścia są częściowo lub całkowicie zanurzone w stanie uszkodzonym, powinny posiadać wyjście awaryjne na wysokości nie mniejszej niż 0,10 m powyżej wodnicy. Nie odnosi się to do skrajnika dziobowego i rufowego.

9.1.0.93 Stateczność (ogólna)

- 9.1.0.93.1 Należy wykazać dostateczną stateczność statku, łącznie ze statecznością w stanie uszkodzonym.

- 9.1.0.93.2 Dane wyjściowe do obliczeń stateczności - wyporność statku pustego i położenie środka ciężkości - powinny być określone za pomocą próby przechyłów, lub za pomocą szczegółowych obliczeń masy i momentu. W tym drugim przypadku wyporność statku pustego powinna być sprawdzona w drodze odpowiedniej próby, w której wyniku dopuszczalna jest różnica nie przekraczająca $\pm 5\%$ pomiędzy masą określoną na podstawie obliczeń a wypornością określoną na podstawie odczytu znaków zanurzenia.

- 9.1.0.93.3 Należy wykazać dostateczną stateczność statku w stanie nieuszkodzonym we wszystkich stanach załadunku i wyładunku oraz w końcowym stanie załadowania.

Należy wykazać pływalność statku po awarii przy najbardziej niekorzystnym stanie załadowania. W tym celu należy potwierdzić obliczeniowo dostateczną stateczność statku w krytycznych stanach pośrednich zatopienia oraz w stanie końcowym zatopienia. Ujemna stateczność w pośrednich stanach zatopienia może być akceptowana tylko wtedy, gdy dalszy przebieg krzywej ramion prostujących w stanie uszkodzonym zawiera odpowiednie wartości dodatnie.

9.1.0.94 Stateczność (w stanie nieuszkodzonym)

- 9.1.0.94.1 Należy w pełni przestrzegać wymagań dotyczących stateczności statku w stanie nieuszkodzonym, ustalonych na podstawie obliczeń stateczności w stanie uszkodzonym.

- 9.1.0.94.2 W przypadku przewozu kontenerów należy również wykazać dostateczną stateczność zgodnie z postanowieniami przepisów wspomnianych pod 1.1.4.6.

- 9.1.0.94.3 Zastosowanie mają najbardziej surowe wymagania spośród podanych w punktach 9.1.0.94.1 i 9.1.0.94.2.

9.1.0.95 Stateczność (w stanie uszkodzonym)

- 9.1.0.95.1 W przypadku uszkodzenia statku należy uwzględnić następujące założenia:

- a) Rozmiar uszkodzenia burty jest następujący:
w kierunku wzdłużnym: co najmniej 0,10 L, lecz nie mniej niż 5,00 m;
w kierunku poprzecznym: 0,59 m;
w kierunku pionowym: od linii podstawowej w górę bez ograniczeń.
- b) Rozmiar uszkodzenia dna jest następujący:
w kierunku wzdłużnym: co najmniej 0,10 L, lecz nie mniej niż 5,00 m;
w kierunku poprzecznym: 3,00 m;
w kierunku pionowym: od podstawy 0,49 m w górę, z wyjątkiem studzienki żęzowej.

ADN

9 - 13

01.01.2013 r.

- c) Wszystkie grodzie w granicach strefy awarii należy uważać za uszkodzone, tzn. grodzie powinny być tak rozmieszczone, aby zapewnić pływalność statku po zatopieniu dwóch lub kilku sąsiednich przedziałów, rozmieszczonych w kierunku wzdłużnym.

Należy przyjmować następujące założenia:

- W przypadku uszkodzenia dna należy również zakładać, że zatopione są dwa przedziały rozmieszczone w kierunku poprzecznym.
- Krawędź dolna wszystkich otworów nie posiadających zamknięć wodoszczelnych (na przykład drzwi, iluminatorów, luków wejściowych) powinna znajdować się w końcowym stanie zatopienia znajduje się na wysokości nie mniejszej niż 0,10 m nad wodnicą awaryjną.
- Ogólnie, należy przyjmować, że stopień zatapialności wynosi 95%. Jeżeli średni obliczony stopień zatapialności dla jakiegokolwiek przedziału wynosi mniej niż 95%, to wartość taka może być stosowana.

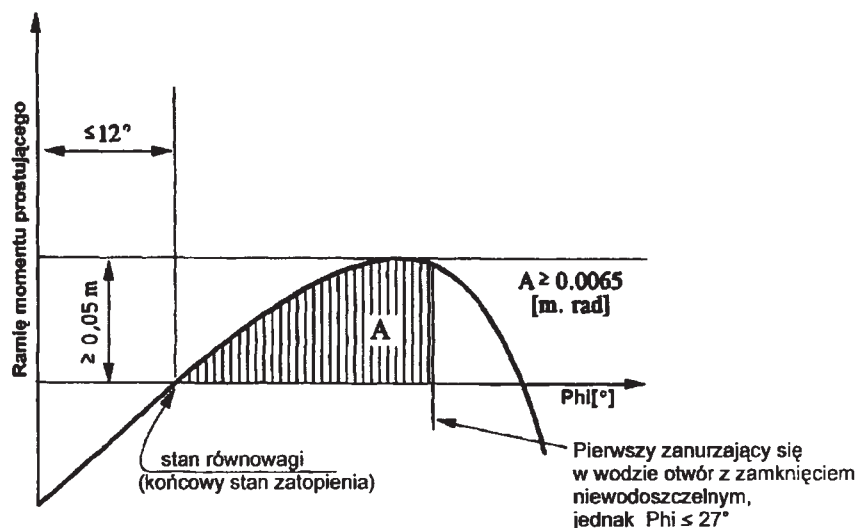
Należy jednak przyjąć następujące wartości minimalne:

- | | |
|---|-------------|
| - maszynownie | 85% |
| - pomieszczenia mieszkalne | 95% |
| - dna podwójne, zbiorniki paliwa, zbiorniki balastowe itd.,
w zależności od tego, czy, uwzględniając ich funkcję,
należy je uważać za napełnione czy puste dla statku
pływającego przy maksymalnym dopuszczalnym
zanurzeniu | 0% lub 95%. |

Dla głównej maszynowni należy przyjmować tylko zatapialność jednoprzędziową, tzn. zakłada się, że grodzie końcowe pomieszczenia maszynowni pozostają nieszkodzone.

- 9.1.0.95.2 W stanie równowagi (stan końcowy zatopienia) kąt przechyłu nie powinien przekraczać 12° . Otwory nie posiadające zamknięć wodoszczelnych nie powinny zanurzyć się w wodzie przed osiągnięciem stanu równowagi. Jeżeli otwory te zanurzają się przed osiągnięciem tego stanu, to odpowiednie pomieszczenia należy uważać, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.

Zakres stateczności dodatniej poza granicami stanu równowagi powinien mieć ramię prostujące $\geq 0,05$ m wraz z polem powierzchni pod krzywą $\geq 0,0065$ m rad. Wartości minimalne stateczności powinny być zachowane do zanurzenia pierwszego otworu z zamknięciem niewodoszczelnym, a w każdym razie do kąta przechyłu $\leq 27^\circ$. Jeżeli otwory z zamknięciem niewodoszczelnym zanurzają się w wodzie przed osiągnięciem tego stanu, dane pomieszczenia należy uważać, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.



ADN

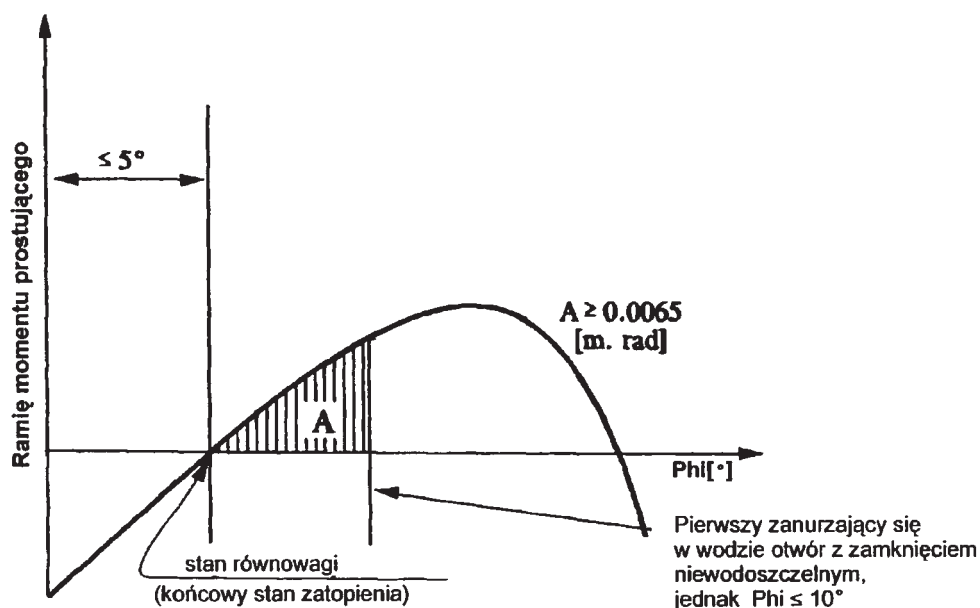
9 - 14

01.01.2013 r.

9.1.0.95.3 Statki żeglugi śródlądowej przewożące kontenery, które nie są zamocowane, powinny spełniać następujące kryteria stateczności w stanie uszkodzonym:

W stanie równowagi (stan końcowy zatopienia) kat przechyłu nie powinien przekraczać 5° . Otwory nie posiadające zamknięć wodoszczelnych nie powinny zanurzyć się w wodzie przed osiągnięciem stanu równowagi. Jeżeli otwory te zanurzają się przed osiągnięciem tego stanu, to odpowiednie pomieszczenia należy uważać, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.

Zakres dodatnich ramion stateczności statycznej poza położeniem równowagi powinien mieć pole powierzchni pod krzywą $\geq 0,0065$ m rad. Wartości minimalne stateczności powinny być zachowane do zanurzenia pierwszego otworu z zamknięciem niewodoszczelnym, a w każdym razie do kąta przechyłu $\leq 10^\circ$. Jeżeli otwory z zamknięciem niewodoszczelnym zanurzają się w wodzie przed osiągnięciem tego stanu, dane pomieszczenia należy uważać, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.



9.1.0.95.4 Jeżeli otwory, przez które mogą być dodatkowo zatopione przedziały nieuszkodzone, mogą być zamknięte w sposób wodoszczelny, to urządzenia zamykające powinny być odpowiednio oznakowane.

9.1.0.95.5 W przypadku, gdy w celu zmniejszenia zatopienia niesymetrycznego przewidziane są otwory, rozmieszczone w kierunku poprzecznym lub wzdłużnym, czas wyrównania nie powinien przekraczać 15 minut, jeżeli w przejściowych stanach zatopienia została wykazana wystarczająca stateczność.

9.1.0.96-
9.1.0.99 (zarezerwowany)

ADN

9 - 15

01.01.2013 r.

Dział 9.2**Przepisy budowy dotyczące statków morskich spełniających wymagania Konwencji SOLAS 74, rozdział II-2, prawidło 54**

9.2.0 Wymagania 9.2.0.0 do 9.2.0.79 stosują się do statków morskich, które spełniają następujące wymagania:

- SOLAS 74, Rozdział II-2, Prawidło 19 w wersji poprawionej; lub
- SOLAS 74, Rozdział II-2, Prawidło 54 w wersji poprawionej zgodnie z postanowieniami wspomnianymi w Rozdziale II-2, Prawidło 1, paragraf 2.1, pod warunkiem, że statek został zbudowany przed 1 lipca 2002.

9.2.0.0 Materiały konstrukcyjne

Kadłub statku powinien być wykonany ze stali okrętowej lub innego metalu pod warunkiem, że metal ten posiada co najmniej równorzędne właściwości mechaniczne i odporność na działanie temperatury i ognia.

9.2.01- (zarezerwowany)

9.2.0.19

9.2.0.20 Balast wodny

Przestrzenie podwójnej burty i dna podwójnego mogą być przystosowane do przyjmowania balastu wodnego.

9.2.0.21- (zarezerwowany)

9.2.0.30

9.2.0.31 Silniki

9.2.0.31.1 Dopuszczalne jest instalowanie wyłącznie silników spalinowych pracujących na paliwie o temperaturze zapłonu powyżej 60°C.

9.2.0.31.2 Wloty wentylacyjne w maszynowniach oraz czerpnie powietrza silników, które nie pobierają powietrza bezpośrednio z maszynowni powinny być umieszczone nie mniej niż 2 m od obszaru ochronnego.

9.2.0.31.3 W strefie chronionej należy wykluczyć możliwość powstawania iskier .

9.2.0.32- (zarezerwowany)

9.2.0.33

9.2.0.34 Rurociągi spalinowe

9.2.0.34.1 Spaliny ze statku powinny być odprowadzane do atmosfery przez rurociąg spalinowy skierowany ku górze lub przez poszycie kadłuba. Otwór wylotowy powinien być umieszczony w odległości co najmniej 2 m od otworów lukowych. Rurociągi spalinowe silników powinny być rozmieszczone w taki sposób, aby spaliny oddalały się od statku. Rurociągi spalinowe silników nie powinny być rozmieszczone w granicach strefy chronionej.

9.2.0.34.2 Rurociągi spalinowe powinny być wyposażone w urządzenia uniemożliwiające wydostawanie się iskier, na przykład, w przerywacze płomienia.

9.2.0.35- (zarezerwowany)

9.2.0.40

9.2.0.41 Ogień i nieosłonięte światło

9.2.0.41.1 Otwory wylotowe kominów powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 m od otworów lukowych. Należy zapewnić środki uniemożliwiające wydostawanie się iskier i przedostawanie się do wnętrza wody.

9.2.0.41.2 Urządzenia do grzania, gotowania i chłodzenia nie powinny pracować na paliwie ciekłym, gazie ciekłym lub paliwie stałym. Dopuszczalne jest jednak instalowanie w maszynowni

ADN

9 - 16

01.01.2013 r.

i innych oddzielnych pomieszczeniach urządzeń grzewczych pracujących na paliwie ciekłym o temperaturze zapłonu powyżej 55°C. Urządzenia do gotowania i chłodzenia mogą być instalowane jedynie w sterówkach z podłogą metalową oraz w pomieszczeniach mieszkalnych.

9.2.0.41.3 Poza pomieszczeniami mieszkalnymi i sterówką dopuszczalne jest stosowanie jedynie elektrycznych urządzeń oświetleniowych.

9.2.0.42-
9.2.0.70 (zarezerwowany)

9.2.0.71 **Wstęp na statek**

Tablice informacyjne zabraniające wstępu na statek, przewidziane pod 8.3.3, powinny być dobrze widoczne z obu burt statku.

9.2.0.72- (zarezerwowany)

9.2.0.73

9.2.0.74 **Zakaz palenia tytoniu i korzystania z ognia i nieosłoniętego światła**

9.2.0.74.1 Tablice informacyjne zabraniające palenia tytoniu, przewidziane pod 8.3.4, powinny być dobrze widoczne z obu burt statku.

9.2.0.74.2 Przy wejściach do pomieszczeń, w których palenie tytoniu lub posługiwanie się ogniem lub nieosłoniętym światłem nie zawsze jest zabronione, powinny znajdować się tablice określające sytuacje, w których zakaz ten ma zastosowanie.

9.2.0.74.3 Przy każdym wyjściu z pomieszczeń mieszkalnych i sterówki powinny być ustawione popielniczki.

9.2.0.75-
9.2.0.79 (zarezerwowany)

9.2.0.80 **Przepisy dodatkowe dotyczące statków z podwójną burzą**

Przepisy 9.2.0.88 do 9.2.0.99 mają zastosowanie do statków z podwójną burzą przeznaczone do przewozu materiałów niebezpiecznych klas 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 lub 9, z wyjątkiem tych, dla których w kolumnie (5) Tabeli A działu 3.2 przewidziana jest nalepka nr 1, w ilościach przekraczających te wymienione w 7.1.4.1.1.

9.2.0.81-
9.2.0.87 (zarezerwowany)

9.2.0.88 **Klasyfikacja**

9.2.0.88.1 Statki z podwójną burzą, przeznaczone do przewozu materiałów niebezpiecznych klas 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 lub 9, z wyjątkiem tych, dla których w kolumnie (5) Tabeli A działu 3.2 przewidziana jest nalepka nr 1, w ilościach przekraczających te wymienione w 7.1.4.1.1, powinny być budowane lub, w razie potrzeby, przebudowywane pod nadzorem uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego, zgodnie z przepisami ustalonymi przez to towarzystwo klasyfikacyjne dla statków najwyższej klasy. Towarzystwo klasyfikacyjne wydaje świadectwo potwierdzające, że statek spełnia te przepisy.

9.2.0.88.2 Nie wymagane jest odnawianie klasy statku

9.2.0.89- (zarezerwowany)

9.2.0.90

9.2.0.91 **Ładownie**

9.2.0.91.1 Statek powinien być zbudowany jako statek z podwójną burzą, posiadający przestrzenie podwójnej burty i dno podwójne w obrębie strefy chronionej.

ADN

9 - 17

01.01.2013 r.

- 9.2.0.91.2 Odległość pomiędzy burtami statku a grodziami wzdłużnymi ładowni powinna wynosić nie mniej niż 0,80 m. W częściach końcowych statku, odległość ta może być zmniejszona pod warunkiem, że odległość minimalna między burtą statku a grodzią wzdłużną (mierzona pod kątem prostym do burty) wynosi nie mniej niż 0,60 m. Dostateczna wytrzymałość konstrukcyjna (wzdłużna, poprzeczna i lokalna) powinna być potwierdzona w świadectwie klasy.
- 9.2.0.91.3 Wysokość dna podwójnego powinna wynosić nie mniej niż 0,50 m.
Wysokość pod studzienkami zbiorczymi może jednak być zmniejszona do 0,40 m pod warunkiem, że ich pojemność nie przekracza 0,03 m³.
- 9.2.0.92 (zarezerwowany)
- 9.2.0.93 Stateczność (ogólna)**
- 9.2.0.93.1 Należy wykazać dostateczną stateczność statku, łącznie ze statecznością w stanie uszkodzonym.
- 9.2.0.93.2 Dane wyjściowe do obliczeń stateczności - wyporność statku pustego i położenie środka ciężkości - powinny być określone za pomocą próby przechyłów, lub za pomocą szczegółowych obliczeń masy i momentu. W tym drugim przypadku wyporność statku pustego powinna być sprawdzona w drodze odpowiedniej próby, w której wyniku dopuszczalna jest różnica nie przekraczająca $\pm 5\%$ pomiędzy masą określoną na podstawie obliczeń a wypornością określoną na podstawie odczytu znaków zanurzenia.
- 9.2.0.93.3 Należy wykazać dostateczną stateczność statku w stanie nieuszkodzonym we wszystkich stanach załadunku i wyładunku oraz w końcowym stanie załadowania.
Należy wykazać pływalność statku po awarii przy najbardziej niekorzystnym stanie załadowania. W tym celu należy potwierdzić obliczeniowo dostateczną stateczność statku w krytycznych stanach pośrednich zatopienia oraz w stanie końcowym zatopienia. Ujemna stateczność w pośrednich stanach zatapiania może być akceptowana tylko wtedy, gdy dalszy przebieg krzywej ramion prostujących w stanie uszkodzonym zawiera odpowiednie wartości dodatnie.
- 9.2.0.94 Stateczność (w stanie nieuszkodzonym)**
- 9.2.0.94.1 Należy w całości przestrzegać wymagań dotyczących stateczności statku w stanie nieuszkodzonym, ustalonych na podstawie obliczeń stateczności awaryjnej.
- 9.2.0.94.2 W przypadku przewozu kontenerów należy również wykazać dostateczną stateczność zgodnie z postanowieniami przepisów wspomnianych pod 1.1.4.6.
- 9.2.0.94.3 Zastosowanie dla statku mają najbardziej surowe wymagania spośród podanych w punktach 9.2.0.94.1 i 9.2.0.94.2.
- 9.2.0.94.4 W przypadku statków morskich postanowienia powyższego punktu 9.2.0.94.2 można uważać za spełnione, jeżeli stateczność jest zgodna z rezolucjami IMO A.749 (18), a dokumenty stateczności zostały sprawdzone przez właściwy organ. Postanowienie to stosuje się jedynie w przypadku, jeżeli wszystkie kontenery zamocowane są zgodnie z praktyką przyjętą na statkach morskich i jeżeli odpowiedni dokument potwierdzający stateczność został sprawdzony przez właściwy organ.
- 9.2.0.95 Stateczność (w stanie uszkodzonym)**
- 9.2.0.95.1 W przypadku uszkodzenia statku należy uwzględnić następujące założenia:
- Rozmiar uszkodzenia burty jest następujący:
 - w kierunku wzdłużnym: co najmniej 0,10 L, lecz nie mniej niż 5,00 m;
 - w kierunku poprzecznym: 0,59 m;
 - w kierunku pionowym: od linii podstawowej w górę bez ograniczeń.
 - Rozmiar uszkodzenia dna jest następujący:
 - w kierunku wzdłużnym: co najmniej 0,10 L, lecz nie mniej niż 5,00 m;

ADN

9 - 18

01.01.2013 r.

w kierunku poprzecznym: 3,00 m;

w kierunku pionowym: od podstawy 0,49 m w górę, z wyjątkiem studzienki zęzowej.

- c) Wszystkie grodzie w granicach strefy awarii należy uważać za uszkodzone, tzn. grodzie powinny być tak rozmieszczone, aby zapewnić pływalność statku po zatopieniu dwóch lub kilku sąsiednich przedziałów, rozmieszczonych w kierunku wzdłużnym.

Należy przyjmować następujące założenia:

- W przypadku uszkodzenia dna należy również zakładać, że zatopione są dwa przedziały rozmieszczone w kierunku poprzecznym.
- Krawędź dolna wszystkich otworów nie posiadających zamknięć wodoszczelnych (na przykład drzwi, iluminatorów, luków wejściowych) powinna znajdować się w końcowym stanie zatopienia na wysokości nie mniejszej niż 0,10 m nad wodnicą awaryjną.
- Ogólnie, należy przyjmować, że stopień zatapialności wynosi 95%. Jeżeli średni obliczony stopień zatapialności dla jakiegokolwiek przedziału wynosi mniej niż 95%, to wartość taka może być stosowana. Należy jednak stosować następujące wartości minimalne:

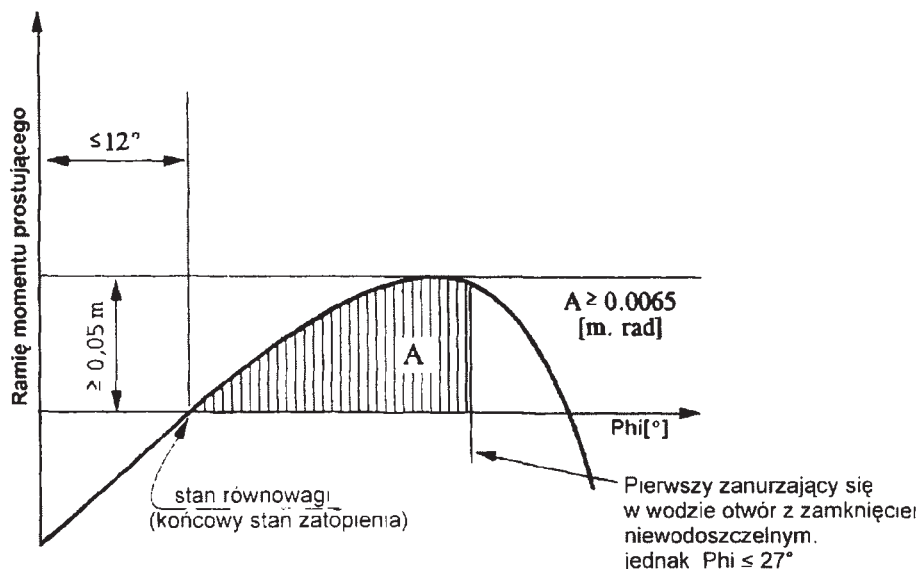
- maszynownie	85%
- pomieszczenia mieszkalne	95%
- dna podwójne, zbiorniki paliwa, zbiorniki balastowe itd., w zależności od tego, czy, uwzględniając ich funkcję, należy je uważać za napełnione czy puste dla statku pływającego przy maksymalnym dopuszczalnym zanurzeniu 0% lub 95%.

Dla głównej maszynowni należy przyjmować tylko zatapialność jednoprzediałową, tzn. zakłada się, że grodzie końcowe pomieszczenia maszynowni pozostają nieuszkodzone.

- 9.2.0.95.2 W stanie równowagi (stan końcowy zatopienia) kąt przechyłu nie powinien przekraczać 12° . Otwory nie posiadające zamknięć wodoszczelnych nie powinny zanurzyć się w wodzie przed osiągnięciem stanu równowagi. Jeżeli otwory te zanurzają się przed osiągnięciem tego stanu, to odpowiednie pomieszczenia należy uważać, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.

Zakres stateczności dodatniej poza granicami stanu równowagi powinien mieć ramię prostujące $\geq 0,05$ m wraz z polem powierzchni pod krzywą $\geq 0,0065$ m rad. Wartości minimalne stateczności powinny być zachowane do zanurzenia pierwszego otworu z zamknięciem niewodoszczelnym, a w każdym razie do kąta przechyłu $\leq 27^\circ$. Jeżeli otwory z zamknięciem niewodoszczelnym zanurzają się w wodzie przed osiągnięciem tego stanu, dane pomieszczenia należy uważać, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.

- 9.2.0.95.3 Jeżeli otwory, przez które mogą być dodatkowo zatopione przedziały nieuszkodzone, mogą



ADN

9 - 19

01.01.2013 r.

być zamknięte w sposób wodoszczelny, to urządzenia zamykające powinny być odpowiednio oznakowane.

9.2.0.95.4 W przypadku, gdy w celu zmniejszenia zatopienia niesymetrycznego przewidziane są otwory, rozmieszczone w kierunku poprzecznym lub wzdłużnym, czas wyrównania nie powinien przekraczać 15 minut, jeżeli w przejściowych stanach zatopienia została wykazana wystarczająca stateczność.

9.2.0.96-
9.2.0.99 (zarezerwowany)

ADN

9 - 20

01.01.2013 r.

Dział 9.3

Przepisy budowy zbiornikowców

- 9.3.1 Przepisy budowy zbiornikowców typu G
- Postanowienia od p. 9.3.1.0 do p. 9.3.1.99 odnoszą się do zbiornikowców typu G.
- 9.3.1.0 Materiały konstrukcyjne
- 9.3.1.0.1 (a) Kadłub statku i zbiorniki ładunkowe powinny być zbudowane ze stali okrętowej lub metalu co najmniej równorzędnego.
- Wstawiane zbiorniki ładunkowe mogą być zbudowane także z innych materiałów, pod warunkiem, że są one co najmniej równorzędne pod względem własności mechanicznych i odporności na działanie wysokiej temperatury i ognia.
- (b) Wszystkie elementy statku, w tym wszelkie instalacje i wyposażenie mogące zetknąć się z ładunkiem, powinny być wykonane z materiałów, na które ładunek nie wywiera niebezpiecznego wpływu, nie powodujących rozkładu ładunku, ani też niewchodzących z ładunkiem w reakcje prowadzące do powstania produktów szkodliwych lub niebezpiecznych. W przypadku, gdy nie można sprawdzenia tego podczas klasyfikacji i inspekcji statku, to odpowiednie zastrzeżenie powinno być wpisane do wykazu materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5.
- 9.3.1.0.2 Z wyjątkiem przypadków, w których jest to jednoznacznie dozwolone w p. 9.3.1.0.3 lub w świadectwie dopuszczenia, w przestrzeni ładunkowej zabrania się stosowania drewna, stopów aluminium i tworzyw sztucznych.
- 9.3.1.0.3 (a) Użycie drewna, stopów aluminium i tworzyw sztucznych w przestrzeni ładunkowej jest dopuszczalne wyłącznie w poniższych elementach:
- schodnie i drabiny/schody zewnętrzne;
 - ruchome elementy wyposażenia;
 - zamocowania zbiorników ładunkowych nie będących częścią kadłuba statku oraz zamocowania urządzeń i wyposażenia;
 - maszty i podobne okrągłe elementy drewniane;
 - części silników;
 - części instalacji elektrycznej;
 - pokrywy skrzyń znajdujących się na pokładzie;
- (b) Użycie drewna i tworzyw sztucznych w przestrzeni ładunkowej jest dopuszczalne wyłącznie w poniższych elementach:
- wszelkiego rodzaju podpory i ograniczniki.
- (c) Użycie tworzyw sztucznych i gumy w przestrzeni ładunkowej jest dopuszczalne wyłącznie w poniższych elementach:
- wszelkiego rodzaju uszczelki (np. pokryw kołpaków i pokryw luków);
 - przewody elektryczne;
 - zestawy węży ładunkowych;
 - izolacja zbiorników ładunkowych i rurociągów ładunkowych;
 - fotokopie zatwierdzenia zgodnie z 8.1.2.6 lub 8.1.2.7.

ADN

9 - 21

01.01.2013 r.

(d) Materiały zainstalowane na stałe w pomieszczeniach mieszkalnych lub w sterówce, z wyjątkiem mebli, powinny być trudno zapalne. W przypadku pożaru, materiały te nie mogą wydzielać oparów lub gazów toksycznych w ilościach niebezpiecznych.

9.3.1.0.4 Farba stosowana w przestrzeni ładunkowej nie może powodować powstawania iskier pod wpływem uderzenia.

9.3.1.0.5 Użycie tworzyw sztucznych w łodziach okrętowych jest dopuszczalne tylko wówczas, gdy są to materiały trudno zapalne.

9.3.1.1-

9.3.1.7 (zarezerwowany)

9.3.1.8 Klasyfikacja

9.3.1.8.1 Zbiornikowiec powinien być budowany pod nadzorem uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego, zgodnie z przepisami ustalonymi przez to towarzystwo klasyfikacyjne dla najwyższej przewidzianej przez nią klasy, i powinien zostać odpowiednio sklasyfikowany.

Wymagane jest odnawianie klasy statku.

Towarzystwo klasyfikacyjne powinno wydać świadectwo potwierdzające (certyfikat klasyfikacyjny), że statek pozostaje w zgodzie z przepisami tej części.

Świadectwo powinno podawać ciśnienie obliczeniowe i ciśnienie próbne.

Jeżeli statek posiada zbiorniki ładunkowe o różnych ciśnieniach otwierających zawory, świadectwo powinno podawać ciśnienie obliczeniowe i ciśnienie próbne każdego zbiornika.

Towarzystwo klasyfikacyjne powinno sporządzić wykaz towarów wymieniający wszystkie towary niebezpieczne mogące być przyjmowane do przewozu w zbiornikowcu (patrz także 1.16.1.2.5).

9.3.1.8.2 Pompownie ładunkowe powinny być poddane inspekcji przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, gdy konieczne jest odnowienie świadectwa dopuszczenia jak również w trzecim roku ważności świadectwa dopuszczenia.. Inspekcja powinna obejmować co najmniej:

- sprawdzenie całości instalacji pod kątem jej stanu, korozji, szczelności i zmian wykonanych bez ich zatwierdzenia;
- sprawdzenie stanu instalacji wykrywania gazu w pompowniach ładunkowych.

Świadectwa kontroli dotyczące pompowni ładunkowych, podpisane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, powinny być przechowywane na statku. Świadectwa te powinny zawierać co najmniej szczegółowe informacje o powyższej inspekcji, uzyskane wyniki, a także datę przeprowadzenia inspekcji.

9.3.1.8.3 Stan instalacji wykrywania gazu, o której mowa w p. 9.3.1.52.3, powinien być kontrolowany przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne każdorazowo, gdy konieczne jest odnowienie świadectwa dopuszczenia, a także w trzecim roku ważności tego świadectwa. Świadectwo, podpisane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, powinno być przechowywane na statku.

9.3.1.9 (zarezerwowany)

9.3.1.10 Zabezpieczenie przed przenikaniem gazów

9.3.1.10.1 Statek należy zaprojektować tak, aby nie dochodziło do przenikania gazów do pomieszczeń mieszkalnych i służbowych.

ADN

9 - 22

01.01.2013 r.

9.3.1.10.2 Na zewnątrz przestrzeni ładunkowej, progi drzwi w ścianach bocznych nadbudówki oraz zębnice luków prowadzących do pomieszczeń pod pokładem powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,5 m.

Wymaganie to nie musi być spełnione, jeżeli ściana nadbudówki od strony przestrzeni ładunkowej sięga od jednej burty statku do drugiej i posiada drzwi, których progi mają wysokość nie mniejszą niż 0,50 m. Ściana powinna mieć wysokość nie mniejszą niż 2 m. W takim przypadku progi drzwi w ścianach bocznych nadbudówki i zębnice luków dostępu znajdujących się poza tą ścianą powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,10 m. Progi drzwi maszynowni i zębnice luków maszynowni powinny jednak zawsze mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m.

9.3.1.10.3 Wewnątrz przestrzeni ładunkowej, progi drzwi w ścianach bocznych nadbudówki powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,5 m powyżej pokładu oraz progi luków i otwory wentylacyjne pomieszczeń znajdujących się pod pokładem powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m powyżej pokładu. Wymagania te nie dotyczą otworów dostępu do przestrzeni podwójnych burt i dna podwójnego.

9.3.1.10.4 Nadburcia, dolne relingi itd. powinny posiadać odpowiednio duże otwory, usytuowane bezpośrednio nad pokładem.

9.3.1.11 Pomieszczenia ładowni i zbiorniki ładunkowe

9.3.1.11.1 (a) Maksymalną dopuszczalną pojemność zbiorników ładunkowych określa się zgodnie z poniższą tabelą:

$L \cdot B \cdot H \text{ (m}^3\text{)}$	Maksymalna dopuszczalna pojemność zbiornika ładunkowego (m ³)
do 600	$L \cdot B \cdot H \cdot 0,3$
600 – 3 750	$180 + (L \cdot B \cdot H - 600) \cdot 0,0635$
> 3 750	380

Dopuszcza się alternatywne konstrukcje zgodne z 9.3.4.

W powyższej tabeli $L \cdot B \cdot H$ jest iloczynem wymiarów głównych statku, wyrażonych w metrach (zgodnych ze świadectwem pomiarowym), gdzie:

H = całkowita długość kadłuba, w m;

B = maksymalna szerokość kadłuba, w m;

H = najmniejsza pionowa odległość pomiędzy górną krawędzią stępki a najniższym punktem pokładu przy burcie statku (wysokość boczna) w przestrzeni ładunkowej, w m.

W statkach skrzyniowych zamiast H przyjmuje się H' , obliczane z poniższego wzoru:

$$H' = H + (ht \cdot bt/B \cdot lt/L)$$

gdzie:

ht = wysokość skrzyni, w m (odległość między pokładem skrzyniowym a pokładem głównym, mierzona przy burcie skrzyni w punkcie $L/2$);

bt = szerokość skrzyni, w m;

lt = długość skrzyni, w m.

(b) Niedopuszczalne jest stosowanie ciśnieniowych zbiorników ładunkowych o stosunku długości do średnicy większym niż 7.

(c) Ciśnieniowe zbiorniki ładunkowe powinny być obliczone na temperaturę ładunku wynoszącą 40 °C.

ADN

9 - 23

01.01.2013 r.

- 9.3.1.11.2 (a) W przestrzeni ładunkowej kadłub należy zaprojektować w poniższy sposób¹:
- jako statek z podwójną burtą i podwójnym dnem. Wewnętrzna odległość pomiędzy poszyciem burtowym statku a grodziami wzdłużnymi nie może być mniejsza niż 0,80 m, wysokość dna podwójnego powinna wynosić co najmniej 0,60 m, a zbiorniki ładunkowe powinny opierać się na podporach przebiegających pomiędzy zbiornikami pod kątem co najmniej 20° poniżej poziomej osi symetrii zbiorników ładunkowych. Chłodzone zbiorniki ładunkowe powinno się instalować wyłącznie w ładowniach ograniczonych podwójną burtą i podwójnym dnem. Elementy mocujące zbiorniki ładunkowe powinny spełniać wymagania uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego; lub
 - jako statek o pojedynczym kadłubie z poszyciem burtowym statku pomiędzy schodnią a górną krawędzią denników ze wzdłużnikami burtowymi, w odstępach nie większych niż 0,60 m, opartym na wręgach ramowych o odstępnie nie większym niż 2 m. Wzdłużniki burtowe i wręgi ramowe powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 10% wysokości burty ale nie mniej niż 0,30 m. Wzdłużniki burtowe i wręgi ramowe powinny mieć mocniki wykonane z płyt stalowych, których przekrój nie może być mniejszy niż, odpowiednio, 7,5 cm² i 15 cm².
 - Odległość między poszyciem burtowym statku a zbiornikami ładunkowymi nie może być mniejsza niż 0,80 m, a pomiędzy dnem i zbiornikami ładunkowymi nie mniejsza niż 0,60 m. Głębokość poniżej studzienek ssawnych może być zmniejszona do 0,50 m.
 - Odległość poprzeczna pomiędzy studzienką ssawną zbiorników ładunkowych a konstrukcją dna nie może być mniejsza niż 0,10 m.
- Podpory i elementy mocujące zbiorników ładunkowych powinny przebiegać pod kątem co najmniej 10° poniżej poziomej osi symetrii zbiorników ładunkowych.
- (b) Zbiorniki ładunkowe powinny być tak zamocowane, by nie mogły unosić się na wodzie.
- (c) Pojemność studzienek ssawnych należy ograniczyć do nie więcej niż 0,10 m³. Jednakże w ciśnieniowych zbiornikach ładunkowych pojemność studzienki ssawnej może wynosić 0,20 m³.
- (d) Nie zezwala się na wsporniki burtowe podtrzymujące elementy nośne burt statku lub je łączące z elementami nośnymi ścian wzdłużnych zbiorników ładunkowych i wsporniki burtowe łączące elementy nośne dna statku z dnem zbiorników.
- 9.3.1.11.3 (a) Ładownie należy oddzielić od pomieszczeń mieszkalnych i służbowych, znajdujących się poza przestrzenią ładunkową pod pokładem, za pomocą przegród typu A-60, posiadających izolację ochronną przeciwpożarową, zgodnie z wymaganiami konwencji SOLAS 74, Rozdział II-2, Prawidło 3. Pomiedzy zbiornikami ładunkowymi a grodziami końcowymi w ładowniach należy pozostawić przestrzeń nie mniejszą niż 0,20 m. Jeżeli zbiorniki ładunkowe posiadają płaskie grodzie końcowe, to przestrzeń ta nie może być mniejsza niż 0,50 m.
- (b) Powinna być zapewniona możliwość przeprowadzenia inspekcji ładowni i zbiorników ładunkowych.
- (c) Konieczne jest zapewnienie możliwości wentylowania wszystkich pomieszczeń w przestrzeni ładunkowej. Należy zapewnić środki służące do ustalenia, czy w pomieszczeniach tych nie znajduje się gaz.
- 9.3.1.11.4 Grodzie ograniczające przestrzeń ładowni powinny być wodoszczelne. Zbiorniki ładunkowe i grodzie ograniczające przestrzeń ładunkową nie mogą posiadać otworów lub przejść pod pokładem. Dopuszczalne są jednak przejścia w grodziach pomiędzy dwoma ładowniami. Gródz pomiędzy maszynownią a pomieszczeniami służbowymi w przestrzeni ładunkowej lub

¹ W przypadku innej konstrukcji kadłuba w przestrzeni ładunkowej, konieczne jest przedstawienie dowodu w postaci obliczeń na to, że przy kolizji bocznej z innym statkiem o prostym dziobie, możliwe będzie zaabsorbowanie energii 22 MJ bez rozerwania zbiorników ładunkowych i rurociągów prowadzących do tych zbiorników. Dopuszcza się alternatywne konstrukcje zgodne z 9.3.4.

ADN

9 - 24

01.01.2013 r.

między maszynownią a ładownią może posiadać przejścia, o ile są one zgodne z wymaganiami podanymi w p. 9.3.1.17.5.

9.3.1.11.5 Przestrzenie podwójnego kadłuba i podwójnego dna w przestrzeni ładunkowej należy tak zaprojektować, aby można je było napełniać jedynie wodą balastową. Dno podwójne może jednak być wykorzystywane jako zbiorniki oleju napędowego, o ile spełnione zostaną wymagania podane w p. 9.3.1.32.

9.3.1.11.6 (a) Pomieszczenie w przestrzeni ładunkowej pod pokładem może być wykorzystane jako pomieszczenie służbowe, o ile gródź ograniczająca taką przestrzeń sięga w kierunku pionowym do dna, a gródź nie skierowana ku przestrzeni ładunkowej sięga od jednej burty statku do drugiej w płaszczyźnie jednego wręgu. Dostęp do takiego pomieszczenia służbowego powinien być możliwy tylko z pokładu.

(b) Pomieszczenia służbowe powinny być wodoszczelne, z wyjątkiem luków wejściowych i wlotów wentylacyjnych.

(c) W pomieszczeniach służbowych, o których mowa w powyższym punkcie (a), nie mogą być montowane rurociągi ładunkowe.

Rurociągi ładunkowe mogą być zainstalowane w pompowniach ładunkowych pod pokładem tylko wówczas, gdy spełniają one wymagania podane w p. 9.3.1.17.6.

9.3.1.11.7 Pomieszczenia służbowe znajdujące się w przestrzeni ładunkowej pod pokładem należy tak rozplanować, aby były łatwo dostępne oraz, aby osoby noszące odzież ochronną i aparaty oddechowe mogły bezpiecznie obsługiwać urządzenia serwisowe znajdujące się w tych pomieszczeniach. Pomieszczenia te powinny być tak zaprojektowane, by bez trudności, a w razie potrzeby przy użyciu zainstalowanych urządzeń, można było z nich wynieść osoby ranne lub nieprzytomne.

9.3.1.11.8 Ładownie i inne dostępne pomieszczenia w przestrzeni ładunkowej należy tak rozplanować, aby możliwe było przeprowadzenie ich całkowitej inspekcji oraz całkowite wyczyszczenie przy użyciu odpowiednich metod. Wymiary otworów, z wyjątkiem otworów w przestrzeniach podwójnej burty i podwójnego dna nie mających ścian przylegających do zbiorników ładunkowych, powinny być na tyle duże, by osoba korzystająca z aparatu oddechowego mogła bez trudu dostać się do danej przestrzeni i ją opuścić. Powierzchnia przekroju takich otworów powinna wynosić nie mniej niż $0,36 \text{ m}^2$, a minimalna długość boku $0,50 \text{ m}$. Ich konstrukcja powinna zapewniać możliwość łatwego wydobycia osoby rannej lub nieprzytomnej z dna takich pomieszczeń, w razie potrzeby przy użyciu zainstalowanego sprzętu. W przestrzeniach tych odległość pomiędzy wzmocnieniami nie może być mniejsza niż $0,50 \text{ m}$. W dnie podwójnym odległość ta może być zmniejszona do $0,45 \text{ m}$.

W zbiornikach ładunkowych mogą być wykonane otwory okrągłe o średnicy nie mniejszej niż $0,68 \text{ m}$.

9.3.1.12 Wentylacja

9.3.1.12.1 Każda ładownia powinna posiadać dwa otwory o takich wymiarach i tak usytuowane, aby możliwa była skuteczna wentylacja wszystkich części ładowni. W przypadku braku takich otworów, zapewniona powinna być możliwość wypełnienia ładowni gazem obojętnym lub suchym powietrzem.

9.3.1.12.2 Przestrzenie podwójnej burty i podwójnego dna w przestrzeni ładunkowej nie przystosowane do wypełnienia wodą balastową oraz koferdamy pomiędzy maszynowniami a pompowniami, o ile takie istnieją, powinny posiadać instalację wentylacyjną.

9.3.1.12.3 Wszystkie pomieszczenia służbowe znajdujące się pod pokładem w przestrzeni ładunkowej powinny posiadać instalację wentylacji wymuszonej, o mocy wystarczającej do co najmniej 20-krotnej wymiany powietrza w ciągu godziny, obliczonej na podstawie objętości danego pomieszczenia.

Wyciągowe kanały wentylacyjne powinny sięgać do wysokości 50 mm nad dnem pomieszczenia służbowego. Powietrze powinno być doprowadzane kanałem w górnej części pomieszczenia służbowego. Wloty powietrza należy umieścić nie mniej niż 2 m nad pokładem, w odległości nie mniejszej niż 2 m od otworów w zbiornikach i 6 m od wylotów zaworów bezpieczeństwa.

Rury przedłużające, których użycie może być konieczne, mogą być typu przegubowego.

ADN

9 - 25

01.01.2013 r.

- 9.3.1.12.4 Powinna być zapewniona możliwość wentylowania pomieszczeń mieszkalnych i służbowych.
- 9.3.1.12.5 Wentylatory stosowane w przestrzeni ładunkowej powinny być tak zaprojektowane, by nie wytwarzały ładunku elektrostatycznego, a przy zetknięciu się łopat wentylatora z obudową nie powstawały iskry.
- 9.3.1.12.6 Przy wlotach wentylacyjnych powinny znajdować się tabliczki informacyjne, informujące o warunkach, w jakich wloty należy zamykać. Wszystkie prowadzące na zewnątrz wloty wentylacyjne pomieszczeń mieszkalnych i służbowych powinny być wyposażone w klapy ogniowe. Tego rodzaju wloty wentylacyjne należy umieszczać w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej.
- Wloty wentylacyjne pomieszczeń służbowych znajdujących się w przestrzeni ładunkowej mogą być usytuowane w takiej przestrzeni.

9.3.1.13 Stateczność (ogólna)

- 9.3.1.13.1 Należy wykazać wystarczającą stateczność statku, w tym stateczność w stanie uszkodzonym.
- 9.3.1.13.2 Dane wejściowe do obliczeń stateczności – wyporność statku pustego i położenie środka ciężkości – należy określić albo na podstawie próby przechyłów, albo na drodze szczegółowych obliczeń masy i momentów. W tym drugim przypadku wyporność statku pustego należy sprawdzić w próbie wyporności, przy czym różnica pomiędzy masą określoną na drodze obliczeniowej a wypornością ustaloną poprzez odczyty zanurzenia nie może przekroczyć $\pm 5\%$.
- 9.3.1.13.3 Należy zapewnić wystarczającą stateczność na wszystkich etapach załadunku i wyładunku oraz w końcowym stanie załadunku, dla wszystkich gęstości względnych przewożonych materiałów zawartych w wykazie materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5.

Statek powinien spełniać wymagania dla stateczności w stanie nieuszkodzonym i stateczności awaryjnej, dla każdej operacji załadunku, z uwzględnieniem aktualnego poziomu załadunku zbiorników ładunkowych, zbiorników balastowych i przedziałów, zbiorników wody pitnej, zbiorników ściekowych, oraz zbiorników zawierających materiały eksploatacyjne statku.

Należy również brać pod uwagę etapy pośrednie podczas tych operacji.

Potwierdzenie wystarczającej stateczności dla każdego trybu pracy, załadunku i balastu powinno być dołączone do książki stateczności, i podlega zatwierdzeniu przez odpowiednie towarzystwo klasyfikacyjne, które klasyfikuje statek. Jeżeli jest to praktycznie niemożliwe, aby wstępnie obliczyć warunki pracy, załadunku i balastowania, powinien być zainstalowany przyrząd kontroli załadunku kontrolujący stan załadunku zatwierdzony przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne statku, zawierający dane z książki stateczności.

Uwaga. Książka stateczności powinna być sformułowana w sposób zrozumiały dla odpowiedzialnego kapitana i zawierać następujące dane:

- Opis ogólny statku;
- Schemat ogólny i plany zdolności wskazujące przypisane wykorzystanie pomieszczeń i przestrzeni (zbiorniki ładunkowe, magazyny, zakwaterowanie, itp.);
- Szkic wskazujący położenie znaków zanurzenia w odniesieniu do pionów statku;
- Schemat pompowania balastu i systemów zapobiegania przepełnienia;
- Krzywe hydrostatyczne lub tabele odpowiadające projektowanemu trymowi, oraz, jeżeli przewidziane są znaczne kąty trymu w trakcie normalnej eksploatacji statku, to trzeba dołączyć krzywe lub tabele odpowiadające takiemu zakresowi trymu;
- Krzywe przekrojów lub tabele stateczności obliczone na bazie swobodnego trymowania, dla zakresów przemieszczenia i trymu przewidywanego w normalnych warunkach pracy, ze wskazaniem wielkości, które zostały uznane za istotne;
- Tablice pojemności zbiorników lub krzywe pokazujące pojemności, środki ciężkości i dane o wolnych powierzchniach dla wszystkich zbiorników ładunkowych, zbiorników balastowych i przedziałów, zbiorników wody pitnej i zbiorników ścieków oraz zbiorników zawierających produkty do eksploatacji statku;
- Dane o statku próżnym (masa i środek ciężkości) wynikające z próby przechyłów lub pomiaru nośności w połączeniu ze szczegółowym bilansem masy lub innych dopuszczalnych przedsięwzięć. Jeżeli wyżej wymienione informacje pochodzą ze statku

ADN

9 - 26

01.01.2013 r.

siostrzanego. to powinno być wyraźnie wskazane odniesienie do tego statku-siostry i dołączona kopia zatwierdzonego sprawozdania z próby przechyłów tego statku-siostry;
Kopia zatwierdzonego sprawozdania z badań powinna być zawarte w książce stateczności;
Warunki przeładunkowe z wszystkimi istotnymi informacjami, takimi jak:

- Dane o statku, napełnieniu zbiorników, magazynów, załadze i innych odpowiednich rzeczy na pokładzie (masy i środka ciężkości dla każdej rzeczy, momenty bezwładności wolnych powierzchni dla ładunków ciekłych);
- Zanurzenie śródkręca i w połowie pomiędzy pionami rufy i dziobu ;
- Wysokość metacentrum z uwzględnieniem wypływu wolnych powierzchni;
- Wartości ramion prostujących i łuku;
- Momenty zginające wzdłużne i sił w punktach odczytu;
- Informacje o otworach (lokalizacja, rodzaj uszczelnienia, sposób zamknięcia), oraz
- Informacje dla kapitana.

Obliczanie wpływu wody balastowej na stateczność z informacjami na temat tego, czy powinny być zainstalowane stałe wskaźniki poziomu dla zbiorników balastowych i przedziałów lub czy zbiorniki balastowe lub przedziały powinny być całkowicie pełne lub puste w czasie podróży.

9.3.1.14 Stateczność (w stanie nieuszkodzonym)

Należy w pełni przestrzegać wymagań dotyczących stateczności statku w stanie nieuszkodzonym, wynikających z obliczeń stateczności w stanie uszkodzonym.

9.3.1.15 Stateczność (w stanie uszkodzonym)

9.3.1.15.1 Przy analizie stateczności w stanie uszkodzonym statku, pod uwagę należy wziąć poniższe założenia:

(a) Zakres uszkodzeń burty jest następujący:

- zakres wzdłużny: co najmniej 0,10 L, ale nie mniej niż 5 m;
- zakres poprzeczny: 0,79 m, lub, jeżeli ma zastosowanie, to odległość dopuszczona w dziale 9.3.4, zmniejszona o 0,01 m;
- zakres pionowy: od linii podstawowej w górę, bez ograniczeń;

(b) Zakres uszkodzeń dna jest następujący:

- zakres wzdłużny: co najmniej 0,10 L, ale nie mniej niż 5 m;
- zakres poprzeczny: 3,00 m;
- zakres pionowy: 0,59 m od linii podstawowej w górę, z wyłączeniem studzienki żęzowej.

(c) Należy założyć, że wszystkie grodzie w obszarze uszkodzenia zostały zniszczone, co oznacza, że położenie grodzi należy tak dobrać, aby zapewnić pływalność statku po zatopieniu dwóch lub więcej przedziałów sąsiadujących ze sobą w kierunku wzdłużnym.

Należy przyjąć poniższe postanowienia:

- W przypadku uszkodzenia dna należy przyjąć, że zatopione zostały także przedziały sąsiadujące w kierunku poprzecznym.
- W końcowym stanie zatopienia dolna krawędź wszelkich otworów niewodoszczelnych (np. drzwi, iluminatory, luki) powinna znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 0,10 m nad wodnicą awaryjną.
- Ogólnie należy przyjąć stopień zatapialności równy 95%. Jeżeli dla któregoś z przedziałów wyliczony zostanie stopień zatapialności mniejszy niż 95%, to można zastosować tak uzyskaną wartość obliczeniową.

Należy jednak stosować następujące wartości minimalne:

maszynownie:	85%
pomieszczenia mieszkalne:	95%

ADN

9 - 27

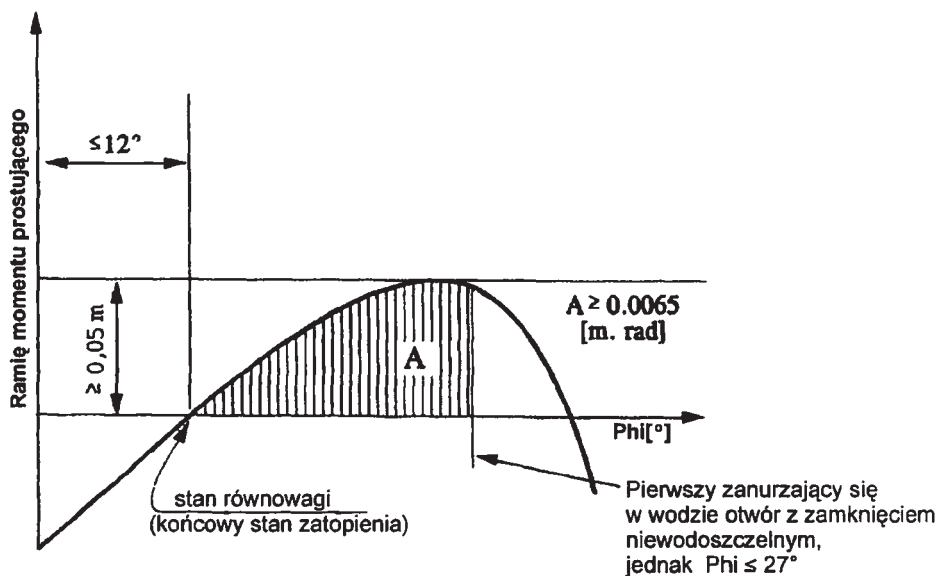
01.01.2013 r.

dna podwójne, zbiorniki paliwa, zbiorniki balastowe itp., w zależności od tego, czy, w związku z ich funkcją, należy uważać je za napelnione czy puste dla statku pływającego przy największym dopuszczalnym zanurzeniu: 0% lub 95%

Dla głównej maszynowni należy przyjmować tylko zatapialność jednoprzędziałową, tzn. należy przyjąć, że skrajne grodzie maszynowni nie uległy uszkodzeniu.

- 9.3.1.15.2 W stanie równowagi (końcowy stan zatopienia), kąt przechyłu statku nie powinien przekroczyć 12° . Otwory nie posiadające zamknięć wodoszczelnych nie mogą zostać zatopione przed osiągnięciem stanu równowagi. Jeżeli otwory takie zanurzają się przed osiągnięciem tego stanu, to odpowiadające im pomieszczenia należy przy obliczeniach stateczności uważać za zatopione.

Dodatni zakres krzywej ramienia prostującego poza stanem równowagi powinien mieć ramię prostujące $\geq 0,05$ m, a pole powierzchni pod krzywą powinno wynosić $\geq 0,0065$ m.rad. Minimalne wartości stateczności powinny być zachowane aż do zanurzenia pierwszego otworu z zamknięciem niewodoszczelnym, a w każdym razie przy kątach przechyłu statku $\leq 27^\circ$. Jeżeli otwory niewodoszczelne zanurzają się przed osiągnięciem tego stanu, to odpowiadające im pomieszczenia należy przy obliczeniach stateczności uważać za zatopione.



- 9.3.1.15.3 Jeżeli otwory, przez które może nastąpić dodatkowe zatopienie przedziałów nieuszkodzonych można zamknąć wodoszczelnie, to urządzenia służące do zamykania należy odpowiednio oznakować.
- 9.3.1.15.4 Jeżeli statek posiada otwory służące do zatapiania poprzecznego lub pionowego, mające zredukować niesymetryczność zatapiania, to czas wyrównania nie może przekraczać 15 minut, o ile w przejściowych stanach zatapiania zachowana jest wystarczająca stateczność.
- 9.3.1.16 Maszynownie
- 9.3.1.16.1 Silniki spalinowe służące do napędu statku, a także silniki spalinowe napędzające urządzenia pomocnicze, należy umieszczać poza przestrzenią ładunkową. Wejścia i inne otwory

ADN

9 - 28

01.01.2013 r.

prowadzące do maszynowni powinny znajdować się w odległości co najmniej 2 m od przestrzeni ładunkowej.

9.3.1.16.2 Powinien być zapewniony dostęp do maszynowni z pokładu. Wejścia nie mogą być skierowane ku przestrzeni ładunkowej. Jeżeli drzwi nie są umieszczone w zagłębieniach, których głębokość jest równa co najmniej szerokości drzwi, wówczas zawiasy powinny być umieszczone od strony przestrzeni ładunkowej.

9.3.1.17 Pomieszczenia mieszkalne i służbowe

9.3.1.17.1 Pomieszczenia mieszkalne i sterówka powinny być usytuowane poza przestrzenią ładunkową, przed płaszczyzną pionową lub za płaszczyzną pionową oddzielającą przestrzeń ładunkową pod pokładem. Okna sterówki znajdujące się co najmniej 1 m ponad jej podłogą mogą być pochylone do przodu.

9.3.1.17.2 Wejścia do pomieszczeń i otwory w nadbudówce nie mogą być skierowane ku przestrzeni ładunkowej. Drzwi otwierające się na zewnątrz, nie umieszczone w zagłębieniach, których głębokość jest równa co najmniej szerokości drzwi, powinny posiadać zawiasy od strony przestrzeni ładunkowej.

9.3.1.17.3 Powinna być zapewniona możliwość zamykania wejść z pokładu i otworów pomieszczeń prowadzących na otwarte powietrze.

Na wejściach do takich przestrzeni umieszczona powinna być poniższa instrukcja:

NIE OTWIERAĆ PODCZAS ZAŁADUNKU, ROZŁADUNKU BEZ ZGODY KAPITANA. NATYCHMIAST ZAMKNAĆ.

9.3.1.17.4 Wejścia i iluminatory otwierane w nadbudówce i pomieszczeniach mieszkalnych, a także inne otwory w tych pomieszczeniach powinny być usytuowane w odległości nie mniejszej niż 2 m od powierzchni ładunkowej. Wszystkie drzwi i iluminatory sterówki nie powinny znajdować się w odległości mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej, z wyjątkiem tych przypadków, gdy nie ma bezpośredniego połączenia między sterówką a częścią mieszkalną.

- 9.3.1.17.5
- (a) Wały napędowe pomp zębowych i balastowych mogą przechodzić przez gródz pomiędzy pomieszczeniem służbowym a maszynownią, pod warunkiem, że układ pomieszczenia służbowego jest zgodny z wymaganiami podanymi w p. 9.3.1.11.6.
 - (b) Przejście wału przez gródz powinno być gazoszczelne i zaakceptowane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.
 - (c) Powinny być wywieszane niezbędne instrukcje użytkowania.
 - (d) Przez gródz pomiędzy maszynownią a pomieszczeniem służbowym w przestrzeni ładunkowej, a także przez gródz pomiędzy maszynownią a ładowniami można zaplanować przejścia i prowadzić przez nie przewody elektryczne, rurociągi hydrauliczne i rurociągi instalacji pomiarowych, monitorujących i kontrolnych, pod warunkiem, że przejścia takie zostaną zatwierdzone przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne. Przejścia powinny być gazoszczelne. Przejścia przez grodzie z izolacją przeciwpożarową „A-60” wg SOLAS 74 Rozdział II-2, Prawidło 3, powinny posiadać odpowiednie zabezpieczenie przeciwpożarowe.
 - (e) Rurociągi mogą przechodzić przez gródz pomiędzy maszynownią a pomieszczeniem służbowym w przestrzeni ładunkowej pod warunkiem, że rurociągi te są poprowadzone pomiędzy urządzeniami mechanicznymi w maszynowni i pomieszczeniu służbowym, nie posiadającymi jakichkolwiek otworów w pomieszczeniu służbowym, i posiadają zawory odcinające przy grodzie w maszynowni.
 - (f) Niezależnie od ustaleń w 9.3.1.11.4, rurociągi z maszynowni mogą być prowadzone na zewnątrz przez pomieszczenia służbowe w przestrzeni ładunkowej lub koferdanie, lub w ładowni, lub w przestrzeni podwójnej burty pod warunkiem, że w obrębie pomieszczenia służbowego lub koferdanu, lub ładowni, lub w przestrzeni podwójnej burty są one wykonane z rur grubościennych i nie posiadają jakichkolwiek kołnierzy lub otworów.

ADN

9 - 29

01.01.2013 r.

- (g) Jeżeli wał napędowy urządzenia pomocniczego przechodzi przez ścianę znajdującą się ponad pokładem, to miejsce przejścia wału powinno być gazoszczelne.

9.3.1.17.6 Pomieszczenie służbowe usytuowane w przestrzeni ładunkowej poniżej pokładu nie może być wykorzystywane jako pompownia ładunkowa własnej okrętowej instalacji rozładunkowej (opróżniającej), tzn. jako pomieszczenie sprężarek lub zespołów sprężarka/wymiennik ciepła/pompa, z wyjątkiem przypadków, gdy:

- pompownia jest oddzielona od maszynowni lub pomieszczeń służbowych poza przestrzenią ładunkową za pomocą koferdamu lub grodzi z izolacją przeciwpożarową „A.60”, przewidzianą w konwencji SOLAS 74, Rozdział II-2, Prawidło 3, lub przez pomieszczenie służbowe bądź ładownię;
- wymagana powyżej gródź „A-60” nie posiada przejść, o których mowa w p. 9.3.1.17.5 (a);
- wyloty wyciągów wentylacyjnych są umieszczone w odległości nie mniejszej niż 6 metrów od wejść i otworów pomieszczeń mieszkalnych i służbowych;
- luki wejściowe i wloty wentylacyjne można zamykać od zewnątrz;
- wszystkie rurociągi załadunkowe i rozładunkowe (po stronie ssania i tłoczenia) są poprowadzone przez pokład nad pompownią. Niezbędne operacje sterowania urządzeniami znajdującymi się w pompowni, uruchamianie pomp lub sprężarek oraz sterowanie natężeniem przepływu cieczy powinny być realizowane z pokładu;
- omawiana instalacja jest całkowicie zintegrowana z instalacją rurociągów gazu i cieczy;
- pompownia ładunkowa jest wyposażona w instalację wykrywania gazu, która automatycznie sygnalizuje obecność gazów wybuchowych lub brak tlenu, wykorzystując do tego bezpośrednio czujniki pomiarowe, i uruchamiając alarm optyczny i akustyczny, gdy stężenie gazu osiągnie 20% dolnej granicy wybuchowości. Czujniki tej instalacji należy umieścić w odpowiednich miejscach na dnie (poddodze) i bezpośrednio pod pokładem. Pomiar powinien odbywać się w sposób ciągły;
- alarmy dźwiękowe i optyczne są zamontowane w sterówce i w pompowni ładunkowej, a w momencie zadziałania alarmu następuje wyłączenie instalacji załadunku i rozładunku. Usterka instalacji wykrywania gazu powinna być natychmiast sygnalizowana w sterówce i na pokładzie za pomocą alarmów dźwiękowych i optycznych;
- instalacja wentylacyjna zalecana w p. 9.3.1.12.3 ma wydajność zapewniającą co najmniej 30-krotną wymianę powietrza na godzinę, obliczoną na podstawie całkowitej objętości pomieszczenia służbowego.

9.3.1.17.7 Przy wejściu do pompowni ładunkowej powinna być umieszczona poniższa instrukcja:

PRZED WEJŚCIEM DO POMPOWNI ŁADUNKOWEJ SPRAWDZIĆ, CZY JEST ONA ODGAZOWANA I CZY ZNAJDUJE SIĘ W NIEJ WYSTARCZAJĄCA ILOŚĆ TLENU.

NIE OTWIERAĆ DRZWI I OTWORÓW WEJŚCIOWYCH BEZ ZGODY KAPITANA.

W RAZIE ALARMU NATYCHMIAST OPUŚCIĆ POMIESZCZENIE.

9.3.1.18 Urządzenie do zubożniania

W przypadkach gdy zubożnianie lub tłumienie ładunku jest nakazane, to wówczas statek powinien być wyposażony w system do zubożniania.

System ten powinien mieć możliwość stałego utrzymywania ciśnienia 7 kPa (0,07 bara) w przestrzeniach poddanych zubożnieniu. Ponadto, urządzenie zubożniające nie powinno zwiększać ciśnienia w zbiorniku ładunkowym do ciśnienia większego niż to, przy którym regulowany jest zawór ciśnieniowy. Ciśnienie otwarcia zaworu podciśnieniowego powinno wynosić 3,5 kPa (0,035 bara).

Ilość gazu obojętnego wystarczająca do załadunku i rozładunku powinna być przewożona lub wytworzona na pokładzie, jeżeli nie można go otrzymać na brzegu. Ponadto na pokładzie

ADN

9 - 30

01.01.2013 r.

powinna znajdować się wystarczająca ilość gazu obojętnego, by zrekompensować normalne straty w czasie przewozu.

Pomieszczenia, które będą poddane zubożeniu powinny być wyposażone w połączenia w celu wprowadzenia gazu obojętnego i system monitorujący, tak aby zapewnić właściwą atmosferę na stałych zasadach.

Gdy ciśnienie lub stężenie gazu obojętnego w fazie gazowej spadnie poniżej określonej wartości to system monitorujący powinny włączyć alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce. Kiedy w sterówce nie ma nikogo, alarm powinien być odbierany również w miejscu, gdzie znajduje się członek załogi.

9.3.1.19-

9.3.1.20 (zarezerwowany)

9.3.1.21 Urządzenia awaryjne i kontrolno-pomiarowe

9.3.1.21.1 Zbiorniki ładunkowe powinny być wyposażone w następujące urządzenia:

- (a) (zarezerwowany);
- (b) wskaźnik poziomu;
- (c) urządzenie alarmowe wysokiego poziomu cieczy, uruchamiające się najpóźniej w momencie, gdy poziom napełnienia wynosi 86%;
- (d) czujnik wysokiego poziomu, uruchamiający urządzenie zabezpieczające przed przelaniem najpóźniej w momencie osiągnięcia 97,5% napełnienia;
- (e) przyrząd do pomiaru ciśnienia fazy gazowej w zbiorniku ładunkowym;
- (f) przyrząd do pomiaru temperatury ładunku;
- (g) połączenie dla zamkniętego urządzenia probierczego;

9.3.1.21.2 Przy określaniu procentowego stopnia napełnienia błąd pomiaru nie może przekraczać 0,5%. Odpowiednie obliczenia wykonuje się w oparciu o całkowitą pojemność zbiornika ładunkowego, z uwzględnieniem szybu nadmiarowego.

9.3.1.21.3 Wskaźnik poziomu powinien zapewniać możliwość odczytu wskazań z miejsca sterowania urządzeniami odcinającymi dany zbiornik ładunkowy. Maksymalny dopuszczalny stopień napełnienia zbiornika ładunkowego powinien być zaznaczony na każdym poziomowskaziu.

Ciągły odczyt nadciśnienia i podciśnienia powinien być możliwy ze stanowiska z którego operacje załadunku i wyładunku mogą być przerywane. Maksymalne dopuszczalne nadciśnienie i podciśnienie powinno być zaznaczone na każdym mierniku ciśnienia.

Odczyt powinien być możliwy w każdych warunkach pogodowych.

9.3.1.21.4 Urządzenie alarmowe wysokiego poziomu cieczy powinno w momencie zadziałania uruchamiać optyczny i dźwiękowy sygnał ostrzegawczy na pokładzie. Urządzenie alarmowe wysokiego poziomu cieczy powinno być niezależne od poziomowskazu.

9.3.1.21.5 (a) Czujnik wysokiego poziomu, o którym mowa w punkcie 9.3.1.21.1, powinien włączać alarm optyczny i dźwiękowy na pokładzie i równocześnie uruchamiać styk elektryczny, który w formie sygnału binarnego przerwie obwód elektryczny dostarczony i zasilany przez instalację brzegową, i tym samym uruchomi instalację urządzenia brzegowego mające zapobiec przelaniu cieczy podczas operacji załadunku.

Sygnał taki powinien być przesyłany do instalacji brzegowej przez wodoszczelną wtyczkę dwupinową urządzenia łączącego, zgodnego z normą EN 60309-2:1999, na napięcie stałe 40 do 50 V, oznakowanego kolorem białym, o położeniu wskaźnika na godzinie 10.

Wtyczka powinna być trwale przymocowana do statku, w pobliżu brzegowych przyłączy rurociągów załadunkowych i rozładunkowych.

Czujnik wysokiego poziomu również powinien mieć możliwość wyłączania własnych pomp rozładunkowych statku.

ADN

9 - 31

01.01.2013 r.

Czujnik wysokiego poziomu powinien być niezależny od urządzenia alarmowego wysokiego poziomu cieczy, ale może być połączony ze wskaźnikiem poziomu.

- (b) Podczas rozładunku za pomocą pomp pokładowych powinna istnieć możliwość wyłączenia ich za pomocą instalacji brzegowej. W tym celu niezależna bezpieczna linia energetyczna w wykonaniu iskrobezpiecznym zasilana przez statek, powinna być wyłączana przez instalację brzegową za pomocą wyłącznika elektrycznego.

Powinna istnieć możliwość przesłania sygnału binarnego instalacji brzegowej przez wodoszczelne gniazdko dwubiegunowe lub urządzenie łączące, zgodnie z normą EN 60309-2:1999, na napięcie stałe 40 do 50 V, oznakowanego kolorem białym, o położeniu wskaźnika na godzinie 10.

Gniazdko powinno być trwale przymocowane do statku, w pobliżu brzegowych przyłączy rurociągów rozładunkowych.

- 9.3.1.21.6 Sygnały optyczne i dźwiękowe generowane przez urządzenie alarmowe wysokiego poziomu cieczy powinny wyraźnie różnić się od sygnałów pochodzących z czujnika wysokiego poziomu.

Alarm optyczny powinien być widoczny z każdego stanowiska sterowania na pokładzie zaworów odcinających zbiorniki ładunkowe. Powinna być zapewniona możliwość łatwego sprawdzenia prawidłowości działania czujników i obwodów elektrycznych lub też powinny mieć one konstrukcję odporną na usterki.

- 9.3.1.21.7 Jeżeli ciśnienie lub temperatura przekroczy nastawioną wartość, to urządzenia służące do pomiaru ciśnienia i temperatury ładunku powinny włączyć alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce. Kiedy w sterówce nie ma nikogo, alarm powinien być odbierany również w miejscu, gdzie znajduje się członek załogi.

Jeżeli ciśnienie przekroczy nastawioną wartość podczas załadunku lub rozładunku, to miernik ciśnienia powinien równocześnie uruchomić styk elektryczny, który, poprzez wtyczkę wspomnianą w p. 9.3.1.21.5, umożliwi rozpoczęcie działań zmierzających do przerwania operacji załadunku i rozładunku. W przypadku korzystania z własnej pokładowej pompy rozładunkowej powinno nastąpić automatyczne jej wyłączenie. Czujnik powyższych alarmów może być przyłączony do instalacji alarmowej.

- 9.3.1.21.8 Jeżeli elementy sterujące urządzeń odcinających zbiorniki ładunkowe są usytuowane w centrali manewrowo-kontrolnej, to należy w niej zapewnić możliwość zatrzymania pomp ładunkowych i odczytu wskaźników poziomu, a ponadto sygnały optyczne i dźwiękowe włączane przez urządzenia alarmowe wysokiego poziomu cieczy, czujniki wysokiego poziomu o których mowa w 9.3.2.21.1(d) i przyrządy do pomiaru ciśnienia i temperatury ładunku powinny być wyraźnie widoczne zarówno w centrali jak i na pokładzie.

Należy zapewnić odpowiednie monitorowanie przestrzeni ładunkowej z centrali manewrowo-kontrolnej.

- 9.3.1.21.9 Statek powinien być wyposażony w taki sposób, aby operacje załadunku i wyładunku mogły być przerywane za pomocą przełączników, to znaczy, aby było możliwe zamknięcie szybkozamykającego zaworu odcinającego usytuowanego na elastycznej linii łączącej statek z brzegiem. Przełączniki powinny być umieszczone w dwóch miejscach na statku (dziób i rufa).

Instalacja przerywania powinna być zaprojektowana zgodnie z zasadą prądu spoczynkowego.

- 9.3.1.21.10 Jeżeli przewożone są materiały schłodzone, to ciśnienie otwarcia systemów zabezpieczających powinno być określone w projekcie zbiorników ładunkowych. W przypadku transportu materiałów, które muszą być przewożone w stanie schłodzonym, ciśnienie otwarcia systemów zabezpieczających powinno być wyższe o co najmniej 25 kPa (0,25 bara) od maksymalnego ciśnienia obliczonego zgodnie z 9.3.1.27.

9.3.1.22 Otwory zbiorników ładunkowych

- 9.3.1.22.1 (a) Otwory w zbiornikach ładunkowych należy usytuować na pokładzie, w przestrzeni ładunkowej.
- (b) Otwory w zbiornikach ładunkowych o polu przekroju większym niż 0,1 m² powinny być umiejscowione nie mniej niż 0,50 m powyżej pokładu.

ADN

9 - 32

01.01.2013 r.

- 9.3.1.22.2 Otwory w zbiornikach ładunkowych powinny posiadać gazoszczelne zamknięcia, które odpowiadają przepisom wskazanym w 9.3.1.23.1.
- 9.3.1.22.3 Otwory wylotowe ciśnieniowych zaworów nadmiarowych należy umieścić w odległości nie mniejszej niż 2 m nad pokładem, w odległości co najmniej 6 m od pomieszczeń mieszkalnych i służbowych znajdujących się poza przestrzenią ładunkową. Wysokość tę można zmniejszyć, jeżeli w promieniu 1 m od wylotu zaworu nadmiarowego nie ma żadnych urządzeń, nie prowadzi się żadnych prac, a obszar ten jest odpowiednio oznakowany.
- 9.3.1.22.4 Urządzenia odcinające zwykle używane podczas operacji załadunku i wyładunku nie mogą produkować iskier w trakcie eksploatacji.
- 9.3.1.22.5 Każdy zbiornik w którym przewożone są materiały schłodzone powinien być wyposażony w urządzenia zabezpieczające przed niedozwolonym podciśnieniem lub nadciśnieniem.

9.3.1.23 Próba ciśnieniowa

- 9.3.1.23.1 Zbiorniki ładunkowe i rurociągi służące do załadunku i rozładunku powinny spełniać wymagania dotyczące zbiorników ciśnieniowych, ustalone przez władzę właściwą lub uznane towarzystwo klasyfikacyjne dla danego rodzaju przewożonych materiałów.
- 9.3.1.23.2 Wszystkie koferdamy przed oddaniem do użytku należy poddać próbie wstępnej, a następnie badać w wyznaczonych odstępach czasu.
Ciśnienie próbne powinno wynosić co najmniej 10 kPa (0,1 bara).
- 9.3.1.23.3 Maksymalny czas pomiędzy próbami okresowymi, o których mowa w p. 9.3.1.23.2, wynosi 11 lat.

9.3.1.24 Przepisy dotyczące ciśnienia i temperatury ładunku

- 9.3.1.24.1 Jeżeli cały system przewozu ładunków nie jest zaprojektowany na utrzymanie pełnego ciśnienia prężności par ładunku w górnych granicach zewnętrznych temperatur obliczeniowych, to ciśnienie w zbiorniku powinno być utrzymywane poniżej nastawionego maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia otwarcia zaworu bezpieczeństwa, poprzez zastosowanie jednego lub więcej z następujących sposobów:
- (a) urządzeń do regulacji ciśnienia zbiornika ładunkowego przez zastosowanie chłodzenia mechanicznego;
 - (b) instalacji zapewniającej bezpieczeństwo w przypadku ogrzewania lub wzrostu ciśnienia ładunku. Izolacja lub ciśnienie obliczeniowe zbiornika ładunkowego albo połączenie tych dwóch sposobów powinno być takie, aby pozostawał odpowiedni margines dla przewidywanego okresu działań operacyjnych i oczekiwanych temperatur; w każdym przypadku system powinien być zaakceptowany przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne i powinien zapewnić bezpieczeństwo przez minimum trzykrotny okres działań operacyjnych;
 - (c) inne systemy zaakceptowane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.
- 9.3.1.24.2 Urządzenia przedstawione w 9.3.1.24.1 powinny być wykonane, instalowane i badane w sposób zadawalający uznane towarzystwo klasyfikacyjne. Materiały zastosowane do ich budowy powinny być zgodne z przewożonymi towarami. Górna granica temperatury obliczeniowej zewnętrznej w normalnych warunkach obsługi powinna wynosić:
- powietrza: +30°C;
wody: +20°C.
- 9.3.1.24.3 Magazyn towarów powinien wytrzymywać pełne ciśnienie par towaru w górnej granicy temperatury obliczeniowej zewnętrznej; niezależnie od tego przyjęte rozwiązania powinny uwzględniać problemy wynikające z ochłodzenia się gazu. Wymaganie to jest wskazane w uwadze 37 w kolumnie (20) Tabeli C w dziale 3.2.

9.3.1.25 Pompy i rurociągi

- 9.3.1.25.1 Pompy, sprężarki oraz rurociągi ładunkowe powinny znajdować się w przestrzeni ładunkowej. Powinna istnieć możliwość wyłączenia pomp ładunkowych i sprężarek z przestrzeni ładunkowej oraz, dodatkowo, z miejsca poza tą przestrzenią.

ADN

9 - 33

01.01.2013 r.

Pompy i sprężarki ładunkowe powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 6 metrów od wejść lub otworów pomieszczeń mieszkalnych i służbowych poza przestrzenią ładunkową.

- 9.3.1.25.2 (a) Rurociągi służące do załadunku i rozładunku powinny być niezależne od wszelkich innych rurociągów statku. Rurociągi ładunkowe nie mogą znajdować się pod pokładem statku, z wyjątkiem rurociągów wewnątrz zbiorników ładunkowych i w pomieszczeniach służbowych przeznaczonych do zainstalowania własnej okrętowej instalacji usuwania gazu.
- (b) (zarezerwowany)
- (c) Rurociągi do załadunku i rozładunku powinny wyraźnie różnić się od innych rurociągów, np. powinny być pomalowane na inny kolor.
- (d) Znajdujące się na pokładzie rurociągi ładunkowe, rurociągi oparów, z wyjątkiem przyłączy brzegowych, ale wraz z zaworami bezpieczeństwa oraz zawory powinny być umieszczone na linii wzdłużnej utworzonej przez zewnętrzne granice kopuł, ale nie mniej niż w jednej czwartej szerokości statku od poszycia zewnętrznego. Wymaganie to nie dotyczy rurociągów upustowych umieszczonych za zaworami bezpieczeństwa. Jeżeli jednak w kierunku poprzecznym statku znajduje się tylko jedna kopuła, to rurociągi te oraz ich zawory należy usytuować w odległości nie mniejszej niż 2,70 m od poszycia.
- Jeżeli zbiorniki ładunkowe są umieszczone obok siebie, to wszystkie połączenia z kopułami należy umieścić pomiędzy kopułami. Przyłącza zewnętrzne mogą znajdować się na osi kopuły równoległej do osi wzdłużnej statku. Urządzenia odcinające należy umieścić bezpośrednio na kopule lub w możliwie najmniejszej odległości od niej. Urządzenia odcinające rurociągów ładunkowych powinny być zdublowane, a jedno z nich powinno być wykonane jako zdalnie sterowany zawór odcinający szybkozamykający. Jeżeli średnica wewnętrzna urządzenia odcinającego jest mniejsza niż 50 mm, to można je uważać za urządzenie zabezpieczające przed rozerwaniem rurociągu.
- (e) Przyłącza brzegowe powinny być usytuowane w odległości nie mniejszej niż 6 m od wejść i otworów pomieszczeń mieszkalnych i służbowych znajdujących się poza przestrzenią ładunkową.
- (f) Wszystkie przyłącza brzegowe rurociągu oparów i przyłącza brzegowe rurociągów ładunkowych, poprzez które realizowane są operacje załadunku i rozładunku, powinny być wyposażone w zawór odcinający i zawór odcinający szybkozamykający. Oprócz tego każde przyłącze brzegowe powinno posiadać kołnierz zaślepiający zakładany na czas, w którym nie jest ono wykorzystywane.
- (g) Rurociągi do załadunku i rozładunku oraz rurociągi oparów nie mogą mieć elastycznych połączeń wyposażonych w ślizgowe uszczelnienia.
- 9.3.1.25.3 Odległości wskazane w punktach 9.3.1.25.3.1 i 9.3.1.25.3.2 można zmniejszyć do 3 m, jeżeli na końcu przestrzeni ładunkowej znajduje się gródź poprzeczna spełniająca wymagania p. 9.3.1.10.2. Otwory powinny być wyposażone w drzwi. Na drzwiach należy umieścić poniższy napis informacyjny:
- NIE OTWIERAĆ PODCZAS ZAŁADUNKU I ROZŁADUNKU BEZ ZGODY KAPITANA. NATYCHMIAST ZAMKNAĆ.**
- 9.3.1.25.4 Każdy z elementów rurociągów ładunkowych powinien być połączony elektrycznie z kadłubem.
- 9.3.1.25.5 Zawory odcinające i inne urządzenia odcinające rurociągi ładunkowe powinny posiadać sygnalizator informujący, czy są one otwarte, czy zamknięte.
- 9.3.1.25.6 Rurociągi ładunkowe pod ciśnieniem próbnym powinny mieć wymaganą elastyczność, szczelność i wytrzymałość na działanie ciśnienia.
- 9.3.1.25.7 Rurociągi ładunkowe powinny być wyposażone we wskaźniki ciśnienia przy wlocie i wylocie pompy.

ADN

9 - 34

01.01.2013 r.

Wskazania mierników ciśnienia powinny być czytelne ze stanowiska sterowania pokładową instalacją wyładunku gazu. Maksymalne dopuszczalne nadciśnienie lub podciśnienie należy zaznaczyć czerwonym znakiem.

Odczyt powinien być możliwy w każdych warunkach pogodowych.

9.3.1.25.8 Nie można wykorzystywać rurociągów ładunkowych do balastowania.

9.3.1.26 (zarezerwowany)

9.3.1.27 Instalacje chłodzenia

9.3.1.27.1 Instalacje chłodzenia wymienione w 9.3.1.24.1(a) powinny składać się z jednego lub więcej zespołów zdolnych do utrzymywania ciśnienia i temperatury towaru na zalecanym poziomie, przy górnej granicy temperatury obliczeniowej zewnętrznej. Jeżeli kolejne środki regulujące ciśnienie i temperaturę towaru nie zostały uznane za zadawalające przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, to powinny zostać podjęte działania w celu stworzenia jednego lub więcej zespołów rezerwowych o wydajności co najmniej równej największemu zalecanemu zespołowi. Zespół rezerwowy powinien zawierać kompresor z silnikiem, systemem kontrolnym i wszystkimi niezbędnymi dodatkami umożliwiającymi jego działanie niezależnie od zespołów normalnie używanych. Powinny być podjęte działania w celu stworzenia zapasowego wymiennika ciepła, jeżeli normalny wymiennik ciepła nie ma nadwyżki wydajności równej co najmniej 25% największej zalecanej wydajności. Nie ma potrzeby przewidywania oddzielnego rurociągu

Zbiorniki ładunkowe, rurociągi i akcesoria powinny posiadać taką izolację, aby w przypadku awarii wszystkich instalacji chłodzących całość ładunku przez co najmniej 52 godzin utrzymywała się w stanie nie powodującym otwierania zaworów bezpieczeństwa.

9.3.1.27.2 Urządzenia zabezpieczające i rurociągi łączące z instalacją chłodzącą powinny być przyłączone do zbiorników ładunkowych ponad fazą ciekłą ładunku w czasie, gdy zbiorniki są napełnione w maksymalnym dopuszczalnym stopniu. Powinny one pozostać w obrębie fazy gazowej, nawet przy przechyle bocznym statku sięgającym 12 stopni.

9.3.1.27.3 Jeżeli przewożonych jest jednocześnie kilka towarów schłodzonych stwarzających potencjalne zagrożenie reakcją chemiczną, to powinny zostać podjęte szczególne środki ostrożności w instalacjach chłodniczych w celu zapobieżenia jakiegokolwiek wymieszaniu się tych towarów. W celu przewozu tych towarów, powinny być zapewnione oddzielne instalacje chłodnicze dla każdego z nich, z których każda zawiera pełny zespół rezerwowy wymieniony w 9.3.1.27.1. Jeżeli jednak chłodzenie jest zapewnione przez instalację pośrednią lub złożoną i nie ma wycieku w wymiennikach ciepła, który w dających się przewidzieć okolicznościach może prowadzić do mieszania się towarów, to nie ma potrzeby przewidywania oddzielnych zespołów chłodzących dla różnych towarów.

9.3.1.27.4 Jeżeli kilka towarów schłodzonych nie rozpuszcza się wzajemnie w warunkach przewozu, powodując że ich ciśnienia par dodają się wzajemnie w przypadku ich wymieszania, to powinny zostać podjęte szczególne środki ostrożności w instalacjach chłodniczych w celu zapobieżenia jakiegokolwiek wymieszaniu się tych towarów.

9.3.1.27.5 Jeżeli instalacje chłodnicze wymagają wody do chłodzenia, to dostateczna jej ilość powinna być dostarczana za pomocą pompy lub pomp zastosowanych wyłącznie w tym celu. Pompa ta lub pompy powinny mieć co najmniej dwa rurociągi ssące, prowadzące z dwóch ujęć wody, jedno do portu a drugie na prawą burtę. Powinny być przewidziane pompy rezerwowe o dostatecznym przepływie; mogą to być pompy stosowane do innych celów, pod warunkiem że ich użycie w celu dostarczenia wody do chłodzenia nie osłabia żadnych innych zasadniczych usług.

9.3.1.27.6 Instalacje chłodnicze mogą przyjąć jedną z następujących postaci:

- (a) Instalacja bezpośrednia: pary towarów są sprężane, skraplane i zwracane do zbiorników ładunkowych. Instalacja ta nie powinna być stosowana dla niektórych towarów wymienionych w tabeli C w dziale 3.2. Wymaganie to jest wskazane w uwadze 35 w kolumnie (20) tabeli C w dziale 3.2;
- (b) Instalacja pośrednia: towar lub pary towarów są schłodzone lub skroplone za pomocą czynnika chłodzącego bez sprężania;

ADN

9 - 35

01.01.2013 r.

(c) Instalacja złożona: pary towaru są sprężone i skroplone w wymienniku ciepła towaru/czynnika chłodzącego i zwracane do zbiorników ładunkowych. Instalacja ta nie powinna być stosowana dla niektórych towarów wymienionych w Tabeli C w dziale 3.2. Wymaganie to jest wskazane w uwadze 36 w kolumnie (20) Tabeli C w dziale 3.2.

9.3.1.27.7 Wszystkie zasadnicze i drugorzędne płyny chłodzące powinny być zgodne wzajemnie oraz z towarem z którym mogą wejść w kontakt. Wymiana ciepła może mieć miejsce albo w odległości od zbiornika ładunkowego, albo za pomocą węzownic chłodzących przymocowanych wewnątrz lub na zewnątrz zbiornika ładunkowego.

9.3.1.27.8 Jeżeli instalacja chłodząca jest zainstalowana w oddzielnym pomieszczeniu służbowym, to pomieszczenie służbowe powinno spełniać wymagania podane w 9.3.1.17.6.

9.3.1.27.9 We wszystkich instalacjach transportu ładunku współczynnik przenikania ciepła należy ustalić na drodze obliczeniowej. Prawidłowość obliczeń sprawdza się w próbie chłodzenia (próba równowagi cieplnej).

Próbie taką przeprowadza się zgodnie z wymaganiami ustalonymi przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.

9.3.1.27.10 Do wniosku o wydanie lub odnowienie świadectwa dopuszczenia należy dołączyć certyfikat, wystawiony przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, potwierdzający spełnienie wymagań w 9.3.1.24.1 do 9.3.1.24.3, 9.2.1.27.1 i 9.3.1.27.4.

9.3.1.28 Instalacja zraszania wodnego

Jeżeli w kolumnie 9 Tabeli C działu 3.2 wymagana jest instalacja zraszania wodnego, to na pokładzie w przestrzeni ładunkowej należy umieścić taką instalację, służącą do obniżania ilości oparów wydzielających się z ładunku, poprzez zraszanie wodą.

Instalacja ta powinna być wyposażona w urządzenia służące do przyłączenia zasilania z brzegu. Dysze rozpylające powinny być zainstalowane tak, aby uwolnione gazy uchodziły bezpiecznie. Uruchomienie instalacji powinno być możliwe zarówno ze sterówki jak i z pokładu. Wydajność instalacji zraszania wodnego powinna być tak dobrana, aby przy pracy wszystkich dysz natężenie przepływu wody wynosiło 50 litrów na metr kwadratowy powierzchni pokładu ładunkowego na godzinę.

9.3.1.29-

9.3.1.30 (zarezerwowany)

9.3.1.31 Silniki

9.3.1.31.1 Stosowane mogą być wyłącznie silniki spalinowe, wykorzystujące paliwo o temperaturze zapłonu ponad 55 °C.

9.3.1.31.2 Jeżeli silniki nie pobierają powietrza bezpośrednio z maszynowni, to czerpnie powietrza do silników oraz wloty wentylacyjne do maszynowni powinny być umieszczone w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej.

9.3.1.31.3 W przestrzeni ładunkowej nie może dochodzić do powstawania iskier.

9.3.1.31.4 Temperatura powierzchni zewnętrznych części silników podczas operacji ładunkowych, a także temperatury ich kanałów dolotowych i wylotowych, nie mogą przekroczyć wartości odpowiadającej danej klasie temperaturowej.

Postanowienie to nie dotyczy silników znajdujących się w pomieszczeniach służbowych, pod warunkiem pełnego spełnienia wymagań przewidzianych w p. 9.3.1.52.3.

9.3.1.31.5 Wentylacja maszynowni zamkniętej powinna być tak zaprojektowana, by przy temperaturze zewnętrznej wynoszącej 20 °C, średnia temperatura w maszynowni nie przekraczała 40 °C.

9.3.1.32 Zbiorniki paliwa

9.3.1.32.1 Jeżeli statek jest wyposażony w ładownie i podwójne dna, to jako zbiorniki paliwa można wykorzystać dno podwójne w przestrzeni ładunkowej, pod warunkiem, że jego wysokość wynosi nie mniej niż 0,60 m.

Rurociągi paliwowe i otwory takich zbiorników nie mogą znajdować się w ładowniach.

ADN

9 - 36

01.01.2013 r.

9.3.1.32.2 Wloty rurociągów odpowietrzających wszystkich zbiorników paliwa powinny sięgać 0,5 m ponad pokład otwarty. Na tych wylotach oraz na wylotach rurociągów przelewowych prowadzących na pokład powinny być zamontowane urządzenia ochronne w formie siatki z cienkiego drutu lub perforowanej płyty.

9.3.1.33 (zarezerwowany)

9.3.1.34 Rurociągi spalinowe

9.3.1.34.1 Spaliny powinny być odprowadzane z silnika statku do atmosfery do góry, przez rurociąg spalinowy, albo przez zewnętrzne poszycie kadłuba. Otwór wylotu spalin powinien znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej. Rurociągi spalinowe silników powinny być tak poprowadzone, aby spaliny oddalały się od statku. Rurociągi spalinowe nie mogą znajdować się w przestrzeni ładunkowej.

9.3.1.34.2 Rurociągi spalinowe silników należy wyposażyć w urządzenie uniemożliwiające iskrom wydostawanie się na zewnątrz, np. przerywacze płomienia.

9.3.1.35 Instalacja pomp zęzowych i balastowych

9.3.1.35.1 Pompy zęzowe i balastowe obsługujące pomieszczenia w przestrzeni ładunkowej powinny być zamontowane w tej przestrzeni.

Postanowienie to nie dotyczy:

- przestrzeni podwójnej burty i dna podwójnego, nie posiadających ściany ograniczającej wspólnej ze zbiornikami ładunkowymi;
- koferdamów i ładowni, w których balastowanie odbywa się przy użyciu rurociągów instalacji przeciwpożarowej w przestrzeni ładunkowej, a usuwanie wody zęzowej odbywa się za pomocą pomp strumieniowych.

9.3.1.35.2 Jeżeli dno podwójne jest wykorzystywane jako zbiornik paliwa, to nie może być ono połączone z instalacją zęzową.

9.3.1.35.3 W przypadku zainstalowania pompy balastowej w przestrzeni ładunkowej, rurę wznosną pompy i jej przyłącze zewnętrzne, służące do zasysania wody balastowej, należy umieścić w obrębie przestrzeni ładunkowej.

9.3.1.35.4 W sytuacji awaryjnej (zagrożenia) powinno się umożliwić usunięcie resztek z pompowni pod pokładem wykorzystując do tego celu instalację umieszczoną w przestrzeni ładunkowej i niezależną od wszystkich innych instalacji. Ta instalacja resztkowa powinna być zlokalizowana poza pompownią.

9.3.1.36-

9.3.1.39 (zarezerwowany)

9.3.1.40 Urządzenia gaśnicze

9.3.1.40.1 Na statku powinna znajdować się instalacja gaśnicza. Instalacja taka powinna spełniać poniższe wymagania:

- Powinna być zasilana przez dwie, niezależne pompy pożarowe lub balastowe, z których jedna powinna być bez przerwy gotowa do użytku. Pompy te i ich układy napędowe oraz wyposażenie elektryczne nie mogą być zamontowane w tym samym pomieszczeniu;
- Instalacja powinna posiadać magistralę wodną z co najmniej trzema hydrantami nad pokładem w przestrzeni ładunkowej i trzy odpowiednio długie węże, wyposażone w dysze strumieniowe/rozpylające o średnicy nie mniejszej niż 12 mm. Zamiennie jeden lub więcej węży z dyszami strumieniowymi/rozpylającymi może być zastąpionych przez bezpośrednie dysze strumieniowe/rozpylające o średnicy nie mniejszej niż 12 mm. Do każdego punktu pokładu w przestrzeni ładunkowej powinny docierać co najmniej dwa strumienie wody nie pochodzące z tego samego hydrantu.
- Powinien być zainstalowany sprężynowy zawór zwrotny, uniemożliwiający przedostanie się gazu przez instalację gaśniczą do pomieszczeń mieszkalnych lub służbowych poza przestrzenią ładunkową.

ADN

9 - 37

01.01.2013 r.

- Wydajność instalacji powinna być co najmniej taka, aby przy jednoczesnym użyciu dwóch dysz rozpylających z dowolnego miejsca na statku strumień wody sięgał na odległość równą co najmniej szerokości statku.
- System zaopatrzenia w wodę powinien być zdolny do uruchomienia ze sterówki i z pokładu.
- Należy podejmować przedsięwzięcia dla zapobiegania zamarznięciu rurociągów i hydrantów przeciwpożarowych.

9.3.1.40.2 Oprócz tego maszynownie, pompownie ładunkowe i wszystkie pomieszczenia, w których znajdują się specjalne urządzenia (tablice rozdzielcze, sprężarki itp.) instalacji chłodniczej, o ile statek ją posiada, powinny być wyposażone w stałą instalację gaśniczą, która spełnia następujące wymagania:

9.3.1.40.2.1 Środki gaśnicze

W celu ochrony przestrzeni w maszynowniach, kotłowniach i pompowniach, zezwala się jedynie na stałe instalacje przeciwpożarowe wykorzystujące następujące środki gaśnicze:

- a) CO₂ (ditlenek węgla);
- b) HFC-227ea (heptafluoropropan);
- c) IG-541 (52% azotu, 40% argonu, 8% ditlenku węgla);
- d) (d) FK-5-1-12 (dodekafluoro 2-metylpentane-3-one)

Na inne środki gaśnicze zezwala się jedynie na podstawie rekomendacji Komitetu Administracyjnego.

9.3.1.40.2.2 Wentylacja, usuwanie powietrza

- a) Powietrze do spalania wymagane przez silniki spalinowe, które zapewniają napęd nie powinno pochodzić z przestrzeni chronionych przez stałe instalacje przeciwpożarowe. Ten wymóg nie jest konieczny, jeżeli statek posiada dwie niezależne maszynownie główne oddzielone gazoszczelnie lub, jeżeli, oprócz głównej maszynowni znajduje się na statku oddzielna maszynownia zainstalowana razem z dziobowym sterem strumieniowym, który może w sposób niezależny zagwarantować napęd na wypadek pożaru w głównej maszynowni.
- b) Wszystkie instalacje wentylacji wymuszonej w przestrzeni, która ma być chroniona powinny być zamknięte z chwilą uruchomienia instalacji przeciwpożarowej.
- c) Wszystkie otwory w przestrzeni, która ma być chroniona, i które pozwalają na wejście powietrza lub ucieczką gazu powinny być wyposażone w urządzenia umożliwiające szybkie zamknięcie tych otworów. Należy wiedzieć, czy są one otwarte czy zamknięte.
- d) Powietrze wydostające się z zaworów bezpieczeństwa zbiorników powietrza pod ciśnieniem zainstalowanych w maszynowniach powinny być skierowane na zewnątrz.
- e) Nadciśnienie lub podciśnienie spowodowane rozproszeniem środka gaśniczego nie powinno niszczyć elementów składowych przestrzeni, która ma być chroniona. Powinno się umożliwić bezpieczne wyrównanie ciśnienia.
- f) Przestrzenie chronione powinny być zaopatrzone w środki do usuwania substancji gaśniczych. Jeżeli urządzenia do usuwania są zainstalowane, należy uniemożliwić ich ruchy podczas operacji gaszenia.

9.3.1.40.2.3 Pożarowa instalacja alarmowa

Przestrzeń, która ma być chroniona powinna być monitorowana za pomocą odpowiedniej pożarowej instalacji alarmowej. Sygnał alarmowy powinien być słyszalny w sterówce, pomieszczeniach mieszkalnych i przestrzeni, która ma być chroniona.

9.3.1.40.2.4 Instalacja rurociągów

- a) Środek gaśniczy powinien być skierowany do i rozprowadzany w przestrzeni, która ma być chroniona za pomocą instalacji rurociągowej zainstalowanej na stałe. Rurociąg zainstalowany w przestrzeni, która ma być chroniona i wzmocnienia, które wchodzi w jego

ADN

9 - 38

01.01.2013 r.

skład powinny być wykonane ze stali. Ten wymóg stosuje się do dysz przyłączeniowych zbiorników i dysz kompensacyjnych, zakładając, że użyte materiały mają równorzędne własności opóźniające pożar. Rurociąg powinien być zabezpieczony przed korozją zarówno wewnątrz jak i zewnątrz.

- b) Dysze wypywowe powinny być umieszczone w taki sposób, aby zapewnić regularne rozproszenie środka gaśniczego. W szczególności środek gaśniczy musi być skuteczny także poniżej podłogi.

9.3.1.40.2.5 Urządzenie startowe

- a) Nie zezwala się na instalacje gaśnicze uruchamiane automatycznie.
- b) Powinna być zapewniona możliwość uruchomienia instalacji gaśniczej z odpowiedniego miejsca usytuowanego na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona.
- c) Urządzenia startowe powinny być zainstalowane w taki sposób, aby mogły być uruchamiane na wypadek pożaru i tak, aby ryzyko ich awarii w przypadku pożaru lub eksplozji w przestrzeni, która ma być chroniona było zredukowane w granicach możliwości.

Instalacje, które nie są uruchamiane mechanicznie powinny być zasilane z dwóch źródeł energii niezależnych od siebie. Te źródła energii powinny być umieszczone na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona. Przewody sterownicze umieszczone w przestrzeni, która ma być chroniona powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby zachować zdolność wykonywania swoich funkcji na wypadek pożaru przez co najmniej 30 minut. Uważa się, że instalacje elektryczne spełniają ten wymóg jeżeli odpowiadają normie IEC 60331-21:1999

W przypadku gdy urządzenia zwalniające umieszczane są w taki sposób, że nie są widoczne, ta część, która przykrywa je powinna mieć symbol „instalacja przeciwpożarowa”, którego każdy bok nie może być krótszy niż 10 cm, z następującym tekstem czerwonymi literami na białym tle:

INSTALACJA GAŚNICZA

- d) Jeżeli instalacja gaśnicza jest zaprojektowana tak, aby chronić kilka przestrzeni, powinna ona posiadać oddzielne i wyraźnie oznaczone urządzenia startowe dla każdej przestrzeni.
- e) Instrukcje powinny być umieszczone przy wszystkich urządzeniach startowych i powinny być one wyraźnie widoczne i nieścieralne. Instrukcje powinny być w języku, który kapitan statku potrafi przeczytać i zrozumieć, a jeżeli tym językiem nie jest angielski, francuski lub niemiecki, to powinny one być w języku angielskim, francuskim i niemieckim. Instrukcje powinny zawierać informacje dotyczące:
 - (i). Uruchomienia systemu gaśniczego;
 - (ii). Potrzeby upewnienia się, że wszystkie osoby opuściły przestrzeń, która ma być chroniona;
 - (iii). Właściwego postępowania załogi w przypadku uruchomienia instalacji i jeżeli dostępna przestrzeń ma być chroniona, stosowania działania lub rozproszenia, szczególnie w związku z możliwą obecnością materiałów niebezpiecznych;
 - (iv). Właściwego zachowania załogi na wypadek, gdyby instalacja gaśnicza przestała działać prawidłowo.
- f) Instrukcje powinny informować, że przed uruchomieniem instalacji gaśniczej silniki spalinyowe zainstalowane w tej przestrzeni i zasysające powietrze z przestrzeni, która ma być chroniona powinny być wyłączone.

9.3.1.40.2.6 Urządzenie alarmowe

- a) Instalacje gaśnicze umieszczone na stałe powinny być wyposażone w dźwiękowe i wzrokowe urządzenie alarmowe.
- b) Urządzenie alarmowe powinno zadziałać automatycznie z chwilą, gdy instalacja gaśnicza jest po raz pierwszy uruchomiona. Urządzenie alarmowe powinno działać przez

ADN

9 - 39

01.01.2013 r.

odpowiedni okres czasu przed uwolnieniem środka gaśniczego. Nie powinno być możliwości jego odłączenia.

- c) Sygnały alarmowe powinny być wyraźnie widoczne w przestrzeniach, które mają być chronione i w miejscach dostępu do tych przestrzeni i powinny być wyraźnie słyszane w warunkach działania odpowiadających najwyższemu z możliwych poziomów głośności dźwięku. Powinna być zapewniona możliwość ich wyraźnego odróżnienia od innych dźwięków i sygnałów wzrokowych w przestrzeni, która ma być chroniona.
- d) Sygnały dźwiękowe powinny być także wyraźnie słyszalne w pomieszczeniach przyległych w sytuacji, gdy drzwi łączące są zamknięte i w warunkach działania odpowiadających najwyższemu z możliwych poziomów głośności dźwięku.
- e) Jeżeli urządzenie alarmowe jest wewnętrznie zabezpieczone na wypadek spięcia przerwanych przewodów i spadków napięcia, powinna być zapewniona możliwość kontrolowania jego działania.
- f) Znak z następującym tekstem czerwonymi literami na białym tle powinien być w sposób wyraźny umieszczony przy wejściu do każdej przestrzeni, do której może dotrzeć środek gaśniczy.

UWAGA. SYSTEM GAŚNICZY! OPUŚCIĆ TĘ PRZESTRZEŃ NATYCHMIAST GDY... (OPIS) ALARM ZOSTANIE URUCHOMIONY!

9.3.1.40.2.7 Zbiorniki pod ciśnieniem, łączniki i rurociąg

- a) Zbiorniki pod ciśnieniem, łączniki i rurociąg powinny spełniać wymagania władzy właściwej.
- b) Zbiorniki pod ciśnieniem powinny być zainstalowane zgodnie z instrukcjami producenta.
- c) Zbiorniki pod ciśnieniem, łączniki i rurociąg nie mogą być instalowane w pomieszczeniach mieszkalnych.
- d) Temperatura pomieszczeń przestrzeni magazynowych dla zbiorników pod ciśnieniem nie może przekraczać 50°C.
- e) Pomieszczenia i przestrzenie magazynowe na pokładzie powinny być zabezpieczone i powinny posiadać odpowietrzniki umieszczone w taki sposób, że w sytuacji, gdy zbiornik pod ciśnieniem nie jest gazoszczelny, uciekający gaz nie może dostać się do wnętrza statku. Zabrania się bezpośrednich połączeń z innymi przestrzeniami.

9.3.1.40.2.8 Ilość środka gaśniczego

Jeżeli ilość środka gaśniczego przeznaczona jest dla więcej niż jednej przestrzeni, to ilość tego środka gaśniczego na wyposażeniu nie musi być większa niż ilość wymagana dla największej z przestrzeni chronionych w ten sposób.

9.3.1.40.2.9 Instalacja, konserwacja, kontrola i dokumenty

- a) Montaż lub modyfikacja instalacji powinny być wykonywane jedynie przez spółkę specjalizującą się w instalacjach gaśniczych. Należy postępować zgodnie z instrukcjami (dane dotyczące produktu i bezpieczeństwa) odnośnie środka gaśniczego lub instalacji dostarczonymi przez producenta.
- b) Powinna być dokonana inspekcja instalacji przez eksperta
 - a. Przed wprowadzeniem jej do użycia;
 - b. Każdorazowo, gdy jest ona powtórnie wprowadzana do użycia po uruchomieniu;
 - c. Po każdej modyfikacji lub naprawie;
 - d. Regularnie, nie rzadziej, niż co 2 lata.
- c) Podczas inspekcji wymagane jest, aby ekspert sprawdził czy instalacja jest zgodna z wymaganiami w punkcie 9.3.1.40.2.
- d) Inspekcja powinna obejmować przynajmniej:
 - a. Zewnętrzną inspekcję całej instalacji;

ADN

9 - 40

01.01.2013 r.

- b. Inspekcje mające na celu upewnienie się, że rurociąg jest szczelny;
 - c. Inspekcje mające na celu upewnienie się, że systemy sterowania i uruchomienia są w należytym stanie;
 - d. Inspekcje w zakresie ciśnienia i zawartości zbiorników;
 - e. Inspekcje mające na celu upewnienie się, że urządzenia zamykające przestrzeń, która ma być chroniona są szczelne;
 - f. Inspekcje pożarowej instalacji alarmowej;
 - g. Inspekcje urządzeń alarmowych.
- e) Osoba przeprowadzająca inspekcje powinna wypełnić i podpisać zaświadczenie o inspekcji, oraz umieścić na nim datę.
- f) W zaświadczeniu o inspekcji należy podać ilość instalacji gaśniczych zainstalowanych na stałe.

9.3.1.40.2.10 Instalacje gaśnicze używające CO₂

Oprócz wymagań zawartych w punktach od 9.3.1.40.2.1 do 9.3.1.40.2.9 instalacje gaśnicze używające CO₂ jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi postanowieniami:

- a) Pojemniki z CO₂ powinny być umieszczone w przestrzeni gazoszczelnej lub w pomieszczeniu oddzielnym od innych przestrzeni. Drzwi w takich przestrzeniach i pomieszczeniach magazynowych powinny otwierać się na zewnątrz. Powinny one być zamykane na klucz i powinny mieć na zewnątrz symbol „Uwaga niebezpieczeństwo” o wysokości nie mniejszej niż 5 cm i „CO₂” w tym samym kolorze i o tym samym rozmiarze.
- b) Pomieszczenia i przestrzenie magazynowe dla pojemników z CO₂ usytuowane pod pokładem powinny być dostępne jedynie z zewnątrz. Te przestrzenie powinny posiadać instalacje wentylacji sztucznej, z kołpakami urządzeń wyciągowych i powinny być całkowicie niezależne od innych instalacji wentylacyjnych na statku.
- c) Poziom napełnienia pojemników z CO₂ nie powinien przekraczać 0.75 kg/l. Przyjmuje się, że objętość CO₂ o zmniejszonym ciśnieniu powinna być na poziomie 0.56 m³/kg .
- d) Stężenie CO₂ w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno być mniejsze niż 40% całkowitej objętości tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w przeciągu 120 sekund. Powinna być zapewniona możliwość kontroli mającej na celu sprawdzenie czy dyfuzja przebiega w sposób prawidłowy.
- e) Otwarcie zaworów pojemnika i sterowanie zaworem rozpylającym powinny odpowiadać dwóm różnym czynnościom.
- f) Właściwy okres czasu, o którym mowa w punkcie 9.3.1.40.2.6 b) nie powinien być krótszy niż 20 sekund. Instalacja niezawodna powinna gwarantować prawidłowy czas rozpylenia CO₂.

9.3.1.40.2.11 Instalacja gaśnicza używająca HFC-227ea (heptafluoropropan)

Oprócz wymagań w punktach 9.1.0.40.2.1 do 9.1.0.40.2.9 instalacje gaśnicze używające HFC-227ea jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi postanowieniami:

- a) Tam, gdzie znajduje się kilka przestrzeni o różnej objętości brutto, każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.
- b) Każdy pojemnik zawierający HFC-227ea umieszczony w przestrzeni, która ma być chroniona powinien być wyposażony w urządzenie do zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość pojemnika jest bezpiecznie rozproszona w przestrzeni, która ma być chroniona, jeżeli pojemnik narażony jest na pożar, w sytuacji gdy system gaśniczy nie został wprowadzony do użytku.
- c) Każdy pojemnik powinien być wyposażony w urządzenie pozwalające na sterowanie ciśnieniem gazu.

ADN

9 - 41

01.01.2013 r.

- d) Poziom napełnienia pojemników nie powinien przekraczać 1.15 kg/l. Należy przyjąć, że objętość właściwa HFC-227ea o zmniejszonym ciśnieniu powinna wynosić 0,1374 m³/kg.
- e) Stężenie HFC-227ea w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno być mniejsze niż 8% objętości całkowitej tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w przeciągu 10 sekund.
- f) Pojemniki z HFC-227ea powinny być wyposażone w urządzenie kontrolujące ciśnienie, które uruchamia alarm dźwiękowy i wzrokowy w sterówce na wypadek nieplanowanej straty gazu napędowego. W sytuacji, kiedy nie ma sterówki, alarm powinien być uruchomiony na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona.
- g) Po rozpyleniu, stężenie w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno przekraczać 10,5% (objętość).
- h) Instalacja gaśnicza nie powinna zawierać części aluminiowych.

9.3.1.40.2.12 Instalacja gaśnicza używająca IG-541

Oprócz wymagań w punktach od 9.3.1.40.2.1 do 9.3.1.40.2.9, instalacje gaśnicze używające IG-541 jako środka gaśniczego powinny stosować się do następujących postanowień:

- a) Tam gdzie jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.
- b) Każdy pojemnik zawierający IG-541 umieszczony w przestrzeni, która ma być chroniona powinien być wyposażony w urządzenie do zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość pojemnika będzie bezpiecznie rozpylana w przestrzeni, która ma być chroniona, jeżeli zbiornik będzie narażony na pożar w sytuacji, kiedy instalacja gaśnicza została wprowadzona do użytku.
- c) Każdy pojemnik powinien być wyposażony w urządzenie do sprawdzania zawartości.
- d) Ciśnienie napełnienia pojemników nie powinno przekraczać 200 bar w temperaturze 15 °C.
- e) Stężenie IG-541 w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno być mniejsze niż 44% i nie większe niż 50% całkowitej objętości przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w przeciągu 120 sekund.

9.3.1.40.2.13 Instalacja gaśnicza używająca FK-5-1-12

Oprócz wymagań w punktach od 9.3.1.40.2.1 do 9.3.1.40.2.9 instalacje gaśnicze używające FK-5-1-12 jako środka gaśniczego powinny stosować się do następujących postanowień:

- a) Tam gdzie jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.
- b) Każdy pojemnik zawierający FK-5-1-12 umieszczony w przestrzeni, która ma być chroniona powinien być wyposażony w urządzenie do zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość pojemnika będzie bezpiecznie rozpylana w przestrzeni, która ma być chroniona, jeżeli zbiornik będzie narażony na pożar w sytuacji, kiedy instalacja gaśnicza została wprowadzona do użytku.
- c) Każdy pojemnik powinien być wyposażony w urządzenie pozwalające na sterowanie ciśnieniem gazu;
- d) Poziom napełnienia pojemników nie powinien przekraczać 1,00 kg/l. Należy przyjąć, że objętość właściwa FK-5-1-12 o zmniejszonym ciśnieniu powinna wynosić 0,0719 m³/kg;
- e) Objętość FK-5-1-12 w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinna być mniejsza niż 5,5% objętości całkowitej tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w przeciągu 10 sekund;
- f) Pojemniki z FK-5-1-12 powinny być wyposażone w urządzenie kontrolujące ciśnienie, które uruchamia alarm dźwiękowy i wzrokowy w sterówce na wypadek nieplanowanej straty środka gaśniczego. W sytuacji, kiedy nie ma sterówki alarm powinien być uruchomiony na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona;

ADN

9 - 42

01.01.2013 r.

- g) Po rozpyleniu stężenie w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno przekraczać 10,0%.

9.3.1.40.2.14 Instalacja gaśnicza do ochrony fizycznej

Aby zapewnić fizyczną ochronę w maszynowni, kotłowniach i pompowniach instalacje gaśnicze są akceptowane jedynie na podstawie rekomendacji Komitetu Administracyjnego.

- 9.3.1.40.3 W obszarze ładunkowym powinny być umieszczone dwie gaśnice ręczne, o których mowa w punkcie 8.1.4.

- 9.3.1.40.4 Środek gaśniczy i jego ilość zawarta w stałych instalacjach gaśniczych powinna być odpowiednia i wystarczająca do gaszenia pożarów.

9.3.1.41 Ogień i nieosłonięte światło

- 9.3.1.41.1 Otwory wylotowe kominów powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej. Należy zapewnić środki uniemożliwiające wydostawanie się iskier i przedostawanie się wody do wnętrza.

- 9.3.1.41.2 Urządzenia do grzania, gotowania i chłodzenia nie powinny pracować na paliwie ciekłym, gazie ciekłym lub paliwie stałym. Dopuszczalne jest jednak instalowanie w maszynowni i innych, odrębnych pomieszczeniach, urządzeń grzewczych pracujących na paliwie ciekłym o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C.

Urządzenia do gotowania i chłodzenia mogą być instalowane jedynie w pomieszczeniach mieszkalnych.

- 9.3.1.41.3 Dopuszczalne jest stosowanie jedynie elektrycznych urządzeń oświetleniowych.

9.3.1.42-

9.3.1.49 (zarezerwowany)

9.3.1.50 Dokumenty dotyczące instalacji elektrycznych

- 9.3.1.50.1 Oprócz dokumentów wymaganych przez przepisy, o których mowa w p. 1.1.4.6, na pokładzie powinny znajdować się następujące dokumenty:

- (a) rysunek przedstawiający granice przestrzeni ładunkowej i rozmieszczenie urządzeń elektrycznych zainstalowanych w tej przestrzeni;
- (b) lista urządzeń elektrycznych, o których mowa w punkcie powyżej, w tym następujące szczegóły:
maszyna lub urządzenie, lokalizacja, typ ochrony, typ ochrony przeciwwybuchowej, organ inspekcyjny, numer dopuszczenia do eksploatacji;
- (c) lista (lub plan ogólny) wskazująca urządzenia elektryczne znajdujące się poza przestrzenią ładunkową, które mogą być uruchamiane podczas załadunku, rozładunku i odgazowania. Wszelkie pozostałe urządzenia należy zaznaczyć na czerwono. Patrz p. 9.3.1.52.3 i 9.3.1.52.4.

- 9.3.1.50.2 Powyżej wymienione dokumenty powinny nosić pieczęć kompetentnego organu, wydającego świadectwo dopuszczenia do eksploatacji.

9.3.1.51 Instalacje elektryczne

- 9.3.1.51.1 Dozwolone jest stosowanie wyłącznie instalacji rozdziału energii elektrycznej bez wykorzystania kadłuba jako przewodu powrotnego.

Postanowienie to nie dotyczy:

- aktywnej ochrony katodowej przed korozją;
- instalacji lokalnych znajdujących się poza przestrzenią ładunkową (np. połączeń rozruszników silników wysokoprężnych);
- urządzeń służących do sprawdzania stanu izolacji, o których mowa poniżej w p. 9.3.1.51.2.

ADN

9 - 43

01.01.2013 r.

- 9.3.1.51.2 Każda izolowana sieć rozdzielcza powinna być wyposażona w automatyczne urządzenie z alarmem optycznym i dźwiękowym, służącym do kontroli poziomu izolacji.
- 9.3.1.51.3 Przy wyborze urządzeń elektrycznych przeznaczonych do pracy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem, należy brać pod uwagę grupy wybuchowości i klasy temperaturowe przypisane do przewożonych materiałów (patrz kolumny (15) i (16) Tabeli C działu 3.2).
- 9.3.1.52 Typ urządzeń elektrycznych i ich rozmieszczenie**
- 9.3.1.52.1 (a) W zbiornikach ładunkowych i rurociągach ładunkowych (odpowiadających strefie 0) można instalować wyłącznie wymienione poniżej urządzenia:
- urządzenia pomiarowe, regulacyjne i alarmowe posiadające ochronę typu EEx (ia);
- (b) W koferdamach, przestrzeniach podwójnej burty, dna podwójnego i ładowniach (odpowiadających strefie 1) można instalować wyłącznie poniżej wymienione urządzenia:
- atestowane urządzenia pomiarowe, regulacyjne i alarmowe;
 - urządzenia oświetleniowe w osłonach ognioszczelnych lub w osłonach gazowych z nadciśnieniem.
 - hermetycznie zamknięte echosondy z przewodami prowadzonymi w grubościennych rurach stalowych, z gazoszczelnymi połączeniami, prowadzących na pokład główny.
 - przewody aktywnej ochrony katodowej poszycia statku, ułożone w ochronnych rurach stalowych, takich jakie są stosowane w echosondach.
- (c) W pomieszczeniach służbowych w przestrzeni ładunkowej (odpowiadających strefie 1) pod pokładem mogą być instalowane tylko poniższe urządzenia:
- atestowane urządzenia pomiarowe, regulacyjne i alarmowe;
 - urządzenia oświetleniowe w osłonach ognioszczelnych lub w osłonach gazowych z nadciśnieniem;
 - silniki napędzające niezbędne urządzenia, takie jak pompy balastowe, powinny być typu atestowanego.
- (d) Urządzenia sterujące i ochronne sprzętu elektrycznego, o którym mowa w p. (a), (b) i (c) powyżej, powinny być umieszczone w przestrzeni ładunkowej, jeżeli nie są zaprojektowane jako w pełni bezpieczne.
- (e) Urządzenia elektryczne w przestrzeni ładunkowej na pokładzie (odpowiadające strefie 1) powinny być atestowane.
- 9.3.1.52.2 Akumulatory należy ulokować poza przestrzenią ładunkową.
- 9.3.1.52.3 (a) Urządzenia elektryczne wykorzystywane do załadunku, rozładunku i odgazowania w czasie cumowania, znajdujące się poza przestrzenią ładunkową (odpowiadające strefie 2) powinny być co najmniej typu o ograniczonym zagrożeniu wybuchem.
- (b) Postanowienie to nie dotyczy:
- (i) instalacji oświetleniowych w pomieszczeniach mieszkalnych, z wyjątkiem przełączników znajdujących się w pobliżu wejścia do pomieszczeń mieszkalnych;
 - (ii) instalacji radiotelefonicznej w pomieszczeniach mieszkalnych lub w sterówce;
 - (iii) instalacji telefonów przenośnych oraz telefonów stacjonarnych w pomieszczeniach mieszkalnych lub w sterówce,
 - (iv) instalacji elektrycznych w pomieszczeniach mieszkalnych, w sterówce i w pomieszczeniach służbowych poza przestrzenią ładunkową, pod warunkiem, że:
 1. Pomieszczenia te są wyposażone w instalację wentylacyjną zapewniającą nadciśnienie 0,1 kPa (0,001 bara) i niemożliwe jest otwarcie któregokolwiek z

ADN

9 - 44

01.01.2013 r.

okien w tych pomieszczeniach. Otwory wlotowe instalacji wentylacyjnej powinny być umieszczone możliwie najdalej, ale nie mniej niż 6 m od przestrzeni ładunkowej i mniej niż 2 m nad pokładem.

2. Pomieszczenia są wyposażone w instalację wykrywania gazów z czujnikami:
 - przy wlotowych otworach ssących instalacji wentylacyjnej;
 - bezpośrednio przy górnej krawędzi progów drzwi wejściowych do pomieszczeń mieszkalnych i służbowych;
3. Pomiar stężenia gazu odbywa się w sposób ciągły;
4. Wentylatory powinny być wyłączone w momencie, gdy stężenie gazu osiągnie 20% dolnej granicy wybuchowości. W takim przypadku, oraz wówczas, gdy nie będzie utrzymywane nadciśnienie, lub gdy nastąpi awaria instalacji wykrywania gazu, instalacje elektryczne nie spełniające wymogów powyższego punktu (a) powinny zostać wyłączone. Operacje te powinny być wykonane natychmiast, automatycznie i powinno towarzyszyć im włączenie oświetlenia awaryjnego w pomieszczeniach mieszkalnych, sterówce i pomieszczeniach służbowych. Oświetlenie awaryjne powinno być co najmniej typu o ograniczonym zagrożeniu wybuchem. Wyłączenie powinno być sygnalizowane sygnałami optycznymi i dźwiękowymi w pomieszczeniach mieszkalnych i sterówce.
5. Instalacja wentylacyjna, instalacja wykrywania gazu i alarm urządzenia wyłączającego spełniają całkowicie wymagania powyższego punktu (a).
6. Automatyczne urządzenie wyłączające jest tak nastawione, że nie może dojść do automatycznego wyłączenia, kiedy statek jest w drodze.

9.3.1.52.4 Urządzenia elektryczne nie spełniające wymagań podanych w 9.3.1.52.3, a także ich wyłączniki, należy oznakować na czerwono. Odłączanie takich urządzeń powinno odbywać się z centralnego punktu na pokładzie.

9.3.1.52.5 Prądnica elektryczna, bez przerwy napędzana przez silnik, nie spełniająca wymagań 9.3.1.52.3, powinna być wyposażona w przełącznik umożliwiający wyłączenie wzbudzenia. Przy przełączniku należy umieścić tabliczkę informacyjną z instrukcją obsługi.

9.3.1.52.6 Gniazda wtykowe przeznaczone do zasilania świateł sygnalizacyjnych i do oświetlenia schodni, powinny być zamontowane na statku na stałe w bezpośrednim sąsiedztwie masztu sygnalizacyjnego lub schodni. Przyłączanie i odłączanie powinno być możliwe tylko przy beznapięciowym stanie gniazd.

9.3.1.52.7 Awaria zasilania urządzeń sterowniczych i zabezpieczających powinna być natychmiast sygnalizowana optycznie i akustycznie w miejscach, gdzie zazwyczaj włączane są alarmy.

9.3.1.53 Uziemienie

9.3.1.53.1 Nie będące pod napięciem metalowe części urządzeń elektrycznych w przestrzeni ładunkowej, a także ochronne rury metalowe i osłony przewodów w normalnych warunkach pracy powinny być uziemione, o ile nie są one ułożone w sposób zapewniający automatyczne uziemienie poprzez mocowanie do metalowej konstrukcji statku.

9.3.1.53.2 Postanowienie 9.3.1.53.1 dotyczy także urządzeń o napięciu roboczym niższym niż 50V.

9.3.1.53.3 Samodzielne zbiorniki ładunkowe należy uziemić.

9.3.1.53.4 Powinno być możliwe uziemienie naczyń używanych jako ładunkowe zbiorniki resztkowe i zbiorniki osadowe.

9.3.1.54-

9.3.1.55 (zarezerwowany)

9.3.1.56 Przewody elektryczne

9.3.1.56.1 Wszystkie przewody w przestrzeni ładunkowej powinny posiadać metalowe osłony.

ADN

9 - 45

01.01.2013 r.

- 9.3.1.56.2 Przewody i gniazda wtykowe rozmieszczone w przestrzeni ładunkowej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym.
- 9.3.1.56.3 W przestrzeni ładunkowej niedozwolone jest stosowanie przewodów przenośnych, z wyjątkiem obwodów elektrycznych w wykonaniu iskrobezpiecznym lub służących do zasilania światła sygnalizacyjnych i oświetlenia schodni
- 9.3.1.56.4 Przewody obwodów iskrobezpiecznych powinny być stosowane tylko w takich obwodach i należy je odseparować od innych przewodów, nie przewidzianych do użycia w tych obwodach (np. nie mogą być prowadzone w tej samej wiązce przewodów i nie powinny być mocowane za pomocą tych samych zacisków).
- 9.3.1.56.5 W przypadku przewodów przenośnych, przeznaczonych do zasilania światła sygnalizacyjnych i oświetlenia schodni, powinny być stosowane jedynie przewody typu H 07 RN-F w powłoce, zgodne z normą IEC 60 245-4:1994, lub przewody o konstrukcji co najmniej równorzędnej, posiadające żyły o przekroju poprzecznym nie mniejszym niż 1,5 mm².
Przewody te powinny być jak najkrótsze i ułożone w sposób wykluczający możliwość ich przypadkowego uszkodzenia
- 9.3.1.56.6 Przewody wymagane dla wyposażenia elektrycznego, o którym mowa w 9.3.1.52.1 (b) i (c), są dozwolone w koferdamach, przestrzeniach podwójnej burty, podwójnego dna, ładowniach oraz pomieszczeniach służbowych poniżej pokładu.
- 9.3.1.57-
9.3.1.59 (zarezerwowany)
- 9.3.1.60 Wyposażenie specjalne**
W miejscu bezpośrednio dostępnym z przestrzeni ładunkowej należy umieścić prysznic i umywalkę do oczu i twarzy.
- 9.3.1.61-
9.3.1.70 (zarezerwowany)
- 9.3.1.71 Wstęp na statek**
Tablice informacyjne zabraniające wstępu na statek, przewidziane w 8.3.3, powinny być wyraźnie czytelne z obu burt statku.
- 9.3.1.72 -
9.3.1.73 (zarezerwowany)
- 9.3.1.74 Zakaz palenia tytoniu i korzystania z ognia i nieosłoniętego światła**
- 9.3.1.74.1 Tablice informacyjne zabraniające palenia tytoniu, przewidziane w 8.3.4, powinny być wyraźnie czytelne z obu burt statku.
- 9.3.1.74.2 Przy wejściach do pomieszczeń, w których palenie tytoniu lub posługiwanie się ogniem lub nieosłoniętym światłem nie zawsze jest zabronione, powinny znajdować się tablice określające sytuacje, w których zakaz ten ma zastosowanie.
- 9.3.1.74.3 Przy każdym wyjściu z pomieszczeń mieszkalnych i sterówki powinny być ustawione popielniczki.
- 9.3.1.75 -
9.3.1.91 (zarezerwowany)
- 9.3.1.92 Wyjście awaryjne**
Pomieszczenia, których wejścia lub wyjścia prawdopodobnie częściowo lub całkowicie zanurzają się w stanie uszkodzonym, powinny posiadać wyjście awaryjne na wysokości nie mniejszej niż 0,10 m powyżej wodnicy awaryjnej. Ten przepis nie stosuje się do skrajnika dziobowego i rufowego.
- 9.3.1.93 -
9.3.1.99 (zarezerwowany)

ADN

9 - 46

01.01.2013 r.

9.3.2 Przepisy budowy zbiornikowców typu C

Zasady konstrukcyjne podane w p. od 9.3.2.0 do 9.3.2.99 odnoszą się do zbiornikowców klasy C.

9.3.2.0 Materiały konstrukcyjne

9.3.2.0.1 (a) Kadłub statku i zbiorniki ładunkowe powinny być zbudowane ze stali okrętowej lub z metalu co najmniej równorzędnego.

Wstawiane zbiorniki ładunkowe mogą być zbudowane także z innych materiałów, pod warunkiem, że są one co najmniej równorzędne pod względem własności mechanicznych i odporności na działanie wysokiej temperatury i ognia.

(b) Wszystkie elementy statku, w tym wszelkie instalacje i wyposażenie, mogące zetknąć się z ładunkiem, powinny być wykonane z materiałów, na które ładunek nie wywiera niebezpiecznego wpływu, nie powodujących rozkładu ładunku ani też nie wchodzących z ładunkiem w reakcje prowadzące do powstania produktów szkodliwych lub niebezpiecznych. W przypadku, gdy nie można sprawdzenia tego podczas klasyfikacji i inspekcji statku, to odpowiednie zastrzeżenie powinno być wpisane do wykazu materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5.

(c) Przewody rurowe do odprowadzania gazów i rozładowywania fazy gazowej powinny być zabezpieczone przed korozją.

9.3.2.0.2 Z wyjątkiem przypadków, w których jest to jednoznacznie dozwolone w 9.3.2.0.3 lub w świadectwie dopuszczenia, w przestrzeni ładunkowej zabrania się stosowania drewna, stopów aluminium i tworzyw sztucznych.

9.3.2.0.3 (a) Użycie drewna, stopów aluminium i tworzyw sztucznych w przestrzeni ładunkowej jest dopuszczalne wyłącznie w poniższych elementach:

- schodnie i drabiny/schody zewnętrzne;
- ruchome elementy sprzętu (dopuszczalne są jednak aluminiowe pręty pomiarowe, o ile są one wyposażone w mosiężne stopy lub inne zabezpieczenie przed wytwarzaniem iskier).
- zamocowania zbiorników ładunkowych, niezależne od kadłuba statku i zamocowania instalacji oraz wyposażenia;
- maszty i podobne okrągłe elementy drewniane;
- części silników;
- części instalacji elektrycznej;
- urządzenia do załadunku i rozładunku
- pokrywy skrzyń znajdujących się na pokładzie;

(b) Użycie drewna i tworzyw sztucznych w przestrzeni ładunkowej jest dopuszczalne wyłącznie w poniższych elementach:

- wszelkiego rodzaju podpory i ograniczniki.

(c) Użycie tworzyw sztucznych i gumy w przestrzeni ładunkowej jest dopuszczalne wyłącznie w poniższych elementach:

- powłoki (pokrycia) zbiorników ładunkowych i rurociągów ładunkowych;
- wszelkiego rodzaju uszczelki (np. pokryw kopuł i pokryw luków);
- przewody elektryczne;
- zestawy węży ładunkowych;
- izolacja ładunku i rurociągów ładunkowych;
- fotokopie zatwierdzenia zgodnie z 8.1.2.6 lub 8.1.2.7.

ADN

9 - 47

01.01.2013 r.

(d) Wszystkie materiały instalowane na stałe w pomieszczeniach mieszkalnych i w sterówce, z wyjątkiem mebli, powinny być trudno zapalne. W przypadku pożaru materiały te nie mogą wydzielać oparów lub toksycznych gazów w ilościach niebezpiecznych.

9.3.2.0.4 Farba stosowana w przestrzeni ładunkowej nie może wytwarzać iskier pod wpływem uderzenia.

9.3.2.0.5 Użycie tworzyw sztucznych w łodziach okrętowych jest dopuszczalne tylko wówczas, gdy są to materiały trudno zapalne.

9.3.2.1 -

9.3.2.7 (zarezerwowany)

9.3.2.8 Klasyfikacja

9.3.2.8.1 Zbiornikowiec powinien być budowany pod nadzorem uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego, zgodnie z przepisami ustalonymi przez to towarzystwo klasyfikacyjne dla najwyższej, przewidzianej przez nią klasy, i powinien zostać odpowiednio sklasyfikowany.

Wymagane jest odnawianie klasy statku.

Towarzystwo klasyfikacyjne powinno wydać świadectwo (certyfikat klasyfikacyjny) potwierdzające, że statek pozostaje w zgodzie z przepisami tej części. Świadectwo powinno podawać ciśnienie obliczeniowe i ciśnienie próbne.

Jeżeli statek posiada zbiorniki ładunkowe o różnych ciśnieniach otwierających zawory, świadectwo powinno podawać ciśnienie obliczeniowe i ciśnienie próbne każdego zbiornika.

Towarzystwo klasyfikacyjne powinno sporządzić wykaz towarów wymieniający wszystkie towary niebezpieczne mogące być przyjmowane do przewozu w zbiornikowcu (patrz także 1.16.1.2.5).

9.3.2.8.2 Pompownie ładunkowe powinny być poddane inspekcji przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, gdy konieczne jest odnowienie świadectwa dopuszczenia jak również w trzecim roku ważności świadectwa dopuszczenia.. Inspekcja powinna obejmować co najmniej:

- sprawdzenie całości instalacji pod kątem jej stanu, korozji, szczelności i zmian wykonywanych bez zatwierdzenia;
- sprawdzenie stanu instalacji wykrywania gazu w pompowniach ładunkowych.

Świadectwa kontroli dotyczące pompowni ładunkowych, podpisane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, powinny być przechowywane na statku. Świadectwa te powinny zawierać co najmniej szczegółowe informacje o powyższej inspekcji oraz uzyskane wyniki a także datę przeprowadzenia inspekcji.

9.3.2.8.3 Stan instalacji wykrywania gazu, o którym mowa w 9.3.2.52.3, powinien być kontrolowany przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne każdorazowo, gdy konieczne jest odnowienie świadectwa dopuszczenia, a także w trzecim roku ważności tego świadectwa. Świadectwo, podpisane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, powinno być przechowywane na pokładzie.

9.3.2.9 (zarezerwowany)

9.3.2.10 Zabezpieczenie przed przenikaniem gazów

9.3.2.10.1 Statek należy zaprojektować tak, by nie dochodziło do przenikania gazów do pomieszczeń mieszkalnych i służbowych.

9.3.2.10.2 Na zewnątrz przestrzeni ładunkowej, progi drzwi w ścianach nadbudówki oraz progi luków prowadzących do pomieszczeń pod pokładem powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m powyżej pokładu.

Wymaganie to nie musi być spełnione, jeżeli ściana nadbudówki skierowana ku przestrzeni ładunkowej sięga od jednej burty statku do drugiej i posiada drzwi, których progi mają wysokość nie mniejszą niż 0,50 m. Ściana powinna mieć wysokość nie mniejszą niż 2 m. W

ADN

9 - 48

01.01.2013 r.

takim przypadku progi drzwi w ścianach bocznych nadbudówki i zrębnice luków maszynowni znajdujących się poza tą ścianą powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,10 m. Progi drzwi maszynowni i zrębnice luków maszynowni powinny jednak zawsze mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m.

9.3.2.10.3 Na zewnątrz przestrzeni ładunkowej, progi drzwi w ścianach bocznych nadbudówki powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m powyżej pokładu i progi luków oraz otwory wentylacyjne pomieszczeń znajdujących się pod pokładem powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m powyżej pokładu. Wymaganie to nie dotyczy włazów do przestrzeni podwójnej burty, podwójnego dna.

9.3.2.10.4 Nadburcia, relingi dolne itd. powinny posiadać odpowiednio duże otwory, usytuowane bezpośrednio nad pokładem.

9.3.2.11 Pomieszczenia ładowni i zbiorniki ładunkowe

9.3.2.11.1 (a) Maksymalną dopuszczalną pojemność zbiorników ładunkowych określa się zgodnie z poniższą tabelą:

$L \times B \times H (m^3)$	Maksymalna dopuszczalna pojemność zbiornika ładunkowego (m^3)
do 600	$L \times B \times H \times 0.3$
600 – 3 750	$180 + (L \times B \times H - 600) \times 0.0635$
> 3 750	380

Dozwolone są konstrukcje alternatywne zgodne z 9.3.4.

W powyższej tabeli $L \cdot B \cdot H$ jest iloczynem głównych wymiarów statku, wyrażonych w metrach (zgodnych z świadectwem pomiarów), gdzie:

L = całkowita długość kadłuba, w m;

B = maksymalna szerokość kadłuba, w m;

H = najmniejsza pionowa odległość pomiędzy górną krawędzią stępki a najniższym punktem pokładu przy burcie statku (wysokość boczna) w przestrzeni ładunkowej, w m;

(b) Przy projektowaniu zbiorników ładunkowych należy brać pod uwagę względną gęstość ładunku. Maksymalna gęstość względna powinna być podana w świadectwie dopuszczenia.

(c) Jeżeli statek jest wyposażony w ciśnieniowe zbiorniki ładunkowe, to do ich projektowania należy przyjąć ciśnienie robocze równe 400 kPa (4 bary).

(d) W przypadku statków o długości nie większej niż 50,00 m, długość zbiornika ładunkowego nie powinna być większa niż 10,00 m.

W przypadku statków o długości większej niż 50,00 m, długość zbiornika ładunkowego nie powinna przekraczać 0,20 L.

Postanowienie to nie dotyczy statków z niezależnymi, wbudowanymi zbiornikami walcowymi o stosunku długości do średnicy ≤ 7 .

9.3.2.11.2 (a) W strefie ładunkowej (z wyjątkiem koferdamów) statek należy zaprojektować jako jednostkę gładkopokładową, z podwójną burtą i podwójnym dnem, ale bez skrzyni.

Wstawiane zbiorniki ładunkowe i chłodzone zbiorniki ładunkowe można instalować tylko w ładowniach ograniczonych podwójną burtą i podwójnym dnem, zgodnymi z 9.3.2.11.7 poniżej. Zbiorniki ładunkowe nie powinny wystawać nad pokład.

(b) Wstawiane zbiorniki ładunkowe powinny być tak zamocowane, aby nie mogły unosić się na wodzie.

(c) Pojemność studzienek ssawnych należy ograniczyć do nie więcej niż 0,10 m^3 .

ADN

9 - 49

01.01.2013 r.

- (d) Nie zezwala się na wzdłużniki burtowe podtrzymujące elementy nośne burt statku lub łączące je z elementami nośnymi ścian wzdłużnych zbiorników ładunkowych, i wzdłużniki burtowe łączące elementy nośne dna statku z dnem zbiorników.
- (e) Miejscowe zagłębienie na pokładzie ładunkowym, obejmujące wszystkie ściany, o głębokości większej niż 0,1 m, przeznaczone do umieszczenia pomp ładunkowych i rozładunkowych, jest dopuszczalne jeśli spełniają następujący warunek:
- Zagłębienie nie powinno mieć więcej niż 1 m głębokości.
 - Zagłębienie powinno znajdować się nie mniej niż 6 m od wejść i otworów do pomieszczeń mieszkalnych i służbowych na zewnątrz przestrzeni ładunkowej.
 - Minimalna odległość zagłębienia od poszycia burty powinna być równa jednej czwartej szerokości statku.
 - Wszystkie przewody rurowe łączące zagłębienie ze zbiornikami ładunkowymi powinny być wyposażone w urządzenia odcinające zamontowane bezpośrednio na grodzi.
 - Wszystkie urządzenia sterujące wymagane dla wyposażenia znajdującego się w zagłębieniu powinny być uruchamiane z pokładu
 - Jeżeli zagłębienie jest większe niż 0,5 m, powinno być ono wyposażone w układ ciągłej detekcji gazu, który automatycznie wskazuje obecność gazów wybuchowych przy użyciu bezpośrednich czujników pomiarowych, i który aktywuje alarm wzrokowy i dźwiękowy kiedy stężenie gazu osiąga 20% dolnej granicy wybuchowości. Czujniki tego systemu powinny być umieszczone we właściwych miejscach na dnie zagłębienia. Pomiar powinien odbywać się w sposób ciągły.
 - Alarmy wizualny i dźwiękowy powinny być zainstalowane w sterówce i na pokładzie, a kiedy alarmy te są uruchomione, system załadunku i rozładunku powinien być wyłączony. Awaria systemu detekcji gazu powinna być natychmiast sygnalizowana przy użyciu alarmu wzrokowego i dźwiękowego.
 - Powinien być możliwy drenaż zagłębienia przy użyciu systemu zainstalowanego na pokładzie w przestrzeni ładunkowej, niezależnego od innych systemów.
 - Zagłębienie powinno być wyposażone w urządzenie alarmowe przekroczenia poziomu, które uruchamia system drenażowy oraz włącza alarm wizualny i dźwiękowy w sterówce w przypadku zgromadzenia się cieczy na dnie.
 - W przypadku kiedy zagłębienie jest zlokalizowane powyżej koferdamu, gródź maszynowni powinna posiadać izolację ochronną przeciwpożarową 'A60' zgodną z SOLAS 74, Rozdział II-2, Przepis II.
 - Jeżeli przestrzeń ładunkowa jest wyposażona w system zraszania wodnego, to wyposażenie elektryczne znajdujące się w zagłębieniu powinno być chronione przed przenikaniem wody.
 - Przewody rurowe łączące zagłębienie із kadłubem nie powinny przechodzić przez przestrzeń ładunkową.
- 9.3.2.11.3 (a) Zbiorniki ładunkowe powinny być oddzielone od pomieszczeń mieszkalnych, maszynowni i pomieszczeń służbowych, znajdujących się pod pokładem poza strefą ładunkową, koferdamami o szerokości nie mniejszej niż 0,60 m lub, w przypadku braku takich pomieszczeń mieszkalnych, maszynowni i pomieszczeń służbowych, od końców statku. Jeżeli zbiorniki ładunkowe są instalowane w ładowni, to pomiędzy tymi zbiornikami a grodziami końcowymi ładowni powinna pozostać przestrzeń nie mniejsza niż 0,50 m. W takim przypadku uważać się będzie, że gródź końcowa, zgodna przynajmniej z definicją klasy „A-60” wg SOLAS 74 Rozdział II-2, Przepis 3, jest równorzędna koferdamowi. W przypadku zbiorników ciśnieniowych, odległość 0,50 m można zmniejszyć do 0,20 m.
- (b) Powinna być zapewniona możliwość przeprowadzenia kontroli ładowni, koferdamów i zbiorników ładunkowych.

ADN

9 - 50

01.01.2013 r.

- (c) Należy zapewnić możliwość wentylowania wszystkich pomieszczeń w przestrzeni ładunkowej. Należy zapewnić środki służące do ustalenia, czy w pomieszczeniach tych nie znajduje się gaz.
- 9.3.2.11.4 Grodzie ograniczające zbiorniki ładunkowe, koferdamy i ładownie powinny być wodoszczelne. Zbiorniki ładunkowe i grodzie krańcowe ładowni nie mogą posiadać otworów lub przejść pod pokładem.
- Dopuszczane są jednak przejścia w grodziach pomiędzy dwoma ładowniami.
- Gródź pomiędzy maszynownią a koferdamem lub pomieszczeniem służbowym w przestrzeni ładunkowej lub pomiędzy maszynownią a ładownią może posiadać przejścia, o ile są one zgodne z wymaganiami podanymi w 9.3.2.1.7.5.
- Gródź pomiędzy zbiornikiem ładunkowym a pompownią ładunkową pod pokładem może posiadać przejścia, o ile będą one spełniać wymagania podane w 9.3.2.1.7.6. W grodziach pomiędzy zbiornikami ładunkowymi mogą być wykonane przejścia, pod warunkiem, że rurociągi ładunkowe i rozładunkowe są wyposażone w urządzenia odcinające, umieszczone przy w zbiorniku ładunkowym, z którego są wyprowadzone. Należy zapewnić możliwość obsługi powyższych urządzeń odcinających z pokładu.
- 9.3.2.11.5 Przestrzenie podwójnej burty i podwójnego dna w przestrzeni ładunkowej należy tak zaprojektować, by można je było napełniać jedynie wodą balastową. Dno podwójne może być jednak wykorzystywane jako zbiorniki oleju napędowego, o ile spełnione zostaną wymagania podane w 9.3.2.32.
- 9.3.2.11.6 (a) Koferdam, środkowa część koferdamu lub inne pomieszczenie pod pokładem w przestrzeni ładunkowej mogą być wykorzystane jako pomieszczenie służbowe, o ile grodzie ograniczające przestrzeń służbową sięgają pionowo do dna. Dostęp do pomieszczenia służbowego powinien być możliwy tylko z pokładu.
- (b) Pomieszczenie służbowe powinno być wodoszczelne, z wyjątkiem luków wejściowych i otworów wentylacyjnych.
- (c) W pomieszczeniach służbowych, o których mowa w punkcie powyżej, nie mogą być montowane rurociągi do załadunku lub rozładunku.
- Rurociągi do załadunku lub rozładunku mogą być zainstalowane w pompowniach ładunkowych pod pokładem tylko wówczas, gdy spełniają wymagania podane w 9.3.2.17.6.
- 9.3.2.11.7 Na statkach z podwójną burtą z integralnymi zbiornikami ładunkowymi, odległość pomiędzy burtą statku a grodzią wzdłużną zbiorników ładunkowych powinna wynosić nie mniej niż 1,00 m. Dopuszczalna jest jednak odległość 0,80 m, o ile, w porównaniu z wymaganiami wymiarowymi określonymi w przepisach budowy uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego, wprowadzono następujące wzmocnienia:
- (a) Zwiększenie grubości mocnicy pokładowej o 25%;
- (b) Zwiększenie grubości poszycia burty o 15%;
- (c) Zastosowanie wzdłużnego usztywnienia burt, w którym wysokość wzdłużników wynosi nie mniej niż 0,15 m, a pole przekroju ich mocników wynosi nie mniej niż 7,0 cm².
- (d) Wzdłużniki ramowe lub usztywnienia wzdłużne powinny być podparte przez wręgi ramowe, podobnie jak usztywnienia dna, z otworami odciążeniowymi, które są rozmieszczone w odstępach nie większych niż 1,80 m. Odległości te można zwiększyć, jeżeli wzdłużniki zostaną odpowiednio wzmocnione.
- Jeżeli w konstrukcji statku zastosowano owrężenie poprzeczne, to zamiast rozwiązania (c), wskazanego powyżej, należy zastosować system wzdłużników. Odległość między wzdłużnikami nie powinna przekraczać 0,80 m, a ich wysokość powinna wynosić nie mniej niż 0,15 m, pod warunkiem, że będą one całkowicie przyspawane do wręgów. Powierzchnia przekroju poprzecznego mocnika wręgu ramowego powinna wynosić nie mniej niż 7,0 cm², podobnie jak w powyższym punkcie (c). W miejscach, gdzie we wzdłużnikach, w miejscu ich połączenia z wręgami, wykonane są wycięcia, wysokość średnika wzdłużnika należy zwiększyć o głębokość wycięcia.

ADN

9 - 51

01.01.2013 r.

Średnia wysokość podwójnego dna powinna wynosić nie mniej niż 0,70 m, a w żadnym miejscu nie mniej niż 0,60 m.

Głębokość pod studzienkami żęzowymi można zmniejszyć do 0,50 m.

Dopuszczalne są alternatywne konstrukcje zgodnie z 9.3.4.

9.3.2.11.8 Jeżeli statek jest zbudowany ze zbiornikami ładunkowymi w ładowni lub z chłodzonymi zbiornikami ładunkowymi, to odległość między podwójnymi burtami ładowni nie powinna być mniejsza niż 0,80 m, a wysokość dna podwójnego powinna wynosić nie mniej niż 0,60 m.

9.3.2.11.9 Pomieszczenia służbowe znajdujące się w przestrzeni ładunkowej pod pokładem należy tak rozplanować, aby były łatwo dostępne oraz, aby osoby noszące odzież ochronną i aparaty oddechowe mogły bezpiecznie obsługiwać sprzęt znajdujący się w tych pomieszczeniach. Pomieszczenia te powinny być tak zaprojektowane, by bez trudności, a w razie potrzeby przy użyciu zainstalowanych urządzeń, można było z nich wynieść osoby ranne lub nieprzytomne.

9.3.2.11.10 Koferdamy, przestrzenie podwójnej burty, podwójnego dna, zbiorniki ładunkowe, ładownie i inne dostępne pomieszczenia w przestrzeni ładunkowej należy tak rozplanować, by możliwe było przeprowadzenie pełnej ich kontroli oraz całkowite wyczyszczenie przy użyciu odpowiednich metod. Wymiary otworów, z wyjątkiem otworów w przestrzeniach podwójnej burty i dna podwójnego nie mających ścian przylegających do zbiorników ładunkowych, powinny być na tyle duże, by osoba korzystająca z aparatu oddechowego mogła bez trudu dostać się do danej przestrzeni i ją opuścić. Powierzchnia przekroju takich otworów powinna wynosić nie mniej niż 0,36 m², a minimalna długość boku 0,50 m. Ich konstrukcja powinna zapewniać możliwość łatwego wydobycia osoby rannej lub nieprzytomnej z dna takiej przestrzeni, w razie potrzeby, przy użyciu zainstalowanego sprzętu. W przestrzeniach takich odległość pomiędzy wzmocnieniami nie może być mniejsza niż 0,50 m. W dnie podwójnym odległość ta może być zmniejszona do 0,45 m.

W zbiornikach ładunkowych mogą być wykonane otwory okrągłe o średnicy nie mniejszej niż 0,68 m.

9.3.2.12 Wentylacja

9.3.2.12.1 Każda ładownia powinna posiadać dwa otwory o takich wymiarach i tak usytuowane, aby możliwa była skuteczna wentylacja wszystkich części ładowni. W przypadku braku takich otworów, zapewniona powinna być możliwość wypełnienia ładowni gazem obojętnym lub suchym powietrzem.

9.3.2.12.2 Przestrzenie podwójnej burty i dna podwójnego w przestrzeni ładunkowej, nie przystosowane do wypełnienia wodą balastową, oraz ładownie i koferdamy, powinny posiadać instalację wentylacyjną.

9.3.2.12.3 Wszystkie pomieszczenia służbowe znajdujące się pod pokładem w przestrzeni ładunkowej powinny posiadać instalację wentylacji wymuszonej, o mocy wystarczającej do co najmniej 20-krotnej wymiany powietrza w ciągu godziny, obliczonej na podstawie objętości danego pomieszczenia.

Wyciągowe kanały wentylacyjne powinny sięgać do wysokości 50 mm nad dnem pomieszczenia służbowego. Powietrze powinno być doprowadzane kanałem w górnej części pomieszczenia służbowego. Wloty powietrza należy umieścić nie mniej niż 2 m nad pokładem, w odległości nie mniejszej niż 2 m od otworów w zbiornikach i 6 m od wylotów zaworów bezpieczeństwa.

Rury przedłużające, których użycie może być konieczne, mogą być typu przegubowego.

9.3.2.12.4 Powinna być zapewniona możliwość wentylowania pomieszczeń mieszkalnych i służbowych.

9.3.2.12.5 Wentylatory stosowane w terenie ładunkowym powinny być tak zaprojektowane, by nie wytwarzały ładunku elektrostatycznego, a przy zetknięciu się łopaty wentylatora z obudową nie powstawały iskry.

9.3.2.12.6 Przy wlotach wentylacyjnych powinny znajdować się tabliczki informacyjne, informujące o warunkach, w jakich wloty należy zamykać. Wszystkie prowadzące na zewnątrz wloty wentylacyjne pomieszczeń mieszkalnych i służbowych powinny być wyposażone w klapy

ADN

9 - 52

01.01.2013 r.

ogniowe. Tego rodzaju otwory wentylacyjne należy umieszczać w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej.

Wloty wentylacyjne pomieszczeń służbowych znajdujących się pod pokładem w przestrzeni ładunkowej mogą być usytuowane w takiej przestrzeni.

9.3.2.12.7 Przerwywacze płomienia, zalecane w 9.3.2.20.4, 9.3.2.22.4, 9.3.2.22.5, 9.3.2.26.4 powinny być typu zatwierdzonego do tego celu przez właściwy organ.

9.3.2.13 Stateczność (ogólna)

9.3.2.13.1 Należy wykazać wystarczającą stateczność statku, w tym stateczność w stanie uszkodzonym.

9.3.2.13.2 Dane wejściowe służące do obliczeń stateczności – wyporność statku pustego i położenie środka ciężkości – należy określić albo na podstawie próby przechyłów, albo na drodze szczegółowych obliczeń masy i momentów. W tym drugim przypadku wyporność statku pustego należy sprawdzić w próbie wyporności, przy czym różnica pomiędzy masą określoną na drodze obliczeniowej a wypornością ustaloną poprzez odczyty zanurzenia nie może przekroczyć $\pm 5\%$.

9.3.2.13.3 Należy zapewnić wystarczającą stateczność na wszystkich etapach załadunku i wyładunku oraz w końcowym stanie załadowania, dla wszystkich gęstości względnych przewożonych materiałów zawartych w wykazie materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5.

Statek powinien spełniać wymagania dla stateczności w stanie nieuszkodzonym i stateczności awaryjnej, dla każdej operacji załadunku, z uwzględnieniem aktualnego poziomu załadowania zbiorników ładunkowych, zbiorników balastowych i przedziałów, zbiorników wody pitnej, zbiorników ściekowych, oraz zbiorników zawierających materiały eksploatacyjne statku.

Należy również brać pod uwagę etapy pośrednie podczas tych operacji.

Potwierdzenie wystarczającej stateczności dla każdego trybu pracy, załadunku i balastu powinno być dołączone do książki stateczności, i podlega zatwierdzeniu przez odpowiednie towarzystwo klasyfikacyjne, które klasyfikuje statek. Jeżeli jest to praktycznie niemożliwe, aby wstępnie obliczyć warunki pracy, załadunku i balastowania, powinien być zainstalowany przyrząd kontroli załadunku kontrolujący stan załadowania zatwierdzony przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne statku, zawierający dane z książki stateczności.

Uwaga. Książka stateczności powinna być sformułowana w sposób zrozumiały dla odpowiedzialnego kapitana i zawierać następujące dane:

- Opis ogólny statku;
- Schemat ogólny i plany zdolności wskazujące przypisane wykorzystanie pomieszczeń i przestrzeni (zbiorniki ładunkowe, magazyny, zakwaterowanie, itp.);
- Szkic wskazujący położenie znaków zanurzenia w odniesieniu do pionów statku;
- Schemat pompowania balastu i systemów zapobiegania przepełnienia;
- Krzywe hydrostatyczne lub tabele odpowiadające projektowanemu trymowi, oraz, jeżeli przewidziane są znaczne kąty trymu w trakcie normalnej eksploatacji statku, to trzeba dołączyć krzywe lub tabele odpowiadające takiemu zakresowi trymu;
- Krzywe przekrojów lub tabele stateczności obliczone na bazie swobodnego trymowania, dla zakresów przemieszczenia i trymu przewidywanego w normalnych warunkach pracy, ze wskazaniem wielkości, które zostały uznane za istotne;
- Tablice pojemności zbiorników lub krzywe pokazujące pojemności, środki ciężkości i dane o wolnych powierzchniach dla wszystkich zbiorników ładunkowych, zbiorników balastowych i przedziałów, zbiorników wody pitnej i zbiorników ścieków oraz zbiorników zawierających produkty do eksploatacji statku;
- Dane o statku próżnym (masa i środek ciężkości) wynikające z próby przechyłów lub pomiaru nośności w połączeniu ze szczegółowym bilansem masy lub innych dopuszczalnych przedsięwzięć. Jeżeli wyżej wymienione informacje pochodzą ze statku siostrzanego, to powinno być wyraźnie wskazane odniesienie do tego statku-siostry i dołączona kopia zatwierdzonego sprawozdania z próby przechyłów tego statku-siostry;
- Kopia zatwierdzonego sprawozdania z badań powinna być zawarte w książce stateczności;
- Warunki przeładunkowe z wszystkimi istotnymi informacjami, takimi jak:

ADN

9 - 53

01.01.2013 r.

- Dane o statku, napełnieniu zbiorników, magazynów, załodze i innych odpowiednich rzeczy na pokładzie (masy i środka ciężkości dla każdej rzeczy, momenty bezwładności wolnych powierzchni dla ładunków ciekłych);
- Zanurzenie śródkręcia i w połowie pomiędzy pionami rufy i dziobu ;
- Wysokość metacentrum z uwzględnieniem wypływu wolnych powierzchni;
- Wartości ramion prostujących i łuku;
- Momenty zginające wzdłużne i sił w punktach odczytu;
- Informacje o otworach (lokalizacja, rodzaj uszczelnienia, sposób zamknięcia), oraz
- Informacje dla kapitana.

Obliczanie wpływu wody balastowej na stateczność z informacjami na temat tego, czy powinny być zainstalowane stałe wskaźniki poziomu dla zbiorników balastowych i przedziałów lub czy zbiorniki balastowe lub przedziały powinny być całkowicie pełne lub puste w czasie podróży..

9.3.2.14 Stateczność (w stanie nieuszkodzonym)

9.3.2.14.1 Należy w pełni przestrzegać wymagań dotyczących stateczności w stanie nieuszkodzonym, wynikających z obliczeń stateczności w stanie uszkodzonym.

9.3.2.14.2 W przypadku statków ze zbiornikami ładunkowymi o szerokości większej niż $0,70 \times B$ należy wykazać, że spełnione są następujące wymagania stateczności:

- (a) W zakresie dodatnim krzywej ramion prostujących, aż do zanurzenia pierwszego otworu, ramię prostujące (GZ) powinno wynosić nie mniej niż 0,10 m.
- (b) Pole powierzchni zakresu dodatniego krzywej ramion prostujących, aż do zanurzenia pierwszego otworu, w każdym przypadku aż do kąta przechyłu $\leq 27^\circ$, nie powinno być mniejsze niż 0.024 m.rad.
- (c) Wysokość metacentryczna (GM) nie powinna być mniejsza niż 0,10 m.

Powyższe warunki powinny być spełnione przy uwzględnieniu wpływu wszystkich powierzchni swobodnych, podczas wszystkich faz załadunku i rozładunku.

9.3.2.14.3 Należy przyjmować najostrzejsze wymagania punktów 9.3.2.14.1 i 9.3.2.14.2.

9.3.2.15 Stateczność (w stanie uszkodzonym)

9.3.2.15.1 Przy analizie stateczności w stanie uszkodzonym, pod uwagę należy wziąć poniższe założenia:

- (a) Zakres uszkodzeń burty:
 - zakres wzdłużny: co najmniej 0,10 L, ale nie mniej niż 5,00 m;
 - zakres poprzeczny: 0,79 m lub, jeżeli ma zastosowanie, to odległość dopuszczona w dziale 9.3.4, zmniejszona o 0,01 m;;
 - zakres pionowy: od linii podstawowej w górę, bez ograniczeń;
- (b) Zakres uszkodzeń dna:
 - zakres wzdłużny: co najmniej 0,10 L, ale nie mniej niż 5,00 m;
 - zakres poprzeczny: 3,00 m;
 - zakres pionowy: 0,59 m od linii podstawowej w górę, z wyłączeniem studzienki żęzowej.
- (c) Należy założyć, że wszystkie grodzie w obszarze uszkodzenia zostały zniszczone, co oznacza, że położenie grodzi należy tak dobrać, aby zapewnić pływalność statku po zatopieniu dwóch lub więcej przedziałów sąsiadujących ze sobą w kierunku wzdłużnym.

Należy przyjąć poniższe postanowienia:

- W przypadku uszkodzenia dna należy przyjąć, że zatopione zostały także przedziały sąsiadujące w kierunku poprzecznym.

ADN

9 - 54

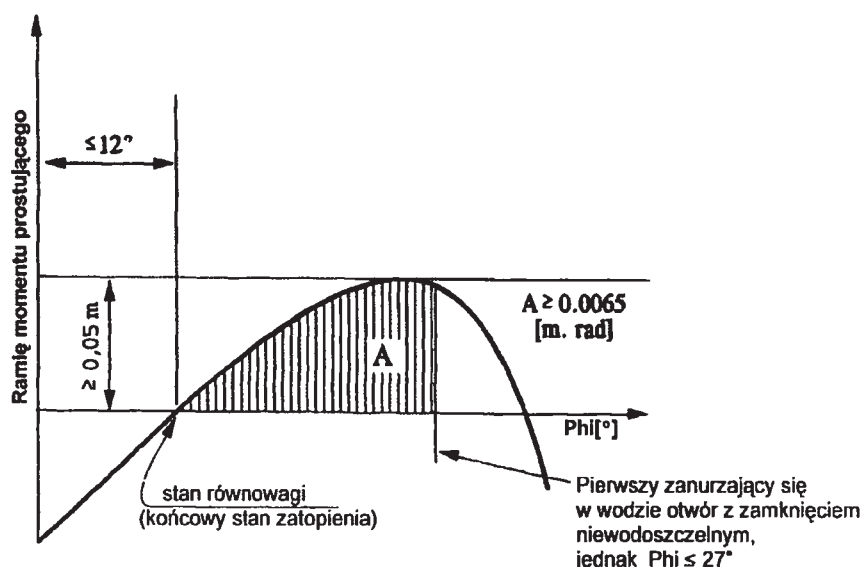
01.01.2013 r.

- W końcowym stanie zatopienia dolna krawędź wszelkich otworów z zamknięciami niewodoszczelnymi (np. drzwi, iluminatory, luki) powinna znajdować się co najmniej 0,10 m nad wodnicą awaryjną.
- Ogólnie należy przyjąć stopień zatapialności równy 95%. Jeżeli dla któregoś z przedziałów wyliczony zostanie średni stopień zatapialności mniejszy niż 95%, to można zastosować tak uzyskaną wartość obliczeniową. Należy jednak stosować następujące wartości minimalne:
 - maszynownie: 85%
 - pomieszczenia mieszkalne 95%
 - dna podwójne, zbiorniki paliwa, zbiorniki balastowe itp., w zależności od tego, czy, w związku z ich funkcją, należy uważać je za napelnione czy puste dla statku pływającego przy największym dopuszczalnym zanurzeniu: 0% lub 95%

Dla głównej maszynowni należy przyjmować tylko zatapialność jednoprzędziałową, tzn. przyjmuje się, że skrajne grodzie maszynowni nie uległy uszkodzeniu.

9.3.2.15.2 W stanie równowagi (końcowy stan zatopienia), kąt przechyłu statku nie powinien przekroczyć 12°. Otwory nie posiadające zamknięć wodoszczelnych nie mogą zostać zatopione przed osiągnięciem stanu równowagi. Jeżeli otwory takie zanurzają się przed osiągnięciem tego stanu, to odpowiadające im pomieszczenia należy przy obliczeniach stateczności uważać za zatopione.

Dodatni zakres krzywej ramienia prostującego poza stanem równowagi powinien mieć ramię prostujące $\geq 0,05$ m, a pole powierzchni pod krzywą powinno wynosić $\geq 0,0065$ m.rad. Minimalne wartości stateczności powinny być zachowane aż do zanurzenia pierwszego otworu z zamknięciem niewodoszczelnym, a w każdym razie przy kątach przechyłu statku $\leq 27^\circ$. Jeżeli otwory z zamknięciem niewodoszczelnym zanurzają się przed osiągnięciem tego stanu, to odpowiadające im pomieszczenia należy przy obliczeniach stateczności uważać za zatopione.



9.3.2.15.3 Jeżeli otwory, przez które może nastąpić dodatkowe zatopienie przedziałów nieuszkodzonych, można zamknąć wodoszczelnie, to urządzenia służące do zamykania należy odpowiednio oznakować.

ADN

9 - 55

01.01.2013 r.

9.3.2.15.4 Jeżeli statek posiada otwory służące do zatapiania poprzecznego lub pionowego, mające zredukować niesymetryczność zatapiania, to czas wyrównania nie może przekraczać 15 minut, o ile w przejściowych stanach zatapiania zachowana jest wystarczająca stateczność.

9.3.2.16 Maszynownia

9.3.2.16.1 Silniki spalinowe, służące do napędu statku, a także silniki spalinowe napędzające urządzenia pomocnicze, należy usytuować poza przestrzenią ładunkową. Wejścia i inne otwory prowadzące do maszynowni powinny znajdować się w odległości co najmniej 2 m od przestrzeni ładunkowej.

9.3.2.16.2 Powinien być zapewniony dostęp do maszynowni z pokładu. Wejścia nie mogą być skierowane ku przestrzeni ładunkowej. Jeżeli drzwi nie są umieszczone w zagłębieniach, których głębokość jest równa co najmniej szerokości drzwi, wówczas zawiasy powinny być umieszczone od strony przestrzeni ładunkowej.

9.3.2.17 Pomieszczenia mieszkalne i służbowe

9.3.2.17.1 Pomieszczenia mieszkalne i sterówka powinny być usytuowane poza przestrzenią ładunkową, przed płaszczyzną pionową lub za płaszczyzną pionową oddzielającą przestrzeń ładunkową pod pokładem. Okna sterówki znajdujące się co najmniej 1 m ponad jej podłogą mogą być pochylone do przodu.

9.3.2.17.2 Wejścia do pomieszczeń i otwory w nadbudówce nie mogą być skierowane ku przestrzeni ładunkowej. Drzwi otwierające się na zewnątrz, nie umieszczone w zagłębieniach, których głębokość jest równa co najmniej szerokości drzwi, powinny posiadać zawiasy od strony przestrzeni ładunkowej.

9.3.2.17.3 Powinna być zapewniona możliwość zamykania wejść z pokładu i otworów pomieszczeń prowadzących na otwarte powietrze.

Na wejściach do takich przestrzeni umieszczona powinna być poniższa instrukcja:

NIE OTWIERAĆ PODCZAS ZAŁADUNKU, ROZŁADUNKU LUB ODGAZOWANIA BEZ ZGODY KAPITANA.

NATYCHMIAST ZAMKNAĆ.

9.3.2.17.4 Wejścia i otwierane iluminatory w nadbudówce i pomieszczeniach mieszkalnych, a także inne otwory w tych pomieszczeniach powinny być usytuowane w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej. Wszystkie drzwi i iluminatory sterówki powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej, z wyjątkiem tych przypadków, gdy nie ma bezpośredniego połączenia między sterówką a częścią mieszkalną.

9.3.2.17.5 (a) Wały napędowe pomp zębowych i balastowych w przestrzeni ładunkowej mogą przechodzić przez gródz pomiędzy pomieszczeniem służbowym a maszynownią, pod warunkiem, że układ pomieszczenia służbowego jest zgodny z wymaganiami podanymi w 9.3.2.11.6.

(b) Przejście wału przez gródz powinno być gazoszczelne i zaakceptowane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.

(c) Wywieszane powinny być niezbędne instrukcje użytkowania.

(d) Przez gródz pomiędzy maszynownią a pomieszczeniem służbowym w przestrzeni ładunkowej, a także przez gródz pomiędzy maszynownią a ładowniami można prowadzić przewody elektryczne, rurociągi hydrauliczne i rurociągi instalacji pomiarowych, sterowniczych i alarmowych, pod warunkiem, że przejścia takie zostaną zatwierdzone przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne. Przejścia grodziowe tych instalacji powinny być gazoszczelne. Przejścia przez grodzie z izolacją przeciwpożarową „A-60” wg SOLAS 74 rozdział II-2, Przepis 3, powinny posiadać odpowiednią izolację przeciwpożarową.

(e) Rurociągi mogą przechodzić przez gródz pomiędzy maszynownią a pomieszczeniem służbowym w przestrzeni ładunkowej pod warunkiem, że rurociągi te są poprowadzone pomiędzy urządzeniami mechanicznymi w maszynowni i pomieszczeniu służbowym, nie posiadającymi jakichkolwiek otworów w pomieszczeniu służbowym, i posiadają zawory odcinające przy grodzie w maszynowni.

ADN

9 - 56

01.01.2013 r.

- (f) Oprócz wymagań 9.3.2.11.4, przewody rurowe z maszynowni mogą być prowadzone na zewnątrz przez pomieszczenia służbowe w przestrzeni ładunkowej, koferdam, ładownię lub przestrzeń podwójnej burty pod warunkiem, że w obrębie pomieszczenia służbowego, koferdamu, ładowni lub podwójnej burty są one wykonane z rur grubościennych i nie posiadają jakichkolwiek kołnierzy lub otworów.
- (g) Jeżeli wał napędowy urządzenia pomocniczego przechodzi przez ścianą znajdującą się ponad pokładem, to miejsce przejścia wału powinno być gazoszczelne.

9.3.2.17.6 Pomieszczenie służbowe usytuowane w przestrzeni ładunkowej pod pokładem nie może być wykorzystywane jako pompownia instalacji ładunkowej, z wyjątkiem przypadków, gdy:

- pompownia jest oddzielona od maszynowni lub pomieszczeń służbowych poza przestrzenią ładunkową za pomocą koferdamu lub grodzi z izolacją przeciwpożarową „A.60”, przewidzianą w konwencji SOLAS 74, Rozdział II-2, Przepis 3, lub przez pomieszczenie służbowe bądź ładownię;
- wymagana powyżej gródź „A-60” nie posiada przejść, o których mowa w 9.3.2.17.5 (a);
- wyloty wyciągów wentylacyjnych są umieszczone w odległości nie mniejszej niż 6 metrów od wejść i otworów pomieszczeń mieszkalnych i służbowych poza przestrzenią ładunkową;
- luki wejściowe i wloty wentylacyjne można zamykać od zewnątrz;
- wszystkie rurociągi załadunkowe i rozładunkowe, a także rurociągi resztkowe, posiadają urządzenia odcinając po stronie ssącej pompy w pompowni ładunkowej, bezpośrednio przy grodzi. Niezbędne operacje sterowania urządzeniami znajdującymi się w pompowni, uruchamianie pomp oraz niezbędnego sterowanie natężeniem przepływu cieczy, powinny być prowadzone z pokładu;
- zępy pompowni posiadają urządzenie służące do pomiaru poziomu ich napełnienia, uruchamiające alarm optyczny i akustyczny w sterówce, gdy w zężach tych dojdzie do nagromadzenia cieczy.
- pompownia ładunkowa jest na stałe wyposażona w instalację wykrywania gazu, która automatycznie sygnalizuje obecność gazów wybuchowych lub brak tlenu, wykorzystując do tego bezpośrednie czujniki pomiarowe, i uruchamia alarm optyczny i akustyczny, gdy stężenie gazu osiągnie 20% dolnej granicy wybuchowości. Czujniki tej instalacji należy umieścić w odpowiednich miejscach na dnie (podłódze) i bezpośrednio pod pokładem.
Pomiar powinien odbywać się w sposób ciągły.
- alarmy dźwiękowe i optyczne są zamontowane w sterówce i w pompowni ładunkowej, a w momencie zadziałania alarmu następuje wyłączenie instalacji załadunku i rozładunku. Usterka instalacji wykrywania gazu powinna być natychmiast sygnalizowana w sterówce i na pokładzie za pomocą alarmów dźwiękowych i optycznych.
- instalacja wentylacyjna zalecana w 9.3.9.12.3 ma wydajność zapewniającą co najmniej 30-krotną wymianę powietrza na godzinę, obliczoną na podstawie całkowitej objętości pomieszczenia służbowego.

9.3.2.17.7 Przy wejściu do pompowni ładunkowej powinna być umieszczona poniższa instrukcja:

PRZED WEJŚCIEM DO POMPOWNI ŁADUNKOWEJ SPRAWDZIĆ, CZY JEST ONA ODGAZOWANA I CZY ZNAJDUJE SIĘ W NIEJ WYSTARCZAJĄCA ILOŚĆ TLENU.

NIE OTWIERAĆ DRZWI I OTWORÓW WEJŚCIOWYCH BEZ ZGODY KAPITANA.

W RAZIE ALARMU NATYCHMIAST OPUŚCIĆ POMIESZCZENIE.

9.3.2.18 **Możliwość zobojętniania**

W przypadku, kiedy przepisy wymagają zobojętniania lub tłumienia ładunku, statek powinien być wyposażony w system zobojętniania.

ADN

9 - 57

01.01.2013 r.

System powinien posiadać zdolność utrzymywania stałego minimalnego ciśnienia 7 kPa (0,07 bar) w przestrzeniach, które mają być zubożniane. Dodatkowo, system zubożniania nie powinien zwiększać ciśnienia w zbiorniku ładunkowym do ciśnienia większego niż ciśnienie regulacji zaworu ciśnieniowego. Ciśnienie nastawienia podciśnieniowego zaworu nadmiarowego powinno wynosić 3,5 kPa (0,035 bar).

Wystarczająca do załadunku lub rozładunku ilość gazu zubożniającego powinna być doprowadzona lub wytworzona na pokładzie, jeśli nie jest możliwe jej uzyskanie na nabrzeżu. Na pokładzie powinna znajdować się także wystarczająca ilość gazu zubożniającego, tak aby skompensować straty występujące podczas transportu.

Pomieszczenia, które mają być poddane zubożnianiu powinny być wyposażone w połączenia do wprowadzania gazu zubożniającego oraz system monitorowania, tak, aby zapewnić w sposób ciągły właściwą atmosferę.

Jeśli ciśnienie lub stężenie gazu zubożniającego w fazie gazowej spada poniżej danej wartości, powyższy system monitorujący powinien uruchomić alarm wizualny lub dźwiękowy w sterówce. Jeżeli sterówka jest nieobsadzona, alarm powinien być odbierany w miejscu gdzie znajduje się członek załogi.

9.3.2.19 (zarezerwowany)

9.3.2.20 Konstrukcja koferdamów

9.3.2.20.1 Koferdamy lub przedziały koferdamowe pozostałe po wydzieleniu pomieszczeń służbowych zgodnie z wymaganiami podanymi w 9.3.3.11.6, powinny być dostępne przez włazy.

Jednakże, jeżeli koferdam jest połączony z przestrzenią podwójnej burty, to jest wystarczające żeby był dostępny z tej przestrzeni. W takim przypadku należy zapewnić środki monitorowania umożliwiające sprawdzenie z pokładu, czy koferdam jest pusty.

9.3.2.20.2 Powinna być zapewniona możliwość zalania koferdamów wodą i opróżnienia ich przy pomocy pompy. Czas zalewnia nie powinien przekraczać 30 minut.

Te wymagania nie mają zastosowania, kiedy gródz pomiędzy maszynownią a koferdamem zawiera ogniotrwałą izolację typu „A-60” zgodnie z SOLAS 74, Rozdział II-2, Przepis 3, lub została wyposażona tak jak przestrzeń służbowa.

Koferdamy nie powinny mieć zaworów wlotowych.

9.3.2.20.3 Nie powinno istnieć jakiegokolwiek połączenie za pomocą stałego rurociągu pomiędzy koferdamem a innym rurociągiem statku poza przestrzenią ładunkową.

9.3.2.20.4 Na otworach wentylacyjnych koferdamów powinny być założone przerywacze płomienia, wytrzymałe na gwałtowne spalanie.

9.3.2.21 Urządzenia awaryjne i kontrolno-pomiarowe

9.3.2.21.1 Zbiorniki ładunkowe powinny być wyposażone w następujące urządzenia:

- (a) znak wewnątrz zbiornika wskazujący poziom cieczy wynoszący 95%;
- (b) poziomowskaz;
- (c) urządzenie alarmowe wysokiego poziomu cieczy, uruchamiające się najpóźniej w momencie, gdy poziom napełnienia wynosi 90%;
- (d) czujnik wysokiego poziomu, uruchamiający urządzenie zabezpieczające przed przelaniem najpóźniej w momencie osiągnięcia 97,5% napełnienia;
- (e) przyrząd do pomiaru ciśnienia fazy gazowej (pary) w zbiorniku ładunkowym;
- (f) przyrząd do pomiaru temperatury ładunku, jeżeli w kolumnie (9) Tabeli C działu 3.2 przewidziane jest zastosowanie instalacji podgrzewania ładunku lub w kolumnie (20) tego wykazu podana jest temperatura maksymalna;
- (g) połączenie dla urządzenia probierczego, zamknięte lub częściowo zamknięte, i/lub przynajmniej jeden otwór probierczy, jeżeli jest wymagane w kolumnie (13) Tabeli C w dziale 3.2.

ADN

9 - 58

01.01.2013 r.

- 9.3.2.21.2 Przy określaniu procentowego stopnia napełnienia błąd pomiaru nie może przekraczać 0,5%. Odpowiednie obliczenia wykonuje się w oparciu o całkowitą pojemność zbiornika ładunkowego, z uwzględnieniem szybu nadmiarowego;
- 9.3.2.21.3 Poziomowskaz powinien umożliwiać odczyt wskazań z miejsca sterowania urządzeniami odcinającymi dany zbiornik ładunkowy. Dopuszczalny maksymalny poziom wypełnienia zbiornika ładunkowego powinien być oznaczony na każdym poziomowskazie.
- Stały odczyt nadciśnienia i podciśnienia powinien być możliwy z miejsca gdzie załadunek i rozładunek może zostać zatrzymany. Dopuszczalna maksymalna wartość nadciśnienia i podciśnienia powinna być oznaczona na każdym poziomowskazie.
- Odczyt powinien być możliwy w każdych warunkach pogodowych.
- 9.3.2.21.4 Urządzenie alarmowe wysokiego poziomu cieczy powinno w momencie zadziałania uruchamiać optyczny i dźwiękowy sygnał ostrzegawczy na pokładzie.
- Urządzenie alarmowe wysokiego poziomu cieczy powinno być niezależne od poziomowskazu.
- 9.3.2.21.5 (a) Czujnik wysokiego poziomu, o którym mowa w p. 9.3.2.21.1 (d) powyżej, powinien włączać alarm optyczny i dźwiękowy na pokładzie i równocześnie uruchamiać styk elektryczny, który za pomocą sygnału binarnego przerwie obwód elektryczny instalacji brzegowej i tym samym uruchomi instalacje urządzenia brzegowego mające zapobiec przelaniu cieczy podczas operacji załadunku.
- Sygnał taki powinien być przesyłany do instalacji brzegowej przez wodoszczelną wtyczkę dwupinową urządzenia łączącego, zgodnego z normą EN 60309-2:1999, na prąd stały 40 do 50 wolt, oznakowanego kolorem białym, o położeniu wskaźnika na godzinie 10.
- Wtyczka powinna być trwale przymocowana do statku, w pobliżu brzegowych przyłączy rurociągów załadunkowych i rozładunkowych.
- Czujnik wysokiego poziomu również powinien mieć możliwość wyłączania własnych pomp rozładunkowych statku. Czujnik wysokiego poziomu powinien być niezależny od urządzenia alarmowego wysokiego poziomu cieczy, ale może być połączony z poziomowskazem.
- (b) W trakcie rozładunku przy użyciu pompy pokładowej powinna istnieć możliwość wyłączenia rozładunku za pomocą instalacji brzegowej. W tym celu niezależna, iskrobezpieczna linia zasilająca, zasilana ze statku, powinna być wyłączona z instalacji brzegowej przy użyciu styku elektrycznego.
- Transmisja sygnału binarnego z instalacji brzegowej powinna być możliwa przez wodoszczelne gniazdo dwubiegunowe lub urządzenie łączące zgodne z normą EN 60309-2:1999, na prąd stały 40 do 50 V, oznakowanego kolorem białym, o położeniu wskaźnika na godzinie 10.
- Takie gniazdo powinno być trwale przymocowana do statku, w pobliżu brzegowych przyłączy rurociągów rozładunkowych.
- (c) Statki, które mogą dostarczać produkty wymagane do eksploatacji statków powinny być wyposażone w sprzęg międzyokrętowy zgodny z normą europejską EN 12827:1996 i szybkie urządzenie zamykające umożliwiające przerwanie tankowania. Powinno być możliwe wyzwolenie tego szybkiego urządzenia zamykającego przez sygnał elektryczny z systemu ochrony przed przepełnieniem. Obwody elektryczne wyzwalamy szybkie urządzenie zamykające powinny być zabezpieczone zgodnie z zasadą prądu spoczynkowego lub za pomocą innych właściwych środków wykrywania błędów. Stan obwodu elektrycznego, który nie może być kontrolowany przy użyciu zasady prądu spoczynkowego powinien być łatwy do sprawdzenia.
- Wyzwolenie szybkiego urządzenia zamykającego powinno być możliwe niezależnie od sygnału elektrycznego.
- Szybkie urządzenie zamykające powinno uruchamiać alarm wizualny lub dźwiękowy na pokładzie.

ADN

9 - 59

01.01.2013 r.

- 9.3.2.21.6 Sygnały optyczne i dźwiękowe generowane przez urządzenie alarmowe wysokiego poziomu cieczy powinny wyraźnie różnić się od sygnałów pochodzących z czujnika wysokiego poziomu.

Alarm optyczny powinien być widoczny z każdego stanowiska sterowania na pokładzie zaworami odcinającymi zbiorniki ładunkowe. Powinna być zapewniona możliwość łatwego sprawdzenia prawidłowości działania czujników i obwodów elektrycznych lub też powinny mieć one konstrukcję odporną na usterki.

- 9.3.2.21.7 Gdy ciśnienie lub temperatura przekroczy nastawioną wartość, urządzenia służące do pomiaru podciśnienia lub nadciśnienia fazy gazowej w zbiorniku ładunkowym i temperatury ładunku powinny włączyć alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce. Kiedy sterówka jest nieobsadzona, alarm powinien być odbierany w miejscu, gdzie znajduje się członek załogi. Jeżeli ciśnienie przekroczy nastawioną wartość podczas załadunku lub wyładunku, to miernik ciśnienia powinien równocześnie, poprzez wtyczkę wskazaną w 9.3.2.21.5 powyżej, przełączyć natychmiast styk elektryczny, który spowoduje rozpoczęcie działań mających na celu przerwanie operacji załadunku lub wyładunku. W przypadku korzystania z własnej pokładowej pompy rozładunkowej powinno nastąpić automatyczne jej wyłączenie.

Przyrząd do pomiaru nadciśnienia lub podciśnienia powinien uruchamiać alarm najpóźniej w momencie osiągnięcia nadciśnienia wynoszącego 1,15 ciśnienia otwarcia zaworu ciśnieniowego lub osiągnięcia wartości konstrukcyjnej podciśnienia lecz nie przekraczającej 5 kPa (0,05 bar). Maksymalna dopuszczalna temperatura jest podana w kolumnie (20) Tabeli C działu 3.2. Czujniki alarmów, o których mowa w tym punkcie, mogą być przyłączone do urządzenia alarmowego czujnika.

Jeżeli jest to zalecone w kolumnie (20) tabeli C działu 3.2, to przyrząd do pomiaru nadciśnienia w fazie gazowej powinien uruchomić alarm wizualny i dźwiękowy w sterówce, kiedy nadciśnienie podczas rejsu przekracza 40 kPa (0,4 bar). Kiedy sterówka jest nieobsadzona, alarm powinien być także odbierany w miejscu, gdzie znajduje się członek załogi.

- 9.3.2.21.8 Jeżeli elementy sterujące urządzeń odcinających zbiorniki ładunkowe są usytuowane w centrali manewrowo-kontrolnej, to należy zapewnić możliwość zatrzymania pomp i odczytu poziomowskazów, a ponadto sygnały optyczne i dźwiękowe włączane przez urządzenia alarmowe wysokiego poziomu cieczy, czujnik wysokiego poziomu określony w 9.3.2.21.1 (d), przyrządy do pomiaru ciśnienia i temperatury ładunku powinny być łatwe od odczytania zarówno w centrali jak i na pokładzie.

Należy zapewnić odpowiednie monitorowanie przestrzeni ładunkowej z centrali kontrolno-manewrowej.

- 9.3.2.21.9 Statek powinien być tak wyposażony, aby można było przerywać operacje załadunku i wyładunku za pomocą przełączników, to znaczy, aby można było zamknąć szybkozamykający zawór odcinający usytuowany na elastycznej linii łączącej statek z brzegiem. Przełączniki powinny być umieszczone w dwóch miejscach na statku (dziób i rufa).

Postanowienie stosuje się jedynie wtedy, gdy jest to zalecone w kolumnie (20) Tabeli C działu 3.2.

Instalacja przerywania powinna być zaprojektowana zgodnie z zasadą prądu spoczynkowego.

9.3.2.22 Otwory zbiorników ładunkowych

- 9.3.2.22.1 (a) Otwory zbiorników ładunkowych należy usytuować na pokładzie, w przestrzeni ładunkowej.
- (b) Otwory zbiorników ładunkowych o przekroju większym niż 0,10 m² i otwory urządzeń awaryjnych, zapobiegających powstaniu nadciśnienia, powinny znajdować się co najmniej 0,50 m nad pokładem.
- 9.3.2.22.2 Otwory zbiorników ładunkowych powinny posiadać gazoszczelne zamknięcia, wytrzymujące ciśnienie próbne wskazane w 9.3.2.23.2.
- 9.3.2.22.3 Zamknięcia normalnie wykorzystywane podczas operacji ładunkowych nie mogą powodować iskrzenia w czasie zamykania i otwierania.

ADN

9 - 60

01.01.2013 r.

- 9.3.2.22.4 (a) Każdy zbiornik ładunkowy lub grupę zbiorników przyłączonych do wspólnego rurociągu odprowadzającego opary należy wyposażyć w:
- urządzenia zabezpieczające, niedopuszczające do powstania nadciśnienia lub podciśnienia o niedopuszczalnej wartości. Kiedy w kolumnie (17) Tabeli C działu 3.2 wymagana jest ochrona antywybuchowa, to zawory podciśnieniowe powinny posiadać przerywacze płomienia wytrzymałe na gwałtowne spalanie, a ciśnieniowe zawory nadmiarowe powinny posiadać odpowietrzniki szybkowylotowe wytrzymałe na stałe spalanie.
Gazy powinny być wypuszczane do góry. Ciśnienie otwarcia odpowietrznika szybkowylotowego i ciśnienie otwarcia zaworu podciśnieniowego należy w sposób trwały oznaczyć na odpowiednich zaworach;
 - przyłączy do bezpiecznego odprowadzania z powrotem na brzeg gazów usuwanych podczas załadunku;
 - urządzenie do bezpiecznego obniżenia ciśnienia w zbiornikach, składające się z co najmniej z ognioodpornego przerywacza płomienia i zaworu odcinającego, z wyraźną sygnalizacją położenia zamkniętego i otwartego.
- (b) Otwory wylotowe odpowietrzników szybkowylotowych należy umieścić co najmniej 2 m nad pokładem, w odległości nie mniejszej niż 6 m od pomieszczeń mieszkalnych i służbowych znajdujących się poza przestrzenią ładunkową. Wysokość tę można zmniejszyć, jeżeli w promieniu 1 m od wylotu odpowietrznika szybkowylotowego nie ma żadnych urządzeń, nie prowadzi się żadnych prac, a obszar ten jest odpowiednio oznakowany. Odpowietrzniki szybkowylotowe należy tak wyregulować, by podczas transportu nie otwierały się do momentu osiągnięcia maksymalnego, dopuszczalnego ciśnienia roboczego w zbiornikach ładunkowych.
- 9.3.2.22.5 (a) Jeżeli w kolumnie (17) Tabeli C działu 3.2 zaleca się ochronę antywybuchową, to należy zainstalować rurociąg odprowadzający opary łączący ze sobą co najmniej dwa zbiorniki ładunkowe, a na przyłączy każdego zbiornika ładunkowego należy zamontować przerywacz płomienia ze stałym lub sprężynowym kominem płytkowym, mogący wytrzymać eksplozję. To wyposażenie może się składać z:
- (i). przerywacza płomienia ze stałym kominem płytkowym, gdzie każdy zbiornik ładunkowy jest wyposażony w zawór podciśnieniowy mogący wytrzymać gwałtowne spalanie i odpowietrznik szybkowylotowy mogący wytrzymać stałe spalanie;
 - (ii). przerywacza płomienia ze sprężynowym kominem płytkowym, gdzie każdy zbiornik ładunkowy jest wyposażony w zawór podciśnienia mogący wytrzymać gwałtowne spalanie;
 - (iii). przerywacza płomienia ze stałym kominem płytkowym;
 - (iv). przerywacza płomienia ze stałym kominem płytkowym, gdzie miernik ciśnienia wyposażony jest w instalację alarmową zgodnie z 9.3.2.21.7;
 - (v). przerywacza płomienia ze sprężynowym kominem płytkowym, gdzie miernik ciśnienia wyposażony jest w instalację alarmową zgodnie z 9.3.2.21.7.
- Jeżeli instalacja pożarowa jest zamontowana na stałe na pokładzie w przestrzeni ładunkowej i można ją uruchomić z pokładu i ze sterówki, to nie są wymagane przerywacze płomienia dla pojedynczych zbiorników ładunkowych.
- W zbiornikach ładunkowych przyłączonych do wspólnego rurociągu odprowadzającego opary można jednocześnie przewozić wyłącznie takie materiały, które nie mieszają się ze sobą i nie wchodzą ze sobą w niebezpieczne reakcje.
- lub
- (b) Jeżeli w kolumnie (17) Tabeli C działu 3.2 zaleca się ochronę antywybuchową, to na przyłączy każdego ze zbiorników należy zainstalować rurociąg odprowadzający opary łączący ze sobą dwa lub więcej zbiorniki ładunkowe, wyposażony w zawór podciśnieniowy/nadciśnieniowy bezpieczeństwa z przerywacz płomienia, mogący wytrzymać detonację/wybuch.

ADN

9 - 61

01.01.2013 r.

W zbiornikach ładunkowych przyłączonych do wspólnego rurociągu odprowadzającego opary można przewozić wyłącznie takie materiały, które nie mieszają się ze sobą i nie wchodzi z sobą w niebezpieczne reakcje.

lub

- (c) Jeżeli w kolumnie (17) Tabeli C działu 3.2 zaleca się ochronę antywybuchową, to należy zainstalować dla każdego zbiornika ładunkowego niezależny rurociąg odprowadzający opary, wyposażony w zawór podciśnieniowy, z przerywaczem płomienia mogącym wytrzymać gwałtowne spalanie i odpowietrznik szybkowylotowy z przerywaczem płomienia mogącym wytrzymać stałe spalanie. Można przewozić równocześnie kilka różnych substancji.

lub

- (d) Jeżeli w kolumnie (17) Tabeli C działu 3.2 zaleca się ochronę antywybuchową, to należy zainstalować rurociąg odprowadzający opary, łączący ze sobą dwa lub więcej zbiorników ładunkowych, a na przyłączy każdego zbiornika ładunkowego należy zamontować urządzenie odcinające, mogące wytrzymać detonację, gdzie każdy zbiornik ładunkowy jest wyposażony w zawór podciśnieniowy mogący wytrzymać gwałtowne spalanie i odpowietrznik szybkowylotowy mogący wytrzymać stałe spalanie.

W zbiornikach ładunkowych przyłączonych do wspólnego rurociągu odprowadzającego opary można równocześnie przewozić wyłącznie takie materiały, które nie mieszają się ze sobą i nie wchodzi z sobą w niebezpieczne reakcje.

9.3.2.23 Próby ciśnieniowe

- 9.3.2.23.1 Zbiorniki ładunkowe, zbiorniki reszkowe, koferdamy i rurociągi ładunkowe należy poddać próbie ciśnieniowej przed oddaniem ich do eksploatacji, a następnie próbę powtarzać w wyznaczonych odstępach czasu.

Jeżeli wewnątrz zbiorników ładunkowych znajduje się instalacja grzewcza, to węzownice grzewcze należy poddać próbie ciśnieniowej przed oddaniem ich do eksploatacji, a następnie próbę powtarzać w wyznaczonych odstępach czasu.

- 9.3.2.23.2 Ciśnienie próbne zbiorników ładunkowych i zbiorników reszkowych powinno wynosić co najmniej 1,3 ciśnienia obliczeniowego. Ciśnienie próbne koferdamów i otwartych zbiorników ładunkowych powinno wynosić co najmniej 10 kPa (0,10 bara).
- 9.3.2.23.3 Ciśnienie próbne rurociągów ładunkowych powinno wynosić co najmniej 1000 kPa (10 bar).
- 9.3.2.23.4 Maksymalny czas pomiędzy okresowymi próbami ciśnieniowymi wynosi 11 lat.
- 9.3.2.23.5 Procedura prób ciśnieniowych powinna być zgodna z postanowieniami przyjętymi przez właściwy organ lub przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.

9.3.2.24 (zarezerwowany)

9.3.2.25 Pompy i rurociągi

- 9.3.2.25.1 Pompy, sprężarki oraz rurociągi ładunkowe powinny znajdować się w przestrzeni ładunkowej. Powinna istnieć możliwość wyłączenia pomp ładunkowych z przestrzeni ładunkowej oraz, dodatkowo, z miejsca poza tą przestrzenią.

Pompy ładunkowe umieszczone na pokładzie powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 6 m od wejść lub otworów pomieszczeń mieszkalnych i służbowych poza przestrzenią ładunkową.

- 9.3.2.25.2 (a) Rurociągi służące do załadunku i rozładunku powinny być niezależne od wszelkich innych rurociągów statku. Rurociągi ładunkowe nie mogą znajdować się pod pokładem statku, z wyjątkiem rurociągów wewnątrz zbiorników ładunkowych i w pompowniach.
- (b) Rurociągi ładunkowe powinny być tak prowadzone, by po zakończeniu załadunku lub rozładunku pozostała w nich ciecz można było bezpiecznie usunąć, przez spuszczenie jej albo do zbiorników statku, albo do zbiorników na lądzie.
- (c) Rurociągi ładunkowe powinny wyraźnie różnić się od innych rurociągów, np. powinny być pomalowane na inny kolor.

ADN

9 - 62

01.01.2013 r.

- (d) Rurociągi ładunkowe znajdujące się na pokładzie, z wyjątkiem przyłączy brzegowych, powinny być umieszczone w odległości co najmniej jednej czwartej szerokości statku od poszycia zewnętrznego.
- (e) Przyłącza brzegowe powinny być usytuowane w odległości nie mniejszej niż 6 m od wejść i otworów pomieszczeń mieszkalnych i służbowych znajdujących się poza przestrzenią ładunkową.
- (f) Wszystkie przyłącza brzegowe rurociągu oparów i przyłącza brzegowe rurociągów ładunkowych, poprzez które realizowane są operacje załadunku i rozładunku, powinny być wyposażone w urządzenie odcinające. Oprócz tego każde przyłącze brzegowe powinno posiadać kołnierz zaślepiający, zakładany na czas, w którym nie jest ono wykorzystywane.
- (g) (skreślony)
- (h) Kołnierze i dławnice należy wyposażyć w urządzenia zapobiegające rozbryzgom.
- (i) Rurociągi służące do załadunku, rozładunku oraz do odprowadzania oparów nie powinny posiadać elastycznych połączeń wyposażonych w zamknięcia ślizgowe.

9.3.2.25.3 Odległości wskazane w 9.3.2.25.1 i 9.3.2.25.2 (e) można zmniejszyć do 3 m, jeżeli na końcu przestrzeni ładunkowej znajduje się gródź poprzeczna zgodna z 9.3.2.10.2. Otwory powinny być wyposażone w drzwi.

Na drzwiach należy umieścić poniższy napis informacyjny:

NIE OTWIERAĆ PODCZAS ZAŁADUNKU I ROZŁADUNKU BEZ ZGODY KAPITANA STATKU.

NATYCHMIAST ZAMKNAĆ.

- 9.3.2.25.4 (a) Każdy z elementów rurociągów ładunkowych powinien być połączony elektrycznie z kadłubem.
- (b) Rurociągi napełniające powinny sięgać do dna zbiorników ładunkowych.
- 9.3.2.25.5 Zawory odcinające i inne urządzenia odcinające rurociągi ładunkowe powinny posiadać sygnalizator informujący, czy są otwarte, czy zamknięte.
- 9.3.2.25.6 Rurociągi ładunkowe pod ciśnieniem próbnym powinny mieć wymaganą sprężystość, szczelność i wytrzymałość na działanie ciśnienia.
- 9.3.2.25.7 Rurociągi ładunkowe i rozładunkowe powinny być wyposażone we wskaźniki ciśnienia przy wylocie pompy. Maksymalne dopuszczalne nadciśnienie lub podciśnienie należy zaznaczyć na każdej instalacji. Odczyt powinien być możliwy w każdych warunkach pogodowych.
- 9.3.2.25.8 (a) Jeżeli rurociągi ładunkowe są wykorzystywane do doprowadzania do zbiorników ładunkowych wody do mycia lub wody balastowej, to króćce ssące tych rurociągów powinny być umieszczone w przestrzeni ładunkowej, ale poza zbiornikami ładunkowymi.

Pompy instalacji do mycia zbiorników wraz z odpowiednimi przyłączami można umieścić poza przestrzenią ładunkową, jeżeli strona wylotowa instalacji jest tak skonstruowana, że nie jest możliwe zasysanie przez nią wody.

Należy zainstalować sprężynowy zawór zwrotny, uniemożliwiający przepływ gazów z przestrzeni ładunkowej przez instalację do mycia zbiorników.
- (b) Na złączu rurociągu zasysającego wodę z rurociągiem napełniającym powinien być zainstalowany zawór zwrotny.
- 9.3.2.25.9 Należy wyliczyć dopuszczalne szybkości załadunku i wyładunku. Wyliczenia dotyczą dopuszczalnych maksymalnych szybkości załadunku i wyładunku dla każdego zbiornika ładunkowego lub każdej grupy zbiorników ładunkowych, biorąc pod uwagę projekt instalacji wentylacyjnej. Te wyliczenia powinny mieć na uwadze fakt, że w przypadku nieprzewidzianego odciążenia powrotnego rurociągu gazowego lub rurociągu kompensacyjnego urządzeń nabrzeżnych, urządzenia zabezpieczające zbiorników ładunkowych zapobiegają temu, aby ciśnienie w zbiornikach ładunkowych przekroczyło następujące wartości:

ADN

9 - 63

01.01.2013 r.

nadciśnienie: 115% ciśnienia otwierającego odpowietrzników szybkowylotowych;
podciśnienie: nie więcej niż podciśnienie konstrukcyjne, lecz nie przekraczające ,
5 kPa (0,05 bar).

Główne czynniki, które należy rozważyć, są następujące:

1. Wymiary instalacji wentylacyjnej zbiorników ładunkowych;
2. Tworzenie się gazu podczas załadunku; należy pomnożyć największą szybkość ładowania przez czynnik nie mniejszy niż 1.25;
3. Gęstość mieszanki pary ładunku opartej na 50% pary objętościowej 50% objętościowego powietrza;
4. Utrata ciśnienia poprzez wentylacyjny rurociąg, zawory i mocowania. Przyjmuje się 30% zatykania siatki przerywacza płomienia;
5. Ciśnienie blokowania zaworów bezpieczeństwa.

Dopuszczalne maksymalne ciśnienie załadunku i wyładunku dla każdego zbiornika ładunkowego lub dla każdej grupy zbiorników ładunkowych powinno być podane w instrukcjach pokładowych.

9.3.2.25.10 (skreślony)

9.3.2.25.11 Jeżeli statek przewozi kilka niebezpiecznych substancji, które mogą wchodzić ze sobą w niebezpieczne reakcje, należy zainstalować oddzielną pompę z własnym rurociągiem ładunkowym dla każdej substancji. Rurociąg nie powinien przechodzić przez zbiornik ładunkowy zawierający niebezpieczne substancje, z którymi te substancje mogą wchodzić w reakcje.

9.3.2.26 Zbiorniki i naczynia do odpadów i naczynia na pomyje

9.3.2.26.1 Jeżeli statek wyposażony jest w zbiornik reszkowy, to powinien być on zgodny z 9.3.2.26.3 i 9.3.2.26.4. Zbiorniki do odpadów i naczynia na pomyje powinny być umieszczone tylko w przestrzeni ładunkowej. Podczas napełniania zbiorników do odpadów, pod złączami powinny być umieszczone środki do gromadzenia wszelkich wycieków.

9.3.2.26.2 Naczynia na pomyje powinny być ognioodporne i przystosowane do zamknięcia pokrywami (np. beczki z pokrywą dociskaną obręczą, 1A2 ADR). Zbiorniki te powinny być oznakowane i łatwe do manipulowania.

9.3.2.26.3 Maksymalna pojemność zbiornika do odpadów wynosi 30 m³.

9.3.2.26.4 Zbiornik do odpadów powinien mieć:

- nadciśnieniowe i podciśnieniowe zawory nadmiarowe;

Zawór odpowietrznika szybkowylotowego powinien być tak wyregulowany, aby nie otwierał się w czasie transportu. Ten warunek jest spełniony, gdy ciśnienie otwierające zaworu spełnia warunki podane w kolumnie (10) Tabeli C działu 3.2.

Jeżeli w kolumnie (17) Tabeli C działu 3.2 wymagana jest ochrona antywybuchowa, to podciśnieniowy zawór nadmiarowy powinien być w stanie wytrzymać gwałtowne spalanie, a zawór odpowietrznika szybkowylotowego powinien wytrzymać ciągle spalanie.

- wskaźnik poziomu;
- przyłączenia z urządzeniami odcinającymi dla rurociągów i zestawów węży.

Naczynia do odpadów powinny być wyposażone w:

- połączenie umożliwiające bezpieczne odprowadzenie gazów uwolnionych w trakcie napełniania;
- środki umożliwiające określenie stopnia napełnienia;
- połączenia z urządzeniami odcinającymi, dla rurociągów i zestawów węży.

ADN

9 - 64

01.01.2013 r.

Naczynia do odpadów powinny być przyłączone do rurociągu odprowadzającego opary zbiorników ładunkowych tylko przez okres czasu niezbędny, aby je napełnić zgodnie z 7.2.4.15.2.

Minimalna odległość od kadłuba naczyń do odpadów umieszczanych na pokładzie powinna wynosić jedną czwartą szerokości statku.

9.3.2.27 (zarezerwowany)

9.3.2.28 Instalacja zraszania wodnego

Jeżeli w kolumnie (9) Tabeli C działu 3.2, wymagana jest obecność instalacji zraszania wodnego, to na pokładzie, w przestrzeni ładunkowej, należy zamontować taką instalację, służącą do wytrącania oparów wydzielających się z ładunku i chłodzenia górnych powierzchni zbiorników poprzez zraszanie wodą całej powierzchni, aby uniknąć uruchomienia zaworu odpowietrznika szybkowylotowego przy 50 kPa (0,5 bar).

Instalacja wytrącania gazu powinna być wyposażona w urządzenia służące do przyłączenia zasilania z brzegu.

Dysze zraszające powinny być zainstalowane tak, aby obejmować cały pokład ładunkowy, i aby uwolnione gazy były wytrącane bezpiecznie.

Uruchomienie instalacji powinno być możliwe zarówno ze sterówki jak i z pokładu.

Wydajność instalacji zraszania wodnego powinna być tak dobrana, aby przy pracy wszystkich dysz natężenie przepływu wypływającej wody wynosiło nie mniej niż 50 litrów na metr kwadratowy powierzchni pokładu ładunkowego na godzinę.

9.3.2.29

9.3.2.30 (zarezerwowany)

9.3.2.31 Silniki

9.3.2.31.1 Stosowane mogą być wyłącznie silniki spalinowe, wykorzystujące paliwo o temperaturze zapłonu ponad 55 °C.

9.3.2.31.2 Jeżeli silniki nie pobierają powietrza bezpośrednio z maszynowni, to czerpnie powietrza do silników oraz otwory wentylacyjne maszynowni powinny być umieszczone w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej.

9.3.2.31.3 W przestrzeni ładunkowej nie może dochodzić do powstawania iskiei.

9.3.2.31.4 Temperatura powierzchni zewnętrznych części silników podczas operacji ładunkowych, a także temperatury kanałów wlotowych i wylotowych, nie mogą przekroczyć wartości odpowiadającej danej klasie temperaturowej przewożonej substancji. Postanowienie to nie dotyczy silników znajdujących się w pomieszczeniach służbowych, pod warunkiem całkowitego spełnienia wymagań przewidzianych w 9.3.2.52.3.

9.3.2.31.5 Wentylacja maszynowni zamkniętej powinna być tak zaprojektowana, by przy temperaturze zewnętrznej wynoszącej 20 °C, średnia temperatura w maszynowni nie przekraczała 40 °C.

9.3.2.32 Zbiorniki paliwa

9.3.2.32.1 Jeżeli statek posiada pomieszczenia ładunkowe, to jako zbiorniki paliwa można wykorzystać dno podwójne tych przestrzeni, pod warunkiem, że wysokość dna podwójnego wynosi nie mniej niż 0,60 m.

Rurociągi paliwowe i otwory takich zbiorników nie mogą znajdować się w ładowni.

9.3.2.32.2 Wyloty rurociągów odpowietrzających wszystkich zbiorników paliwa powinny sięgać nie mniej niż 0,5 m ponad pokład otwarty. Na tych wylotach oraz na wylotach rurociągów przelewowych prowadzących na pokład, powinny być zamontowane urządzenia ochronne w formie drucianej siatki lub perforowanej płyty.

9.3.2.33 (zarezerwowany)

ADN

9 - 65

01.01.2013 r.

9.3.2.34 Rurociągi spalinowe

- 9.3.2.34.1 Spaliny powinny być odprowadzane z silnika statku do atmosfery do góry, przez rurociąg spalinowy, albo przez zewnętrzne poszycie kadłuba. Otwór wylotu spalin powinien znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej. Rurociągi spalinowe silników powinny być tak poprowadzone, aby spaliny oddalały się od statku. Rurociągi spalinowe nie mogą znajdować się w przestrzeni ładunkowej.
- 9.3.2.34.2 Rurociągi spalinowe należy wyposażyć w urządzenie uniemożliwiające iskrom wydostawanie się na zewnątrz, np. przerywacz płomienia.

9.3.2.35 Instalacja pomp zęzowych i balastowych

- 9.3.2.35.1 Pompy zęzowe i balastowe obsługujące pomieszczenia w przestrzeni ładunkowej powinny być zamontowane w tej przestrzeni.

Postanowienie to nie dotyczy:

- przestrzeni podwójnej burty i dna podwójnego, nie posiadających ściany ograniczającej wspólnej ze zbiornikami ładunkowymi;
 - koferdamów, przestrzeni ładunkowych i podwójnego dna, w których balastowanie odbywa się przy użyciu rurociągów instalacji przeciwpożarowej w przestrzeni ładunkowej, a usuwanie wody zęzowej odbywa się za pomocą pomp strumieniowych.
- 9.3.2.35.2 Jeżeli dno podwójne jest wykorzystywane jako zbiornik paliwa, to nie może być ono połączone z instalacją zęzową.
- 9.3.2.35.3 W przypadku zainstalowania pompy balastowej w przestrzeni ładunkowej, rurę wznosną pompy i jej przyłącze zewnętrzne, służące do zasysania wody balastowej, należy umieścić w obrębie przestrzeni ładunkowej, ale poza zbiornikami ładunkowymi.
- 9.3.2.35.4 W przestrzeni ładunkowej powinna znajdować się instalacja, niezależna od innych instalacji, umożliwiająca w sytuacji awaryjnej opróżnienie podpokładowej pompowni ładunkowej. Instalacja taka powinna być umieszczona poza pompownią ładunkową.

9.3.2.36

9.3.2.39 (zarezerwowany)

9.3.2.40 Urządzenia gaśnicze

- 9.3.2.40.1 Na statku powinna znajdować się instalacja gaśnicza. Instalacja taka powinna spełniać poniższe wymagania:
- Powinna być zasilana przez dwie, niezależne pompy pożarowe lub balastowe, z których jedna powinna być bez przerwy gotowa do użytku. Pompy te i ich układy napędowe oraz wyposażenie elektryczne nie mogą być zamontowane w tym samym pomieszczeniu;
 - Instalacja powinna posiadać magistralę wodną z co najmniej trzema hydrantami nad pokładem w przestrzeni ładunkowej i trzy odpowiednio długie węże, wyposażone w dysze strumieniowe/rozpylające o średnicy nie mniejszej niż 12 mm. Zamiennie jeden lub więcej węży z dyszami strumieniowymi/rozpylającymi może być zastąpionych przez bezpośrednie dysze strumieniowe/rozpylające o średnicy nie mniejszej niż 12 mm. Do każdego punktu pokładu w przestrzeni ładunkowej powinny docierać co najmniej dwa strumienie wody nie pochodzące z tego samego hydrantu.
 - Powinien być zainstalowany sprężynowy zawór zwrotny, uniemożliwiający przedostanie się gazu przez instalację gaśniczą do pomieszczeń mieszkalnych lub służbowych poza przestrzenią ładunkową.
 - Wydajność instalacji powinna być co najmniej taka, aby przy jednoczesnym użyciu dwóch dysz rozpylających z dowolnego miejsca na statku strumień wody sięgał na odległość równą co najmniej szerokości statku.
 - System zaopatrzenia w wodę powinien być zdolny do uruchomienia ze sterówki i z pokładu.

ADN

9 - 66

01.01.2013 r.

- Należy podejmować przedsięwzięcia dla zapobiegania zamarznięciu rurociągów i hydrantów przeciwpożarowych.

9.3.2.40.2 Oprócz tego maszynownie, pompownie ładunkowe i wszystkie pomieszczenia pod pokładem, w których znajdują się podstawowe urządzenia (tablice rozdzielcze, sprężarki itp.) instalacji chłodniczej, o ile statek ją posiada, powinny być wyposażone w stałą instalację gaśniczą, która spełnia następujące wymagania:

9.3.2.40.2.1 Środki gaśnicze

W celu ochrony przestrzeni w maszynowniach, kotłowniach i pompowniach, zezwala się jedynie na stałe instalacje przeciwpożarowe wykorzystujące następujące środki gaśnicze:

- a) CO₂ (ditlenek węgla);
- b) HFC-227ea (heptafluoropropan);
- c) IG-541 (52% azotu, 40% argonu, 8% dwutlenku węgla).
- d) FK-5-112 (dodekafluoro 2-metylopentan -3 one).

Na inne środki gaśnicze zezwala się jedynie na podstawie rekomendacji Komitetu Administracyjnego.

9.3.2.40.2.2 Wentylacja, usuwanie powietrza

- (a) Powietrze do spalania wymagane przez silniki spalinowe, które zapewniają napęd nie powinno pochodzić z przestrzeni chronionych przez stałe instalacje przeciwpożarowe. Ten wymóg nie jest konieczny, jeżeli statek posiada duże niezależne maszynownie główne oddzielone gazoszczelnie lub, jeżeli, oprócz głównej maszynowni znajduje się na statku oddzielna maszynownia zainstalowana razem z dziobowym sterem strumieniowym, który może w sposób niezależny zagwarantować napęd na wypadek pożaru w głównej maszynowni.
- (b) Wszystkie instalacje wentylacji wymuszonej w przestrzeni, która ma być chroniona powinny być zamknięte z chwilą uruchomienia instalacji przeciwpożarowej.
- (c) Wszystkie otwory w przestrzeni, która ma być chroniona, i które pozwalają na wejście powietrza lub ucieczką gazu powinny być wyposażone w urządzenia umożliwiające szybkie zamknięcie tych otworów. Należy wiedzieć, czy są one otwarte czy zamknięte.
- (d) Powietrze wydostające się z zaworów bezpieczeństwa zbiorników powietrza pod ciśnieniem zainstalowanych w maszynowniach powinny być skierowane na zewnątrz.
- (e) Nadciśnienie lub podciśnienie spowodowane rozproszeniem środka gaśniczego nie powinno niszczyć elementów składowych przestrzeni, która ma być chroniona. Powinno się umożliwić bezpieczne wyrównanie ciśnienia.
- (f) Przestrzenie chronione powinny być zaopatrzone w środki do usuwania substancji gaśniczych. Jeżeli urządzenia do usuwania są zainstalowane, należy uniemożliwić ich rozruch podczas operacji gaszenia.

9.3.2.40.2.3 Pożarowa instalacja alarmowa

Przestrzeń, która ma być chroniona powinna być monitorowana za pomocą odpowiedniej pożarowej instalacji alarmowej. Sygnał alarmowy powinien być słyszany w sterówce, pomieszczeniach mieszkalnych i przestrzeni, która ma być chroniona.

9.3.2.40.2.4 Instalacja rurociągów

- (a) Środek gaśniczy powinien być skierowany do i rozprowadzany w przestrzeni, która ma być chroniona za pomocą instalacji rurociągowej zainstalowanej na stałe. Rurociąg zainstalowany w przestrzeni, która ma być chroniona i wzmocniona, które wchodzi w jego skład powinny być wykonane ze stali. Ten wymóg nie stosuje się do dysz przyłączeniowych zbiorników i dysz kompensacyjnych, zakładając, że użyte materiały mają równorzędne własności opóźniające pożar. Rurociąg powinien być zabezpieczony przed korozją zarówno wewnątrz jak i zewnątrz.

ADN

9 - 67

01.01.2013 r.

- (b) Dysze wylotowe powinny być umieszczone w taki sposób, aby zapewnić regularne rozproszenie środka gaśniczego. W szczególności, środek gaśniczy musi być efektywny także poniżej podłogi.

9.3.2.40.2.5 Urządzenie startowe

- (a) Nie zezwala się na instalacje gaśnicze uruchamiane automatycznie.
- (b) Powinna być zapewniona możliwość uruchomienia instalacji gaśniczej z odpowiedniego miejsca usytuowanego na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona.
- (c) Urządzenia startowe powinny być zainstalowane w taki sposób, aby mogły być uruchomiane na wypadek pożaru i tak, aby ryzyko ich awarii w przypadku pożaru lub eksplozji w przestrzeni, która ma być chroniona było zredukowane w granicach możliwości.

Instalacje, które nie są uruchamiane mechanicznie powinny być zasilane z dwóch źródeł energii niezależnych od siebie. Te źródła energii powinny być umieszczone na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona. Przewody sterownicze umieszczone w przestrzeni, która ma być chroniona powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby zachować zdolność wykonywania swoich funkcji na wypadek pożaru przez co najmniej 30 minut. Uważa się, że instalacje elektryczne spełniają ten wymóg jeżeli odpowiadają normie IEC 60331-21:1999.

W przypadku, gdy urządzenia zwalniające umieszczane są w taki sposób, że nie są widoczne, ta część, która przykrywa je powinna mieć symbol „instalacja przeciwpożarowa”, którego każdy bok nie może być krótszy niż 10 cm, z następującym tekstem czerwonymi literami na białym tle:

INSTALACJA GAŚNICZA

- (d) Jeżeli instalacja gaśnicza jest zaprojektowana tak, aby chronić kilka przestrzeni, to powinna ona posiadać oddzielne i wyraźnie oznaczone urządzenia startowych dla każdej przestrzeni.
- (e) Instrukcje powinny być umieszczone przy wszystkich urządzeniach startowych i powinny być one wyraźnie widoczne i nieścieralne. Instrukcje powinny być w języku, który kapitan statku potrafi przeczytać i zrozumieć, a jeżeli tym językiem nie jest angielski, francuski lub niemiecki, to powinny one być w języku angielskim, francuskim i niemieckim. Instrukcje powinny zawierać informacje dotyczące:
- Uruchomienia systemu gaśniczego;
 - Potrzeby upewnienia się, że wszystkie osoby opuściły przestrzeń, która ma być chroniona;
 - Właściwego postępowania załogi w przypadku uruchomienia instalacji; oraz w czasie wkraczania do przestrzeni, która jest chroniona w następstwie uruchomienia rozpraszania, w szczególności w odniesieniu do możliwej obecności materiałów niebezpiecznych.
 - Właściwego zachowania załogi na wypadek, gdyby instalacja gaśnicza przestała działać prawidłowo.
- (f) Instrukcje powinny informować, że przed uruchomieniem instalacji gaśniczej silniki spalinowe zainstalowane w tej przestrzeni i zasysające powietrze z przestrzeni, która ma być chroniona powinny być wyłączone.

9.3.2.40.2.6 Urządzenie alarmowe

- (a) Instalacje gaśnicze umieszczone na stałe powinny być wyposażone w dźwiękowe i wzrokowe urządzenie alarmowe.
- (b) Urządzenie alarmowe powinno zadziałać automatycznie z chwilą, gdy instalacja gaśnicza jest po raz pierwszy uruchomiona. Urządzenie alarmowe powinno działać przez odpowiedni okres czasu przed uwolnieniem środka gaśniczego. Nie powinno być możliwości jego odłączenia.

ADN

9 - 68

01.01.2013 r.

- (c) Sygnały alarmowe powinny być wyraźnie widoczne w przestrzeniach, które mają być chronione i w miejscach dostępu do tych przestrzeni i powinny być wyraźnie słyszalne w warunkach działania odpowiadających najwyższemu z możliwych poziomów głośności dźwięku. Powinna być zapewniona możliwość ich wyraźnego odróżnienia od innych dźwięków i sygnałów wzrokowych w przestrzeni, która ma być chroniona.
- (d) Sygnały dźwiękowe powinny być także wyraźnie słyszalne w pomieszczeniach przyległych w sytuacji, gdy drzwi łączące są zamknięte i w warunkach działania odpowiadających najwyższemu z możliwych poziomów głośności dźwięku.
- (e) Jeżeli urządzenie alarmowe jest wewnętrznie zabezpieczone na wypadek zwarcia przerwanych przewodów i spadków napięcia, powinna być zapewniona możliwość kontrolowania jego działania.
- (f) Znak z następującym tekstem czerwonymi literami na białym tle powinien być w sposób wyraźny umieszczony przy wejściu do każdej przestrzeni, do której może dotrzeć środek gaśniczy.

UWAGA. SYSTEM GAŚNICZY! OPUŚCIĆ TĘ PRZESTRZEŃ NATYCHMIAST, GDY... (OPIS) ALARM ZOSTANIE URUCHOMIONY!

9.3.2.40.2.7 Zbiorniki pod ciśnieniem, łączniki i rurociągi

- (a) Zbiorniki pod ciśnieniem, łączniki i rurociągi powinny spełniać wymagania władzy właściwej.
- (b) Zbiorniki pod ciśnieniem powinny być zainstalowane zgodnie z instrukcjami producenta.
- (c) Zbiorniki pod ciśnieniem, łączniki i rurociągi nie mogą być instalowane w pomieszczeniach mieszkalnych.
- (d) Temperatura pomieszczeń przestrzeni magazynowych dla zbiorników pod ciśnieniem nie może przekraczać 50 °C.
- (e) Pomieszczenia i przestrzenie magazynowe na pokładzie powinny być zabezpieczone i powinny posiadać odpowietrzniki umieszczone w taki sposób, że w sytuacji, gdy zbiornik pod ciśnieniem nie jest gazoszczelny, uciekający gaz nie może dostać się do wnętrza statku. Zabrania się bezpośrednich połączeń z innymi przestrzeniami.

9.3.2.40.2.8 Ilość środka gaśniczego

Jeżeli ilość środka gaśniczego przeznaczona jest dla więcej niż jednej przestrzeni, to ilość tego środka gaśniczego na wyposażeniu nie musi być większa niż ilość wymagana dla największej z przestrzeni chronionych w ten sposób.

9.3.2.40.2.9 Instalacja, konserwacja, kontrola i dokumenty

- (a) Montaż lub modyfikacja instalacji powinny być wykonywane jedynie przez firmę specjalizującą się w instalacjach gaśniczych. Należy postępować zgodnie z instrukcjami (dane dotyczące produktu i bezpieczeństwa) odnośnie środka gaśniczego lub instalacji dostarczonymi przez producenta.
- (b) Powinna być dokonana inspekcja instalacji przez eksperta
 - i. Przed wprowadzeniem jej do użycia;
 - ii. Każdorazowo, gdy jest ona powtórnie wprowadzana do użycia po uruchomieniu;
 - iii. Po każdej modyfikacji lub naprawie;
 - iv. Regularnie, nie rzadziej, niż co 2 lata.
- (c) Podczas inspekcji wymagane jest, aby ekspert sprawdził, czy instalacja jest zgodna z wymaganiami w punkcie 9.3.2.40.2.
- (d) Inspekcja powinna obejmować przynajmniej:
 - (i). Zewnętrzną inspekcję całej instalacji;
 - (ii). Inspekcje mające na celu upewnienie się, że rurociąg jest szczelny;

ADN

9 - 69

01.01.2013 r.

- (iii). Inspekcje mające na celu upewnienie się, że systemy sterowania i uruchomienia są w należytym stanie;
 - (iv). Inspekcje w zakresie ciśnienia i zawartości zbiorników;
 - (v). Inspekcje mające na celu upewnienie się, że urządzenia zamykające przestrzeń, która ma być chroniona są szczelne;
 - (vi). Inspekcje pożarowej instalacji alarmowej;
 - (vii). Inspekcje urządzeń alarmowych.
- (e) Osoba przeprowadzająca inspekcje powinna wypełnić i podpisać zaświadczenie o inspekcji, oraz umieścić na nim datę.
- (f) W zaświadczeniu o inspekcji należy podać ilość instalacji gaśniczych zainstalowanych na stałe.

9.3.2.40.2.10 Instalacje gaśnicze z zastosowaniem CO₂

Oprócz wymagań w punktach od 9.3.2.40.2.1 do 9.3.2.40.2.9, instalacje gaśnicze, w których jako środek gaśniczy stosowany jest CO₂ powinny spełniać następujące wymagania:

- (a) Pojemniki z CO₂ powinny być umieszczone w przestrzeni gazoszczelnej lub w pomieszczeniu oddzielnym od innych przestrzeni. Drzwi w takich przestrzeniach i pomieszczeniach magazynowych powinny otwierać się na zewnątrz. Powinny one być zamykane na klucz i powinny mieć na zewnątrz symbol „Uwaga niebezpieczeństwo” o wysokości nie mniejszej niż 5 cm i „CO₂” w tym samym kolorze i o tym samym rozmiarze.
- (b) Pomieszczenia i przestrzenie magazynowe dla pojemników z CO₂ usytuowane pod pokładem powinny być dostępne jedynie z zewnątrz. Te przestrzenie powinny posiadać instalacje wentylacji sztucznej, z kołpakami urządzeń wyciągowych i powinny być całkowicie niezależne od innych instalacji wentylacyjnych na statku.
- (c) Poziom napełnienia pojemników z CO₂ nie powinien przekraczać 0,75 kg/l. Przyjmuje się, że objętość CO₂ o zmniejszonym ciśnieniu powinna być na poziomie 0,56 m³/kg.
- (d) Stężenie CO₂ w przestrzeni która ma być chroniona nie powinno być mniejsze niż 40% całkowitej objętości tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w przeciągu 120 sekund. Powinna być zapewniona możliwość kontroli mającej na celu sprawdzenie czy dyfuzja przebiega w sposób prawidłowy.
- (e) Otwarcie zaworów pojemnika i sterowanie zaworem rozpylającym powinny odpowiadać dwóm różnym czynnościom.
- (f) Właściwy okres czasu, o którym mowa w 9.3.2.40.2.6(b) nie powinien być krótszy niż 20 sekund. Instalacja niezawodna powinna gwarantować prawidłowy czas rozpylenia CO₂.

9.3.2.40.2.11 Instalacja gaśnicza z zastosowaniem HFC-227ea (heptafluoropropan)

Oprócz wymagań w punktach od 9.3.2.40.2.1 do 9.3.2.40.2.9, instalacje gaśnicze, w których jako środek gaśniczy stosowany jest HFC-227ea powinny spełniać następujące wymagania:

- (a) Tam gdzie znajduje się kilka przestrzeni o różnej objętości brutto, każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.
- (b) Każdy pojemnik zawierający HFC-227ea umieszczony w przestrzeni, która ma być chroniona, powinien być wyposażony w urządzenie do zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość pojemnika jest bezpiecznie rozproszona w przestrzeni, która ma być chroniona, jeżeli pojemnik narażony jest na pożar, w sytuacji, gdy system gaśniczy nie został wprowadzony do użytku.
- (c) Każdy pojemnik powinien być wyposażony w urządzenie pozwalające na sterowanie ciśnieniem gazu.

ADN

9 - 70

01.01.2013 r.

- (d) Poziom napełnienia pojemników nie powinien przekraczać 1,15 kg/l. Należy przyjąć, że objętość właściwa HFC-227ea o zmniejszonym ciśnieniu powinna wynosić 0,1374 m³/kg.
- (e) Stężenie HFC-227ea w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno być mniejsze niż 8% objętości całkowitej tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w przeciągu 10 sekund.
- (f) Pojemniki z HFC-227ea powinny być wyposażone w urządzenie kontrolujące ciśnienie, które uruchamia alarm dźwiękowy i wzrokowy w sterówce na wypadek nieplanowanej straty gazu napędowego. W sytuacji, kiedy nie ma sterówki alarm powinien być uruchomiony na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona.
- (g) Po rozpyleniu stężenie w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno przekraczać 10,5% (objętość).
- (h) Instalacja gaśnicza nie powinna zawierać części aluminiowych.

9.3.2.40.2.12 Instalacja gaśnicza z zastosowaniem IG-541

Oprócz wymagań w punktach od 9.3.2.40.2.1 do 9.3.2.40.2.9, instalacje gaśnicze, w których jako środek gaśniczy stosowany jest IG-541 powinny spełniać następujące wymagania:

- (a) Tam gdzie jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.
- (b) Każdy pojemnik zawierający IG-541 umieszczony w przestrzeni, która ma być chroniona powinien być wyposażony w urządzenie do zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość pojemnika będzie bezpiecznie rozpylana w przestrzeni, która ma być chroniona, jeżeli zbiornik będzie narażony na pożar w sytuacji, kiedy instalacja gaśnicza została wprowadzona do użytku.
- (c) Każdy pojemnik powinien być wyposażony w urządzenie do sprawdzania zawartości.
- (d) Ciśnienie napełnienia pojemników nie powinno przekraczać 200 bar w temperaturze +15°C.
- (e) Stężenie IG-541 w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno być mniejsze niż 44% i nie większe niż 50% całkowitej objętości przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w przeciągu 120 sekund.

9.3.2.40.2.13 Instalacja gaśnicza z zastosowaniem FK-5-1-12

Oprócz wymagań w punktach od 9.3.2.40.2.1 do 9.3.2.40.2.9, instalacje gaśnicze, w których jako środek gaśniczy stosowany jest FK-5-1-12 powinny spełniać następujące wymagania:

- (a) Tam gdzie jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.
- (b) Każdy pojemnik zawierający FK-5-1-12 umieszczony w przestrzeni, która ma być chroniona powinien być wyposażony w urządzenie do zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość pojemnika będzie bezpiecznie rozpylana w przestrzeni, która ma być chroniona, jeżeli zbiornik będzie narażony na pożar w sytuacji, kiedy instalacja gaśnicza została wprowadzona do użytku.
- (c) Każdy pojemnik powinien być wyposażony w urządzenie do sprawdzania ciśnienia gazu.
- (d) Poziom napełnienia pojemników nie powinien przekraczać 1,00 kg/l. Przyjmuje się, że objętość charakterystyczna przy zmniejszonym ciśnieniu dla FK-5-1-12 wynosi 0,0719 m³/kg.
- (e) Objętość FK-5-1-12 w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinna być mniejsza niż 5,5 % całkowitej objętości tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w przeciągu 10 sekund.

ADN

9 - 71

01.01.2013 r.

- (f) Pojemniki z FK-5-1-12 powinny być wyposażone w urządzenie monitorujące ciśnienie, które uruchamia alarm dźwiękowy i wizualny w sterówce na wypadek nieplanowanej straty środka gaszącego. W sytuacji, kiedy nie ma sterówki alarm powinien być uruchomiony na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona.
- (g) Po rozpyleniu stężenie w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno przekraczać 10,0% (objętość).

9.3.2.40.2.14 Instalacja gaśnicza do ochrony fizycznej

Aby zapewnić fizyczną ochronę w maszynowni, kotłowniach i pompowniach zainstalowane na stałe instalacje gaśnicze są akceptowane jedynie na podstawie rekomendacji Komitetu Administracyjnego.

9.3.2.40.3 W obszarze ładunkowym powinny być umieszczone dwie gaśnice ręczne, o których mowa w 8.1.4.

9.3.2.40.4 Środek gaśniczy i jego ilość zawarta w stałych instalacjach gaśniczych powinna być odpowiednia i wystarczająca do gaszenia pożarów.

9.3.2.41 Ogień i nieosłonięte światło

9.3.2.41.1 Otwory wylotowe kominów powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej. Należy zapewnić środki uniemożliwiające wydostawanie się iskier i przedostawanie się do wnętrza wody.

9.3.2.41.2 Urządzenia do grzania, gotowania i chłodzenia nie powinny pracować na paliwie ciekłym, gazie ciekłym lub paliwie stałym.

Dopuszczalne jest jednak instalowanie w maszynowni i innych, odrębnych pomieszczeniach, urządzeń grzewczych pracujących na paliwie ciekłym o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C.

Urządzenia do gotowania i chłodzenia mogą być instalowane jedynie w pomieszczeniach mieszkalnych.

9.3.2.41.3 Dopuszczalne jest stosowanie jedynie elektrycznych urządzeń oświetleniowych.

9.3.2.42 Instalacja podgrzewania ładunku

9.3.2.42.1 Kotły służące do podgrzewania ładunku powinny być opalane paliwem ciekłym, o temperaturze zapłonu wyższej niż 55 °C. Należy je umieścić albo w maszynowni, albo w innym, odrębnym pomieszczeniu pod pokładem, poza strefą ładunkową, dostępnym z pokładu lub z maszynowni.

9.3.2.42.2 Instalacja podgrzewania ładunku powinna być tak zaprojektowana, by ładunek nie mógł przeniknąć do kotła w razie wystąpienia przecieku w węzownikach grzewczych. Zapłon paliwa w instalacji podgrzewania ładunku z wymuszonym ciągiem powinien następować na drodze elektrycznej.

9.3.2.42.3 Instalacja wentylacyjna maszynowni powinna być zaprojektowana z uwzględnieniem poboru powietrza przez kocioł.

9.3.2.42.4 Jeżeli instalacja podgrzewania ładunku jest używana podczas załadunku, rozładunku lub odgazowania, to pomieszczenie służbowe, w którym instalacja ta się znajduje powinno spełniać całkowicie wymagania podane w 9.3.2.52.3. Wymóg ten nie dotyczy otworów wlotowych instalacji wentylacyjnej. Otwory te powinny być umieszczone w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej i 6 m od otworów zbiorników ładunkowych lub zbiorników reszkowych, pomp ładunkowych znajdujących się na pokładzie, otworów odpowietrzników szybkowylotowych, zaworów bezpieczeństwa i przyłączy brzegowych rurociągów ładunkowych, a ponadto muszą one znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 m nad pokładem.

9.3.2.43 -

9.3.2.49 (zarezerwowany)

9.3.2.50 Dokumenty dotyczące instalacji elektrycznych

9.3.2.50.1 Oprócz dokumentów wymaganych przez Przepisy, o których mowa w 1.1.4.6, na pokładzie powinny znajdować się poniższe dokumenty:

ADN

9 - 72

01.01.2013 r.

- (a) rysunek przedstawiający granice przestrzeni ładunkowej i rozmieszczenie urządzeń elektrycznych zainstalowanych w tej przestrzeni;
- (b) lista urządzeń elektrycznych, o których mowa w powyższym punkcie (a), w tym następujące szczegóły:
maszyna lub urządzenie, lokalizacja, typ ochrony, typ ochrony antywybuchowej, organ kontrolujący, numer dopuszczenia do eksploatacji;
- (c) lista (lub plan ogólny) wskazująca urządzenia elektryczne znajdujące się poza przestrzenią ładunkową, które mogą być uruchamiane podczas prac załadunku, rozładunku i odgazowania. Wszelkie pozostałe urządzenia należy zaznaczyć na czerwono. Patrz 9.3.2.52.3 i 9.3.2.52.4.

9.3.2.50.2 Powyżej wymienione dokumenty powinny nosić pieczęć właściwego organu, wydającego świadectwo dopuszczenia do eksploatacji.

9.3.2.51 Instalacje elektryczne

9.3.2.51.1 Dozwolone jest stosowanie wyłącznie instalacji rozdziału energii elektrycznej bez wykorzystywania kadłuba jako przewodu powrotnego.

Postanowienie to nie dotyczy:

- przeciwkorozyjnej aktywnej ochrony katodowej;
- instalacji lokalnych znajdujących się poza przestrzenią ładunkową (np. połączeń rozruszników silników Diesla);
- urządzeń służących do sprawdzania stanu izolacji, o których mowa w 9.3.2.51.2 poniżej.

9.3.2.51.2 Każda izolowana sieć rozdzielcza powinna być wyposażona w automatyczne urządzenie z alarmem optycznym i dźwiękowym, służące do kontroli stanu izolacji.

9.3.2.51.3 Przy wyborze urządzeń elektrycznych przeznaczonych do pracy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem, należy brać pod uwagę grupy wybuchowości i klasy temperaturowe przypisane do przewożonych materiałów, zgodnie z kolumnami (15) i (16) Tabeli C działu 3.2.

9.3.2.52 Typ urządzeń elektrycznych i ich rozmieszczenie

9.3.2.52.1 (a) W zbiornikach ładunkowych, resztkowych zbiornikach ładunkowych i rurociągach ładunkowych (odpowiadających strefie 0) można instalować wyłącznie wymienione poniżej urządzenia:

- urządzenia pomiarowe, regulacyjne i alarmowe posiadające ochronę typu EEx (ia);

(b) W koferdamach, przestrzeniach podwójnej burty, dna podwójnego i ładowniach (odpowiadających strefie 1) można instalować wyłącznie poniżej wymienione urządzenia:

- atestowane urządzenia pomiarowe, regulacyjne i alarmowe;
- urządzenia oświetleniowe w osłonach ognioszczelnych lub w osłonach gazowych z nadciśnieniem;
- hermetycznie zamknięte echosondy z przewodami poprowadzonymi w grubościennych rurach stalowych, z gazoszczelnymi połączeniami, prowadzącymi na pokład główny;
- przewody aktywnej ochrony katodowej poszycia statku, ułożone w ochronnych rurach stalowych, takich, jakie są stosowane w echosondach.

(c) W pomieszczeniach służbowych w przestrzeni ładunkowej (odpowiadających strefie 1) pod pokładem mogą być instalowane tylko poniższe urządzenia:

- atestowane urządzenia pomiarowe, regulacyjne i alarmowe;
- urządzenia oświetleniowe w osłonach ognioszczelnych lub w osłonach gazowych z nadciśnieniem;

ADN

9 - 73

01.01.2013 r.

- silniki napędzające niezbędne urządzenia, takie jak pompy balastowe, powinny być atestowane.
 - (d) Urządzenia sterownicze i zabezpieczające dla sprzętu elektrycznego, o którym mowa w punktach (a), (b) i (c) powyżej powinny być zlokalizowane poza przestrzenią ładunkową, jeżeli nie ma gwarancji ich bezpieczeństwa.
 - (e) Urządzenia elektryczne w przestrzeni ładunkowej na pokładzie (odpowiadające strefie 1) powinny być atestowane.
- 9.3.2.52.2 Akumulatory należy ulokować poza przestrzenią ładunkową.
- 9.3.2.52.3 (a) Urządzenia elektryczne wykorzystywane do operacji ładunkowych i odgazowania w czasie cumowania, znajdujące się poza przestrzenią ładunkową (odpowiadające strefie 2) powinny być co najmniej typu o ograniczonym zagrożeniu wybuchem.
- (b) Postanowienie to nie dotyczy:
- (i) instalacji oświetleniowych w pomieszczeniach mieszkalnych, z wyjątkiem przełączników znajdujących się w pobliżu wejścia do pomieszczeń mieszkalnych;
 - (ii) instalacji radiotelefonicznej w pomieszczeniach mieszkalnych lub w sterówce;
 - (iii) instalacji elektrycznych w pomieszczeniach mieszkalnych, w sterówce i w pomieszczeniach służbowych poza przestrzenią ładunkową, pod warunkiem, że:
 1. Pomieszczenia te są wyposażone w instalację wentylacyjną zapewniającą nadciśnienie 0,1 kPa (0,001 bara) i niemożliwe jest otwarcie któregokolwiek z okien w tych pomieszczeniach; Otwory wlotowe instalacji wentylacyjnej powinny być umieszczone możliwie najdalej, ale nie mniej niż 6 m od przestrzeni ładunkowej i mniej niż 2 m nad pokładem.
 2. Pomieszczenia są wyposażone w instalację wykrywania gazów z czujnikami:
 - przy wlotowych otworach ssących instalacji wentylacyjnej;
 - bezpośrednio przy górnej krawędzi progów drzwi wejściowych do pomieszczeń mieszkalnych i służbowych;
 3. Pomiar stężenia gazu odbywa się w sposób ciągły;
 4. Wentylatory wyłączają się w momencie, gdy stężenie gazu osiągnie 20% dolnej granicy wybuchowości. W takim przypadku, oraz wówczas, gdy nie będzie utrzymywane nadciśnienie, lub, gdy nastąpi awaria instalacji wykrywania gazu, instalacje elektryczne nie spełniające wymogów punktu (a) powyżej powinny zostać wyłączone. Operacje te powinny być wykonane natychmiast w sposób automatyczny i powinno towarzyszyć im włączenie oświetlenia awaryjnego w pomieszczeniach mieszkalnych, sterówce i pomieszczeniach służbowych. Oświetlenie awaryjne powinno być co najmniej typu o ograniczonym zagrożeniu wybuchem. Wyłączenie powinno być sygnalizowane sygnałami optycznymi i dźwiękowymi w pomieszczeniach mieszkalnych i sterówce.
 5. Instalacja wentylacyjna, instalacja wykrywania gazu i alarm urządzenia wyłączającego spełniają całkowicie wymagania powyższego punktu (a).
 6. Automatyczne urządzenie wyłączające jest tak nastawione, że nie może dojść do automatycznego wyłączenia, kiedy statek jest w drodze.
- 9.3.2.52.4 Urządzenia elektryczne nie spełniające wymagań podanych w 9.3.2.52.3 powyżej, a także ich wyłączniki, należy oznakować na czerwono. Odłączanie takich urządzeń powinno odbywać się z centralnego punktu na pokładzie.
- 9.3.2.52.5 Prądnica elektryczna, bez przerwy napędzana przez silnik, nie spełniająca wymagań 9.3.2.52.3 powyżej, powinna być wyposażona w przełącznik umożliwiający wyłączenie wzbudzenia. Przy przełączniku należy umieścić tabliczkę informacyjną z instrukcją obsługi.
- 9.3.2.52.6 Gniazda wtykowe przeznaczone do zasilania świateł sygnalizacyjnych i do oświetlenia schodni, powinny być zamontowane na statku w bezpośrednim sąsiedztwie masztu

ADN

9 - 74

01.01.2013 r.

sygnalizacyjnego lub schodni. Przyłączanie i odłączanie powinno być możliwe tylko przy beznapięciowym stanie gniazd.

9.3.2.52.7 Awaria zasilania urządzeń sterowniczych i zabezpieczających powinna być natychmiast sygnalizowana optycznie i akustycznie w miejscach, gdzie zazwyczaj włączane są alarmy.

9.3.2.53 Uziemienie

9.3.2.53.1 Niebędące pod napięciem metalowe części urządzeń elektrycznych w przestrzeni ładunkowej, a także ochronne rury metalowe i osłony przewodów w normalnych warunkach pracy powinny być uziemione, o ile nie są one ułożone w sposób zapewniający automatyczne uziemienie poprzez mocowanie do metalowej konstrukcji statku.

9.3.2.53.2 Postanowienie 9.3.2.53.1 powyżej dotyczy także urządzeń o napięciu roboczym niższym niż 50 V.

9.3.2.53.3 Należy uziemić wstawiane zbiorniki ładunkowe, metalowe DPPL i kontenery-cysterny.

9.3.2.53.4 Powinno być możliwe uziemienie naczyń używanych jako ładunkowe zbiorniki resztkowe i zbiorniki osadowe.

9.3.2.54

9.3.2.55 (zarezerwowany)

9.3.2.56 Przewody elektryczne

9.3.2.56.1 Wszystkie przewody w przestrzeni ładunkowej powinny posiadać metalowe osłony.

9.3.2.56.2 Przewody i gniazda wtykowe rozmieszczone w przestrzeni ładunkowej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym.

9.3.2.56.3 W przestrzeni ładunkowej niedozwolone jest stosowanie przewodów przenośnych, z wyjątkiem obwodów elektrycznych w wykonaniu iskrobezpiecznym lub służących do zasilania świateł sygnalizacyjnych i oświetlenia schodni

9.3.2.56.4 Przewody obwodów iskrobezpiecznych powinny być stosowane tylko w takich obwodach i należy je odseparować od innych przewodów, nie przewidzianych do użycia w tych obwodach (np. nie mogą być prowadzone w tej samej wiązce przewodów i nie powinny być mocowane do tych samych zaczeów).

9.3.2.56.5 W przypadku przewodów przenośnych, przeznaczonych do zasilania świateł sygnalizacyjnych i oświetlenia schodni, powinny być stosowane jedynie przewody typu H 07 RN-F w powłoce, zgodne z normą IEC 60 245-4:1994, lub przewody o konstrukcji co najmniej równorzędnej, posiadające żyły o przekroju poprzecznym nie mniejszym niż 1,5 mm².

Przewody te powinny być jak najkrótsze i ułożone w sposób wykluczający możliwość ich przypadkowego uszkodzenia

9.3.2.56.6 Przewody wymagane dla wyposażenia elektrycznego określonego w 9.3.2.51.1 (b) i (c) są dopuszczalne w koferdamach, przestrzeniach podwójnej burty, podwójnego dna, ładowniach i pomieszczeniach służbowych poniżej pokładu.

9.3.2.57 -

9.3.2.59 (zarezerwowany)

9.3.2.60 Wyposażenie specjalne

W miejscu bezpośrednio dostępnym z przestrzeni ładunkowej należy umieścić prysznic i umywalkę do oczu i twarzy.

9.3.2.61 -

9.3.2.70 (zarezerwowany)

9.3.2.71 Wstęp na statek

Tablice informacyjne zabraniające wstępu na statek, przewidziane w 8.3.3, powinny być dobrze widoczne z obu burt statku.

9.3.2.72 -

ADN

9 - 75

01.01.2013 r.

9.3.2.73 (zarezerwowany)

9.3.2.74 Zakaz palenia tytoniu i korzystania z ognia i nieosłoniętego światła

9.3.2.74.1 Tablice informacyjne zabraniające palenia tytoniu, zgodnie z 8.3.4, powinny być dobrze widoczne z każdej burty statku.

9.3.2.74.2 Przy wejściach do pomieszczeń, w których palenie tytoniu lub posługiwanie się ogniem lub nieosłoniętym światłem nie zawsze jest zabronione, powinny znajdować się tablice określające sytuacje, w których zakaz ten ma zastosowanie.

9.3.2.74.3 Przy każdym wyjściu z pomieszczeń mieszkalnych i sterówki powinny być ustawione popielniczki.

9.3.2.75 -

9.3.2.91 (zarezerwowany)

9.3.2.92 Wyjście awaryjne

Pomieszczenia, których wejścia lub wyjścia mogą być częściowo lub całkowicie zanurzone w stanie uszkodzonym, powinny posiadać wyjście awaryjne na wysokości nie mniejszej niż 0,10 m powyżej wodnicy awaryjnej. Ten wymóg nie stosuje się do skrajnika dziobowego i rufowego.

9.3.2.93 -

9.3.2.99 (zarezerwowany)

9.3.3 Przepisy budowy zbiornikowców typu N

Zasady konstrukcyjne podane w 9.3.3.0 do 9.3.3.99 odnoszą się do zbiornikowców klasy N.

9.3.3.0 Materiały konstrukcyjne

9.3.3.0.1 (a) Kadłub statku i zbiorniki ładunkowe powinny być zbudowane ze stali okrętowej lub z materiału co najmniej równorzędnego.

Wstawiane zbiorniki ładunkowe mogą być zbudowane także z innych materiałów, pod warunkiem, że są one co najmniej równorzędne pod względem własności mechanicznych i odporności na działanie wysokiej temperatury i ognia.

(b) Wszystkie elementy statku, w tym wszelkie instalacje i wyposażenie, mogące zetknąć się z ładunkiem, powinny być wykonane z materiałów, na które ładunek nie wywiera niebezpiecznego wpływu, nie powodujących rozkładu ładunku ani też nie wchodzących z ładunkiem w reakcje prowadzące do powstania produktów szkodliwych lub niebezpiecznych. W przypadku, gdy nie można sprawdzenia tego podczas klasyfikacji i inspekcji statku, to odpowiednie zastrzeżenie powinno być wpisane do wykazu materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5.

(c) Części wewnętrzne rurociągów do wydalania oparów i gazów powinny być zabezpieczone przed korozją.

9.3.3.0.2 Z wyjątkiem przypadków, w których jest to jednoznacznie dozwolone w 9.3.3.0.3 poniżej lub w świadectwie dopuszczenia, w przestrzeni ładunkowej zabrania się stosowania drewna, stopów aluminium i tworzyw sztucznych.

9.3.3.0.3 (a) Użycie drewna, stopów aluminium i tworzyw sztucznych w przestrzeni ładunkowej jest dopuszczalne wyłącznie w poniższych elementach:

- schodnie i zewnętrzne drabiny/schody;
- ruchome elementy sprzętu (dopuszczalne są jednak aluminiowe tyki pomiarowe, o ile są one wyposażone w mosiężne stopki lub inne zabezpieczenie przed iskrzeniem).
- zamocowania zbiorników ładunkowych, niezależne od kadłuba statku i zamocowania instalacji oraz wyposażenia;
- maszty i podobne okrągłe elementy drewniane;

ADN

9 - 76

01.01.2013 r.

- części silników;
 - części instalacji elektrycznej;
 - urządzenia do załadunku i rozładunku;
 - pokrywy skrzyń znajdujących się na pokładzie;
- (b) Użycie drewna i tworzyw sztucznych w przestrzeni ładunkowej jest dopuszczalne wyłącznie w poniższych elementach:
- wszelkiego rodzaju podpory i ograniczniki.
- (c) Użycie tworzyw sztucznych i gumy w przestrzeni ładunkowej jest dopuszczalne wyłącznie w poniższych elementach:
- powłoki (pokrycia) zbiorników ładunkowych i rurociągów ładunkowych;
 - wszelkiego rodzaju uszczelki (np. pokryw kopał i pokryw luków);
 - przewody elektryczne;
 - zestawy węży ładunkowych;
 - izolacja ładunku i rurociągów ładunkowych;
 - fotokopie zatwierdzenia zgodnie z 8.1.2.6 lub 8.1.2.7.
- (d) Materiały instalowane na stałe w pomieszczeniach mieszkalnych i w sterówce, z wyjątkiem mebli, powinny być trudnozapalne. W przypadku znalezienia się w pożarze materiały te nie mogą wydzielać oparów lub toksycznych gazów w niebezpiecznych ilościach.
- 9.3.3.0.4 Farba stosowana w przestrzeni ładunkowej nie może wytwarzać iskier pod wpływem uderzenia.
- 9.3.3.0.5 Użycie tworzyw sztucznych w łodziach okrętowych jest dopuszczalne tylko wówczas, gdy są to materiały trudnozapalne.
- 9.3.3.1 –
- 9.3.3.7 (zarezerwowany)
- 9.3.3.8 Klasyfikacja**
- 9.3.3.8.1 Zbiornikowiec powinien być budowany pod nadzorem uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego, zgodnie z przepisami ustalonymi przez to towarzystwo klasyfikacyjne dla najwyższej, przewidzianej przez nią klasy, i powinien zostać odpowiednio sklasyfikowany.
- Wymagane jest odnawianie klasy statku.
- Towarzystwo klasyfikacyjne powinno wydać świadectwo (certyfikat klasyfikacyjny) potwierdzające, że statek pozostaje w zgodzie z przepisami tej części.
- Świadectwo powinno podawać ciśnienie obliczeniowe i ciśnienie próbne.
- Jeżeli statek posiada zbiorniki ładunkowe o różnych ciśnieniach otwierających zawory, to świadectwo powinno podawać ciśnienie obliczeniowe i ciśnienie próbne każdego zbiornika.
- Towarzystwo klasyfikacyjne powinno sporządzić wykaz towarów wymieniający wszystkie towary niebezpieczne mogące być przyjmowane do przewozu w zbiornikowcu (patrz także 1.16.1.2.5).
- 9.3.3.8.2 Każdorazowo, gdy konieczne jest odnowienie świadectwa dopuszczenia, a także w trzecim roku ważności świadectwa dopuszczenia, pompownie ładunkowe powinny być kontrolowane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne. Kontrola powinna obejmować co najmniej:
- sprawdzenie całości instalacji pod kątem jej stanu, korozji, szczelności i zmian wykonanych bez ich zatwierdzenia;
 - sprawdzenie stanu instalacji wykrywania gazu w pompowniach ładunkowych.

ADN

9 - 77

01.01.2013 r.

Świadectwa kontroli dotyczące pompowni ładunkowych, podpisane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, powinny być przechowywane na statku. Świadectwa te powinny zawierać co najmniej szczegółowe informacje o powyższej inspekcji oraz uzyskane wyniki, a także datę przeprowadzenia inspekcji.

9.3.3.8.3 Stan instalacji wykrywania gazu, o której mowa w 9.3.3.52.3, powinien być kontrolowany przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne każdorazowo, gdy konieczne jest odnowienie świadectwa dopuszczenia, a także w trzecim roku ważności tego świadectwa. Świadectwo, podpisane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, powinno być przechowywane na statku.

9.3.3.8.4 Punkty 9.3.3.8.2 i 9.3.3.8.3 w części dotyczącej kontroli instalacji wykrywania gazu nie dotyczą statków typu N otwartych.

9.3.3.9 (zarezerwowany)

9.3.3.10 Zabezpieczenie przed przenikaniem gazów

9.3.3.10.1 Statek należy zaprojektować tak, by nie dochodziło do przenikania gazów do pomieszczeń mieszkalnych i służbowych.

9.3.3.10.2 Na zewnątrz obszaru ładunkowego, progi drzwi w ścianach nadbudówki oraz progi zrębnic luków prowadzących do pomieszczeń pod pokładem powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m ponad pokład.

Wymaganie to nie musi być spełnione, jeżeli ściana nadbudówki skierowana ku przestrzeni ładunkowej sięga od jeden burty statku do drugiej i posiada drzwi, których progi mają wysokość nie mniejszą niż 0,50 m ponad pokład. Ściana powinna mieć wysokość nie mniejszą niż 2 m. W takim przypadku progi drzwi w ścianach bocznych nadbudówki i włazów znajdujące się poza tą ścianą powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,10 m. Progi drzwi maszynowni i zrębnice włazów powinny jednak zawsze mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m.

9.3.3.10.3 Na zewnątrz obszaru ładunkowego, progi drzwi w ścianach bocznych nadbudówki powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m powyżej pokładu i progi luków oraz otwory wentylacyjne pomieszczeń znajdujących się pod pokładem powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m powyżej pokładu. Wymaganie to nie dotyczy włazów do przestrzeni podwójnej burty, podwójnego dna

9.3.3.10.4 Nadburcia, dolne relingi itd. powinny posiadać odpowiednio duże otwory, usytuowane bezpośrednio nad pokładem.

9.3.3.10.5 Punkty 9.3.3.10.1 do 9.3.3.10.4 nie dotyczą typu N otwartych.

9.3.3.11 Pomieszczenia ładowni i zbiorniki ładunkowe

9.3.3.11.1 (a) Maksymalną dopuszczalną pojemność zbiorników ładunkowych określa się zgodnie z poniższą tabelą:

$L \times B \times H (m^3)$	Maksymalna dopuszczalna pojemność zbiornika ładunkowego (m^3)
do 600	$L \times B \times H \times 0.3$
600 - 3 750	$180 + (L \times B \times H - 600) \times 0.0635$
> 3 750	380

Dopuszczalne są konstrukcje alternatywne zgodne z 9.3.4.

W powyższej tabeli $L \cdot B \cdot H$ jest iloczynem głównych wymiarów zbiornika statku, wyrażonych w metrach (zgodnych z świadectwem pomiarów), gdzie:

L = całkowita długość kadłuba, w m;

B = maksymalna szerokość kadłuba, w m;

H = najmniejsza pionowa odległość pomiędzy górną krawędzią stępki a najniższym punktem pokładu przy burcie statku (wysokość boczna) w przestrzeni ładunkowej, w m;

ADN

9 - 78

01.01.2013 r.

W statkach skrzyniowych w miejsce H przyjmuje się H' , obliczane z poniższego wzoru:

$$H' = H + \left(ht \times \frac{bt}{B} \times \frac{lt}{L} \right)$$

gdzie:

ht = wysokość skrzyni, w m (odległość między pokładem skrzyniowym a pokładem głównym, mierzona przy burcie skrzyni, w punkcie $L/2$).

bt = szerokość skrzyni, w m;

lt = długość skrzyni, w m.

(b) Przy projektowaniu zbiorników ładunkowych należy brać pod uwagę gęstość względną ładunku. Maksymalna gęstość względna powinna być podana w świadectwie dopuszczenia.

(c) Jeżeli statek jest wyposażony w ciśnieniowe zbiorniki ładunkowe, to do ich projektowania należy przyjąć ciśnienie robocze równe 400 kPa (4 bary).

(d) W przypadku statków o długości nie większej niż 50 m, długość zbiornika ładunkowego nie powinna być większa niż 10 m;

W przypadku statków o długości większej niż 50 m, długość zbiornika ładunkowego nie powinna przekraczać 0,20 L .

Postanowienie to nie dotyczy statków z niezależnymi, wbudowanymi zbiornikami walcowymi o stosunku długości do średnicy ≤ 7 .

9.3.3.11.2 (a) Niezależne zbiorniki ładunkowe powinny być tak zamocowane, by nie mogły unosić się na wodzie.

(b) Pojemność studzienek ssawnych należy ograniczyć do nie więcej niż 0,10 m^3 .

9.3.3.11.3 (a) Zbiorniki ładunkowe powinny być oddzielone od pomieszczeń mieszkalnych, maszynowni i pomieszczeń służbowych, znajdujących się pod pokładem poza strefą ładunkową, koferdamami o szerokości nie mniejszej niż 0,60 m lub, w przypadku braku takich pomieszczeń mieszkalnych, maszynowni i pomieszczeń służbowych, od końców statku. Jeżeli zbiorniki ładunkowe są instalowane w ładowni, to pomiędzy tymi zbiornikami a grodziami końcowymi ładowni powinna pozostać przestrzeń nie mniejszą niż 0,50 m. W takim przypadku uważać się będzie, że izolowana gródź końcowa, zgodna z definicją klasy „A-60” wg SOLAS 74, Rozdział II-2, Przepis 3, jest równorzędna koferdamowi. W przypadku zbiorników ciśnieniowych, odległość 0,50 m można zmniejszyć do 0,20 m.

(b) Powinna być zapewniona możliwość przeprowadzenia kontroli ładowni, koferdamów i zbiorników ładunkowych.

(c) Należy zapewnić możliwość wietrzenia wszystkich pomieszczeń w przestrzeni ładunkowej. Należy zapewnić środki służące do ustalenia, czy w pomieszczeniach tych nie znajduje się gaz.

9.3.3.11.4 Grodzie ograniczające zbiorniki ładunkowe, koferdamy i ładownie powinny być wodoszczelne. Zbiorniki ładunkowe i grodzie krańcowe ładowni nie mogą posiadać otworów lub przejść pod pokładem. Dopuszczalne są jednak przejścia w grodziach pomiędzy dwoma ładowniami.

Gródź pomiędzy maszynownią a koferdamem lub pomieszczeniem służbowym w przestrzeni ładunkowej lub pomiędzy maszynownią a ładownią może posiadać przejścia, o ile są one zgodne z wymaganiami podanymi w 9.3.3.17.5.

Gródź pomiędzy zbiornikiem ładunkowym a pompownią ładunkową pod pokładem może posiadać przejścia, o ile będą one spełniać wymagania podane w 9.3.3.17.6. Grodzie pomiędzy zbiornikami ładunkowymi mogą być wyposażone w przejścia, pod warunkiem, że rurociągi załadunkowe i rozładunkowe będą wyposażone w urządzenia odcinające, umieszczone

ADN

9 - 79

01.01.2013 r.

w zbiorniku ładunkowym, z którego są wyprowadzane. Należy zapewnić możliwość uruchomienia zaworów odcinających z pokładu.

Te rurociągi powinny być zamocowane maksimum 0,60 m ponad dnem.

9.3.3.11.5 Przestrzeń podwójnej burty i dna podwójnego w przestrzeni ładunkowej należy tak zaprojektować, by można je było napełnić jedynie wodą balastową. Dno podwójne może być jednak wykorzystywane jako zbiorniki oleju napędowego, o ile spełnione zostaną wymagania podane w 9.3.3.32.

9.3.3.11.6 (a) Koferdam, środkowa część koferdamu lub inne pomieszczenie pod pokładem w przestrzeni ładunkowej może być wykorzystane jako pomieszczenie służbowe, o ile grodzie ograniczające taką przestrzeń sięgają w kierunku pionowym do dna. Dostęp do pomieszczenia służbowego powinien być możliwy tylko z pokładu.

(b) Pomieszczenie służbowe powinno być wodoszczelne, z wyjątkiem luków wejściowych i otworów wentylacyjnych.

(c) W pomieszczeniach służbowych, o których mowa w 9.3.3.11.4 powyżej, nie mogą być montowane rurociągi do załadunku lub rozładunku.

Rurociągi do załadunku lub rozładunku mogą być zainstalowane w pompowniach ładunkowych pod pokładem tylko wówczas, gdy spełniają wymagania podane w 9.3.3.17.6.

9.3.3.11.7 Jeżeli stosowane są niezależne zbiorniki ładunkowe, lub w przypadku konstrukcji podwójnej burty ze zbiornikami zintegrowanymi z konstrukcją statku, odległość pomiędzy ścianą przestrzeni ładunkowej i ścianą zbiorników ładunkowych nie powinna być mniejsza niż 0,60 m.

Odległość pomiędzy dnem statku a dnem zbiornika ładunkowego nie powinna być mniejsza niż 0,5 m. Odległość pod studzienkami ściekowymi może być zmniejszona do 0,4 m.

Odległość pionowa między studzienką zasysającą zbiornika ładunkowego a konstrukcjami dennymi nie powinna być mniejsza niż 0,10 m.

Jeśli kadłub jest zbudowany w obszarze ładunkowym jako kadłub podwójny z niezależnymi zbiornikami ładunkowymi znajdującymi się w ładowniach, powyższe wartości mają zastosowanie do podwójnego kadłuba. W takim przypadku, jeśli minimalne wartości konieczne ze względu na inspekcję niezależnych zbiorników określonych w 9.3.3.11.9 nie są możliwe do osiągnięcia, powinno być możliwe łatwe usunięcie zbiorników ładunkowych w celu inspekcji.

9.3.3.11.8 Pomieszczenia służbowe znajdujące się w przestrzeni ładunkowej pod pokładem należy tak rozplanować, by były łatwo dostępne oraz by osoby noszące odzież ochronną i aparaty oddechowe mogły bezpiecznie obsługiwać sprzęt znajdujący się w tych pomieszczeniach. Pomieszczenia te powinny być tak zaprojektowane, by bez trudności, a w razie potrzeby przy użyciu zainstalowanych urządzeń, można było z nich wynieść osoby ranne lub nieprzytomne.

9.3.3.11.9 Koferdamy, przestrzeń podwójnej burty, dna podwójnego, zbiorniki ładunkowe, ładownie i inne dostępne pomieszczenia w przestrzeni ładunkowej należy tak rozplanować, by możliwe było przeprowadzenie pełnej ich kontroli oraz całkowite wyczyszczenie. Wymiary otworów, z wyjątkiem otworów w przestrzeniach podwójnej burty i dnach podwójnych nie mających ścian przylegających do zbiorników ładunkowych, powinny być na tyle duże, by osoba korzystająca z aparatu oddechowego mogła bez trudu dostać się do danej przestrzeni i ją opuścić. Powierzchnia przekroju takich otworów powinna wynosić nie mniej niż 0,36 m², a minimalna długość boku 0,50 m. Ich konstrukcja powinna zapewniać możliwość łatwego wydobycia osoby rannej lub nieprzytomnej z dna takiej przestrzeni, w razie potrzeby przy użyciu zainstalowanego sprzętu. W przestrzeniach takich odległość pomiędzy wzmocnieniami nie może być mniejsza niż 0,50 m. W dnie podwójnym odległość ta może być zmniejszona do 0,45 m.

W zbiornikach ładunkowych mogą być wykonane otwory okrągłe o średnicy nie mniejszej niż 0,68 m.

9.3.3.11.10 Przepis 9.3.3.11.6 (c) powyżej nie dotyczy statków typu N otwartego.

ADN

9 - 80

01.01.2013 r.

9.3.3.12 Wentylacja

9.3.3.12.1 Każda ładownia powinna posiadać dwa otwory o takich wymiarach i tak usytuowane, aby możliwa była skuteczna wentylacja wszystkich części ładowni. W przypadku braku takich otworów, zapewniona powinna być możliwość wypełnienia ładowni gazem obojętnym lub suchym powietrzem.

9.3.3.12.2 Przestrzeń podwójnej burty i dna podwójnego w przestrzeni ładunkowej, nie przystosowane do wypełnienia wodą balastową, oraz ładownie i koferdamy, powinny posiadać instalację wentylacyjną.

9.3.3.12.3 Wszystkie pomieszczenia służbowe znajdujące się pod pokładem w przestrzeni ładunkowej powinny posiadać instalację wentylacji wymuszonej, o mocy wystarczającej do co najmniej 20-krotnej wymiany powietrza w ciągu godziny, obliczonej na podstawie objętości danego pomieszczenia.

Wyciągowe kanały wentylacyjne powinny znajdować się na wysokości do 50 mm nad dnem pomieszczenia służbowego. Wloty powietrza powinny znajdować się w górnej części; należy je umieścić nie mniej niż 2 m nad pokładem, w odległości nie mniejszej niż 2 m od otworów w zbiornikach i 6 m od wylotów zaworów bezpieczeństwa.

Rury przedłużające, których użycie może być konieczne, mogą być typu przegubowego.

Na statkach typu N otwartych powinna być wystarczająca stała instalacja wentylacyjna.

9.3.3.12.4 Powinna być zapewniona możliwość wietrzenia pomieszczeń mieszkalnych i służbowych.

9.3.3.12.5 Wentylatory służące do odgazowania zbiorników powinny być tak zaprojektowane, by nie wytwarzały ładunku elektrostatycznego, a przy zetknięciu się łopat wentylatora z obudową nie powstawały iskry.

9.3.3.12.6 Przy wlotach wentylacyjnych powinny znajdować się tabliczki informacyjne, informujące o warunkach, w jakich wloty należy zamykać. Wszystkie prowadzące na zewnątrz wloty wentylacyjne pomieszczeń mieszkalnych i służbowych powinny być wyposażone w klapy ogniowe. Tego rodzaju otwory wentylacyjne należy umieszczać w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej.

Wloty wentylacyjne pomieszczeń służbowych znajdujących się pod pokładem w przestrzeni ładunkowej mogą być usytuowane w takiej przestrzeni.

9.3.3.12.7 Przerzywacze płomienia, zalecone w 9.3.3.20.4, 9.3.3.22.4, 9.3.3.22.5 i 9.3.3.26.4 powinny być typu zatwierdzonego do tego celu przez właściwy organ.

9.3.3.12.8 Przepisy 9.3.3.12.5, 9.3.3.12.6 i 9.3.3.12.7 powyżej nie dotyczą statków typu N otwartych.

9.3.3.13 Stateczność (ogólna)

9.3.3.13.1 Należy wykazać wystarczającą stateczność statku. Dowód ten nie jest wymagany w przypadku statków o pojedynczym kadłubie, ze zbiornikami ładunkowymi o szerokości nie większej niż $0,70 \cdot B$.

9.3.3.13.2 Dane wejściowe służące do obliczeń stateczności – wyporność statku pustego i położenie środka ciężkości – należy określić albo na podstawie próby przechyłtów, albo na drodze szczegółowych obliczeń masy i momentów. W drugim przypadku wyporność statku pustego należy sprawdzić w próbie wyporności, przy czym różnica pomiędzy masą określoną na drodze obliczeniowej a wypornością ustaloną poprzez odczyty zanurzenia nie może przekroczyć $\pm 5\%$.

9.3.3.13.3 Należy zapewnić wystarczającą stateczność na wszystkich etapach załadunku i wyładunku oraz w końcowym stanie załadunku, dla wszystkich gęstości względnych przewożonych materiałów zawartych w wykazie materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5.

Statek powinien spełniać wymagania dla stateczności w stanie nieuszkodzonym i stateczności awaryjnej, dla każdej operacji załadunku, z uwzględnieniem aktualnego poziomu załadunku zbiorników ładunkowych, zbiorników balastowych i przedziałów, zbiorników wody pitnej, zbiorników ściekowych, oraz zbiorników zawierających materiały eksploatacyjne statku.

Należy również brać pod uwagę etapy pośrednie podczas tych operacji.

ADN

9 - 81

01.01.2013 r.

Potwierdzenie wystarczającej stateczności dla każdego trybu pracy, załadunku i balastu powinno być dołączone do książki stateczności, i podlega zatwierdzeniu przez odpowiednie towarzystwo klasyfikacyjne, które klasyfikuje statek. Jeżeli jest to praktycznie niemożliwe, aby wstępnie obliczyć warunki pracy, załadunku i balastowania, powinien być zainstalowany przyrząd kontroli załadunku kontrolujący stan załadowania zatwierdzony przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne statku, zawierający dane z książki stateczności.

Uwaga. Książka stateczności powinna być sformułowana w sposób zrozumiały dla odpowiedzialnego kapitana i zawierać następujące dane:

- Opis ogólny statku;
- Schemat ogólny i plany zdolności wskazujące przypisane wykorzystanie pomieszczeń i przestrzeni (zbiorniki ładunkowe, magazyny, zakwaterowanie, itp.);
- Szkic wskazujący położenie znaków zanurzenia w odniesieniu do pionów statku;
- Schemat pompowania balastu i systemów zapobiegania przepelnienia;
- Krzywe hydrostatyczne lub tabele odpowiadające projektowanemu trymowi, oraz, jeżeli przewidziane są znaczne kąty trymu w trakcie normalnej eksploatacji statku, to trzeba dołączyć krzywe lub tabele odpowiadające takiemu zakresowi trymu;
- Krzywe przekrojów lub tabele stateczności obliczone na bazie swobodnego trymowania, dla zakresów przemieszczenia i trymu przewidywanego w normalnych warunkach pracy, ze wskazaniem wielkości, które zostały uznane za istotne;
- Tablice pojemności zbiorników lub krzywe pokazujące pojemności, środki ciężkości i dane o wolnych powierzchniach dla wszystkich zbiorników ładunkowych, zbiorników balastowych i przedziałów, zbiorników wody pitnej i zbiorników ścieków oraz zbiorników zawierających produkty do eksploatacji statku;
- Dane o statku próżnym (masa i środek ciężkości) wynikające z próby przechyłów lub pomiaru nośności w połączeniu ze szczegółowym bilansem masy lub innych dopuszczalnych przedsięwzięć. Jeżeli wyżej wymienione informacje pochodzą ze statku siostrzanego, to powinno być wyraźnie wskazane odniesienie do tego statku-siostry i dołączona kopia zatwierdzonego sprawozdania z próby przechyłów tego statku-siostry;
- Kopia zatwierdzonego sprawozdania z badań powinna być zawarte w książce stateczności;
- Warunki przeładunkowe z wszystkimi istotnymi informacjami, takimi jak:
 - Dane o statku, napełnieniu zbiorników, magazynów, załodze i innych odpowiednich rzeczy na pokładzie (masy i środka ciężkości dla każdej rzeczy, momenty bezwładności wolnych powierzchni dla ładunków ciekłych);
 - Zanurzenie śródkręcia i w połowie pomiędzy pionami rufy i dziobu ;
 - Wysokość metacentrum z uwzględnieniem wypływu wolnych powierzchni;
 - Wartości ramion prostujących i łuku;
 - Momenty zginające wzdłużne i sił w punktach odczytu;
 - Informacje o otworach (lokalizacja, rodzaj uszczelnienia, sposób zamknięcia), oraz
 - Informacje dla kapitana.

Obliczanie wpływu wody balastowej na stateczność z informacjami na temat tego, czy powinny być zainstalowane stałe wskaźniki poziomu dla zbiorników balastowych i przedziałów lub czy zbiorniki balastowe lub przedziały powinny być całkowicie pełne lub puste w czasie podróży..

9.3.3.14 Stateczność (w stanie nieuszkodzonym)

9.3.3.14.1 W przypadku statków z niezależnymi zbiornikami i konstrukcji podwójnego kadłuba ze zbiornikami ładunkowymi zintegrowanymi z ramami statku, należy w pełni przestrzegać wymagań dotyczących stateczności w stanie nieuszkodzonym, wynikających z obliczeń stateczności w stanie uszkodzonym.

9.3.3.14.2 W przypadku statków ze zbiornikami ładunkowymi o szerokości większej niż $0,70 \times B$ należy wykazać, że spełnione są następujące wymagania stateczności:

- (a) W zakresie dodatnim krzywej ramion prostujących, aż do zanurzenia pierwszego otworu, ramię prostujące (GZ) powinno wynosić nie mniej niż 0,10 m.
- (b) Pole powierzchni zakresu dodatniego krzywej ramion prostujących, aż do zanurzenia pierwszego otworu, w każdym przypadku aż do kąta przechyłu ≤ 27 s, nie powinna być mniejsza niż 0.024 m.rad.

ADN

9 - 82

01.01.2013 r.

(c) Wysokość metacentryczna (GM) nie powinna być mniejsza niż 0,10 m.

Powyższe warunki powinny być spełnione przy uwzględnieniu wpływu wszystkich powierzchni swobodnych, podczas wszystkich faz załadunku i rozładunku.

9.3.3.15 Stateczność (w stanie uszkodzonym)

9.3.3.15.1 W przypadku statków z niezależnymi zbiornikami i statków z podwójnym kadłubem ze zbiornikami ładunkowymi zintegrowanymi z konstrukcją statku, przy analizie stateczności w stanie uszkodzonym, pod uwagę należy wziąć poniższe założenia:

(a) Zakres uszkodzeń burty:

- zakres wzdłużny: co najmniej 0,10 L, ale nie mniej niż 5,00 m;
- zakres poprzeczny: 0,59 m, lub, jeżeli ma zastosowanie, to odległość dopuszczona w dziale 9.3.4 zmniejszona o 0,01 m;
- zakres pionowy: od linii podstawowej w górę, bez ograniczeń;

(b) Zakres uszkodzeń dna:

- zakres wzdłużny: co najmniej 0,10 L, ale nie mniej niż 5,00 m;
- zakres poprzeczny: 3,00 m;
- zakres pionowy: 0,49 m od linii podstawowej w górę, z wyłączeniem studzienki zęzowej.

(c) Należy założyć, że wszystkie grodzie w obszarze uszkodzenia zostały zniszczone, co oznacza, że położenie grodzi należy tak dobrać, aby zapewnić pływalność statku po zatopieniu dwóch lub więcej przedziałów sąsiadujących ze sobą w kierunku wzdłużnym.

Należy przyjąć poniższe założenia:

- W przypadku uszkodzenia dna należy przyjąć, że zatopione zostały także przedziały sąsiadujące w kierunku poprzecznym.
- W końcowym stanie zatopienia dolna krawędź wszelkich otworów z zamknięciami niewodoszczelnymi (np. drzwi, iluminatory, luki) powinna znajdować się co najmniej 0,10 m nad wodnicą awaryjną.
- Ogólnie należy przyjąć stopień zatapialności równy 95%. Jeżeli dla któregoś z przedziałów wyliczony zostanie średni stopień zatapialności mniejszy niż 95%, to można zastosować tak uzyskaną wartość obliczeniową. Należy jednak stosować następujące wartości minimalne:
 - maszynownie: 85%
 - pomieszczenia mieszkalne 95%
 - dna podwójne, zbiorniki paliwa, zbiorniki balastowe itp., w zależności od tego, czy, w związku z ich funkcją, należy uważać je za napełnione czy puste dla statku pływającego przy największym dopuszczalnym zanurzeniu: 0% lub 95%

Dla głównej maszynowni należy przyjmować tylko zatapialność jednoprzediałową, tzn. przyjmuje się, że skrajne grodzie maszynowni nie uległy uszkodzeniu.

9.3.3.15.2 W stanie równowagi (końcowy stan zatopienia), kąt przechyłu statku nie powinien przekroczyć 12°. Otwory nie posiadające zamknięć wodoszczelnych nie mogą zostać zatopione przed osiągnięciem stanu równowagi. Jeżeli otwory takie zanurzają się przed osiągnięciem tego stanu, to odpowiadające im pomieszczenia należy przy obliczeniach stateczności uważać za zatopione.

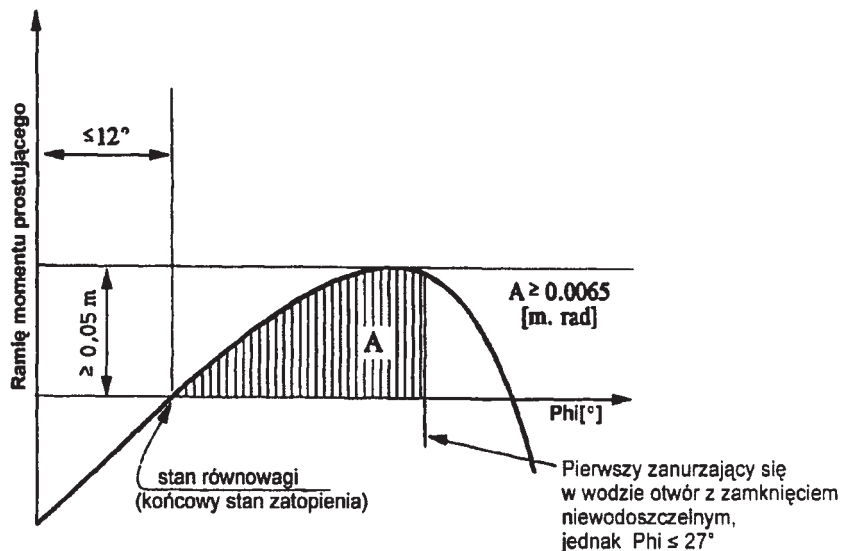
Dodatni zakres krzywej ramienia prostującego poza stanem równowagi powinien mieć ramię prostujące $\geq 0,05$ m, a pole powierzchni pod krzywą powinno wynosić $\geq 0,0065$ m.rad. Minimalne wartości stateczności powinny być zachowane aż do zanurzenia pierwszego otworu

ADN

9 - 83

01.01.2013 r.

z zamknięciem niewodoszczelnym, a w każdym razie przy kątach przechyłu statku $\leq 27^\circ$. Jeżeli otwory z zamknięciem niewodoszczelnym zanurzają się przed osiągnięciem tego stanu, to odpowiadające im pomieszczenia należy przy obliczeniach stateczności uważać za zatopione.



- 9.3.3.15.3 Jeżeli otwory, przez które może nastąpić dodatkowe zatopienie przedziałów nieuszkodzonych, można zamknąć wodoszczelnie, to urządzenia służące do zamykania należy odpowiednio oznakować.
- 9.3.3.15.4 Jeżeli statek posiada otwory służące do zatopiania poprzecznego lub pionowego, mające zredukować niesymetryczność zatopiania, to czas wyrównania nie może przekraczać 15 minut, o ile w przejściowych stanach zatopiania zachowana jest wystarczająca stateczność.
- 9.3.3.16 Maszynownie**
- 9.3.3.16.1 Silniki spalinowe, służące do napędu statku, a także silniki spalinowe napędzające urządzenia pomocnicze, należy usytuować poza przestrzenią ładunkową. Wejścia i inne otwory prowadzące do maszynowni powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej.
- 9.3.3.16.2 Powinien być zapewniony dostęp do maszynowni z pokładu. Wejścia nie mogą być skierowane ku przestrzeni ładunkowej. Jeżeli drzwi nie są umieszczone w zagłębieniach, których głębokość jest równa co najmniej szerokości drzwi, wówczas zawiasy powinny być umieszczone od strony przestrzeni ładunkowej.
- 9.3.3.16.3 Ostatnie zdanie 9.3.3.16.2 nie stosuje się do statków zbierających odpady ropopochodne i zaopatrzeniowych.
- 9.3.3.17 Pomieszczenia mieszkalne i służbowe**
- 9.3.3.17.1 Pomieszczenia mieszkalne i sterówka powinny być usytuowane poza przestrzenią ładunkową, przed płaszczyzną pionową lub za płaszczyzną pionową oddzielającą przestrzeń ładunkową pod pokładem. Okna sterówki znajdujące się co najmniej 1 m ponad jej podłogą mogą być pochylone do przodu.
- 9.3.3.17.2 Wejścia do pomieszczeń i otwory w nadbudówce nie mogą być skierowane ku przestrzeni ładunkowej. Drzwi otwierające się na zewnątrz, nie umieszczone w zagłębieniach, których głębokość jest równa co najmniej szerokości drzwi, powinny posiadać zawiasy od strony przestrzeni ładunkowej.
- 9.3.3.17.3 Powinna być zapewniona możliwość zamykania wejść z pokładu i otworów pomieszczeń prowadzących na otwarte powietrze. Na wejściach do takich przestrzeni umieszczona powinna być poniższa instrukcja:

ADN

9 - 84

01.01.2013 r.

NIE OTWIERAĆ PODCZAS ZAŁADUNKU, ROZŁADUNKU LUB ODGAZOWANIA BEZ ZGODY KAPITANA STATKU.**NATYCHMIAST ZAMKNAĆ.**

- 9.3.3.17.4 Wejścia i otwierane iluminatory w nadbudówce i pomieszczeniach mieszkalnych, które można otwierać, a także inne otwory w tych pomieszczeniach powinny być usytuowane w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej. Wszystkie drzwi i iluminatory sterówki powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej, z wyjątkiem tych przypadków, gdy nie ma bezpośredniego połączenia między sterówką a pomieszczeniami mieszkalnymi.
- 9.3.3.17.5
- (a) Wały napędowe pomp zębowych i balastowych mogą przechodzić przez gródz pomiędzy pomieszczeniem służbowym a maszynownią, pod warunkiem, że układ pomieszczenia służbowego jest zgodny z wymaganiami podanymi w 9.3.3.11.6.
 - (b) Przejście wału przez gródz powinno być gazoszczelne i zaakceptowane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.
 - (c) Powinny być wywieszane niezbędne instrukcje użytkowania.
 - (d) Przez gródz pomiędzy maszynownią a pomieszczeniem służbowym w przestrzeni ładunkowej, a także przez gródz pomiędzy maszynownią a ładowniami można prowadzić przewody elektryczne, rurociągi hydrauliczne i rurociągi instalacji pomiarowych, monitorujących i kontrolnych, pod warunkiem, że przejścia takie zostaną zatwierdzone przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne. Przejścia grodziowe tych instalacji powinny być gazoszczelne. Przejścia przez grodzie z izolacją przeciwpożarową „A-60” wg SOLAS 74, Rozdział II-2, Prawidło 3, powinny posiadać odpowiednią izolację przeciwpożarową.
 - (e) Rurociągi mogą przechodzić przez gródz pomiędzy maszynownią a pomieszczeniem służbowym w przestrzeni ładunkowej pod warunkiem, że rurociągi te są poprowadzone pomiędzy urządzeniami mechanicznymi w maszynowni i pomieszczeniu służbowym, nie posiadającymi jakichkolwiek otworów w pomieszczeniu służbowym, i posiadają zawory odcinające przy grodzi w maszynowni.
 - (f) W odstępstwie od 9.3.3.11.4, rurociągi z maszynowni mogą przebiegać przez pomieszczenia służbowe w przestrzeni ładunkowej, koferdam, ładownię lub przestrzeń podwójnej burty, na zewnątrz, pod warunkiem, że w obrębie pomieszczenia służbowego, koferdamu, ładowni lub przestrzeni podwójnej burty są one wykonane z rur grubościennych i nie posiadają jakichkolwiek kołnierzy lub otworów.
 - (g) Jeżeli wał napędowy urządzenia pomocniczego przechodzi przez ścianę znajdującą się ponad pokładem, to miejsce przejścia wału powinno być gazoszczelne.
- 9.3.3.17.6 Pomieszczenie służbowe usytuowane w przestrzeni ładunkowej pod pokładem nie może być wykorzystywane jako pompownia instalacji ładunkowej, z wyjątkiem przypadków, gdy:
- pompownia jest oddzielona od maszynowni lub pomieszczeń służbowych poza przestrzenią ładunkową za pomocą koferdamu lub grodzi z izolacją przeciwpożarową „A.60”, przewidzianą w konwencji SOLAS 74, Rozdział II-2, Prawidło 3, lub przez pomieszczenie służbowe bądź ładownię;
 - wymagana powyżej gródz „A-60” nie posiada przejść, o których mowa w 9.3.3.17.5 (a);
 - wyloty wyciągów wentylacyjnych są umieszczone w odległości nie mniejszej niż 6 m od wejść i otworów pomieszczeń mieszkalnych i służbowych poza przestrzenią ładunkową;
 - luki wejściowe i wloty wentylacyjne można zamykać od zewnątrz;
 - wszystkie rurociągi załadunkowe i rozładunkowe, a także rurociągi resztkowe, posiadają urządzenia odcinające po stronie ssącej pompy w pompowni ładunkowej, bezpośrednio przy grodzi. Niezbędne operacje sterowania urządzeniami znajdującymi się w pompowni, uruchamianie pomp oraz niezbędne sterowanie natężeniem przepływu cieczy, powinny być realizowane z pokładu;

ADN

9 - 85

01.01.2013 r.

- zęzy pompowni posiadają urządzenie służące do pomiaru poziomu ich napełnienia, uruchamiające alarm optyczny i akustyczny w sterówce, gdy w zężach tych dojdzie do nagromadzenia cieczy.
- pompownia ładunkowa jest na stałe wyposażona w instalację wykrywania gazu, który automatycznie sygnalizuje obecność gazów wybuchowych lub brak tlenu, wykorzystując do tego bezpośrednie czujniki pomiarowe, i uruchamia alarm optyczny i akustyczny, gdy stężenie gazu osiągnie 20% dolnej granicy wybuchowości. Czujniki tej instalacji należy umieścić w odpowiednich miejscach na dnie (podłódze) i bezpośrednio pod pokładem.
Pomiar powinien odbywać się w sposób ciągły.
- alarmy dźwiękowe i optyczne są zamontowane w sterówce i w pompowni ładunkowej, a w momencie zadziałania alarmu następuje wyłączenie instalacji załadunku i rozładunku. Usterka instalacji wykrywania gazu powinna być natychmiast sygnalizowana w sterówce i na pokładzie za pomocą alarmów dźwiękowych i optycznych.
- instalacja wentylacyjna zalecana w 9.3.3.12.3 ma wydajność zapewniającą co najmniej 30-krotną wymianę powietrza na godzinę, obliczoną na podstawie całkowitej objętości pomieszczenia służbowego.

9.3.3.17.7 Przy wejściu do pompowni ładunkowej powinna być umieszczona poniższa instrukcja:

PRZED WEJŚCIEM DO POMPOWNI ŁADUNKOWEJ SPRAWDZIĆ, CZY JEST ONA ODGAZOWANA I CZY JEST W NIEJ WYSTARCZAJĄCA ILOŚĆ TLENU. NIE OTWIERAĆ DRZWI I OTWORÓW WEJŚCIOWYCH BEZ ZGODY KAPITANA.

W RAZIE ALARMU NATYCHMIAST OPUŚCIĆ POMIESZCZENIE.

9.3.3.17.8 Punkty 9.3.3.17.5 (g), 9.3.3.17.6 i 9.3.3.17.7 nie dotyczą statków typu N otwartych.

Ostatnie zdania 9.3.3.17.2 i 9.3.3.17.3 oraz 9.3.3.17.4 nie dotyczą statków do zbierania odpadów ropopochodnych i statków zaopatrzeniowych.

9.3.3.18 Urządzenia do zubożniania

Jeżeli zalecane jest zubożnianie lub tłumienie, to statek powinien być wyposażony w instalację do zubożniania

Instalacja do zubożniania powinna być w stanie utrzymywać stałe minimalne ciśnienie 7 kPa (0,07 bar) w pomieszczeniach, które mają być zubożnione. Ponadto, instalacja do zubożniania nie powinna powodować zwiększania ciśnienia w zbiorniku ładunkowym do ciśnienia większego niż to, na które wyregulowany jest zawór ciśnieniowy. Nastawa zaworu podciśnieniowego powinna wynosić 3,5 kPa (0,035 bar).

Ilość gazu obojętnego wystarczająca do załadunku i rozładunku powinna być przewożona na pokładzie lub wytwarzana na pokładzie, jeżeli nie można go otrzymać z brzegu. Dodatkowo, na pokładzie powinna znajdować się wystarczająca ilość gazu obojętnego, by zrekomensować normalne straty występujące w czasie przewozu.

Pomieszczenia, które mają być zubożniane, powinny być wyposażone w połączenia do wprowadzenia gazu obojętnego oraz powinny być wyposażone w systemy monitorowania celem zapewnienia właściwej atmosfery na stałym składzie.

Jeżeli ciśnienie lub stężenie gazu obojętnego spada poniżej określonej wartości, to system monitorowania powinien uruchomić alarm akustyczny i optyczny w sterówce. Jeżeli w sterówce nie ma nikogo, to alarm powinien być odbierany również w miejscu, gdzie znajduje się członek załogi.

9.3.3.19 (zarezerwowany)

9.3.3.20 Konstrukcja koferdamów

9.3.3.20.1 Koferdamy lub przedziały koferdamowe pozostałe po wydzieleniu pomieszczeń służbowych zgodnie z wymaganiami podanymi w 9.3.3.11.6, powinny być dostępne przez włazy.

Jeżeli jednak koferdam jest połączony z przestrzenią podwójnej burty, to wystarczy aby był dostępny z tej przestrzeni. Dla otworów wejściowych do przestrzeni podwójnej burty znajdujących się na pokładzie, ostatnie zdanie z 9.3.2.10.3 pozostaje obowiązujące. W tym

ADN

9 - 86

01.01.2013 r.

przypadku powinny być zapewnione środki umożliwiające monitorowanie w celu ustalenia z poziomu pokładu czy koferdam jest pusty.

- 9.3.3.20.2 Powinna być zapewniona możliwość zalania koferdamów wodą i opróżnienia ich przy pomocy pompy. Czas zalewania nie powinien przekraczać 30 minut. Te wymagania nie stosuje się, jeżeli gródź pomiędzy maszynownią a koferdamem posiada ogniową izolację ochronną zgodnie z SOLAS 74, Rozdział II-2, Prawidło 3.

Koferdamy nie powinny mieć zaworów wlotowych.

- 9.3.3.20.3 Nie powinno istnieć jakiegokolwiek połączenie za pomocą stałego rurociągu pomiędzy koferdamem a innym rurociągiem statku poza przestrzenią ładunkową.

- 9.3.3.20.4 Na otworach wentylacyjnych koferdamów powinny być założone przerywacza płomienia.

- 9.3.3.20.5 Przepis 9.3.3.20.4 nie ma zastosowania do statków typu N otwartych.

Przepis 9.3.3.20.2 nie ma zastosowania do statków zbierających odpady ropopochodne i zaopatrzeniowych.

9.3.3.21 Urządzenia awaryjne i kontrolno-pomiarowe

- 9.3.3.21.1 Zbiornikowce ładunkowe powinny być wyposażone w następujące urządzenia:

- (a) znak wewnątrz zbiornika, wskazujący poziom cieczy wynoszący 97%;
- (b) poziomowskaz;
- (c) urządzenie alarmowe wysokiego poziomu cieczy, uruchamiające się najpóźniej w momencie, gdy poziom napełnienia wynosi 90%;
- (d) czujnik wysokiego poziomu, uruchamiający urządzenie zabezpieczające przed przelaniem najpóźniej w momencie osiągnięcia 97,5% napełnienia;
- (e) przyrząd do pomiaru ciśnienia fazy gazowej (pary) w zbiorniku ładunkowym;
- (f) przyrząd do pomiaru temperatury ładunku, gdy w kolumnie (9) Tabeli C działu 3.2 przewidziane jest zastosowanie instalacji podgrzewania ładunku lub w kolumnie (20) tego wykazu podana jest temperatura maksymalna;
- (g) połączenie dla urządzenia probierczego, typu zamkniętego lub częściowo zamkniętego i/lub otwór probierczy, przewidziany w kolumnie (13) Tabeli C działu 3.2;

- 9.3.3.21.2 Przy określaniu procentowego stopnia napełnienia błąd pomiaru nie może przekraczać 0,5%. Odpowiednie obliczenia wykonuje się w oparciu o całkowitą pojemność zbiornika ładunkowego, z uwzględnieniem szybu nadmiarowego.

- 9.3.3.21.3 Poziomowskaz powinien zapewniać możliwość odczytu wskazań z miejsca sterowania urządzeniami odcinającymi dany zbiornik ładunkowy. Maksymalny dopuszczalny stopień napełnienia zbiornika ładunkowego powinien być zaznaczony na każdym poziomowskazu.

Powinien być możliwy stały odczyt nadciśnienia i podciśnienia z pozycji w których operacje ładunkowe i rozładunkowe mogą być przerwane. Maksymalne dopuszczalne nadciśnienie i podciśnienie powinno być zaznaczone na każdym urządzeniu pomiarowym.

Odczyty powinny być możliwe w każdych warunkach pogodowych.

- 9.3.3.21.4 Urządzenie alarmowe wysokiego poziomu cieczy powinno w momencie zadziałania uruchamiać optyczny i dźwiękowy sygnał ostrzegawczy na pokładzie. Urządzenie alarmowe wysokiego poziomu cieczy powinno być niezależne od poziomowskazu.

- 9.3.3.21.5 (a) Czujnik wysokiego poziomu, o którym mowa w 9.3.3.21.1 (d), powinien włączać alarm optyczny i dźwiękowy na pokładzie i równocześnie uruchamiać styk elektryczny, który za pomocą sygnału binarnego przerwie obwód elektryczny instalacji brzegowej i tym samym uruchomi instalacje urządzenia brzegowego mające zapobiec przelaniu cieczy podczas operacji załadunku. Sygnał taki powinien być przesyłany do instalacji brzegowej przez wodoszczelną wtyczkę dwupinową urządzenia łączącego, zgodnego normą EN 60309-2:1999, na prąd stały o napięciu 40 do 50 volt, oznakowanego kolorem białym, o położeniu wskaźnika na godzinie 10.

ADN

9 - 87

01.01.2013 r.

Wtyczka powinna być trwale przymocowana do statku, w pobliżu brzegowych przyłączy rurociągów załadunkowych i rozładunkowych.

Czujnik wysokiego poziomu również powinien mieć możliwość wyłączania własnych pomp rozładunkowych statku.

Czujnik wysokiego poziomu powinien być niezależny od urządzenia alarmowego wysokiego poziomu cieczy, ale może być połączony z poziomowskazem.

- (b) Na statkach do zbierania odpadów ropopochodnych czujniki wspomniane w 9.3.3.21.1 (d) powinny uruchamiać alarm optyczny i akustyczny oraz wyłączać pompę służącą do usuwania wody zęzowej.
- (c) Statki zaopatrzeniowe i inne statki, które mogą dostarczać produkty niezbędne do funkcjonowania powinny być zaopatrzone w urządzenie szybkozamykające zgodne z europejską normą EN 12 827 i urządzenie szybkozamykające, które umożliwia przerwanie poboru paliwa. Powinna być zapewniona możliwość uruchomienia tego urządzenia szybkozamykającego poprzez sygnał elektryczny z układu zapobiegania przelewowi cieczy. Obwody elektryczne uruchamiające urządzenie szybkozamykające powinny być zabezpieczone zgodnie z zasadą prądu spoczynkowego i innych stosownych zasad wykrywania błędów. Powinno się mieć możliwość łatwego sprawdzenia stanu działania obwodów elektrycznych, które nie mogą być sterowane używając zasady prądu spoczynkowego.

Powinno się zapewnić możliwość uruchomienia urządzenia szybkozamykającego niezależnie od sygnału elektrycznego.

Urządzenie szybkozamykające powinno uruchomić na statku alarm optyczny i dźwiękowy.

- (d) Podczas rozładunku przy użyciu pompy własnej statku, powinna być zapewniona możliwość jej wyłączenia przez urządzenia znajdujące się na brzegu. W tym celu, niezależna, iskrobezpieczna linia zasilania, zasilana ze statku, powinna być wyłączona przez urządzenia brzegowe poprzez styk elektryczny.

Powinna być zapewniona możliwość transmisji sygnału binarnego urządzeń brzegowych przez wodoszczelne gniazdo z dwoma otworami lub urządzenie łączące, zgodne z normą EN 60309-2:1999, na prąd stały o napięciu 40 do 50 wolt, oznakowane kolorem białym, o położeniu wskaźnika na godzinie 10.

Gniazdo dwupinowe powinno być trwale przymocowana do statku, w pobliżu brzegowych przyłączy rurociągów rozładunkowych.

- 9.3.3.21.6 Sygnały optyczne i dźwiękowe generowane przez urządzenie alarmowe wysokiego poziomu cieczy powinny wyraźnie różnić się od pochodzących z czujnika wysokiego poziomu.

Alarm optyczny powinien być widoczny z każdego stanowiska sterowania na pokładzie zaworów odcinających zbiorniki ładunkowe. Powinna być zapewniona możliwość łatwego sprawdzenia prawidłowości działania czujników i obwodów elektrycznych lub też powinny mieć one konstrukcję odporną na usterki.

- 9.3.3.21.7 Gdy ciśnienie lub temperatura przekroczy nastawioną wartość, urządzenia służące do pomiaru podciśnienia lub nadciśnienia fazy gazowej w zbiorniku ładunkowym i temperatury ładunku powinny włączyć alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce. Jeżeli sterówka jest nieobsadzona, to alarm powinien być odbierany w miejscu gdzie znajduje się członek załogi.

Jeżeli ciśnienie przekroczy nastawioną wartość podczas załadunku lub wyładunku, to miernik ciśnienia powinien równocześnie, poprzez wtyczkę wskazaną w 9.3.3.21.5 powyżej, przełączyć styk elektryczny, który spowoduje rozpoczęcie działań zmierzających do przerwania operacji załadunku lub wyładunku. W przypadku korzystania z własnej pokładowej pompy rozładunkowej powinno nastąpić automatyczne jej wyłączenie.

Przyrząd do pomiaru nadciśnienia lub podciśnienia powinien uruchamiać alarm w momencie osiągnięcia nadciśnienia wynoszącego 1,15 ciśnienia otwarcia zaworu ciśnieniowego lub w momencie osiągnięcia wartości podciśnienia obliczeniowego ale nie więcej niż 5 kPa. Maksymalna dopuszczalna temperatura jest podana w kolumnie (20) Tabeli C działu 3.2. Czujniki alarmów, o których mowa tym punkcie, mogą być przyłączone do urządzenia alarmowego czujnika.

ADN

9 - 88

01.01.2013 r.

Jeżeli jest tak zalecane w kolumnie (20) Tabeli C działu 3.2, to przyrząd do pomiaru nadciśnienia w fazie gazowej powinien uruchomić alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce, kiedy nadciśnienie przekracza w trakcie rejsu 40 kPa. Jeżeli sterówka jest nieobsadzona, to alarm powinien być odbierany w miejscu, gdzie znajduje się członek załogi.

9.3.3.21.8 Jeżeli elementy sterujące urządzeń odcinających zbiorniki ładunkowe są usytuowane w centrali manewrowo-kontrolnej, to powinna być zapewniona możliwość zatrzymania pomp ładunkowych i odczytu poziomowskazów w centrali manewrowo-kontrolnej, a ponadto sygnały optyczne i dźwiękowe włączane przez urządzenia alarmowe wysokiego poziomu cieczy, czujniki wysokiego poziomu, o których mowa w 9.3.3.21.1 (d) i przyrządy do pomiaru ciśnienia i temperatury ładunku powinny być wyraźnie widoczne zarówno w centrali jak i na pokładzie.

Należy zapewnić odpowiednie monitorowanie przestrzeni ładunkowej z centrali manewrowo-kontrolnej.

9.3.3.21.9 Przepis 9.3.3.21.1 (e) i 9.3.3.21.7, w części dotyczącej pomiaru ciśnienia, nie dotyczą statków typu N otwartych z przerywaczem płomienia oraz statków typu N otwartych.

Przepis 9.3.3.21.1 (b), (c), (g), 9.3.3.21.3 i 9.3.3.21.4 nie dotyczą statków do zbierania odpadów ropopochodnych i statków zaopatrzeniowych.

Oslony w otworach probierczych nie są wymagane na zbiornikowcach typu N otwartych.

Przepis 9.3.3.21.1 (f) i 9.3.3.21.7 nie dotyczą statków zaopatrzeniowych.

Przepis 9.3.3.21.5 (a) nie dotyczy statków do zbierania odpadów ropopochodnych.

9.3.3.22 Otwory zbiorników ładunkowych

9.3.3.22.1 (a) Otwory zbiorników ładunkowych należy usytuować na pokładzie, w przestrzeni ładunkowej.

(b) Otwory zbiorników ładunkowych o przekroju większym niż 0,10 m² i otwory urządzeń awaryjnych, zapobiegających powstaniu nadciśnienia, powinny znajdować się co najmniej 0,50 m nad pokładem.

9.3.3.22.2 Otwory zbiorników ładunkowych powinny posiadać gazoszczelne zamknięcia, wytrzymałe na ciśnienie próbne wskazane w 9.3.3.23.1.

9.3.3.22.3 Zamknięcia normalnie wykorzystywane podczas operacji ładunkowych nie mogą powodować iskrzenia w czasie zamykania i otwierania.

9.3.3.22.4 (a) Każdy zbiornik ładunkowy lub grupę zbiorników przyłączonych do wspólnego rurociągu odprowadzającego opary należy wyposażyć w urządzenia zabezpieczające przed powstaniem nadciśnienia lub podciśnienia o niedopuszczalnej wartości:

Należy zastosować następujące urządzenia zabezpieczające:

statki typu N otwarte:

- urządzenia zabezpieczające, zapobiegające gromadzeniu się wody i jej przenikaniu do zbiorników ładunkowych;

statki typu N otwarte z przerywaczem płomienia:

- urządzenia zabezpieczające z przerywaczem płomienia wytrzymałymi stałe spalanie, zapobiegające gromadzeniu się wody i jej przenikaniu do zbiorników ładunkowych;

statki typu N zamknięte

- urządzenia zabezpieczające przed powstaniem nadciśnienia lub podciśnienia o niedopuszczalnej wartości. Jeżeli w kolumnie (17) Tabeli C działu 3.2 wymagana jest ochrona antywybuchowa, to zawory podciśnieniowe powinny posiadać przerywacze płomienia wytrzymałe gwałtowne spalanie i ciśnieniowe zawory nadmiarowe z odpowietrznikami szybkowylotowymi działającymi jako przerywacz płomienia, wytrzymałe stałe spalanie. Gazy powinny być wypuszczane do góry. Ciśnienie otwarcia odpowietrznika

ADN

9 - 89

01.01.2013 r.

szybkowylotowego i ciśnienie otwarcia zaworu podciśnieniowego należy w sposób trwały oznaczyć na odpowiednich zaworach;

- przyłączy do bezpiecznego odprowadzania z powrotem na brzeg gazów usuwanych podczas załadunku;
- urządzenie do bezpiecznego obniżenia ciśnienia w zbiornikach, składające się co najmniej z przerywacza płomienia i zaworu odcinającego, z wyraźną sygnalizacją położenia zamkniętego i otwartego.

- (b) Otwory wylotowe odpowietrzników szybkowylotowych należy umieścić co najmniej 2 m nad pokładem, w odległości nie mniejszej niż 6 m od pomieszczeń mieszkalnych i służbowych znajdujących się poza przestrzenią ładunkową. Wysokość tę można zmniejszyć, jeżeli w promieniu 1 m od wylotu odpowietrznika szybkowylotowego nie ma żadnych urządzeń, nie prowadzi się żadnych prac, a obszar ten jest odpowiednio oznakowany. Odpowietrzniki szybkowylotowe należy tak wyregulować, aby podczas transportu nie otwierały się do momentu osiągnięcia maksymalnego, dopuszczalnego ciśnienia roboczego w zbiornikach ładunkowych.

- 9.3.3.22.5 (a) Jeżeli w kolumnie (17) Tabeli C działu 3.2 zaleca się ochronę antywybuchową, to należy zainstalować rurociąg odprowadzający opary, łączący ze sobą co najmniej dwa zbiorniki ładunkowe, a na przyłączy każdego zbiornika ładunkowego należy zamontować przerywacz płomienia ze stałym lub sprężynowym kominem płytkowym, mogący wytrzymać eksplozję. to wyposażenie może się składać z:

- (i). przerywacza płomienia ze stałym kominem płytkowym, gdzie każdy zbiornik ładunkowy jest wyposażony w zawór podciśnieniowy mogący wytrzymać gwałtowne spalanie i odpowietrznik szybkowylotowy mogący wytrzymać stałe spalanie;
- (ii). przerywacza płomienia ze sprężynowym kominem płytkowym, gdzie każdy zbiornik ładunkowy jest wyposażony w zawór podciśnienia mogący wytrzymać gwałtowne spalanie;
- (iii). przerywacza płomienia ze stałym kominem płytkowym;
- (iv). przerywacza płomienia ze stałym kominem płytkowym, gdzie miernik ciśnienia wyposażony jest w instalację alarmową zgodnie z 9.3.3.21.7;
- (v). przerywacza płomienia ze sprężynowym kominem płytkowym, gdzie miernik ciśnienia wyposażony jest w instalację alarmową zgodnie z 9.3.3.21.7.

W zbiornikach przyłączonych do wspólnego rurociągu odprowadzającego opary można przewozić wyłącznie takie materiały, które nie mieszają się ze sobą i nie wchodzi z sobą w niebezpieczne reakcje.

lub

- (b) Jeżeli w kolumnie (17) Tabeli C działu 3.2 zaleca się ochronę antywybuchową, to należy zainstalować rurociąg odprowadzający opary, łączący ze sobą co najmniej dwa zbiorniki ładunkowe, a na przyłączy każdego ze zbiorników należy zamontować urządzenie zapobiegające powstawaniu nadciśnienia/podciśnienia, wyposażone dodatkowo w przerywacz płomienia wytrzymujący detonacje/gwałtowne spalanie.

Statek może równocześnie przewozić w zbiornikach ładunkowych podłączonych do wspólnego rurociągu odprowadzającego spaliny kilka różnych materiałów, jeżeli nie wchodzi one ze sobą w niebezpieczne reakcje ani się nie mieszają.

lub

- (c) Jeżeli w kolumnie (17) Tabeli C działu 3.2 zaleca się ochronę antywybuchową, to należy zainstalować niezależny rurociąg do odprowadzania oparów dla każdego zbiornika ładunkowego, wyposażony w zawór nadciśnienia/podciśnienia, wyposażony dodatkowo w przerywacz płomienia wytrzymujący gwałtowne spalanie i odpowietrznik szybkowylotowy dodatkowo wyposażony w przerywacz płomienia wytrzymujący stałe spalanie. Na statku można przewozić równocześnie kilka różnych materiałów.

lub

ADN

9 - 90

01.01.2013 r.

- (d) Jeżeli w kolumnie (17) Tabeli C zdziału 3.2 zaleca się ochronę antywybuchową, to należy zainstalować rurociąg odprowadzający opary, łączący ze sobą co najmniej dwa zbiorniki ładunkowe, a na przyłączy każdego zbiornika ładunkowego należy zamontować urządzenie odcinające wytrzymujące detonacje, gdzie każdy zbiornik ładunkowy jest wyposażony w zawór podciśnienia mogący wytrzymać gwałtowne spalanie i szybkowylotowy odpowietrznik mogący wytrzymać stałe spalanie.

Statek może równocześnie przewozić w zbiornikach ładunkowych podłączonych do wspólnego rurociągu odprowadzającego spaliny kilku różnych materiałów, jeżeli nie wchodzi one ze sobą w niebezpieczne reakcje ani się nie mieszają.

- 9.3.3.22.6 Przepisy 9.3.3.22.2, 9.3.3.22.4 (b) i 9.3.3.22.5 nie dotyczą statków typu N otwartych z przerywaczem płomienia i typu N otwartych.

Przepis 9.3.3.22.3 nie dotyczy statków typu N otwartego.

3.3.3.23 Próby ciśnieniowe

- 9.3.3.23.1 Zbiorniki ładunkowe, zbiorniki resztkowe, koferdamy i rurociągi ładunkowe, z wyjątkiem rurociągów rozładunkowych, należy poddać próbie ciśnieniowej przed oddaniem ich do eksploatacji, a następnie próbę powtarzać w wyznaczonych odstępach czasu.

Jeżeli wewnątrz zbiorników ładunkowych znajduje się instalacja grzewcza, to węzownice grzewcze należy poddać próbie ciśnieniowej przed oddaniem ich do eksploatacji, a następnie próbę powtarzać w wyznaczonych odstępach czasu.

- 9.3.3.23.2 Ciśnienie próbne zbiorników ładunkowych i zbiorników resztkowych powinno wynosić co najmniej 1,3 ciśnienia obliczeniowego. Ciśnienie próbne koferdamów i otwartych zbiorników ładunkowych powinno wynosić co najmniej 10 kPa (0,10 bara) ciśnienia manometrycznego.

- 9.3.3.23.3 Ciśnienie próbne rurociągów ładunkowych powinno wynosić co najmniej 1000 kPa (10 barów) ciśnienia manometrycznego.

- 9.3.3.23.4 Maksymalny czas pomiędzy okresowymi próbami ciśnieniowymi wynosi 11 lat.

- 9.3.3.23.5 Procedura prób ciśnieniowych powinna być zgodna z postanowieniami przyjętymi przez władzę właściwą lub przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.

- 9.3.3.24 (zarezerwowany)

9.3.3.25 Pompy i rurociągi

- 9.3.3.25.1 (a) Pompy oraz rurociągi ładunkowe powinny znajdować się w przestrzeni ładunkowej.

(b) Wyłączenie pomp ładunkowych powinno być możliwe z przestrzeni ładunkowej i z miejsca poza tą przestrzenią.

(c) Pompy ładunkowe powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 6 m od wejść lub otworów pomieszczeń mieszkalnych i służbowych poza przestrzenią ładunkową.

- 9.3.3.25.2 (a) Rurociągi służące do załadunku i rozładunku powinny być niezależne od wszelkich innych rurociągów statku. Rurociągi ładunkowe nie mogą znajdować się pod pokładem statku, z wyjątkiem rurociągów wewnątrz zbiorników ładunkowych i w pompowniach.

(b) Rurociągi ładunkowe powinny być tak poprowadzone, aby po zakończeniu operacji ładunkowych pozostała w nich ciecz można było bezpiecznie usunąć, czy to do zbiorników statku, czy do zbiorników na lądzie.

(c) Rurociągi ładunkowe powinny wyraźnie różnić się od innych rurociągów, np. powinny być pomalowane na inny kolor.

(d) (zarezerwowany)

(e) Przyłącza brzegowe powinny być usytuowane w odległości nie mniejszej niż 6 m od wejść i otworów pomieszczeń mieszkalnych i służbowych znajdujących się poza przestrzenią ładunkową.

ADN

9 - 91

01.01.2013 r.

- (f) Wszystkie przyłącza brzegowe rurociągu oparów i przyłącza brzegowe rurociągów ładunkowych, poprzez które realizowane są operacje załadunku i rozładunku, powinny być wyposażone w urządzenie odcinające. Oprócz tego każde przyłącze brzegowe powinno posiadać kołnierz zaślepiający, zakładany na czas, w którym nie jest ono wykorzystywane.
- (g) (skreślony)
- (h) Rurociągi służące do załadunku i rozładunku, i rurociągi oparów nie powinny posiadać elastycznych połączeń wyposażonych w uszczelnienia przesuwne.

9.3.3.25.3 Odległości wskazane w punktach 9.3.3.25.1 (a) i (c) oraz 9.3.3.25.2 (e) można zmniejszyć do 3 m, jeżeli na końcu przestrzeni ładunkowej znajduje się gródź poprzeczna przewidziana w 9.3.3.10.2. Otwory powinny być wyposażone w drzwi.

Na drzwiach należy umieścić poniższy napis informacyjny:

NIE OTWIERAĆ PODCZAS ZAŁADUNKU I ROZŁADUNKU BEZ ZGODY KAPITANA.

NATYCHMIAST ZAMKNAĆ.

9.3.3.25.4 (a) Każdy z elementów rurociągów ładunkowych powinien być połączony elektrycznie z kadłubem.

(b) Rurociągi napełniające powinny sięgać do dna zbiorników ładunkowych.

9.3.3.25.5 Zawory odcinające i inne urządzenia odcinające rurociągi ładunkowe powinny posiadać sygnalizator informujący, czy są one otwarte, czy zamknięte.

9.3.3.25.6 Rurociągi ładunkowe pod ciśnieniem próbnym powinny posiadać wymaganą sprężystość, szczelność i wytrzymałość na działanie ciśnienia.

9.3.3.25.7 Rurociągi ładunkowe powinny być wyposażone we wskaźniki ciśnienia przy wylocie pompy. Maksymalne dopuszczalne nadciśnienie lub podciśnienie powinno być zaznaczone na każdej instalacji. Odczyty powinny być możliwe w każdych warunkach pogodowych.

9.3.3.25.8 (a) Jeżeli rurociągi ładunkowe są wykorzystywane do doprowadzania do zbiorników ładunkowych wody do mycia lub wody balastowej, to króćce ssące tych rurociągów powinny być umieszczone w przestrzeni ładunkowej, ale poza zbiornikami ładunkowymi.

Pompy instalacji do mycia zbiorników wraz z odpowiednimi przyłączami można umieścić poza przestrzenią ładunkową, jeżeli strona wylotowa instalacji jest tak skonstruowana, że nie jest możliwe zassanie przez nią wody.

Należy zainstalować sprężynowy zawór zwrotny, uniemożliwiający przepływ gazów z przestrzeni ładunkowej przez instalację do mycia zbiorników.

(b) Na złączu rurociągu zasysającego wodę z rurociągiem napełniającym powinien być zainstalowany zawór zwrotny.

9.3.3.25.9 Należy wyliczyć dopuszczalne szybkości załadunku i wyładunku. Dla statków typu N otwartych z przerywaczem płomienia i typu N otwartych, szybkość załadunku i wyładunku zależy od całkowitego przekroju przewodów instalacji wyciągowej.

Wyliczenia dotyczą dopuszczalnych maksymalnych szybkości załadunku i wyładunku dla każdego zbiornika ładunkowego lub każdej grupy zbiorników ładunkowych, biorąc pod uwagę projekt instalacji wentylacyjnej. Te wyliczenia powinny mieć na uwadze fakt, że w przypadku nieprzewidzianego odcięcia powrotnego rurociągu gazowego lub rurociągu kompensacyjnego urządzeń nabrzeżnych, urządzenia zabezpieczające zbiorników ładunkowych zapobiegną temu, aby ciśnienie w zbiornikach ładunkowych przekroczyło następujące wartości:

nadciśnienie: 115% ciśnienia otwierającego odpowietrzników szybkowylotowych;

podciśnienie: nie więcej niż wartość podciśnienia obliczeniowego ale nie więcej niż 5 kPa;

Główne czynniki, które należy rozważyć, są następujące:

1. Wymiary instalacji wentylacyjnej zbiorników ładunkowych;

ADN

9 - 92

01.01.2013 r.

2. Tworzenie się gazu podczas załadunku; pomnóż największą szybkość ładowania przez czynnik nie mniejszy niż 1.25;
3. Gęstość mieszanki pary ładunku opartej na 50% pary objętościowej 50% objętościowego powietrza;
4. Utrata ciśnienia poprzez wentylacyjny rurociąg, zawory i mocowania. Przyjmuje się 30% zatykania siatki przerywacza płomienia;
5. Ciśnienie blokowania zaworów bezpieczeństwa.

Dopuszczalne maksymalne ciśnienie załadunku i wyładunku dla każdego zbiornika ładunkowego lub dla każdej grupy zbiorników ładunkowych powinno być podane w instrukcjach pokładowych.

9.3.3.25.10 (skreślony)

9.3.3.25.11 Jeżeli statek przewozi kilka niebezpiecznych materiałów, które mogą wchodzić ze sobą w niebezpieczne reakcje, powinno się zainstalować oddzielną pompę z własnym rurociągiem do załadunku i wyładunku dla każdego materiału. Rurociąg nie może przechodzić przez zbiornik ładunkowy zawierający niebezpieczne materiały, z którymi te substancje mogą wchodzić w reakcje .

9.3.3.25.12 Przepisy 9.3.3.25.1 (a) i (c), 9.3.3.25.2 (a) (ostatnie zdanie) oraz (e), 9.3.3.25.3 i 9.3.3.25.4 (a) nie stosuje się do statków typu N otwartych, chyba że przewożony materiał posiada własności korozyjne (patrz kolumna (5) Tabeli C działu 3.2, nalepka nr 8).

Przepisy 9.3.3.25.4 (b) nie stosuje się do typu N otwartych.

Przepisy 9.3.3.25.2 (f) (ostatnie zdanie), 9.3.3.25.2 (g), 9.3.3.25.8 (a) (ostatnie zdanie) i 9.3.3.25.10 nie stosuje się do statków do zbierania odpadów ropopochodnych i statków zaopatrzeniowych.

Przepis 9.3.3.25.9 nie stosuje się do statków do zbierania odpadów ropopochodnych.

Przepis 9.3.3.25.2 (h) nie stosuje się do statków zaopatrzeniowych.

9.3.3.26 Zbiorniki i naczynia do odpadów i naczynia na pomyje

9.3.3.26.1 Jeżeli statek wyposażony jest w zbiornik resztkowy, to powinien być on zgodny z 9.3.2.26.3 i 9.3.2.26.4. Zbiorniki do odpadów i naczynia na pomyje powinny być umieszczone tylko w przestrzeni ładunkowej. Podczas napełniania zbiorników do odpadów, pod złączami powinny być umieszczone środki do gromadzenia wszelkich wycieków.

9.3.3.26.2 Naczynia na pomyje powinny być ognioodporne i przystosowane do zamknięcia pokrywami (np. beczki z pokrywą dociskaną obręczą, 1A2 ADR). Zbiorniki te powinny być oznakowane i łatwe do manipulowania.

9.3.3.26.3 Maksymalna pojemność zbiornika do odpadów wynosi 30 m³.

9.3.3.26.4 Zbiornik do odpadów powinien mieć:

w przypadku instalacji otwartej:

- urządzenie zapewniające równowagę ciśnień;
- otwór ulażowy;
- przyłącza, z zaworami odcinającymi, do rurociągów i zestawy węży elastycznych.

w przypadku instalacji chronionej:

- urządzenie zapewniające równowagę ciśnień, wyposażone w przerywacz płomienia wytrzymujący stałe spalanie;
- otwory ulażowe;
- przyłącza, z zaworami odcinającymi, do rurociągów i zestawy węży elastycznych.

w przypadku instalacji zamkniętej:

- zawór podciśnieniowy i odpowietrznik szybkowylotowy;

ADN

9 - 93

01.01.2013 r.

Zawór odpowietznika szybkowylotowego powinien być tak wyregulowany, aby się nie otwierał w trakcie przewozu. Ten warunek jest spełniony, gdy otwierające ciśnienie zaworu spełnia warunki podane w kolumnie (10) Tabeli C działu 3.2 dla materiału, który ma być przewożony. Jeżeli w kolumnie (17) Tabeli C działu 3.2 wymagana jest ochrona antywybuchowa, to zawór podciśnieniowy powinien być w stanie wytrzymać gwałtowne spalanie, a zawór odpowietznika szybkowylotowego – stałe spalanie;

- urządzenie do pomiaru stopnia napełnienia;
- przyłącza, z zaworami odcinającymi, do rurociągów i zestawy węży elastycznych.

Naczynia do odpadów powinny być wyposażone w:

- połączenie umożliwiające bezpieczne odprowadzanie gazów uwolnionych w trakcie napełniania;
- środki umożliwiające określenie stopnia napełnienia;
- połączenia z urządzeniami odcinającymi, dla rurociągów i zestawy węży.

Naczynia do odpadów powinny być przyłączone do rurociągu odprowadzającego opary zbiorników ładunkowych tylko przez okres czasu niezbędny, aby je napełnić zgodnie z 7.2.4.15.2.

Minimalna odległość od kadłuba naczyń do odpadów umieszczanych na pokładzie powinna wynosić jedną czwartą szerokości statku.

9.3.3.26.5 Przepisów 9.3.3.26.1, 9.3.3.26.3 i 9.3.3.26.4 nie stosuje się do statków do zbierania odpadów ropopochodnych.

9.3.3.27 (zarezerwowany)

9.3.3.28 Instalacja zraszania wodnego

Jeżeli w kolumnie (9) Tabeli C działu 3.2 wymagana jest instalacja zraszania wodnego, to na pokładzie, w przestrzeni ładunkowej, należy zainstalować taką instalację, służącą do chłodzenia górnych powierzchni zbiorników poprzez zraszanie wodą całej powierzchni, aby uniknąć bezpiecznie uruchomienia zaworu odpowietznika szybkowylotowego przy 10 kPa lub zgodnie z nastawą.

Dysze zraszające powinny być tak zainstalowane, aby pokrywały cały pokład ładunkowy, a uwolnione gazy były bezpiecznie wytrącone.

Uruchomienie instalacji powinno być możliwe zarówno ze sterówki jak i z pokładu. Jej wydajność powinna być tak dobrana, aby przy pracy wszystkich dysz natężenie przepływu wypływającej wody wynosiło 50 litrów na metr kwadratowy powierzchni pokładu ładunkowego na godzinę.

9.3.3.29

9.3.3.30 (zarezerwowany)

9.3.3.31 Silniki

9.3.3.31.1 Stosowane mogą być wyłącznie silniki spalinowe, pracujące na paliwie o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C.

9.3.3.31.2 Jeżeli silniki nie pobierają powietrza bezpośrednio z maszynowni, to czerpnie powietrza silników oraz otwory wentylacyjne powinny być umieszczone w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej.

9.3.3.31.3 W przestrzeni ładunkowej nie może dochodzić do powstawania iskier.

9.3.3.31.4 Temperatura powierzchni zewnętrznych części silników podczas operacji ładunkowych, a także temperatury kanałów dolotowych i wylotowych, nie mogą przekroczyć wartości odpowiadającej danej klasie temperaturowej przewożonej substancji. Postanowienie to nie dotyczy silników znajdujących się w pomieszczeniach służbowych, pod warunkiem pełnego spełnienia wymagań przewidzianych w 9.3.3.52.3 (b).

9.3.3.31.5 Wentylacja maszynowni zamkniętej powinna być tak zaprojektowana, aby przy temperaturze zewnętrznej wynoszącej 20 °C, średnia temperatura w maszynowni nie przekraczała 40 °C.

ADN

9 - 94

01.01.2013 r.

9.3.3.31.6 Przepis 9.3.3.31.2 nie dotyczy statków do zbierania odpadów ropopochodnych i statków zaopatrzeniowych.

9.3.3.32 Zbiorniki paliwa

9.3.3.32.1 Jeżeli statek posiada pomieszczenia ładunkowe, to jako zbiorniki paliwa można wykorzystać dno podwójne tych przestrzeni, pod warunkiem, że wysokość dna podwójnego wynosi nie mniej niż 0,60 m.

Rurociągi paliwowe i otwory takich zbiorników nie mogą znajdować się w ładowni.

9.3.3.32.2 Wyloty rurociągów odpowietrzających wszystkich zbiorników paliwa powinny sięgać 0,5 m ponad pokład otwarty. Na tych wylotach oraz na wylotach rurociągów przelewowych prowadzących na pokład, powinny być zamontowane urządzenia ochronne w formie drucianej siatki lub perforowanej płyty.

9.3.3.33 (zarezerwowany)

9.3.3.34 Rurociągi spalinowe

9.3.3.34.1 Spaliny powinny być odprowadzane z silnika statku do atmosfery do góry, przez rurociąg spalinowy, albo przez zewnętrzne poszycie kadłuba. Otwór wylotu spalin powinien znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej. Rurociągi spalinowe silników powinny być tak poprowadzone, aby spaliny oddalały się od statku. Rurociągi spalinowe nie mogą znajdować się w przestrzeni ładunkowej.

9.3.3.34.2 Rurociągi spalinowe należy wyposażyć w urządzenie uniemożliwiające iskrom wydostawanie się na zewnątrz, np. przerywacz płomienia.

9.3.3.34.3 Odległość wskazana w 9.3.3.34.1 nie dotyczy statków do zbierania odpadów ropopochodnych i statków zaopatrzeniowych.

9.3.3.35 Instalacja pomp zęzowych i balastowych

9.3.3.35.1 Pompy zęzowe i balastowe obsługujące pomieszczenia w przestrzeni ładunkowej powinny być zamontowane w tej przestrzeni.

Postanowienie to nie dotyczy:

- przestrzeni podwójnej burty i dna podwójnego, nie posiadających ściany ograniczającej wspólnej ze zbiornikami ładunkowymi;
- koferdamów, przestrzeni podwójnej burty, dna podwójnego oraz ładowni, w których balastowanie odbywa się przy użyciu rurociągów instalacji przeciwpożarowej w przestrzeni ładunkowej, a usuwanie wody zęzowej odbywa się za pomocą pomp strumieniowych.

9.3.3.35.2 Jeżeli dno podwójne jest wykorzystywane jako zbiornik paliwa, to nie może być ono połączone z instalacją zęzową.

9.3.3.35.3 W przypadku zainstalowania pompy balastowej w przestrzeni ładunkowej, rurę wznosną pompy i jej przyłącze zewnętrzne, służące do zasysania wody balastowej, należy umieścić w obrębie przestrzeni ładunkowej, ale poza zbiornikami ładunkowymi.

9.3.3.35.4 W przestrzeni ładunkowej powinna znajdować się instalacja, niezależna od innych instalacji, umożliwiająca w sytuacji awaryjnej opróżnienie podpokładowej pompowni ładunkowej. Instalacja taka powinna być umieszczona poza pompownią ładunkową.

9.3.3.36 –

9.3.3.39 (zarezerwowany)

9.3.3.40 Urządzenia gaśnicze

9.3.3.40.1 Na statku powinna znajdować się instalacja gaśnicza. Instalacja taka powinna spełniać poniższe wymagania:

- Powinna być zasilana przez dwie, niezależne pompy pożarowe lub balastowe, z których jedna powinna być bez przerwy gotowa do użytku. Pompy te i ich układy napędowe

ADN

9 - 95

01.01.2013 r.

oraz wyposażenie elektryczne nie mogą być zamontowane w tym samym pomieszczeniu;

- Instalacja powinna posiadać magistralę wodną z co najmniej trzema hydrantami nad pokładem w przestrzeni ładunkowej i trzy odpowiednio długie węże, wyposażone w dysze strumieniowe/rozpylające o średnicy nie mniejszej niż 12 mm. Zamiennie jeden lub więcej węży z dyszami strumieniowymi/rozpylającymi może być zastąpionych przez bezpośrednie dysze strumieniowe/rozpylające o średnicy nie mniejszej niż 12 mm. Do każdego punktu pokładu w przestrzeni ładunkowej powinny docierać co najmniej dwa strumienie wody nie pochodzące z tego samego hydrantu.
- Powinien być zainstalowany sprężynowy zawór zwrotny, uniemożliwiający przedostanie się gazu przez instalację gaśniczą do pomieszczeń mieszkalnych lub służbowych poza przestrzeń ładunkową.
- Wydajność instalacji powinna być co najmniej taka, aby przy jednoczesnym użyciu dwóch dysz rozpylających z dowolnego miejsca na statku strumień wody sięgał na odległość równą co najmniej szerokości statku.
- System zaopatrzenia w wodę powinien być zdolny do uruchomienia ze sterówki i z pokładu.
- Należy podejmować przedsięwzięcia dla zapobiegania zamarznięciu rurociągów i hydrantów przeciwpożarowych..

9.3.3.40.2 Oprócz tego maszynownie, pompownie ładunkowe i wszystkie pomieszczenia pod pokładem, w których znajdują się podstawowe urządzenia (tablice rozdzielcze, sprężarki itp.) instalacji chłodniczej, o ile statek ją posiada, powinny być wyposażone w stałą instalację gaśniczą, spełniającą następujące wymagania:

9.3.3.40.2.1 Środki gaśnicze

W celu ochrony przestrzeni w maszynowniach, kotłowniach i pompowniach, zezwala się jedynie na stałe instalacje przeciwpożarowe wykorzystujące następujące środki gaśnicze:

- a) CO₂ (ditlenek węgla);
- b) HFC-227ea (heptafluoropropan);
- c) IG-541 (52% azotu, 40% argonu, 8% ditlenku węgla);
- d) FK-5-1-12 (dodecafluoro 2-metylopentan-3-onu)

Na inne środki gaśnicze zezwala się jedynie na podstawie rekomendacji Komitetu Administracyjnego.

9.3.3.40.2.2 Wentylacja, usuwanie powietrza

- a) Powietrze do spalania wymagane przez silniki spalinowe, które zapewniają napęd nie powinno pochodzić z przestrzeni chronionych przez stałe instalacje przeciwpożarowe. Ten wymóg nie jest konieczny, jeżeli statek posiada duże niezależne maszynownie główne oddzielone gazoszczelnie lub, jeżeli, oprócz głównej maszynowni znajduje się na statku oddzielna maszynownia zainstalowana razem z dziobowym sterem strumieniowym, który może w sposób niezależny zagwarantować napęd na wypadek pożaru w głównej maszynowni.
- b) Wszystkie instalacje wentylacji wymuszonej w przestrzeni, która ma być chroniona powinny być zamknięte z chwilą uruchomienia instalacji przeciwpożarowej.
- c) Wszystkie otwory w przestrzeni, która ma być chroniona, i które pozwalają na wejście powietrza lub ucieczką gazu powinny być wyposażone w urządzenia umożliwiające szybkie zamknięcie tych otworów. Należy wiedzieć, czy są one otwarte czy zamknięte.
- d) Powietrze wydostające się z zaworów bezpieczeństwa zbiorników powietrza pod ciśnieniem zainstalowanych w maszynowniach powinny być skierowane na zewnątrz.
- e) Nadciśnienie lub podciśnienie spowodowane rozproszeniem środka gaśniczego nie powinno niszczyć elementów składowych przestrzeni, która ma być chroniona. Powinno się umożliwić bezpieczne wyrównanie ciśnienia.

ADN

9 - 96

01.01.2013 r.

- f) Przestrzenie chronione powinny być zaopatrzone w środki do usuwania substancji gaśniczych. Jeżeli urządzenia do usuwania są zainstalowane, należy uniemożliwić ich rozruch podczas operacji gaszenia

9.3.3.40.2.3 Pożarowa instalacja alarmowa

Przestrzeń, która ma być chroniona powinna być monitorowana za pomocą odpowiedniej pożarowej instalacji alarmowej. Sygnał alarmowy powinien być słyszany w sterówce, pomieszczeniach mieszkalnych i przestrzeni, która ma być chroniona.

9.3.3.40.2.4 Instalacja rurociągów

- a) Środek gaśniczy powinien być skierowany do i rozprowadzany w przestrzeni, która ma być chroniona za pomocą instalacji rurociąkowej zainstalowanej na stałe. Rurociąg zainstalowany w przestrzeni, która ma być chroniona i wzmocnienia, które wchodzi w jego skład powinny być wykonane ze stali. Ten wymóg stosuje się do dysz przyłączeniowych zbiorników i dysz kompensacyjnych, zakładając, że użyte materiały mają równorzędne własności opóźniające pożar. Rurociąg powinien być zabezpieczony przed korozją zarówno wewnątrz jak i zewnątrz.
- b) Dysze wypływowe powinny być umieszczone w taki sposób, aby zapewnić regularne rozproszenie środka gaśniczego. W szczególności, środek gaśniczy musi zachować swoją skuteczność poniżej dennika.

9.3.3.40.2.5 Urządzenie startowe

- a) Nie zezwala się na instalacje gaśnicze uruchamiane automatycznie.
- b) Powinna być zapewniona możliwość uruchomienia instalacji gaśniczej z odpowiedniego miejsca usytuowanego na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona.
- c) Urządzenia startowe powinny być zainstalowane w taki sposób, aby mogły być uruchamiane na wypadek pożaru i tak, aby ryzyko ich awarii w przypadku pożaru lub eksplozji w przestrzeni, która ma być chroniona było zredukowane w granicach możliwości.

Instalacje, które nie są uruchamiane mechanicznie powinny być zasilane z dwóch źródeł energii niezależnych od siebie. Te źródła energii powinny być umieszczone na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona. Przewody sterownicze umieszczone w przestrzeni, która ma być chroniona powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby zachować zdolność wykonywania swoich funkcji na wypadek pożaru przez co najmniej 30 minut. Uważa się, że instalacje elektryczne spełniają ten wymóg, jeżeli odpowiadają normie IEC 60331-21:1999

W przypadku, gdy urządzenia zwalniające umieszczane są w taki sposób, że nie są widoczne, ta część, która przykrywa je powinna mieć symbol „instalacja przeciwpożarowa”, którego każdy bok nie może być krótszy niż 10 cm, z następującym tekstem czerwonymi literami na białym tle:

INSTALACJA GAŚNICZA

- d) Jeżeli instalacja gaśnicza jest zaprojektowana tak, aby chronić kilka przestrzeni, powinna ona posiadać oddzielne i wyraźnie oznaczone urządzenia startowe dla każdej przestrzeni.
- e) Instrukcje powinny być umieszczone przy wszystkich urządzeniach startowych i powinny być one wyraźnie widoczne i nieścieralne. Instrukcje powinny być w języku, który kapitan statku potrafi przeczytać i zrozumieć, a jeżeli tym językiem nie jest angielski, francuski lub niemiecki, to powinny one być w języku angielskim, francuskim i niemieckim. Instrukcje powinny zawierać informacje dotyczące:
- (i). Uruchomienia systemu gaśniczego;
 - (ii). Potrzeby upewnienia się, że wszystkie osoby opuściły przestrzeń, która ma być chroniona;
 - (iii). Właściwego postępowania załogi w przypadku uruchomienia instalacji oraz w przypadku wejścia załogi do przestrzeni chronionej następującego po uruchomieniu

ADN

9 - 97

01.01.2013 r.

instalacji lub rozproszeniu środka gaśniczego, w szczególności w aspekcie możliwego wystąpienia materiałów niebezpiecznych;

(iv). Właściwego zachowania załogi na wypadek, gdyby instalacja gaśnicza przestała działać prawidłowo.

f) Instrukcje powinny informować, że przed uruchomieniem instalacji gaśniczej silniki spalinowe zainstalowane w tej przestrzeni i zasysające powietrze z przestrzeni, która ma być chroniona powinny być wyłączone.

9.3.3.40.2.6 Urządzenie alarmowe

- a) Instalacje gaśnicze umieszczone na stałe powinny być wyposażone w dźwiękowe i wzrokowe urządzenie alarmowe.
- b) Urządzenie alarmowe powinno zadziałać automatycznie z chwilą, gdy instalacja gaśnicza jest po raz pierwszy uruchomiona. Urządzenie alarmowe powinno działać przez odpowiedni okres czasu przed uwolnieniem środka gaśniczego. Nie powinno być możliwości jego odłączenia.
- c) Sygnały alarmowe powinny być wyraźnie widoczne w przestrzeniach, które mają być chronione i w miejscach dostępu do tych przestrzeni i powinny być wyraźnie słyszane w warunkach działania odpowiadających najwyższemu z możliwych poziomów głośności dźwięku. Powinna być zapewniona możliwość ich wyraźnego odróżnienia od innych dźwięków i sygnałów wzrokowych w przestrzeni, która ma być chroniona.
- d) Sygnały dźwiękowe powinny być także wyraźnie słyszalne w pomieszczeniach przyległych w sytuacji, gdy drzwi łączące są zamknięte i w warunkach działania odpowiadających najwyższemu z możliwych poziomów głośności dźwięku.
- e) Jeżeli urządzenie alarmowe jest wewnętrznie zabezpieczone na wypadek zwarcia przerwanych przewodów i spadków napięcia, powinna być zapewniona możliwość kontrolowania jego działania.
- f) Znak z następującym tekstem czerwonymi literami na białym tle powinien być w sposób wyraźny umieszczony przy wejściu do każdej przestrzeni, do której może dotrzeć środek gaśniczy.

UWAGA. SYSTEM GAŚNICZY! OPUŚCIĆ TĘ PRZESTRZEŃ NATYCHMIAST, GDY... (OPIS) ALARM ZOSTANIE URUCHOMIONY!

9.3.3.40.2.7 Zbiorniki pod ciśnieniem, łączniki i rurociąg

- a) Zbiorniki pod ciśnieniem, łączniki i rurociąg powinny spełniać wymagania władzy właściwej.
- b) Zbiorniki pod ciśnieniem powinny być zainstalowane zgodnie z instrukcjami producenta.
- c) Zbiorniki pod ciśnieniem, łączniki i rurociąg nie mogą być instalowane w pomieszczeniach mieszkalnych.
- d) Temperatura pomieszczeń przestrzeni magazynowych dla zbiorników pod ciśnieniem nie może przekraczać 50°C.
- e) Pomieszczenia i przestrzenie magazynowe na pokładzie powinny być zabezpieczone i powinny posiadać odpowietrzniki umieszczone w taki sposób, że w sytuacji, gdy zbiornik pod ciśnieniem nie jest gazoszczelny, uciekający gaz nie może dostać się do wnętrza statku. Zabrania się bezpośrednich połączeń z innymi przestrzeniami.

9.3.3.40.2.8 Ilość środka gaśniczego

Jeżeli ilość środka gaśniczego przeznaczona jest dla więcej niż jednej przestrzeni, to ilość tego środka gaśniczego na wyposażeniu nie musi być większa niż ilość wymagana dla największej z przestrzeni chronionych w ten sposób.

9.3.3.40.2.9 Instalacja, konserwacja, kontrola i dokumenty

- a) Montaż lub modyfikacja instalacji powinny być wykonywane jedynie przez firmę specjalizującą się w instalacjach gaśniczych. Należy postępować zgodnie z instrukcjami

ADN

9 - 98

01.01.2013 r.

(dane dotyczące produktu i bezpieczeństwa) odnośnie środka gaśniczego lub instalacji dostarczonymi przez producenta.

- b) Powinna być dokonana inspekcja instalacji przez eksperta
 - 1. Przed wprowadzeniem jej do użycia;
 - 2. Każdorazowo, gdy jest ona powtórnie wprowadzana do użycia po uruchomieniu;
 - 3. Po każdej modyfikacji lub naprawie;
 - 4. Regularnie, nie rzadziej, niż co 2 lata.
- c) Podczas inspekcji wymagane jest, aby ekspert sprawdził, czy instalacja jest zgodna z wymaganiami w 9.3.3.40.2.
- d) Inspekcja powinna obejmować przynajmniej:
 - 1. Zewnętrzną inspekcję całej instalacji;
 - 2. Inspekcje mające na celu upewnienie się, że rurociąg jest szczelny;
 - 3. Inspekcje mające na celu upewnienie się, że systemy sterowania i uruchomienia są w należyłym stanie;
 - 4. Inspekcje w zakresie ciśnienia i zawartości zbiorników;
 - 5. Inspekcje mające na celu upewnienie się, że urządzenia zamykające przestrzeń, która ma być chroniona są szczelne;
 - 6. Inspekcje pożarowej instalacji alarmowej;
 - 7. Inspekcje urządzeń alarmowych.
- e) Osoba przeprowadzająca inspekcje powinna wypełnić i podpisać zaświadczenie o inspekcji, oraz umieścić na nim datę.
- f) W zaświadczeniu o inspekcji należy podać ilość instalacji gaśniczych zainstalowanych na stałe.

9.3.3.40.2.10 Instalacje gaśnicze używające CO₂

Oprócz wymagań zawartych w 9.3.3.40.2.1 do 9.3.3.40.2.9 instalacje gaśnicze używające CO₂ jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi postanowieniami:

- a) Zbiorniki z CO₂ powinny być umieszczone w przestrzeni gazoszczelnej lub w pomieszczeniu oddzielnym od innych przestrzeni. Drzwi w takich przestrzeniach i pomieszczeniach magazynowych powinny otwierać się na zewnątrz. Powinny one być zamykane na klucz i powinny mieć na zewnątrz symbol „Uwaga niebezpieczeństwo” o wysokości nie mniejszej niż 5 cm i „CO₂” w tym samym kolorze i o tym samym rozmiarze.
- b) Pomieszczenia i przestrzenie magazynowe dla zbiorników z CO₂ usytuowane pod pokładem powinny być dostępne jedynie z zewnątrz. Te przestrzenie powinny posiadać instalacje wentylacji sztucznej, z kołpakami urządzeń wyciągowych i powinny być całkowicie niezależne od innych instalacji wentylacyjnych na statku.
- c) Poziom napełnienia zbiorników z CO₂ nie powinien przekraczać 0.75 kg/l. Przyjmuje się, że objętość CO₂ o zmniejszonym ciśnieniu powinna być na poziomie 0.56 m³/kg .
- d) Stężenie CO₂ w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno być mniejsze niż 40% całkowitej objętości tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w przeciągu 120 sekund. Powinna być zapewniona możliwość kontroli mającej na celu sprawdzenie, czy dyfuzja przebiega w sposób prawidłowy.
- e) Otwarcie zaworów zbiornika i sterowanie zaworem rozpylającym powinny odpowiadać dwóm różnym czynnościom.
- f) Właściwy okres czasu, o którym mowa w punkcie 9.3.3.40.2.6(b) nie powinien być krótszy niż 20 sekund. Instalacja niezawodna powinna gwarantować prawidłowy czas rozpylenia CO₂.

ADN

9 - 99

01.01.2013 r.

9.3.3.40.2.11 Instalacja gaśnicza używająca HFC-227ea (heptafluoropropan)

Oprócz wymagań w 9.3.0.40.2.1 do 9.3.0.40.2.9 instalacje gaśnicze używające HFC-227ea jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi postanowieniami:

- a) Tam, gdzie znajduje się kilka przestrzeni o różnej objętości brutto, każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.
- b) Każdy zbiornik zawierający HFC-227ea umieszczony w przestrzeni, która ma być chroniona, powinien być wyposażony w urządzenie do zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość zbiornika jest bezpiecznie rozproszona w przestrzeni, która ma być chroniona, jeżeli pojemnik narażony jest na pożar, w sytuacji, gdy system gaśniczy nie został wprowadzony do użytku.
- c) Każdy zbiornik powinien być wyposażony w urządzenie pozwalające na kontrolowanie ciśnieniem gazu.
- d) Poziom napełnienia zbiorników nie powinien przekraczać 1.15 kg/l. Należy przyjąć, że objętość właściwa HFC-227ea o zmniejszonym ciśnieniu powinna wynosić 0.1374 m³/kg.
- e) Stężenie HFC-227ea w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno być mniejsze niż 8% objętości całkowitej tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w przeciągu 10 sekund.
- f) Zbiorniki z HFC-227ea powinny być wyposażone w urządzenie kontrolujące ciśnienie, które uruchamia alarm dźwiękowy i wzrokowy w sterówce na wypadek nieplanowanej straty gazu napędowego. W sytuacji, kiedy nie ma sterówki alarm powinien być uruchomiony na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona.
- g) Po rozpyleniu stężenie w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno przekraczać 10,5% (objętość).
- h) Instalacja gaśnicza nie powinna zawierać części aluminiowych.

9.3.3.40.2.12 Instalacja gaśnicza używająca IG-541

Oprócz wymagań w 9.3.3.40.2.1 do 9.3.3.40.2.9 instalacje gaśnicze używające IG-541 jako środka gaśniczego powinny stosować się do następujących postanowień:

- a) Tam, gdzie jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.
- b) Każdy zbiornik zawierający IG-541 umieszczony w przestrzeni, która ma być chroniona powinien być wyposażony w urządzenie do zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość zbiornika będzie bezpiecznie rozpylana w przestrzeni, która ma być chroniona, jeżeli zbiornik będzie narażony na pożar w sytuacji, kiedy instalacja gaśnicza została wprowadzona do użytku.
- c) Każdy zbiornik powinien być wyposażony w urządzenie do sprawdzania zawartości.
- d) Ciśnienie napełnienia zbiorników nie powinno przekraczać 200 bar w temperaturze 15°C.
- e) Stężenie IG-541 w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno być mniejsze niż 44% i nie większe niż 50% całkowitej objętości przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w przeciągu 120 sekund.

9.3.3.40.2.13 Instalacja gaśnicza używająca FK-5-5-12

Oprócz wymagań w 9.3.0.40.2.1 do 9.3.0.40.2.9 instalacje gaśnicze używające FK-5-5-12 jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi postanowieniami:

- a) Tam, gdzie znajduje się kilka przestrzeni o różnej objętości brutto, każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.
- b) Każdy zbiornik zawierający FK-5-5-12 umieszczony w przestrzeni, która ma być chroniona, powinien być wyposażony w urządzenie do zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość zbiornika jest bezpiecznie rozproszona w przestrzeni, która ma być chroniona, jeżeli pojemnik narażony jest na pożar, w sytuacji, gdy system gaśniczy nie został wprowadzony do użytku.

ADN

9 - 100

01.01.2013 r.

- c) Każdy zbiornik powinien być wyposażony w urządzenie pozwalające na kontrolowanie ciśnieniem gazu.
- d) Poziom napełnienia zbiorników nie powinien przekraczać 1, kg/l. Należy przyjąć, że objętość właściwa FK-5-5-12 o zmniejszonym ciśnieniu powinna wynosić 0.0719 m³/kg.
- e) Stężenie FK-5-5-12 w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno być mniejsze niż 5,5% objętości całkowitej tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w przeciągu 10 sekund.
- f) zbiorniki z FK-5-5-12 powinny być wyposażone w urządzenie kontrolujące ciśnienie, które uruchamia alarm dźwiękowy i wzrokowy w sterówce na wypadek nieplanowanej straty gazu napędowego. W sytuacji, kiedy nie ma sterówki alarm powinien być uruchomiony na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona.
- g) Po rozpyleniu stężenie w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno przekraczać 10,0% (objętość).

9.3.3.40.2.14 Instalacja gaśnicza do ochrony fizycznej zamontowana na stałe

Aby zapewnić fizyczną ochronę w maszynowni, kotłowniach i pompowniach instalacje gaśnicze są akceptowane jedynie na podstawie rekomendacji Komitet Administracyjny.

9.3.3.40.3 W przestrzeni ładunkowej powinny być umieszczone dwie gaśnice ręczne przewidziane w 8.1.4.

9.3.3.40.4 Środek gaśniczy i jego ilość zawarta w instalacji gaśniczej zamontowanej na stałe powinny być odpowiednie i wystarczające do zwalczania pożarów.

9.3.3.40.5 Przepisy 9.3.3.40.1 i 9.3.3.40.2 nie dotyczą statków do zbierania odpadów ropopochodnych i statków zaopatrzeniowych.

9.3.3.41 Ogień i nieosłonięte światło

9.3.3.41.1 Otwory wylotowe kominów powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej. Należy zapewnić środki uniemożliwiające wydostawanie się iskier i przedostawanie się do wnętrza wody.

9.3.3.41.2 Urządzenia do grzania, gotowania i chłodzenia nie powinny pracować na paliwie ciekłym, gazie ciekłym lub paliwie stałym.

Dopuszczalne jest jednak instalowanie w maszynowni i innych, odrębnych pomieszczeniach, urządzeń grzewczych pracujących na paliwie ciekłym o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C. Urządzenia do gotowania i chłodzenia mogą być instalowane jedynie w pomieszczeniach mieszkalnych.

9.3.3.41.3 Dopuszczalne jest stosowanie jedynie elektrycznych urządzeń oświetleniowych.

9.3.3.42 Instalacja podgrzewania ładunku

9.3.3.42.1 Kotły służące do podgrzewania ładunku powinny być opalane paliwem ciekłym, o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C. Należy je umieścić albo w maszynowni, albo w innym, odrębnym pomieszczeniu pod pokładem, poza strefą ładunkową, dostępnym z pokładu lub z maszynowni.

9.3.3.42.2 Instalacja podgrzewania ładunku powinna być tak zaprojektowana, aby ładunek nie mógł przeniknąć do kotła w razie wystąpienia przecieku w węzownicach grzewczych. Zapłon paliwa w instalacji podgrzewania ładunku z wymuszonym ciągiem powinien być przewidziany na drodze elektrycznej.

9.3.3.42.3 Instalacja wentylacyjna maszynowni powinna być zaprojektowana z uwzględnieniem poboru powietrza przez kocioł.

9.3.3.42.4 Jeżeli instalacja podgrzewania ładunku jest używana podczas załadunku, rozładunku lub odgazowania, to pomieszczenie służbowe, w którym instalacja ta się znajduje powinno w całej rozciągłości spełniać wymagania podane w 9.3.3.52.3. Wymóg ten nie dotyczy otworów wlotowych instalacji wentylacyjnej. Otwory te powinny być umieszczone w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej i 6 m od otworów zbiorników ładunkowych lub zbiorników reszkowych, pomp ładunkowych znajdujących się na pokładzie, otworów

ADN

9 - 101

01.01.2013 r.

odpowietrzników szybkowylotowych, zaworów bezpieczeństwa i przyłączy brzegowych rurociągów ładunkowych, a ponadto muszą one znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 m nad pokładem.

Wymagania 9.3.3.52.3 nie mają zastosowania do rozładowywania substancji o temperaturze zapłonu 60 °C lub większej w przypadku gdy temperatura produktu jest przynajmniej o 15 K mniejsza od temperatury zapłonu.

9.3.3.43 –

9.3.3.49 (zarezerwowany)

9.3.3.50 Dokumenty dotyczące instalacji elektrycznych

9.3.3.50.1 Oprócz dokumentów wymaganych zgodnie z przepisami, o których mowa w 1.1.4.6, na pokładzie powinny znajdować się poniższe dokumenty:

- (a) rysunek przedstawiający granice przestrzeni ładunkowej i rozmieszczenie urządzeń elektrycznych zainstalowanych w tej przestrzeni;
- (b) lista urządzeń elektrycznych, o których mowa w powyższym punkcie (a), zawierająca następujące szczegóły:
maszyna lub urządzenie, lokalizacja, typ ochrony, typ ochrony przeciwwybuchowej, organ kontrolujący, numer dopuszczenia do eksploatacji;
- (c) lista (lub plan ogólny) wskazująca urządzenia elektryczne znajdujące się poza przestrzenią ładunkową, które mogą być uruchamiane podczas prac załadunku, rozładunku i odgazowania. Wszelkie pozostałe urządzenia należy zaznaczyć na czerwono. Patrz 9.3.3.52.3 i 9.3.3.52.4.

9.3.3.50.2 Powyżej wymienione dokumenty powinny nosić pieczęć właściwego organu, wydającego świadectwo dopuszczenia do eksploatacji.

9.3.3.51 Instalacje elektryczne

9.3.3.51.1 Dozwolone jest stosowanie wyłącznie instalacji rozdziału energii elektrycznej bez wykorzystania kadłuba jako przewodu powrotnego.

Postanowienie to nie dotyczy:

- aktywnej ochrony katodowej
- instalacji lokalnych znajdujących się poza przestrzenią ładunkową (np. połączeń rozruszników silników spalinowych);
- urządzeń służących do sprawdzania stanu izolacji, o których mowa w 9.3.3.51.2.

9.3.3.51.2 Każda izolowana sieć rozdzielcza powinna być wyposażona w automatyczne urządzenie z alarmem optycznym i dźwiękowym, służące do kontroli stanu izolacji.

9.3.3.51.3 Przy wyborze urządzeń elektrycznych przeznaczonych do pracy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem, należy brać pod uwagę grupy wybuchowości i klasy temperaturowe przypisane do przewożonych materiałów, ujęte w kolumnach (15) i (16) Tabeli C działu 3.2.

9.3.3.52 Typ urządzeń elektrycznych i ich rozmieszczenie

9.3.3.52.1 (a) W zbiornikach ładunkowych, resztkowych zbiornikach ładunkowych i rurociągach ładunkowych (odpowiadających strefie 0) można instalować wyłącznie wymienione poniżej urządzenia:

- urządzenia pomiarowe, regulacyjne i alarmowe posiadające ochronę typu EEx(ia);

(b) W koferdamach, przestrzeniach podwójnej burty, dna podwójnego i ładowniach (odpowiadających strefie 1) można instalować wyłącznie poniżej wymienione urządzenia:

- atestowane urządzenia pomiarowe, regulacyjne i alarmowe;
- urządzenia oświetleniowe w osłonach ognioszczelnych lub w osłonach gazowych z nadciśnieniem;

ADN

9 - 102

01.01.2013 r.

- hermetycznie zamknięte echosondy z przewodami poprowadzonymi w grubościennych rurach stalowych, z gazoszczelnymi połączeniami, prowadzących na pokład główny;
 - przewody aktywnej ochrony katodowej poszycia statku, ułożone w ochronnych rurach stalowych, takich, jakie są stosowane w echosondach.
- (c) W pomieszczeniach służbowych w przestrzeni ładunkowej (odpowiadających strefie 1) pod pokładem mogą być instalowane tylko poniższe urządzenia:
- atestowane urządzenia pomiarowe, regulacyjne i alarmowe;
 - urządzenia oświetleniowe w osłonach ognioszczelnych lub w osłonach gazowych z nadciśnieniem;
 - silniki napędzające niezbędne urządzenia, takie jak pompy balastowe; powinny one być atestowane.
- (d) Urządzenia sterownicze i zabezpieczające sprzętu elektrycznego, o którym mowa w punktach (a), (b) i (c) powyżej powinny być zlokalizowane poza przestrzenią ładunkową, jeżeli nie ma gwarancji ich bezpieczeństwa.
- (e) Urządzenia elektryczne w przestrzeni ładunkowej na pokładzie (odpowiadające strefie 1) powinny być atestowane.
- 9.3.3.52.2 Akumulatory należy ulokować poza przestrzenią ładunkową.
- 9.3.3.52.3 (a) Urządzenia elektryczne wykorzystywane do załadunku, rozładunku i odgazowania, w czasie cumowania, znajdujące się poza przestrzenią ładunkową (odpowiadające strefie 2) powinny być co najmniej typu o ograniczonym zagrożeniu wybuchem.
- (b) Postanowienie to nie dotyczy:
- (i) instalacji oświetleniowych w pomieszczeniach mieszkalnych, z wyjątkiem przełączników znajdujących się w pobliżu wejścia do pomieszczeń mieszkalnych;
 - (ii) instalacji radiotelefonicznej w pomieszczeniach mieszkalnych lub w sterówce;
 - (iii) mobilnych i łączonych instalacji telefonicznych w pomieszczeniach mieszkalnych lub w sterówce;
 - (iv) instalacji elektrycznych w pomieszczeniach mieszkalnych, w sterówce i w pomieszczeniach służbowych poza przestrzenią ładunkową, pod warunkiem, że:
 1. Pomieszczenia te są wyposażone w instalację wentylacyjną zapewniającą nadciśnienie 0,1 kPa (0,001 bara) i niemożliwe jest otwarcie któregokolwiek z okien w tych pomieszczeniach; otwory wlotowe instalacji wentylacyjnej powinny być umieszczone możliwie najdalej, ale nie mniej niż 6 m od przestrzeni ładunkowej i mniej niż 2 m nad pokładem.
 2. Pomieszczenia są wyposażone w instalację wykrywania gazów z czujnikami:
 - przy wlotowych otworach ssących instalacji wentylacyjnej;
 - bezpośrednio przy górnej krawędzi progów drzwi wejściowych do pomieszczeń mieszkalnych i służbowych;
 3. Pomiar stężenia gazu odbywa się w sposób ciągły;
 4. Wentylatory wyłączają się w momencie, gdy stężenie gazu osiągnie 20% dolnej granicy wybuchowości. W takim przypadku, oraz wówczas, gdy nie będzie utrzymywane nadciśnienie, lub, gdy nastąpi awaria instalacji wykrywania gazu, instalacje elektryczne nie spełniające wymogów powyższego punktu (2) powinny zostać wyłączone. Operacje te powinny być wykonane natychmiast, w sposób automatyczny i powinno towarzyszyć im włączenie oświetlenia awaryjnego w pomieszczeniach mieszkalnych, sterówce i pomieszczeniach służbowych. Oświetlenie awaryjne powinno być co najmniej typu o ograniczonym zagrożeniu wybuchem. Wyłączenie powinno być sygnalizowane sygnałami optycznymi i dźwiękowymi w pomieszczeniach mieszkalnych i sterówce.

ADN

9 - 103

01.01.2013 r.

5. Instalacja wentylacyjna, instalacja wykrywania gazu i alarm urządzenia wyłączającego spełniają całkowicie wymagania powyższego punktu (a).
6. Automatem urządzenie wyłączające jest tak nastawione, że nie może dojść do automatycznego wyłączenia, kiedy statek jest w drodze.

9.3.3.52.4 Urządzenia elektryczne nie spełniające wymagań podanych w 9.3.3.52.3 powyżej, a także ich wyłączniki, należy oznakować na czerwono. Odłączanie takich urządzeń powinno odbywać się z centralnego punktu na pokładzie.

9.3.3.52.5 Prądnica elektryczna, bez przerwy napędzana przez silnik, nie spełniająca wymagań 9.3.3.52.3 powyżej powinna być wyposażona w przełącznik umożliwiający wyłączenie wzbudzenia. Przy przełączniku należy umieścić tabliczkę informacyjną z instrukcją obsługi.

9.3.3.52.6 Gniazda wtykowe przeznaczone do zasilania świateł sygnalizacyjnych i do oświetlenia schodni, powinny być zamontowane na statku w bezpośrednim sąsiedztwie masztu sygnalizacyjnego lub schodni. Przyłączanie i odłączanie powinno być możliwe tylko w beznapięciowym stanie gniazd.

9.3.3.52.7 Awaria zasilania urządzeń sterowniczych i zabezpieczających powinna być natychmiast sygnalizowana optycznie i akustycznie w miejscach, gdzie zazwyczaj włączane są alarmy.

9.3.3.53 Uziemienie

9.3.3.53.1 Niebędące pod napięciem metalowe części urządzeń elektrycznych w przestrzeni ładunkowej, a także ochronne rury metalowe i osłony przewodów w normalnych warunkach pracy powinny być uziemione, o ile nie są one ułożone w sposób zapewniający automatyczne uziemienie poprzez mocowanie do metalowej konstrukcji statku.

9.3.3.53.2 Przepis 9.3.3.53.1 dotyczy także urządzeń o napięciu roboczym niższym niż 50 V.

9.3.3.53.3 Należy uziemić wstawiane zbiorniki ładunkowe.

9.3.3.53.4 Powinno być możliwe uziemienie naczyń używanych jako ładunkowe zbiorniki resztkowe i zbiorniki osadowe.

9.3.3.54 –

9.3.3.55 (zarezerwowany)

9.3.3.56 Przewody elektryczne

9.3.3.56.1 Wszystkie przewody w przestrzeni ładunkowej powinny posiadać metalowe osłony.

9.3.3.56.2 Przewody i gniazda wtykowe rozmieszczone w przestrzeni ładunkowej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym.

9.3.3.56.3 W przestrzeni ładunkowej niedozwolone jest stosowanie przewodów przenośnych, z wyjątkiem obwodów elektrycznych w wykonaniu iskrobezpiecznym lub służących do zasilania świateł sygnalizacyjnych i oświetlenia schodni oraz pomp zanurzeniowych statków do zbierania odpadów ropopochodnych.

9.3.3.56.4 Przewody obwodów iskrobezpiecznych powinny być stosowane tylko w takich obwodach i należy je odseparować od innych przewodów, nie przewidzianych do użycia w tych obwodach (np. nie mogą być prowadzone w tej samej wiązce przewodów i nie powinny być mocowane do tych samych zaczepeków).

9.3.3.56.5 W przypadku przewodów przenośnych, przeznaczonych do zasilania świateł sygnalizacyjnych, oświetlenia schodni i pomp zanurzeniowych statków do zbierania odpadów ropopochodnych, powinny być stosowane jedynie przewody typu H 07 RN-F w powłoce gumowej, zgodne z normą IEC 60245-4:1994, lub przewody o konstrukcji co najmniej równorzędnej, posiadające żyły o przekroju poprzecznym nie mniejszym niż 1,5 mm².

Przewody te powinny być jak najkrótsze i ułożone w sposób wykluczający możliwość ich przypadkowego uszkodzenia

9.3.3.56.6 Przewody wymagane dla urządzeń elektrycznych, o których mowa w 9.3.3.52.1 (b) i (c) są dopuszczalne w koferdamach, przestrzeniach podwójnej burty, podwójnych dnach, ładowniach

ADN

9 - 104

01.01.2013 r.

oraz przestrzeniach służbowych pod pokładem. Jeżeli statek dopuszczony jest tylko do przewozu substancji dla których w kolumnie (17) Tabeli C działu 3.2 nie jest wymagana ochrona antywybuchowa, to dopuszcza się przejście przewodów przez pomieszczenia ładunkowe.

9.3.3.57 -

9.3.3.59 (zarezerwowany)

9.3.3.60 Wyposażenie specjalne

W miejscu bezpośrednio dostępnym z przestrzeni ładunkowej należy umieścić prysznic i umywalkę do oczu i twarzy.

Wymaganie to nie dotyczy statków do zbierania odpadów ropopochodnych i statków zaopatrzeniowych.

9.3.3.61 -

9.3.3.70 (zarezerwowany)

9.3.3.71 Wstęp na statek

Tablice informacyjne zabraniające wstępu na statek, zgodnie z 8.3.3, powinny być dobrze widoczne z obu burt statku.

9.3.3.72 -

9.3.3.73 (zarezerwowany)

9.3.3.74 Zakaz palenia tytoniu i korzystania z ognia i nieosłoniętego światła

9.3.3.74.1 Tablice informacyjne zabraniające palenia tytoniu, zgodnie z 8.3.4, powinny być dobrze widoczne z obu burt statku.

9.3.3.74.2 Przy wejściach do pomieszczeń, w których palenie tytoniu lub posługiwanie się ogniem lub nieosłoniętym światłem nie zawsze jest zabronione, powinny znajdować się tablice określające sytuacje, w których zakaz ten ma zastosowanie.

9.3.3.74.3 Przy każdym wyjściu z pomieszczeń mieszkalnych i sterówki powinny być ustawione popielniczki.

9.3.3.75 -

9.3.3.91 (zarezerwowany)

9.3.3.92 Na pokładzie zbiornikowców, o których mowa w 9.3.3.11.7, pomieszczenia, których wejścia lub wyjścia są częściowo lub całkowicie zanurzone w stanie uszkodzonym, powinny posiadać wyjście awaryjne usytuowane na wysokości nie mniejszej niż 0,10 m powyżej wodnicy. Wymaganie to nie odnosi się to do skrajnika dziobowego i rufowego.

9.3.3.93 -

9.3.3.99 (zarezerwowany)

9.3.4 Alternatywne konstrukcje**9.3.4.1 Wymagania ogólne**

9.3.4.1.1 Dopuszczalna maksymalna pojemność zbiornika transportowego zgodnie z 9.3.1.11.1, 9.3.2.11.1 i 9.3.3.11.1 może być przekroczona i minimalne odległości zgodnie z 9.3.1.11.2 a) i 9.3.2.11.7 mogą być przekroczone pod warunkiem, że wymagania tej sekcji są zgodne. Pojemność zbiornika transportowego nie powinna przekraczać 1000 m³.

9.3.4.1.2 Zbiornikowce, których zbiorniki transportowe przekraczają maksymalną dopuszczalną pojemność lub w których odległość między burtą i zbiornikiem transportowym jest mniejsza niż wymagana, powinny być chronione poprzez bardziej odporną na uderzenia strukturę. Powinno to być udowodnione przez porównanie ryzyka dla konwencjonalnych konstrukcji (referencyjnych konstrukcji) zgodnych z wymaganiami ADN z ryzykiem dla konstrukcji odpornych na uderzenia (alternatywne konstrukcje).

9.3.4.1.3 Kiedy ryzyko dla konstrukcji odpornej na uderzenia jest równe lub niższe niż ryzyko dla konstrukcji konwencjonalnej, ekwiwalentne lub wyższe bezpieczeństwo jest udowodnione. Ekwiwalentne lub wyższe bezpieczeństwo powinno być udowodnione zgodnie z 9.3.4.3.

ADN

9 - 105

01.01.2013 r.

9.3.4.1.4 Kiedy zbiornik jest zbudowany zgodnie z wymaganiami tej sekcji, uznane towarzystwo kwalifikacyjne powinno udokumentować procedurę obliczeniową w zgodzie z 9.3.4.3 i powinno poddać ją władzy właściwej do zatwierdzenia. Władza właściwa może żądać dodatkowych obliczeń lub dowodów.

9.3.4.1.5 Władza właściwa powinna włączyć tę konstrukcję w certyfikacie zgodnie z 8.6.1.

9.3.4.2 Zbliżanie się

9.3.4.2.1 Prawdopodobieństwo rozerwania zbiornika transportowego w związku z kolizją i przestrzenią wokół zbiornika objętą wyciekami jako rezultat powyższego jest objęte parametrami. Ryzyko jest opisane poniższym wzorem:

$$R = P \cdot C$$

Gdzie:

R ryzyko [m^2],

P prawdopodobieństwo rozerwania zbiornika [],

C konsekwencje (pomiar zniszczeń) w wyniku rozerwania zbiornika [m^2].

9.3.4.2.2 Prawdopodobieństwo P rozerwania zbiornika transportowego opiera się na prawdopodobieństwie rozkładu energii kolizyjnej reprezentowanej przez zbiornik, który jest ofiarą zderzenia i możliwości uderzanego statku do zaabsorbowania energii kolizyjnej bez rozerwania zbiornika. Zmniejszenie tego prawdopodobieństwa może być osiągnięte przez odporną na uderzenia strukturę burtową

Konsekwencje C wycieku wskutek rozerwania zbiornika są wyrażone jako przestrzeń wokół zbiornika objęta wyciekami

9.3.4.2.3 Ta procedura zgodnie z 9.3.4.3 przedstawia, w jaki sposób prawdopodobieństwa rozerwania zbiornika powinny być obliczane a także jak energia kolizyjna absorbuje pojemność struktury burtowej i ustalonymi konsekwencjami

9.3.4.3 Procedury obliczeniowe

9.3.4.3.1 Procedura obliczeniowa powinna podążać 13 podstawowymi krokami. Kroki 2 do 10 powinny być rozważane dla dwóch projektów alternatywnego i referencyjnego. Poniższa tabela przedstawia obliczenia wagowego prawdopodobieństwa rozerwania zbiornika:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Identify critical locations and associated weighting factors Collaborative I	Loc1	Finite element analysis	Eloc1	Calculate probability with CPDF 50% Calculate probability with CPDF 66% Calculate probability with CPDF 100%	P50% P66% P100%	wf 50% wf 66% wf 100%	Pw50% Pw66% Pw100% +	sum Ploc 1	wf loc 1	Pwloc 1				
Identify critical locations and associated weighting factors Collaborative II	Loc1	Finite element analysis	Eloc1	Calculate probability with CPDF 30% Calculate probability with CPDF 100%	P30% P100%	wf 30% wf 100%	Pw30% Pw100% +	sum Ploc 1	wf loc 1	Pwloc 1				

CPDF: Cumulative probability density function

ADN

9 - 107

01.01.2013 r.

9.3.4.3.1.1 Krok 1

Poza projektem alternatywnym, który jest używany dla zbiornika transportowego przekraczającego maksymalną dopuszczalną pojemność lub zredukowaną odległość między burtą a zbiornikiem transportowym, a także odporną na uderzenia strukturą burtową, powinien być sporządzony projekt referencyjny z przynajmniej takimi samymi wymiarami (długość, szerokość, głębokość, wyporność). Projekt referencyjny powinien spełniać wymagania zawarte w dziale 9.3.1 (Typ G), 9.3.2 (Typ C) lub 9.3.3 (Typ N) i powinien być zgodny z minimalnymi wymaganiami uznanego towarzystwa kwalifikacyjnego

9.3.4.3.1.2 Krok 2

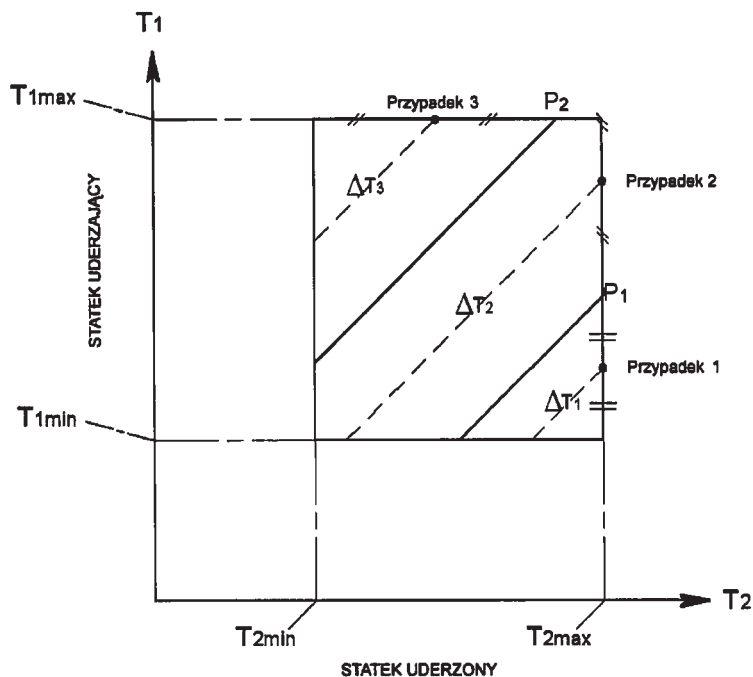
9.3.4.3.1.2.1 Przez n powinny zostać określone istotne typy kolizyjnych lokacji $i=1$. Tabela zawarta w 9.3.4.3.1 przedstawia podstawowe przypadki dla „ n ” typowych kolizyjnych lokacji.

Ilość typowych kolizyjnych lokacji opiera się na projekcie statku. Wybór lokacji kolizyjnej powinien być zaakceptowany przez uznane stowarzyszenie kwalifikacyjne.

9.3.4.3.1.2.2 Poziome lokacje kolizyjne

9.3.4.3.1.2.2.1 Zbiornikowiec typu C i N

9.3.4.3.1.2.2.1.1 Ustalenie lokacji kolizyjnych w kierunkach poziomych polega na wypornościowych różnicach pomiędzy uderzającym i uderzonym statkiem, które są ograniczane przez maksymalną i minimalną wyporność obu statków i konstrukcji uderzanego statku. Może być to zobrazowane graficznie przez prostokątną przestrzeń, która ma oznaczone minimalne i maksymalne wyporności statków uderzającego i uderzanego (patrz rysunek)



Definicja poziomej lokacji uderzeniowej

9.3.4.3.1.2.2.1.2 Każdy punkt na tej przestrzeni reprezentuje możliwe kombinacje wyporności. T_{1max} jest maksymalną wypornością T_{1min} jest minimalną wypornością uderzającego statku, T_{2max} i T_{2min} odpowiadają minimalnym i maksymalnym wypornością statku uderzanego. Każda kombinacja wyporności ma równe prawdopodobieństwo zdarzenia.

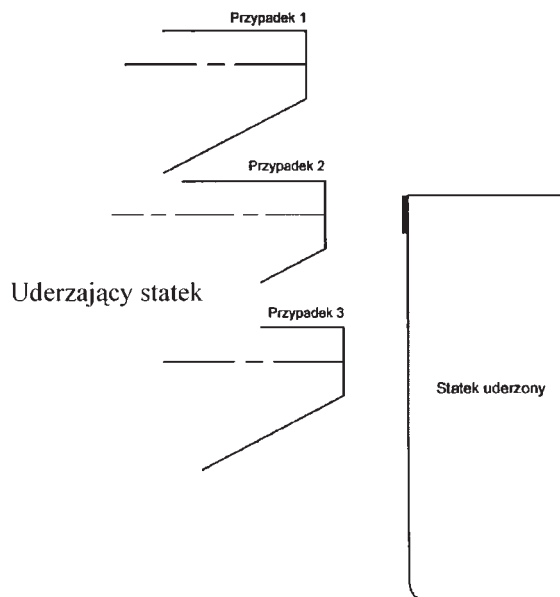
9.3.4.3.1.2.2.1.3 Punkty na każdej skośnej linii na rysunku w 9.3.4.3.1.2.2.1.1 wskazują taką samą różnicę wyporności. Każda z linii przedstawia poziome lokacje kolizyjne. W przypadku

ADN

9 - 108

01.01.2013 r.

przedstawionym na rysunku 9.3.4.3.1.2.2.1.1 są zdefiniowane trzy poziome lokacje kolizyjne, przez trzy przedstawione na rysunku przestrzenie. Punkt P_1 jest punktem, w którym niższa krawędź poziomej części dziobu typu „push barge” lub typu „V” uderza na poziomie pokładu uderzanego statku. Trójkątna przestrzeń dla 1. przypadku kolizyjnego jest ograniczona przez punkt P_1 . Odpowiada to poziomej lokacji kolizyjnej „kolizja na poziomie pokładu”. Trójkąt powyżej lewej prostokątnej przestrzeni odpowiada poziomym lokacjom kolizyjnym „poniżej pokładu”. Różnice w wyporności ΔT_i , $i=1,2,3$ powinny być użyte do obliczeń kolizyjnych (patrz poniższy rysunek)



Przykład poziomych lokacji kolizyjnych

- 9.3.4.3.1.2.2.1.4 Do obliczeń kolizyjnych energii maksymalnych mas obu statków uderzającego i uderzonego musi być używane (wyższy punkt na każdej przekątnej ΔT_i).
- 9.3.4.3.1.2.2.1.5 Opierając się na projekcie statku stowarzyszenie kwalifikacyjne może zażądać dodatkowych lokacji kolizyjnych.
- 9.3.4.3.1.2.2.2 Zbiornikowiec typu G
Dla zbiornikowców typu G kolizja w połowie wysokości powinna być hipotetyczna.
Uznane towarzystwo kwalifikacyjne może zażądać dodatkowych lokacji kolizyjnych na innych wysokościach. Powinno być to uzgodnione z uznanym towarzystwem kwalifikacyjnym
- 9.3.4.3.1.2.3 Wzdłużne lokacje kolizyjne
- 9.3.4.3.1.2.3.1 Zbiornikowce typu C i N
Powinny być rozważane przynajmniej trzy poniższe typowe lokacje kolizyjne:
- w gródź
 - pomiędzy wręgami
 - we wręgę
- 9.3.4.3.1.2.3.1 Zbiornikowiec typu G
Powinny być rozważane przynajmniej trzy poniższe typowe lokacje kolizyjne:
- tył zbiornika transportowego
 - pomiędzy wręgami

ADN

9 - 109

01.01.2013 r.

- we wręgę

- 9.3.4.3.1.2.4 Ilość lokacji kolizyjnych
- 9.3.4.3.1.2.4.1 Zbiornikowce typu C i N
Kombinacje poziomych i wzdłużnych lokacji kolizyjnych w przykładzie z 9.3.4.3.1.2.1.3 i 9.3.4.3.1.2.3.1 daje $3 \times 3 = 9$ lokacji kolizyjnych.
- 9.3.4.3.1.2.4.2 Zbiornikowiec typu G
Kombinacje poziomych i wzdłużnych lokacji kolizyjnych w przykładzie z 9.3.4.3.1.2.2.2 i 9.3.4.3.1.2.3.2 daje $1 \times 3 = 3$ lokacji kolizyjnych.
- 9.3.4.3.1.2.4.3 Dodatkowe kontrole dla zbiornikowców typu G, C i N z niezależnymi zbiornikami transportowymi
Aby udowodnić, że posadowienie zbiornika i ograniczenie pływalności nie powodują żadnych przedwczesnych rozerwań zbiornika, powinny zostać wykonane dodatkowe obliczenia. Dodatkowe lokacje kolizyjne dla tego przypadku powinny być zaakceptowane przez uznane towarzystwo kwalifikacyjne.
- 9.3.4.3.1.3 Krok 3
- 9.3.4.3.1.3.1 Dla każdej typowej lokacji kolizyjnej powinien zostać określony wskaźnik wagowy, który wskazuje relatywne prawdopodobieństwo tego, że typowa lokacja kolizyjna będzie miała miejsce. W tabeli 9.3.4.3.1 znajdują się wskaźniki oznaczone $w_{f_{loc(i)}}$ (kolumna J). Założenia powinny być zaakceptowane przez uznane towarzystwo kwalifikacyjne.
Wskaźnik wagowy dla każdej lokacji kolizyjnej jest wynikiem wskaźnika dla poziomej lokacji kolizyjnej dzielonej przez wskaźnik wzdłużnej lokacji kolizyjnej.
- 9.3.4.3.1.3.2 Poziome lokacje kolizyjne
- 9.3.4.3.1.3.2.1 Zbiornikowce typu C i N
Wskaźniki wagowe dla różnych poziomych lokacji kolizyjnych są w każdym przypadku określone przez współczynnik pomiędzy częścią przestrzeni odpowiadającą przypadkowi kolizji a całą przestrzenią prostokątną przedstawioną na rysunku w 9.3.4.3.1.2.2.1.1.
Na przykład, dla przypadku nr 1 (patrz rysunek 9.3.4.3.1.2.2.1.3) wskaźnik wagowy równoważy współczynnik pomiędzy trójkątną przestrzenią poniżej prostokątnej przestrzeni i przestrzenią prostokątną pomiędzy minimalną i maksymalną wypornością uderzającego i uderzanego statku.
- 9.3.4.3.1.3.2.2 Zbiornikowiec typu G
Wskaźnik wagowy dla poziomych lokacji kolizyjnych wynosi 1,0, jeżeli jest rozważana tylko jedna lokacja kolizyjna. Jeżeli uznane towarzystwo kwalifikacyjne wymaga dodatkowych lokacji kolizyjnych to wskaźnik wagowy powinien zostać określony analogicznie dla procedur dla zbiornikowców typu C i N.
- 9.3.4.3.1.3.3 Wzdłużne lokacje kolizyjne
- 9.3.4.3.1.3.3.1 Zbiornikowce typu C i N
Wskaźnik wagowy dla każdej wzdłużnej kolizji lokacyjnej jest współczynnikiem pomiędzy „obliczeniową długością przęsła” i długością zbiornika.

ADN

9 - 110

01.01.2013 r.

Obliczeniowa długość przęsła powinna być obliczona według:

(a) kolizja w gródź:

0,2 x odległość między grodzią a wręgą, lecz nie większa niż 450 mm,

(b) kolizja we wręgę:

suma 0,2 x przestrzeni dziobowej wręgi, lecz nie większa niż 450 mm, i 0,2 x przestrzeń rufowej wręgi lecz nie większa niż 450 mm, i

(c) kolizja między wręgami:

długość zbiornika transportowego minus długość „kolizji w gródź” i minus długość „kolizji we wręgę”.

9.3.4.3.1.3.3.2 Zbiornikowiec typu G

Wskaźnik wagowy dla każdej wzdłużnej lokacji kolizyjnej jest współczynnikiem pomiędzy „obliczeniową długością przęsła” i długością pozostałej przestrzeni.

Obliczeniowa długość przęsła powinna być obliczona według:

(a) kolizja w tył zbiornika:

odległość pomiędzy grodzią i początkiem cylindrycznej części zbiornika transportowego,

(b) kolizja we wręgę:

suma 0,2 x przestrzeni dziobowej wręgi, lecz nie większa niż 450 mm, i 0,2 x przestrzeni rufowej wręgi lecz nie większa niż 450 mm, i

(c) kolizja między wręgami:

długość zbiornika transportowego minus długość „kolizji w koniec zbiornika” minus długość „kolizji we wręgę”.

9.3.4.3.1.4 Krok 4

9.3.4.3.1.4.1 Dla każdej lokacji kolizyjnej powinna zostać obliczona zdolność absorbowania energii kolizji. Dla tego przypadku absorbowana energia kolizyjna jest ilością energii kolizyjnej zaabsorbowanej przez strukturę statku do początkowego rozerwania zbiornika transportowego (patrz tabela w punkcie 9.3.4.3.1, kolumna D: $E_{loc(i)}$). Dla tego przypadku powinna być stosowana analiza elementów skończonych zgodnie z 9.3.4.4.2.

9.3.4.3.1.4.2 Obliczenia powinny być wykonane dla dwóch scenariuszy kolizyjnych zgodnie z poniższą tabelą. Kolizyjny scenariusz I powinien być analizowany dla dziobu typu „push barge”.

Kolizyjny scenariusz II powinien być analizowany dla dziobu typu „V”.

Typy dziobów są zdefiniowane w punkcie 9.3.4.4.8.

Tabela: Współczynniki uproszczenia szybkości dla scenariusza I lub scenariusza II z mnożnikami liczb

ADN

9 - 111

01.01.2013 r.

		Przyczyny		
		Błędy komunikacji i ograniczonej widoczności	Błędy techniczne	Błędy ludzkie
		0,50	0,20	0,30
Najgorsze scenariusze przypadków	I			
	II			
		0,66	0,50	1,00
		0,30		1,00

9.3.4.3.1.5 Krok 5

9.3.4.3.1.5.1 Dla każdej zdolności pochłaniania energii kolizyjnej $E_{loc(i)}$, powiązanej z prawdopodobieństwem przekroczenia powinna być obliczona np. prawdopodobieństwo rozerwania zbiornika. Dla tego przypadku powinien być użyty wzór dla CPDF. Właściwe współczynniki powinny zostać dobrane z tabeli z punktu 9.3.4.3.1.5.6 dla efektywnej masy uderzanego statku

$$P_{x\%} = C_1(E_{loc(i)})^3 + C_2(E_{loc(i)})^2 + C_3E_{loc(i)} + C_4$$

gdzie: $P_{x\%}$ prawdopodobieństwo rozerwania zbiornika,

C_{1-4} współczynniki z tabeli w 9.3.4.3.1.5.6,

$E_{loc(i)}$ kolizyjna energia absorpcji pojemności

9.3.4.3.1.5.2 Masa efektywna powinna być równa maksymalnej wyporności statku pomnożonej przez współczynnik 1,4. Powinny być rozważane oba scenariusze kolizyjne (9.3.4.3.1.4.2).

9.3.4.3.1.5.3 W przypadku scenariusza kolizyjnego I (dziób typu "push barge" pod kątem 55°), powinny być zastosowane poniższe wzory CPDF:

CPDF 50% (prędkość 0,5 V_{max}),

CPDF 66% (prędkość 2/3 V_{max}) i

CPDF 100% (prędkość V_{max}).

9.3.4.3.1.5.4 W przypadku scenariusza kolizyjnego II (dziób typu "V" pod kątem 90°), powinny być zastosowane poniższe wzory CPDF:

CPDF 30% (prędkość 0,3 V_{max}) i

CPDF 100% (prędkość V_{max}).

9.3.4.3.1.5.5 W tabeli w 9.3.4.3.1, kolumna F, prawdopodobieństwa są określone odpowiednio P50%, P66%, P100% i P30%, P100%

ADN

9 - 112

01.01.2013 r.

9.3.4.3.1.5.6 Tabela: Współczynniki dla wzorów CPDF

Masa efektywna uderzonego statku [t]	Szybkość = $1 \times V_{max}$				
	Współczynniki				
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	zakres
14000	4,106E-05	-2,507E-03	9,727E-03	9,983E-01	$4 < E_{loc} < 39$
12000	4,609E-05	-2,761E-03	1,215E-02	9,926E-01	$4 < E_{loc} < 36$
10000	5,327E-05	-3,125E-03	1,569E-02	9,839E-01	$4 < E_{loc} < 33$
8000	6,458E-05	-3,691E-03	2,108E-02	9,715E-01	$4 < E_{loc} < 31$
6000	7,902E-05	-4,431E-03	2,719E-02	9,590E-01	$4 < E_{loc} < 27$
4500	8,823E-05	-5,152E-03	3,285E-02	9,482E-01	$4 < E_{loc} < 24$
3000	2,144E-05	-4,607E-03	2,921E-02	9,555E-01	$2 < E_{loc} < 19$
1500	-2,071E-03	2,704E-02	-1,245E-01	1,169E+00	$2 < E_{loc} < 12$

Masa efektywna uderzonego statku [t]	szybkość = $0,66 \times V_{max}$				
	Współczynniki				
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	zakres
14000	4,638E-04	-1,254E-02	2,041E-02	1,000E+00	$2 < E_{loc} < 17$
12000	5,377E-04	-1,427E-02	2,897E-02	9,908E-01	$2 < E_{loc} < 17$
10000	6,262E-04	-1,631E-02	3,849E-02	9,805E-01	$2 < E_{loc} < 15$
8000	7,363E-04	-1,861E-02	4,646E-02	9,729E-01	$2 < E_{loc} < 13$
6000	9,115E-04	-2,269E-02	6,285E-02	9,573E-01	$2 < E_{loc} < 12$
4500	1,071E-03	-2,705E-02	7,738E-02	9,455E-01	$1 < E_{loc} < 11$
3000	-1,709E-05	-1,952E-02	5,123E-02	9,682E-01	$1 < E_{loc} < 8$
1500	-2,479E-02	1,500E-01	-3,218E-01	1,204E+00	$1 < E_{loc} < 5$

Masa efektywna uderzonego statku [t]	szybkość = $0,5 \times V_{max}$				
	Współczynniki				
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	zakres
14000	2,621E-03	-3,978E-02	3,363E-02	1,000E+00	$1 < E_{loc} < 10$
12000	2,947E-03	-4,404E-02	4,759E-02	9,932E-01	$1 < E_{loc} < 9$
10000	3,317E-03	-4,873E-02	5,843E-02	9,878E-01	$2 < E_{loc} < 8$
8000	3,963E-03	-5,723E-02	7,945E-02	9,739E-01	$2 < E_{loc} < 7$
6000	5,349E-03	-7,407E-02	1,186E-01	9,517E-01	$1 < E_{loc} < 6$
4500	6,303E-03	-8,713E-02	1,393E-01	9,440E-01	$1 < E_{loc} < 6$
3000	2,628E-03	-8,504E-02	1,447E-01	9,408E-01	$1 < E_{loc} < 5$
1500	-1,566E-01	5,419E-01	-6,348E-01	1,209E+00	$1 < E_{loc} < 3$

Masa efektywna uderzonego statku [t]	szybkość = $0,3 \times V_{max}$				
	Współczynniki				
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	zakres
14000	5,628E-02	-3,081E-01	1,036E-01	9,991E-01	$1 < E_{loc} < 3$
12000	5,997E-02	-3,212E-01	1,029E-01	1,002E+00	$1 < E_{loc} < 3$
10000	7,477E-02	-3,949E-01	1,875E-01	9,816E-01	$1 < E_{loc} < 3$
8000	1,021E-02	-5,143E-01	2,983E-01	9,593E-01	$1 < E_{loc} < 2$
6000	9,145E-02	-4,814E-01	2,421E-01	9,694E-01	$1 < E_{loc} < 2$
4500	1,180E-01	-6,267E-01	3,542E-01	9,521E-01	$1 < E_{loc} < 2$
3000	7,902E-02	-7,546E-01	5,079E-01	9,218E-01	$1 < E_{loc} < 2$
1500	-1,031E+00	2,214E-01	1,891E-01	9,554E-01	$0,5 < E_{loc} < 1$

Zakres, gdzie wzór jest obowiązujący jest podany w kolumnie 6. W przypadku E_{loc} wartość poniżej zakresu prawdopodobieństwa jest równa $P_{\psi, \sigma} = 1,0$. W przypadku wartości powyżej zakresu $P_{\psi, \sigma}$ wynosi 0.

ADN

9 - 113

01.01.2013 r.

9.3.4.3.1.6 Krok 6

Prawdopodobieństwa ważone rozerwania zbiornika transportowego P_{wx^*} , (tabela w 9.3.4.3.1, kolumna H) powinny być obliczone przez przemnożenie każdego prawdopodobieństwa rozerwania zbiornika transportowego P_{x^*} , (tabela w 9.3.4.3.1, kolumna F) przez wagowy wskaźnik wf_{x^*} , zgodnie z poniższą tabelą:

Tabela: Wskaźniki wagowe dla każdej charakterystycznej prędkości kolizyjnej

			mnożnik liczbowy
Scenariusz I	CPDF 50%	wf50%	0,2
	CPDF 66%	wf66%	0,5
	CPDF 100%	wf100%	0,3
Scenariusz II	CPDF 30%	wf30%	0,7
	CPDF 100%	wf100%	0,3

9.3.4.3.1.7 Krok 7

Suma prawdopodobieństw rozerwania zbiornika transportowego $P_{loc(i)}$ (tabela w 9.3.4.3.1, kolumna I) wynikająca z 9.3.4.3.1.6 (krok 6) powinna być obliczona jak suma wszystkich wagowych prawdopodobieństw rozerwania zbiornika P_{wx^*} , (tabela w 9.3.4.3.1, kolumna H) dla każdej rozważanej lokacji kolizyjnej.

9.3.4.3.1.8 Krok 8

Dla obu scenariuszy kolizyjnych suma prawdopodobieństw rozerwania zbiornika transportowego $P_{wloc(i)}$ powinna w każdym przypadku być obliczona przez pomnożenie prawdopodobieństw rozerwań zbiornika transportowego $P_{loc(i)}$ dla każdej lokacji kolizyjnej przez wagowy wskaźnik $wf_{loc(i)}$ odpowiadający poszczególnym lokacjom kolizyjnym (patrz 9.3.4.3.1.3 (krok 3) i tabela w 9.3.4.3.1, kolumna J).

9.3.4.3.1.9 Krok 9

Dodatkowo dla całkowitych prawdopodobieństw rozerwania zbiornika transportowego $P_{wloc(i)}$, scenariusz dla określonego prawdopodobieństwa rozerwania zbiornika transportowego P_{scenI} i P_{scenII} (tabela w 9.3.4.3.1, kolumna L) powinny być obliczone dla każdego typu scenariusza kolizyjnego oddzielnie.

9.3.4.3.1.10 Krok 10

Ostateczna wartość sum prawdopodobieństw rozerwania zbiornika P_w powinna być obliczona według poniższego wzoru (tabela w 9.3.4.3.1, kolumna O):

$$P_w = 0,8 \cdot P_{scenI} + 0,2 \cdot P_{scenII}$$

9.3.4.3.1.11 Krok 11

Całkowite prawdopodobieństwo rozerwania zbiornika transportowego P_w dla projektu alternatywnego jest oznaczone jako P_n . Całkowite prawdopodobieństwo rozerwania zbiornika transportowego P_w dla projektu referencyjnego jest oznaczone jako P_r .

9.3.4.3.1.12 Krok 12

9.3.4.3.1.12.1 Współczynnik (C_n/C_r) pomiędzy konsekwencjami (pomiar uszkodzeń) C_n w wyniku rozerwania zbiornika transportowego dla projektu alternatywnego i konsekwencji C_r rozerwania zbiornika transportowego dla projektu referencyjnego jest określany według poniższego wzoru:

$$C_n/C_r = V_n / V_r$$

We współczynniku C_n/C_r pomiędzy konsekwencjami odnośnie projektu alternatywnego i konsekwencjami odnośnie projektu referencyjnego,

V_n maksymalna pojemność największego zbiornika transportowego w projekcie alternatywnym,

V_r maksymalna pojemność największego zbiornika transportowego w projekcie referencyjnym

ADN

9 - 114

01.01.2013 r.

9.3.4.3.1.12.2 Wzór ten jest pochodną charakterystycznych ładunków zawartych w poniższej tabeli.

Tabela: Ładunki charakterystyczne

	UN	Opis
BENZEN	1114	Ciecz palna, grupa pakowania II Niebezpieczny dla zdrowia
AKRYLONITRYL, STABILIZOWANY ACN	1093	Ciecz palna, grupa pakowania I trujący, stabilizowany
HEKSANY	1208	Ciecz palna, grupa pakowania II
NONANY	1920	Ciecz palna, grupa pakowania III
AMONIAK, BEZWODNY	1005	Gaz trujący żrący Skroplony pod ciśnieniem
PROPAN	1978	Gaz zapalny, Skroplony pod ciśnieniem

9.3.4.3.1.12.3 Dla zbiorników transportowych, których pojemność wynosi pomiędzy 380 m³ i 1000 m³ przewożących palne, trujące i żrące ciecze lub gazy, powinno się odnosić liniowo do wzrostu pojemności zbiornika (współczynnik proporcjonalności 1,0).

9.3.4.3.1.12.4 Jeżeli materiały przewożone w zbiornikowcach, które zostały wzięte do analiz procedury obliczeniowej, gdzie współczynnik proporcjonalności pomiędzy całkowitą pojemnością zbiornika transportowego i obszarem objętym wyciekami powinien być większy niż 1,0 jak zostało zapisane w poprzednich punktach, to obszar objęty wyciekami powinien zostać określony osobnymi obliczeniami. W tym przypadku zestawienie, które zostało opisane w 9.3.4.3.1.13 (krok 13) powinno być rozważone z różnymi wartościami dla rozmiarów obszarów objętych wyciekami, t.

9.3.4.3.1.13 Krok 13

Końcowy współczynnik $\frac{P_r}{P_n}$ pomiędzy całkowitym prawdopodobieństwem rozerwania zbiornika

transportowego P_r dla projektu referencyjnego i całkowitego prawdopodobieństwa rozerwania zbiornika transportowego P_n dla projektu alternatywnego powinno być porównane ze

współczynnikiem $\frac{C_n}{C_r}$ pomiędzy konsekwencjami odnośnie projektu referencyjnego i

konsekwencjami odnośnie projektu alternatywnego.

Kiedy $\frac{C_n}{C_r} \leq \frac{P_r}{P_n}$ jest spełniony, to dowód zgodnie z 9.3.4.1.3 dla projektu alternatywnego jest warunkowy.

9.3.4.4 Określanie zdolności pochłonięcia energii kolizji

9.3.4.4.1 Przepisy ogólne

9.3.4.4.1.1 Określanie zdolności pochłonięcia energii kolizji powinno być określane Analizą Elementów Skończonych (FEA). Analiza powinna być stosowana przy użyciu metody elementów skończonych (np. LS-DYNA¹, PAM-CRASH², ABAQUS³ itd.) zdolnych do poradzenia sobie z oboma geometrycznymi i materialnymi efektami nieliniowymi.

Metoda powinna być także zdolna do symulacji rozerwania w sposób realistyczny.

9.3.4.4.1.2 Program używany i ilość detali do obliczeń powinno być uzgodnione z uznanym towarzystwem kwalifikacyjnym.

¹ LSTC, 7374 Las Positas Rd, Livermore, CA 94551, USA Tel : +1 925 245-4500.

² ESI Group, 8, Rue Christophe Colomb, 75008 Paris, France Tel: +33 (0)1 53 65 14 14, Fax: +33 (0)1 53 65 14 12, E-mail: info@esi-group.com.

³ SIMULIA, Rising Sun Mills, 166 Valley Street, Providence, RI 02909-2499 USA Tel: +1 401 276-4400, Fax: +1 401 276-4408, E-mail: info@simulia.com.

ADN

9 - 115

01.01.2013 r.

- 9.3.4.4.2 Opracowywanie modeli elementów skończonych (modele FE)
- 9.3.4.4.2.1 Po pierwsze, powinny zostać wygenerowane modele FE dla projektów bardziej odpornych na uderzenia i jednego projektu referencyjnego. Każdy model FE powinien opisywać wszystkie odkształcenia plastyczne rozważane dla kolizji. Przestrzeń ładunkowa, która będzie obliczana powinna zostać uzgodniona z uznanym towarzystwem kwalifikacyjnym.
- 9.3.4.4.2.2 Na obu końcach modelowanej sekcji powinny zostać ograniczone wszystkie trzy stopnie swobody. Ponieważ w większości przypadków kolizji przechylenie poziome kadłuba statku nie ma istotnego znaczenia dla oceny plastycznej energii deformacji, to wystarczające jest wzięcie pod uwagę tylko połowy szerokości statku. W tych przypadkach powinno zostać wymuszone poprzeczne przesunięcie na linii centralnej (CL). Po wygenerowaniu modelu FE powinny być zrobione obliczenia dotyczące kolizji, aby zapewnić, że nie ma deformacji plastycznej blisko obszarów granicznych. W przeciwnym przypadku modelowany obszar powinien być rozszerzony.
- 9.3.4.4.2.3 Obszary strukturalne objęte kolizją powinny być dokładnie wyznaczone, podczas, gdy inne części mogą być modelowane bardziej zgrubnie. Dokładność elementów powinna być adekwatna do opisu lokalnej deformacji i określenia realistycznego rozerwania elementów.
- 9.3.4.4.2.4 Obliczenie początku rozerwania musi bazować na kryteriach odpowiednich dla elementów obszarów używanych. Maksymalny rozmiar elementu powinien być mniejszy niż 200 mm w obszarze kolizji. Współczynnik między dłuższym i krótszym elementem krawędzi nie powinien przekraczać trzech wartości. Długość elementu L dla element poszycia jest definiowana jako dłuższa wartość obu stron elementu. Współczynnik pomiędzy długością a grubością elementu powinien być większy od 5. Inne wartości powinny uzyskać akceptację uznanego towarzystwa kwalifikacyjnego.
- 9.3.4.4.2.5 Struktura płaszczyznowe jak poszycie, wewnętrzny kadłub (zbiornikowce w przypadku gazów), wręgi, wzdłużne elementy wzmacniające, mogą być modelowane jako elementy poszycia i jako elementy usztywniające. Podczas modelowania powinny być brane pod uwagę wycięcia i włazy.
- 9.3.4.4.2.6 W metodzie obliczeniowej FE „punkt przecięcia dalej dzielony na odcinki karne” powinny być użyte opcje kontaktowe. Dla tego celu powinny być aktywowane poniższe wzory:
- “kontakt_automatyczny_pojedyncza_powierzchnia” w LS-DYNA,
 - “samoodziaływanie” w PAMCRASH, i
 - podobne typy kontaktów w innych programach FE.
- 9.3.4.4.3 Właściwości materiałowe
- 9.3.4.4.3.1 Ze względu na ekstremalne właściwości materiału i struktury podczas kolizji, z dwoma geometrycznym i materiałowym efektem nie-liniowym, powinny być wykorzystane rzeczywiste relacje obciążeniowo-napężeniowe:

$$\sigma = C \cdot \varepsilon^n$$

gdzie

$$n = \ln(1 + A_g),$$

$$C = R_m \cdot \left(\frac{e}{n}\right)^n,$$

A_g = maksymalne obciążenie poszycia w związku z największą wytrzymałością na rozerwanie R_m i

e = stała logarytmiczna

- 9.3.4.4.3.2 Wartości A_g i R_m powinny być określone przez próby rozrywania.
- 9.3.4.4.3.3 Jeżeli dostępna jest tylko wartość wytrzymałości na rozciąganie R_m dla stali okrętowej z granicą plastyczności R_{eH} nie większą niż 355 N/mm², to powinny zostać użyte następujące przybliżenia do uzyskania wartości A_g z wartości R_m [N/mm²]:

$$A_g = \frac{1}{0.24 + 0.01395 \cdot R_m}$$

ADN

9 - 116

01.01.2013 r.

9.3.4.4.3.4 Jeżeli właściwości materiału z prób rozciągania nie są dostępne, to należy do obliczeń przyjąć wartości A_g i R_m , jak zdefiniowano w przepisach przez uznane towarzystwo kwalifikacyjne. Dla stali okrętowej z granicą plastyczności wyższą niż 355 N/mm² lub materiałów innych niż stal okrętowa właściwości materiałów powinny zostać zaakceptowane przez uznane towarzystwo kwalifikacyjne.

9.3.4.4.4 Kryteria rozerwania

9.3.4.4.4.1 Pierwsze rozerwanie jako element FEA jest zdefiniowane przez niespełnienie wartości naprężeń. Jeżeli obliczone naprężenia takie jak naprężenia plastyczne, naprężenia główne lub dla elementów poszycia naprężenia grubości tego elementu przekraczają zdefiniowane niedopuszczalne wartości naprężeń, to element ten powinien być usunięty z modelowania FE i energia deformacji tego elementu nie powinna zmieniać kroków obliczeniowych.

9.3.4.4.4.2 Poniższy wzór powinien być używany do obliczeń naprężeń rozrywających:

$$\varepsilon_e(l_e) = \varepsilon_g + \varepsilon_e \cdot \frac{l_e}{t}$$

gdzie

ε_g = równomierne naprężenie

ε_e = przewężenie

t = grubość płyty

l_e = indywidualna długość elementu

9.3.4.4.4.3 Wartości równomiernego naprężenia i przewężenia dla stali okrętowej z granicą plastyczności R_{eH} nie większą niż 355 N/mm² powinny być dobierane z poniższej tabeli:

Tabela

stany naprężeń	1-D	2-D
ε_g	0,079	0,056
ε_e	0,76	0,54
typ elementu	belka kratownicy	plyta kadłuba

9.3.4.4.4.4 Pozostałe wartości ε_g i ε_e pochodzą z pomiarów grubości przykładowych przypadków uszkodzeń i eksperymenty mogą być stosowane tylko za zgodą uznanego towarzystwa kwalifikacyjnego.

9.3.4.4.4.5 Pozostałe kryteria rozerwania powinny być zaakceptowane przez uznane towarzystwo kwalifikacyjne na podstawie dowodów odpowiednich testów.

9.3.4.4.4.6 Zbiornikowiec typu G

Dla zbiornikowców typu G kryteria rozerwania dla zbiorników ciśnieniowych powinno bazować na ekwiwalentnych odkształceniach plastycznych. Wartość używana do określania kryteriów rozerwania powinna być zaakceptowana przez uznane towarzystwo kwalifikacyjne. Ekwiwalentne plastyczne odkształcenia powiązane z kompresją powinny być pominięte

9.3.4.4.5 Obliczenia dla zdolności pochłaniania energii kolizji

9.3.4.4.5.1 Zdolność pochłonięcia energii kolizji jest sumą energii wewnętrznej (energii powiązanej z deformacją elementów strukturalnych) i energii tarcia.

Współczynnik tarcia μ_c jest zdefiniowany jako:

$$\mu_c = FD + (FS - FD) \cdot e^{-DC |v_{rel}|}$$

gdzie FD = 0,1,

FS = 0,3,

DC = 0,01

$|v_{rel}|$ = względne tarcie.

Uwaga. Wartości są domyślne dla stali okrętowej

9.3.4.4.5.2 Krzywe penetracji siły wynikające z obliczeniowego modelu FE powinny być przedstawione uznanemu towarzystwu kwalifikacyjnemu.

ADN

9 - 117

01.01.2013 r.

9.3.4.4.5.3 Zbiornikowiec typu G

9.3.4.4.5.3.1 Aby uzyskać całą zdolność pochłonięcia energii kolizji zbiornikowca typu G, energia zaabsorbowana poprzez kompresję par podczas kolizji powinna być obliczona.

9.3.4.4.5.3.2 Energia E absorbowana przez pary powinna być obliczona według wzoru:

$$E = \frac{p_1 \cdot V_1 - p_0 \cdot V_0}{\gamma - 1}$$

z:

$$\gamma = 1,4$$

(Uwaga: wartość 1,4 jest wartością c_p, c_v z:

c_p = ciepło właściwe przy stałym ciśnieniu [J/(kgK)]

c_v = ciepło właściwe przy stałej objętości [J/(kgK)]

p_0 ciśnienie na początku kompresji [Pa]

p_1 ciśnienie na końcu kompresji [Pa]

V_0 pojemność na początku kompresji [m³]

V_1 pojemność na końcu kompresji [m³]

9.3.4.4.6 Definicje statku uderzającego i dziobu uderzającego

9.3.4.4.6.1 Do obliczeń zdolności pochłonięcia energii powinny być użyte przynajmniej dwa rodzaje dziobów statków uderzających:

- kształt dziobu I: „push barge” (patrz 9.3.4.4.8),
- kształt dziobu II: „V” (patrz 9.3.4.4.8).

9.3.4.4.6.2 Ponieważ w większości przypadków statek uderzający posiada tylko niewielkie deformacje w porównaniu ze statkiem uderzonym, to statek uderzający powinien być zdefiniowany jako niepodatny. Tylko dla wyjątkowych sytuacji, kiedy uderzony statek posiada wyjątkowo mocną strukturę burtową w porównaniu z uderzającym dziobem i strukturalnymi właściwościami zbiornikowca wpływającymi poprzez plastyczną deformację dziobu uderzającego, powinien być zdefiniowany jako deformowalny. W tym przypadku struktura dziobu uderzającego powinna zostać zmodelowana, co powinno zostać uzgodnione z uznanym stowarzyszeniem kwalifikacyjnym.

9.3.4.4.7 Założenia dla przypadków kolizyjnych

Dla przypadków kolizji należy założyć poniższe:

- (a) Kiedy kąt kolizji pomiędzy statkiem uderzającym i uderzonym wynosi 90°, powinien być brany przypadek dziobów o kształcie „V”, gdy 55° to przypadek dziobów typu „push barge”, i
- (b) Uderzony statek ma zerową prędkość, kiedy jest uderzony przez inny statek poruszający się ze stałą prędkością 10 m/s

Prędkość kolizyjna 10 m/s jest hipotetyczną wartością do użycia w analizie FE

9.3.4.4.8 Typy dziobów statków

9.3.4.4.8.1 Dziób typu „push barge”

Charakterystyczne wartości są wzięte z tabeli poniżej:

wreга	szerokość połówkowa		
	Przegub 1	Przegub 2	pokład
145	4,173	5,730	5,730
146	4,100	5,730	5,730
147	4,028	5,730	5,730
148	3,955	5,711	5,711
149	3,883	5,653	5,653
150	3,810	5,555	5,555
151	3,738	5,415	5,415
152	3,665	5,230	5,230
paweż	3,600	4,642	4,642

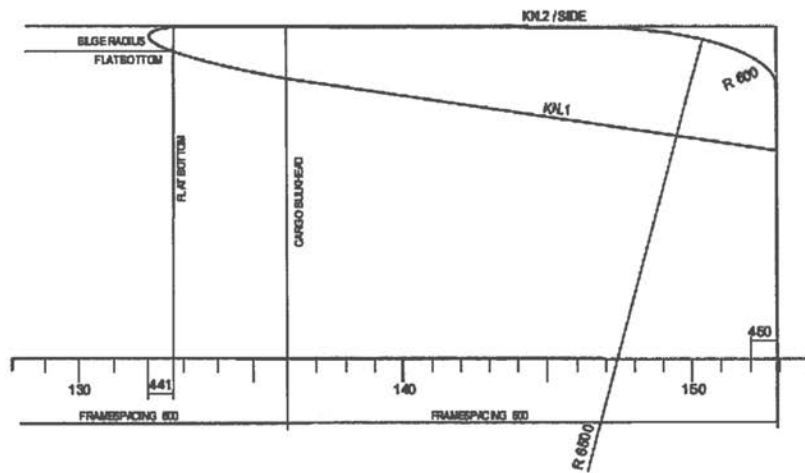
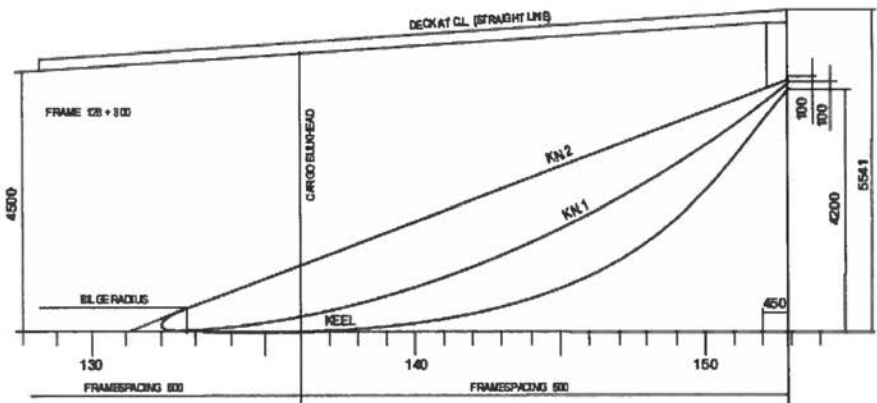
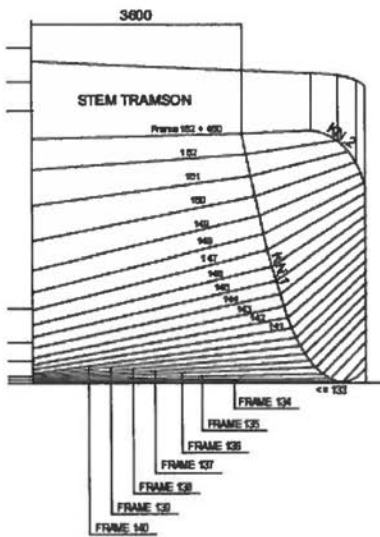
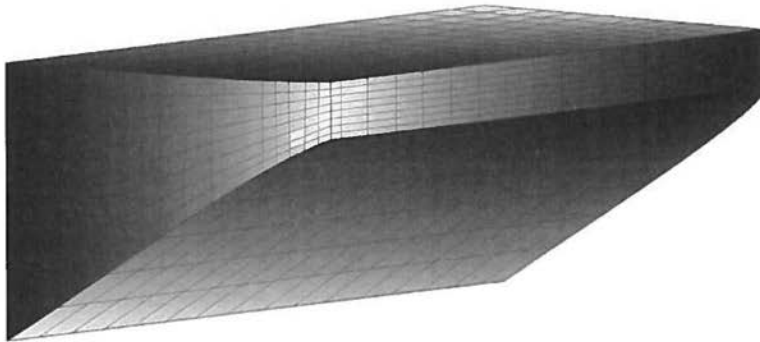
wysokość rufa statku	wysokość		
	Przegub 1	Przegub 2	pokład
0,769	1,773	2,882	5,084
0,993	2,022	3,074	5,116
1,255	2,289	3,266	5,149
1,559	2,576	3,449	5,181
1,932	2,883	3,621	5,214
2,435	3,212	3,797	5,246
3,043	3,536	3,987	5,278
3,652	3,939	4,185	5,315
4,200	4,300	4,351	5,340

ADN

9 - 118

01.01.2013 r.

Następne wykresy mają na celu dostarczenie wyjaśnień.



ADN

9 - 119

01.01.2013 r.

9.3.4.4.8.2 Dziób typu „V”

Charakterystyczne wymiary są wzięte z tabeli poniżej:

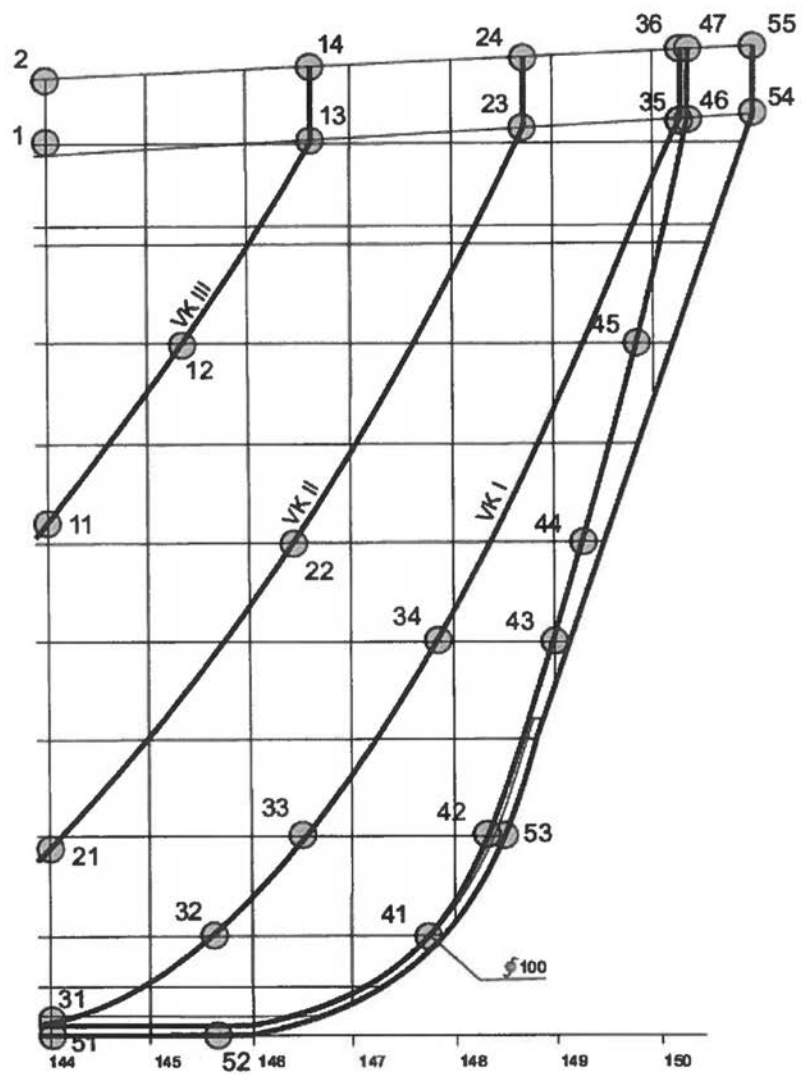
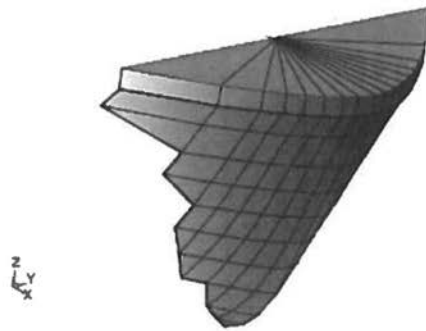
Numer odniesienia	x	y	z
1	0,000	3,923	4,459
2	0,000	3,923	4,852
11	0,000	3,000	2,596
12	0,652	3,000	3,507
13	1,296	3,000	4,535
14	1,296	3,000	4,910
21	0,000	2,000	0,947
22	1,197	2,000	2,498
23	2,346	2,000	4,589
24	2,346	2,000	4,955
31	0,000	1,000	0,085
32	0,420	1,000	0,255
33	0,777	1,000	0,509
34	1,894	1,000	1,997
35	3,123	1,000	4,624
36	3,123	1,000	4,986
41	1,765	0,053	0,424
42	2,131	0,120	1,005
43	2,471	0,272	1,997
44	2,618	0,357	2,493
45	2,895	0,588	3,503
46	3,159	0,949	4,629
47	3,159	0,949	4,991
51	0,000	0,000	0,000
52	0,795	0,000	0,000
53	2,212	0,000	1,005
54	3,481	0,000	4,651
55	3,485	0,000	5,004

ADN

9 - 120

01.01.2013 r.

Następne wykresy mają na celu dostarczenie wyjaśnień.



Tom II

SPIS TREŚCI

TOM 2

		Strona
CZĘŚĆ 1	OGÓLNE POSTANOWIENIA.....	(patrz Tom I)
CZĘŚĆ 2	KLASYFIKACJA	1
Dział 2.1	Postanowienia ogólne	2
2.1.1	Wstęp	2
2.1.2	Zasady klasyfikacji	3
2.1.3	Klasyfikacja materiałów, włącznie z roztworami i mieszaninami (takimi jak preparaty i odpady), niewymienionych z nazwy	4
2.1.4	Klasyfikacja próbek	9
Dział 2.2	Przepisy dotyczące poszczególnych klas	
2.2.1	Klasa 1 Materiały i przedmioty wybuchowe	10
2.2.2	Klasa 2 Gazy	36
2.2.3	Klasa 3 Ciecze ciekłe zapalne.....	44
2.2.41	Klasa 4.1 Materiały stałe zapalne, materiały samoreaktywne oraz materiały wybuchowe stałe o zmniejszonej czułości (flegmatyzowane)..	50
2.2.42	Klasa 4.2 Materiały samozapalne	60
2.2.43	Klasa 4.3 Substancje, które w kontakcie z wodą wydzielają gazy zapalne	64
2.2.51	Klasa 5.1 Materiały podtrzymujące palenie (utleniające).....	67
2.2.52	Klasa 5.2 Nadtlenki organiczne	71
2.2.61	Klasa 6.1 Materiały trujące	86
2.2.62	Klasa 6.2 Materiały zakaźne	99
2.2.7	Klasa 7 Materiały promieniotwórcze.....	107
2.2.8	Klasa 8 Materiały żrące	140
2.2.9	Klasa 9 Różne materiały i przedmioty niebezpieczne	145
Dział 2.3	Metody badań	
2.3.0	Przepisy ogólne.....	153
2.3.1	Badanie na wypacanie materiałów wybuchowych kruszących typu A	153
2.3.2	Badania dotyczące mieszanin znitrowanej celulozy klasy 4.1	155
2.3.3	Badania dotyczące materiałów ciekłych zapalnych klas 3, 6.1 i 8	156
2.3.4	Badanie dla oznaczenia podatności na płynięcie	158
2.3.5	Klasyfikowanie materiałów metaloorganicznych do klas 4.2 i 4.3.....	160
Dział 2.4	Kryteria dla materiałów stwarzających zagrożenie dla środowiska wodnego	
2.4.1	Definicje ogólne.....	162
2.4.2	Definicje i wymagania dotyczące danych	162
2.4.3	Kategorie i kryteria klasyfikacji materiałów.....	164
2.4.4	Kategorie i kryteria klasyfikacji mieszanin	165
CZĘŚĆ 3	WYKAZ TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH, POSTANOWIENIA SZCZEGÓLNE I ZWOLNIENIA ODNOŚĄCE SIĘ DO TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH PAKOWANYCH W OGRANICZONYCH ILOŚCIACH.....	173
Dział 3.1	Przepisy ogólne	
3.1.1	Wstęp	174
3.1.2	Oficjalna nazwa przewozowa	174

Dział 3.2	Wykaz towarów niebezpiecznych	
3.2.1	Tabela A: Wykaz towarów niebezpiecznych w porządku numerycznym.....	177
3.2.2	Tabela B: Wykaz towarów niebezpiecznych w kolejności alfabetycznej.....	382
3.2.3	Tabela C: Wykaz niebezpiecznych towarów przyjętych do przewozu na zbiornikowcach w kolejności liczbowej.....	(patrz Tom I)
3.2.4	Możliwości zastosowanie szczególnych dopuszczeń podanych pod 1.5.2 dotyczących transportu zbiornikowcami	(patrz Tom I)
Dział 3.3	Przepisy szczególne dotyczące niektórych materiałów lub przedmiotów	469
Dział 3.4	Wyłączenia w związku z przewozem materiałów niebezpiecznych zapakowanych w ilościach ograniczonych.....	497
Dział 3.5	Towary niebezpieczne pakowane w ilościach wyłączonych	503
CZĘŚĆ 4	POSTANOWIENIA DOTYCZĄCE UŻYCIA OPAKOWAŃ, ZBIORNIKÓW ORAZ JEDNOSTEK TRANSPORTU MASOWEGO ..	(patrz Tom I)
CZĘŚĆ 5	PROCEDURY EKSPEDYCYJNE	(patrz Tom I)
CZĘŚĆ 6	WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI I TESTOWANIA OPAKOWAŃ(WRAZ Z IBC (DPPL) I DUŻYMI OPAKOWANIAM I), CYSTERN I JEDNOSTEK TRANSPORTOWYCH DO PRZEWOZU LUZEM	(patrz Tom I)
CZĘŚĆ 7	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŁADOWANIA, PRZEWOZU, WYŁADOWANIA I MANIPULOWANIA ŁADUNKU	(patrz Tom I)
CZĘŚĆ 8	POSTANOWIENIA DOTYCZĄCE ZAŁOGI STATKÓW, WYPOSAŻENIA, EKSPLOATACJI I DOKUMENTACJI.....	(patrz Tom I)
CZĘŚĆ 9	PRZEPISY BUDOWY	(patrz Tom I)

Seksja 1.01

CZĘŚĆ DRUGA

Klasyfikacja

DZIAŁ 2.1 POSTANOWIENIA OGÓLNE

2.1.1 Wstęp

2.1.1.1 Zgodnie z ADN rozróżnia się następujące klasy towarów niebezpiecznych:

Klasa 1	Materiały i przedmioty wybuchowe.
Klasa 2	Gazy
Klasa 3	Materiały ciekłe zapalne
Klasa 4.1	Materiały stałe zapalne, materiały samoreaktywne i materiały wybuchowe stałe odczulone.
Klasa 4.2	Materiały samozapalne
Klasa 4.3	Materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne
Klasa 5.1	Materiały utleniające
Klasa 5.2	Nadtlenki organiczne
Klasa 6.1	Materiały trujące
Klasa 6.2	Materiały zakaźne
Klasa 7	Materiały promieniotwórcze
Klasa 8	Materiały żrące
Klasa 9	Różne materiały i przedmioty niebezpieczne

2.1.1.2 Każdej pozycji wykazu towarów w różnych klasach przyporządkowano numer UN. Stosowane są następujące rodzaje pozycji:

A. Pozycje indywidualne dla materiałów lub przedmiotów dobrze zdefiniowanych, w tym materiałów obejmujących niektóre izomery np.:

UN 1090	ACETON
UN 1104	OCTANY AMYLU
UN 1194	AZOTYN ETYLU W ROZTWORZE

B. Pozycje ogólne dla dobrze zdefiniowanej grupy materiałów lub przedmiotów, które nie są pozycjami i.n.o., np.:

UN 1133	KLEJE
UN 1266	PRODUKTY PERFUMERYJNE
UN 2757	PESTYCYDY KARBAMINIANOWE, STAŁE, TOKSYCZNE
UN 3101	CIEKŁY NADTLENEK ORGANICZNY TYPU B

C. Pozycje szczegółowe i.n.o., obejmujące grupę materiałów lub przedmiotów zdefiniowanych właściwościami chemicznymi lub technicznymi, inaczej nieokreślone, np.:

UN 1477	AZOTANY, NIEORGANICZNE, I.N.O.
UN 1987	ALKOHOLE, I.N.O.

D. Pozycje ogólne i.n.o. obejmujące grupę materiałów lub przedmiotów mających jedną lub więcej niebezpiecznych właściwości, inaczej nieokreślone, np.:

UN 1325	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY, ORGANICZNY, I.N.O.
UN 1993	MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY, I.N.O.

Pozycje zdefiniowane w punktach B, C i D są określone, jako pozycje grupowe.

- 2.1.1.3 Dla celów pakowania, materiały należące do klas innych niż 1, 2, 5.2, 6.2 i 7 oraz materiały inne niż materiały samoreaktywne klasy 4.1, zalicza się do grup pakowania odpowiednio do stopnia stwarzanego przez nie zagrożenia:
- I grupa opakowań: materiały stwarzające duże zagrożenie;
 - II grupa opakowań: materiały stwarzające średnie zagrożenie;
 - III grupa opakowań: materiały o niskim zagrożeniu.
- Grupa(y) pakowania, do której zaliczony jest materiał wskazana(e) jest(sa) w tabeli A w dziale 3.2
- 2.1.1.4 W celu przewozu zbiornikowcami, niektóre substancje mogą być dalej podzielone.
- 2.1.2 Zasady klasyfikacji**
- 2.1.2.1 Towary niebezpieczne objęte tytułem klasy są definiowane na podstawie ich właściwości zgodnie z podrozdziałem 2.2.x.1 dla odpowiedniej klasy. Zaliczenie towaru niebezpiecznego do klasy i do grupy pakowania dokonywane jest na podstawie kryteriów zawartych w tym samym podrozdziale 2.2.x.1. Przypisane materiałowi lub przedmiotowi niebezpiecznemu jednego lub kilku zagrożeń dodatkowych dokonuje się na podstawie kryteriów klasy lub klas odpowiadających tym zagrożeniom, wymienionym w odpowiednim podrozdziale(ach) 2.2.x.1.
- 2.1.2.2 Wszystkie pozycje towarów niebezpiecznych wymienione są w tabeli A w rozdziale 3.2 w porządku numerycznym według ich numerów UN. Tabela ta zawiera stosowne informacje dotyczące wymienionych w niej towarów, takie jak: nazwa, klasa, grupa(y) pakowania, wymagana nalepka(i) oraz przepisy dotyczące pakowania i przewozu.*
- 2.1.2.3 Towary niebezpieczne, które wymienione są lub zdefiniowane w podrozdziale 2.2.x.2 każdej klasy nie są dopuszczone do przewozu
- 2.1.2.4 Towary niewymienione z nazwy, tzn. towary niewymienione jako pojedyncze pozycje w tabeli A w dziale 3.2 i niewymienione lub niezdefiniowane w jednym z wyżej wymienionych podrozdziałów 2.2.x.2 powinny zaklasyfikowane do odpowiedniej klasy zgodnie z procedurą podaną w rozdziale 2.1.3. Ponadto, powinno być określone zagrożenie dodatkowe (o ile występuje) i grupa pakowania (o ile występuje). Po ustaleniu klasy, zagrożenia dodatkowego (o ile występuje) i grupy pakowania (o ile występuje), powinien być określony odpowiedni numer UN. Drzewa decyzyjne w podrozdziałach 2.2.x.3 (wykaz pozycji grupowych) na końcu każdej klasy wskazują odpowiednie parametry służące do wyboru odpowiedniego określenia grupowego (numeru UN). We wszystkich przypadkach powinno być wybrane najwłaściwsze określenie grupowe obejmujące właściwości materiału lub przedmiotu, zgodnie z hierarchią wskazaną w 2.1.1.2 odpowiednio pod literami B, C i D. Jeżeli materiał lub przedmiot nie może być zaklasyfikowany do pozycji typu B lub C zgodnie z 2.1.1.2, to wówczas i tylko wówczas, może być on zaklasyfikowany do pozycji typu D.
- 2.1.2.5 Na podstawie badań określonych w dziale 2.3 i kryteriów określonych w podrozdziałach 2.2.x.1 klas, dla których tak podano, można ustalić, że materiał, roztwór lub mieszanina określonej klasy, wymieniona z nazwy w tabeli A w dziale 3.2, nie spełnia kryteriów tej klasy. W takim przypadku materiał, roztwór lub mieszanina są uznawane za nienależące do tej klasy.
- 2.1.2.6 Dla celów klasyfikacji, materiały o temperaturze topnienia lub początku topnienia 20⁰C lub niższej pod ciśnieniem 101,3 kPa, powinny być uważane za ciekłe. Materiały lepkie, których specyficzna temperatura topnienia nie może być oznaczona, powinny być poddane badaniu według ASTM D 4359-90 lub badaniu podatności na płynięcie (badaniu penetrometrycznemu) opisanemu pod 2.3.4.

* Wykaz alfabetyczny tych pozycji został przygotowany przez Sekretariat i jest załączony jako Tabela B w dziale 3.2 tekstu oryginalnego. Tabela ta nie jest oficjalną częścią ADN

2.1.3 Klasyfikacja materiałów, włącznie z roztworami i mieszaninami (takimi jak preparaty i odpady), niewymienionych z nazwy

2.1.3.1 Materiał włącznie z roztworami i mieszaninami, niewymienione z nazwy, powinny być klasyfikowane zgodnie ze stopniem stwarzanego przez nie zagrożenia, na podstawie kryteriów wymienionych w podrozdziale 2.2.x.1 różnych klas. Zagrożenie(a) stwarzane przez materiał powinno być określone na podstawie jego charakterystyki fizycznej i chemicznej oraz właściwości fizjologicznych. Takie charakterystyki i właściwości powinny być również brane pod uwagę w przypadku, gdy wyniki doświadczeń wskazują na ostrzejszą klasyfikację.

2.1.3.2 Materiał niewymieniony z nazwy w tabeli A w dziale 3.2, stwarzający pojedyncze zagrożenie, powinien być zaklasyfikowany do odpowiedniej klasy i do pozycji grupowej wymienionej w podrozdziale 2.2.x.3 tej klasy.

2.1.3.3 Roztwór lub mieszanina zawierające tylko jeden materiał niebezpieczny wymieniony z nazwy w tabeli A w dziale 3.2 i jeden lub kilka materiałów niestwarzających zagrożenia, powinny być traktowane tak, jak dany materiał niebezpieczny wymieniony z nazwy, o ile nie występuje co najmniej jeden z następujących warunków:

- (a) roztwór lub mieszanina wymienione są wyraźnie z nazwy w tabeli A w dziale 3.2; lub
- (b) materiał niebezpieczny zaklasyfikowany jest do pozycji, z której jasno wynika, że ma ona zastosowanie tylko do materiału czystego lub czystego technicznie; lub
- (c) klasa, stan fizyczny lub grupa pakowania dla roztworu lub mieszaniny są inne niż dla danego materiału niebezpiecznego.

W przypadkach wymienionych pod (b) lub (c) powyżej, roztwór lub mieszanina powinny być klasyfikowane, jako materiał niewymieniony z nazwy w odpowiedniej klasie do pozycji grupowej zgodnie z podrozdziałem 2.2.x.3 takiej klasy, z uwzględnieniem zagrożeń dodatkowych stwarzanych przez roztwór lub mieszaninę. Jeżeli natomiast roztwór lub mieszanina nie spełniają kryteriów żadnej klasy, to w takim przypadku nie podlegają przepisom ADN.

2.1.3.4 Roztwory i mieszaniny zawierające materiały należące do jednej z pozycji wymienionych pod 2.1.3.4.1 lub 2.1.3.4.2 powinny być zaklasyfikowane zgodnie z przepisami niniejszego podrozdziału

2.1.3.4.1 Roztwory i mieszaniny zawierające jeden z następujących materiałów wymienionych z nazwy powinny być zawsze klasyfikowane do tej samej pozycji co zawarty w nich materiał, pod warunkiem, że nie mają właściwości niebezpiecznych wymienionych pod 2.1.3.5.3:

- Klasa 3
 - UN 1921 PROPYLENOIMINA STABILIZOWANA;
 - UN 2481 IZOCYJANIAN ETYLU;
 - UN 3064 NITROGLICERYNA, ROZTWÓR W ALKOHOLU, zawierający ponad 1%, ale nie więcej niż 5% nitrogliceryny;
- Klasa 6.1
 - UN 1051 CUJANOWODÓR, STABILIZOWANY, zawierający mniej niż 3% wody;
 - UN 1185 ETYLENOIMINA STABILIZOWANA;
 - UN 1259 KARBONYLEK NIKLU;

- UN 1613 KWAS CYJANOWODOROWY, ROZTWÓR WODNY (CYJANOWODÓR, W ROZTWORZE WODNYM); zawierający nie więcej niż 20 % cyjanowodoru;
- UN 1614 CYJANOWODÓR, STABILIZOWANY, zawierający nie więcej niż 3% wody i zaabsorbowany w obojętnym materiale porowatym;
- UN 1994 PENTAKARBONYLEK ŻELAZA;
- UN 2480 IZOCYJANIAN METYLU;
- UN 3294 CYJANOWODÓR, ROZTWÓR W ALKOHOLU, zawierający nie więcej niż 45% cyjanowodoru;
- Klasa 8
 - UN 1052 FLUOROWODÓR, BEZWODNY;
 - UN 1744 BROM lub UN 1744 BROM W ROZTWORZE;
 - UN 1790 KWAS FLUOROWODOROWY, zawierający ponad 85% fluorowodoru;
 - UN 2576 TLENOBROMEK FOSFORU, STOPIONY;

2.1.3.4.2 Roztwory i mieszaniny zawierające materiały należące do jednej z następujących pozycji klasy 9:

- UN 2315 DWUFENYLE POLICHLOROWANE, CIEKŁE;
- UN 3151 DWUFENYLE POLICHLOROWCOWANE, CIEKŁE;
- UN 3151 TRÓJFENYLE POLICHLOROWCOWANE, CIEKŁE;
- UN 3152 POLICHLOROWCOWANE DWUFENYLE, STAŁE;
- UN 3152 TRÓJFENYLE POLICHLOROWCOWANE, STAŁE; lub
- UN 3432 DWUFENYLE POLICHLOROWANE, STAŁE

powinny być zawsze klasyfikowane do tej samej pozycji w klasie 9 pod warunkiem, że:

- nie zawierają żadnych dodatkowych składników niebezpiecznych, innych niż składniki zaliczone do III grupy pakowania w klasach 3,4.1,4.2,4.3,5.1,6.1 lub 8; oraz
- nie charakteryzują się zagrożeniami określonymi pod 2.1.3.5.3.

2.1.3.5 Materiały niewymienione z nazwy w tabeli A w dziale 3.2, stwarzające więcej niż jedno zagrożenie oraz roztwory i mieszaniny zawierające kilka materiałów niebezpiecznych, powinny być klasyfikowane do pozycji grupowej (patrz 2.1.2.4) i zaliczane do grupy pakowania odpowiedniej klasy, zgodnie z ich charakterystykami zagrożeń. Taka klasyfikacja oparta na charakterystykach zagrożeń powinna być dokonana w sposób następujący:

2.1.3.5.1 Charakterystyki fizyczne i chemiczne oraz właściwości fizjologiczne materiałów, roztworów lub mieszanin, powinny być wyznaczone za pomocą pomiarów lub obliczeń i na tej podstawie należy dokonać ich klasyfikacji zgodnie z kryteriami wymienionymi w podrozdziale 2.2.x.1 różnych klas.

2.1.3.5.2 Jeżeli takie ustalenie nie jest możliwe bez poniesienia nadmiernych kosztów lub obciążeń (np. dla niektórych rodzajów odpadów), to materiały, roztwory lub mieszaniny, powinny być klasyfikowane do klasy składnika stwarzającego zagrożenie największe.

2.1.3.5.3 Jeżeli charakterystyki zagrożeń materiałów, roztworów lub mieszanin odpowiadają więcej niż jednej klasie lub grupie materiałów wymienionych poniżej, to te materiały, roztwory lub mieszaniny powinny być klasyfikowane do klas lub grup materiałów odpowiednich dla stwarzanego przez nie zagrożenia głównego na podstawie następującego uszeregowania pierwszeństwa:

materiały klasy 7 (z wyjątkiem materiałów promieniotwórczych w sztukach przesyłki wyłączonych, gdzie pierwszeństwo mają inne właściwości niebezpieczne);

- (a) materiały klasy 1;
- (b) materiały klasy 2;
- (c) materiały wybuchowe ciekłe odczulone klasy 3;
- (d) materiały samoreaktywne oraz materiały wybuchowe stałe odczulone klasy 4.1;
- (e) materiały piroforyczne klasy 4.2;
- (f) materiały klasy 5.2;
- (g) materiały klasy 6.1 lub klasy 3, które na podstawie ich toksyczności inhalacyjnej, powinny być zaliczone do I grupy pakowania materiały spełniające kryteria klasyfikacyjne klasy 8 i mające toksyczność inhalacyjną dla pyłów i mgieł (LC₅₀) w zakresie I grupy pakowania a toksyczność doustną lub dermalną tylko w zakresie III grupy pakowania lub niższej, powinny być kierowane do klasy 8);
- (h) materiały zakaźne klasy 6.2.

2.1.3.5.4 Jeżeli charakterystyki zagrożeń materiałów odpowiadają więcej niż jednej klasie lub grupie materiałów niewymienionych w 2.1.3.5.3 powyżej, to materiały te powinny być klasyfikowane według tej samej procedury, ale odpowiednia klasa powinna być wybrana zgodnie z tabelą pierwszeństw pod 2.1.3.10.

2.1.3.5.5 Jeżeli materiał kierowany do przewozu jest odpadem o składzie słabo zdefiniowanym, to jego zaklasyfikowanie do numeru UN i do grupy pakowania, zgodnie z 2.1.3.5.2, może opierać się na wiedzy nadawcy odpadu, z uwzględnieniem wszystkich dostępnych danych technicznych i bezpieczeństwa wymaganych przez obowiązujące przepisy dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska

W razie wątpliwości, należy przyjąć najwyższy poziom niebezpieczeństwa.

Jeżeli jednak, na podstawie znajomości składu odpadu oraz właściwości fizycznych i chemicznych znanych składników, możliwe jest wykazanie, że właściwości odpadu nie odpowiadają kryteriom kierującym do I grupy pakowania, to odpad może zostać sklasyfikowany domyślnie do II grupy pakowania w najodpowiedniejszej pozycji i.n.o.

Procedura ta nie musi być stosowana w odniesieniu do odpadów zawierających materiały wymienione pod 2.1.3.5.3, materiały klasy 4.3, materiały, o ile są wymienione pod 2.1.3.7, lub materiały, które nie są dopuszczone do przewozu zgodnie z 2.2.x.2.

2.1.3.6 Zawsze powinna być zastosowana najwłaściwsza pozycja grupowa (patrz 2.1.2.4), tzn. ogólna pozycja i.n.o. powinna być stosowana tylko wówczas, gdy nie może być zastosowana pozycja ogólna, albo pozycja szczegółowa i.n.o.

2.1.3.7 Roztwory i mieszaniny materiałów utleniających lub materiałów stwarzających dodatkowe zagrożenie działaniem utleniającym, mogą mieć właściwości wybuchowe. W takim przypadku nie powinny być one dopuszczane do przewozu, o ile nie spełniają wymagań dla klasy I.

2.1.3.8 Materiały klas 1 do 9, inne niż zaklasyfikowane do numerów UN 3077 lub 3082, spełniające kryteria podane pod 2.2.9.1.10, są uważane, poza spełnianiem kryteriów zagrożeń w klasach I do 9, za materiały stwarzające zagrożenie dla środowiska. Inne materiały spełniające tylko kryteria podane pod 2.2.9.1.10 powinny być zaklasyfikowane do numerów UN 3077 lub 3082, odpowiednio.

2.1.3.9 Odpady, które nie spełniają kryteriów klasyfikacyjnych w klasach od I do 9, ale podlegają *Konwencji Bazylejskiej o Kontroli Transgranicznego Przemieszczania Odpadów Niebezpiecznych oraz ich Unieszkodliwiania* mogą być przewożone pod numerami ON 3077 lub 3082.

2.1.3.10 Tabela pierwszeństwa niebezpieczeństw

Klasa i grupa pakowania	4.1, II	4.1, III	4.2, II	4.2, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	5.1, II	5.1, III	6.1, I DERM	6.1, I ORAL	6.1, II	6.1, III	8.1	8. II	8. III	9
3. I	SOL LIQ 4.1.3.I	SOL LIQ 4.1.3.II	SOL LIQ 4.2.3.I	SOL LIQ 4.2.3.II	4.3.1	4.3.1	4.3.1	SOL LIQ 5.1.1.3.I	SOL LIQ 5.1.1.3.II	SOL LIQ 5.1.1.3.II	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
3. II	SOL LIQ 4.1.3.II	SOL LIQ 4.1.3.II	SOL LIQ 4.2.3.II	SOL LIQ 4.2.3.II	4.3.1	4.3.1	4.3.1	SOL LIQ 5.1.1.3.II	SOL LIQ 5.1.1.3.II	SOL LIQ 5.1.1.3.II	3.1	3.1	3.1	3.1	8.1	3. II	3. II	3. II
3. III	SOL LIQ 4.1.3.III	SOL LIQ 4.1.3.III	SOL LIQ 4.2.3.III	SOL LIQ 4.2.3.III	4.3.1	4.3.1	4.3.1	SOL LIQ 5.1.1.3.III	SOL LIQ 5.1.1.3.III	SOL LIQ 5.1.1.3.III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	3. III *	8.1	8. II	3. III	3. III
4.1, II			4.2, II	4.2, II	4.3.1	4.3.1	4.3.1	5.1, I	4.1, II	4.1, II	6.1, I	6.1, I	SOL LIQ 4.1, II 6.1, II	SOL LIQ 4.1, II 6.1, II	8.1	SOL LIQ 4.1, II 8. II	SOL LIQ 4.1, II 8. II	4.1, II
4.1, III			4.2, II	4.2, III	4.3.1	4.3.1	4.3.1	5.1, I	4.1, II	4.1, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	SOL LIQ 4.1, III 6.1, III	8.1	8. II	SOL LIQ 4.1, III 8. III	4.1, II
4.2, II					4.3.1	4.3.1	4.3.1	5.1, I	4.2, II	4.2, II	6.1, I	6.1, I	4.2, II	4.2, II	8.1	4.2, II	4.2, II	4.2, II
4.2, III					4.3.1	4.3.1	4.3.1	5.1, I	5.1, II	4.2, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	4.2, III	8.1	8. II	4.2, III	4.2, II
4.3. I					4.3.1	4.3.1	4.3.1	5.1, I	4.3. I	4.3. I	6.1, I	4.3. I	4.3. I	4.3. I	8.1	4.3. I	4.3. I	4.3. I
4.3. II					4.3.1	4.3.1	4.3.1	5.1, I	4.3. II	4.3. II	6.1, I	4.3. I	4.3. II	4.3. II	8.1	4.3. II	4.3. II	4.3. I
4.3. III					4.3.1	4.3.1	4.3.1	5.1, I	5.1, II	4.3. III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	4.3. III	8.1	4.3. III	4.3. III	4.3. III
5.1, I								5.1, I	5.1, II	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I
5.1, II								5.1, I	5.1, II	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	8.1	5.1, II	5.1, I	5.1, I
5.1, III								5.1, I	5.1, II	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	8.1	8. II	5.1, III	5.1, III
6.1, I															SOL LIQ 6.1, I 8. I	6.1, I	6.1, I	6.1, I
6.1, I ORAL															SOL LIQ 6.1, I 8. I	6.1, I	6.1, I	6.1, I
6.1, II															SOL LIQ	6.1, II	6.1, II	6.1, II
6.1, II INHAL															SOL LIQ 6.1, I 8. I	6.1, II	6.1, II	6.1, II
6.1, II DERM															SOL LIQ 6.1, I 8. I	6.1, II	6.1, II	6.1, II
6.1, I ORAL															8. I	SOL LIQ 6.1, I 8. II	6.1, II	6.1, II
6.1, III															8.1	8. II	8. III	6.1, III
8. I																		8. I
8. II																		8. II
8. III																		8. III

SOL = materiały stałe i mieszaniny
 LIQ = materiały ciekłe, mieszaniny i roztwory
 DERM = toksyczność dermalna
 ORAL = toksyczność doustna
 INHAL = toksyczność inhalacyjna
 * / Klasa 6.1 dla pestycydów

UWAGA 1: Przykłady wyjaśniające korzystanie z tabeli**Klasyfikacja pojedynczej materiałów**

Opis materiału, który będzie klasyfikowany:

Amina niewymieniona z nazwy spełniająca kryteria klasy 3, II grupy pakowania, a także klasa 8, I grupa pakowania.

Procedura:

Przecięcie się wiersza 3 II z kolumną 8 I daje 8 I

Amina ta powinna być zaklasyfikowana do klasy 8 pod:

UN 2734 AMINY CIEKŁE, ŻRĄCE, ZAPALNE, I.N.O. lub UN 2734 POLIAMINY, CIEKŁE, ŻRĄCE, ZAPALNE, I.N.O.

Klasyfikacja mieszaniny

Opis materiału, który będzie klasyfikowany:

Mieszanina zawierająca materiał ciekły zapalny zaklasyfikowany do klasy 3, III grupa pakowania, materiał trujący klasy 6.1, II grupa pakowania i materiał żrący klasy 8, I grupa pakowania.

Procedura

Przecięcie wiersza 3 III z kolumną 6.1 II daje 6.1 II.

Przecięcie się wiersza 6.1 II z kolumną 8I daje 8I LIQ.

Mieszanina ta nie jest bliżej zdefiniowana, więc powinna być zaklasyfikowana do klasy 8 pod:

UN 2922 MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY, TRUJĄCY, I.N.O., I grupa pakowania

UWAGA 2: Przykłady klasyfikacji mieszanin i roztworów do klasy i grupy pakowania:

Roztwór fenolu z klasy 6.1, (II), w benzenie z klasy 3, (II) ma być zaklasyfikowany do klasy 3, (II); roztwór ten powinien być zaklasyfikowany pod UN 1992 MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY, TRUJĄCY, I.N.O., klasa 3, (II), z uwzględnieniem właściwości trujących fenolu.

Mieszanina stała arsenianu sodowego z klasy 6.1, (II) i wodorotlenku sodowego z klasy 8, (II) powinna być zaklasyfikowana pod UN 3290 MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY, ŻRĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O., W Klasie 6.1(II).

Roztwór surowego lub rafinowanego naftalenu z klasy 4.1, (III) w benzynie z klasy 3, (II), powinien być zaklasyfikowany do UN 3295 WĘGLOWODORY, CIEKŁE, I.N.O., klasa 3, (II).

Mieszanina węglowodorów z klasy 3, (III), i polichlorowanych dwufenyli (PCB) z klasy 9, (II), powinna być zaklasyfikowana do UN 2315 POLICHLOROWANE DWUFENYLE CIEKŁE lub UN 3432 POLICHLOROWANE BIFENYLE, DWUFENYLE STAŁE, klasa 9, (II).

Mieszanka propylenoiminy z klasy 3 i polichlorowanych dwufenyli (PCB) z klasy 9, (II), powinna być zaklasyfikowana do UN 1921 PROPYLENOIMINA, STABILIZOWNA, klasa 3.

2.1.4 **Klasyfikacja próbek**

2.1.4.1 Jeżeli klasa materiału nie jest ustalona, a będzie on przewożony do dalszego badania, to powinien być on przypisany tymczasowo do klasy, prawidłowej nazwy przewozowej i numeru UN na podstawie wiedzy nadawcy oraz zastosowania:

- (a) kryteriów klasyfikacji działu 2.2; oraz
- (b) wymagań niniejszego działu

Dla wybranej prawidłowej nazwy przewozowej powinna być zastosowana najostrzejsza z możliwych dla tej nazwy grupa pakowania.

W przypadku stosowania niniejszego przepisu, prawidłowa nazwa przewozowa powinna być uzupełniona wyrazem "PRÓBKA" (np. MATETRIAL ZAPALNY CIEKŁY, I.N.O., PRÓBKA). Jeżeli dla próbki danego materiału, uznanej za spełniającą odpowiednie kryteria klasyfikacyjne, przewidziana jest szczegółowa prawidłowa nazwa przewozowa (np. PRÓBKA GAZU, BEZCIŚNIENIOWA, PALNA, UN3167) to należy używać tej nazwy. Jeżeli w celu przewozu próbki wykorzystano pozycję I.N.O., to prawidłowa nazwa przewozowa może nie być uzupełniona nazwą techniczną wymaganą na podstawie przepisu szczególnego 274 działu 3.3.

2.1.4.2 Próbki materiału powinny być przewożone zgodnie z wymaganiami mającymi zastosowanie do tymczasowo przypisanych prawidłowych nazw przewozowych, pod warunkiem, że:

- (a) materiał nie jest uważany za niedopuszczony do przewozu na podstawie podrozdziałów 2.2.x.2 działu 2.2 lub działu 3.2;
- (b) materiał nie jest uważany za spełniający kryteria klasy 1 lub nie jest uważany za materiał zakaźny lub promieniotwórczy;
- (c) w przypadku, gdy jest to materiał samoreaktywny lub nadtlenek organiczny, spełnia on odpowiednio przepisy 2.2.41.1.15 lub 2.2.52.1.9;
- (d) próbka przewożona jest w opakowaniu kombinowanym, przy czym masa netto sztuki przesyłki nie przekracza 2,5 kg; oraz
- (e) próbka nie jest pakowana z innymi towarami.

DZIAŁ 2.2**PRZEPISY DOTYCZĄCE POSZCZEGÓLNYCH KLAS****2.2.1 Klasa 1 Materiały i przedmioty wybuchowe****2.2.1.1 Kryteria**

2.2.1.1.1 Tytuł klasy I obejmuje:

- (a) materiały wybuchowe: materiały stałe lub ciekłe (lub mieszaniny materiałów) mogące w wyniku reakcji chemicznej wydzielać gazy o takiej temperaturze i ciśnieniu i z taką szybkością, że mogą powodować zniszczenia w otaczającym środowisku.

Materiały pirotechniczne: materiały lub mieszaniny materiałów przewidziane do wytwarzania efektów cieplnych, świetlnych, dźwiękowych, gazu lub dymu lub kombinacji tych efektów w wyniku bezdetonacyjnej, samopodtrzymującej się egzotermicznej reakcji chemicznej;

***UWAGA 1:** Materiały, które same nie są wybuchowe, ale które mogą tworzyć mieszaniny wybuchowe gazów, par lub pyłów, nie są materiałami klasy 1.*

***UWAGA 2:** Z klasy 1 wyłączone są również: materiały wybuchowe zwilżone wodą lub alkoholem, w których zawartość wody lub alkoholu przekracza wymienione granice oraz materiały wybuchowe zawierające plastyfikator, które są włączone do klasy 3 lub 4.1, a także te materiały wybuchowe, które ze względu na stwarzane zagrożenie dominujące zaliczane są do klasy 5.2.*

- (b) przedmioty wybuchowe: przedmioty zawierające jeden lub więcej materiałów wybuchowych lub materiałów pirotechnicznych.

***UWAGA:** Urządzenia zawierające materiały wybuchowe lub materiały pirotechniczne w tak małych ilościach lub o takim charakterze, że ich przypadkowe lub nieumyślne zapalenie lub zainicjowanie podczas przewozu nie spowoduje żadnych zewnętrznych objawów w postaci rozrzutu, ognia, dymu, ciepła lub głośnego huku - nie podlegają przepisom klasy 1.*

- (c) materiały i przedmioty niewymienione, powyżej, które wytwarza się w celu uzyskania efektów praktycznych, sposobami wybuchowymi lub pirotechnicznymi.

2.2.1.1.2 Materiał lub przedmiot mający lub podejrzany o właściwości wybuchowe, powinien zaklasyfikowany do klasy I zgodnie z metodami badań, procedurami i kryteriami opisanymi w części I "Podręcznika badań i kryteriów".

Materiał lub przedmiot zaklasyfikowany do klasy 1 może być dopuszczony do przewozu tylko wówczas, jeżeli został zaliczony do nazwy lub pozycji i.n.o. wymienionej w tabeli A w dziale 3.2 i spełnia kryteria zawarte w "Podręczniku badań i kryteriów".

2.2.1.1.3 Materiały i przedmioty klasy I powinny być zaliczone do numeru UN i nazwy lub pozycji i.n.o. wymienionych w tabeli A w dziale 3.2. Interpretacja nazw materiałów i przedmiotów w tabeli A w dziale 3.2, powinna bazować na glosariuszu pod 2.2.1.1.8..

Próbki nowych lub istniejących materiałów lub przedmiotów wybuchowych przewożone do następujących celów: badania, klasyfikacja, poszukiwania i rozwój, kontrola jakości, lub jako próbki handlowe inne niż materiały wybuchowe inicjujące,

powinny być zaklasyfikowane do określenia UN 0190, PRÓBKI, MATERIAŁ WYBUCHOWY.

Zaklasyfikowanie materiałów i przedmiotów wybuchowych niewymienionych z nazwy w tabeli A w dziale 3.2 do określenia i.n.o. w klasie I lub UN 0190 PRÓBKI, MATERIAŁ WYBUCHOWY, jak również zaklasyfikowanie niektórych materiałów, których przewóz wymaga specjalnego dopuszczenia przez właściwą władzę, zgodnie z przepisami szczególnymi podanymi w kolumnie (6) tabeli A w dziale 3.2, powinno być dokonane przez właściwą władzę kraju pochodzenia. Właściwa władza powinna również wydać pisemne zezwolenie określające warunki przewozu tych materiałów i przedmiotów. Jeżeli kraj pochodzenia nie jest stroną ADN, to klasyfikacja i warunki przewozu powinny być potwierdzone przez właściwą władzę pierwszego kraju ADN, do którego dotrze ładunek.

2.2.1.1.4 Materiały i przedmioty klasy I, powinny być zaklasyfikowane do podklasy zgodnie z 2.2.1.1.5 i do grupy zgodności zgodnie z 2.2.1.1.6. Ustalenie podklasy powinno opierać się na wynikach badań opisanych pod 2.3.0 i 2.3.1, przy zastosowaniu definicji zawartych w 2.2.1.1.5. Grupy zgodności powinny być ustalone według definicji zawartych pod 2.2.1.1.6. Kod klasyfikacyjny powinien składać się z numeru podklasy i litery grupy zgodności

2.2.1.1.5 *Definicje podklas*

Podklasa 1.1 Materiały i przedmioty, które stwarzają zagrożenie wybuchem masowym.(wybuch masowy jest to taki wybuch, który praktycznie obejmuje natychmiast cały ładunek).

Podklasa 1.2 Materiały i przedmioty, które stwarzają zagrożenie rozrzutem, ale nie wybuchem masowym.

Podklasa 1.3 Materiały i przedmioty stwarzające zagrożenie pożarem i małe zagrożenie wybuchem lub rozrzutem lub oba te zagrożenia, ale które nie stwarzają zagrożenia wybuchem masowym:

(a) przy spalaniu, których wydziela się znaczne ciepło promieniowania;
lub

(b) które zapalają się jeden od drugiego i wywołują mały wybuch lub rozrzut lub oba te efekty razem.

Podklasa 1.4 Materiały i przedmioty, które stwarzają tylko małe zagrożenie wybuchem w przypadku ich zapalenia lub zainicjowania podczas przewozu. Skutki ograniczają się w znacznym stopniu do sztuki przesyłki i nie prowadzą do rozrzutu odłamków o znacznych rozmiarach lub zasięgu. Pożar zewnętrzny nie powinien wywoływać natychmiastowego wybuchu całej zawartości sztuki przesyłki.

Podklasa 1.5 Materiały bardzo mało wrażliwe stwarzające zagrożenie wybuchem masowym, które są na tyle niewrażliwe, że istnieje małe prawdopodobieństwo ich zainicjowania lub przejścia od palenia do detonacji w normalnych warunkach przewozu. Minimalnym wymogiem dla tych materiałów jest, aby nie wybuchły podczas próby na zewnętrzne oddziaływanie ognia.

Podklasa 1.6 Przedmioty skrajnie niewrażliwe, które nie stwarzają zagrożenia wybuchem masowym. Przedmioty te zawierają tylko skrajnie niewrażliwe materiały i

przedstawiają znikome prawdopodobieństwo przypadkowej inicjacji lub rozprzestrzenienia się.

UWAGA: *Zagrożenie ze strony przedmiotów zaklasyfikowanych do podklasy 1. 6 ograniczone jest do wybuchu pojedynczego przedmiotu..*

2.2.1.1.6 Definicja grup zgodności materiałów i przedmiotów

- A Materiał wybuchowy inicjujący.
- B Przedmiot zawierający materiał wybuchowy inicjujący i niemający dwóch lub więcej skutecznych urządzeń zabezpieczających. Definicja obejmuje niektóre przedmioty, takie jak zapalniki do prac wybuchowych, zestawy zapalnikowe do prac wybuchowych i sponki typu kapsułkowego, nawet jeżeli nie zawierają materiałów wybuchowych inicjujących.
- C Materiał wybuchowy miotający lub inny deflagrujący materiał wybuchowy lub przedmiot zawierający taki materiał wybuchowy.
- D Wtórnie detonujący materiał wybuchowy lub proch czarny lub przedmiot zawierający wtórnie detonujący materiał wybuchowy, w każdym przypadku bez środków inicjujących i bez ładunku miotającego, lub przedmiot zawierający materiał wybuchowy inicjujący i mający dwa lub więcej skuteczne urządzenia zabezpieczające.
- E Przedmiot zawierający wtórnie detonujący materiał wybuchowy, bez środka inicjującego, z ładunkiem miotającym (inny niż zawierający materiał ciekły łatwo zapalny lub żel lub ciecze samozapalne).
- F Przedmiot zawierający wtórnie detonujący materiał wybuchowy z własnym środkiem inicjującym, z ładunkiem miotającym (inny niż zawierający materiał ciekły łatwo zapalny lub żel lub ciecze samozapalne) lub bez ładunku miotającego.
- G Materiał pirotechniczny lub przedmiot zawierający materiał pirotechniczny, lub przedmiot zawierający zarówno materiał wybuchowy, jak i materiał oświetlający, zapalający, łzawiący lub dymotwórczy (inny niż przedmioty aktywowane wodą lub przedmioty zawierające biały fosfor, fosforki, materiał piroforyczny, materiał ciekły łatwo zapalny lub żel lub ciecze samozapalne).
- H Przedmiot zawierający materiał wybuchowy i biały fosfor.
- J Przedmiot zawierający materiał wybuchowy i materiał ciekły łatwo zapalny lub żel.
- K Przedmiot zawierający materiał wybuchowy i trujący środek chemiczny.
- L Materiał wybuchowy lub przedmiot zawierający materiał wybuchowy, stwarzający szczególne zagrożenie (np. z powodu swojej podatności na aktywację wodą lub obecności cieczy samozapalnych, fosforków lub materiałów piroforycznych) wymagający oddzielenia każdego typu.
- N Przedmioty zawierające jedynie materiały wybuchowe skrajnie niewrażliwe.
- S Materiał lub przedmiot tak zapakowany lub zbudowany, aby jakiegokolwiek niebezpieczne następstwa przypadkowego zadziałania ograniczyć do przestrzeni wewnętrznej sztuki przesyłki, pod warunkiem, że ogień nie zniszczy sztuki przesyłki i w związku z tym następstwa wybuchu lub rozrzutu będą ograniczone do takiego stopnia, że nie będą w sposób istotny utrudniać lub ograniczać gaszenia ognia lub stosowania innych działań ratunkowych w najbliższym sąsiedztwie sztuki przesyłki.

UWAGA 1: Każdy materiał lub przedmiot, zapakowany w określone opakowanie, może być zaklasyfikowany tylko do jednej grupy zgodności. Ponieważ kryterium grupy zgodności S ma charakter empiryczny, więc zaklasyfikowanie do tej grupy jest ściśle związane z badaniami prowadzonymi do ustalenia kodu klasyfikacyjnego.

UWAGA 2: Przedmioty grup zgodności D lub E mogą być zmontowane lub zapakowane razem z ich własnymi środkami inicjującymi pod warunkiem, że środki te mają co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające przeznaczone do zapobiegania wybuchowi w razie

przypadkowego zadziałania środka inicjującego. Takie sztuki przesyłki należy zaklasyfikować do grup zgodności D lub E.

UWAGA 3: Przedmioty grup zgodności D lub E mogą być pakowane razem z ich własnymi środkami inicjującymi, które nie mają dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających (tzn. środków inicjujących zaklasyfikowanych do grupy zgodności E), pod warunkiem spełnienia przepisów dotyczących pakowania razem MP21 w rozdziale 4.1.10. ADN. Takie sztuki przesyłki powinny być zaklasyfikowane do grup zgodności D lub E.

UWAGA 4: Przedmioty mogą być zmontowane lub zapakowane razem z ich własnymi środkami inicjującymi pod warunkiem, że środki inicjujące nie mogą zadziałać podczas normalnych warunków przewozu.

UWAGA 5: Przedmioty grup zgodności C, D i E mogą być zapakowane razem. Takie sztuki przesyłki powinny być zaklasyfikowane do grupy zgodności E.

2.2.1.1.7 Zaliczanie ogni sztucznych do podklas

2.2.1.1.7.1 Ogni sztuczne powinny być zaliczane do podklas 1.1, 1.2, 1.3 i 1.4 na podstawie wyników badań Serii 6 według Podręcznika badań i kryteriów. Ponieważ asortyment ogni sztucznych jest bardzo szeroki, a dostępność badań może być ograniczona, zaliczenie do podklas może być również dokonane zgodnie z procedurą podaną pod 2.2.1.1.7.2.

2.2.1.1.7.2 Zaliczenie ogni sztucznych do numerów UN 0333, 0334, 0335 i 0336 może być dokonane na podstawie analogii, bez potrzeby wykonywania badań Serii 6, zgodnie z tabelą klasyfikacji domyślnej ogni sztucznych podaną pod 2.2.1.1. 7.5. Zaliczenie takie powinno być dokonane za zgodą właściwej władzy. Ogni sztuczne niewymienione w tabeli powinny być sklasyfikowane na podstawie wyników badań Serii 6.

UWAGA 1: Dodanie innych typów ogni sztucznych do kolumny 1 tabeli podanej pod 2.2.1.1.7.5 powinno nastąpić wyłącznie na podstawie pełnych wyników badań przedstawionych do weryfikacji Podkomitetowi Ekspertów ONZ ds. Transportu Towarów Niebezpiecznych.

UWAGA 2: Wyniki badań zebrane przez właściwe władze, które zatwierdzają lub kwestionują zaliczenie ogni sztucznych wymienionych w kolumnie 4 tabeli pod 2.2.1.1.7.5 do podklas w kolumnie 5, powinny być podane do wiadomości Podkomitetowi Ekspertów ONZ ds. Transportu Towarów Niebezpiecznych.

2.2.1.1.7.3 Jeżeli ogni sztuczne należące do więcej niż jednej podklasy zapakowane są w tej samej sztuce przesyłki, to powinny być sklasyfikowane na podstawie podklasy najbardziej niebezpiecznej, o ile wyniki badań uzyskane w testach Serii 6 nie wskazują inaczej

2.2.1.1.7.4 Klasyfikacja pokazana w tabeli pod 2.2.1.1.7.5 ma zastosowanie tylko do przedmiotów zapakowanych w skrzyni tekturowe (4G).

2.2.1.1.7.5 Tabela klasyfikacji domyślnej ogni sztucznych¹

UWAGA 1: Odniesienia do zawartości procentowej w tabeli, o ile nie określono inaczej dotyczą masy wszystkich zestawów pirotechnicznych (np. silników raketowych, ładunków miotających, ładunków rozrywających i ładunków efektu głównego)

UWAGA 2: Określenie „Kompozycja zapalczą” w niniejszej tabeli odnosi się do mieszanin pirotechnicznych w postaci prochu lub zestawów pirotechnicznych występujących w ogniach sztucznych, które przeznaczone są do wytwarzania efektów hukowo-błyskowych, albo używanych jako ładunki rozrywające lub ładunki unoszące, pod warunkiem, że czas ustalony dla przyrostu ciśnienia podczas badania 0,5g kompozycji zapalczącej w Teście

¹ Niniejsza tabela zawiera wykaz sklasyfikowanych ogni sztucznych, który może być zastosowany w razie braku danych z badań Serii 6 (patrz 2.2.1.1.7.2).

Serii 2(c)(i) „Badanie czas ciśnienie” według Podręcznika Badań i Kryteriów osiąga wartość nie większą niż 8 ms

UWAGA 3: *Odniesienia do zawartości procentowej w tabeli, o ile nie określono inaczej, dotyczą masy wszystkich zestawów pirotechnicznych (np. silników raketowych, ładunków miotających, ładunków rozrywających i ładunków efektu głównego).*

Typ	Zawartość: / Synonim:	Definicja	Charakterystyka techniczna	Klasyfikacja
Bomba pirotechniczna kulista lub cylindryczna	Bomba pirotechniczna kulista, bomba kulista z efektem wizualnym, bomba kulista kolorowa, dye shell, bomba wielostrzałowa, bomba wielokolorowa, bomba wodna, bomba ze spadochronem, omka dymna, bomba z efektem gwiazdek; bomba hukowa, maron, bomba z efektem dźwiękowym, bomba z efektem trzasku, bomba z ładunkiem zespolonym	Wyrób z lub bez ładunku miotającego, z opóźniaczem i ładunkiem rozrywającym, z elementem (ami) pirotechnicznym(i) lub sypką mieszaną pirotechniczną, przeznaczony do wystrzeliwania z moździerza	Wszystkie bomby hukowe	1.1G
			Bomba pirotechniczna z efektem wizualnym: ≥ 180 mm	1.1G
			Bomba pirotechniczna z efektem wizualnym: < 180 mm, zawierająca $> 25\%$ kompozycji zapalczej, np. prochu lub mieszaniny hukowo – błyskowej w postaci sypkiej	1.1G
			Bomba pirotechniczna z efektem wizualnym: < 180 mm, zawierająca $\leq 25\%$ kompozycji zapalczej, np. prochu lub mieszaniny hukowo – błyskowej w postaci sypkiej	1.3G
			Bomba z efektem wizualnym ≤ 50 mm, lub zawiera ≤ 60 g mieszaniny pirotechnicznej, z $\leq 2\%$ kompozycji zapalczej, np. prochu lub mieszaniny hukowo – błyskowej w postaci sypkiej	1.4G
	Bomby o ładunkach zespolonych	Wyrób składający się z jednej lub więcej bomb pirotechnicznych	Klasyfikację warunkuje najbardziej niebezpieczna bomba wchodząca w jego skład pocisk powietrzny	
	Wstępnie załadowany moździerz, bomba pirotechniczna w moździerzu (ruirze)	Wyrób zawierający wewnątrz moździerza bombę kulistą lub cylindryczną, która jest wystrzeliwana z moździerza	Wszystkie bomby hukowe	1.1G
			Bomba o ładunkach wizualnych ≥ 180 mm	1.1G
			Bomba o ładunkach wizualnych $\geq 25\%$ kompozycji zapalczej, np. w postaci sypkiego prochu lub mieszaniny hukowo – błyskowej	1.1G
			Bomba o ładunkach wizualnych > 50 mm i < 180 mm	1.2G

Typ	Zawartość: / Synonim:	Definicja	Charakterystyka techniczna	Klasyfikacja
			Bomba z efektem wizualnym ≤ 50 mm, lub zawiera < 60 g mieszaniny pirotechnicznej, z $\leq 25\%$ kompozycji zapalczącej, np. prochu lub mieszaniny hukowo – błyskowej w postaci sypkiej	1.3G
Bomba pirotechniczna kulista lub cylindryczna (c.d.)	Bomba w bombie (kulista) (Odniesieniem do zawartości procentowej bomb w bombie jest masa brutto całego wyrobu)	Wyrób bez ładunku miotającego, z opóźniaczem i ładunkiem rozrywającym, zawierające bomby hukowe i materiały obojętne, przeznaczone do wystrzeliwania z moździerza	> 120 mm	1.1G
		Wyrób przeznaczony do wystrzeliwania z moździerza, bez ładunku miotającego, z opóźniaczem i ładunkiem rozrywającym, zawierający bomby hukowe z ≤ 25 g kompozycji zapalczącej na bombę, z $\leq 33\%$ kompozycji zapalczącej i $> 60\%$ materiałów obojętnych, przeznaczone do wystrzeliwania z moździerza	≤ 120 mm	1.3G
		Wyrób przeznaczony do wystrzeliwania z moździerza, bez ładunku miotającego, z opóźniaczem i ładunkiem rozrywającym, zawierający bomby o efekcie wizualnym lub zestawy pirotechniczne, przeznaczone do wystrzeliwania z moździerza	> 300 mm	1.1G
		Wyrób przeznaczony do wystrzeliwania z moździerza, bez ładunku miotającego, z opóźniaczem i ładunkiem rozrywającym, zawierający bomby o efekcie wizualnym o kalibrze ≤ 70 mm lub zestawy pirotechniczne, zawierające $\leq 25\%$ kompozycji zapalczącej i $\leq 60\%$ mieszaniny pirotechnicznej	> 200 mm i ≤ 300 mm	1.3G

Typ	Zwartość: / Synonim:	Definicja	Charakterystyka techniczna	Klasyfikacja
		Wyrób przeznaczony do wystrzeliwania z moździerza, z ładunkiem miotającym, z opóźniaczem i ładunkiem rozrywającym, zawierający bomby o efekcie wizualnym o kalibrze ≤ 70 mm lub bomby, zawierające $\leq 25\%$ kompozycji zapalczącej i $\leq 60\%$ mieszaniny pirotechnicznej	≤ 200 mm	1.3G
Bateria / zestawy wyrzutni	Baterie, wyrzutnie, torły pirotechniczne, baterie fonalowe, baterie wachlarzowe, flowerbed, hybryd, zestawy rur, wyrzutnie kul zespolone, baterie hukowe, baterie hukowo-blyskowe	Zestawy zawierające kilka elementów tego samego typu lub kilku typów odpowiadające jednemu rodzajowi ogni sztucznych wymienionych w niniejszej tabeli z jednym lub dwoma środkami inicjowania.	Klasyfikację warunkuje najbardziej niebezpieczny typ ognia sztucznego	
Ognie rzymskie	Ognie rzymskie, świece rzymskie, bombetts	Rura zawierająca szereg elementów pirotechnicznych ułożonych kaskadowo, składających się z naprzemiennie zestawionych mieszanin pirotechnicznych, połączonych lontem.	Średnica zewnętrzna rury $>=50$ mm zawiera kompozycję zapalczą lub średnica wewnętrzna rury <50 mm zawiera $>25\%$ kompozycji zapalczącej	1.1G
			Średnica wewnętrzna rury $>=50$ mm, nie zawiera kompozycji zapalczącej	1.2G
			Średnica wewnętrzna rury <50 mm, zawiera $\leq 25\%$ kompozycji zapalczącej	1.3G
			Średnica wewnętrzna rury ≤ 30 mm, każda zawiera ładunek pirotechniczny ≤ 25 g i $\leq 5\%$ kompozycji zapalczącej	1.4G
Wyrzutnia	Ogień rzymski jednostrzałowy, załadowany mały moździerz	Rura zawierająca zestaw pirotechniczny składający się z mieszaniny pirotechnicznej, ładunku miotającego z lub bez lontu przekazyującego	Średnica wewnętrzna ≤ 30 mm i zestaw pirotechniczny >25 g lub $>5\%$ i $\leq 25\%$ kompozycji zapalczącej	1.3G
			Średnica wewnętrzna ≤ 30 mm zestaw pirotechniczny ≤ 25 g i $<5\%$ kompozycji zapalczącej.	1.4G
Rakieta	Rakieta Avalanche rakieta sygnałowa, rakieta gwizdząca, rakieta o kształcie butelki, rakieta z korpusem papierowym, rakiety na plastikowej podstawie z efektem gwizdu	Rura zawierająca mieszaninę pirotechniczną lub zestawy pirotechniczne wyposażona w stabilizator lotu lub inny rodzaj stabilizacji skonstruowana do wystrzeliwania w powietrze.	Efekty tylko od kompozycji zapalczącej	1.1G
			Kompozycja zapalcząca stanowi $>25\%$ mieszaniny pirotechnicznej	1.1G

Typ	Zawartość: / Synonim:	Definicja	Charakterystyka techniczna	Klasyfikacja
	rakieta ze stabilizacją obrotową		Zawiera >20g mieszaniny pirotechnicznej i <=25% kompozycji zapalczącej	1.3G
Mina	Pot-a feu, mina stawiana na ziemi, mina workowa, mina cylindryczna	Rura zawierająca ładunek miotający i elementy pirotechniczne, przeznaczona do umieszczenia na ziemi lub do mocowania w ziemi. Głównym efektem jest jednoczesny wyrzut wszystkich elementów pirotechnicznych połączony z rozpryskiem, tworzący w powietrzu szeroko rozproszony efekt wizualny i/lub słuchowy lub: Worek z tkaniny lub papierowy albo cylinder z tkaniny lub papierowy, zawierający ładunek miotający i elementy pirotechniczne, przeznaczone do wystrzeliwania moździerza w postaci buketów.	Zawiera <=20g mieszaniny pirotechnicznej, ładunek rozrywający z prochu czarnet i <=0,13 g kompozycji zapalczącej na jeden strzał oraz <=1 g w całym wyrobie	1.4G
			Zawiera >25% kompozycji zapalczącej, np. Prochu lub mieszaniny hukowo-błyskowej w postaci sypekowej	1.1G
			Średnica wewnętrzna >=180mm, zawiera <=25% kompozycji zapalczącej, np. prochu lub mieszaniny hukowo-błyskowej w postaci sypekowej	1.1G
			Średnica wewnętrzna <180mm, zawiera <=25% kompozycji zapalczącej, np. prochu lub mieszaniny hukowo-błyskowej w postaci sypekowej	1.3G
			Zawiera <=150 g mieszaniny pirotechnicznej, zawierającej <=5% kompozycji zapalczącej, np. prochu lub mieszaniny hukowo-błyskowej w postaci sypekowej. Masa pojedynczego ładunku pirotechnicznego w minie <=25g, masa pojedynczego ładunku hukowego < 2g, masa pojedynczego ładunku gwizdzącego, jeżeli występuje <=3g	1.4G
Fontanna	Wulkany, gerbs, showers, punkty świetlne, ognie bengalskie, ognie bengalskie iskrzące, fontanny cylindryczne, fontanny stożkowe, pochodnie oświetlające	Obbudowa niemetaliczna, zawierająca sprasowaną lub zestawioną mieszaninę pirotechniczną wytwarzającą iskry i płomienie	Zawiera >=1kg mieszaniny pirotechnicznej	1.3G
			Zawiera <1kg mieszaniny pirotechnicznej	1.4G
Zimne ognie	Zimne ognie ręczne, zimne ognie inne niż ręczne, zimne ognie o różnych kształtach	Sztynny drut częściowo powleczoney (wzdłuż jednego końca) wolno paląca się mieszanina	Zimne ognie na bazie nadchloranu: > 5g na wyrób lub > 10 sztuk w opakowaniu	1.3G

Typ	Zawartość: / Synonim:	Definicja	Charakterystyka techniczna	Klasyfikacja
		Pirotechniczna, z lub bez zapalnika	Zimne ognie na bazie nadchloranu: ≤ 5 g na wyrób lub ≤ 10 sztuk na opakowanie; Zimne ognie na bazie azotanów: ≤ 30 g na wyrób	1.4G
Patyk bengalski	Pręt maczany	Niemetaliczny pręt, częściowo powleczony (wzdłuż jednego końca) wolno palącą się mieszaniną pirotechniczną wolno palną i przeznaczony do trzymania w dłoni	Zimne ognie na bazie nadchloranu: > 5 g na wyrób lub > 10 sztuk na opakowanie; Zimne ognie na bazie nadchloranu: ≤ 5 g na wyrób lub ≤ 10 sztuk na opakowanie; Zimne ognie na bazie azotanów: ≤ 30 g na wyrób	1.3G 1.4G
Ognie sztuczne o małym zagrożeniu i galanteria pirotechniczna	Bomby stołowe, diabelki, strzelające kulki, dymy, mgła, węże, zarzający się robaki, sprężyny, serpentyny, cebulki, konfetti strzelające	Wyrób przeznaczony do wytworzenia bardzo ograniczonego efektu wizualnego i/lub dźwiękowego, zawierający ograniczoną ilość mieszaniny pirotechnicznej lub wybuchowej	Diabelki duże i cebulki mogą zawierać do 1,6 mg piorunianu srebra; cebulki i strzelające konfetti, mogą zawierać do 16 mg mieszaniny chloranu potasu/ czerwonego fosforu; inne wyroby mogą zawierać do 5g mieszaniny pirotechnicznej, ale nie do kompozycji zapalczącej.	1.4G
Bączek	Bączek wlatujący (motyl, helikopter, myszy, bączek (kręcący się na ziemi)	Rura niemetaliczna albo rury zawierające mieszaninę pirotechniczną wytwarzającą gaz lub iskry z lub bez mieszaniny wytwarzającej dźwięk z lotkami lub bez	Mieszanina pirotechniczna > 20 g na ładunek, zawierająca $\leq 3\%$ kompozycji zapalczącej dla uzyskania efektu hukowego lub ≤ 5 g mieszaniny gwizdzącej Mieszanina pirotechniczna ≤ 20 g na ładunek, zawierająca $\leq 3\%$ kompozycji zapalczącej dla uzyskania efektu hukowego lub ≤ 5 g mieszaniny gwizdzącej	1.3G 1.4G
Koła	Słońca, koła	Wyrób posiadający napęd zawierający mieszaninę pirotechniczną umożliwiającą jego przymocowanie do osi w celu uzyskania efektu wirowania	Sumaryczna masa mieszaniny pirotechnicznej > 1 kg, bez efektu hukowego, jeżeli występuje efekt gwizdzący ≤ 25 g na jeden układ oraz sumaryczna masa mieszaniny wywołującej efekt gwizdzący ≤ 50 g na koło Sumaryczna masa mieszaniny pirotechnicznej < 1 kg, bez efektu hukowego, jeżeli występuje efekt gwizdzący ≤ 5 g na jeden układ oraz sumaryczna masa mieszaniny wywołującej efekt gwizdzący ≤ 10 g na koło	1.3G 1.4G

Typ	Zawartość: / Synonim:	Definicja	Charakterystyka techniczna	Klasyfikacja
Koła wzlatujące	Latające słońca, UFO, wzlatujące koła	Rury zawierające ładunki miotające i mieszaniny pirotechniczne wytwarzające iskry, płomienie i /lub efekt dźwiękowy; rury są zamocowane na obręczy koła	Sumaryczna masa mieszaniny pirotechnicznej >200g lub >60g mieszaniny pirotechnicznej na napęd, ≤3% kompozycji zapalczącej dla uzyskania efektu hukowego, jeżeli występuje efekt gwizdzący ≤25g na ładunek, oraz sumaryczna masa mieszaniny wywołującej efekt gwizdzący ≤50g na koło Sumaryczna masa mieszaniny pirotechnicznej ≤200 g lub ≤60 g mieszaniny pirotechnicznej na napęd, zawiera ≤3% kompozycji zapalczącej dla uzyskania efektu hukowego, jeżeli występuje efekt gwizdzący ≤5g na ładunek, oraz sumaryczna masa mieszaniny wywołującej efekt gwizdzący ≤10g na koło	1.3G
Zestawy	Zestawy ogni sztucznych w pudełkach, zestawy ogni sztucznych w torbach, zestawy ogrodowe, zestawy ogni sztucznych do odpalania wewnątrz domu, inne zestawy	Opakowanie zawierające więcej niż jeden typ ogni sztucznych wymienionych w niniejszej tabeli	Klasyfikacje warunkuje najbardziej niebezpieczny rodzaj ognia sztucznego	
Petardy lontowe	Duży sznurszur petard lontowych, petardy lontowe ułożone w postaci spirali, sznurek petard płaski	Opakowanie zawierające rury (papierowe lub tekturowe) połączone za pomocą lontu pirotechnicznego. Każda rura przezna czonajest do wytworzenia efektu dźwiękowego	Każda rura zawiera ≤ 140 mg kompozycji zapalczącej lub ≤ 1g prochu czarnego	1.4G
Petardy	Petardy hukowe, petardy błyskowe, petardy sznurowane z lontem	Rura niemetaliczna zawierająca mieszaninę hukową przeznaczoną do wytwarzania efektu dźwiękowego	Zawiera > 2g kompozycji zapalczącej na pojedynczą petardę Zawiera ≤ 2 g kompozycji zapalczącej pojedynczą petardę i ≤ 10g na opakowanie wewnętrzne Zawiera ≤ 1 g kompozycji zapalczącej na wyrób i ≤ 10 g na opakowanie wewnętrzne lub ≤ 10g czarnego prochu na wyrób	1.1G 1.3G 1.4G

2.2.1.1.8 *Glosariusz nazw*

UWAGA 1: Opisy podane w niniejszym Glosariuszu nie mogą zastępować badań, ani być wykorzystywane do określania zagrożeń w celu klasyfikacji materiałów lub przedmiotów klasy 1. Zaliczenie do właściwej podklasy i podjęcie decyzji, czy dany materiał należy do grupy zgodności S, powinno opierać się na badaniach produktu zgodnie z „Podręcznikiem badań i kryteriów”, część I lub przez analogię z podobnymi produktami zbadanymi i zaklasyfikowanymi zgodnie z procedurami określonymi w „Podręczniku badań i kryteriów”.

UWAGA 2: Po nazwach podano odpowiednie numery UN (kolumna 2 tabeli A w dziale 3.2). Odnośnie do kodu klasyfikacyjnego, patrz 2.2.1.1.4.

AMUNICJA ĆWICZEBNA: UN 0362, UN 0488

Amunicja bez głównego ładunku rozrywającego, zawierająca ładunek rozrywający lub miotający. Zazwyczaj zawiera również zapalnik i ładunek napędzający.

UWAGA: GRANATY ĆWICZEBNE nie są objęte tą definicją. Są one wymienione osobno.

AMUNICJA DOŚWIADCZALNA: UN 0363

Amunicja zawierająca materiały pirotechniczne, używana do sprawdzania działania lub efektywności nowej amunicji lub składników albo części broni.

AMUNICJA DYMNA bez lub z ładunkiem rozrywającym, miotającym lub napędzającym:

UN 0015, UN 0016, UN 0303 Amunicja zawierająca materiał dymotwórczy, taki jak mieszanina kwasu chlorosulfonowego lub czterochloru tytanowego; albo pirotechniczną mieszaninę dymotwórczą bazującą na sześciochloroetanie lub fosforze czerwonym. Jeżeli materiał ten sam nie jest wybuchowy, to amunicja zawiera również jeden lub kilka następujących składników: ładunek napędzający ze spłonką i zapalnikiem; zapalnik z ładunkiem rozrywającym lub miotającym. Definicja ta obejmuje granaty, dymne.

UWAGA: SYGNAŁY, DYMNE nie są objęte tą definicją. Są one wymienione osobno.

AMUNICJA, DYMNA, Z BIAŁYM FOSFOREM, z ładunkiem rozrywającym, miotającym lub napędzającym: UN 0245, UN 0246

Amunicja zawierająca biały fosfor, jako materiał dymotwórczy. Amunicja ta zawiera również jeden lub więcej następujących składników: ładunek miotający ze spłonką i ładunkiem zapalającym; zapalnik z ładunkiem rozrywającym lub miotającym. Definicja ta obejmuje granaty, dymne.

AMUNICJA, ŁZAWIĄCA, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym: UN 0018, UN 0019, UN 0301

Amunicja zawierająca materiał łzawiący. Zawiera również jeden lub więcej następujących składników: materiał pirotechniczny, ładunek miotający ze spłonką i ładunkiem zapalającym; zapalnik z ładunkiem rozrywającym lub miotającym.

AMUNICJA, OŚWIETLAJĄCA, bez lub z ładunkiem rozrywającym, miotającym lub napędzającym: UN 0171, UN 0254, UN 0297 Amunicja przeznaczona do oświetlenia terenu pojedynczym źródłem intensywnego światła.

Definicja ta obejmuje naboje oświetlające, granaty i pociski oraz bomby służące do oświetlania i identyfikacji celu.

UWAGA: Definicją tą nie są objęte następujące przedmioty: NABOJE, SYGNAŁOWE; URZĄDZENIA SYGNALIZACYJNE RĘCZNE; SYGNAŁY ZAGROŻENIA; FLARY OŚWIETLAJĄCE; FLARY NAZIEMNE. Przedmioty te są wymienione osobno.

AMUNICJA, ZAPALAJĄCA, bez lub z ładunkiem rozrywającym, miotającym lub napędzającym: UN 0009, UN 0010, UN 0300

Amunicja zawierająca mieszaninę zapalającą. Jeżeli mieszanina ta sama nie jest wybuchowa, to zawiera również jeden lub więcej następujących składników: ładunek napędzający ze spłonką i zapalnikiem; zapalnik z ładunkiem rozrywającym lub miotającym.

AMUNICJA, ZAPALAJĄCA, elaborowana cieczą lub celem, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym: UN 0247

Amunicja zawierająca materiał zapalny ciekły lub w postaci celu. Jeżeli materiał ten sam nie jest wybuchowy, to zawiera również jeden lub kilka następujących składników: ładunek miotający ze spłonką i ładunkiem zapalającym; zapalnik z ładunkiem rozrywającym lub miotającym.

AMUNICJA, ZAPALAJĄCA, Z BIAŁYM FOSFOREM, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym: UN 0243, UN 0244

Amunicja zawierająca biały fosfor, jako materiał zapalający. Zawiera ona również jeden lub więcej następujących składników: ładunek miotający ze spłonką i ładunkiem zapalającym; zapalnik z ładunkiem rozrywającym lub miotającym.

BOMBY, z ładunkiem rozrywającym: UN 0033, UN 0291

Przedmioty wybuchowe, które są zrzucane z samolotu, ze środkami inicjującymi nieposiadającymi co najmniej dwóch efektywnych urządzeń zabezpieczających.

BOMBY, z ładunkiem rozrywającym: UN 0034, UN 0035

Przedmioty wybuchowe, które są zrzucane z samolotu, bez lub ze środkami inicjującymi, z co najmniej dwoma efektywnymi urządzeniami zabezpieczającymi.

BOMBY, BŁYSKOWE: UN 0037

Przedmioty wybuchowe zrzucane z samolotu do uzyskania krótkiego intensywnego oświetlenia obiektów w celu ich fotografowania. Zawierają one ładunek materiału wybuchowego detonującego bez lub ze środkami inicjującymi z co najmniej dwoma efektywnymi urządzeniami zabezpieczającymi.

BOMBY, BŁYSKOWE: UN 0038

Przedmioty wybuchowe zrzucane z samolotu do uzyskania krótkiego intensywnego oświetlenia obiektów w celu ich fotografowania. Zawierają one ładunek materiału wybuchowego detonującego bez lub ze środkami inicjującymi, z co najmniej dwoma efektywnymi urządzeniami zabezpieczającymi.

BOMBY, BŁYSKOWE: UN 0039, UN 0299

Przedmioty wybuchowe zrzucane z samolotu do uzyskania krótkiego intensywnego oświetlenia obiektów w celu ich fotografowania. Zawierają one zestaw błyskowy.

BOMBY, Z CIECZĄ ŁATWO PALNĄ, z ładunkiem rozrywającym: UN 0399, 0400

Przedmioty, które są zrzucane z samolotu, zawierające zbiornik napełniony cieczą łatwopalną i ładunek rozrywający.

CIASTO PROCHOWE (PASTA PROCHOWA), ZWILŻONE, zawierające co najmniej 17% masowych alkoholu; CIASTO PROCHOWE (PASTA PROCHOWA), ZWILŻONE, zawierające co najmniej 25% masowych wody: UN 0433, UN 0159

Materiał zawierający nitrocelulozę impregnowaną nitrogliceryną w ilości do 60%, lub innymi ciekłymi azotanami organicznymi lub ich mieszaniną.

FLARY, NAZIEMNE: UN 0092, UN 0418, UN 0419

Przedmioty zawierające materiały pirotechniczne przeznaczone do stosowania w warunkach naziemnych do: oświetlania, oznaczania, sygnalizacji i ostrzegania.

FLARY, POWIETRZNE: UN 0093, UN 0403, UN 0404, UN 0420, UN 0421

Przedmioty zawierające materiały pirotechniczne zrzucane z samolotu, przeznaczone do oświetlania, oznaczania, sygnalizacji lub do ostrzegania.

GŁOWICE BOJOWE, DO RAKIET, z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym: UN 0370

Przedmioty zawierające obojętną część bojową i niewielki ładunek materiału wybuchowego detonującego lub deflagrującego, mogące być wyposażone w środki inicjujące zawierające co najmniej dwa efektywne urządzenia zabezpieczające. Są one przeznaczone do wyposażenia rakiet w celu umożliwienia rozrzutu materiału obojętnego. Definicja ta obejmuje głowice bojowe raketowych pocisków kierowanych.

GŁOWICE BOJOWE, DO RAKIET, z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym: UN 0371

Przedmioty zawierające obojętną część bojową i niewielki ładunek materiału wybuchowego detonującego lub deflagrującego ze środkami inicjującymi bez co najmniej dwóch efektywnych urządzeń zabezpieczających. Są one przeznaczone do wyposażenia rakiet w celu umożliwienia rozrzutu materiału obojętnego. Definicja ta obejmuje głowice bojowe raketowych pocisków kierowanych.

GŁOWICE BOJOWE, DO RAKIET, z ładunkiem rozrywającym: UN 0286, UN 0287

Przedmioty z materiałami wybuchowymi detonującymi, bez środków inicjujących lub mogące zawierać środki inicjujące wyposażone w co najmniej dwa efektywne urządzenia zabezpieczające. Są one przeznaczone do wyposażania rakiet. Definicja ta obejmuje głowice bojowe raketowych pocisków kierowanych.

GŁOWICE BOJOWE, DO RAKIET, z ładunkiem rozrywającym: UN 0369

Przedmioty z materiałami wybuchowymi detonującymi, ze środkami inicjującymi nieposiadającymi co najmniej dwóch efektywnych urządzeń zabezpieczających. Są one przeznaczone do wyposażenia rakiet. Definicja ta obejmuje głowice bojowe raketowych pocisków kierowanych.

GŁOWICE BOJOWE, DO TORPED, z ładunkiem rozrywającym: UN 0221

Przedmioty z materiałami wybuchowymi detonującymi, mogące zawierać środki inicjujące wyposażone w co najmniej dwa efektywne urządzenia zabezpieczające. Są one przeznaczone do wyposażenia torped.

GRANATY, ręczne lub karabinowe z ładunkiem rozrywającym: UN 0284, UN 0285

Przedmioty przeznaczone do miotania ręcznego lub za pomocą wyrzutnika karabinowego. Mogą one zawierać środki inicjujące zaopatrzone w co najmniej dwa efektywne urządzenia zabezpieczające.

GRANATY, ręczne lub karabinowe z ładunkiem rozrywającym: UN 0292, UN 0293

Przedmioty przeznaczone do miotania ręcznego lub za pomocą wyrzutnika karabinowego. Zawierają one środki inicjujące i nie są zaopatrzone w co najmniej dwa efektywne urządzenia zabezpieczające.

GRANATY, ĆWICZEBNE, ręczne lub karabinowe: UN 0110, UN 0318, UN 0372, UN 0452

Przedmioty bez podstawowego ładunku rozrywającego, przeznaczone do miotania ręcznego lub za pomocą wyrzutnika karabinowego. Mogą one zawierać urządzenia detonujące i ładunek odłamkowy.

HEKSOLIT (HEKSOTOL), suchy lub zwilżony zawierający mniej niż 15% masowych wody: UN 0118.

Materiał składający się z jednorodnej mieszaniny cyklotrójmetylenotrójnitroaminy (RDX) i trójnitrotoluenu (TNT). Definicja obejmuje „Kompozycję B”.

HEKSOTONAL: UN 0393

Materiał składający się z jednorodnej mieszaniny cyklotrójmetylenotrójnitroaminy (RDX), trójnitrotoluenu (TNT) i glinu.

LONT, BEZPIECZNY: UN 0105

Przedmiot składający się z rdzenia z drobnziarnistego prochu czarnego otoczonego elastyczną tkaniną, z jednym lub kilkoma zewnętrznymi pokryciami zabezpieczającymi. Po zapaleniu, pali się z określoną szybkością bez zewnętrznego efektu wybuchowego.

LONT, DETONUJĄCY, elastyczny: UN 0065, UN 0289

Przedmiot zawierający rdzeń z materiału wybuchowego detonującego, zamknięty w osłonie z włókna i powłocy z tworzywa sztucznego lub innego materiału. Powłoka nie jest wymagana, jeżeli osłona z włókna jest pyłoszczelna.

LONT DETONUJĄCY, w folii metalowej: UN 0290, UN 0102

Przedmiot zawierający rdzeń z materiału wybuchowego detonującego w osłonie rurkowej z miękkiego metalu, z lub bez powłoki zabezpieczającej.

LONT DETONUJĄCY, O UMIARKOWANYM DZIAŁANIU, w osłonie metalowej: UN 0104

Przedmiot zawierający rdzeń z materiału wybuchowego detonującego w osłonie rurkowej z miękkiego metalu, z powłoką zabezpieczającą lub bez niej. Ilość materiału wybuchowego jest tak mała, że na powierzchni lontu występuje tylko łagodny efekt.

LONT, NIEDETONUJĄCY (STOPINA): UN 0101

Przedmiot składający się z włókien bawełnianych impregnowanych zmielonym prochem czarnym (szybkopalny). Pali się płomieniem zewnętrznym i jest stosowany w zespołach zapalczyczych do ogni sztucznych, itp.

LONT, WOLNOPALNY, w płaszczu metalowym: UN 0103

Przedmiot składający się z rurki metalowej z rdzeniem z materiału wybuchowego deflagrującego.

LONT, ZAPALAJĄCY: UN 0066

Przedmiot zawierający nić kierunkową, pokrytą prochem czarnym lub inną szybko palącą się mieszaniną pirotechniczną i elastyczną powłoką zabezpieczającą; albo rdzeń z prochu dymnego umieszczony w elastycznym plecionym sznurze. Pali się wzdłuż stopniowo płomieniem zewnętrznym. Stosuje się go do przemieszczania zapłonu od urządzenia do ładunku lub zapłonika (splonki).

ŁADUNKI, BURZĄCE, UN 0048

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego detonującego w łusce z: tektury, tworzywa sztucznego, metalu lub innego materiału. Przedmioty te są bez lub ze środkami inicjującymi wyposażonymi w co najmniej dwa efektywne urządzenia zabezpieczające.

UWAGA: Definicją tą nie są objęte następujące przedmioty: BOMBY, MINY, POCISKI. Są one wymienione osobno.

ŁADUNKI, GŁĘBINOWE: UN 0056

Przedmioty składające się z materiału wybuchowego detonującego umieszczonego w bębnie lub w pocisku, bez lub ze środkami inicjującymi wyposażonymi w co najmniej dwa efektywne urządzenia zabezpieczające. Ładunki te przeznaczone są do detonowania pod wodą.

ŁADUNKI, KUMULACYJNE, bez zapalnika: UN 0059, UN 0439, UN 0440, UN 0441

Przedmioty składające się z powłoki zawierającej ładunek materiału wybuchowego detonującego, z zagłębieniem wyłożonym twardym materiałem, bez środków inicjujących. Przeznaczone są one do uzyskania silnego, penetrującego strumieniowo, efektu przebijającego.

ŁADUNKI KUMULACYJNE, ELASTYCZNE, LINIOWE: UN 0237, UN 0288

Przedmioty zawierające rdzeń z materiału wybuchowego detonującego, w kształcie V, pokryty powłoką elastyczną.

ŁADUNKI, MIOTAJĄCE: UN 0271, UN 0272, UN 0415, UN 0491

Przedmioty zawierające ładunki napędzające wykonane w dowolnej postaci fizycznej, z lub bez łuski; są one składnikami silników raketowych lub służą do zmniejszenia ciągu pocisków.

ŁADUNKI, MIOTAJĄCE, DO DZIAŁ: UN 0279, UN 0242, UN 0414

Ładunki miotające w dowolnej postaci fizycznej do amunicji do dział ładowanej oddzielnie.

ŁADUNKI ROZRYWAJĄCE, wybuchowe: UN 0043

Przedmioty zawierające niewielki ładunek materiału wybuchowego, przeznaczony do rozrywania powłok pocisków lub innej amunicji w celu rozproszenia ich zawartości.

ŁADUNKI, ROZRYWAJĄCE ZE SPOIEM Z TWORZYWA SZTUCZNEGO: UN 0457, UN 0458, UN 0459, UN 0460

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego detonującego ze spoiwem z tworzywa sztucznego, wykonane w specyficznej postaci bez łuski i bez środków inicjujących. Przeznaczone są one do stosowania, jako składniki amunicji, np. głowic bojowych.

ŁADUNKI, UZUPEŁNIAJĄCE, WYBUCHOWE: UN 0060

Przedmioty składające się z małego odejmowanego pobudzacza, umieszczonego w zagłębieniu pocisku pomiędzy zapalnikiem a ładunkiem rozrywającym.

ŁADUNKI WYBUCHOWE DO PERFOROWANIA: do odwiertów naftowych, bez detonatorów, UN 0124, UN 0494

Przedmioty składające się z rury stalowej lub taśmy metalowej, do których przyłączone są ładunki kumulacyjne, połączone lontem detonującym, bez środków inicjujących.

ŁADUNKI, WYBUCHOWE, PRZEMYSŁOWE, bez zapalnika: UN 0442, UN 0443, UN 0444, UN 0445

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego detonującego bez środków inicjujących, używane do wybuchowego spawania, łączenia, formowania i do innych procesów metalurgicznych.

ŁUSKI, DO NABOJÓW, PUSTE, ZE SPŁONKAMI: UN 0379, UN 0055

Przedmioty składające się z łuski metalowej, z tworzywa sztucznego lub innego materiału niepalnego, w którym jedynym składnikiem wybuchowym jest spłonka.

ŁUSKI DO NABOJÓW, ZAPALNE, PUSTE, BEZ SPŁONEK: UN 0447, UN 0446

Przedmioty składające się z gilzy, wykonanej częściowo lub w całości z nitrocelulozy.

MATERIAŁ MIOTAJĄCY, CIEKŁY: UN 0497, UN 0495

Materiał zawierający deflagrującą ciecz wybuchową, stosowany do napędu.

MATERIAŁ MIOTAJĄCY, STAŁY: UN 0498, UN 0499, UN 501

Materiał zawierający stały deflagrujący materiał wybuchowy, stosowany do napędu.

MATERIAŁ WYBUCHOWY, KRUSZĄCY, TYP A: UN 0081

Materiały zawierające ciekłe azotany organiczne, jak nitrogliceryna lub mieszanina tych materiałów z jednym lub więcej następujących materiałów: nitroceluloza, azotan amonowy lub inne azotany nieorganiczne, nitrozwiązki aromatyczne lub materiały palne, jak mączka drzewna i proszek aluminiowy. Materiały te mogą zawierać materiały obojętne, jak ziemia krzemkowa oraz niewielkie domieszki barwników i stabilizatorów. Materiały te powinny mieć postać

proszku, celu lub być elastyczne. Definicja obejmuje dynamit, żelatynę kruszącą i żelatynę dynamitową.

MATERIAŁ WYBUCHOWY, KRUSZĄCY, TYP B: UN 0082, UN 0331

Materiały zawierają:

- (a) mieszaninę azotanu amonowego lub innych azotanów nieorganicznych z materiałami wybuchowymi takimi jak trójnitrotoluen, bez lub z innymi materiałami, takimi jak mączka drzewna i proszek aluminiowy; lub
- (b) mieszaninę azotanu amonowego lub innych azotanów nieorganicznych z innymi materiałami palnymi, które nie zawierają składników wybuchowych. W obu przypadkach mogą one zawierać składniki obojętne, jak: ziemia krzemkowa, niewielkie domieszki barwników i stabilizatorów. Takie materiały wybuchowe nie powinny zawierać nitrogliceryny, podobnych ciekłych azotanów organicznych i chloranów.

MATERIAŁ WYBUCHOWY, KRUSZĄCY, TYP C: UN 0083

Materiały zawierające mieszaninę chloranu potasowego lub sodowego albo nadchloranu potasowego, sodowego lub amonowego z nitrozwiązkami organicznymi lub z takimi materiałami palnymi, jak: mączka drzewna, proszek aluminiowy lub węglowodory. Materiały te mogą zawierać składniki obojętne, jak ziemia krzemkowa oraz domieszki barwników i stabilizatorów. Takie materiały wybuchowe nie powinny zawierać nitrogliceryny ani podobnych ciekłych azotanów organicznych.

MATERIAŁ WYBUCHOWY, KRUSZĄCY, TYP D: UN 0084

Materiały zawierające mieszaninę nitrozwiązków organicznych i materiałów palnych, jak: proszek aluminiowy lub węglowodory. Mogą one zawierać materiały obojętne, jak ziemia krzemkowa oraz domieszki barwników i stabilizatorów. Takie materiały wybuchowe nie powinny zawierać nitrogliceryny lub podobnych ciekłych azotanów organicznych, chloranów i azotanu amonowego. Definicja ta generalnie obejmuje plastyczne materiały wybuchowe.

MATERIAŁ WYBUCHOWY, KRUSZĄCY, TYP E: UN 0241, UN 0332

Materiały zawierające wodę w postaci składnika podstawowego i w dużej części azotan amonowy lub inne utleniacze, z których niektóre lub wszystkie mogą znajdować się w roztworze. Inne składniki mogą zawierać materiały nitropochodne, jak np. trójnitrotoluen, węglowodory lub proszek aluminiowy. Materiały te mogą zawierać materiały obojętne, jak: ziemia krzemkowa oraz domieszki barwników i stabilizatorów. Definicja ta obejmuje materiały wybuchowe, emulsje, zawiesiny wybuchowe i wybuchowe żele wodne.

MATERIAŁ WYBUCHOWY, PRÓBKA, inny niż materiały wybuchowe inicjujące: UN 0190

Nowe lub istniejące materiały lub przedmioty, jeszcze niezaklasyfikowane do nazwy w tabeli A w dziale 3.2 i przewożone zgodnie z instrukcjami właściwej władzy i zwykle w małych ilościach, między innymi w celu badania, klasyfikacji, udoskonalania albo kontroli jakości, lub jako próbki handlowe.

***UWAGA:** Materiały lub przedmioty wybuchowe uprzednio zaklasyfikowane do innej nazwy w tabeli A w dziale 3.2 nie są objęte tą definicją.*

MATERIAŁY WYBUCHOWE, BARDZO NIEWRAŻLIWE (Materiały EVI), I.N.O.: UN 0482

Materiały stwarzające zagrożenie wybuchem masowym, ale które są tak niewrażliwe, że jest mało prawdopodobne ich zainicjowanie lub przejście od palenia do wybuchu w normalnych warunkach przewozu, i które przeszły badania Serii 5.

MINY, z ładunkiem rozrywającym: UN 0137, UN 0138

Przedmioty zwykle zbudowane z naczyń metalowych lub innych napełnionych materiałem wybuchowym detonującym, bez lub ze środkami inicjującymi wyposażonymi w co najmniej

dwa efektywne urządzenia zabezpieczające. Budowa umożliwia ich reakcję na przemieszczające się statki, pojazdy lub osoby. Definicja ta obejmuje „torpedy bengalskie”.

MINY, z ładunkiem rozrywającym: UN 0136, UN 0294

Przedmioty zwykle zbudowane z naczyń metalowych lub innych napełnionych materiałem wybuchowym detonującym, ze środkami inicjującymi nie wyposażonymi w co najmniej dwa efektywne urządzenia zabezpieczające. Budowa umożliwia ich reakcję na przemieszczające się statki, pojazdy lub osoby. Definicja ta obejmuje „torpedy bengalskie”.

NABOJE, DO BRONI, z ładunkiem rozrywającym: UN 0005, UN 0007, UN 0348

Amunicja składająca się z pocisku z ładunkiem rozrywającym ze środkami inicjującymi nie zawierającymi co najmniej dwóch efektywnych urządzeń zabezpieczających oraz ładunek napędzający ze spłonką lub bez. Definicja obejmuje amunicję całkowicie lub niecałkowicie uzbrojoną oraz amunicję oddzielnie uzbrojoną, jeżeli składniki są pakowane razem.

NABOJE, DO BRONI, z ładunkiem rozrywającym: UN 0006, UN 0321, UN 0412

Amunicja składająca się z pocisku z ładunkiem rozrywającym, bez lub ze środkami inicjującymi zawierającymi co najmniej dwa efektywne urządzenia zabezpieczające oraz ładunek napędzający ze spłonką lub bez. Definicja obejmuje amunicję całkowicie lub niecałkowicie uzbrojoną oraz amunicję oddzielnie uzbrojaną, jeżeli składniki są pakowane razem.

NABOJE DO BRONI, ŚLEPE: UN 0014, UN 0327, UN 0338

Amunicja zawierająca zamknięte łuski z zapalnikiem centralnego lub bocznego zapłonu oraz ładunkiem prochu bezdymnego lub czarnego, ale bez pocisku. Służą do wytwarzania głośniego huków, a także są stosowane do ćwiczeń, do salw, jako ładunek napędzający, do pistoletów startowych itp. Definicja obejmuje amunicję, ślepą.

NABOJE DO BRONI, Z POCISKIEM OBOJĘTNYM: UN 0012, UN 0328, UN 0339, UN 0417

Amunicja składająca się z pocisku bez ładunku rozrywającego, ale z ładunkiem napędzającym ze spłonką lub bez niej. Przedmioty te mogą zawierać smugacz, pod warunkiem, że zagrożenie dominujące pochodzi od ładunku napędzającego.

NABOJE, DO ODWIERTÓW NAFTOWYCH: UN 0277, UN 0278

Przedmioty z powłoką z cienkiej tekstury, metalu lub innego materiału, zawierające tylko materiał wybuchowy napędzający; przeznaczone są do wystrzeliwania twardych pocisków perforujących rury szybkie w odwiercie naftowym.

UWAGA: Definicją tą nie są objęte ŁADUNKI, KUMULACYJNE. Są one wymienione osobno.

NABOJE, DO URUCHAMIANIA MECHANIZMÓW: UN, 0275, 0276, 0323, 0381

Przedmioty wykonane do uzyskania działania mechanicznego. Składają się one z łuski zawierającej ładunek deflagrującego materiału wybuchowego i środków inicjujących. Gazowe produkty deflagracji wywołują odkształcenie, ruch prosto- lub krzywoliniowy, zadziałanie membran, zaworów, wyłączników lub wypychają urządzenia skojarzone lub wyrzucają środki przeciwpożarowe.

NABOJE, MAŁOKALIBROWE: UN 0012, UN 0339, UN 0417

Amunicja składająca się z łuski naboju z zapalnikiem centralnego lub bocznego zapłonu oraz zawierająca ładunek miotający i twardy pocisk. Przeznaczona jest do wystrzeliwania z broni o kalibrze nie większym niż 19,1 mm. Określenie to obejmuje naboje do automatycznej broni strzeleckiej dowolnego kalibru.

UWAGA: Definicją tą nie są objęte **NABOJE, MAŁOKALIBROWE, ŚLEPE**. Są one wymienione osobno. Niektóre małokalibrowe naboje bojowe nie są objęte tą definicją. Są one wymienione pod określeniem **NABOJE DO BRONI, Z POCISKIEM OBOJĘTNYM**.

NABOJE, MAŁOKALIBROWE, ŚLEPE: UN 0014, UN 0326, UN 0327, UN 0338, UN 0413

Amunicja składająca się z zamkniętej łuski z zapalnikiem centralnego lub bocznego zapłonu i ładunkiem bezdymnego lub czarnego prochu. Naładowane łuski nie mają pocisków. Naboje są przeznaczone do strzelania z broni o kalibrze do 19,1 mm i służą do wytwarzania głośnego huków, a także są stosowane do ćwiczeń, do salw, jako ładunek napędzający, do pistoletów startowych, itp.

NABOJE, OŚWIETLAJĄCE: UN 0049, UN 0050

Przedmioty składające się z łuski, spłonki i proszku oświetlającego, połączone w jedną całość łatwą do zapalenia.

NABOJE, SYGNAŁOWE: UN 0054, UN 0312, UN 0405

Przedmioty przeznaczone do wystrzeliwania w postaci kolorowych rakiet sygnalizacyjnych z raketnic lub pistoletów, itp.

NABOJE, TRĄLOWE, WYBUCHOWE: UN 0070

Przedmioty wyposażone w urządzenia tnące kątowo, uruchamiane za pomocą małych ładunków materiału wybuchowego deflagrującego w kierunku kowadłka.

NADMUCHIWACZE PODUSZEK POWIETRZNYCH lub MODUŁY PODUSZEK POWIETRZNYCH lub NAPINACZE PASÓW BEZPIECZENSTWA: UN 0503

Przedmioty zawierające materiały pirotechniczne, które jako samochodowe poduszki powietrzne lub pasy bezpieczeństwa służą do ochrony osób.

NITY, WYBUCHOWE: UN 0174

Przedmioty zawierające niewielki ładunek materiału wybuchowego wewnątrz metalowego nitu.

OGNIE SZTUCZNE: UN 0333, UN 0334, UN 0335, UN 0336, UN 0337

Przedmioty pirotechniczne przeznaczone do celów rozrywkowych.

OKTOLIT (OKTOL), suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 15% masowych wody: UN 0266

Materiał stanowiący jednorodną mieszaninę cykloczterometylenoczczeronitroaminy (HMX) z trójnitrotoluenem (TNT).

OKTONAL: UN 0496

Materiał zawierający jednorodną mieszaninę cykloczterometylenoczczeronitroaminy (HMX), trójnitrotolenu (TNT) i aluminium.

PENTOLIT, suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 15% masowych wody: UN 0151

Materiał stanowiący jednorodną mieszaninę czteroazotanu pentaerytrytu (PETN) i trójnitrotolenu (TNT).

PETARDY, KOLEJOWE, WYBUCHOWE: UN 0192, UN 0193, UN 0492, UN 0493

Przedmioty zawierające materiał pirotechniczny, który podczas niszczenia przedmiotu eksploduje z głośnym hukiem. Przedmioty te przeznaczone są do układania na torach kolejowych.

POBUDZACZE, bez zapalnika: UN 0042, UN 0283

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego detonującego bez środków inicjujących. Są one używane do wzmocnienia działania inicjującego zapalnika lub lontu detonującego.

POBUDZACZE, Z ZAPALNIKIEM: UN 0225, UN 0268

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego detonującego ze środkami inicjującymi. Używane są one do wzmocnienia działania inicjującego zapalnika lub lontu detonującego.

POCISKI, obojętne ze smugaczem: UN 0345, UN 0424, UN 0425

Przedmioty takie jak: pociski lub naboje, wystrzeliwane z dział, karabinu lub z innej broni małokalibrowej.

POCISKI, z ładunkiem rozrywającym: UN 0167, UN 0324

Przedmioty takie jak: pociski lub naboje, wystrzeliwane z dział lub innej broni. Zawierają one środki inicjujące bez co najmniej dwóch efektywnych urządzeń zabezpieczających.

POCISKI, z ładunkiem rozrywającym: UN 0168, UN 0169, UN 0344

Przedmioty takie jak: pociski lub naboje, wystrzeliwane z dział lub innej broni. Mogą one nie posiadać środków inicjujących lub mogą być wyposażone w środki inicjujące z co najmniej dwoma efektywnymi urządzeniami zabezpieczającymi.

POCISKI, z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym: UN 0346, UN 0347

Przedmioty takie jak: pociski lub naboje, wystrzeliwane z dział lub innej broni. Mogą one nie posiadać środków inicjujących lub mogą być wyposażone w środki inicjujące z co najmniej dwoma efektywnymi urządzeniami zabezpieczającymi. Używane są do wyrzucania elementów barwnych w celu korekcji ostrzału lub do rozrzucania innych materiałów obojętnych.

POCISKI, z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym: UN 0426, UN 0427

Przedmioty takie jak: pociski lub naboje, wystrzeliwane z dział lub innej broni. Zawierają one środki inicjujące, bez co najmniej dwóch efektywnych urządzeń zabezpieczających. Używane są do wyrzucania elementów barwnych w celu korekcji ostrzału lub do rozrzucania innych materiałów obojętnych.

POCISKI, z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym: UN 0434, UN 0435

Przedmioty takie jak: pociski lub naboje, wystrzeliwane z dział lub innej broni, karabinu lub z innej broni małokalibrowej. Używane są do wyrzucania elementów barwnych w celu korekcji ostrzału lub do rozrzucania innych materiałów obojętnych.

PROCH BEZDYMNY: UN 0160, UN 0161

Materiał na bazie nitrocelulozy, używany, jako ładunek miotający. Definicja obejmuje materiały wybuchowe miotające jednoskładnikowe (sama nitroceluloza (NC)), dwuskładnikowe (nitroceluloza i nitrogliceryna (NG)) i trójskładnikowe (nitrocelulozanitrogliceryna-nitroguanidyna).

UWAGA: Proch bezdymny odlewany, prasowany lub w ładunkach występuje pod określeniem **ŁADUNKI, MIOTAJĄCE** lub **ŁADUNKI, MIOTAJĄCE DO DZIAŁ.**

PROCH CZARNY (PROCH STRZELECKI), granulowany lub mielony: UN 0027

Materiał będący jednorodną mieszaniną węgla drzewnego lub innego węgla i azotanu potasowego lub azotanu sodowego, z dodatkiem siarki lub bez.

PROCH CZARNY (PROCH STRZELECKI), PRASOWANY lub **PROCH CZARNY (PROCH STRZELECKI), W TABLETKACH:** UN 0028

Materiał składający się z prochu czarnego w postaci łusek.

PROSZEK DO OŚWIETLANIA BŁYSKOWEGO: UN 0094, UN 0305

Materiał pirotechniczny silnie świecący po zapaleniu.

PRZEDMIOTY, PIROFORYCZNE: UN 0380

Przedmioty zawierające materiał piroforyczny (podatny na samozapalenie w zetknięciu z powietrzem) oraz materiał lub składnik wybuchowy. Określenie to nie obejmuje przedmiotów zawierających biały fosfor.

PRZEDMIOTY, PIROTECHNICZNE, do celów technicznych: UN 0428, UN 0429, UN 0430, UN 0431, UN 0432

Przedmioty zawierające materiały pirotechniczne, które są przeznaczone do celów technicznych, np. do wydzielania ciepła lub gazu, efektów teatralnych, itp.

***UWAGA:** Definicją tą nie są objęte następujące przedmioty: wszelka amunicja, NABOJE SYGNAŁOWE, NABOJE TRĄLOWE WYBUCHOWE, OGNIE SZTUCZNE, FLARY POWIETRZNE, FLARY NAZIEMNE, URZĄDZENIA ROZŁĄCZAJĄCE WYBUCHOWE, NITY WYBUCHOWE, URZĄDZENIA SYGNAŁOWE RĘCZNE, SYGNAŁY ALARMOWE, PETARDY KOLEJOWE, SYGNAŁY DYMNE. Przedmioty te są wymienione osobno.*

PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, SZCZEGÓLNIE NIEWRAŻLIWE (PRZEDMIOTY EEI): UN 0486

Przedmioty zawierające tylko szczególnie niewrażliwe materiały detonujące (EIDS), które wykazują znikome prawdopodobieństwo przypadkowej inicjacji lub propagacji (przenoszenia) w normalnych warunkach przewozu, i które przeszły badania Serii 7.

RAKIETY, z głowicą obojętną: UN 0183, UN 0502

Przedmioty składające się z silnika raketowego i głowicy obojętnej. Definicja ta obejmuje kierowane pociski raketowe.

RAKIETY, z ładunkiem napędzającym: UN 0436, UN 0437, UN 0438

Przedmioty składające się z silnika raketowego i ładunku przeznaczonego do napędu części bojowej z głowicy rakiety. Definicja ta obejmuje pociski raketowe kierowane.

RAKIETY, z ładunkiem rozrywającym: UN 0180, UN 0295

Przedmioty składające się z silnika raketowego i głowicy bojowej ze środkami inicjującymi, bez co najmniej dwóch efektywnych urządzeń zabezpieczających. Definicja ta obejmuje pociski raketowe kierowane.

RAKIETY, z ładunkiem rozrywającym: UN 0181, UN 0182

Przedmioty składające się z silnika raketowego i głowicy bojowej bez środków inicjujących lub ze środkami inicjującymi wyposażonymi w co najmniej dwa efektywne urządzenia zabezpieczające. Definicja ta obejmuje pociski raketowe kierowane.

RAKIETY, DO LINY RZUTKOWEJ: UN 0238, UN 0240, UN 0453

Przedmioty wyposażone w silnik raketowy i przeznaczone do wyrzucania liny.

RAKIETY, Z PALIWEM CIEKŁYM, z ładunkiem rozrywającym: UN 0397, UN 0398

Przedmioty składające się z cylindra napełnionego paliwem ciekłym, z jedną lub kilkoma dyszami i zawierające głowicę bojową. Definicja ta obejmuje pociski raketowe kierowane.

SILNIKI RAKIETOWE: UN 0186, UN 0280, UN 0281

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego, zwykle w postaci stałego środka napędzającego, umieszczonego w cylindrze wyposażonym w jedną lub kilka dysz. Są one przeznaczone do napędzania raket lub pocisków kierowanych.

SILNIKI RAKIETOWE, Z CIECZAMI SAMOZAPALNYMI: z ładunkiem napędzającym lub bez, UN 0322, UN 0250

Przedmioty zawierające paliwo samozapalne umieszczonego w cylindrze wyposażonym w jedną lub więcej dysz. Są one przeznaczone do napędzania rakiety lub rakiety kierowanej.

SILNIKI RAKIETOWE, Z PALIWEM CIEKŁYM: UN 0395, UN 0396

Przedmioty składające się z cylindra napełnionego paliwem ciekłym, z jedną lub kilkoma dyszami. Są one przeznaczone do napędzania rakiety lub rakiety kierowanej.

SKŁADNIKI, ŁAŃCUCHA WYBUCHOWEGO, I.N.O.: UN 0382, UN 0383, UN 0384, UN 0461

Przedmioty zawierające materiał wybuchowy do przenoszenia detonacji lub deflagracji w łańcuchu wybuchowym.

SMUGACZE DO AMUNICJI: UN 0212, UN 0306

Przedmioty zawierające szczelnie zamknięte materiały pirotechniczne przeznaczone do zaznaczenia toru pocisku.

SPŁONKI DO AMUNICJI: UN 0073, UN 0364, UN 0365, UN 0366

Przedmioty składające się z małych rurek metalowych lub z tworzywa sztucznego, zawierających materiały wybuchowe takie jak azydek ołowiawy, PETN oraz kombinacje tych materiałów. Przedmioty te są przeznaczone do zainicjowania łańcucha wybuchowego.

SPŁONKI, KAPSULKOWE: UN 0044, UN 0377, UN 0378

Przedmioty składające się z kapsułki metalowej lub z tworzywa sztucznego, zawierające niewielkie ilości mieszaniny inicjującej, łatwo zapalającej się przy uderzeniu. Stosowane są one, jako środek zapalający w nabojach do broni strzeleckiej i jako spłonki w ładunkach napędzających.

SPŁONKI, ZAPALAJĄCE: UN 0316, UN 0317, UN 0368

Przedmioty zawierające materiały wybuchowe inicjujące, przeznaczone do wzbudzenia deflagracji w amunicji. Mogą one zawierać składniki mechaniczne, elektryczne, chemiczne lub hydrostatyczne dla wzbudzenia deflagracji. Zwykle zawierają one urządzenia zabezpieczające.

SYGNAŁY, DYMNE: UN 0196, UN 0197, UN 0313, UN 0487, UN 0507,

Przedmioty zawierające materiały pirotechniczne w postaci zestawu dymotwórczego. Dodatkowo mogą zawierać urządzenia emitujące słyszalne sygnały.

SYGNAŁY, NIEBEZPIECZEŃSTWA, okrętowe: UN 0194, UN 0195, UN 505, UN 506

Przedmioty zawierające materiały pirotechniczne, przeznaczone do sygnalizacji za pomocą dźwięków, ognia, dymu lub ich kombinacji.

TORPEDY, z ładunkiem rozrywającym: UN 0329

Przedmioty wyposażone w silnik pracujący na paliwie samozapalającym się, napędzający torpedę pod wodą, z głowicą bojową bez środków inicjujących lub zawierającą środki inicjujące wyposażone w co najmniej dwa efektywne urządzenia zabezpieczające.

TORPEDY, z ładunkiem rozrywającym: UN 0330

Przedmioty wyposażone w silnik pracujący na paliwie samozapalającym się lub niesamozapalającym się, napędzający torpedę pod wodą, z głowicą bojową, która może zawierać środki inicjujące bez co najmniej dwóch efektywnych urządzeń zabezpieczających.

TORPEDY, z ładunkiem rozrywającym: UN 0451

Przedmioty wyposażone w silnik pracujący na paliwie niesamozapalającym się, napędzający torpedę pod wodą, z głowicą bojową bez środków inicjujących lub zawierającą środki inicjujące wyposażone w co najmniej dwa efektywne urządzenia zabezpieczające.

TORPEDY, Z PALIWEM CIEKŁYM, z głowicą obojętną: UN 0450

Przedmioty wyposażone w silnik pracujący na samozapalającym się paliwie ciekłym umożliwiającym ruch pod wodą, z głowicą obojętną.

TORPEDY, Z PALIWEM CIEKŁYM, z ładunkiem rozrywającym lub bez: UN 0449

Przedmioty wyposażone w silnik pracujący na samozapalającym się paliwie ciekłym, napędzający torpedę pod wodą, z głowicą bojową lub bez, albo zawierające silnik pracujący na niesamozapalającym się paliwie ciekłym napędzającym torpedę pod wodą, wyposażone w głowicę bojową.

TRITONAL: UN 0390

Materiał będący mieszaniną trójnitrotoluenu (TNT) i aluminium.

URZĄDZENIA, AKTYWOWANE WODĄ, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym: UN 0248, UN 0249

Przedmioty, których działanie uzależnione jest od reakcji fizykochemicznej ich zawartości z wodą.

URZĄDZENIA, DO SPEKANIA, WYBUCHOWE, bez zapalnika, do odwiertów naftowych: UN 0099.

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego detonującego w powłoce, bez środków inicjujących. Używane są do spekania skały wokół wału wiertła w celu uzyskania wypływu surowej ropy naftowej ze złoża.

URZĄDZENIA, ROZŁĄCZAJĄCE, WYBUCHOWE: UN 0173

Przedmioty zawierające niewielki ładunek materiału wybuchowego ze środkami inicjującymi oraz sworznie lub złącza. Rozrywają one sworznie lub złącza w celu szybkiego rozłączenia mechanizmów.

URZĄDZENIA, SYGNALIZACYJNE, DŹWIĘKOWE, WYBUCHOWE: UN 0374, UN 0375

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego detonującego, bez środków inicjujących lub zawierające środki inicjujące wyposażone w co najmniej dwa efektywne urządzenia zabezpieczające. Są one zrzucane z okrętów i rozpoczynają działanie w chwili, gdy osiągają określoną głębokość lub dno morza.

URZĄDZENIA, SYGNALIZACYJNE, DŹWIĘKOWE, WYBUCHOWE: UN 0296, UN 0204

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego detonującego, ze środkami inicjującymi nie zawierającymi co najmniej dwóch efektywnych urządzeń zabezpieczających.

Są one zrzucane z okrętów i rozpoczynają działanie w chwili, gdy osiągają określoną głębokość lub dno morza.

URZĄDZENIA, SYGNALIZACYJNE, RĘCZNE: UN 0191, UN 0373

Przedmioty przenośne zawierające materiały pirotechniczne do emitowania sygnałów wizualnych lub ostrzegawczych. Definicja obejmuje niewielkie sygnały świetlne naziemne, takie jak: pochodnie drogowe, pochodnie kolejowe i niewielkie sygnały alarmowe.

ZAPALACZE, LONTOWE: UN 0131

Przedmioty różnej konstrukcji działające wskutek tarcia, uderzenia lub impulsu elektrycznego i używane do zapalania lontu bezpiecznego.

ZAPALNIKI, DETONUJĄCE: UN 0106, UN 0107, UN 0257, UN 0367

Przedmioty zawierające składniki wybuchowe, przeznaczone do wzbudzenia detonacji w amunicji. Mogą one zawierać urządzenia mechaniczne, elektryczne, chemiczne lub hydrostatyczne inicjujące detonację. Zapalniki detonujące zawierają urządzenia zabezpieczające.

ZAPALNIKI, DETONUJĄCE, z urządzeniami zabezpieczającymi: UN 0408, UN 0409, UN 0410

Przedmioty zawierające składniki wybuchowe, przeznaczone do wzbudzenia detonacji w amunicji. Mogą one zawierać urządzenia mechaniczne, elektryczne, chemiczne lub hydrostatyczne inicjujące detonację. Zapalniki detonujące powinny zawierać co najmniej dwa efektywne urządzenia zabezpieczające.

ZAPALNIKI, ELEKTRYCZNE, do prac wybuchowych: UN 0030, UN 0255, UN 0456

Przedmioty przeznaczone specjalnie do inicjowania materiałów wybuchowych kruszących. Mogą być przeznaczone do detonacji natychmiastowej lub mogą zawierać opóźniacze. Zapalniki elektryczne uruchamiane są za pomocą prądu elektrycznego.

ZAPALNIKI, NIEELEKTRYCZNE, do prac wybuchowych: UN 0029, UN 0267, UN 0455

Przedmioty przeznaczone specjalnie do inicjowania materiałów wybuchowych kruszących. Mogą być przeznaczone do detonacji natychmiastowej lub mogą zawierać opóźniacze. Zapalniki nieelektryczne mogą być inicjowane za pomocą takich środków, jak: rurki uderzeniowe, zapalniki rurkowe, lont bezpieczny, inne urządzenia zapalające lub lont detonujący elastyczny. Dotyczy to również opóźniaczy detonacyjnych bez lontu detonującego.

ZAPŁONNIKI: UN 0121, UN 0314, UN 0315, UN 0325, UN 0454

Przedmioty zawierające jeden lub kilka materiałów wybuchowych używanych do wytwarzania deflagracji w łańcuchu wybuchowym. Mogą być one pobudzone do działania chemicznie, elektrycznie lub mechanicznie.

UWAGA: Definicją tą nie są objęte następujące przedmioty: LONT, ZAPALAJĄCY, ZAPŁONNIK RURKOWY, LONT, NIEDETONUJĄCY (STOPINA), SPŁONKI ZAPALAJĄCE, ZAPALACZE LONTOWE, SPŁONKI. Są one wymienione osobno.

ZAPŁONNIKI RURKOWE: UN 0319, UN 0320, UN 0376

Przedmioty składające się ze splonki zapalającej i ładunku wspomagającego z materiału wybuchowego deflagrującego, takie jak proch czarny używany do zapalania ładunku napędzającego w łuskach do dział, itp.

ZESTAWY ZAPALNIKÓW, NIEELEKTRYCZNYCH, do prac wybuchowych: UN 0360, UN 0361, UN 0500

Zapalniki nieelektryczne połączone razem i inicjowane takimi środkami, jak: lont bezpieczny, rurka uderzeniowa, zapłonnik rurkowy lub lont detonujący. Mogą one działać natychmiastowo lub zawierać opóźniacze, w tym opóźniacze detonacyjne zawarte w loncie detonującym.

2.2.1.2 Materiały i przedmioty niedopuszczone do przewozu

- 2.2.1.2.1 Materiały wybuchowe, które są zbyt wrażliwe, zgodnie z kryteriami podanymi w „Podręczniku badań i kryteriów”, część I, lub które są podatne na samorzutną reakcję, jak również materiały i przedmioty wybuchowe, które nie mogą być zaklasyfikowane do nazwy lub pozycji i.n.o. wymienionych w tabeli A w dziale 3.2, nie powinny być dopuszczone do przewozu.
- 2.2.1.2.2 Przedmioty grupy zgodności K nie powinny być dopuszczone do przewozu (1.2 K, UN 0020 i 1.3 K, UN 0021)

2.2.1.3 Wykaz pozycji grupowych

Kod klasyfikacyjny (patrz 2.2.1.1.4)	UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
1.1A	0473	MATERIALY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.1B	0461	SKŁADNIKI, ŁAŃCUCHA WYBUCHOWEGO, I.N.O.
1.1C	0474	MATERIALY, WYBUCHOWE, I.N.O.
	0497	MATERIAL MIOTAJĄCY, CIEKŁY
	0498	MATERIAL MIOTAJĄCY, STAŁY
	0462	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.1D	0475	MATERIALY, WYBUCHOWE, I.N.O.
	0463	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.1E	0464	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.1F	0465	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.1G	0476	MATERIALY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.1L	0357	MATERIALY, WYBUCHOWE, I.N.O.
	0354	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.2B	0382	SKŁADNIKI, ŁAŃCUCHA WYBUCHOWEGO, I.N.O.
1.2C	0466	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.2D	0467	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.2E	0468	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.2F	0469	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.2L	0358	MATERIALY, WYBUCHOWE, I.N.O.
	0248	URZĄDZENIA, AKTYWOWANE WODĄ z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym
	0355	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.3C	0132	DEFLAGRUJĄCE SOLE METALICZNE NITROZWIĄZKÓW AROMATYCZNYCH, I.N.O.
	0477	MATERIALY, WYBUCHOWE, I.N.O.
	0495	MATERIAL MIOTAJĄCY, CIEKŁY
	0499	MATERIAL MIOTAJĄCY, STAŁY
	0470	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.3G	0478	MATERIALY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.3L	0359	MATERIALY, WYBUCHOWE, I.N.O.
	0249	URZĄDZENIA, AKTYWOWANE WODĄ z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym
	0356	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.4B	0350	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
	0383	SKŁADNIKI, ŁAŃCUCHA WYBUCHOWEGO, I.N.O.
1.4C	0479	MATERIALY, WYBUCHOWE, I.N.O.
	0501	MATERIAL MIOTAJĄCY, STAŁY
	0351	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.4D	0480	MATERIALY, WYBUCHOWE, I.N.O.
	0352	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.4E	0471	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.4F	0472	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.4G	0485	MATERIALY, WYBUCHOWE, I.N.O.
	0353	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
1.4S	0481	MATERIALY, WYBUCHOWE, I.N.O.
	0349	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O.
	0384	SKŁADNIKI, ŁAŃCUCHA WYBUCHOWEGO, I.N.O.
1.5D	0482	MATERIALY, WYBUCHOWE, BARDZO NIEWRAŻLIWE (MATERIALY, EVI) I.N.O.
1.6N	0486	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, BARDZO NIEWRAŻLIWE (PRZEDMIOTY, EEI), I.N.O.
	0190	PRÓBKŁ, MATERIAL WYBUCHOWY, inny niż materiały inicjujące
		<i>UWAGA: Podklasa i grupa zgodności powinny być określone przez właściwą władzę zgodnie z zasadami podanymi pod 2.2.1.1.4.</i>

2.2.2 Klasa 2 Gazy**2.2.2.1 Kryteria**

2.2.2.1.1 Tytuł klasy 2 obejmuje gazy czyste, mieszaniny gazów, mieszaniny jednego lub więcej gazów z jednym lub wieloma innymi materiałami i przedmioty zawierające takie materiały.

Gazami są materiały, które:

- (a) w temperaturze 50°C mają prężność par większą niż 300 kPa (3 bary); lub
- (b) są całkowicie w stanie gazowym w temperaturze 20°C pod ciśnieniem normalnym 101,3 kPa.

UWAGA 1: UN 1052 FLUOROWODÓR, BEZWODNY jest zaklasyfikowany do klasy 8.

UWAGA 2: Czysty gaz może zawierać inne składniki pochodzące z procesu jego wytwarzania lub dodane w celu zapewnienia trwałości produktu, pod warunkiem, że stężenie tych składników nie powoduje zmiany jego klasyfikacji lub warunków przewozu takich jak np.: stopień napełnienia, ciśnienie napełnienia lub ciśnienie próbne.

UWAGA 3: Pozycje i.n.o. podane pod 2.2.2.3 mogą obejmować gazy czyste oraz mieszaniny gazów.

UWAGA 4: Napoje gazowane nie podlegają przepisom ADR.

2.2.2.1.2 Materiały i przedmioty klasy 2 dzielą się następująco:

1. *Gaz sprężony:* gaz, który zapakowany pod ciśnieniem w celu przewozu pozostaje całkowicie w stanie gazowym do temperatury -50°C; kategoria ta obejmuje wszystkie gazy charakteryzujące się temperaturą krytyczną niższą lub równą -50°C;
2. *Gaz skroplony:* gaz, który zapakowany pod ciśnieniem w celu przewozu znajduje się częściowo w stanie ciekłym w temperaturach powyżej -50°C. Rozróżnia się:
 - Gaz skroplony pod wysokim ciśnieniem:* gaz o temperaturze krytycznej powyżej -50°C i niższej lub równej +65°C; oraz
 - Gaz skroplony pod niskim ciśnieniem:* gaz o temperaturze krytycznej powyżej +65°C;
3. *Gaz schłodzony skroplony:* gaz, który zapakowany pod ciśnieniem w celu przewozu znajduje się częściowo w stanie ciekłym ze względu na jego niską temperaturę;
4. *Gaz rozpuszczony:* gaz, który zapakowany pod ciśnieniem w celu przewozu jest rozpuszczony w ciekłym rozpuszczalniku;
5. Pojemniki aerosolowe i naczynia, małe, zawierające gaz (naboje gazowe);
6. Inne przedmioty zawierające gaz pod ciśnieniem;
7. Gazy niesprężone podlegające wymaganiom szczególnym (próbki gazu).

2.2.2.1.3 Materiały i przedmioty (z wyjątkiem aerozoli) klasy 2 zaliczone są do jednej z następujących grup zgodnie z ich właściwościami niebezpiecznymi:

- A duszące
- O utleniające
- F palne
- T trujące
- TF trujące, palne
- TC trujące, żrące
- TO trujące, utleniające

TFC trujące, palne, żrące

TOC trujące, utleniające, żrące

Odnosnie do gazów i mieszanin gazów łączących, zgodnie z kryteriami, właściwości niebezpieczne więcej niż jednej grupy, należy przyjmować dominację grup oznaczonych literą T przed pozostałymi grupami. Natomiast grupy oznaczone literą F dominują nad grupami oznaczonymi literami A lub O.

UWAGA 1: W Przepisach Modelowych ONZ, w Kodeksie IMDG oraz w Instrukcjach Technicznych ICAO dotyczących bezpiecznego transportu towarów niebezpiecznych drogą lotniczą, gazy zaliczane są, na podstawie zagrożenia dominującego, do jednej z trzech następujących podklas:

podklasa 2.1: gazy palne (odpowiadające grupom oznaczonym literą F);

podklasa 2.2: gazy niepalne, nietrujące (odpowiadające grupom oznaczonym literami A lub O);

podklasa 2.3: gazy trujące (odpowiadające grupom oznaczonym literą T, tzn. T, TF, TC, TO, TFC i TOC).

UWAGA 2: Naczynia, małe, zawierające gaz (UN 2037) powinny być zaliczane do grup od A do TOC, zgodnie z zagrożeniem stwarzanym przez zawartość. Odnosnie do aerozoli (UN 1950), patrz 2.2.2.1.6.

UWAGA 3: Gazy żrące uważane są za trujące i z tego względu klasyfikowane są do grup TC, TFC lub TOC.

UWAGA 4: Mieszaniny zawierające więcej niż 21% objętościowego tlenu powinny być klasyfikowane, jako utleniające.

2.2.2.1.4 Jeżeli mieszanina klasy 2, wymieniona z nazwy w tabeli A w dziale 3.2 spełnia różne kryteria wymienione pod 2.2.2.1.2 i 2.2.2.1.5, to mieszanina ta powinna być zaklasyfikowana zgodnie z kryteriami i zaliczona do odpowiedniej pozycji I.N.O.

2.2.2.1.5 Materiały i przedmioty (z wyjątkiem aerozoli) klasy 2, które nie są wymienione z nazwy w tabeli A w dziale 3.2, powinny być zaklasyfikowane do pozycji grupowej wymienionej pod 2.2.2.3, zgodnie z 2.2.2.1.2 i 2.2.2.1.3. Powinny być stosowane następujące kryteria:

Gazy duszące

Gazy, które nie są utleniające, palne i trujące, i które rozcieńczają lub zastępują tlen w powietrzu.

Gazy palne

Gazy, które w temperaturze 20°C i pod ciśnieniem normalnym 101,3 kPa:

- (a) są zapalne, gdy ich stężenie w mieszaninie z powietrzem wynosi 13% objętościowych lub mniej; lub
- (b) mają przedział zapalności w powietrzu co najmniej 12 punktów procentowych, bez względu na dolną granicę zapalności.

Zapalność powinna być oznaczana za pomocą badań lub obliczana zgodnie z metodą przyjętą przez ISO (patrz norma ISO 10156:1996).

Jeżeli dostępne dane są niedostateczne dla zastosowania tej metody, to mogą być przeprowadzane badania metodą równoważną uznaną przez właściwą władzę kraju pochodzenia. Jeżeli kraj pochodzenia nie jest Stroną Umowy ADR, to metody te powinny być uznane przez właściwą władzę pierwszego Państwa-Strony Umowy ADR, do którego dociera ładunek.

Gazy utleniające

Gazy, które mogą generalnie, wskutek wydzielania tlenu, powodować lub wzmacniać palenie innych materiałów w stopniu większym niż powietrze. Natężenie działania utleniającego można określić zarówno za pomocą badań, jak też poprzez obliczenie metodami przyjętymi przez ISO (patrz norma ISO 10156:1996 i ISO 10156-2:2005).

Gazy trujące

UWAGA: Gazy spełniające w całości lub w części kryteria toksyczności wynikające z ich działania żrącego, powinny być klasyfikowane, jako trujące. Patrz także kryteria zawarte pod „Gazy żrące” w celu określenia dodatkowego zagrożenia działaniem żrącym.

Gazy, które:

- (a) są znane, jako trujące lub żrące dla ludzi i powodują zagrożenie zdrowia; lub
- (b) są podejrzane o działanie trujące lub żrące dla ludzi, ponieważ wartość ich toksyczności ostrej LC₅₀, zbadana zgodnie z 2.2.61.1, jest równa lub niższa niż 5000 ml/m³ (ppm).

W przypadku mieszanin gazów (włącznie z parami materiałów innych klas) może być zastosowany następujący wzór:

$$LC_{50} \text{trujaca}(\text{mieszanina}) = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_i}{T_i}}$$

gdzie:

f_i = ułamek molowy *i*-tego składnika mieszaniny

T_i = wskaźnik toksyczności *i*-tego składnika mieszaniny. T_i równy jest wartości LC₅₀ gazu podanej w instrukcji pakowania P 200 pod 4.1.4.1.

Jeżeli w instrukcji pakowania P 200 pod 4.1.4.1 nie jest podana wartość LC₅₀, to można zastosować wartość LC₅₀ dostępną w literaturze naukowej.

Gdy nie jest znana wartość LC₅₀ gazu, to wskaźnik toksyczności określa się przy użyciu najniższej wartości LC₅₀ materiału o podobnym działaniu chemicznym i fizjologicznym lub poprzez badanie, jeżeli jest to tylko praktycznie możliwe.

Gazy żrące

Gazy lub mieszaniny gazów spełniające w całości kryteria toksyczności wynikające z ich działania żrącego, powinny być zaklasyfikowane, jako trujące z dodatkowym zagrożeniem działania żrącego.

Mieszanina gazów uznana za trującą w wyniku połączonego działania żrącego i trującego, jest charakteryzowana działaniem żrącym, jako zagrożeniem dodatkowym, jeżeli znane jest, niszczące działanie takiej mieszaniny na ludzką skórę, oczy lub błony śluzowe lub gdy wartość LC₅₀ składników żrących mieszaniny jest równa lub niższa niż 5000 ml/m³ (ppm), przy czym LC₅₀ oblicza się według wzoru:

$$LC_{50} \text{żrąca}(\text{mieszanina}) = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_{ci}}{T_{ci}}}$$

gdzie :

f_{ci} = ułamek molowy *i*-tego składnika żrącego mieszaniny.

T_{ci} = wskaźnik toksyczności *i-tego* składnika żrącego mieszaniny. T_{ci} równy jest wartości LC_{50} gazu podanej w instrukcji pakowania P 200 pod 4.1.4.1.

Jeżeli w instrukcji pakowania P 200 pod 4.1.4.1 nie jest podana wartość LC_{50} , to można zastosować wartość LC_{50} dostępną w literaturze naukowej.

Gdy nie jest znana wartość LC_{50} gazu, to wskaźnik toksyczności określa się przy użyciu najniższej wartości LC_{50} materiału o podobnym działaniu chemicznym i fizjologicznym lub poprzez badanie, jeżeli jest to tylko możliwe.

2.2.2.1.6 Aerozole

Aerozole (UN 1950) zaliczone są do jednej z następujących grup, zgodnie z ich właściwościami niebezpiecznymi:

A	duszące;
O	utleniające;
F	palne;
T	trujące;
C	żrące;
CO	żrące, utleniające;
FC	palne, żrące;
TF	trujące, palne;
TC	trujące, żrące;
TO	trujące, utleniające;
TFC	trujące, palne, żrące;
TOC	trujące, utleniające, żrące.

Klasyfikacja zależy od rodzaju zawartości pojemnika aerosolowego.

UWAGA: W pojemnikach aerosolowych nie powinny być stosowane, jako gazy wypędzające gazy odpowiadające definicji gazów trujących zgodnie z 2.2.2.1.5 lub gazów piroforycznych zgodnie z instrukcją pakowania P200 podaną pod 4.1.4.1. Aerozole z zawartością spełniającą w zakresie działania trującego lub żrącego kryteria I grupy pakowania, nie powinny być dopuszczone do przewozu (patrz także 2.2.2.2.2).

Powinny być stosowane następujące kryteria:

- zaliczanie do grupy A powinno być stosowane wówczas, gdy zawartość nie spełnia kryteriów żadnej innej grupy, zgodnie z ustępem (b) do (f) poniżej;
- zaliczanie do grupy O powinno być stosowane wówczas, gdy aerozol zawiera gaz utleniający zgodnie z 2.2.2.1.5;
- zaliczanie do grupy F powinno być zastosowane, jeżeli zawartość składnika palnego wynosi 85% masowych lub więcej, a ciepło spalania wynosi 30 kJ/g lub więcej.

Zaliczenia tego nie należy stosować, jeżeli zawartość składnika palnego wynosi 1% masowy lub mniej, a ciepło spalania ma wartość mniejszą niż 20 kJ/g.

W innych przypadkach aerozol powinien być badany pod kątem palności zgodnie z metodami badań opisanymi w *Podręczniku badań i kryteriów*, Część III, rozdział 31.

Aerozole skrajnie łatwo palne i łatwo palne powinny być zaliczane do grupy F.

UWAGA: Składnikami palnymi są łatwo palne ciecze, palne materiały stałe lub palne gazy lub ich mieszaniny jak zdefiniowano w Uwagach 1 do 3 podrozdziału 31.1.3 Części III *Podręcznika badań i kryteriów*. Określenie to nie obejmuje materiałów piroforycznych,

samonagrzewających się lub reagujących z wodą. Ciepło spalania powinno być oznaczane jedną z następujących metod: ASTM D 240, ISO FDIS 13943:1999 (E/F) 86.1 do 86.3 lub NFPA 30B.

- (d) zaliczanie do grupy T powinno być stosowane wówczas, jeżeli zawartość, inna niż gaz wypędzający z pojemnika aerozolowego, klasyfikowana jest w klasie 6.1 do grup pakowania II lub III;
- (e) zaliczanie do grupy C powinno być stosowane wówczas, jeżeli zawartość, inna niż gaz wypędzający z pojemnika aerozolowego, spełnia kryteria klasy 8 dla II lub III grupy pakowania;
- (f) jeżeli spełnione są kryteria dla więcej niż jednej grupy spośród grup O, F, T i C, to należy stosować odpowiednio zaliczanie do grup CO, FC, TF, TC TO, TFC lub TOC.

2.2.2.2 Gazy niedopuszczone do przewozu

2.2.2.2.1 Materiały chemicznie niestabilne klasy 2 nie są dopuszczone do przewozu, jeżeli nie zostały podjęte wszelkie niezbędne środki dla uniknięcia niebezpiecznej reakcji podczas ich normalnego przewozu, np.: rozkładu, dysproporcjonowania lub polimeryzacji. Z tego względu należy przestrzegać w szczególności, aby naczynia i cysterny nie zawierały żadnych materiałów inicjujących takie reakcje.

2.2.2.2.2 Następujące materiały i mieszaniny nie powinny być dopuszczone do przewozu:

- UN 2186 CHLOROWODÓR, SKROPLONY SCHŁODZONY;
- UN 2421 TRÓJTLENEK AZOTU;
- UN 2455 AZOTYN METYLU;
- gazy skroplone schłodzone, które nie mogą być zaklasyfikowane do kodów klasyfikacyjnych 3A, 3O lub 3F;
- gazy rozpuszczone, które nie mogą być zaklasyfikowane do numerów UN 1001, 2073 lub 3318;
- aerozole, w których jako gazy wypędzające stosowane są gazy trujące zgodnie z 2.2.2.1.5 lub piroforyczne zgodnie z instrukcją pakowania P200 podaną pod 4.1.4.1;
- aerozole z zawartością spełniającą kryteria I grupy pakowania w zakresie działania trującego lub żrącego (patrz 2.2.61 i 2.2.8);
- naczynia, małe, zawierające gazy, które są silnie trujące (LC50 niższe niż 200 ppm) lub piroforyczne zgodnie z instrukcją pakowania P200 podaną pod 4.1.4.1.

2.2.2.3 Wykaz pozycji grupowych

Gazy sprężone		
Kod klasyfikacyjny	UN	materiału lub przedmiotu
1 A	1956	GAZ SPRĘŻONY, I.N.O.
1 O	3156	GAZ SPRĘŻONY, UTLENIAJĄCY, I.N.O.
1 F	1964	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SPRĘŻONA, I.N.O.
	1954	GAZ SPRĘŻONY, PALNY, I.N.O.
1 T	1955	GAZ SPRĘŻONY, TRUJĄCY, I.N.O.
1 TF	1953	GAZ SPRĘŻONY, TRUJĄCY, PALNY, I.N.O.
1 TC	3304	GAZ SPRĘŻONY, TRUJĄCY, ŻRĄCY, I.N.O.
1 TO	3303	GAZ SPRĘŻONY, TRUJĄCY, UTLENIAJĄCY, I.N.O.
1 TFC	3305	GAZ SPRĘŻONY, TRUJĄCY, PALNY, ŻRĄCY, I.N.O.
1 TOC	3306	GAZ SPRĘŻONY, TRUJĄCY, UTLENIAJĄCY, ŻRĄCY, I.N.O.

Gazy skroplone		
Kod klasyfikacyjny	UN	materiału lub przedmiotu
2 A	1058	GAZY SKROPLONE, niepalne, ładowane z azotem, dwutlenkiem węgla lub powietrzem
	1078	GAZ CHŁODNICZY, I.N.O. taki jak mieszaniny gazów oznaczone literą R ..., które jako: Mieszanina F 1, ma prężność par w temperaturze 70 °C nie większą niż 1,3 MPa (13 barów) i gęstość w temperaturze 50 °C nie mniejszą niż dwuchlorofluorometan (1,30 kg/l); Mieszanina F 2, ma prężność par w temperaturze 70 °C nie większą niż 1,9 MPa (19 barów) i gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż dwuchlorodwufuorometan (1,21 kg/l); Mieszanina F 3, ma prężność par w temperaturze 70 °C nie większą niż 3 MPa (30 barów) i gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż chlorodwufuorometan (1,09 kg/l); Mieszanina F 1, ma prężność par w temperaturze 70 °C nie większą niż 1,3 MPa (13 barów) i gęstość w temperaturze 50 °C nie mniejszą niż dwuchlorofluorometan (1,30 kg/l); Mieszanina F 2, ma prężność par w temperaturze 70 °C nie większą niż 1,9 MPa (19 barów) i gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż dwuchlorodwufuorometan (1,21 kg/l); Mieszanina F 3, ma prężność par w temperaturze 70 °C nie większą niż 3 MPa (30 barów) i gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż chlorodwufuorometan (1,09 kg/l); <i>UWAGA: Trójchlorofluorometan (Gaz chłodniczy R 11), 1,1,2-trójchloro-1,2,2--trójfluoroetan (Gaz chłodniczy R 113), 1,1,1-trójchloro-2,2,2-trójfluoroetan (Gaz chłodniczy R 113a), 1-chloro-1,2,2-trójfluoroetan (Gaz chłodniczy R 133) i 1-chloro-1,1,2-trójfluoroetan (Gaz chłodniczy R 133b) nie są materiałami klasy 2. Mogą być jednak wprowadzane do składu mieszanin F 1 do F 3.</i>
	1968	GAZ INSEKTOBÓJCZY, I.N.O.
3163	GAZ SKROPLONY, I.N.O.	
2O	3157	GAZ SKROPLONY, UTLENIAJĄCY, I.N.O.
2F	1010	BUTADIENY I WĘGLOWODORY W MIESZANINIE, STABILIZOWANEJ, o prężności par w 70°C nie wyższej niż 1,1 MPa (11 barów) i gęstości w 50°C nie

	1060	<p>niższej niż 0,525 kg/l.</p> <p><i>UWAGA: Butadieny, stabilizowane zaklasyfikowane są także do UN1010, patrz Tabela A w Dziale 3.2.</i></p> <p>METILOACETYLEN I PROPADIEN, MIESZANINA, STABILIZOWANA, taka jak mieszaniny metyloacetyleny i propadienu z węglowodorami, które jako:</p> <p>Mieszanina P1, zawiera nie więcej niż 63% objętościowych metyloacetyleny i propadienu i nie więcej niż 24% objętościowych propanu i propyleny, przy czym zawartość procentowa węglowodorów nasyconych C4 powinna wynosić co najmniej 14% objętościowych; oraz jako</p> <p>Mieszanina P2, zawiera nie więcej niż 48% objętościowych metyloacetyleny i propadienu i nie więcej niż 50% objętościowych propanu i propyleny, przy czym zawartość procentowa węglowodorów nasyconych C4 powinna wynosić co najmniej 5% objętościowych, oraz mieszaniny propadienu z 1 to 4% metyloacetyleny.</p>
2F cd	1965	<p>MIESZANINA WĘGLOWODORÓW GAZOWYCH, SKROPLONA, I.N.O., taka jak mieszaniny, które jako:</p> <p>Mieszanina A, ma prężność par w temperaturze 70°C nie większą niż 1,1 MPa (11 barów) i gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż 0,525 kg/l;</p> <p>Mieszanina A01, ma prężność par w temperaturze 70°C nie większą niż 1,6 MPa (16barów) i gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż 0,516 kg/l;</p> <p>Mieszanina A02, ma prężność par w temperaturze 70°C nie większą niż 1,6 MPa (16barów) i gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż 0,505 kg/l;</p> <p>Mieszanina A0, ma prężność par w temperaturze 70°C nie większą niż 1,6 MPa (16 barów) i gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż 0,495 kg/l;</p> <p>Mieszanina A1, ma prężność par w temperaturze 70°C nie większą niż 2,1 MPa (21 barów) i gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż 0,485 kg/l;</p> <p>Mieszanina B1, ma prężność par w temperaturze 70°C nie większą niż 2,6 MPa (26 barów) i gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż 0,474 kg/l;</p> <p>Mieszanina B2, ma prężność par w temperaturze 70°C nie większą niż 2,6 MPa (26 barów) i gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż 0,463 kg/l;</p> <p>Mieszanina B, ma prężność par w temperaturze 70°C nie większą niż 2,6 MPa (26 barów) i gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż 0,450 kg/l;</p> <p>Mieszanina C, ma prężność par w temperaturze 70°C nie większą niż 3,1 MPa (31 barów) i gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż 0,440 kg/l;</p> <p><i>UWAGA 1: W przypadku powyższych mieszanin, dozwolone jest stosowanie następujących nazw handlowych dla opisanych materiałów: dla mieszanin A, A01, A02 i A0: BUTAN; dla mieszaniny C: PROPAN.</i></p> <p><i>UWAGA 2: W przypadku przewozu drogowego wykonywanego bezpośrednio przed lub po przewozie morskim lub powietrznym zamiast pozycji UN 1965 MIESZANINA WĘGLOWODORÓW GAZOWYCH, SKROPLONA, I.N.O. może być stosowana pozycja UN 1075 GAZY NAFTOWE, SKROPLONE.</i></p>
	3354	GAZ INSEKTOBÓJCZY, PALNY, I.N.O.
	3161	GAZ SKROPLONY, PALNY, I.N.O.
2T	1967	GAZ INSEKTOBÓJCZY, TRUJĄCY, I.N.O.
	3162	GAZ SKROPLONY, TRUJĄCY, I.N.O.
2TF	3355	GAZ INSEKTOBÓJCZY, TRUJĄCY, PALNY, I.N.O.
	3160	GAZ SKROPLONY, TRUJĄCY, PALNY, I.N.O.
2TC	3308	GAZ SKROPLONY, TRUJĄCY, ŻRĄCY, I.N.O.

2 TO	3307	GAZ SKROPLONY, TRUJĄCY, UTLENIAJĄCY, I.N.O.
2 TFC	3309	GAZ SKROPLONY, TRUJĄCY, PALNY, ŻRĄCY I.N.O.
2 TOC	3310	GAZ SKROPLONY, TRUJĄCY, UTLENIAJĄCY, ŻRĄCY I.N.O.

Gazy schłodzone skroplone		
Kod klasyfikacyjny	UN	materiału lub przedmiotu
3 A	3158	GAZ, SCHŁODZONY SKROPLONY, I.N.O.
3 O	3311	GAZ, SCHŁODZONY SKROPLONY, UTLENIAJĄCY, I.N.O.
3 F	3312	GAZ, SCHŁODZONY SKROPLONY, PALNY, I.N.O.

Gazy rozpuszczone		
Kod klasyfikacyjny	UN	materiału lub przedmiotu
4		Do przewozu dopuszczone są tylko materiały wymienione w tabeli A w dziale 3.2

Pojemniki aerolowe i naczynia, małe, zawierające gaz		
Kod klasyfikacyjny	UN	materiału lub przedmiotu
5	1950 2037	AEROZOLE NACZYNIA, MAŁE, ZAWIERAJĄCE GAZ (NABOJE GAZOWE) bez urządzenia opróżniającego, jednorazowego użytku

Inne przedmioty zawierające gaz pod ciśnieniem		
Kod klasyfikacyjny	UN	materiału lub przedmiotu
6 A	2857 3164 3164	URZĄDZENIA CHŁODNICZE zawierające niepalne, nietrujące gazy lub roztwory amoniaku (UN2672) PRZEDMIOTY, POD CIŚNIENIEM, PNEUMATYCZNYM (zawierające gaz niepalny) lub PRZEDMIOTY, POD CIŚNIENIEM, HYDRAULICZNYM (zawierające gaz niepalny)
6 F	3150 3150 3478 3478 3478 3479 3479 3479	URZĄDZENIA, MAŁE, ZASILANE WĘGLOWODORAMI GAZOWYMI lub WKŁADY DO MAŁYCH URZĄDZEŃ Z WĘGLOWODORAMI GAZOWYMI, z urządzeniem opróżniającym WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH zawierające gaz skroplony palny lub WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAWARTE W URZĄDZENIU, zawierające gaz skroplony palny lub WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIEM, zawierające gaz skroplony palny lub WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH zawierające wodór w wodorku metalu lub WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAWARTE W URZĄDZENIU, zawierające wodór w wodorku metalu lub WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAWARTE W URZĄDZENIU, zawierające wodór w wodorku metalu lub

Inne przedmioty zawierające gaz pod ciśnieniem		
Kod klasyfikacyjny	UN	materiału lub przedmiotu
7 F	3167	PRÓBKA GAZU, BEZCIŚNIENIOWA, PALNA, I.N.O. niechłodzona nieskroplona
7 T	3169	PRÓBKA GAZU, BEZCIŚNIENIOWA, TRUJĄCA, I.N.O. niechłodzona nieskroplona
7 TF	3168	PRÓBKA GAZU, BEZPIECZEŃSTWA, TRUJĄCA, PALNA, I.N.O. nieskroplona nieschłodzona

2.2.3 Klasa 3 Ciecze ciekłe zapalne**2.2.3.1 Kryteria**

2.2.3.1.1 Tytuł klasy 3 obejmuje materiały i przedmioty zawierające materiały tej klasy, które:

- są ciekłe zgodnie z kryterium podanym pod literą (a) w definicji „materiału ciekłego” w rozdziale 1.2.1;
- w temperaturze 50°C mają prężność par nie większą niż 300 kPa (3 bary) i nie są całkowicie w stanie gazowym w temperaturze 20°C i pod ciśnieniem normalnym 101,3 kPa; oraz
- mają temperaturę zapłonu nie wyższą niż 60°C (patrz rozdział 2.3.3.1 dotyczący odpowiedniego badania).

Tytuł klasy 3 obejmuje również materiały ciekłe oraz stopione materiały stałe o temperaturze zapłonu wyższej niż 60°C, które są przewożone lub dostarczone do przewozu w stanie podgrzanym do temperatury równej lub wyższej niż ich temperatura zapłonu. Materiały takie klasyfikowane są do UN 3256.

Tytuł klasy 3 obejmuje również materiały wybuchowe ciekłe odczulone. Materiały wybuchowe ciekłe odczulone są to materiały wybuchowe, które są rozpuszczone lub zawieszane w wodzie lub innych materiałach ciekłych w celu utworzenia jednorodnej, mieszaniny ciekłej o zredukowanych właściwościach wybuchowych. Takie pozycje mają w tabeli A w dziale 3.2 numery UN: 1204, 2059, 3064, 3343, 3357 i 3379.

Dla celów przewozu tankowcami, tytuł klasy 3 obejmuje również następujące materiały, które:

- mają temperaturę zapłonu wyższą niż 60°C i które są przewożone lub dostarczone do przewozu w temperaturze mieszczącej się w zasięgu 15 K poniżej temperatury zapłonu;
- mają temperaturę samozapłonu wynoszącą 200°C lub niższą i które nie są wymienione nigdzie indziej.

UWAGA 1: *Materiały o temperaturze zapłonu powyżej 35°C, nietrujące i nieżrące, które nie podtrzymują palenia zgodnie z kryteriami podanymi w podrozdziale 32.2.5. części III „Podręcznika badań i kryteriów”, nie są materiałami klasy 3; jeżeli jednak materiały te przewożone są lub dostarczone do przewozu w stanie podgrzanym do temperatury równej lub wyższej niż ich temperatura zapłonu, to są one materiałami klasy 3.*

UWAGA 2: *W odstępstwie od przepisu podanego pod 2.2.3.1.1 powyżej, paliwo do silników Diesla, olej gazowy i olej opałowy (lekki), o temperaturze zapłonu wyższej niż 60 °C, ale nie wyższej niż 100°C, powinny być uważane za materiały klasy 3, UN 1202.*

UWAGA 3: *Materiały ciekłe, które są silnie trujące inhalacyjnie, o temperaturze zapłonu poniżej 23°C oraz materiały trujące o temperaturze zapłonu 23°C lub wyższej, są materiałami klasy 6.1 (patrz 2.2.61.1).*

UWAGA 4: *Substancje i preparaty ciekłe zapalne, stosowane, jako pestycydy, które są silnie trujące, trujące lub słabo trujące i mają temperaturę zapłonu 23°C lub wyższą, są materiałami klasy 6.1 (patrz 2.2.61.1).*

UWAGA 5: *Dla celów przewozu tankowcami, materiały o temperaturze zapłonu wyższej niż 60°C, ale nie wyższej niż 100°C, są materiałami klasy 9 (numer identyfikacyjny 9003).*

2.2.3.1.2 Materiały i przedmioty klasy 3 dzielą się następująco:

F Materiały ciekłe zapalne, bez zagrożenia dodatkowego:

- F1 Materiały ciekłe zapalne o temperaturze zapłonu nie wyższej niż 60°C;
- F2 Materiały ciekłe zapalne o temperaturze zapłonu powyżej 60°C, które są przewożone lub dostarczane do przewozu w temperaturze równej lub wyższej niż ich temperatura zapłonu (materiały o podwyższonej temperaturze);

- F3 Materiały o temperaturze zapłonu powyżej 60°C, które są przewożone lub dostarczone do przewozu w temperaturze mieszczącej się w zasięgu 15 K poniżej temperatury zapłonu;
- F4 Materiały o temperaturze samozapłonu wynoszącej 200°C lub niższej i które nie są wymienione nigdzie indziej.
- FT Materiały ciekłe zapalne, trujące:
- FT1 Materiały ciekłe zapalne, trujące;
- FT2 Pestycydy;
- FC Materiały ciekłe zapalne, żrące;
- FTC Materiały ciekłe zapalne, trujące, żrące;
- D Materiały wybuchowe ciekłe odczulone.

2.2.3.1.3 Materiały i przedmioty zaklasyfikowane do klasy 3 wymienione są w tabeli A w dziale 3.2. Materiały niewymienione z nazwy w tabeli A w dziale 3.2, powinny być zaklasyfikowane do odpowiedniej pozycji pod 2.2.3.3 oraz zaliczone do odpowiedniej grupy pakowania, zgodnie z przepisami niniejszego rozdziału. Materiały ciekłe zapalne powinny być zaliczone do jednej z następujących grup pakowania, odpowiednio do stopnia zagrożenia stwarzanego przez nie podczas przewozu:

(i)	Temperatura zapłonu (tygiel zamknięty)	Temperatura początku wrzenia
I	--	≤ 35°C
II ^a	< 23°C	> 35°C
III ^a	≥ 23°C i ≤ 60°C	> 35°C

^a Patrz także 2.2.3.1.4.

W przypadku materiału ciekłego charakteryzującego się zagrożeniem(ami) dodatkowym(mi), należy wziąć pod uwagę grupę pakowania określoną na podstawie tabeli podanej powyżej oraz grupę pakowania dla zagrożenia(eń) dodatkowego(ych); następnie należy określić klasyfikację i grupę pakowania zgodnie z tabelą pierwszeństwa zagrożeń podaną pod 2.1.3.10.

- 2.2.3.1.4** Mieszanki i preparaty ciekłe lub lepkie, włącznie z zawierającymi nie więcej niż 20% nitrocelulozy o zawartości azotu w suchej masie nie większej niż 12.6%, powinny być zaliczane do III grupy pakowania tylko wówczas, jeżeli spełniają następujące wymagania:
- (a) wysokość oddzielającej się warstwy rozpuszczalnika powinna być mniejsza niż 3% całkowitej wysokości próbki w próbie oddzielenia rozpuszczalnika (patrz „Podręcznik badań i kryteriów”, część III, podrozdział 32.5.1); oraz
- (b) lepkość¹ i temperatura zapłonu są zgodne z następującą tabelą:

² Oznaczenie lepkości. Jeżeli materiał nie jest newtonowski, lub gdy metoda oznaczania lepkości za pomocą kubka wypływowego nie jest odpowiednia, to do oznaczania współczynnika lepkości dynamicznej materiału w temperaturze 23°C należy zastosować wiskozymetr o zmiennej szybkości ścinania, mierząc kilka szybkości ścinania. Uzyskane wartości powinny być odniesione do szybkości ścinania, a następnie ekstrapolowane dla szybkości ścinania równej 0. Tak uzyskana lepkość dynamiczna podzielona przez gęstość daje pozorną lepkość kinematyczną przy szybkości ścinania bliskiej 0.

Lepkość kinematyczna (ekstrapolowana) ? (przy szybkości ścianania bliskiej 0) mm ² /s w temp. 23°C	Czas wypływu t zgodnie z ISO 2431:1993		Temperatura zapłonu w °C
	w sekundach	średnica dyszy w mm	
20 < v ≤ 80	20 < t ≤ 60	4	wyższa niż 17
80 < v ≤ 135	60 < t ≤ 100	4	wyższa niż 10
135 < v ≤ 220	20 < t ≤ 32	6	wyższa niż 5
220 < v ≤ 300	32 < t ≤ 44	6	wyższa niż -1
300 < v ≤ 700	44 < t ≤ 100	6	wyższa niż -5
700 < v	100 < t	6	-5 lub niższa

UWAGA: Mieszanki zawierające więcej, niż 20%, ale nie więcej niż 55% nitrocelulozy, o zawartości azotu w suchej masie nie większej, niż 12,6%, są materiałami zaklasyfikowanymi do UN 2059.

Mieszanki o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i zawierające:

- więcej niż 55% nitrocelulozy o dowolnej zawartości azotu; lub
- nie więcej niż 55% nitrocelulozy o zawartości azotu w suchej masie większej niż 12,6% są materiałami klasy 1 (UN 0340 lub 0342) lub klasy 4.1 (UN 2555, 2556 lub 2557).

2.2.3.1.5 Roztwory i mieszaniny jednorodne nietrujące, nieżrące i niezagrażające środowisku, o temperaturze zapłonu, co najmniej 23°C (materiały lepkie, takie jak farby i lakiery, z wyjątkiem materiałów zawierających więcej niż 20% nitrocelulozy), zapakowane w naczynia o pojemności nie większej niż 450 litrów nie podlegają przepisom ADN, jeżeli w próbie oddzielania rozpuszczalnika (patrz „Podręcznik badań i kryteriów”, część III, podrozdział 32.5.1) wysokość oddzielonej warstwy rozpuszczalnika jest mniejsza niż 3% wysokości całkowitej, oraz jeżeli materiał w temperaturze 23°C ma czas wypływu z kubka wypływowego według normy ISO 2431:1993 o średnicy dyszy wypływowej 6 mm:

- (a) nie krótszy niż 60 sekund, lub
- (b) nie krótszy niż 40 sekund i zawiera nie więcej niż 60% materiałów klasy 3.

2.2.3.1.6 Jeżeli materiały klasy 3, w wyniku domieszek, przechodzą do kategorii zagrożeń innych niż te, do których należą materiały wymienione z nazwy w tabeli A w dziale 3.2, to takie mieszaniny i roztwory powinny być zaklasyfikowane do pozycji właściwej ze względu na rzeczywiste natężenie stwarzanego przez nie zagrożenia.

UWAGA: Odnośnie do klasyfikacji roztworów i mieszanin (takich jak preparaty i odpady), patrz również 2.1.3.

2.2.3.1.7 Na podstawie badań przeprowadzonych zgodnie z przepisami 2.3.3.1 i 2.3.4 oraz kryteriów podanych pod 2.2.3.1.1 można również stwierdzić, że rodzaj roztworu lub mieszaniny wymienionych z nazwy lub zawierających materiał wymieniony z nazwy jest taki, że takie roztwory lub mieszaniny nie podlegają przepisom niniejszej klasy (patrz również 2.1.3).

2.2.3.2 *Materiały niedopuszczone do przewozu*

2.2.3.2.1 Materiały klasy 3 podatne na tworzenie nadtlenu (jak np. eter lub niektóre materiały heterocykliczne zawierające tlen) nie powinny być dopuszczone do przewozu, jeżeli zawartość w nich nadtlenu, przeliczona na nadtlenek wodoru (H₂O₂), przekracza 0,3%. Zawartość nadtlenu powinna być określona w sposób podany w 2.3.3.2.

2.2.3.2.2 Materiały chemicznie niestabilne klasy 3 nie powinny być dopuszczone do przewozu, jeżeli nie zostały podjęte niezbędne środki zapobiegające niebezpiecznym reakcjom ich rozkładu lub polimeryzacji podczas przewozu. W tym celu należy w szczególności upewnić się, że naczynia i cysterny nie zawierają żadnych substancji inicjujących takie reakcje.

2.2.3.2.3 Materiały wybuchowe ciekłe odczulone, inne niż wymienione w tabeli A w dziale 3.2, nie powinny być dopuszczone do przewozu, jako materiały klasy 3.

2.2.3.3 *Wykaz pozycji grupowych*

<p>Materiały zapalne ciekłe</p>	<p>1133 KLEJE zawierające materiały ciekłe zapalne 1136 DESTYLATY ZE SMOŁY WĘGLOWEJ, ZAPALNE 1139 POWŁOKA OCHRONNA W ROZTWORZE (obejmuje materiały do obróbki powierzchniowej lub powlekania stosowane do celów przemysłowych lub innych np. powlekanie podkładowe pojazdów, wykładziny bębnow lub baryłek) 1169 EKSTRAKTY, AROMATYCZNE, CIEKŁE 1197 EKSTRAKTY, SMAKOWE, CIEKŁE 1210 FARBA DRUKARSKA, zapalna lub 1210 MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY DRUKARSKIEJ (w tym rozcieńczalniki do farb drukarskich lub rozpuszczalniki), zapalny 1263 FARBA (w tym farba, lakier, emalia, bejca, szelak, pokost, środek do nadawania połysku, wypełniacz ciekły i lakier podkładowy) lub 1263 MATERIAŁ POKREWNY DO FARB (w tym rozcieńczalnik do farb lub rozpuszczalnik) 1266 WYROBY PERFUMERYJNE zawierające łatwo palne rozpuszczalniki 1293 TYNKTURY, MEDYCZNE 1306 IMPREGNATY DO DREWNA, CIEKŁE 1866 ŻYWICA W ROZTWORZE, zapalna 1999 SMOŁY, CIEKŁE, w tym asfalty drogowe oraz oleje, bitumy i napelniacze 3065 NAPOJE ALKOHOLOWE 3269 ŻYWICA POLIESTROWA W ZESTAWIE</p>
<p>bez zagrożenia dodatkowego</p> <p>F1</p>	<p>1224 KETONY, CIEKŁE, I.N.O. 1268 DESTYLATY Z ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub 1268 PRODUKTY NAFTOWE, I.N.O. 1987 ALKOHOLE, I.N.O. 1989 ALDEHYDY, I.N.O. 2319 WĘGLOWODORY TERPENOWE, I.N.O. 3271 ETERY, I.N.O. 3272 ESTRY, I.N.O. 3295 WĘGLOWODORY, CIEKŁE, I.N.O. 3336 MERKAPTANY, CIEKŁE, ZAPALNE, I.N.O., lub 3336 MIESZANINA MERKAPTANÓW, CIEKŁA, ZAPALNA, I.N.O. 1993 MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY, I.N.O.</p>
<p>F2 podwyższona temperatura</p>	<p>3256 MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE CIEKŁY, ZAPALNY, I.N.O., o temperaturze zapłonu wyższej niż 60°C, w temperaturze równej lub wyższej od jego temperatury zapłonu</p>

	F3	9001 MATERIAŁY O TEMPERATURZE ZAPŁONU POWYŻEJ 60°C, które są przewożone lub dostarczone do przewozu W TEMPERATURZE MIESZCZĄCEJ SIĘ W ZASIĘGU 15 K PONIŻEJ TEMPERATURY ZAPŁONU
	F4	9002 MATERIAŁY O TEMPERATURZE SAMOZAPŁONU WYNOŚĄCEJ 200°C LUB NIŻSZEJ, I.N.O.
2.2.3.3 Wykaz pozycji grupowych (c.d.)		
	FT1	1228 MERKAPTANY, CIEKŁE, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O. lub 1228 MIESZANINA MERKAPTANÓW, CIEKŁA, ZAPALNA, TRUJĄCA, I.N.O. 1986 ALKOHOLE, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O. 1988 ALDEHYDY, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O. 2478 IZOCYJANIANY, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O. lub 2478 IZOCYJANIANY W ROZTWORZE, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O. 3248 LEK, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY, I.N.O. 3273 NITRYLE, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O. 1992 MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY, TRUJĄCY, I.N.O.
trujące	FT	2758 PESTYCYD KARBAMINOWY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY 2760 PESTYCYD ARSENOWY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY 2762 PESTYCYD, CHLOROORGANICZNY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY 2764 PESTYCYD TRIAZYNOWY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY 2772 PESTYCYD TIOKARBAMINOWY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY 2776 PESTYCYD MIEDZIOWY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY 2778 PESTYCYD RĘCIOWY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY 2780 PESTYCYD POCHODNY PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY 2782 PESTYCYD DWUPIRYDYLOWY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY 2784 PESTYCYD FOSFOROORGANICZNY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY 2787 PESTYCYD CYNOOROORGANICZNY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY 3024 PESTYCYD KUMARYNOWY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY 3346 PESTYCYD POCHODNY KWASU FENOKSYOCTOWEGO, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY 3350 PESTYCYD PYRETROIDOWY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY 3021 PESTYCYD, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY, I.N.O. <i>UWAGA: Klasyfikacja pestycydu do określonej pozycji powinna być dokonywana na podstawie substancji aktywnej, stanu fizycznego pestycydu oraz zagrożenia dodatkowego, jeżeli jest ono ustalone.</i>
	FT2 pestycyd (t.z.<23°C)	3469 FARBA, PALNA, ŻRĄCA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wyblyszczacze, ciekłe napełniacze i ciekłe lakiery

żrące	FC	<p>podkładowe) lub</p> <p>3469 MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY, PALNY, ŻRĄCY (obejmuje rozcieńczalniki lub rozpuszczalniki)</p> <p>2733 AMINY, ZAPALNE, ŻRĄCE, I.N.O.; lub</p> <p>2733 POLIAMINY, ZAPALNE, ŻRĄCE, I.N.O.</p> <p>2985 CHLOROSILANY, ZAPALNE, ŻRĄCE, I.N.O.</p> <p>3274 ALKOHOLANY W ROZTWORZE, I.N.O., w alkoholu</p> <p>2924 MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY, ŻRĄCY, I.N.O.</p>
trujące, żrące	FTC	<p>3286 MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY, TRUJĄCY, ŻRĄCY, I.N.O.</p>
Materiały wybuchowe, ciekłe, odczulone	D	<p>3343 NITROGLICERYNA W MIESZANINIE, ODCZULONEJ, CIEKŁEJ, ZAPALNEJ, I.N.O., zawierającej nie więcej niż 30% masowych nitrogliceryny</p> <p>3357 NITROGLICERYNA W MIESZANINIE, ODCZULONEJ, CIEKŁEJ, I.N.O., zawierającej nie więcej niż 30% masowych nitrogliceryny</p> <p>3379 MATERIAŁ WYBUCHOWY ODCZULONY, CIEKŁY, I.N.O.</p>

2.2.41 Klasa 4.1 Materiały stałe zapalne, materiały samoreaktywne oraz materiały wybuchowe stałe o zmniejszonej czułości (flegmatyzowane)**2.2.41.1 Kryteria**

2.2.41.1.1 Tytuł klasy 4.1 obejmuje materiały i przedmioty zapalne, materiały wybuchowe odczulone, które są stałe zgodnie z kryterium podanym pod literą (a) w definicji „materiału stałego” w rozdziale 1.2.1 oraz materiały samoreaktywne ciekłe lub stałe.

Do klasy 4.1 należą następujące grupy:

- materiały stałe łatwo zapalne i przedmioty (patrz 2.2.41.1.3 do 2.2.41.1.8);
- materiały stałe samoreaktywne lub ciekłe (patrz 2.2.41.1.9 do 2.2.41.1.17);
- materiały wybuchowe stałe odczulone (patrz 2.2.41.1.18);
- materiały podobne do materiałów samoreaktywnych (patrz 2.2.41.1.19).

2.2.41.1.2 Materiały stałe i przedmioty klasy 4.1 dzielą się następująco:

F Materiały stałe zapalne, bez zagrożenia dodatkowego:

- F1 Materiały organiczne;
- F2 Materiały organiczne, stopione;
- F3 Materiały nieorganiczne;

FO Materiały stałe zapalne, utleniające;

FT Materiały stałe zapalne, trujące:

- FT1 Materiały organiczne, trujące;
- FT2 Materiały nieorganiczne, trujące;

FC Materiały stałe zapalne, żrące:

- FC1 Materiały organiczne, żrące;
- FC2 Materiały nieorganiczne, żrące;

D Materiały wybuchowe stałe odczulone, niestwarzające zagrożenia dodatkowego;

DT Materiały wybuchowe stałe odczulone, trujące;

SR Materiały samoreaktywne:

- SR1 Niewymagające temperatury kontrolowanej;
- SR2 Wymagające temperatury kontrolowanej;

Materiały stałe zapalne***Definicje i właściwości***

2.2.41.1.3 *Materiały stałe zapalne* są łatwo zapalającymi się ciałami stałymi oraz materiałami stałymi, które mogą zapalić się wskutek tarcia.

Materiałami stałymi łatwo zapalnymi są materiały sproszkowane, granulowane lub w postaci pasty, które uważa się za niebezpieczne, jeżeli mogą się łatwo zapalić w wyniku krótkotrwałego kontaktu ze źródłem zapłonu, np. z palącą się zapalką, oraz jeżeli płomień rozprzestrzenia się szybko. Zagrożenie może pochodzić nie tylko od pożaru, ale również od wydzielających się trujących produktów spalania. Szczególnie niebezpieczne są proszki metali, ponieważ gaszenie ich normalnymi środkami gaśniczymi, takimi jak dwutlenek węgla lub woda, może zwiększać zagrożenie.

Klasyfikacja

2.2.41.1.4 Materiały i przedmioty zaklasyfikowane, jako materiały stałe zapalne klasy 4.1 wymienione są w tabeli A w dziale 3.2. Zaklasyfikowanie materiałów organicznych i przedmiotów niewymienionych z nazwy w tabeli A w dziale 3.2 do odpowiednich pozycji podrozdziału 2.2.41.3, zgodnie z przepisami działu 2.1, może odbywać się na podstawie praktyki lub na podstawie wyników badań wykonanych zgodnie z „Podręcznikiem badań i kryteriów”, część III, rozdział 33.2.1. Zaklasyfikowanie materiałów nieorganicznych niewymienionych

z nazwy dokonuje się na podstawie wyników badań zgodnych z „*Podręcznikiem badań i kryteriów*”, część III, rozdział 33.2.1; powinny być również uwzględniane doświadczenia praktyczne, jeżeli warunkują one ostrzejszą klasyfikację.

2.2.41.1.5 Jeżeli materiały niewymienione z nazwy klasyfikowane są do jednej z pozycji wymienionej pod 2.2.41.3 na podstawie badań wykonanych zgodnie z „*Podręcznikiem badań i kryteriów*”, część III, rozdział 33.2.1, wówczas obowiązują następujące kryteria:

- (a) Materiały pyliste, granulowane lub pastowate, z wyjątkiem proszków metali lub proszków stopów metali, powinny być klasyfikowane, jako materiały łatwo zapalne klasy 4.1, jeżeli mogą łatwo zapalać się wskutek krótkotrwałego kontaktu ze źródłem zapłonu (np. płonąca zapalka), lub jeżeli, w razie zapalenia, ogień rozprzestrzenia się tak szybko, że czas spalania jest krótszy niż 45 sekund dla zmierzonej odległości 100 mm lub szybkość spalania jest większa niż 2,2 mm/sek.
- (b) Proszki metali lub proszki stopów metali powinny być klasyfikowane do klasy 4.1, jeżeli mogą zapalać się od płomienia, a czas rozprzestrzenia się płomienia na całą długość próbki wynosi najwyżej 10 minut.

Materiały stałe, które mogą wywoływać pożar wskutek tarcia, powinny być klasyfikowane do klasy 4.1 przez analogię do istniejących pozycji (np. zapalek) lub zgodnie z odpowiednimi przepisami szczególnymi.

2.2.41.1.6 Na podstawie badań przeprowadzonych zgodnie z „*Podręcznikiem badań i kryteriów*”, część III, rozdział 33.2.1 oraz kryteriów podanych pod 2.2.41.1.4 i 2.2.41.1.5 można również stwierdzić, że materiał wymieniony z nazwy nie podlega przepisom niniejszej klasy.

2.2.41.1.7 Jeżeli materiały klasy 4.1, w wyniku domieszek, przechodzą do kategorii zagrożeń innych niż te, do których należą materiały wymienione z nazwy w tabeli A w dziale 3.2, to takie mieszaniny i roztwory powinny być zaklasyfikowane do pozycji właściwej ze względu na rzeczywiste natężenie stwarzanego przez nie zagrożenia.

UWAGA: *Odnosnie do klasyfikacji roztworów i mieszanin (takich jak preparaty i odpady) patrz również 2.1.3.*

Zaliczanie do grup pakowania

2.2.41.1.8 Materiały stałe łatwo zapalne zaklasyfikowane do różnych pozycji w tabeli A w dziale 3.2, powinny być zaliczone do grup pakowania II lub III na podstawie badań wykonanych zgodnie z „*Podręcznikiem badań i kryteriów*”, część III, rozdział 33.2.1, na podstawie następujących kryteriów:

- (a) Materiały stałe łatwo zapalne, które w warunkach badania spalają się w czasie krótszym niż 45 sekund dla zmierzonej odległości 100 mm, powinny być zaliczone do:
 - II grupy pakowania: jeżeli płomień przechodzi przez strefę zwilżoną;
 - III grupy pakowania: jeżeli strefa zwilżona zatrzymuje płomień przez co najmniej cztery minuty;
- (b) Proszki metali lub proszki stopów metali, powinny być zaliczone do:
 - II grupy pakowania: jeżeli, w warunkach badania, palenie rozprzestrzenia się na całą długość próbki w czasie pięciu minut lub krótszym;
 - III grupy pakowania: jeżeli, w warunkach badania, palenie rozprzestrzenia się na całą długość próbki w czasie dłuższym niż pięć minut.

Odnosnie do materiałów stałych, które mogą zapalić się wskutek tarcia, grupa pakowania powinna być ustalona przez analogię do istniejących pozycji lub zgodnie z odpowiednimi przepisami szczególnymi.

Materiały samoreaktywne

Definicje

2.2.41.1.9 W rozumieniu ADN, *materiałami samoreaktywnymi* są substancje termicznie niestabilne podatne na rozkład silnie egzotermiczny, nawet bez udziału tlenu (powietrza). Materiały nie są uważane za samoreaktywne klasy 4.1, jeżeli:

- (a) są wybuchowe zgodnie z kryteriami klasy 1;
- (b) są materiałami utleniającymi, zgodnie z procedurą klasyfikacyjną dla klasy 5.1 (patrz pod 2.2.51.1), za wyjątkiem mieszanin materiałów utleniających zawierających 5,0% lub więcej palnych materiałów organicznych, które powinny podlegać procedurze klasyfikacyjnej zdefiniowanej w Uwadze 2;
- (c) są nadtlenkami organicznymi zgodnie z kryteriami klasy 5.2 (patrz 2.2.52.1);
- (d) ich ciepło rozkładu jest mniejsze niż 300 J/g; lub
- (e) ich temperatura samoprzyspieszającego się rozkładu (TSR) (patrz UWAGA 2 poniżej) dla sztuki przesyłki o masie 50 kg jest wyższa niż 75°C;

UWAGA 1: Ciepło rozkładu może być oznaczone przy użyciu każdej uznanej międzynarodowo metody, np. różnicowej kalorymetrii skaningowej lub kalorymetrii adiabatycznej.

UWAGA 2: Mieszaniny materiałów utleniających, spełniające kryteria klasy 5.1, zawierające 5,0% lub więcej palnych materiałów organicznych, które nie spełniają kryteriów wymienionych pod (a), (c), (d) lub (e) powyżej, powinny podlegać procedurze klasyfikacyjnej dla materiałów samoreaktywnych.

Mieszanina wykazująca właściwości materiału samoreaktywnego, typu B do F, powinna być sklasyfikowana, jako materiał samoreaktywny klasy 4.1.

Mieszanina wykazująca właściwości materiału samoreaktywnego, typu G, zgodnie z zasadami podanymi pod 20.4.3 (g) Części II „Podręcznika badań i kryteriów”, powinna być uważana dla potrzeb klasyfikacji, jako materiał klasy 5.1 (patrz pod 2.2.51.1).

UWAGA 3: Temperatura samoprzyspieszającego się rozkładu (TSR, ang. SADT) jest najniższą temperaturą, w której może nastąpić samoprzyspieszający się rozkład materiału znajdującego się w opakowaniu stosowanym podczas przewozu. Wymagania dotyczące oznaczania TSR podane są w „Podręczniku badań i kryteriów”, część II, rozdziały 20 i 28.4.

UWAGA 4: Każdy materiał, który wykazuje właściwości materiału samoreaktywnego, powinien być zaklasyfikowany, jako taki materiał, nawet wówczas, gdy wynik jego badania zgodnie z 2.2.42.1.5 jest pozytywny, co umożliwia zaliczenie go do klasy 4.2.

Właściwości

2.2.41.1.10 Rozkład materiałów samoreaktywnych może być inicjowany ciepłem, kontaktem z katalizującymi zanieczyszczeniami (np. kwasami, związkami metali ciężkich, zasadami), tarciem lub uderzeniem. Szybkość rozkładu wzrasta wraz z temperaturą i jest zróżnicowana w zależności od materiału. W wyniku rozkładu materiału, szczególnie jeżeli nie następuje jego zapłon, mogą wydzielać się toksyczne gazy lub pary. Podczas przewozu niektórych materiałów samoreaktywnych ich temperatura powinna być kontrolowana. Pewne materiały samoreaktywne mogą rozkładać się wybuchowo, szczególnie, jeżeli są zamknięte. Charakterystyka ta może być zmodyfikowana wskutek dodatku rozcieńczalnika lub użycia odpowiedniego opakowania. Niektóre materiały samoreaktywne palą się energicznie. Materiałami samoreaktywnymi są np. pewne związki należące do typów wymienionych poniżej:

azozwiązki alifatyczne (-C-N=N-C-);

azydki organiczne (-C-N₃);

sole dwuazoniowe (-CN₂⁺ Z⁻);

związki N-nitrozo (-N-N=O); oraz

sulfohydrazydy aromatyczne (-SO₂-NH-NH₂).

Lista ta nie jest wyczerpująca, a więc materiały z innymi grupami reaktywnymi oraz niektóre

mieszaniny materiałów mogą mieć podobne właściwości.

Klasyfikacja

2.2.41.1.11 Materiały samoreaktywne klasyfikowane są do siedmiu typów, zgodnie ze stopniem stwarzanego przez nie zagrożenia. Typy materiałów samoreaktywnych zawarte są w przedziale od typu A, który nie jest dopuszczony do przewozu w opakowaniu, w którym jest badany, do typu G, który nie podlega przepisom klasy 4.1 dla materiałów samoreaktywnych. Klasyfikacja typów B do F powiązana jest bezpośrednio z maksymalną ilością materiału dopuszczoną dla jednego opakowania. Zasady, które powinny być stosowane przy klasyfikacji, jak również procedury klasyfikacyjne, metody badań oraz przykład odpowiedniego raportu z badań zawarte są w części II „Podręcznika badań i kryteriów”.

2.2.41.1.12 Materiały samoreaktywne, które zostały już sklasyfikowane i dopuszczone do przewozu w opakowaniach wymienionych pod 2.2.41.4, dopuszczone są także do przewozu w DPPL wymienionych pod 4.1.4.2 w ADR, w instrukcji pakowania IBC520 oraz dopuszczone są również do przewozu w cysternach przerośnych wymienionych w instrukcji T23 pod 4.2.5.2, w dziale 4.2 w ADR. Każdy dopuszczony materiał zaliczony jest do pozycji ogólnej w Tabeli A w dziale 3.2 (numery UN 3221 do 3240), gdzie podane są odpowiednie zagrożenia dodatkowe oraz uwagi zawierające odpowiednie informacje dotyczące przewozu.

Określenia grupowe obejmują:

- materiały samoreaktywne typów B do F, patrz 2.2.41.1.11 powyżej;
- stan fizyczny (ciekły / stały); oraz
- temperaturę kontrolowaną (jeżeli jest wymagana), patrz 2.2.41.1.17 poniżej.

Klasyfikacja materiałów samoreaktywnych wymienionych pod 2.2.41.4 dotyczy materiałów technicznie czystych (za wyjątkiem, gdy wymienione stężenie jest niższe niż 100%).

2.2.41.1.13 Klasyfikacja i zaliczenie do określeń grupowych materiałów samoreaktywnych niewymienionych pod 2.2.41.4, w instrukcji pakowania IBC520 pod 4.1.4.2 w ADR oraz w instrukcji dla cystern przerośnych T23 pod 4.2.5.2 w ADR, powinny być dokonane przez właściwą władzę państwa nadania, w oparciu o sprawozdanie z badań. Jeżeli państwo nadania nie jest Umawiającą się Stroną Umowy ADN, to klasyfikacja i warunki przewozu powinny być zatwierdzone przez właściwą władzę pierwszego państwa będącego Umawiającą się Stroną Umowy ADN, do którego dotrze przesyłka.

2.2.41.1.14 Do niektórych materiałów samoreaktywnych, w celu zmiany ich reaktywności, mogą być dodawane aktywatory, np. związki cynku. W wyniku tego, w zależności od rodzaju, jak i stężenia aktywatora, może nastąpić zmniejszenie stabilności termicznej materiału i zmiana jego właściwości wybuchowych. Jeżeli obie te właściwości uległy zmianie, to nowa formuła powinna być oceniona zgodnie z procedurą klasyfikacyjną.

2.2.41.1.15 Próbkę materiałów samoreaktywnych i formułę materiałów samoreaktywnych, niewymienione pod 2.2.41.4, dla których pełny zestaw wyników badań nie jest dostępny, i które będą przewożone dla przeprowadzenia dalszych badań lub oceny, powinny być zaklasyfikowane do jednej z odpowiednich pozycji dla materiałów samoreaktywnych typu C, pod warunkiem, że spełnione są następujące wymagania:

- dostępne dane wskazują, że próbka nie powinna być bardziej niebezpieczna, niż materiały samoreaktywne typu B;
- próbka zapakowana jest zgodnie z metodą pakowania OP2 pod 4.1.4.1 w ADR, a ilość na ładunkową jednostkę transportową i na jednostkę transportową jest ograniczona do 10 kg;
- dostępne dane wskazują, że temperatura kontrolowana, o ile jest wymagana, jest dostatecznie niska dla zapobieżenia niebezpiecznemu rozkładowi i dostatecznie wysoka dla zapobieżenia niebezpiecznemu rozdziałowi faz.

Odczulanie

2.2.41.1.16 W celu zapewnienia bezpieczeństwa podczas przewozu, materiały samoreaktywne w wielu przypadkach odczulane są przez dodanie rozcieńczalnika. Gdy zastrzeżona jest zawartość procentowa materiału, to powinna być ona wyrażona w procentach masowych, zaokrąglonych do najbliższej liczby całkowitej. Jeżeli stosuje się rozcieńczalnik, to materiał samoreaktywny powinien być badany wraz z rozcieńczalnikiem w stężeniu i postaci stosowanej podczas przewozu. Rozcieńczalniki, które, w razie wycieku z opakowania, mogą powodować zateżnienie materiału samoreaktywnego do stężenia niebezpiecznego, nie powinny być stosowane. Rozcieńczalnik powinien być zgodny z materiałem samoreaktywnym. Z tego punktu widzenia rozcieńczalnikami zgodnymi są takie materiały stałe lub ciekłe, które nie mają wpływu na stabilność termiczną i typ zagrożenia stwarzanego przez materiał samoreaktywny. Rozcieńczalniki ciekłe w formulacjach wymagających temperatury kontrolowanej (patrz pod 2.2.41.1.14), powinny mieć temperaturę wrzenia, co najmniej 60°C i temperaturę zapłonu nie niższą niż 5°C. Temperatura wrzenia ciekłego rozcieńczalnika powinna być wyższa, o co najmniej 50°C od temperatury kontrolowanej materiału samoreaktywnego.

Wymagania dotyczące temperatury kontrolowanej

2.2.41.1.17 Niektóre materiały samoreaktywne mogą być przewożone tylko w warunkach temperatury kontrolowanej. Temperatura kontrolowana jest najwyższą temperaturą, w której materiał samoreaktywny może być przewożony bezpiecznie. Dopuszcza się, że temperatura bezpośredniego otoczenia sztuki przesyłki podczas przewozu może przekroczyć 55°C tylko dla odpowiednio krótkiego czasu w ciągu 24 godzin. W przypadku utraty możliwości kontrolowania temperatury, może być konieczne wprowadzenie postępowania awaryjnego. Temperatura awaryjna jest to temperatura, w której takie postępowanie powinno być wprowadzane.

Temperatury kontrolowana i awaryjna są pochodnymi temperatury samoprzyspieszającego się rozkładu - TSR (patrz tabela 1). TSR powinna być określona w celu ustalenia, czy materiał powinien być przewożony w warunkach temperatury kontrolowanej. Przepisy dotyczące oznaczenia TSR (SADT) podane są w „Podręczniku badań i kryteriów”, część II, rozdział 20 i 28.4.

Tabela 1. Określenie temperatury kontrolowanej i awaryjnej

Rodzaj naczynia	TSR ^a	Temperatura kontrolowana	Temperatura awaryjna
Pojedyncze opakowania i DPPL	20°C lub mniej	20°C poniżej TSR	10°C poniżej TSR
	powyżej 20°C do 35°C	15°C poniżej TSR	10°C poniżej TSR
	powyżej 35°C	10°C poniżej TSR	5°C poniżej TSR
Cysterny	nie wyższa niż 50°C	10°C poniżej TSR	5°C poniżej TSR

^a TSR dla materiału przygotowanego jak do przewozu.

Materiały samoreaktywne o TSR nie wyższej niż 55°C, powinny być przewożone w warunkach temperatury kontrolowanej. Temperatura kontrolowana i awaryjna, podane są odpowiednio pod 2.2.41.4. Rzeczywista temperatura podczas przewozu może być niższa niż temperatura kontrolowana, ale powinna być tak dobrana, aby uniknąć niebezpiecznego rozdziału faz.

Sekcja 1.02 Materiały wybuchowe stale odczulone

2.2.41.1.18 Materiały wybuchowe stale odczulone są to materiały zwilżone wodą lub alkoholem lub są rozcieńczone za pomocą innych substancji obniżających ich właściwości wybuchowe. Takimi pozycjami w tabeli A w dziale 3.2 są UN: 1310, 1320, 1321, 1322, 1336, 1337, 1344, 1347, 1348, 1349, 1354, 1355, 1356, 1357, 1517, 1571, 2555, 2556, 2557, 2852, 2907, 3317, 3319, 3344, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3376, 3380 i 3474.

Materiały podobne do materiałów samoreaktywnych

2.2.41.1.19 Materiały, które:

- (a) na podstawie wyników badań Serii 1 i 2 zostały wstępnie zaklasyfikowane do klasy 1, ale wyłączone z tej klasy na podstawie wyników badań Serii 6;
 - (b) nie są materiałami samoreaktywnymi klasy 4.1; oraz
 - (c) nie są materiałami klas 5.1 lub 5.2,
- należą również do klasy 4.1. Właściwymi pozycjami dla nich są UN: 2956, 3241, 3242 i 3251.

2.2.41.2 Materiały niedopuszczone do przewozu

2.2.41.2.1 Materiały niestabilne chemicznie klasy 4.1, nie powinny być dopuszczone do przewozu, jeżeli nie zostały podjęte kroki w celu zapobieżenia ich niebezpiecznemu rozkładowi lub polimeryzacji podczas przewozu. Z tego względu należy w szczególności zapewnić, aby naczynia i cysterny nie zawierały żadnych materiałów umożliwiających zapoczątkowanie takich reakcji.

2.2.41.2.2 Materiały stałe zapalne, utleniające, zaklasyfikowane do UN 3097, nie powinny być dopuszczone do przewozu, o ile nie spełniają przepisów klasy 1 (patrz również 2.1.3.7).

2.2.41.2.3 Następujące materiały nie powinny być dopuszczone do przewozu:

- materiały samoreaktywne typu A (patrz „*Podręcznik badań i kryteria*”, część II, podrozdział 20.4.2 (a));
- siarczki fosforu, które zawierają biały lub żółty fosfor;
- materiały wybuchowe stale odczulone inne niż wymienione w tabeli A w dziale 3.2;
- materiały zapalne nieorganiczne w stanie stopionym w postaci innej niż UN 2448 SIARKA, STOPIONA.
- azydek baru o zawartości wody niższej niż 50% (masy).

2.2.41.3 Wykaz pozycji grupowych

Materiały zapalne stałe	bez zagrożenia dodatkowego	organiczne	F1	3175	MATERIAŁY STAŁE ZAWIERAJĄCE CIECZ ZAPALNĄ, I.N.O.	
		organiczne stopione	F2	1353	WLÓKNA ZAIMPREGNOWANE SŁABO ZNITROWANĄ NITROCELULOZĄ, I.N.O. lub	
				1353	TKANINY ZAIMPREGNOWANE SŁABO ZNITROWANĄ NITROCELULOZĄ, I.N.O.	
	utleniające	nieorganiczne	F3	1325	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY, ORGANICZNY, I.N.O.	
				3176	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY, ORGANICZNY, STOPIONY, I.N.O.	
				3089	METAL SPROSZKOWANY, ZAPALNY, I.N.O. ^{a,b}	
				3181	SOLE METALICZNE ZWIĄZKÓW ORGANICZNYCH, ZAPALNE, I.N.O.	
	Materiały wybuchowe stałe odczulone	trujące	organiczne	FT1	3182	WODORKI METALI, ZAPALNE, I.N.O. ^c
			nieorganiczne	FT2	3178	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY, NIEORGANICZNY, I.N.O.
		żrące	organiczne	FC1	3097	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY, UTLENIAJĄCY, I.N.O. (nie dopuszczony do przewozu, patrz pod 2.2.41.2.2)
nieorganiczne			FC2	2926	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY, ŻRĄCY, ORGANICZNY, I.N.O.	
bez zagrożenia dodatkowego		D	DT	3179	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY, TRUJĄCY NIEORGANICZNY, I.N.O.	
				2925	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY, ŻRĄCY, ORGANICZNY, I.N.O.	
				3180	MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY, ŻRĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	
				3319	NITROGLICERYNA W MIESZANINIE, ODCZULONEJ, STAŁEJ, I.N.O., zawierającej ponad 2%, ale nie więcej niż 10% masowych nitrogliceryny	
Materiały samoreaktywne		niekontrolowana	SR1	3344	CZTEROAZOTAN PENTAERYTRYTU (CZTEROAZOTAN PENTAERYTRYTOLU PETN) W MIESZANINIE, ODCZULONEJ, STAŁEJ, I.N.O., zawierającej ponad 10%, ale nie więcej niż 20% masowych PETN	
				3380	MATERIAŁ WYBUCHOWY ODCZULONY, CIEKŁY, I.N.O.	
	Sporządzone przez Komisję Europejską w ramach projektu 4.1 są tylko te, które wymienione w tabeli A w dziale 3.2.					
	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU A					
	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU A					
	} Niedopuszczony do przewozu, patrz pod 2.2.41.2.3.					
	3221 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU B					
	3222 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU B					
	3223 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU C					
	3224 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU C					
3225 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU D						
3226 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU D						
3227 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU E						
3228 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU E						
3229 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU F						
3230 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU F						
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU G						
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU G						
} Nie podlegają przepisom klasy 4.1. patrz pod 2.2.41.1.1.11.						
SR	kontrolowana	SR2	3231	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU B, TEMPERATURA KONTROLOWANA		
			3232	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU B, TEMPERATURA KONTROLOWANA		
			3233	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU C, TEMPERATURA KONTROLOWANA		
			3234	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU C, TEMPERATURA KONTROLOWANA		
			3235	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU D, TEMPERATURA KONTROLOWANA		
			3236	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU D, TEMPERATURA KONTROLOWANA		
			3237	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU E, TEMPERATURA KONTROLOWANA		
			3238	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU E, TEMPERATURA KONTROLOWANA		
			3239	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU F, TEMPERATURA KONTROLOWANA		
			3240	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU F, TEMPERATURA KONTROLOWANA		

^a Metale i stopy metali w postaci sproszkowanej lub innej zapalnej, podatnej do samozapalenia, są materiałami klasy 4.2.

^b Metale i stopy metali w postaci sproszkowanej lub innej zapalnej, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy palne, są materiałami klasy 4.3.

^c Wodorki metali, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy palne, są materiałami klasy 4.3. Borowoderek glinu lub borowoderek glinu w urządzeniach, są materiałami klasy 4.2, UN 2870.

2.2.41.4 Wykaz sklasyfikowanych materiałów samoreaktywnych w opakowaniach

W kolumnie „Metoda Pakowania”, kody „OP1” do „OP8” odpowiadają metodom pakowania podanym w instrukcji pakowania P520 pod 4.1.4.1 w ADR, (patrz także 4.1.7.1 w ADR). Przewożone materiały samoreaktywne powinny odpowiadać wymienionej klasyfikacji oraz temperaturom kontrolowanej i awaryjnej (jako pochodnym TSR). Odnośnie do materiałów samoreaktywnych dopuszczonych do przewozu w DPPL, patrz instrukcja pakowania IBC520 pod 4.1.4.2 w ADR oraz, do materiałów samoreaktywnych dopuszczonych także do przewozu w cysternach zgodnie z działem 4.2 w ADR, patrz instrukcja dla cystern przenośnych T23 pod 4.2.5.2 w ADR

UWAGA 1: Klasyfikacja podana w niniejszej tabeli opiera się na substancji technicznie czystej (z wyjątkiem przypadków, gdy podano stężenie niższe niż 100%). Dla innych stężeń substancja może być klasyfikowana odmiennie, według procedur podanych w Części II „Podręcznika Badań i Kryteriów” oraz pod 2.2.41.1.17.

MATERIALY SAMOREAKTYWNE	Stężenie (%)	Metoda pakowania	Tempera-tura kontrolowana (°C)	Temperatura awaryjna (°C)	UN pozycja ogólna	Uwagi
KOPOLIMER ACETON-PIROGALLOL i 2-DWUAZO-1-NAFTOLO-5-SULFONIAN	100	OP8			3228	
AMID KWASU N,N'-DWUNITROZO-N,N'-DWUMETYLOTEREFALOWEGO, w postaci pasty	72	OP6			3224	
2,2'-AZODWU(2,4-DWUMETYLO- 4-METOKSYWALERONITRYL)	100	OP7	-5	+5	3236	
2,2'-AZODWU(2,4-DWUMETYLOWALERONITRYL)	100	OP7	+10	+15	3236	
2,2'-AZODWU(IZOBUTYRONITRYL)	100	OP6	+40	+45	3234	
2,2'-AZODWU(IZOBUTYRONITRYL) w postaci pasty opartej na wodzie	< 50%	OP6			3224	
2,2'-AZODWU(2-METYLOBUTYRONITRYL)	100	OP7	+35	+40	3236	
2,2'-AZODWU(PROPIONIAN ETYLO-2-METYLU)	100	OP7	+20	+25	3235	
AZODWUKARBONAMID FORMULACJA TYPU B, TEMPERATURA KONTROLOWANA	< 100	OP5			3232	(1)(2)
AZODWUKARBONAMID FORMULACJA TYPU C	< 100	OP6			3224	(3)
AZODWUKARBONAMID FORMULACJA TYPU C, TEMPERATURA KONTROLOWANA	< 100	OP6			3234	(4)
AZODWUKARBONAMID FORMULACJA TYPU D	< 100	OP7			3226	(5)
AZODWUKARBONAMID FORMULACJA TYPU D TEMPERATURA KONTROLOWANA	< 100	OP7			3236	(6)
1,1-AZODWU(SZEŚCIOWODOROBENZONITRYL)	100	OP7			3226	
AZOTAN CZTEROAMINOPALLADAWY	100	OP6	+30	+35	3234	
BIS (ALLILOWĘGLAN)GLIKOLU ETYLENOWEGO + NADWĘGLAN DWUJZOPROPYLU	≥ 88 + ≤ 12	OP8	-10	0	3237	
CHLOREK 2-(HYDROKSYETOKSY)-1-(PIROLIDYNO-1-YL)-4-BENZENODWUAZONIOWOCYNKOWY	100	OP7	+45	+50	3236	
CHLOREK 2,5-DWUMETOKSY-4-(4-METYLOFENYLOSULFONYLO) BENZENODWUAZONIOWOCYNKOWY	79	OP7	+40	+45	3236	
CHLOREK 2,5-DWUETOKSY-4-(FENYLOSULFONYLO) BENZENODWUAZONIOWOCYNKOWY	67	OP7	+40	+45	3236	
CHLOREK 2,5-DWUETOKSY-4-MORFOLINOBENZENODWUAZONIOWOCYNKOWY	67-100	OP7	+35	+40	3236	
CHLOREK 2,5-DWUETOKSY-4-MORFOLINOBENZENODWUAZONIOWOCYNKOWY	66	OP7	+40	+45	3236	
CHLOREK 2-(N, N-ETOKSYKARBONYLOFENYLO AMINO)-3-METOKSY-4-(N-METYLO-N-CYKLO HEKSYLOAMINO)BENZENODWUAZONIOWOCYNKOWY	63-92	OP7	+40	+45	3236	

CHLOREK 2-(N, N-ETOKSYKARBONYLOFENYLO AMINO)-3-METOKSY-4-(N-METYLO-N-CYKLO HEKSYLOAMINO)BENZENODWUAZONIOWO CYNKOWY	62	OP7	+35	+40	3236	
CHLOREK 3-(HYDROKSYETOKSY)-4-(PIROLIDYNO-1-YL)BENZENODWUAZONIOWOCYNKOWY	100	OP7	+40	+45	3236	
CHLOREK 3-CHLORO-4-DWUETYLAMINO BENZENO DWUAZONIOWOCYNKOWY	100	OP7			3226	
CHLOREK 4-(BENZYLOETYLOAMINO)-3-ETOKSYBENZENODWUAZONIOWOCYNKOWY	100	OP7			3226	
CHLOREK 4-(BENZYLOMETYLOAMINO)-3-ETOKSYBENZENODWUAZONIOWOCYNKOWY	100	OP7	+40	+45	3236	
CHLOREK 4-DWUMETYLOAMINO-6-(2-DWUMETYLOAMINOETOKSY)-2-TOLUENODWUAZONIOWOCYNKOWY	100	OP7	+40	+45	3236	
CHLOREK 4-DWUPROPYLAMINO BENZENO DWUAZONIOWOCYNKOWY	100	OP7			3226	
CZTEROCHLOROCYNKAN 2,5-DWUBUTOXY-4-(4-MORFOLINYLO)-BENZENODWUAZONIOWY (2:1)	100	OP8			3228	
CZTEROFLUOROBORAN 2,5-DWUETOKSY-4-MORFOLINO BENZENODWUAZONIOWY	100	OP7	+30	+35	3236	
CZTEROFLUOROBORAN 3-METYLO-4-(PIROLIDYNO-1-YL) BENZENODWUAZONIOWY	95	OP6	+45	+50	3234	
2-DWUAZO-1-NAFTOLO-4-SULFOCHLOREK	100	OP5			3222	(2)
2-DWUAZO-1-NAFTOLO-4-SULFONIAN SODOWY	100	OP7			3226	
2-DWUAZO-1-NAFTOLO-5- SULFOCHLOREK	100	OP5			3222	(2)
2-DWUAZO-1-NAFTOLO-5-SULFONIAN SODOWY	100	OP7			3226	
ESTER KWASU 2-DWUAZO-1-NAFTOLOSULFONOWEGO, MIESZANINA, TYP D	< 100	OP7			3226	(9)
HYDRAZYD 4-METYLOBENZENOSULFONYLU	100	OP7			3226	
HYDRAZYD BENZENO-1,3-DWUSULFONYLU, w postaci pasty	52	OP7			3226	
HYDRAZYD BENZENOSULFONYLU	100	OP7			3226	
HYDRAZYD KWASU DWUFENYLOHYDROKSY-4,4'-DWUSULFONOWEGO	100	OP7			3226	
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY, PRÓBKA,		OP2			3223	(8)
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY, PRÓBKA, TEMPERATURA KONTROLOWANA		OP2			3233	(8)
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY, PRÓBKA, TEMPERATURA KONTROLOWANA		OP2			3234	(8)
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STALY, PRÓBKA,		OP2			3224	(8)
4-NITROZOFENOL	100	OP7	+35	+40	3236	
N,N'-DWUNITROZOPIĘCIOMETYLENOCZTEROAMINA	82	OP6			3224	(7)
N-FORMYLO-2-(NITROMETYLENO-1,3-PERWODOROTIAZYNA	100	OP7	+45	+50	3236	
SIARCZAN 2,5-DWUETOKSY-4-(4-MORFOLINYLO)-BENZENODWUAZONIOWY	100	OP7			3226	
TROJCHLOROCYNKAN 4-(DWUMETYLOAMINO)-BENZENODWUAZONIOWY (-1)	100	OP8			3228	
WODOROSIARCZAN 2-(N,N-METYLOAMINOETYLOKARBONYLO)-4-(3,4-DWUMETYLOFENYLOSULFONYLO) BENZENODWUAZONIOWY	96	OP7	+45	+50	3236	

Uwagi:

- (1) *Formulacje azodwukarbonamidu, które spełniają kryteria podrozdziału 20.4.2 (b) „Podręcznika badań i kryteriów”. Temperatury kontrolowana i awaryjna powinny być określone za pomocą procedury podanej pod 2.2.41.1.17.*
- (2) *Wymagana jest nalepka dla zagrożenia dodatkowego „MATERIAŁ WYBUCHOWY” (wzór nr 1, patrz 5.2.2.2.2).*
- (3) *Formulacje azodwukarbonamidu, które spełniają kryteria podrozdziału 20.4.2 (c), „Podręcznika badań i kryteriów”.*
- (4) *Formulacje azodwukarbonamidu, które spełniają kryteria podrozdziału 20.4.2 (c), „Podręcznika badań i kryteriów”. Temperatury kontrolowana i awaryjna powinny być określone za pomocą procedury podanej w 2.2.41.1.17.*
- (5) *Formulacje azodwukarbonamidu, które spełniają kryteria podrozdziału 20.4.2 (d), „Podręcznika badań i kryteriów”.*
- (6) *Formulacje azodwukarbonamidu, które spełniają kryteria podrozdziału 20.4.2 (d), „Podręcznika badań i kryteriów”. Temperatury kontrolowana i awaryjna powinny być określone za pomocą procedury podanej pod 2.2.41.1.17.*
- (7) *Z rozcieńczalnikiem zgodnym, o temperaturze wrzenia, co najmniej 150°C.*
- (8) *Patrz 2.2.41.1.15.*
- (9) *Niniejsza pozycja ma zastosowanie do mieszanin estrów kwasu 2-dwuazo-1-naftolo-4-sulfonowego i 2-dwuazo-1-naftolo-5-sulfonowego, które spełniają kryteria określone w rozdziale 20.4.2 (d) „Podręcznika badań i kryteriów”.*

2.2.42 Klasa 4.2 Materiały samozapalne**2.2.42.1 Kryteria****2.2.42.1.1** Tytuł klasy 4.2 obejmuje:

- *Materiały piroforyczne*, które jako substancje, mieszaniny i roztwory (ciekle lub stałe), w zetknięciu z powietrzem, nawet w małych ilościach, zapalają się w ciągu 5 minut. Spośród materiałów klasy 4.2 są one najbardziej podatne na samozapalenie; oraz
- *Materiały i przedmioty samonagrzewające się*, które jako substancje i przedmioty, oraz mieszaniny i roztwory, w zetknięciu z powietrzem, bez dostarczenia energii z zewnątrz, są podatne na samonagrzewanie. Materiały te mogą ulegać zapaleniu tylko w dużych ilościach (wiele kilogramów) i po upływie długiego czasu (godzin lub dni).

2.2.42.1.2 Materiały i przedmioty klasy 4.2 dzielą się następująco:

- S Materiały podatne na samozapalenie, bez zagrożenia dodatkowego:
 - S1 Materiał organiczny, ciekły;
 - S2 Materiał organiczny, stały;
 - S3 Materiał nieorganiczny, ciekły;
 - S4 Materiał nieorganiczny, stały;
 - S5 Materiał metaloorganiczny.
- SW Materiały podatne na samozapalenie, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy palne;
- SO Materiały podatne na samozapalenie, utleniające;
- ST Materiały podatne na samozapalenie, trujące:
 - ST1 Materiał organiczny, trujący, ciekły;
 - ST2 Materiał organiczny, trujący, stały;
 - ST3 Materiał nieorganiczny, trujący, ciekły;
 - ST4 Materiał nieorganiczny, trujący, stały;
- SC Materiały podatne na samozapalenie, żrące:
 - SC1 Materiał organiczny, żrący, ciekły;
 - SC2 Materiał organiczny, żrący, stały;
 - SC3 Materiał nieorganiczny, żrący, ciekły;
 - SC4 Materiał nieorganiczny, żrący, stały.

Właściwości

- 2.2.42.1.3** Samonagrzewanie takich materiałów, prowadzące do ich samozapalenia, powodowane jest reakcją materiału z tlenem (z powietrza) oraz brakiem szybkiego odprowadzenia wydzielanego ciepła do otoczenia. Samozapalenie następuje wówczas, gdy szybkość wydzielania ciepła jest większa niż szybkość jego odbioru i osiągnięta jest temperatura samozapalenia.

Klasyfikacja

- 2.2.42.1.4** Materiały i przedmioty zaklasyfikowane do klasy 4.2 wymienione są w tabeli A w dziale 3.2. Zaklasyfikowanie materiałów i przedmiotów niewymienionych z nazwy w tabeli A w dziale 3.2 do odpowiedniej pozycji szczegółowej I.N.O. pod 2.2.42.3, zgodnie z przepisami działu 2.1, może odbywać się na podstawie praktyki lub na podstawie wyników badań wykonanych zgodnie z „Podręcznikiem badań i kryteriów”, część III, rozdział 33.3. Zaklasyfikowanie do pozycji ogólnych I.N.O. klasy 4.2 powinno opierać się na wynikach badań, przeprowadzonych zgodnie z „Podręcznikiem badań i kryteriów”, część III, rozdział 33.3; należy również uwzględnić doświadczenia praktyczne, jeżeli warunkują one ostrzejszą klasyfikację.
- 2.2.42.1.5** Jeżeli materiały lub przedmioty niewymienione z nazwy, klasyfikowane są do jednej z pozycji wymienionych pod 2.2.42.3 na podstawie badań zgodnie z „Podręcznikiem badań i kryteriów”, część III, rozdział 33.3, to powinny być zastosowane następujące kryteria:
- (a) materiały stałe podatne do samozapalenia (piroforyczne), powinny być zaklasyfikowane do klasy 4.2, jeżeli zapalają się w wyniku rzutu z wysokości 1 m lub w czasie 5 minut;

- (b) materiały ciekłe podatne do samozapalenia (piroforyczne), powinny być zaklasyfikowane do klasy 4.2, jeżeli:
 - (i) zapalają się w ciągu 5 minut po naniesieniu na nośnik obojętny chemicznie; lub
 - (ii) w przypadku negatywnego wyniku badania dokonanego zgodnie z (i), naniesione na suchą, karbowaną bibułę filtracyjną (Whatman-filter nr 3), powodują w ciągu 5 minut jej zapalenie lub zwęglenie;
- (c) materiały, które w próbce sześcienniej o boku 10 cm, w temperaturze badania 140°C ulegną samozapaleniu lub ich temperatura wzrośnie powyżej 200°C w ciągu 24 godzin, powinny być zaklasyfikowane do klasy 4.2. Kryterium to opiera się na temperaturze samozapalenia węgla drzewnego, która dla próbki o objętości 27m³ wynosi 50°C. Materiały o temperaturze samozapalenia wyższej niż 50°C dla objętości 27m³ nie mogą być zaklasyfikowane do klasy 4.2.

UWAGA 1: Materiały przewożone w sztukach przesyłki o objętości nie większej niż 3m³ wyłączone są z klasy 4.2, jeżeli badanie próbki sześcienniej o boku 10 cm w temperaturze 120°C nie spowodowało jej samozapalenia, ani wzrostu temperatury ponad 180°C w ciągu 24 godzin.

UWAGA 2: Materiały przewożone w sztukach przesyłki o objętości nie większej niż 450 litrów wyłączone są z klasy 4.2, jeżeli badanie próbki sześcienniej o boku 10 cm w temperaturze 100°C, nie spowodowało jej samozapalenia, ani wzrostu temperatury ponad 160°C w ciągu 24 godzin.

UWAGA 3: Materiały metaloorganiczne mogą być klasyfikowane w klasie 4.2 lub 4.3 z zagrożeniami dodatkowymi, zależnie od ich właściwości, a szczegółowy algorytm klasyfikacyjny dla tych materiałów podano pod 2.3.5.

- 2.2.42.1.6** Jeżeli materiały klasy 4.2, w wyniku domieszek, przechodzą do kategorii zagrożeń innych niż te, do których należą materiały wymienione z nazwy w tabeli A w dziale 3.2, to takie mieszaniny i roztwory powinny być zaklasyfikowane do pozycji właściwej ze względu na rzeczywiste natężenie stwarzanego przez nie zagrożenia.

UWAGA: Odnośnie do klasyfikacji roztworów i mieszanin (takich jak preparaty i odpady) patrz również 2.1.3.

- 2.2.42.1.7** Na podstawie badań przeprowadzonych zgodnie z „Podręcznikiem badań i kryteriów”, część III, rozdział 33.3 oraz kryteriów podanych pod 2.2.42.1.5 można również stwierdzić, że materiał wymieniony z nazwy nie podlega przepisom niniejszej klasy.

Zaliczanie do grup pakowania

- 2.2.42.1.8** Materiały i przedmioty zaklasyfikowane do różnych pozycji w tabeli A w dziale 3.2, powinny być zaliczone do grup pakowania I, II lub III na podstawie badań przeprowadzonych według „Podręcznika badań i kryteriów”, część III, rozdział 33.3, zgodnie z następującymi kryteriami:
- (a) materiały podatne do samozapalenia (piroforyczne) powinny być zaliczone do I grupy pakowania;
 - (b) materiały i przedmioty samonagrzewające się, które w próbce sześcienniej o boku 2,5 cm, w temperaturze badania 140°C ulegną samozapaleniu lub ich temperatura wzrośnie powyżej 200°C w ciągu 24 godzin, powinny być zaliczone do II grupy pakowania;
materiały o temperaturze samozapalenia wyższej niż 50° C dla objętości 450 litrów nie są zaliczane do II grupy pakowania;
 - (c) materiały słabo samonagrzewające się, w których w próbce sześcienniej o boku 2,5 cm, nie występują zjawiska wymienione pod (b), przy określonych tam warunkach, ale w których w próbce sześcienniej o boku 10 cm badanej w temperaturze 140°C w ciągu 24 godzin nastąpi samozapalenie lub wzrost temperatury powyżej 200°C, powinny być zaliczone do III grupy pakowania.

2.2.42.2 *Materiały niedopuszczone do przewozu*

Następujące materiały nie powinny być dopuszczone do przewozu:

- UN 3255 PODCHLORYN tert-BUTYLU; oraz
- Materiały samonagrzewające się stałe, utleniające zaklasyfikowane są do UN 3127, o ile nie spełniają przepisów klasy 1 (patrz 2.1.3.7).

2.2.42.3 Wykaz pozycji grupowych

Materiały podatne na samozapalenie	organiczne	ciekłe	S1	2845	MATERIAŁ PIROFORYCZNY CIEKŁY, ORGANICZNY, I N O
				3183	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, CIEKŁY, ORGANICZNY, I N O
bez zagrożenia dodatkowego S	organiczne	stale	S2	1373	WŁÓKNA lub TKANINY, ZWIERZĘCE; lub ROŚLINNE lub SYNTETYCZNE, I.N.O. z olejem
				2006	TWORZYWA SZTUCZNE NITROCELULOZOWE, SAMONAGRZEWAJĄCE SIĘ I N O
	metaloorganiczne	stale	S4	3313	PIGMENTY ORGANICZNE, SAMONAGRZEWAJĄCE SIĘ
				2846	MATERIAŁ PIROFORYCZNY STAŁY, ORGANICZNY, I.N.O
reagujące z wodą	organiczne	stale	S4	3088	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY, ORGANICZNY, I N O
				3194	MATERIAŁ PIROFORYCZNY CIEKŁY, NIEORGANICZNY, I N O
utleniające	organiczne	stale	S4	3186	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, CIEKŁY, NIEORGANICZNY, I N O
				1383	METAL PIROFORYCZNY, I.N.O.; lub
trujące ST	organiczne	stale	S4	1383	STOP PIROFORYCZNY, I.N.O.
				1378	KATALIZATOR METALICZNY, ZWILŻONY, z widocznym nadmiarem cieczy
żrące SC	organiczne	stale	S4	2881	KATALIZATOR METALICZNY, SUCHY
				3189 ^a	METAL SPROSZKOWANY, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, I.N O
trujące ST	nieorganiczne	stale	S4	3205	ALKOHOLANY METALI ZIEM ALKALICZNYCH, I.N.O.
				3200	MATERIAŁ PIROFORYCZNY STAŁY, NIEORGANICZNY, I N O
żrące SC	nieorganiczne	stale	S4	3190	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, CIEKŁY, NIEORGANICZNY, I.N.O
				3392	MATERIAŁ METALOORGANICZNY, CIEKŁY, PIROFORYCZNY
reagujące z wodą	nieorganiczne	stale	S4	3391	MATERIAŁ METALOORGANICZNY, STAŁY, PIROFORYCZNY
				3400	MATERIAŁ METALOORGANICZNY, STAŁY, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ
trujące ST	nieorganiczne	stale	S4	3394	MATERIAŁ METALOORGANICZNY, CIEKŁY, PIROFORYCZNY, REAGUJĄCY Z WODĄ
				3393	MATERIAŁ METALOORGANICZNY, STAŁY, PIROFORYCZNY, REAGUJĄCY Z WODĄ
żrące SC	nieorganiczne	stale	S4	3127	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY, UTLENIAJĄCY, I N O (nie jest dopuszczony do przewozu, patrz pod 2.2.42.2)
				3184	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY, TRUJĄCY, ORGANICZNY, I N O.
trujące ST	nieorganiczne	stale	S4	3128	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY, TRUJĄCY, ORGANICZNY, I N O.
				3187	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY, TRUJĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O.
żrące SC	nieorganiczne	stale	S4	3191	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY, TRUJĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O.
				3185	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY, ŻRĄCY, ORGANICZNY, I.N.O.
trujące ST	nieorganiczne	stale	S4	3126	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY, ŻRĄCY, ORGANICZNY, I.N.O.
				3188	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY, ŻRĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O.
żrące SC	nieorganiczne	stale	S4	3206	ALKOHOLANY METALI ALKALICZNYCH, SAMONAGRZEWAJĄCE SIĘ, ŻRĄCE, I.N.O.
				3192	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY, ŻRĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O.

^a Pyły i proszki metali, nietrujące, niesamozapalne, które pomimo tego w zetknięciu z wodą wydzielają gazy palne, są materiałami klasy 4.3.

2.2.43 Klasa 4.3 Substancje, które w kontakcie z wodą wydzielają gazy zapalne**2.2.43.1 Kryteria**

2.2.43.1.1 Tytuł klasy 4.3 obejmuje materiały, które reagując z wodą wydzielają gazy palne mogące tworzyć z powietrzem mieszaniny wybuchowe, oraz przedmioty zawierające takie materiały.

2.2.43.1.2 Materiały i przedmioty klasy 4.3 dzielą się następująco:

W Materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne, bez zagrożenia dodatkowego, oraz przedmioty zawierające takie materiały:

W1 Materiały ciekłe;

W2 Materiały stałe;

W3 Przedmioty;

WF1 Materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne, ciekłe, zapalne;

WF2 Materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne, stałe, zapalne;

WS Materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne, samonagrzewające się;

WO Materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne, utleniające, stałe;

WT Materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne, trujące:

WT1 Materiały ciekłe;

WT2 Materiały stałe;

WC Materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne, żrące:

WC1 Materiały ciekłe;

WC2 Materiały stałe;

WFC Materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne, zapalne, żrące.

Właściwości

2.2.43.1.3 Niektóre materiały w zetknięciu z wodą mogą wydzielać gazy palne, które mogą tworzyć z powietrzem mieszaniny wybuchowe. Mieszaniny takie zapalają się łatwo od wszystkich zwykłych źródeł zapłonu, np. od otwartego płomienia, narzędzi iskrzących lub niezabezpieczonych żarówek. Wytworzona fala detonacyjna może zagrozić ludziom i środowisku naturalnemu. Metoda badania opisana pod 2.2.43.1.4 poniżej stosowana jest do określania, czy reakcja materiału z wodą zmierza do wydzielania rosnącej ilości gazów, które mogą być palne. Metoda ta nie powinna być stosowana do materiałów piroforycznych.

Klasyfikacja

2.2.43.1.4 Materiały i przedmioty zaklasyfikowane do klasy 4.3 wymienione są w tabeli A w dziale 3.2. Klasyfikowanie materiałów i przedmiotów niewymienionych z nazwy w tabeli A w dziale 3.2. do odpowiedniej pozycji w 2.2.43.3, zgodnie z przepisami działu 2.1, powinno opierać się na wynikach badań zgodnych z „Podręcznikiem badań i kryteriów”, część III, rozdział 33.4. Należy również uwzględnić doświadczenia praktyczne, jeżeli warunkują one ostrzejszą klasyfikację.

2.2.43.1.5 Jeżeli materiały niewymienione z nazwy, klasyfikowane są do jednej z pozycji wymienionych pod 2.2.43.3 na podstawie badań zgodnie z „Podręcznikiem badań i kryteriów”, część III, rozdział 33.4, powinny być wówczas zastosowane następujące kryteria:

Materiał powinien być zaklasyfikowany do klasy 4.3, jeżeli:

(a) w jakimkolwiek stadium badań wydzielający gaz zapala się samorzutnie; lub

(b) w ciągu jednej godziny z jednego kilograma materiału badanego wydziela się, co najmniej 1 litr palnego gazu.

UWAGA: Materiały metaloorganiczne mogą być klasyfikowane w klasie 4.2 lub 4.3 z zagrożeniami dodatkowymi, zależnie od ich właściwości, a szczegółowy algorytm klasyfikacyjny dla tych materiałów podano pod 2.3.5.

- 2.2.43.1.6** Jeżeli materiały klasy 4.3, w wyniku domieszek, przechodzą do kategorii zagrożeń innych niż te, do których należą materiały wymienione z nazwy w tabeli A w dziale 3.2, to takie mieszaniny i roztwory powinny być zaklasyfikowane do pozycji właściwej ze względu na rzeczywiste natężenie stwarzanego przez nie zagrożenia.

***UWAGA:** Odnośnie do klasyfikacji roztworów i mieszanin (takich jak preparaty i odpady) patrz również 2.1.3.*

- 2.2.43.1.7** Na podstawie badań przeprowadzonych zgodnie z „Podręcznikiem badań i kryteriów”, część III, rozdział 33.4 oraz kryteriów podanych pod 2.2.43.1.5 można również stwierdzić, że materiał wymieniony z nazwy nie podlega przepisom niniejszej klasy.

Zaliczanie do grup pakowania

- 2.2.43.1.8** Materiały i przedmioty zaklasyfikowane do odpowiednich pozycji w tabeli A w dziale 3.2, powinny być zaliczone do grup pakowania I, II lub III na podstawie badań przeprowadzonych zgodnie z „Podręcznikiem badań i kryteriów”, część III, rozdział 33.4, wówczas obowiązują następujące kryteria:

- (a) Materiał klasyfikuje się do I grupy pakowania, jeżeli w temperaturze otoczenia reaguje energicznie z wodą i generalnie wykazuje tendencję do samorzutnego zapalania wydzielanego gazu, albo reaguje łatwo z wodą w temperaturze otoczenia wydzielając gaz palny z szybkością, co najmniej 10 litrów na kilogram badanego materiału w ciągu jednej minuty;
- (b) Materiał klasyfikuje się do II grupy pakowania, jeżeli w temperaturze otoczenia reaguje łatwo z wodą w taki sposób, że maksymalna prędkość wydzielającego się gazu palnego wynosi, co najmniej 20 litrów na kilogram materiału badanego w ciągu godziny, i który nie spełnia kryteriów I grupy pakowania;
- (c) Materiał klasyfikuje się do III grupy pakowania, jeżeli w temperaturze otoczenia reaguje powoli z wodą w taki sposób, że maksymalna prędkość wydzielającego się gazu palnego wynosi, co najmniej 1 litr na kilogram materiału badanego w ciągu godziny, i który nie spełnia on kryteriów I lub II grupy pakowania.

- 2.2.43.2** ***Materiały niedopuszczone do przewozu***

materiały reagujące z wodą stałe, utleniające, zaliczone do UN 3133 nie są dopuszczone do przewozu, o ile nie spełniają przepisów dla klasy 1 (patrz również 2.1.3.7).

2.2.43.3 Wykaz pozycji grupowych

Materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne	ciekłe	W1	1389	AMALGAMAT METALU ALKALICZNEGO, CIEKŁY
			1391	DYSPERSJA METALU ALKALICZNEGO mająca temperaturę zapłonu powyżej 60°C; lub
bez zagrożenia dodatkowego	stałe	W2 ^a	1391	DYSPERSJA METALU ZIEM ALKALICZNYCH mająca temperaturę zapłonu powyżej 60°C
			1392	AMALGAMAT METALU ZIEM ALKALICZNYCH, CIEKŁY
W	przedmioty	W3	1420	STOPY POTASU METALICZNEGO, CIEKŁE
			1421	STOP METALI ALKALICZNYCH, CIEKŁY, I.N.O.
ciekłe zapalne		WF1	1422	STOPY POTASU I SODU, CIEKŁE
			3398	MATERIAŁ METALOORGANICZNY, CIEKŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ
stałe zapalne		WF2	3148	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ, CIEKŁY, I.N.O.
			1390	AMIDKI METALI ALKALICZNYCH
stałe samonagrzewające się		WS ^b	3401	AMALGAMAT METALI ALKALICZNYCH, STAŁY
			3402	AMALGAMAT METALI ZIEM ALKALICZNYCH, STAŁY
stałe, utleniające		WO	3170	ALUMINIUM PÓLPRODUKTY PRZETWORZONE; lub
			3170	ALUMINIUM PÓLPRODUKTY PRZETOPIONE
trujące	ciekłe	WT1	3403	STOPY POTASU METALICZNEGO, STAŁE
			3404	STOPY POTASU I SODU, STAŁE
żrące	stałe	WC2	1393	STOP METALI ZIEM ALKALICZNYCH, I.N.O.
			1409	WODORKI METALI, REAGUJĄCE Z WODĄ, I.N.O.
zapalne, żrące		WFC ^c	3208	MATERIAŁ METALICZNY, REAGUJĄCY Z WODĄ, I.N.O.
			3395	MATERIAŁ METALOORGANICZNY, STAŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ
			2813	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ, STAŁY, I.N.O.
			3292	AKUMULATORY, ZAWIERAJĄCE SÓD; lub
			3292	OGNIWA, ZAWIERAJĄCE SÓD
			1391	DYSPERSJA METALU ALKALICZNEGO mająca temperaturę zapłonu nie wyższą niż 60°C; lub
			1391	DYSPERSJA METALU ZIEM ALKALICZNYCH mająca temperaturę zapłonu nie wyższą niż 60°C
			3399	MATERIAŁ METALOORGANICZNY, CIEKŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ, ZAPALNY
			3396	MATERIAŁ METALOORGANICZNY, STAŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ, ZAPALNY
			3132	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ, STAŁY, I.N.O. (nie dopuszczony do przewozu, patrz 2.2.43.2)
			3397	MATERIAŁ METALOORGANICZNY, STAŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ
			3209	MATERIAŁ METALICZNY, REAGUJĄCY Z WODĄ, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, I.N.O.
			3135	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ, STAŁY, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, I.N.O. (nie dopuszczony do przewozu, patrz pod 2.2.43.2)
			3133	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ, STAŁY, UTLENIAJĄCY, I.N.O. (nie dopuszczony do przewozu, patrz pod 2.2.43.2)
			3130	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ, CIEKŁY, TRUJĄCY, I.N.O.
			3134	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ, STAŁY, TRUJĄCY, I.N.O.
			3129	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ, CIEKŁY, ŻRĄCY, I.N.O.
			3131	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ, STAŁY, ŻRĄCY, I.N.O.
			2988	CHLOROSILANY, REAGUJĄCE Z WODĄ, ZAPALNE, ŻRĄCE, I.N.O. (Brak jest innej pozycji grupowej i n.o. z takim kodem klasyfikacyjnym. Jeżeli jest to konieczne, to klasyfikacja do odpowiedniej pozycji grupowej z właściwym kodem klasyfikacyjnym powinna być dokonana zgodnie z tabelą pierwszeństwa zagrożen podaną pod 2.1.3.10.)

^a Metale i stopy metali, które, w zetknięciu z wodą, nie wydzielają gazów palnych i nie są piroforyczne lub samonagrzewające się, ale które są łatwo zapalne, są materiałami klasy 4.1. Metale i stopy metali ziem alkalicznych w postaci piroforycznej są materiałami klasy 4.2. Pyły i proszki metali w postaci piroforycznej są materiałami klasy 4.2. Związki fosforu z metalami ciężkimi, takimi jak żelazo, miedź, itp., nie podlegają przepisom ADN.

^b Metale i stopy metali w postaci piroforycznej są materiałami klasy 4.2.

^c Chlorosilany o temperaturze zapłonu poniżej 23°C, które w zetknięciu z wodą nie wydzielają gazów palnych, są materiałami klasy 3. Chlorosilany o temperaturze zapłonu co najmniej 23°C, które w zetknięciu z wodą nie wydzielają gazów palnych, są materiałami klasy 8.

2.2.51 Klasa 5.1 Materiały podtrzymujące palenie (utleniające)**2.2.51.1 Kryteria**

2.2.51.1.1 Tytuł klasy 5.1 obejmuje materiały, które same nie zawsze są palne, mogą jednak, wskutek wydzielania tlenu, powodować zapalenie lub podtrzymywanie palenia innego materiału, oraz przedmioty zawierające takie materiały.

2.2.51.1.2 Materiały klasy 5.1 oraz przedmioty zawierające takie materiały dzielą się następująco:

O Materiały utleniające niestwarzające zagrożenia dodatkowego lub przedmioty zawierające takie materiały:

O1 Materiały ciekłe;

O2 Materiały stałe;

O3 Przedmioty;

OF Materiały utleniające, stałe, zapalne;

OS Materiały utleniające, stałe, podatne na samonagrzewanie;

OW Materiały utleniające, stałe, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy palne;

OT Materiały utleniające, trujące:

OT1 Materiały ciekłe;

OT2 Materiały stałe;

OC Materiały utleniające, żrące:

OC1 Materiały ciekłe;

OC2 Materiały stałe;

OTC Materiały utleniające, trujące, żrące.

2.2.51.1.3 Materiały i przedmioty zaklasyfikowane do klasy 5.1 wymienione są w tabeli A w dziale 3.2. Materiały i przedmioty niewymienione z nazwy w tabeli A w dziale 3.2, mogą być zaklasyfikowane do odpowiedniej pozycji podanej pod 2.2.51.3 zgodnie z przepisami działu 2.1, na podstawie metod badań i kryteriów zawartych pod 2.2.51.1.6 do 2.2.51.1.9 poniżej oraz w „Podręczniku badań i kryteriów”, część III, rozdział 34.4. W razie rozbieżności wyników badań ze znanymi doświadczeniami praktycznymi, należy podjąć decyzję uwzględniającą w pierwszej kolejności doświadczenia praktyczne.

2.2.51.1.4 Jeżeli materiały klasy 5.1, w wyniku domieszek, przechodzą do kategorii zagrożeń innych niż te, do których należą materiały wymienione z nazwy w tabeli A w dziale 3.2, to takie mieszaniny i roztwory powinny być zaklasyfikowane do pozycji właściwej ze względu na rzeczywiste natężenie stwarzanego przez nie zagrożenia.

UWAGA: Odnośnie do klasyfikacji roztworów i mieszanin (takich jak preparaty i odpady) patrz również 2.1.3.

2.2.51.1.5 Na podstawie badań przeprowadzonych zgodnie z „Podręcznikiem badań i kryteriów”, część III, rozdział 34.4 oraz kryteriów podanych pod 2.2.51.1.6 do 2.2.51.1.9, można również stwierdzić, że materiał wymieniony z nazwy w tabeli A w dziale 3.2 nie podlega przepisom niniejszej klasy.

Materiały stałe utleniające***Klasyfikacja***

2.2.51.1.6 Jeżeli materiały utleniające stałe niewymienione z nazwy w tabeli A w dziale 3.2 zaklasyfikowane są do odpowiedniej pozycji pod 2.2.51.3 na podstawie badań zgodnie z „Podręcznikiem badań i kryteriów”, część III, rozdział 34.4.1, to powinny spełniać następujące kryteria:

Materiał stały powinien być zaklasyfikowany do klasy 5.1, jeżeli badana próbka o stosunku masowym materiału do celulozy 4:1 lub 1:1, zapali się lub pali lub charakteryzuje się średnim czasem palenia równym lub krótszym niż mieszanina bromianu potasowego i celulozy o stosunku masowym 3:7.

Zaliczanie do grup pakowania

- 2.2.51.1.7** Materiały utleniające stałe zaklasyfikowane do różnych pozycji w tabeli A w dziale 3.2, powinny być zaliczone do grup pakowania I, II lub III na podstawie badań zgodnie z „Podręcznikiem badań i kryteriów”, część III, rozdział 34.4.1, zgodnie z następującymi kryteriami:
- (a) I grupa pakowania: jeżeli badana próbka o stosunku masowym materiału do celulozy 4:1 lub 1:1, charakteryzuje się średnim czasem palenia krótszym niż średni czas palenia mieszaniny bromianu potasowego i celulozy o stosunku masowym 3:2;
 - (b) II grupa pakowania: jeżeli badana próbka o stosunku masowym materiału do celulozy 4:1 lub 1:1, charakteryzuje się średnim czasem palenia równym lub krótszym niż średni czas palenia mieszaniny bromianu potasowego i celulozy o stosunku masowym 2:3 i nie są spełnione kryteria dla I grupy pakowania;
 - (c) III grupa pakowania: jeżeli badana próbka o stosunku masowym materiału do celulozy 4:1 lub 1:1 charakteryzuje się średnim czasem palenia równym lub krótszym niż średni czas palenia mieszaniny bromianu potasowego i celulozy o stosunku masowym 3:7 i nie są spełnione kryteria dla I i II grupy pakowania.

Materiały ciekłe utleniające

Klasyfikacja

- 2.2.51.1.8** Jeżeli materiały utleniające ciekłe niewymienione z nazwy w tabeli A w dziale 3.2 klasyfikowane są do odpowiedniej pozycji pod 2.2.51.1.3 na podstawie badań zgodnie z „Podręcznikiem badań i kryteriów”, część III, rozdział 34.4.2, to powinny spełniać następujące kryteria:

Materiał ciekły powinien być zaklasyfikowany do klasy 5.1, jeżeli mieszanina materiału i celulozy o stosunku masowym 1:1 wykazuje przyrost ciśnienia 2070 kPa absolutnego lub większy, albo charakteryzuje się średnim czasem przyrostu ciśnienia równym lub krótszym niż średni czas przyrostu ciśnienia mieszaniny 65% roztworu kwasu azotowego i celulozy o stosunku masowym 1:1.

Zaliczanie do grup pakowania

- 2.2.51.1.9** Materiały utleniające ciekłe zaklasyfikowane do różnych pozycji w tabeli A w dziale 3.2, powinny być zaliczone do grup pakowania I, II lub III na podstawie badań zgodnie z „Podręcznikiem badań i kryteriów”, część III, rozdział 34.4.2, zgodnie z następującymi kryteriami:
- (a) I grupa pakowania: jeżeli badana próbka o stosunku masowym materiału do celulozy 1:1 zapali się samorzutnie; lub wykazuje średni czas przyrostu ciśnienia dla mieszaniny materiału do celulozy o stosunku masowym 1:1 krótszy niż dla mieszaniny 50% kwasu nadchlorowego i celulozy o stosunku masowym 1:1;
 - (b) II grupa pakowania: jeżeli badana próbka o stosunku masowym materiału do celulozy 1:1, wykazuje średni czas przyrostu ciśnienia równy lub krótszy niż średni czas przyrostu ciśnienia dla mieszaniny 40% roztworu wodnego chloranu sodowego i celulozy o stosunku masowym 1:1 i nie spełnia kryteriów dla I grupy pakowania;
 - (c) III grupa pakowania: jeżeli badana próbka o stosunku masowym materiału do celulozy 1:1, wykazuje średni czas przyrostu ciśnienia równy lub krótszy niż średni czas przyrostu ciśnienia dla mieszaniny 65% roztworu kwasu azotowego i celulozy o stosunku masowym 1:1 i nie spełnia kryteriów dla I i II grupy pakowania.

2.2.51.2 Materiały niedopuszczone do przewozu

2.2.51.2.1 Materiały chemicznie niestabilne klasy 5.1 powinny być dopuszczone do przewozu tylko wtedy, gdy podjęte zostały odpowiednie kroki w celu zapobieżenia ich niebezpiecznemu rozkładowi lub polimeryzacji podczas przewozu. Z tego względu należy w szczególności zapewnić, aby naczynia nie zawierały żadnych materiałów inicjujących takie reakcje.

2.2.51.2.2 Następujące materiały i mieszaniny nie są dopuszczone do przewozu:

- materiały utleniające stałe, samonagrzewające się, zaklasyfikowane do UN 3100, materiały utleniające stałe, reagujące z wodą, zaklasyfikowane do UN 3121 oraz materiały utleniające stałe, zapalne, zaklasyfikowane do UN 3137, o ile nie spełniają przepisów klasy 1 (patrz również 2.1.3.7);
- nadtlenek wodoru, niestabilizowany lub nadtlenek wodoru w roztworze wodnym, niestabilizowanym, zawierającym ponad 60% nadtlenu wodoru;
- czteronitrometan zawierający palne zanieczyszczenia;
- kwas nadchlorowy w roztworze, zawierający ponad 72% masowych kwasu lub mieszanina kwasu nadchlorowego z cieczą inną niż woda;
- kwas chlorowy w roztworze, zawierający ponad 10% masowych kwasu lub mieszanina kwasu chlorowego z cieczą inną niż woda;
- chlorowcowane związki fluoru inne niż UN 1745 PIĘCIOFLUOREK BROMU; UN 1746 TRÓJFLUOREK BROMU i UN 2495 PIĘCIOFLUOREK JODU należące do klasy 5.1, jak również UN 1749 TRÓJFLUOREK CHLORU i UN 2548 PIĘCIOFLUOREK CHLORU należące do klasy 2;
- chloran amonowy i jego roztwory wodne oraz mieszaniny chloranu amonowego z solą amonową;
- chloryn amonowy i jego roztwory wodne oraz mieszaniny chlorynu amonowego z solą amonową;
- mieszaniny podchlorynu z solą amonową;
- bromian amonowy i jego roztwory wodne oraz mieszaniny bromianu amonowego z solą amonową;
- nadmanganian amonowy i jego roztwory wodne oraz mieszaniny nadmanganianu amonowego z solą amonową;
- azotan amonowy zawierający ponad 0,2% materiałów palnych (włącznie z materiałami organicznymi przeliczonymi na węgiel), jeżeli nie jest składnikiem materiałów lub przedmiotów klasy 1;
- nawozy zawierające azotan amonowy (w ramach oznaczania zawartości azotanu amonowego, wszystkie jony azotanowe, dla których równoważnik cząsteczkowy występujący w mieszaninie powinien być przeliczony na azotan amonowy) lub gdy zawartość substancji palnych jest wyższa od wartości wymienionej w przepisie szczególnym 307, z wyjątkiem warunków mających zastosowanie do klasy 1;
- azotyn amonowy i jego roztwory wodne oraz mieszaniny azotynu amonowego z solą amonową;
- mieszaniny azotanu potasowego, azotynu sodowego i soli amonowej.

2.2.51.3 Wykaz pozycji grupowych

Materiały utleniające	ciekłe	O1	3210 CHLORANY, NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY, I.N.O. 3211 NADCHLORANY, NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY, I.N.O. 3213 BROMIANY, NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY, I.N.O. 3214 NADMANGANIANY, NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY, I.N.O. 3216 NADSIARCZANY, NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY, I.N.O. 3218 AZOTANY, NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY, I.N.O. 3219 AZOTYNY, NIEORGANICZNE, ROZTWÓR WODNY, I.N.O. 3139 MATERIAŁ UTLENIAJĄCY CIEKŁY, I.N.O.
	bez zagrożenia dodatkowego	stałe	O2	1450 BROMIANY, NIEORGANICZNE, I.N.O. 1461 CHLORANY, NIEORGANICZNE, I.N.O. 1462 CHLORYNY, NIEORGANICZNE, I.N.O. 1477 AZOTANY, NIEORGANICZNE, I.N.O. 1481 NADCHLORANY, NIEORGANICZNE, I.N.O. 1482 NADMANGANIANY, NIEORGANICZNE, I.N.O. 1483 NADTLENKI, NIEORGANICZNE, I.N.O. 2627 AZOTYNY, NIEORGANICZNE, I.N.O. 3212 PODCHLORYNY, NIEORGANICZNE, I.N.O. 3215 NADSIARCZANY, NIEORGANICZNE, I.N.O. 1479 MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY, I.N.O.
O	przedmioty	O3	3356 GENERATOR TLENU. CHEMICZNY
stałe, zapalne		OF	3137 MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY, ZAPALNY, I.N.O (nie dopuszczony do przewozu, patrz 2.2.51.2)
stałe, samonagrzewające się		OS	3100 MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, I.N.O (nie dopuszczony do przewozu, patrz 2.2.51.2)
stałe, reagujące z wodą		OW	3121 MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ, I.N.O (nie dopuszczony do przewozu, patrz 2.2.51.2)
trujące	ciekłe	OT1	3099 MATERIAŁ UTLENIAJĄCY CIEKŁY, TRUJĄCY, I.N.O
	stałe	OT2	3087 MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY, TRUJĄCY, I.N.O
żrące	ciekłe	OC1	3098 MATERIAŁ UTLENIAJĄCY CIEKŁY, ŻRĄCY, I.N.O.
	stałe	OC2	3085 MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY, ŻRĄCY, I.N.O
trujące, żrące		OTC	(Brak jest pozycji grupowej o takim kodzie klasyfikacyjnym. Jeżeli jest to konieczne, to klasyfikacja do pozycji grupowej wraz z kodem klasyfikacyjnym powinna być dokonana zgodnie z tabelą pierwszeństwa zagrożeń podaną pod 2.1.3.10.)

2.2.52 Klasa 5.2 Nadtlenki organiczne**2.2.52.1 Kryteria**

2.2.52.1.1 Tytuł klasy 5.2 obejmuje nadtlenki organiczne i formułacje nadtlenków organicznych.

2.2.52.1.2 Materiały klasy 5.2 dzielą się następująco:

P1 Nadtlenki organiczne, niewymagające temperatury kontrolowanej;

P2 Nadtlenki organiczne, wymagające temperatury kontrolowanej.

Definicje

2.2.52.1.3 *Nadtlenki organiczne* są substancjami organicznymi, które zawierają dwuwartościową strukturę -O-O- i mogą być uważane za pochodne nadtlenu wodoru, w którym jeden lub dwa atomy wodoru zostały zastąpione przez rodniki organiczne.

Właściwości

2.2.52.1.4 Nadtlenki organiczne podatne są na rozkład egzotermiczny w temperaturze normalnej lub podwyższonej. Rozkład może być inicjowany przez: ciepło, kontakt z zanieczyszczeniami (np. kwasami, związkami metali ciężkich, aminami), tarcie lub uderzenie. Szybkość rozkładu wzrasta wraz z temperaturą i jest zróżnicowana w zależności od stężenia nadtlenu organicznego w formułacji. W wyniku rozkładu mogą wydzielać się szkodliwe lub palne gazy albo pary. W przypadku niektórych nadtlenuków organicznych temperatura podczas przewozu powinna być kontrolowana. Niektóre nadtlenki organiczne mogą rozkładać się wybuchowo, szczególnie pod zamknięciem. Charakterystyka ta może być zmodyfikowana wskutek dodania rozcieńczalnika lub wskutek zastosowania odpowiedniego opakowania. Wiele nadtlenuków organicznych pali się gwałtownie. Należy unikać kontaktu nadtlenu organicznego z oczami. Niektóre nadtlenki organiczne mogą powodować poważne uszkodzenia rogówki, nawet przy krótkotrwałym kontakcie oraz mogą działać żrąco na skórę.

UWAGA: *Metody badań dla określenia palności nadtlenuków organicznych podane są w „Podręczniku badań i kryteriów”, część III, rozdział 32.4. Ponieważ nadtlenki organiczne mogą reagować gwałtownie gdy są ogrzewane, zaleca się przy oznaczaniu ich temperatury zapłonu stosowanie odpowiednio małych próbek, jak opisano w normie ISO 3679:1983.*

Klasyfikacja

2.2.52.1.5 Nadtlenek organiczny powinien być klasyfikowany do klasy 5.2, z wyjątkiem formułacji nadtlenuków organicznych zawierających:

(a) nie więcej niż 1% tlenu aktywnego z nadtlenuków organicznych przy zawartości nadtlenu wodoru nie większej niż 1%;

(b) nie więcej niż 0,5% tlenu aktywnego z nadtlenuków organicznych przy zawartości nadtlenu wodoru większej niż 1%, ale nie większej niż 7%.

UWAGA: *Zawartość tlenu aktywnego (%) w formułacjach nadtlenuków organicznych określa się za pomocą wzoru:*

$$16 \times \Sigma (n_i \times c_i / m_i)$$

gdzie:

n_i = liczba grup nadtlenukowych w cząsteczce i -tego nadtlenu organicznego;

c_i = stężenie i -tego nadtlenu organicznego w % masowych; oraz

m_i = masa cząsteczkowa i -tego nadtlenu organicznego.

2.2.52.1.6 Nadtlenki organiczne klasyfikowane są do siedmiu typów, zgodnie ze stopniem stwarzanego przez nie zagrożenia. Typy nadtlenuków organicznych zawarte są w przedziale od typu A, który nie jest dopuszczony do przewozu w opakowaniu, w

którym jest badany, do typu G, który nie podlega przepisom klasy 5.2. Klasyfikacja typów B do F powiązana jest bezpośrednio z maksymalną ilością materiału dopuszczoną dla jednego opakowania. Zasady klasyfikacji materiałów niewymienionych pod 2.2.52.4, podane są w „Podręczniku badań i kryteriów”, część II.

- 2.2.52.1.7** Nadtlenki organiczne, które zostały już sklasyfikowane i dopuszczone do przewozu w opakowaniach wymienione są pod 2.2.52.4, te już dopuszczone do przewozu w DPPL wymienione są pod 4.1.4.2 ADR, w instrukcji pakowania IBC520 i te już dopuszczone do przewozu w cysternach, zgodnych z działem 4.2 i 4.3 ADR, wymienione są w instrukcji cystern przenośnych T23 pod 4.2.5.2 ADR. Każdy dopuszczony materiał zaliczony jest do pozycji ogólnej w Tabeli A w dziale 3.2 (numery UN 3101 do 3120), gdzie podane są odpowiednie zagrożenia dodatkowe oraz uwagi zawierające odpowiednie informacje dotyczące przewozu.

W pozycjach ogólnych uściśla się:

- typ (B do F) nadtlenku organicznego, (patrz 2.2.52.1.6 powyżej);
- stan fizyczny (ciekły / stały); oraz
- temperaturę kontrolowaną (jeżeli jest wymagana), patrz 2.2.52.1.15 do 2.2.52.1.18.

Mieszaniny tych formułacji mogą być zaklasyfikowane, jako ten sam typ nadtlenków organicznych, do którego należy składnik najbardziej niebezpieczny i powinny być przewożone na warunkach określonych dla tego typu. Jednakże, jeżeli dwa stabilne składniki mogą tworzyć mieszaninę mniej stabilną termicznie, to musi być oznaczona dla niej temperatura samoprzyspieszającego się rozkładu (TSR, ang. SADT) i jeżeli to konieczne, na tej podstawie powinny być określone temperatury kontrolowana i awaryjna, zgodnie z 2.2.52.1.16.

- 2.2.52.1.8** Klasyfikacja i zaliczenie do określeń grupowych nadtlenków organicznych, formułacji i mieszanin nadtlenków organicznych niewymienionych pod 2.2.52.4 ADR, w instrukcji pakowania IBC520 pod 4.1.4.2 ADR oraz w instrukcji dla cystern przenośnych T23 pod 4.2.5.2 ADR, powinny być dokonane przez właściwą władzę państwa nadania. Świadectwo dopuszczenia powinno zawierać klasyfikację i odpowiednie warunki przewozu. Jeżeli państwo nadania nie jest Umawiającą się Stroną Umowy ADN, to klasyfikacja i warunki przewozu powinny być zatwierdzone przez właściwą władzę pierwszego państwa będącego Umawiającą się Stroną Umowy ADN, do którego dotrze przesyłka.

- 2.2.52.1.9** Próbkki nadtlenków organicznych lub formułacji nadtlenków organicznych niewymienionych pod 2.2.52.4, dla których brak jest pełnych wyników badań, a które powinny być przewożone w celu przeprowadzenia dodatkowych badań i oceny, powinny być zaliczone do jednej z pozycji dla nadtlenków organicznych typu C pod warunkiem, że:

- zgodnie z posiadanymi danymi próbka nie jest bardziej niebezpieczna niż nadtlenki organiczne typu B;
- próbka opakowana jest zgodnie z metodą pakowania OP2 podaną pod 4.1.4.1 ADR, a ilość nadtlenku w jednostce transportowej ograniczona jest do 10 kg;
- dostępne dane wskazują, że temperatura kontrolowana, o ile jest wymagana, jest dostatecznie niska dla zapobieżenia niebezpiecznemu rozkładowi i dostatecznie wysoka dla zapobieżenia niebezpiecznemu rozdziałowi faz.

Odczulanie nadtlenków organicznych

- 2.2.52.1.10** W celu zapewnienia bezpiecznego przewozu, w wielu przypadkach stosuje się odczulanie nadtlenków organicznych za pomocą ciekłych lub stałych materiałów organicznych, stałych materiałów nieorganicznych lub wody. Jeżeli stężenie procentowe substancji jest zastrzeżone, to powinno być ono wyrażone w procentach masowych, zaokrąglonych do najbliższej liczby całkowitej. Zasadą jest takie

odczulanie, aby stężenie nadtlenu organicznego w razie wycieku nie osiągnęło poziomu niebezpiecznego.

2.2.52.1.11 Jeżeli w odniesieniu do określonej formułacji nadtlenu organicznego nie ustalono inaczej, to do rozcieńczalników wykorzystywanych do odczulania stosuje się następujące definicje:

- rozcieńczalniki typu A są ciekłymi materiałami organicznymi zgodnymi z nadtlakiem organicznym, mające temperaturę wrzenia nie niższą niż 150°C. Rozcieńczalniki typu A mogą być stosowane do odczulania wszystkich nadtlaków organicznych;
- rozcieńczalniki typu B są ciekłymi materiałami organicznymi zgodnymi z nadtlakami organicznymi, mające temperaturę wrzenia niższą niż 150°C i nie niższą niż 60°C oraz temperaturę zapłonu nie niższą niż 5°C.

Rozcieńczalniki typu B mogą być zastosowane do odczulania wszystkich nadtlaków organicznych pod warunkiem, że temperatura wrzenia materiału ciekłego jest co najmniej o 60°C wyższa niż TSR w 50 kg sztuce przesyłki.

2.2.52.1.12 Rozcieńczalniki, inne niż typu A lub B, mogą być dodawane do formułacji nadtlaków organicznych wymienionych pod 2.2.52.4, pod warunkiem, że są one z nimi zgodne. Jednakże, całkowite lub częściowe zastąpienie rozcieńczalników typu A lub B innym rozcieńczalnikiem o odmiennych właściwościach wymaga, aby formułacje nadtlaków organicznych były reklasyfikowane zgodnie z normalną procedurą zatwierdzającą dla klasy 5.2.

2.2.52.1.13 Wodę dopuszcza się do odczulania tylko tych nadtlaków organicznych, które wymienione są pod 2.2.52.4 lub w zezwoleniu właściwej władzy, zgodnie z 2.2.52.1.8 ze wzmianką „z wodą” lub „trwała dyspersja w wodzie”. Próbkki nadtlaków organicznych lub formułacje nadtlaków organicznych niewymienionych pod 2.2.52.4, mogą być również odczulane wodą pod warunkiem spełnienia wymagań 2.2.52.1.9.

2.2.52.1.14 Do odczulania nadtlaków organicznych dopuszcza się stałe materiały organiczne lub nieorganiczne, jeżeli są one z nimi zgodne. Materiały ciekłe lub stałe uważane są za zgodne, jeżeli nie wpływają niekorzystnie na stabilność termiczną formułacji nadtlaku organicznego i rodzaj stwarzanego przez nią zagrożenia.

Przepisy dotyczące temperatury kontrolowanej

2.2.52.1.15 Niektóre nadtlaki organiczne mogą być przewożone tylko w warunkach temperatury kontrolowanej. Temperatura kontrolowana jest to najwyższa temperatura, w której nadtlak może być jeszcze bezpiecznie przewożony. Podczas przewozu dopuszcza się tylko krótkotrwały okres przekroczenia temperatury otoczenia wokół sztuki przesyłki powyżej 55°C w okresie 24 godzin. W przypadku utraty możliwości kontroli temperatury, może być konieczne zastosowanie postępowania awaryjnego. Temperatura awaryjna jest to taka temperatura, w której takie postępowanie powinno być zastosowane.

2.2.52.1.16 Temperatura kontrolowana i awaryjna są pochodnymi TSR, która jest definiowana, jako najniższa temperatura, w której rozpoczyna się samoprzyspieszający się rozkład materiału w opakowaniu stosowanym podczas przewozu (patrz tabela 1). TSR powinna być określona w zezwoleniu dopuszczającym materiał do przewozu na warunkach temperatury kontrolowanej. Przepisy dotyczące sposobu określania TSR podane są w „Podręczniku badań i kryteriów”, część II, rozdziały 20 i 28.4.

Tabela 1. Określenie temperatury kontrolowanej i awaryjnej

Rodzaj naczynia	TSR ^a	Temperatura kontrolowana	Temperatura awaryjna
Pojedyncze opakowania i DPPL	20°C lub mniej	20°C poniżej TSR	10°C poniżej TSR
	powyżej 20°C do 35°C	15°C poniżej TSR	10°C poniżej TSR
	powyżej 35°C	10°C poniżej TSR	5°C poniżej TSR
Cysterny	nie wyższa niż 50°C	10°C poniżej TSR	5°C poniżej TSR

^a TSR dla materiału zapakowanego jak do przewozu

2.2.52.1.17 Następujące nadtlutki organiczne powinny być przewożone w warunkach temperatury kontrolowanej:

- nadtlutki organiczne typu B i C o TSR ≤ 50°C;
- nadtlutki organiczne typu D o TSR ≤ 50°C, wykazujące umiarkowany efekt podczas ogrzewania pod zamknięciem lub nadtlutki o TSR ≤ 45°C, wykazujące słabe efekty albo ich brak podczas ogrzewania pod zamknięciem; oraz
- nadtlutki typu E i F o TSR ≤ 45°C.

UWAGA: Przepisy dotyczące sposobów oznaczania działania nadtlutków organicznych podczas ogrzewania pod zamknięciem, podane są w „Podręczniku badań i kryteriów”, część II, rozdział 20 i podrozdział 28.4.

2.2.52.1.18 Wymagania dotyczące temperatur kontrolowanej i awaryjnej wymienione są pod 2.2.52.4. Rzeczywista temperatura podczas przewozu może być niższa niż temperatura kontrolowana, ale powinna być tak dobrana, aby uniknąć niebezpiecznego rozdziału faz.

2.2.52.2 Materiały niedopuszczone do przewozu

Nadtutki organiczne typu A nie powinny być dopuszczone do przewozu na podstawie przepisów klasy 5.2 (patrz „Podręcznik badań i kryteriów”, część II, rozdział 20.4.3(a)).

2.2.52.3 Wykaz pozycji grupowych

Nadtutki organiczne		NADTLENEK ORGANICZNY TYP A, CIEKŁY	Niedopuszczone do przewozu, patrz 2.2.52.2
		NADTLENEK ORGANICZNY TYP A, STAŁY	
	310	NADTLENEK ORGANICZNY TYP B, CIEKŁY	
	310	NADTLENEK ORGANICZNY TYP B, STAŁY	
	310	NADTLENEK ORGANICZNY TYP C, CIEKŁY	
	310	NADTLENEK ORGANICZNY TYP C, STAŁY	
	310	NADTLENEK ORGANICZNY TYP D, CIEKŁY	
	310	NADTLENEK ORGANICZNY TYP D, STAŁY	
	310	NADTLENEK ORGANICZNY TYP E, CIEKŁY	
	310	NADTLENEK ORGANICZNY TYP E, STAŁY	
	Bez temperatury kontrolowanej P1		

Temperatura kontrolowana P2	310	NADTLENEK ORGANICZNY TYP F, CIEKŁY	
	311	NADTLENEK ORGANICZNY TYP F, STAŁY	
		NADTLENEK ORGANICZNY TYP G, CIEKŁY	Nie podlegają przepisom klasy 5.2, patrz 2.2.52.1.6
		NADTLENEK ORGANICZNY TYP G, STAŁY	
	311	NADTLENEK ORGANICZNY TYP B, CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	
	311	NADTLENEK ORGANICZNY TYP B, STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	
	311	NADTLENEK ORGANICZNY TYP C, CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	
	311	NADTLENEK ORGANICZNY TYP C, STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	
	311	NADTLENEK ORGANICZNY TYP D, CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	
	311	NADTLENEK ORGANICZNY TYP D, STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	
	311	NADTLENEK ORGANICZNY TYP E, CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	
	311	NADTLENEK ORGANICZNY TYP E, STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	
	311	NADTLENEK ORGANICZNY TYP F, CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	
	312	NADTLENEK ORGANICZNY TYP F, STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	

2.2.52.4 Wykaz aktualnie sklasyfikowanych nadtlenuków organicznych w opakowaniach

W kolumnie „Metoda Pakowania”, kody „OP1” do „OP8” odpowiadają metodom pakowania podanym w instrukcji pakowania P520 pod 4.1.4.1 ADR, (patrz także 4.1.7.1 ADR). Przewożone nadtlenuki organiczne powinny odpowiadać wymienionej klasyfikacji oraz temperaturom kontrolowanej i awaryjnej (jako pochodnym TSR). Odnosnie do nadtlenuków dopuszczonych do przewozu w DPPL, patrz instrukcja pakowania IBC520 pod 4.1.4.2 ADR oraz, dla nadtlenuków dopuszczonych także do przewozu w cysternach zgodnie z działami 4.2 i 4.3 ADR, patrz instrukcja T23 dla cystern przenośnych pod 4.2.5.2 ADR.

NADTLENEK ORGANICZNY	Stężenie (%)	Rozcień- czalnik typu A (%)	Rozcień- czalnik typu B (%)	Obojętny materiał stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Temperatura kontrolna (°C)	Temperatura krytyczna (°C)	Nr UN (wpis rodzajowy)	Zagrożenie dodatkowe i uwagi
1-(2-tert-BUTYLONADTLENOIZOPROPYLO)-3-IZO- PROPENYLOBENZEN	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
1-(2-tert-BUTYLONADTLENOIZOPROPYLO)-3-IZO- PROPENYLOBENZEN	≤ 42			≥ 58		OP8			3108	
1,1-DI-(tert-AMYLONADTLENO)CYKLOHEKSAN	≤ 82	≥ 18				OP6			3103	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)3,3,5-TRIMETYLOCYKLO- HEKSAN	>90-100					OP5			3101	3)
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)3,3,5-TRIMETYLOCYKLO- HEKSAN	> 57-90	≥ 10				OP5			3103	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)3,3,5-TRIMETYLOCYKLO- HEKSAN	≤ 77		≥ 23			OP5			3103	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)3,3,5-TRIMETYLOCYKLO- HEKSAN	≤ 57			≥ 43		OP8			3110	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)3,3,5-TRIMETYLOCYKLO- HEKSAN	≤ 57	≥ 43				OP8			3107	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)3,3,5-TRIMETYLOCYKLO- HEKSAN	≤ 32	≥ 26	≥ 42			OP8	+30	+35	3107	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)CYKLOHEKSAN	>80-100					OP5			3101	3)
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)CYKLOHEKSAN	> 52-80	≥ 20				OP5			3103	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)CYKLOHEKSAN	> 42-52	≥ 48				OP7			3105	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)CYKLOHEKSAN	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7			3106	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)CYKLOHEKSAN	≤ 27	≥ 25				OP8			3107	21)
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)CYKLOHEKSAN	≤ 42	≥ 58				OP8			3109	
1,1-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)CYKLOHEKSAN	≤ 13	≥ 13	≥ 74			OP8			3109	
1,6-DI-(tert-BUTYLONADWĘGLANO)HEKSAN	≤ 72	≥ 28				OP5			3103	
2,2-DI-(4-4-DI-(tert-BUTYLO-NADTLENO)-CYKLOHEKSYLO)- PROPAN	≤ 42			≥ 58		OP7			3106	
2,2-DI-(4-4-DI-(tert-BUTYLO-NADTLENO)-CYKLOHEKSYLO)- PROPAN	≤ 22		≥ 78			OP8			3107	
2,2-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)BUTAN	≤ 52	≥ 48				OP6			3103	
2,2-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-PROPAN	≤ 52	≥ 48				OP7			3105	
2,2-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-PROPAN	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7			3106	
2,2-DI-WODORONAD- TLENOPROPAN	≤ 27			≥ 73		OP5			3102	3)
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(2- ETYLOHEKSANOILO- NADTLENO)HEKSAN	≤ 100					OP5	+20	+25	3113	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(3,3,5- TRIMETYLOHEKSANOILO- NADTLENO)HEKSAN	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(BENZOILO-NADTLENO)HEKSAN	>82-100					OP5			3102	3)
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(BENZOILO-NADTLENO)HEKSAN	≤ 82			≥ 18		PO7			3106	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(BENZOILO-NADTLENO)HEKSAN	≤ 82				≥ 18	OP5			3104	

NADTLENEK ORGANICZNY	Stężenie (%)	Rozcień- czalnik typu A (%)	Rozcień- czalnik typu B (%)	Obojętny material stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Temperatura kontrolna (°C)	Temperatura krytyczna (°C)	Nr UN (wpis rodzajowy)	Zagrożenie dodatkowe i uwagi
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(tert-BUTYLO-NADTLENO)HEKSAN	≤ 77			≥ 23		OP8			3108	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(tert-BUTYLO-NADTLENO)HEKSAN	≤ 52	≥ 48				OP8			3109	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(tert-BUTYLO-NADTLENO)HEKSAN	> 52-100					OP7			3105	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(tert-BUTYLO-NADTLENO)HEKSAN	≤ 47 jako pasta					OP8			3108	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(tert-BUTYLO-NADTLENO)-HEKSYN-3	> 86-100					OP5			3101	3)
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(tert-BUTYLO-NADTLENO)-HEKSYN-3	> 52-86	≥ 14				OP5			3103	26)
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(tert-BUTYLO-NADTLENO)-HEKSYN-3	≤ 52			≥ 48		OP7			3106	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-WODORONADTLENOHEKSAN	≤ 82				≥ 18	OP6			3104	
2-ETYLHEKSYLONANWĘGLAN tert-BUTYLU	≤ 100					OP7			3105	
2-ETYLONADHEKSANIAN tert-AMYLU	≤ 100						+20	+25	3115	
2-ETYLONADHEKSANIAN tert-BUTYLU	> 52-100					OP6	+20	+25	3113	
2-ETYLONADHEKSANIAN tert-BUTYLU	> 32-52		≥ 48			OP8	+30	+35	3117	
2-ETYLONADHEKSANIAN tert-BUTYLU	≤ 52			≥ 48		OP8	+40	+45	3118	
2-ETYLONADHEKSANIAN tert-BUTYLU	≤ 32		≥ 68			OP8			3119	
2-ETYLONADHEKSANIAN tert-BUTYLU + 2,2-DI-(tert- BUTYLO-NADTLENO) BUTAN	≤ 12 + ≤ 14	≥ 14		≥ 60		OP7			3106	
2-ETYLONADHEKSANIAN tert-BUTYLU + 2,2-DI-(tert- BUTYLO-NADTLENO) BUTAN	≤ 31 + ≤ 36		≥ 33			OP7	+35	+40	3115	
2-METYLONADBENZOESAN tert-BUTYLU	≤ 100					OP5			3103	
3,3-DI-(tert-AMYLONADTLENO)MASŁAN ETYLU	≤ 67	≥ 33				OP7			3105	
3,3-DI-(tert-BUTYLO-NADTLENO)-MASŁAN ETYLU	> 77-100					OP5			3103	
3,3-DI-(tert-BUTYLO-NADTLENO)-MASŁAN ETYLU	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
3,3-DI-(tert-BUTYLO-NADTLENO)-MASŁAN ETYLU	≤ 52			≥ 48		OP7			3106	
3,3-DI-(tert-BUTYLO-NADTLENO)-MASŁAN ETYLU	≤ 52	≥ 48				OP7			3105	
3,3-DI-(tert-BUTYLO-NADTLENO)-MASŁAN ETYLU	≤ 52			≥ 48		OP7			3106	
3,5,5-TRIMETYLONAD- HEKSANIAN tert-AMYLU	≤ 100					OP5			3101	3)
3,6,9-TRIETYLO-3,6,9-TRI- METYLO-1,4,7-TRI- NADTLENONAN	≤ 42	≥ 58				OP7			3105	28)
4,4-DI-(tert-BUTYLO-NAD- WALERIANIAN n-BUTYLU	> 52-100					OP5			3103	
4,4-DI-(tert-BUTYLO-NAD- WALERIANIAN n-BUTYLU	≤ 52			≥ 48		OP8			3108	
DI-(2-NEODEKANOILONAD- TLENOIZOPROPYLO)-BENZEN	≤ 52	≥ 48				OP7	-10	0	3115	
DI-(2-tert-BUTYLNADTLENOIZOPROPYLO)-BENZEN(Y)	> 42-100			≤ 57		OP7			3106	29)
DI-(2-tert-BUTYLNADTLENOIZOPROPYLO)-BENZEN(Y)	≤ 42			≥ 58					wolny	
DIETYLONADDOCTAN tert-BUTYLU	≤ 100					OP5	+20	+25	3113	
DIWODORONADTLENEK DI-IZOPROPYLOBENZENU	≤ 82	≥ 5			≥ 5	OP7			3106	24)
IZOPROPYLO-NADWĘGLAN tert-AMYLU	≤ 77	≥ 23				OP5			3103	
IZOPROPYLO-NADWĘGLAN tert-BUTYLU	≤ 77	≥ 23				OP5			3103	
KWAS 3-CHLORONAD-BENZOESOWY	> 57-86			≥ 14		OP1			3102	3)

NADTLENEK ORGANICZNY	Stężenie (%)	Rozcień- czalnik typu A (%)	Rozcień- czalnik typu B (%)	Obojętny materiał stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Temperatura kontrolna (°C)	Temperatura krytyczna (°C)	Nr UN (wpis rodzajowy)	Zagrożenie dodatkowe i uwagi
KWAS 3-CHLORONAD-BENZOESOWY	≤ 57			≥ 3	≥ 40	OP7			3106	
KWAS 3-CHLORONAD-BENZOESOWY	≤ 77			≥ 6	≥ 17	OP7			3106	
KWAS NADDODECYLOWY	≤ 100								3118	
KWAS NADLAURYNOWY (NADDODEKANOWY)	≤ 100					OP8	+35	+40	3118	
KWAS NADDOCTOWY, TYP D, stabilizowany	≤ 43					OP7			3105	13) 14) 19)
KWAS NADDOCTOWY, TYP E, stabilizowany	≤ 43					OP8			3107	13) 15) 19)
KWAS NADDOCTOWY, TYP F, stabilizowany	≤ 41					M	+30	+35	3119	13) 30)
KWAS NADDOCTOWY, TYP F, stabilizowany	≤ 43					OP8			3107	13) 16) 19)
MONONADMALEINIAN tert- BUTYLU	>52-100					OP5			3102	3)
MONONADMALEINIAN tert- BUTYLU	≤ 52	≥ 48				OP6			3103	
MONONADMALEINIAN tert- BUTYLU	≤ 52			≥ 48		OP8			3108	
MONONADMALEINIAN tert- BUTYLU	≤ 52 jako pasta					OP8			3108	
NADAZELAINIAN DI-tert-BUTYLU	≤ 52	≥ 48				OP7			3105	
NADBENZOSAN tert-AMYLU	≤ 100					OP5			3103	
NADBENZOSAN tert-BUTYLU	>77-100					OP5			3103	
NADBENZOSAN tert-BUTYLU	>52-77	≥ 23				OP7			3105	
NADBENZOSAN tert-BUTYLU	≤ 52			≥ 48		OP7			3106	
NADDIWĘGLAN DI-(2-ETOKSYETYLU)	≤ 52	≥ 48				OP7	-10	0	3115	
NADDIWĘGLAN DI-(2-ETYLOHEKSYLU)	>77-100					OP5	-20	-10	3113	
NADDIWĘGLAN DI-(2-ETYLOHEKSYLU)	≤ 77	≥ 23				OP7	-20	-10	3115	
NADDIWĘGLAN DI-(2-ETYLOHEKSYLU)	≤ 62 jako dyspersja stabilna w wodzie					OP8	-20	-10	3117	
NADDIWĘGLAN DI-(2-ETYLOHEKSYLU)	≤ 52 jako dyspersja stabilna w wodzie					OP8	-20	-10	3119	
NADDIWĘGLAN DI-(2-ETYLOHEKSYLU)	≤ 52 jako dyspersja stabilna w wodzie (zamrożona)					OP8	-20	-10	3120	
NADDIWĘGLAN DI-(2-ETYLOHEKSYLU)	>77-100					OP5	-20	-10	3113	
NADDIWĘGLAN DI-(2-ETYLOHEKSYLU)	≤ 77	≥ 73				OP7	-15	-5	3115	
NADDIWĘGLAN DI-(2-ETYLOHEKSYLU)	>62 jako dyspersja stabilna w wodzie					OP8	-15	-5	3117	

NADTLENEK ORGANICZNY	Stężenie (%)	Rozcień- czalnik typu A (%)	Rozcień- czalnik typu B (%)	Obojętny materiał stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Temperatura kontrolna (°C)	Temperatura krytyczna (°C)	Nr UN (wpis rodzajowy)	Zagrożenie dodatkowe i uwagi
NADDIWEGLAN DI-(2-ETILOHEKSYLU)	≥52 jako dyspersja stabilna w wodzie					OP8	-15	-5	3119	
NADDIWEGLAN DI-(2-ETILOHEKSYLU)	≥52 jako dyspersja stabilna w wodzie (zamrożona)					OP8	-15	-5	3120	
NADDIWEGLAN DI-(2-FENOKSYETYL)	>85-100					OP5			3102	3)
NADDIWEGLAN DI-(2-FENOKSYETYL)	≤ 85			≥ 15		OP7			3106	
NADDIWEGLAN DI-(3-METOKSYBUTYL)	≤ 52		≥ 48			OP7	-5	+5	3115	
NADDIWEGLAN DI-(4-tert-BUTYLOCYKLOHEKSYLU)	≤ 100					OP6	+30	+35	3114	
NADDIWEGLAN DI-(4-tert-BUTYLOCYKLOHEKSYLU)	≤ 42 jako dyspersja stabilna w wodzie					OP8			3119	
NADDIWEGLAN DIACETYL	≤ 100					OP7	+30	+35	3116	
NADDIWEGLAN DIACETYL	≤ 42 jako dyspersja stabilna w wodzie					OP8			3119	
NADDIWEGLAN DICYKLOHEKSYLU	>91-100					OP3	+10	+15	3112	
NADDIWEGLAN DICYKLOHEKSYLU	≤ 91				≥ 9	OP5	+5	+10	3114	
NADDIWEGLAN DICYKLOHEKSYLU	≤ 42 jako dyspersja stabilna w wodzie					OP8	+15	+20	3119	
NADDIWEGLAN DIIZOPROPYL	>52-100					OP2	-15	-5	3112	3)
NADDIWEGLAN DIIZOPROPYL	≤ 52		≥ 48			OP7	-20	-10	3115	
NADDIWEGLAN DIIZOPROPYL	≤ 28	≥ 72				OP7	-15	-5	3115	
NADDIWEGLAN DIIZOPROPYL	≤ 28	≥ 72				OP7	+20	+25	3116	
NADDIWEGLAN DIMIRYSTYL	≤ 100					OP8	+20	+25	3119	
NADDIWEGLAN DIMIRYSTYL	≤ 42 jako dyspersja stabilna w wodzie					OP7				
NADDIWEGLAN DI-n-BUTYL	> 27-52		≥ 48			OP7	-15	-5	3115	
NADDIWEGLAN DI-n-BUTYL	≤ 27		≥ 73			OP8	-10	0	3117	

NADTLENEK ORGANICZNY	Stężenie (%)	Rozcień- czalnik typu A (%)	Rozcień- czalnik typu B (%)	Obojętny materiał stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Temperatura kontrolna (°C)	Temperatura krytyczna (°C)	Nr UN (wpis rodzajowy)	Zagrożenie dodatkowe i uwagi
NADDIWĘGLAN DI-n-BUTYLU	≤ 42 jako dyspersja stabilna w wodzie (zamrożona)					OP8	-15	-5	3118	
NADDIWĘGLAN DI-n-PROPYLU	≤ 100					OP3	-25	-15	3113	
NADDIWĘGLAN DI-n-PROPYLU	≤ 77		≥ 23			OP5	-20	-10	3113	
NADDIWĘGLAN DI-sec-BUTYLU	>52-100					OP4	-20	-10	3113	
NADDIWĘGLAN DI-sec-BUTYLU	≤ 52		≥ 48			OP7	-15	-5	3115	
NADDIWĘGLAN IZOPROPYLO-sec-BUTYLU + NADDIWĘGLAN IZOPROPYLO-sec-BUTYLU + NADDIWĘGLAN DIIZOPROPYLU	≤ 32 + ≤ 15- 18 + ≤ 12 - 15	≥ 38				OP7	-20	-10	3115	
NADDIWĘGLAN IZOPROPYLO-sec-BUTYLU + NADDIWĘGLAN IZOPROPYLO-sec-BUTYLU + NADDIWĘGLAN DIIZOPROPYLU	≤ 52 + ≤ 28 + ≤ 22					OP5	-20	-10	3111	3)
NADDIWĘGLAN tert-BUTYLOSTEARYLU	≤ 100					OP7			3106	
NADFTALAN DI-tert-BUTYLU	> 42-52	≥ 48				OP7			3105	
NADFTALAN DI-tert-BUTYLU	≤ 52, jako pasta					OP7			3106	20)
NADFTALAN DI-tert-BUTYLU	≤ 42	≥ 58				OP8			3107	
NADFUMARAN tert-BUTYLOBUTYLU	≤ 52	≥ 48				OP7			3105	
NADIZOMASŁAN tert-BUTYLU	> 52-77		≥ 23			OP5	+15	+20	3111	3)
NADIZOMASŁAN tert-BUTYLU	≤ 52		≥ 48			OP7	+15	+20	3115	
NADKROTONIAN tert-BUTYLU	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
NADNEODEKANIAN 1,1,3,3-TETRAMETYLOBUTYLU	≤ 72		≥ 28			OP7	-5	+5	3115	
NADNEODEKANIAN 1,1,3,3-TETRAMETYLOBUTYLU	≤ 52 jako dyspersja stabilna w wodzie					OP8, N	-5	+5	3119	
NADNEODEKANIAN KUMYLU	≤ 77		≥ 23			OP7	-10	0	3115	
NADNEODEKANIAN	≤ 52 jako dyspersja stabilna w wodzie					OP8	-10	0	3119	
NADNEODEKANIAN tert-AMYLU	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+10	3115	
NADNEODEKANIAN tert-BUTYLU	>77-100					OP7	-5	+5	3115	
NADNEODEKANIAN tert-BUTYLU	≤ 52 jako dyspersja stabilna w wodzie					OP8	0	+10	3119	

NADTLENEK ORGANICZNY	Stężenie (%)	Rozcień- czalnik typu A (%)	Rozcień- czalnik typu B (%)	Obojętny material stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Temperatura kontrolna (°C)	Temperatura krytyczna (°C)	Nr UN (wpis rodzajowy)	Zagrożenie dodatkowe i uwagi
NADNEODEKANIAN tert-BUTYLU	≤ 42 jako dyspersja stabilna w wodzie zamrożona					OP8	0	+10	3118	
NADNEODEKANIAN tert-BUTYLU	≤ 32	≥ 68				OP8	0	+10	3119	
NADNEODEKANIAN tert-BUTYLU	≤ 77	≥ 23				OP7	0	+10	3115	
NADNEODEKANIAN tert-BUTYLU	≤ 42 jako dyspersja stabilna w wodzie					OP8	0	+10	3117	
NADNEODEKANIANIANI tert-HEKSYLU	≤ 71	≥ 29				OP7	0	+10	3115	
NADNEOHEPTANIAN I,1DIMETYLO-3-HYDROKSY- BUTYLU	≤ 52	≥ 48				OP8	0	+10	3117	
NADNEOHEPTANIAN KUMYLU	≤ 77	≥ 23				OP7	-10	0	3115	
NADDOCTANI tert-AMYLU	≤ 62	≥ 38				OP7			3105	
NADDOCTANI tert-BUTYLU	> 52-77	≥ 23				OP5			3101	3)
NADDOCTANI tert-BUTYLU	> 32-52	≥ 48				OP6			3103	
NADDOCTANI tert-BUTYLU	≤ 32	≥ 68				OP8			3109	
NADPIWALAN I-(2-ETYLENOHEKSANOLONADTLENO)-1,3- DIMETYLOBUTYLU	≤ 52	≥ 45	≥ 10			OP7	-20	-10	3115	
NADPIWALAN I,1,3,3-TETRAMETYLOBUTYLU	≤ 77	≥ 23				OP7	0	+10	3115	
NADPIWALAN KUMYLU	≤ 77	≥ 23				OP7			3115	
NADPIWALANI tert-AMYLU	≤ 77	≥ 23				OP5	+10	+15	3113	
NADPIWALANI tert-BUTYLU	> 67-77	≥ 23				OP5	0	+10	3113	
NADPIWALANI tert-BUTYLU	> 27-67	≥ 33				OP7	0	+10	3115	
NADPIWALANI tert-BUTYLU	≤ 27	≥ 73				OP8	+30	+35	3119	
NADPIWALANI tert-HEKSYLU	≤ 72	≥ 28				OP7	+10	+15	3115	
NADTLENEK ACETYLOACETONU	≤ 42	≥ 48			± 8	OP7			3105	2)
NADTLENEK ACETYLOACETONU	≤ 32 jako pasta					OP7			3106	20)
NADTLENEK ACETYLOCYKLOHEKSANOSULFONYLU	≤ 82				≥ 12		-10	0	3112	
NADTLENEK ACETYLOCYKLOHEKSANOSULFONYLU	≤ 32	≥ 68					-10	0	3115	3)
NADTLENEK DI-(1-HYDROKSYCYKLOHEKSYLU)	≤ 100					OP7			3106	
NADTLENEK DI-(2,4-DI-CHLOROBENZOILU)	≤ 77				≥ 23	OP5			3102	3)
NADTLENEK DI-(2,4-DI-CHLOROBENZOILU)	≤ 52 jako pasta z olejem silikonowym					OP7			3106	
NADTLENEK DI-(2-METYLOBENZOILU)	≤ 87				± 13	OP7	+30	+35	3112	3)
NADTLENEK DI-(3,5,5-TRI-METYLOHEKSANOILU)	> 38-82	± 18				OP7	0	+10	3115	

NADTLENEK ORGANICZNY	Stężenie (%)	Rozcień- czalnik typu A (%)	Rozcień- czalnik typu B (%)	Obojętny material stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Temperatura kontrolna (°C)	Temperatura krytyczna (°C)	Nr UN (wpis rodzajowy)	Zagrożenie dodatkowe i uwagi
NADTLENEK DI-(3,5,5-TRI-METYLOHEKSANOILU)	≤ 52 jako dyspersja stabilna w wodzie					OP8	+10	+15	3119	
NADTLENEK DI-(3,5,5-TRI-METYLOHEKSANOILU)	≤ 38	≥ 62				OP8	+20	+25	3119	
NADTLENEK DI-(3-METYLOBENZOILU) + NADTLENEK BENZOILO-(3-METYLOBENZOILU) + NADTLENEK DIBENZOILU	≤ 20 + ≤ 18 + ≤ 4		≥ 58			OP7	+35	+40	3115	
NADTLENEK DI-(4-CHLOROBENZOILU)	≤ 77				≥ 23	OP5			3102	3)
NADTLENEK DI-(4-CHLOROBENZOILU)	≤ 52 jako pasta					OP7			3106	20)
NADTLENEK DI-(4-CHLOROBENZOILU)	≤ 32			≥ 68		OP7			wolny	29)
NADTLENEK DI-(4-CHLOROBENZOILU)	≤ 52 jako pasta z olejem silikonowym					OP7			3106	
NADTLENEK DIACETYLU	≤ 27		≥ 73			OP7	+20	+25	3115	
NADTLENEK DIBENZOILU	> 51-100			≤ 48		OP2			3102	3)
NADTLENEK DIBENZOILU	> 77-94				≥ 6	OP4			3102	3)
NADTLENEK DIBENZOILU	≤ 77				≥ 23	OP6			3104	
NADTLENEK DIBENZOILU	≤ 62			≥ 28	≥ 10	OP7			3106	
NADTLENEK DIBENZOILU	> 52-62 jako pasta					OP7			3106	20)
NADTLENEK DIBENZOILU	> 35-52			≥ 48		OP7			3106	
NADTLENEK DIBENZOILU	> 36-42	≤ 18			≤ 40	OP8			3107	
NADTLENEK DIBENZOILU	≤ 56,5 jako pasta				≥ 15	OP8			3108	
NADTLENEK DIBENZOILU	≤ 52					OP8			3108	20)
NADTLENEK DIBENZOILU	≤ 35			≥ 65		OP8			wolny	29)
NADTLENEK DIDEKANOILU	≤ 100					OP6	+30	+35	3114	
NADTLENEK DIIZOBUTYRYLU	> 32-52		≥ 48			OP5	-20	-10	3111	
NADTLENEK DIIZOBUTYRYLU	≤ 32		≥ 68			OP7	-20	-10	3115	3)
NADTLENEK DIKUMYLU	> 52-100			≤ 57		OP8			3110	12)
NADTLENEK DIKUMYLU	≤ 52			≥ 48		OP8			wolny	29)
NADTLENEK DILAOROILU	≤ 100					OP7			3106	
NADTLENEK DILAOROILU	≤ 42 jako dyspersja stabilna w wodzie					OP8			3109	
NADTLENEK DI-n-NONANOILU	≤ 100					OP7	0	+10	3116	
NADTLENEK DI-n-OKTANOILU	≤ 100					OP5	+10	+15	3114	

NADTLENEK ORGANICZNY	Stężenie (%)	Rozcień- czalnik typu A (%)	Rozcień- czalnik typu B (%)	Obojętny material stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Temperatura kontrolna (°C)	Temperatura krytyczna (°C)	Nr UN (wpis rodzajowy)	Zagrożenie dodatkowe i uwagi
NADTLENEK DIPROPIONYLU	≤ 27	≥ 73				OP8	+15	+20	3117	
NADTLENEK DI-tert-AMYLU	≤ 100					OP8			3107	
NADTLENEK DI-tert-BUTYLU	> 52-100					OP8			3107	
NADTLENEK DI-tert-BUTYLU	≤ 52	≥ 48				OP8			3109	25)
NADTLENEK KWASU DIBURSZTYNOWEGO	> 72-100				≥ 28	OP4			3102	3) 17)
NADTLENEK KWASU DIBURSZTYNOWEGO	≤ 72					OP7	+10	+15	3116	
NADTLENEK ORGANICZNY, CIEKŁY, PROBKA						OP2			3102	11)
NADTLENEK ORGANICZNY, CIEKŁY, PROBKA, TEMPERATURA KONTROLOWANA						OP2			3113	11)
NADTLENEK ORGANICZNY, STAŁY, PROBKA						OP2			3104	11)
NADTLENEK ORGANICZNY, STAŁY, PROBKA, TEMPERATURA KONTROLOWANA						OP2			3114	11)
NADTLENEK tert-BUTYLO- KUMYLU	> 42-100					OP8			3107	
NADTLENEK tert-BUTYLO- KUMYLU	≤ 52		≥ 48			OP8			3108	
NADTLENEK(KI) CYKLOHEKSANONU	≤ 91				≥ 9	OP6			3104	13)
NADTLENEK(KI) CYKLOHEKSANONU	≤ 72	≥ 28				OP7			3105	5)
NADTLENEK(KI) CYKLOHEKSANONU	≤ 72 jako pasta					OP7			3106	5) 20)
NADTLENEK(KI) CYKLOHEKSANONU	≤ 32	≥ 68				OP7	+37	+40	wolny	29)
NADTLENEK(KI) METYLO-CYKLOHEKSANONU	≤ 67	≥ 33				OP5			3115	
NADTLENEK(KI) METYLO-ETYLOKETONU	patrz uwaga 8)	≥ 48				OP7			3101	3) 8)
NADTLENEK(KI) METYLO-ETYLOKETONU	patrz uwaga 9)	≥ 55				OP7			3105	9)
NADTLENEK(KI) METYLO-ETYLOKETONU	patrz uw 10)	≥ 60				OP8			3107	10)
NADTLENEK(KI) METYLO-IZOBUTYLOKETONU	≤ 62	≥ 19				OP7			3105	22)
NADTLENEK ALKOHOLU DIACETONOWEGO	≤ 57		≥ 26		≥ 8	OP7	+40	+45	3115	
NADTLENO-2-ETYLOHEKSENAN 1,1,3,3- CZTEROETYLOBUTYLU	≤ 100					OP7	+15	+20	3115	
NADWĘGLAN POLIETEROPII-tert-BUTYLU	≤ 52	≥ 48				OP8			3107	
NADWĘGLAN tert-AMYLO- 2-ETHYLO- HEKSYLU	≤ 100					OP7			3105	
NADWĘGLAN tert-AMYLO- IZOPROPYLU	≤ 77	≥ 23				OP5			3103	
PEROKSYPIWALAN 1-(2-ETYLOHEKSANOILO-PEROKSY)- 1,3-DIMETYLOBUTYLU	≤ 52	≥ 45	≥ 10			OP7	-20	-10	3115	
POLIETER-POLI-tert-BUTYLO-NADTLENOWĘGLAN	≤ 52		≥ 23			OP8			3107	
tert-BUTYLO-3,5,5-TRI-METYLO-NADHEKSANIAN	> 32-100					OP7			3105	
tert-BUTYLO-3,5,5-TRI-METYLO-NADHEKSANIAN	≤ 32	≥ 68				OP8			3109	
WODORONADTLENEK 1,1,3,3-TETRAMETYLO-BUTYLU	≤ 100					OP7			3105	
WODORONADTLENEK IZOPROPYLOKUMYLU	≤ 72	≥ 28				OP8			3109	13)

NADTLENEK ORGANICZNY	Stężenie (%)	Rozcień- czalnik typu A (%)	Rozcień- czalnik typu B (%)	Obojętny material stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Temperatura kontrolna (°C)	Temperatura krytyczna (°C)	Nr UN (wpis rodzajowy)	Zagrożenie dodatkowe i uwagi
WODORONADTLENEK KUMYLU	> 90-98	≤ 10				OP8			3107	13
WODORONADTLENEK KUMYLU	≤ 90	≥ 10				OP8			3109	13) 18)
WODORONADTLENEK PINANYLU	56 - 100					OP7			3105	13)
WODORONADTLENEK PINANYLU	≤ 56	≥ 44				OP8			3109	
WODORONADTLENEK p-MENTYLU	> 72-100					OP7			3105	13)
WODORONADTLENEK p-MENTYLU	≤ 72	≥ 28				OP8			3109	27)
WODORONADTLENEK tert- BUTYLU + NADTLENEK Di-tert- BUTYLU	< 82 + > 9				≥ 7	OP5			3103	13)
WODORONADTLENEK tert-AMYLU	≤ 88	≥ 6			≥ 6	OP8			3107	
WODORONADTLENEK tert-BUTYLU	> 79-90				≥ 10	OP5			3103	13)
WODORONADTLENEK tert-BUTYLU	≤ 80	≥ 20				OP7			3105	4) 13)
WODORONADTLENEK tert-BUTYLU	≤ 79				> 14	OP8			3107	13) 23)
WODORONADTLENEK tert-BUTYLU	≤ 72				≥ 28	OP8			3109	13)

Uwagi (dotyczące ostatniej kolumny tabeli 2.2.52.4):

- 1) Rozcieńczalnik typu B może być zawsze zastąpiony rozcieńczalnikiem typu A. Temperatura wrzenia rozcieńczalnika typu B powinna być co najmniej o 60°C wyższa, niż TSR nadtlenu organicznego.
- 2) Zawartość tlenu aktywnego $\leq 4,7\%$.
- 3) Wymagana jest nalepka o zagrożeniu dodatkowym „MATERIAŁ WYBUCHOWY” (wzór nr 1, patrz 5.2.2.2.2).
- 4) Rozcieńczalnik może być zastąpiony nadtlenukiem dwu-tert-butylu.
- 5) Zawartość tlenu aktywnego $\leq 9\%$.
- 6) Zawierający $\leq 9\%$ nadtlenu wodoru; zawartość tlenu aktywnego $\leq 10\%$.
- 7) Dopuszczone są tylko opakowania niemetalowe.
- 8) Zawartość tlenu aktywnego $> 10\%$ i $\leq 10,7\%$, z wodą lub bez.
- 9) Zawartość tlenu aktywnego $\leq 10\%$, z wodą lub bez.
- 10) Zawartość tlenu aktywnego $\leq 8,2\%$, z wodą lub bez.
- 11) Patrz 2.2.52.1.9.
- 12) Na podstawie prób w dużej skali, ilości do 2000 kg na naczynie zaliczone są do NADTLENKÓW ORGANICZNYCH TYPU F.
- 13) Wymagana jest nalepka o zagrożeniu dodatkowym „ŻRĄCY” (wzór nr 8, patrz 5.2.2.2.2).
- 14) Formulacje kwasu nadoctowego, które spełniają kryteria „Podręcznika Badań i Kryteriów”, rozdział 20.4.3 (d).
- 15) Formulacje kwasu nadoctowego, które spełniają kryteria „Podręcznika Badań i Kryteriów”, rozdział 20.4.3 (e).
- 16) Formulacje kwasu nadoctowego, które spełniają kryteria „Podręcznika Badań i Kryteriów”, rozdział 20.4.3 (f).
- 17) Dodatek wody do tego nadtlenu organicznego obniża jego stabilność termiczną.
- 18) Dla stężeń poniżej 80% nalepka o zagrożeniu dodatkowym „ŻRĄCY” (wzór nr 8, patrz 5.2.2.2.2) nie jest wymagana.
- 19) Mieszanki nadtlenu wodoru, wody i kwasu(ów).
- 20) Z rozcieńczalnikiem typu A, z wodą lub bez.
- 21) Z zawartością $\geq 25\%$ masowych rozcieńczalnika typu A, oraz z dodatkiem etylobenzenu.
- 22) Z zawartością $\geq 19\%$ masowych rozcieńczalnika typu A, oraz z dodatkiem metyloizobutyloketonu.
- 23) Zawierający $< 6\%$ nadtlenu dwu-tert-butylu.
- 24) Zawierający $\leq 8\%$ 1-izopropylowodoronadtlenu-4-izopropylhydroksybenzenu.
- 25) Rozcieńczalnik typu B o temperaturze wrzenia $> 110^\circ\text{C}$.
- 26) Zawierający $< 0,5\%$ wodoronadtlenków.
- 27) Dla stężeń powyżej 56% wymagana jest nalepka o zagrożeniu dodatkowym „ŻRĄCY” (wzór nr 8, patrz 5.2.2.2.2).
- 28) Zawartość tlenu aktywnego $\leq 7,6\%$ w rozcieńczalniku typu A, którego 95% ma temperaturę wrzenia w przedziale 200 - 260°C.
- 29) Nie podlega przepisom ADN dotyczącym klasy 5.2.
- 30) Rozcieńczalnik typu B o temperaturze wrzenia $> 130^\circ\text{C}$.
- 31) Tlen aktywny $\leq 6,7\%$

2.2.61 Klasa 6.1 Materiały trujące**2.2.61.1 Kryteria**

2.2.61.1.1 Tytuł klasy 6.1 obejmuje materiały, które są znane z doświadczenia lub które z punktu widzenia badań na zwierzętach można uznać, że w odpowiednio małych ilościach są zdolne podczas jednorazowego lub krótkotrwałego działania do spowodowania uszczerbku w zdrowiu człowieka, lub jego śmierci wskutek wdychania, przenikania przez skórę lub połknięcia.

2.2.61.1.2 Materiały klasy 6.1 dzielą się następująco:

- T Materiały trujące bez zagrożenia dodatkowego
 - T1 Materiały organiczne, ciekłe
 - T2 Materiały organiczne, stałe
 - T3 Materiały metaloorganiczne
 - T4 Materiały nieorganiczne, ciekłe
 - T5 Materiały nieorganiczne, stałe
 - T6 Pestycydy ciekłe
 - T7 Pestycydy stałe
 - T8 Próbki
 - T9 Pozostałe materiały, trujące
- TF Materiały trujące, zapalne
 - TF1 Materiały ciekłe
 - TF2 Pestycydy
 - TF3 Materiały stałe
- TS Materiały trujące, samonagrzewające się, stałe
- TW Materiały trujące, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy zapalne
 - TW1 Materiały ciekłe
 - TW2 Materiały stałe
- TO Materiały trujące, podtrzymujące palenie (utleniające)
 - TO1 Materiały ciekłe
 - TO2 Materiały stałe
- TC Materiały trujące, żrące
 - TC1 Materiały organiczne, ciekłe
 - TC2 Materiały organiczne, stałe
 - TC3 Materiały nieorganiczne, ciekłe TC4 Materiały nieorganiczne, stałe
- TFC Materiały trujące, zapalne, żrące

Definicje

2.2.61.1.3 Dla potrzeb ADN:

LD₅₀ (średnia dawka śmiertelna) dla toksyczności ostrej doustnej jest statystyczną pochodną jednorazowej dawki materiału, przy której oczekuje się, że w ciągu 14 dni przy doustnym wpływie, spowoduje śmierć 50% młodych, dorosłych białych szczurów. Wartość LD₅₀ wyraża się, jako masę badanej substancji do masy doświadczalnego zwierzęcia (mg/kg).

Wartość LD_{50} dla toksyczności ostrej dermalnej jest to dawka materiału pozostającego przez 24 godziny w ciągłym kontakcie z nagą skórą białych królików, powodująca śmierć w ciągu 14 dni, co najmniej połowy badanych zwierząt. Liczba badanych zwierząt powinna być dostateczna dla uzyskania wyniku statystycznie znaczącego i powinna być zgodna z dobrą praktyką farmakologiczną. Wynik wyraża się w mg na kg masy ciała.

Wartość LC_{50} dla toksyczności ostrej inhalacyjnej jest to stężenie par, mgły lub pyłu wdychanych w sposób ciągły w czasie 1 godziny przez samce i samice młodych, dorosłych, białych szczurów, powodujące śmierć w ciągu 14 dni, co najmniej połowy badanych zwierząt. Materiał stały powinien być badany, jeśli co najmniej 10% jego masy całkowitej stanowi pył w przedziale możliwym do wdychania, tzn. średnica aerodynamiczna takiej frakcji cząstek wynosi 10 μm lub mniej. Materiały ciekłe powinny być badane, jeśli tworzą mgłę podczas wycieku z ładunku transportowego. Materiały ciekłe i stałe stanowiące więcej niż 90% masowych próbki przygotowanej do badania toksyczności inhalacyjnej powinny być podatne na wdychanie w przedziale zdefiniowanym powyżej. Wynik wyraża się w mg na litr powietrza dla pyłu i mgły oraz w ml na m^3 powietrza (ppm) dla par.

Klasyfikacja do grup pakowania

- 2.2.61.1.4** Materiały i przedmioty klasy 6.1, powinny być zaklasyfikowane do jednej z następujących grup pakowania, zgodnie z ich stopniem toksyczności:

grupa pakowania I: materiały silnie trujące,
grupa pakowania II: materiały trujące,
grupa pakowania III: materiały słabo trujące.

- 2.2.61.1.5** Materiały, roztwory i mieszaniny zaklasyfikowane do klasy 6.1, wymienione są w dziale 3.2, tabela A. Klasyfikacja materiałów, mieszanin i roztworów niewymienionych z nazwy w dziale 3.2, tabela A do odpowiedniej pozycji w podrozdziale 2.2.61.3 i do odpowiedniej grupy pakowania zgodnie z przepisami działu 2.1, powinna być dokonywana zgodnie z następującymi kryteriami podanymi w 2.2.61.1.6 do 2.2.61.1.11:

- 2.2.61.1.6** W celu oszacowania stopnia toksyczności, ocena powinna opierać się na przykładach wypadków zatruć ludzi, jak również na szczególnych właściwościach klasyfikowanych materiałów: stan ciekły, wysoka lotność, szczególna podatność do przenikania przez skórę oraz szczególne działanie biologiczne.

- 2.2.61.1.7** W przypadku braku doświadczenia z ludźmi, stopień toksyczności powinien być ustalony na podstawie dostępnych danych uzyskanych w badaniach na zwierzętach zgodnie z poniższą tabelą:

	Grupa pakowania	Toksyczność doustna LD_{50} (mg/kg)	Toksyczność dermalna LD_{50} (mg/kg)	Toksyczność inhalacyjna pyłów i mgieł LC_{50} (mg/l)
silnie trujące	I	≤ 5	≤ 50	$\leq 0,2$
trujące	II	> 5 i ≤ 50	> 50 i ≤ 200	$> 0,2$ i $\leq 2,0$
słabo trujące	III ^a	> 50 i ≤ 300	> 200 i ≤ 1000	$> 2,0$ i $\leq 4,0$

^a Materiały wydzielające gazy łzawiące powinny być zaklasyfikowane do grupy pakowania II, nawet jeśli dane o ich toksyczności odpowiadają kryteriom grupy pakowania III.

- 2.2.61.1.7.1** Jeżeli materiał wykazuje różne stopnie toksyczności dla dwóch lub więcej rodzajów narażenia, to powinien być zaklasyfikowany tam, gdzie stopień toksyczności jest najwyższy.
- 2.2.61.1.7.2** Materiały spełniające kryteria klasy 8 i charakteryzujące się toksycznością inhalacyjną pyłów lub mgieł (LC_{50}) warunkującą zaliczenie ich do grupy pakowania I, powinny być zaklasyfikowane do klasy 6.1 tylko wówczas, gdy ich toksyczność doustna lub dermalna odpowiada co najmniej grupie pakowania I lub II. W przeciwnym wypadku powinny być zaklasyfikowane do klasy 8 (patrz 2.2.8.1.4).
- 2.2.61.1.7.3** Kryteria dla toksyczności inhalacyjnej pyłów i mgieł opierają się na danych LC_{50} odpowiadających narażeniu 1-godzinnemu i takie dane, jeśli są dostępne, powinny być stosowane. Jednakże, jeśli dostępne są tylko dane LC_{50} odpowiadające narażeniu w ciągu 4 godzin, to mogą być one pomnożone przez cztery, a wynik porównany z powyższymi kryteriami, tzn. wartość LC_{50} pomnożona przez cztery (4 godziny) jest uważana za równoważnik LC_{50} (1 godzina).

Toksyczność inhalacyjna par

- 2.2.61.1.8** Materiały ciekłe wydzielające trujące pary powinny być zaklasyfikowane do następujących grup, gdzie „V” jest stężeniem pary nasyconej (w ml/m³ powietrza) (lotność) w 20°C i przy normalnym ciśnieniu atmosferycznym:

	Grupa pakowania	
silnie trujące	I	gdzie $V \geq 10 LC_{50}$, a $LC_{50} \leq 1000 \text{ ml/m}^3$
trujące	II	gdzie $V \geq LC_{50}$, a $LC_{50} \leq 3000 \text{ ml/m}^3$ i kryteria dla grupy pakowania I nie są spełnione
słabo trujące	III ^a	gdzie $V \geq 1/5 LC_{50}$, a $LC_{50} \leq 5000 \text{ ml/m}^3$ i kryteria dla grupy pakowania I i II nie są spełnione

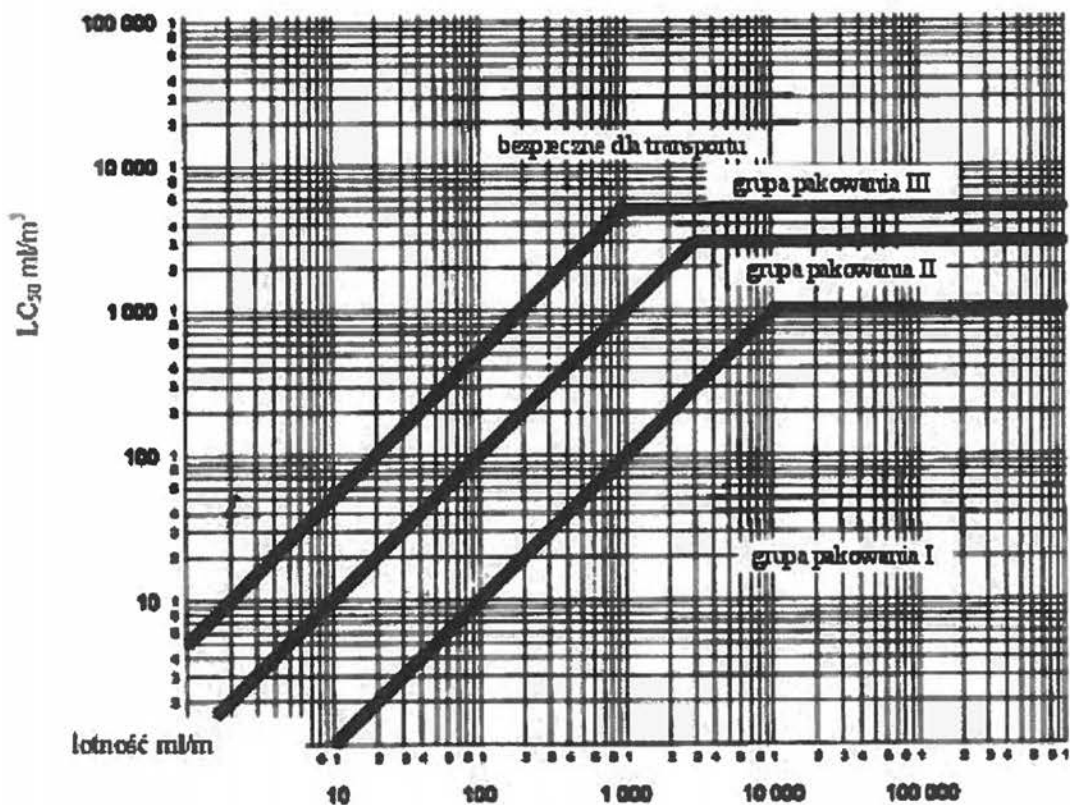
^a Materiały do wytwarzania gazów łzawiących powinny być zaklasyfikowane do grupy pakowania II, nawet jeśli dane o ich toksyczności odpowiadają kryteriom grupy pakowania III.

Niniejsze kryteria dla toksyczności inhalacyjnej par opierają się na wartościach LC_{50} odpowiadających narażeniu 1-godzinnemu i takie wartości, jeżeli są dostępne, powinny być stosowane.

Jednakże, jeżeli dostępne są tylko wartości LC_{50} odpowiadające narażeniu na opary w ciągu 4 godzin, to mogą być one użyte dla potrzeb niniejszej klasyfikacji po pomnożeniu przez dwa, tzn. wartość LC_{50} (4 godziny) pomnożona przez dwa jest uważana za równoważną LC_{50} (1 godzina).

Jednakże, jeśli dostępne są tylko dane LC_{50} odpowiadające narażeniu w ciągu 4 godzin dla par, to powinny być one pomnożone przez dwa, a wynik porównany z powyższymi kryteriami, tzn. LC_{50} (4 godziny) x 2 uważa się za równoważnik LC_{50} (1 godzina).

Grupa linii podziału grup pakowania – toksyczność inhalacyjna par



Na niniejszym rysunku kryteria wyrażone są w formie graficznej, co ułatwia klasyfikację. Jednakże, stosownie do przybliżonych dokładności w stosowaniu grafów, materiały znajdujące się w obrębie lub w pobliżu grupy linii podziału, powinny być sprawdzone przy użyciu kryteriów numerycznych.

Mieszanki materiałów ciekłych

2.2.61.1.9 Mieszanki materiałów ciekłych, które są toksyczne przy wdychaniu, powinny być zaklasyfikowane do grupy pakowania zgodnej z następującymi kryteriami:

2.2.61.1.9.1 Jeżeli LC_{50} jest znane dla każdego z materiałów toksycznych tworzących mieszaninę, to grupa pakowania może być określona następująco:

a) Obliczanie wartości LC_{50} mieszaniny:

$$LC_{50} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_i}{LC_{50i}}}$$

gdzie:

f_i = udział molowy składnika *i-tego* mieszaniny,

LC_{50} = średnie stężenie śmiertelne składnika *i-tego* w ml/m^3 .

b) Obliczanie lotności każdego składnika mieszaniny:

$$V_i = P_i x \frac{10^6}{101,3} (ml/m^3)$$

gdzie:

P_i = ciśnienie cząstkowe składnika *i-tego* w kPa przy 20°C i normalnym ciśnieniu atmosferycznym.

c) Obliczanie stosunku lotności do LC_{50} :

$$R = \sum_{i=1}^n \frac{V_i}{LC_{50i}}$$

d) Obliczone wartości dla LC_{50} (mieszanina) i R są potem stosowane do oznaczania grupy pakowania, do której zalicza się mieszaninę:

grupa pakowania I	$R \geq 10$ i LC_{50} (mieszanina) ≤ 1000 ml/m^3 ;
grupa pakowania II	$R \geq 1$ i LC_{50} (mieszanina) ≤ 3000 ml/m^3 , jeżeli mieszanina nie spełnia kryteriów grupy pakowania I;
grupa pakowania III	$R \geq 1/5$ i LC_{50} (mieszanina) ≤ 5000 ml/m^3 , jeżeli mieszanina nie spełnia kryteriów grupy pakowania I lub II.

2.2.61.1.9.2 Przy braku danych LC_{50} dla składnika toksycznego, mieszanina może być zaklasyfikowana do grupy pakowania na podstawie następujących uproszczonych badań toksyczności progowej. W takim przypadku powinna być określona grupa pakowania najbardziej ograniczająca i powinna być zastosowana przy przewozie mieszaniny.

2.2.61.1.9.3 Mieszaninę klasyfikuje się do grupy pakowania I tylko wówczas, jeżeli spełnia oba następujące kryteria:

- a) próbkę mieszaniny ciekłej odparowuje się i rozcieńcza powietrzem w celu wytworzenia atmosfery badanej zawierającej 1000 ml odparowanej mieszaniny w 1 m³ powietrza. 10 białych szczurów (5 samców i 5 samic) utrzymuje się w atmosferze badanej przez 1 godzinę i obserwuje się przez okres 14 dni. Jeżeli 5 lub więcej zwierząt zginie podczas 14-dniowego okresu obserwacyjnego to uważa się, że mieszanina ma LC₅₀ równe lub mniejsze niż 1000 ml/m³.
- b) próbkę pary w równowadze z mieszaniną ciekłą rozrzedza się 9 równymi objętościami powietrza dla utworzenia atmosfery badanej. Białe szczury (5 samców i 5 samic) utrzymuje się w atmosferze badanej przez 1 godzinę i obserwuje się przez okres 14 dni. Jeżeli 5 lub więcej zwierząt zginie podczas 14-dniowego okresu obserwacyjnego to uważa się, że mieszanina ma lotność równą lub większą niż 10-krotne LC₅₀ mieszaniny.

2.2.61.1.9.4 Mieszaninę klasyfikuje się do grupy pakowania II tylko wówczas, jeżeli spełnia oba następujące kryteria i nie spełnia kryteriów grupy pakowania I:

- a) próbkę ciekłej mieszaniny odparowuje się i rozcieńcza powietrzem do utworzenia atmosfery badanej zawierającej 3000 ml odparowanej mieszaniny w 1 m³ powietrza. 10 białych szczurów (5 samców i 5 samic) utrzymuje się w atmosferze badanej przez 1 godzinę i obserwuje się przez okres 14 dni. Jeżeli 5 lub więcej zwierząt zginie podczas 14-dniowego okresu obserwacyjnego to uważa się, że mieszanina ma LC₅₀ równe lub mniejsze od 3000 ml/m³.
- b) próbkę pary w równowadze z ciekłą mieszaniną stosuje się do utworzenia atmosfery badanej. 10 białych szczurów (5 samców i 5 samic) utrzymuje się w atmosferze badanej przez 1 godzinę i obserwuje się przez okres 14 dni. Jeżeli 5 lub więcej zwierząt zginie podczas 14-dniowego okresu obserwacyjnego to uważa się, że mieszanina ma lotność równą lub większą niż LC₅₀ mieszaniny.

2.2.61.1.9.5 Mieszaninę klasyfikuje się do grupy pakowania III tylko wówczas, jeżeli spełnia oba następujące kryteria i nie spełnia kryteriów grupy pakowania I lub II:

- a) próbkę ciekłej mieszaniny odparowuje się i rozcieńcza powietrzem do utworzenia atmosfery badanej zawierającej 5000 ml odparowanej mieszaniny w 1 m³ powietrza. 10 białych szczurów (5 samców i 5 samic) utrzymuje się w atmosferze badanej przez 1 godzinę i obserwuje się przez okres 14 dni. Jeżeli 5 lub więcej zwierząt zginie podczas 14-dniowego okresu obserwacyjnego to uważa się, że mieszanina ma LC₅₀ równe lub mniejsze niż 5000 ml/m³.
- b) oznacza się stężenie pary (lotność) ciekłej mieszaniny. Jeżeli stężenie to jest równe lub większe niż 1000 ml/m³, to uważa się, że mieszanina ma lotność równą lub większą niż 1/5 LC₅₀ mieszaniny.

Metody oznaczania toksyczności doustnej i dermalnej mieszanin

2.2.61.1.10 Jeżeli w klasie 6.1, klasyfikuje się i przypisuje odpowiednie grupy pakowania do mieszanin zgodnie z kryteriami toksyczności doustnej i dermalnej (patrz 2.2.61.1.3), to konieczne jest określenie toksyczności ostrej LD₅₀ mieszaniny.

2.2.61.1.10.1 Jeżeli mieszanina zawiera tylko jedną substancję aktywną, a LD₅₀ tego składnika jest znane, to w przypadku braku wiarygodnych danych o toksyczności ostrej doustnej i dermalnej mieszaniny przewidzianej do przewozu, wartości LD₅₀ doustne i dermalne mogą być uzyskane następującą metodą:

$$LD_{50} \text{ preparatu} = \frac{LD_{50} \text{ substancji aktywnej} \times 100}{\text{procent masowy substancji aktywnej}}$$

2.2.61.1.10.2 Jeżeli mieszanina zawiera więcej niż jeden składnik aktywny, wówczas istnieją trzy możliwe metody, prowadzące do określenia wartości LD₅₀ doustnej lub dermalnej mieszaniny. Metodą preferowaną jest uzyskanie wiarygodnych danych o toksyczności doustnej lub dermalnej mieszaniny kierowanej do przewozu. Jeśli takie dane nie są dostępne, to mogą być wykorzystane dwie następujące metody:

- a) klasyfikowanie preparatów na podstawie składnika stwarzającego największe zagrożenie, jeśli składnik ten występuje w takim samym stężeniu, jak stężenie całkowite wszystkich składników aktywnych; lub
- b) stosując wzór:

$$\frac{C_A}{T_A} + \frac{C_B}{T_B} + \dots + \frac{C_Z}{T_Z} = \frac{100}{T_M}$$

gdzie:

C = stężenie procentowe składnika A, B, ..., Z w mieszaninie

T = wartość LD₅₀ doustnej składnika A, B, ... Z

T_M = wartość LD₅₀ doustnej mieszaniny

Uwaga. Wzór ten może być stosowany również dla toksyczności dermalnej, pod warunkiem, że informacja ta jest dostępna na tym samym poziomie dla wszystkich składników. Użycie tego wzoru do obliczania nie wywołuje żadnych efektów wzmagających lub ochronnych.

Klasyfikacja pestycydów

2.2.61.1.11 Wszystkie substancje aktywne pestycydów i ich preparaty, dla których wartości LD₅₀ i LC₅₀ są znane, i które są sklasyfikowane w klasie 6.1, powinny być zaklasyfikowane do odpowiednich grup pakowania zgodnie z kryteriami podanymi w 2.2.61.1.6 do 2.2.61.1.9. Substancje i preparaty, które charakteryzowane są zagrożeniem dodatkowym, powinny być klasyfikowane zgodnie z pierwszeństwem zagrożeń w tabeli 2.1.3.10 do odpowiedniej grupy pakowania.

2.2.61.1.11.1 Jeśli wartość LD₅₀ dla preparatu pestycydowego nie jest znana, ale znana jest wartość LD₅₀ dla substancji aktywnej(ych), to wartość LD₅₀ dla preparatu może być uzyskana na podstawie procedur podanych w 2.2.61.1.10.

UWAGA: Wartości toksyczności LD₅₀ dla większości znanych pestycydów mogą być uzyskane z najnowszego wydania dokumentu "The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification" przygotowanego przez Światową Organizację Zdrowia (WHO), CH - 1211 Geneva 27 w ramach International Programme on Chemical Safety,. O ile dokument ten może być stosowany, jako źródło danych LD₅₀ dla pestycydów, o tyle zawarty tam system klasyfikacji nie powinien być stosowany do celów klasyfikacji pestycydów w transporcie lub zaliczania ich do grup pakowania, które powinny być zgodne z przepisami ADN.

2.2.61.1.11.2 Oficjalna nazwa przewozowa stosowana podczas przewozu pestycydów powinna być wybrana na podstawie składnika aktywnego, stanu skupienia pestycydu i wszystkich możliwych zagrożeń dodatkowych (patrz 3.1.2).

2.2.61.1.12 Jeżeli, wskutek domieszek, materiały klasy 6.1 przechodzą do innej kategorii zagrożenia niż ta, do której należą materiały wymienione z nazwy w dziale 3.2, tabela A, to te mieszaniny i roztwory powinny być wymienione w pozycjach, do których należą na podstawie rzeczywistego stwarzanego przez nie zagrożenia.

UWAGA: W odniesieniu do klasyfikacji roztworów i mieszanin (takich jak preparaty i odpady), patrz również rozdział 2.1.3.

2.2.61.1.13 Na podstawie kryteriów określonych pod 2.2.61.1.6 do 2.2.61.1.11 można również stwierdzić, czy roztwór lub mieszanina wymienione z nazwy lub zawierające materiał wymieniony z nazwy jest tego rodzaju, że taki roztwór lub mieszanina nie podlegają wymaganiom niniejszej klasy.

2.2.61.1.14 Materiały, roztwory i mieszaniny, z wyjątkiem materiałów i preparatów stosowanych, jako pestycydy, które nie spełniają kryteriów Dyrektyw 67/548/EWG⁴ lub 1999/45/WE⁴, i które nie są sklasyfikowane, jako silnie trujące, trujące lub szkodliwe zgodnie z tymi dyrektywami, mogą być uważane za materiały nienależące do klasy 6.1.

2.2.61.2 Materiały niedopuszczone do przewozu

2.2.61.2.1 Materiały chemicznie niestabilne klasy 6.1 nie są dopuszczone do przewozu, jeżeli nie zostały podjęte niezbędne środki zapobiegające niebezpiecznym reakcjom ich rozkładu lub polimeryzacji podczas przewozu. W tym celu należy w szczególności upewnić się, że naczynia i cysterny nie zawierają żadnych substancji inicjujących takie reakcje.

2.2.61.2.2 Następujące materiały i mieszaniny nie powinny być dopuszczone do przewozu:

- cyjanowodór, bezwodny i cyjanowodór w roztworach, nieodpowiadające numerom UN 1051, 1613, 1614 i 3294,
 - karbonylki metali o temperaturze zapłonu poniżej 23°C, inne niż UN 1259 KARBONYLEK NIKLU i 1994 PENTAKARBONYLEK ŻELAZA,
 - 2,3,7,8-TETRACHLORODIBENZO-p-DIOKSYNA (TCDD) w stężeniach uważanych za silnie trujące zgodnie z kryteriami w 2.2.61.1.7,
 - UN 2249 ETER DICHLORODIMETYLOWY, SYMETRYCZNY,
- preparaty fosforków bez dodatków hamujących wydzielanie gazów zapalnych,

⁴ Dyrektywa Rady Wspólnot Europejskich 67/548/EWG z 27 czerwca 1967 r. dotycząca przybliżenia praw, regulacji i przepisów administracyjnych Państw Członkowskich dotycząca klasyfikacji, pakowania i znakowania materiałów niebezpiecznych (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej Nr L 196 z 16.08.1967, str.1

⁴ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego 1999/45/WE z 31 maja 1999 dotycząca przybliżenia praw, regulacji i przepisów administracyjnych Państw Członkowskich dotycząca klasyfikacji, pakowania i znakowania materiałów niebezpiecznych (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej Nr L 200 z 30.07.1999, str. 1-68).

2.2.61.3 Wykaz pozycji zbiorczych

Materiały trujące bez zagrożeń dodatkowych

bez zagrożeń do- datko- wych	organiczne	ciekłe ^{a)}	T1	1583 CHLOROPIKRYNA W MIESZANINIE, I.N.O. 1602 BARWNIK, CIEKŁY, TRUJĄCY, I.N.O. lub PÓLPRODUKT DO BARWNIKA, CIEKŁY, TRUJĄCY, I.N.O. 1602 PÓLPRODUKT DO BARWNIKA, CIEKŁY, TRUJĄCY, I.N.O. 1693 MATERIAŁ DO OTRZYMYWANIA GAZU ŁZAWIĄCEGO, CIEKŁY, I.N.O. 1851 LEK, CIEKŁY, TRUJĄCY, I.N.O. 2206 IZOCYJANIANY, TRUJĄCE, I.N.O. lub 2206 IZOCYJANIANY W ROZTWORZE, TRUJĄCE, I.N.O. 3140 ALKALOIDY, CIEKŁE, I.N.O. lub 3140 SOLE ALKALOIDÓW, CIEKŁE, I.N.O. 3144 ZWIĄZEK NIKOTYNY, CIEKŁY, I.N.O. lub 3144 PREPARAT ZAWIERAJĄCY NIKOTYNĘ, CIEKŁY, I.N.O. 3172 TOKSYNY, WYEKSTRAHOWANE Z ORGANIZMÓW ŻYWYCH, CIEKŁE, I.N.O. 3276 NITRYLE TRUJĄCE, CIEKŁE, I.N.O. 3278 ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY, TRUJĄCY, CIEKŁY I.N.O. MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU, CIEKŁY, I.N.O. o toksyczności inhalacyjnej maksymalnie 200 ml·m ⁻³ i stężeniu pary nasyconej co najmniej 500 LC ₅₀ . 3381 MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU, CIEKŁY, I.N.O. o toksyczności inhalacyjnej maksymalnie 1000 ml·m ⁻³ i stężeniu pary nasyconej co najmniej 10 LC ₅₀ . 2810 MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY, ORGANICZNY, I.N.O.
		stałe ^{a),b)}	T2	1544 ALKALOIDY, STAŁE, I.N.O. lub 1544 SOLE ALKALOIDÓW, STAŁE, I.N.O. 1601 ŚRODEK DEZYNFEKUJĄCY, TRUJĄCY, STAŁY, I.N.O. 1655 ZWIĄZEK NIKOTYNY, STAŁY, I.N.O. lub 1655 PREPARAT NIKOTYNY, STAŁY, I.N.O. 3448 MATERIAŁ DO OTRZYMYWANIA GAZÓW ŁZAWIĄCYCH, STAŁY, I.N.O. 3143 FARBA TRUJĄCA, STAŁA, I.N.O. lub 3143 PÓLPRODUKT DO BARWNIKA, TRUJĄCY, STAŁY, I.N.O. 3462 TOKSYNY UZYSKANE Z ORGANIZMÓW ŻYWYCH, STAŁE, I.N.O. 3249 LEK TRUJĄCY, STAŁY, I.N.O. 3464 ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY, TRUJĄCY, STAŁY, I.N.O. 2811 MATERIAŁ TRUJĄCY, ORGANICZNY, STAŁY, I.N.O. 3439 NITRYLE TRUJĄCE, STAŁE, I.N.O.
		metaloorganiczne ^{c),d)}	T3	2026 ZWIĄZEK FENYLORTECI, I.N.O. 2788 ZWIĄZEK CYNOORGANICZNY, CIEKŁY, I.N.O. 3146 ZWIĄZEK CYNOORGANICZNY, STAŁY, I.N.O. 3280 ZWIĄZEK ARSENOORGANICZNY, CIEKŁY, I.N.O. 3281 KARBONYLKI METALI, CIEKŁE, I.N.O. 3282 ZWIĄZEK METALOORGANICZNY, TRUJĄCY, CIEKŁY, I.N.O. 3465 ZWIĄZEK ARSENOORGANICZNY, STAŁY, I.N.O. 3466 KARBONYLKI METALI, STAŁE, I.N.O. 3467 ZWIĄZEK METALOORGANICZNY, TRUJĄCY, STAŁY, I.N.O.
		nieorganiczne	ciekłe ^{d)}	T4	1556 ZWIĄZEK ARSENU, CIEKŁY, I.N.O. nieorganiczny, w tym arseniany, i.n.o., arseniny, i.n.o. i starczki arsenu, i.n.o. 1935 CYJANEK, ROZTWÓR, I.N.O. 2024 ZWIĄZEK RŹĘCI, CIEKŁY, I.N.O. 3141 ZWIĄZEK ANTYMONU, NIEORGANICZNY, CIEKŁY, I.N.O. 3287 MATERIAŁ TRUJĄCY, NIEORGANICZNY, CIEKŁY, I.N.O. 3440 ZWIĄZEK SELENU, CIEKŁY, I.N.O. 3381 MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU, CIEKŁY, I.N.O. o toksyczności inhalacyjnej maksymalnie 200 ml·m^{-3} i stężeniu pary nasyconej co najmniej 500 LC_{50}. 3382 MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU, CIEKŁY, I.N.O. o toksyczności inhalacyjnej maksymalnie 1000 ml·m^{-3} i stężeniu pary nasyconej co najmniej 10 LC_{50}.

bez zagro- żeń do- datko- wych	nieorga- niczne	stałe ^{1,2,1}	T5	1549	ZWIĄZEK ANTYMONU NIEORGANICZNY, STAŁY, I N.O		
				1557	ZWIĄZEK ARSENU, STAŁY, I N O , nieorganiczny. w tym arseniany, i n o . arseniny, i n o i siarczki arsenu, i n o		
				1564	ZWIĄZEK BARU, I N O		
				1566	ZWIĄZEK BERYLU, I N.O		
				1588	CYJANKI NIEORGANICZNE, STALE, I N O		
				1707	ZWIĄZEK TALU, I N.O.		
				2025	ZWIĄZEK RTĘCI, STAŁY, I N.O.		
				2291	ZWIĄZEK OŁOWIU, ROZPUSZCZALNY, I N.O.		
				2570	ZWIĄZEK KADMU		
				2630	SELENIANY lub		
2630	SELENINY						
2856	FLUOROKRZEMIANY, I N.O.						
3283	ZWIĄZEK SELENU, STAŁY, I N.O.						
3284	ZWIĄZEK TELLURU, I N.O.						
3285	ZWIĄZEK WANADU, I N.O.						
3288	MATERIAŁ TRUJĄCY, NIEORGANICZNY, STAŁY, I N O						
pestycydy	ciekłe ^{b)}	T6	2992	PESTYCYD KARBAMINOWY, TRUJĄCY, CIEKŁY,			
			2994	PESTYCYD ARSENOWY, TRUJĄCY, CIEKŁY			
			2996	PESTYCYD CHLOROORGANICZNY, TRUJĄCY, CIEKŁY			
			2998	PESTYCYD TRIAZYNOWY, TRUJĄCY, CIEKŁY			
			3006	PESTYCYD TIOKARBAMINOWY, TRUJĄCY, CIEKŁY			
			3010	PESTYCYD MIEDZIOWY, TRUJĄCY, CIEKŁY			
			3012	PESTYCYD RTĘCIOWY, TRUJĄCY, CIEKŁY			
			3014	PESTYCYD POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, TRUJĄCY, CIEKŁY			
			3016	PESTYCYD BIPYRIDYLOWY, TRUJĄCY, CIEKŁY			
			3018	PESTYCYD FOSFOROORGANICZNY, TRUJĄCY, CIEKŁY			
			3020	PESTYCYD CYNOORGANICZNY, TRUJĄCY, CIEKŁY			
			3026	PESTYCYD KUMARYNOWY, TRUJĄCY, CIEKŁY			
			3348	PESTYCYD POCHODNA KWASU FENOKSYOCTOWEGO, TRUJĄCY, CIEKŁY			
			3352	PESTYCYD PYRETROIDOWY, TRUJĄCY, CIEKŁY			
			2902	PESTYCYD TRUJĄCY, CIEKŁY, I N.O.			
			próbki	stałe ^{b)}	T7	2757	PESTYCYD KARBAMINOWY, TRUJĄCY, STAŁY
						2759	PESTYCYD ARSENOWY, TRUJĄCY, STAŁY
2761	PESTYCYD CHLOROORGANICZNY, TRUJĄCY, STAŁY						
2763	PESTYCYD TRIAZYNOWY, TRUJĄCY, STAŁY						
2771	PESTYCYD TIOKARBAMINOWY, TRUJĄCY, STAŁY						
2775	PESTYCYD MIEDZIOWY, TRUJĄCY, STAŁY						
2777	PESTYCYD RTĘCIOWY, TRUJĄCY, STAŁY						
2779	PESTYCYD POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, TRUJĄCY, STAŁY						
2781	PESTYCYD BIPYRIDYLOWY, TRUJĄCY, STAŁY						
2783	PESTYCYD FOSFOROORGANICZNY, TRUJĄCY, STAŁY						
2786	PESTYCYD CYNOORGANICZNY, TRUJĄCY, STAŁY						
3027	PESTYCYD KUMARYNOWY, TRUJĄCY, STAŁY						
3048	FOSFOREK GLINU, PESTYCYD						
3345	PESTYCYD POCHODNY KWASU FENOKSYOCTOWEGO, TRUJĄCY, STAŁY						
3349	PESTYCYD PYRETROIDOWY, TRUJĄCY, STAŁY						
2588	PESTYCYD TRUJĄCY, STAŁY, I N.O.						
pozostałe materiały trujące ^{c)}		T8				3315	PRÓBKA CHEMICZNA, TRUJĄCA
			T9	3243	MATERIAŁY STAŁE, ZAWIERAJĄCE MATERIAŁY CIEKŁE, TRUJĄCE, I N.O.		

Substancje trujące z zagrożeniami dodatkowymi

	ciekłe ¹⁾	3071	MERKAPTANY TRUJĄCE, ZAPALNE, CIEKŁE, I.N.O. lub	
		3071	MERKAPTANY, MIESZANINA, TRUJĄCE, ZAPALNE, CIEKŁE, I.N.O.	
zapal-ne TF	pestycydy, ciekłe (temperatura zapłonu nie niższa 23°C)	3080	IZOCYJANIANY TRUJĄCE, ZAPALNE, I.N.O. lub	
		3080	IZOCYJANIAN, ROZTWÓR, TRUJĄCY, ZAPALNY, I.N.O.	
		3275	NITRYLE TRUJĄCE, ZAPALNE, I.N.O.	
		3279	ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY, TRUJĄCY, ZAPALNY, I.N.O.	
		2929	MATERIAŁ TRUJĄCY, ORGANICZNY, ZAPALNY, CIEKŁY, I.N.O.	
		3383	MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU, ZAPALNY, CIEKŁY, I.N.O., o toksyczności inhalacyjnej maksymalnie 200 ml/m ³ i stężeniu pary nasyconej co najmniej 500 LC ₅₀ .	
		3384	MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU, ZAPALNY, CIEKŁY, I.N.O., o toksyczności inhalacyjnej maksymalnie 1000 ml/m ³ i stężeniu pary nasyconej co najmniej 10 LC ₅₀ .	
		2991	PESTYCYD KARBAMINOWY, TRUJĄCY, ZAPALNY, CIEKŁY	
		2993	PESTYCYD ARSENOWY, TRUJĄCY, ZAPALNY, CIEKŁY	
		2995	PESTYCYD CHLOROORGANICZNY, TRUJĄCY, ZAPALNY, CIEKŁY	
		2997	PESTYCYD TRIAZYNOWY, TRUJĄCY, ZAPALNY, CIEKŁY	
		3005	PESTYCYD TIOKARBAMINOWY, TRUJĄCY, ZAPALNY, CIEKŁY	
	stałe	3009	PESTYCYD MIEDZIOWY, TRUJĄCY, ZAPALNY, CIEKŁY	
		3011	PESTYCYD RTĘCIOWY, TRUJĄCY, ZAPALNY, CIEKŁY	
		3013	PESTYCYD POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, TRUJĄCY, ZAPALNY, CIEKŁY	
		3015	PESTYCYD BIPYRIDYLOWY, TRUJĄCY, ZAPALNY, CIEKŁY	
		3017	PESTYCYD FOSFOROORGANICZNY, TRUJĄCY, ZAPALNY, CIEKŁY	
		3019	PESTYCYD CYNOORGANICZNY, TRUJĄCY, ZAPALNY, CIEKŁY	
		3025	PESTYCYD KUMARYNOWY, TRUJĄCY, ZAPALNY, CIEKŁY	
		3347	PESTYCYD POCHODNY KWASU FENOKSYOCOTOWEGO, TRUJĄCY, ZAPALNY, CIEKŁY	
		3351	PESTYCYD PYRETROIDOWY, TRUJĄCY, ZAPALNY, CIEKŁY	
		2903	PESTYCYD TRUJĄCY, ZAPALNY, CIEKŁY	
		1700	ŚWIECE WYDZIELAJĄCE GAZ ŁZAWIĄCY	
		2930	MATERIAŁ TRUJĄCY, ORGANICZNY, ZAPALNY, STAŁY, I.N.O.	
samonagrzewające, stałe ²⁾		TS	3124	MATERIAŁ TRUJĄCY, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, STAŁY, I.N.O.

	ciekłe	TW1	3123	MATERIAŁ TRUJĄCY, REAGUJĄCY Z WODĄ, CIEKŁY, I N O	
			3385	MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU, REAGUJĄCY Z WODĄ, CIEKŁY, I.N.O., o toksyczności inhalacyjnej maksymalnie 200 ml/m ³ i stężeniu pary nasyconej co najmniej 500 LC ₅₀ .	
			3386	MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU, REAGUJĄCY Z WODĄ, CIEKŁY, I.N.O., o toksyczności inhalacyjnej maksymalnie 1000 ml/m ³ i stężeniu pary nasyconej co najmniej 10 LC ₅₀ .	
reagujące z wodą ^{d)} TW	stałe ¹⁾	TW2	3125	MATERIAŁ TRUJĄCY, REAGUJĄCY Z WODĄ, STAŁY, I N O	
	ciekłe	TO1	3122	MATERIAŁ TRUJĄCY, PODTRZYMUJĄCY PALENIE (UTLENIAJĄCY), CIEKŁY, I.N.O	
			3387	MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU, PODTRZYMUJĄCY PALENIE (UTLENIAJĄCY), CIEKŁY, I N O. o toksyczności inhalacyjnej maksymalnie 200 ml/m ³ i stężeniu pary nasyconej co najmniej 500 LC ₅₀	
			3388	MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU, PODTRZYMUJĄCY PALENIE (UTLENIAJĄCY), CIEKŁY, I N O. o toksyczności inhalacyjnej maksymalnie 1000 ml/m ³ i stężeniu pary nasyconej co najmniej 10 LC ₅₀	
podtrzymujące palenie (utleniające) ^{e)} TO	stałe	TO2	3086	MATERIAŁ TRUJĄCY, PODTRZYMUJĄCY PALENIE (UTLENIAJĄCY), STAŁY, I N O	
	ciekłe	TC1	3277	CHLOROMRÓWCZANY, TRUJĄCE, ŻRĄCE, I N O	
			3361	CHLOROSILANY, TRUJĄCE, ŻRĄCE, I N O	
			2927	MATERIAŁ TRUJĄCY, ŻRĄCY, ORGANICZNY, CIEKŁY, I.N.O.	
			3389	MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU, ŻRĄCY, CIEKŁY, I N O., o toksyczności inhalacyjnej maksymalnie 200 ml/m ³ i stężeniu pary nasyconej co najmniej 500 LC ₅₀	
			3390	MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU, ŻRĄCY, CIEKŁY, I N O., o toksyczności inhalacyjnej maksymalnie 1000 ml/m ³ i stężeniu pary nasyconej co najmniej 10 LC ₅₀	
	organi-czne	stałe	TC2	2928	MATERIAŁ TRUJĄCY, ŻRĄCY, ORGANICZNY, STAŁY, I.N.O.
żrące ^{f)} TC	ciekłe	TC3	3289	MATERIAŁ TRUJĄCY, ŻRĄCY, NIEORGANICZNY, CIEKŁY, I.N.O.	
			3389	MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU, ŻRĄCY, CIEKŁY, I N O., o toksyczności inhalacyjnej maksymalnie 200 ml/m ³ i stężeniu pary nasyconej co najmniej 500 LC ₅₀	
			3390	MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU, ŻRĄCY, CIEKŁY, I N O., o toksyczności inhalacyjnej maksymalnie 1000 ml/m ³ i stężeniu pary nasyconej co najmniej 10 LC ₅₀	
	nieorga-niczne	stałe	TC4	3290	MATERIAŁ TRUJĄCY, ŻRĄCY, NIEORGANICZNY, STAŁY, I.N.O.
zapalne, żrące TFC			2742	CHLOROMRÓWCZANY TRUJĄCE, ŻRĄCE, ZAPALNE, I.N.O	
			3362	CHLOROSILANY, TRUJĄCE, ŻRĄCE, ZAPALNE, I.N.O. (brak dalszej pozycji zbiorczej z tym kodem klasyfikacyjnym; jeśli wymagane jest przyporządkowanie do pozycji zbiorczej z kodem klasyfikacyjnym, to należy go określić według tabeli pierwszeństwa zagrożeń pod 2.1.3.10)	

Przypisy

- a) *Materiały i preparaty stosowane jako pestycydy, zawierające alkaloidy lub nikotynę, powinny być klasyfikowane do UN 2588 PESTYCYD TRUJĄCY, STAŁY, I.N.O., UN 2902 PESTYCYD TRUJĄCY, CIEKŁY I.N.O. lub UN 2903 PESTYCYD TRUJĄCY, ZAPALNY, CIEKŁY, I.N.O.*
- b) *Substancje aktywne, jak również zaróbki lub mieszaniny materiałów przeznaczonych do badań laboratoryjnych i wytwarzania produktów farmaceutycznych z innymi materiałami, powinny być zaklasyfikowane zgodnie z ich toksycznością (patrz 2.2.61.1.7 do 2.2.61.1.11).*

- c) *Materiały samonagrzewające się, słabo trujące i samozapalne związki metaloorganiczne, są materiałami klasy 4.2.*
- d) *Materiały reagujące z wodą, słabo trujące, wydzielające gazy zapalne oraz związki metaloorganiczne reagujące z wodą, wydzielające gazy palne, są materiałami klasy 4.3.*
- e) *Piorunian rtęci, zwilżony zawierający co najmniej 20% masowych wody lub mieszaniny alkohol / woda jest materiałem klasy 1 numer UN 0135.*
- f) *Zelazycyjanki, żelazocyjanki, tiocyjaniany alkaliczne i tiocyjaniany amonowe (rodanki), nie podlegają przepisom ADN.*
- g) *Sole ołowiu i pigmenty ołowiu, które wskutek zmieszania w stosunku 1:1000 z 0,07-molowym kwasu solnego i dalszego mieszania przez jedną godzinę w temperaturze $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, wykazują rozpuszczalność 5% lub niższą, nie podlegają przepisom ADN.*
- h) *Impregnowane przedmioty, jak: tekturowe talerze, papierowe paski, kulki z waty, płyty z tworzyw sztucznych, zawierające te pestycydy, w hermetycznie osłonach, nie podlegają ADN.*
- i) *Mieszaniny materiałów stałych niepodlegających przepisom ADN z materiałami ciekłymi trującymi, mogą być przewożone, jako materiały z numerem UN 3243 bez stosowania do nich kryteriów klasyfikacyjnych klasy 6.1 pod warunkiem, że nie obserwuje się wypływu materiału ciekłego podczas załadunku lub podczas gdy opakowanie, kontener lub jednostka transportowa jest zamknięta. Każde opakowanie powinno odpowiadać prototypowi, który przeszedł pomyślnie badania szczelności odpowiadające grupie pakowania II. Ta pozycja nie powinna być stosowana do materiałów stałych zawierających materiały ciekłe zaklasyfikowane do grupy pakowania I.*
- j) *Materiały ciekłe silnie trujące lub trujące, zapalne o temperaturze zapłonu poniżej 23°C , za wyjątkiem materiałów, które są silnie trujące inhalacyjnie, tzn. UN 1051, 1092, 1098, 1143, 1163, 1182, 1185, 1238, 1239, 1244, 1251, 1259, 1613, 1614, 1695, 1994, 2334, 2382, 2407, 2438, 2480, 2482, 2484, 2485, 2606, 2929, 3279 i 3294, są materiałami klasy 3.*
- k) *Materiały ciekłe zapalne, słabo trujące, za wyjątkiem środków stosowanych, jako pestycydy, o temperaturze zapłonu pomiędzy 23°C i 61°C włącznie, są materiałami klasy 3.*
- l) *Fosforki metali zaklasyfikowane do UN 1360, 1397, 1432, 1714, 2011 i 2013, są materiałami klasy 4.3.*
- m) *Materiały podtrzymujące palenie (utleniające), słabo trujące, są materiałami klasy 5.1.*
- n) *Materiały słabo trujące i słabo żrące, są materiałami klasy 8*

2.2.62 Klasa 6.2 Materiały zakaźne**2.2.62.1 Kryteria**

2.2.62.1.1 Klasa 6.2 obejmuje materiały zakaźne. Materiały zakaźne, w myśl ADN, są to materiały, które są znane lub przypuszcza się, że zawierają patogeny. Patogeny są to mikroorganizmy (włącznie z bakteriami, wirusami, riketsjami, pasożytami i grzybami) i inne zarazki, jak priony, które wywołują choroby ludzi lub zwierząt.

***UWAGA 1:** Drobnoustroje i organizmy zmienione genetycznie, produkty biologiczne, próbki diagnostyczne i zarażone żywe zwierzęta, powinny być klasyfikowane w obrębie niniejszej klasy, o ile spełniają jej kryteria.*

***UWAGA 2:** Toksyny ze źródeł roślinnych, zwierzęcych lub bakteryjnych, które nie zawierają materiałów lub organizmów zakaźnych i nie są nimi skażone, są materiałami klasy 6.1, UN 3172 lub 3462.*

2.2.62.1.2 Materiały klasy 6.2 dzielą się na:

- I1 Materiały zakaźne niebezpieczne dla ludzi
- I2 Materiały zakaźne niebezpieczne tylko dla zwierząt
- I3 Odpady kliniczne
- I4 Próbkki diagnostyczne

Definicje

2.2.62.1.3 Dla potrzeb ADN:

„*Produkty biologiczne*” są to produkty pochodzące z organizmów żywych, dla których wymagane są specjalne zezwolenia, i które są wytwarzane i rozprowadzane zgodnie z przepisami krajowymi, i które stosowane są w profilaktyce, leczeniu, diagnozowaniu chorób u ludzi lub zwierząt lub do celów naukowych i doświadczalnych. Obejmują one gotowe produkty takie, jak szczepionki i/lub półprodukty, ale nie ograniczają się tylko do nich.

„*Kultury*” są wynikiem procesu, w którym patogeny są celowo namnażane. Definicja ta nie obejmuje próbek pochodzących od chorych ludzi lub zwierząt zdefiniowanych w niniejszym punkcie.

„*Mikroorganizmy zmodyfikowane genetycznie*” są to mikroorganizmy i organizmy, w których materiał genetyczny został zmieniony celowo metodami genotechnicznymi w sposób niewystępujący w przyrodzie.

„*Odpady medyczne lub kliniczne*” są odpadami dostarczonymi z procedur medycznych na zwierzętach lub ludziach, lub z badań biologicznych.

„*Próbki chorych*” są to materiały ludzkie lub zwierzęce, pobierane bezpośrednio od ludzi lub zwierząt, obejmujące, ale nieograniczone wyłącznie do wydaliny, wydzieliny, krwi i jej składników, tkanek, płynów tkankowych oraz części ciała, przewożone do celów takich jak: badania naukowe, diagnostyka, działalność dochodzeniowa, leczenie i profilaktyka chorób.

Klasyfikacja

2.2.62.1.4 Materiały zakaźne są zaklasyfikowane do klasy 6.2 i zależnie od przypadku do numeru UN 2814, 2900, 3291 lub 3373.

Materiały zakaźne dzielą się na następujące kategorie:

2.2.62.1.4.1 Kategoria A: Materiał zakaźny, który przewożony jest w takiej postaci, że kontakt z nim może spowodować inwalidztwo, zagrożenie życia lub chorobę śmiertelną pojawiającą się u dotychczas zdrowych ludzi lub zwierząt. Przykłady materiałów spełniających te kryteria podano w tabeli w niniejszym podpunkcie.

UWAGA: *Narażenie następuje, jeżeli materiał zakaźny wydostanie się z opakowania ochronnego i dojdzie do fizycznego kontaktu z człowiekiem lub zwierzęciem.*

- a) materiał zakaźny, który spełnia te kryteria i może wywoływać chorobę u ludzi lub zarówno u ludzi jak i zwierząt, zaklasyfikowany jest do numeru UN 2814. Materiał zakaźny, który może wywoływać chorobę tylko u zwierząt, zaklasyfikowany jest do numeru UN 2900.
- b) zaklasyfikowanie do numeru UN 2814 lub 2900 następuje na podstawie znanego wywiadu lekarskiego lub symptomów u chorych ludzi lub zwierząt, lokalnych warunków endemicznych (rzeczywistości) lub orzeczeń specjalistów odnośnie indywidualnego stanu chorych ludzi lub zwierząt.

UWAGA 1: *Oficjalna nazwa przewozowa dla numeru UN 2814 brzmi „MATERIAŁ ZAKAŹNY, NIEBEZPIECZNY DLA LUDZI”. Oficjalna nazwa przewozowa dla numeru UN 2900 brzmi „MATERIAŁ ZAKAŹNY, NIEBEZPIECZNY tylko DLA ZWIERZĄT”.*

UWAGA 2: *Poniższa tabela nie jest kompletna. Materiały zakaźne, włącznie z nowymi lub występującymi zarazkami chorobotwórczymi, które nie są przedstawione w tabeli, a które jednakże spełniają te kryteria, są zaklasyfikowane do kategorii A. Poza tym materiał jest włączony do kategorii A, jeżeli istnieje wątpliwość, czy te kryteria są spełnione czy nie.*

UWAGA 3: *Te drobnoustroje, które w poniższej tabeli przedstawione są kursywą, to bakterie, mykoplazmy, riketsje lub grzyby.*

PRZYKŁADY MATERIAŁÓW ZAKAŻNYCH, KTÓRE W KAŻDEJ FORMIE PODLEGAJĄ POD KATEGORIĘ A, O ILE NIE SĄ PODANE W INNEJ (2.2.62.1.4.1)	
Numer UN i nazwa	Mikroorganizmy
UN 2814 Materiał zakaźny, niebezpieczny dla ludzi	<i>Bacillus anthracis</i> (tylko kultury) <i>Brucella abortus</i> (tylko kultury) <i>Brucella melitensis</i> (tylko kultury) <i>Brucella suis</i> (tylko kultury) <i>Burkholderia mallei</i> – <i>Pseudomonas mallei</i> – nosacizna (tylko kultury) <i>Burkholderia pseudomallei</i> – <i>Pseudomonas pseudomallei</i> (tylko kultury) <i>Chlamydia psittaci</i> – szczepy ptasie (tylko kultury) <i>Clostridium botulinum</i> (tylko kultury) <i>Coccidioides immitis</i> (tylko kultury) <i>Coxiella burnetii</i> (tylko kultury) wirus gorączki krwotocznej Kongo-Krym wirus denga (tylko kultury) wirus wschodniego końskiego zapalenia mózgu (tylko kultury) <i>Escherichia coli</i> , patogenny (tylko kultury) ¹ wirus Ebola wirus Flexal <i>Francisella tularensis</i> (tylko kultury) wirus Guaranito wirus Hantaan wirus Hanta, który wywołuje płucne objawy wirusa Hanta wirus Hendra wirus Hepatitis B (tylko kultury) wirus herpes-B (tylko kultury) ludzki wirus nabytego niedoboru odporności (tylko kultury) wysoko patogenny wirus ptasiej grypy (tylko kultury) wirus japońskiego zapalenia mózgu (tylko kultury) wirus Junin wirus choroby lasu Kyasanur wirus Lassa wirus Machupo wirus Marburg wirus ospy małej <i>Mycobacterium tuberculosis</i> (tylko kultury) ² wirus Nipah wirus omskiej gorączki krwotocznej wirus Polio (tylko kultury) wirus Tollwut <i>Rickettsia prowazekii</i> (tylko kultury) <i>Rickettsia rickettsi</i> (tylko kultury) wirus gorączki doliny Rift (tylko kultury) wirus rosyjskiego wiosenno-letniego zapalenia mózgu (tylko kultury) wirus Sabia <i>Shigella dysenteriae</i> typ 1 (tylko kultury) ¹

¹ Jednakże kultury przeznaczone do celów diagnostycznych lub klinicznych mogą być klasyfikowane jako materiały zakaźne Kategorii B.

⁵ Decyzja Komisji 2000 523/WE z dnia 3 maja 2000 r. zastępująca decyzję 94 3 WE ustanawiającą wykaz odpadów zgodnie z art. 1 lit. (a) dyrektywy Rady 75 442 EWG w sprawie odpadów (zastąpiona przez Dyrektywę 2006 12 WE Parlamentu Europejskiego i Rady (Dz. Urz. WE L 114, z 27.04.2006, str. 9)) oraz decyzję Rady 94 904 WE ustanawiającą wykaz odpadów niebezpiecznych zgodnie z art. 1 ust. 4 dyrektywy Rady 91 689 EWG w sprawie odpadów niebezpiecznych (Dz. Urz. WE L 226, z 06.09.2000, str. 3).

PRZYKŁADY MATERIAŁÓW ZAKAŹNYCH, KTÓRE W KAŻDEJ FORMIE PODLEGAJĄ POD KATEGORIĘ A, O ILE NIE SĄ PODANE W INNEJ (2.2.62.1.4.1)	
Numer UN i nazwa	Mikroorganizmy
	wirus kleszczowego zapalenia mózgu (tylko kultury) wirus ospy wirus wenezuelskiego końskiego zapalenia mózgu (tylko kultury) wirus zapalenia mózgu zachodniego Nilu (tylko kultury) wirus żółtej gorączki (tylko kultury)

⁶ Regulacje takie zawarte są w Dyrektywie Rady 91/628 EWG (Dz. Urz. WE L 340 z 11.12.1991, str. 17) i zaleceniach Rady Europejskiej (Rada Ministrów) o transporcie niektórych rodzajów zwierząt

PRZYKŁADY MATERIAŁÓW ZAKAŻNYCH, KTÓRE W KAŻDEJ FORMIE PODLEGAJĄ POD KATEGORIĘ A, O ILE NIE SĄ PODANE W INNEJ (2.2.62.1.4.1)	
Numer UN i nazwa	Mikroorganizmy
UN 2900 Materiał zakaźny niebezpieczny tylko dla zwierząt	<i>Yersinia pestis</i> (tylko kultury) wirus afrykańskiego pomoru świń (tylko kultury) paramyksowirus typu 1 rzekomego pomoru drobiu (tylko kultury) wirus klasycznego pomoru świń (tylko kultury) wirus pryszczycy (tylko kultury) wirus guzowatej choroby skóry bydła (tylko kultury) <i>Mycoplasma mycoides</i> -zaraza płucna bydła (tylko kultury) wirus pomoru małych przeżuwaczy (tylko kultury) wirus księgosusza (tylko kultury) wirus ospy owczej (tylko kultury) wirus ospy koziej (tylko kultury) wirus choroby pęcherzykowej (tylko kultury) wirus pęcherzykowego zapalenia jamy ustnej (tylko kultury)

2.2.62.1.4.2 Kategoria B: Zalicza się materiały zakaźne niespełniające warunków kategorii A. Materiały zakaźne kategorii B powinny być zaliczone do UN 3373.

UWAGA: Prawidłowa nazwa przewozowa materiałów zaliczonych do UN 3373 brzmi „MATERIAŁ BIOLOGICZNY, KATEGORIA B.

2.2.62.1.5 Wylączenia

2.2.62.1.5.1 Materiały, które nie zawierają substancji zakaźnych lub nie powodują chorób u ludzi i zwierząt nie podlegają przepisom ADN, jeśli nie spełniają kryteriów klasyfikacyjnych innych klas.

2.2.62.1.5.2 Materiały zawierające drobnoustroje, które nie są patogeniczne dla ludzi lub zwierząt nie podlegają przepisom ADN, jeśli nie spełniają kryteriów klasyfikacyjnych innych klas.

2.2.62.1.5.3 Materiały w postaci, w której obecne w nich patogeny zostały zneutralizowane lub zdezaktywowane w taki sposób, że nie stwarzają już zagrożenia dla zdrowia, nie podlegają przepisom ADN, jeśli nie spełniają kryteriów klasyfikacyjnych innych klas.

2.2.62.1.5.4 Materiały, w których stężenie patogenów występuje na naturalnym poziomie (włącznie z próbkami żywności i wody), i które uważane są za niestwarzające znaczącego zagrożenia zakaźnego, nie podlegają przepisom ADN, jeżeli nie spełniają kryteriów klasyfikacyjnych innych klas.

2.2.62.1.5.5 Wysuszone krople krwi, zebrane przez nanoszenie kropli krwi na materiał absorbujący, lub próbki kału w testach na obecność krwi utajonej z testów przesiewowych oraz krew lub składniki z niej pozyskane w celu transfuzji lub przygotowania produktów dla celów transfuzji lub transplantacji oraz wszelkie tkanki lub organy przeznaczone do transplantacji, nie podlegają przepisom ADN.

2.2.62.1.5.6 . Jeżeli próbki ludzkie lub zwierzęce, co do których istnieje znikome prawdopodobieństwo, że zawierają patogeny, są przewożone w opakowaniach uniemożliwiających wyciek i oznakowanych odpowiednio napisem: „Nie zawiera materiału ludzkiego” lub „Nie zawiera materiału zwierzęcego” „nie podlegają przepisom ADN.

Opakowania uważa się za spełniające powyższe wymagania, jeżeli spełniają one następujące warunki:

- a) Opakowanie składa się z trzech części składowych:
- (i) szczelnego naczynia(yń) pierwotnego(ych);
 - (ii) szczelnego opakowania pośredniego; oraz
 - (iii) opakowania zewnętrznego o wytrzymałości odpowiedniej do jego pojemności, masy i przeznaczenia, posiadającego, co najmniej jedną powierzchnię o wymiarach minimalnych 100 mm × 100 mm;
- b) Odnosnie do cieczy, materiał absorbujący w dostatecznej ilości do zaabsorbowania uwalniającej się zawartości umieszcza się pomiędzy naczyniem(ami) pierwotnym i opakowaniem pośrednim w taki sposób, że podczas przewozu nie nastąpi żadne uwolnienie czy wyciek materiału ciekłego do opakowania zewnętrznego i nie nastąpi naruszenie integralności materiału wyściełającego;
- c) Jeżeli w pojedynczym opakowaniu pośrednim umieszczone jest wiele kruchych naczyń pierwotnych, to powinny być one zabezpieczone indywidualnie lub oddzielone od siebie w sposób uniemożliwiający ich wzajemny kontakt.

UWAGA 1: Jeżeli materiał ma podlegać wyłączeniu spod działania tego punktu, to konieczna jest ekspertyza uprawnionego specjalisty. Ekspertyza ta powinna opierać się na znajomości historii choroby, objawów i indywidualnego stanu źródła, ludzkiego lub zwierzęcego, oraz lokalnych warunków endemicznych. Do próbek, które mogą być przewożone na podstawie tego podpunktu, należą np.: próbki krwi i moczu pobrane do badań monitorujących poziom cholesterolu, poziom glukozy w surowicy krwi, poziomu hormonów czy też oceny antygenu gruczolu krokowego (PSA); jest to niezbędne dla monitorowania funkcjonowania takich organów jak serce, wątroba lub nerki u ludzi lub zwierząt z chorobami niezakaźnymi, lub dla terapeutycznego monitorowania poziomu leku we krwi; badania prowadzone dla celów ubezpieczenia czy zatrudnienia służą do stwierdzenia obecności narkotyków i alkoholu w organizmie, potwierdzenia ciąży, biopsji w celu wykrycia raka, oraz wykrywania przeciwciał u ludzi lub zwierząt.

UWAGA 2: Stosowane w transporcie lotniczym opakowania na próbki, wyłączone z tego paragrafu, powinny spełniać wymagania przedstawione w (a) do (c).

2.2.62.1.6 - (Rezerwa)

2.2.62.1.8

2.2.62.1.9 Produkty biologiczne

Dla potrzeb ADN produkty biologiczne dzielą się na następujące grupy:

- a) produkty, które są wytworzone i zapakowane zgodnie z przepisami krajowej władzy właściwej i są przewożone w celu ich końcowego zapakowania i dystrybucji oraz do użycia przez służby medyczne lub przez osoby indywidualne do ochrony zdrowia. Materiały tej grupy nie podlegają przepisom ADN;
- b) produkty, które nie podlegają pod a) i które są znane lub przypuszcza się, że zawierają materiały zakaźne i które odpowiadają kryteriom przyjęcia do kategorii A lub B. Materiały tej grupy, w zależności od przypadku, są zaklasyfikowane do numeru UN 2814, 2900 lub 3373.

UWAGA: Pewne licencjonowane produkty biologiczne mogą stwarzać zagrożenie biologiczne tylko w niektórych częściach świata. W takim przypadku lokalna władza właściwa może wymagać, aby te produkty biologiczne spełniały wymagania dla materiałów zakaźnych lub mogły nakazać inne ograniczenia.

2.2.62.1.10 Mikroorganizmy i organizmy zmodyfikowane genetycznie

Mikroorganizmy i organizmy zmodyfikowane genetycznie, które nie odpowiadają definicji materiałów zakaźnych, powinny być klasyfikowane zgodnie z 2.2.9.

2.2.62.1.11 Odpady medyczne lub kliniczne

2.2.62.1.11.1. Odpady medyczne lub kliniczne, zawierające materiały zakaźne Kategorii A, powinny być zaliczone odpowiednio do UN 2814 lub 2900. Odpady medyczne lub kliniczne zawierające materiały zakaźne Kategorii B, powinny być zaliczone do UN 3291.

UWAGA: Odpady medyczne lub kliniczne objęte kodem 18 01 03 (Odpady z leczenia ludzi lub zwierząt oraz związanych z nimi badań – odpady z opieki okołoporodowej, diagnozowania, leczenia i profilaktyki medycznej ludzi – odpady, których zbieranie i usuwanie podlega przepisom szczególnym w celu zapobiegania infekcjom) lub 18 02 02 (Odpady z leczenia ludzi lub zwierząt oraz związanych z nimi badań – odpady z diagnostyki, leczenia i profilaktyki chorób zwierząt – odpady, których zbieranie i usuwanie podlega przepisom szczególnym w celu zapobiegania infekcjom) zgodnie z wykazem odpadów załączonym do Decyzji Komisji 2000/532/EC⁵ z poprawkami, powinny być klasyfikowane zgodnie z przepisami zawartymi w niniejszym punkcie, na podstawie diagnozy lekarskiej lub weterynaryjnej dotyczącej pacjentów lub zwierząt.

2.2.62.1.11.2 Odpady medyczne lub kliniczne, o których wiadomo, że istnieje małe prawdopodobieństwo, że zawierają materiały zakaźne, powinny być zaliczone do UN 3291.

UWAGA 1: Prawidłowa nazwa przewozowa materiałów zaliczonych do UN 3291 brzmi: „ODPAD KLINICZNY, NIEOKREŚLONY, I.N.O.” lub „ODPAD (BIO) MEDYCZNY, I.N.O.” lub „ODPAD MEDYCZNY OKREŚLONY, I.N.O.”.

UWAGA 2: Niezależnie od kryteriów klasyfikacyjnych przedstawionych powyżej, odpady medyczne lub kliniczne zaliczone do numeru 18 01 04 (Odpady z leczenia ludzi lub zwierząt oraz związanych z nimi badań – odpady z opieki okołoporodowej, diagnozowania, leczenia i profilaktyki medycznej ludzi – odpady, których zbieranie i usuwanie nie podlega przepisom szczególnym w celu zapobiegania infekcjom) lub 18 02 03 (Odpady z leczenia ludzi lub zwierząt oraz związanych z nimi badań – odpady z diagnostyki, leczenia i profilaktyki weterynaryjnej zwierząt – odpady, których zbieranie i usuwanie nie podlega przepisom szczególnym w celu zapobiegania infekcjom) zgodnie z wykazem odpadów załączonym do Decyzji Komisji 2000/532/EC⁵ z poprawkami, nie podlegają przepisom ADN.

2.2.62.1.11.3 Odpady medyczne lub kliniczne zdezkontaminowane od zawartości materiałów zakaźnych, nie podlegają przepisom ADN, chyba, że odpowiadają kryteriom przyjęcia do innych klas.

2.2.62.1.11.4 Odpady medyczne lub kliniczne zaklasyfikowane do UN 3291 zaliczone są do grupy pakowania II.

2.2.62.1.12 Zwierzęta zakażone

2.2.62.1.12.1 Jeżeli materiał zakaźny może być przemieszczony w inny sposób, to do przemieszczania takiego materiału nie powinny być użyte żywe zwierzęta. żywe zwierzęta, które zostały celowo zakażone i o których wiadomo lub podejrzewa się, że zawierają materiały zakaźne, powinny być transportowane w warunkach zatwierdzonych przez właściwą władzę⁶.

2.2.62.1.12.2 Padłe zwierzęta zakażone patogenami Kategorii A lub patogenami, które należałyby do Kategorii A tylko w kulturach, powinny być zaliczone odpowiednio do UN 2814 lub UN 2900. Inne padłe zwierzęta zakażone patogenami należącymi do Kategorii B, powinny być przewożone zgodnie z przepisami określonymi przez właściwą władzę.

2.2.62.2 Materiały niedopuszczone do przewozu

Żywe zwierzęta kręgowo lub bezkręgowo nie powinny być używane do przewozu materiału zakaźnego, chyba, że nie mogą być przewiezione innym sposobem lub do takiego przewozu dopuści władza właściwa (patrz 2.2.62.1.12.1).

2.2.62.3 Wykaz pozycji zbiorczych

Materiały zakaźne		
materiały zakaźne, niebezpieczne dla ludzi	I1	2814 MATERIAL ZAKAŻNY, NIEBEZPIECZNY DLA LUDZI
materiały zakaźne, niebezpieczne tylko dla zwierząt	I2	2900 MATERIAL ZAKAŻNY, NIEBEZPIECZNY tylko DLA ZWIERZĄT
odpady kliniczne	I3	3291 ODPADY KLINICZNE, NIEOKREŚLONE, I.N.O. 3291 ODPADY BIOMEDYCZNE, I..N.O. lub 3291 ODPADY MEDYCZNE PODLEGAJĄCE PRZEPISOM, I.N.O.
materiały biologiczne	I4	3373 MATERIAŁY BILOGICZNE, KATEGORIA B

2.2.7 Klasa 7 Materiały promieniotwórcze

2.2.7.1 Definicje

2.2.7.1.1 „*Materiał promieniotwórczy*” oznacza każdy materiał zawierający radionuklidy, w którym zarówno stężenie promieniotwórcze, jak i aktywność całkowita przesyłki przekraczają wartości określone pod 2.2.7.2.2.1 do 2.2.7.2.2.6.

2.2.7.1.2 Skażenie

„*Skażenie*” oznacza obecność substancji promieniotwórczej na powierzchni, w ilości przekraczającej 0,4 Bq/cm² dla emiterów promieniowania beta i gamma oraz dla niskotoksycznych emiterów promieniowania alfa lub 0,04 Bq/cm² dla wszystkich innych emiterów promieniowania alfa.

„*Skażenie niezwiązane*” oznacza skażenie, które może być usunięte z powierzchni w rutynowych warunkach przewozu.

„*Skażenie związane*” oznacza skażenie inne niż skażenie niezwiązane.

2.2.7.1.3 Definicje specyficznych terminów

A₁ i *A₂*

„*A₁*” oznacza wartość aktywności materiału promieniotwórczego w postaci specjalnej, która jest wymieniona w tabeli 2.2.7.2.2.1 lub jest wyznaczona zgodnie z 2.2.7.2.2.2, stosowaną do określenia limitów aktywności dla potrzeb ADN.

„*A₂*” oznacza wartość aktywności materiału promieniotwórczego, innego niż materiał promieniotwórczy w postaci specjalnej, która jest wymieniona w tabeli 2.2.7.2.2.1 lub jest wyznaczona zgodnie z 2.2.7.2.2.2, stosowaną do określenia limitów aktywności dla potrzeb ADN.

„*Aktywność właściwa radionuklidu*” oznacza aktywność na jednostkę masy tego radionuklidu. Aktywność właściwa materiału oznacza aktywność na jednostkę masy materiału, w którym radionuklidy są zasadniczo równomiernie rozmieszczone.

„*Emitory promieniowania alfa o niskiej toksyczności*” oznaczają: uran naturalny, uran zubożony, tor naturalny, uran-235 lub uran-238, tor-232, tor-228 i tor-230, jeżeli znajduje się w rudzie lub w koncentratkach fizycznych albo chemicznych; lub emitory promieniowania alfa, których okres półrozpadu jest mniejszy niż 10 dni.

„*Materiał o niskiej aktywności właściwej (LSA)*” oznacza materiał promieniotwórczy, który ze względu na naturalne właściwości ma ograniczoną aktywność właściwą lub materiał promieniotwórczy, do którego mają zastosowanie ograniczenia dotyczące oszacowanej średniej aktywności właściwej. Przy określaniu szacunkowej średniej aktywności właściwej nie uwzględnia się materiałów stosowanych na osłonę zewnętrzną, otaczającą materiał LSA.

„*Materiał promieniotwórczy słabo rozpraszalny*” oznacza materiał promieniotwórczy stały lub materiał promieniotwórczy stały znajdujący się w zamkniętej kapsule, który ma ograniczoną możliwość rozpraszania się i nie jest w postaci proszku.

„*Materiał promieniotwórczy w postaci specjalnej*” oznacza zarówno:

(a) nierozpraszalny stały materiał promieniotwórczy; lub

(b) zamkniętą kapsułę zawierającą materiał promieniotwórczy.

„*Materiał rozszczepialny*” oznacza uran-233, uran-235, pluton-239, pluton-241 albo dowolną mieszaninę zawierającą te radionuklidy. Określenie to nie obejmuje:

(a) uranu naturalnego lub uranu zubożonego, które nie były napromieniowane; oraz

(b) uranu naturalnego lub uranu zubożonego, które były napromieniowane tylko w reaktorach termicznych.

„*Przedmiot skażony powierzchniowo (SCO)*” oznacza przedmiot stały, który sam nie jest promieniotwórczy, ale na jego powierzchni znalazł się materiał promieniotwórczy.

„*Tor nienapromieniowany*” oznacza tor zawierający nie więcej niż 10^{-7} g uranu-233 na gram toru -232.

„*Uran nienapromieniowany*” oznacza uran zawierający nie więcej niż 2×10^3 Bq plutonu na gram uranu-235, nie więcej niż 9×10^6 Bq produktów rozszczepienia na gram uranu-235 i nie więcej niż 5×10^{-3} g uranu-236 na gram uranu-235.

„*Uran - naturalny, zubożony, wzbogacony*” oznacza odpowiednio:

„*Uran naturalny*” oznacza uran, (który może być wydzielony chemicznie) zawierający naturalnie występujący rozkład izotopów uranu (około 99,28% masowych uranu-238 i 0,72% masowych uranu-235).

„*Uran zubożony*” oznacza uran, w którym zawartość uranu-235 wyrażona w procentach masowych jest mniejsza od zawartości w uranie naturalnym.

„*Uran wzbogacony*” oznacza uran, w którym zawartość uranu-235 wyrażona w procentach masowych jest większa niż 0,72%.

We wszystkich tych przypadkach występuje w bardzo małych ilościach uran-234.

2.2.7.2. Klasyfikacja

2.2.7.2.1 Wymagania ogólne

2.2.7.2.1.1 Materiałowi promieniotwórczemu powinien być przyporządkowany jeden z numerów UN wymienionych w tabeli 2.2.7.2.1.1, w zależności od poziomu aktywności radionuklidów zawartych w sztuce przesyłki, właściwości rozszczepialnych lub nierozszczepialnych tych radionuklidów, typu sztuki przesyłki przedłożonej do przewozu, charakteru lub postaci zawartości sztuki przesyłki, od tego czy przewóz odbywa się na warunkach specjalnych, zgodnie z wymaganiami podanymi pod 2.2.7.2.2 do 2.2.7.2.5.

Tabela 2.2.7.2.1.1 Przyporządkowanie numerów UN

Wyłączone sztuki przesyłki (1.7.1.5)	
UN 2908	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, WYŁĄCZONA SZTUKA PRZESYŁKI – PRÓŻNE OPAKOWANIE
UN 2909	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, WYŁĄCZONA SZTUKA PRZESYŁKI – PRZEDMIOTY WYPRODUKOWANE Z URANU NATURALNEGO lub URANU ZUBOŻONEGO lub TORU NATURALNEGO
UN 2910	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, WYŁĄCZONA SZTUKA PRZESYŁKI – MATERIAŁ W ILOŚCI OGRANICZONEJ
UN 2911	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, WYŁĄCZONA SZTUKA PRZESYŁKI – PRZYRZĄDY lub PRZEDMIOTY
Materiał o niskiej aktywności właściwej (2.2.7.2.3.1)	
UN 2912	MATERIAŁ O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-I), nierozszczepialny lub rozszczepialny-wyłączony
UN 3321	MATERIAŁ O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-II), nierozszczepialny lub rozszczepialny-wyłączony
UN 3322	MATERIAŁ O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-III), nierozszczepialny lub rozszczepialny-wyłączony
UN 3324	MATERIAŁ O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-II), ROZSZCZEPIALNY
UN 3325	MATERIAŁ O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-III), ROZSZCZEPIALNY
Przedmioty skażone powierzchniowo (2.2.7.2.3.2)	
UN 2913	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, PRZEDMIOTY SKAŻONE POWIERZCHNIOWO (SCO-I lub SCO-II), nierozszczepialny lub rozszczepialny-wyłączony
UN 3326	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, PRZEDMIOTY SKAŻONE POWIERZCHNIOWO (SCO-I lub SCO-II), ROZSZCZEPIALNY
Sztuki przesyłki Typu A (2.2.7.2.4.4)	
UN 2915	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI TYPU A, w postaci niespecjalnej, nierozszczepialny lub rozszczepialny-wyłączony
UN 3327	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI TYPU A, ROZSZCZEPIALNY, w postaci niespecjalnej
UN 3332	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI TYPU A, W POSTACI SPECJALNEJ, nierozszczepialny lub rozszczepialny-wyłączony
UN 3333	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI TYPU A, W POSTACI SPECJALNEJ, ROZSZCZEPIALNY
Sztuki przesyłki Typu B(U) (2.2.7.2.4.6)	
UN 2916	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI TYPU B(U), nierozszczepialny lub rozszczepialny-wyłączony
UN 3328	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI TYPU B(U), ROZSZCZEPIALNY
Sztuki przesyłki Typu B(M) (2.2.7.2.4.6)	
UN 2917	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI TYPU B(M), nierozszczepialny lub rozszczepialny-wyłączony
UN 3329	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI TYPU B(M), ROZSZCZEPIALNY

Sztuki przesyłki Typu C (2.2.7.2.4.6)	
UN 3323	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI TYPU C, nirozszczepialny lub rozszczepialny-wyłączony
UN 3330	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI TYPU C, ROZSZCZEPIALNY
Warunki specjalne (2.2.7.2.5)	
UN 2919	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, TRANSPORTOWANY NA WARUNKACH SPECJALNYCH, nirozszczepialny lub rozszczepialny-wyłączony
UN 3331	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, TRANSPORTOWANY NA WARUNKACH SPECJALNYCH, ROZSZCZEPIALNY
Sześćfluorek uranu (2.2.7.2.4.5)	
UN 2977	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZEŚCIOFLUOREK URANU, ROZSZCZEPIALNY
UN 2978	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZEŚCIOFLUOREK URANU, nirozszczepialny lub rozszczepialny-wyłączony

2.2.7.2.2 Wyznaczanie poziomu aktywności

2.2.7.2.2.1 W tabeli 2.2.7.2.2.1 podano następujące podstawowe wartości dla poszczególnych radionuklidów:

- (a) A_1 i A_2 w TBq;
- (b) stężenie promieniotwórcze w Bq/g dla materiałów wyłączonych; oraz
- (c) limit aktywności w Bq dla przesyłek wyłączonych.

Tabela 2.2.7.2.2.1 Podstawowe wartości dla poszczególnych radionuklidów

Radionuklid (liczba atomowa)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Stężenie promieniotwórcze dla materiałów niepodlegających przepisom (Bq/g)	Limit aktywności dla przesyłek niepodlegających przepisom (Bq)
Aktyn (89)				
Ac-225 (a)	$8 \cdot 10^{-1}$	$6 \cdot 10^{-3}$	1×10^1	1×10^4
Ac-227 (a)	$9 \cdot 10^{-1}$	$9 \cdot 10^{-5}$	1×10^{-1}	1×10^3
Ac-228	$6 \cdot 10^{-1}$	$5 \cdot 10^{-1}$	1×10^1	1×10^6
Ameryk (95)				
Am-241	1×10^1	$1 \cdot 10^{-3}$	1×10^0	1×10^4
Am-242m (a)	1×10^1	$1 \cdot 10^{-3}$	1×10^0 (b)	1×10^4 (b)
Am-243 (a)	5×10^0	$1 \cdot 10^{-3}$	1×10^0 (b)	1×10^3 (b)
Sb-122	$4 \cdot 10^{-1}$	$4 \cdot 10^{-1}$	1×10^2	1×10^4
Sb-124	$6 \cdot 10^{-1}$	$6 \cdot 10^{-1}$	1×10^1	1×10^6
Sb-125	2×10^0	$1 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	1×10^6
Sb-126	4×10^{-1}	$4 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^5$
Argon (18)				
Ar-37	$4 \cdot 10^1$	$4 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^6$	$1 \cdot 10^8$
Ar-39	$4 \cdot 10^1$	$2 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^7$	$1 \cdot 10^4$
Ar-41	$3 \cdot 10^{-1}$	$3 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^4$
Arsen (33)				
As-72	3×10^{-1}	$3 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^5
As-73	$4 \cdot 10^1$	$4 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^3$	1×10^7
As-74	1×10^0	$9 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
As-76	$3 \cdot 10^{-1}$	$3 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	1×10^5
As-77	$2 \cdot 10^1$	$7 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^3$	1×10^6
Astat (85)				
At-211 (a)	$2 \cdot 10^1$	$5 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^7$
Azot (7)				
N-13	$9 \cdot 10^{-1}$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^9$
Bar (56)				
Ba-131 (a)	2×10^0	$2 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	1×10^6
Ba-133	3×10^0	$3 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	1×10^6
Ba-133m	2×10^1	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	1×10^6
Ba-140 (a)	$5 \cdot 10^{-1}$	$3 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$ (b)	1×10^5 (b)
Bekerel (97)				
Bk-247	$8 \cdot 10^0$	$8 \cdot 10^{-4}$	$1 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^4$

Radionuklid (liczba atomowa)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Stężenie promieniotwórcze dla materiałów niepodlegających przepisom (Bq/g)	Limit aktywności dla przesyłek niepodlegających przepisom (Bq)
Bk-249 (a)	$4 \cdot 10^1$	$3 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^9$
Beryl (4)				
Be-7	$2 \cdot 10^1$	$2 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^7$
Be-10	$4 \cdot 10^1$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^9$
Bismut (83)				
Bi-205	$7 \cdot 10^{-1}$	$7 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Bi-206	$3 \cdot 10^{-1}$	$3 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^5
Bi-207	$7 \cdot 10^{-1}$	$7 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Bi-210	1×10^0	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^3$	1×10^6
Bi-210m (a)	6×10^{-1}	$2 \cdot 10^{-2}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^5
Bi-212 (a)	$7 \cdot 10^{-1}$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$ (b)	$1 \cdot 10^5$ (b)
Brom (35)				
Br-76	$4 \cdot 10^{-1}$	$4 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^5
Br-77	$3 \cdot 10^0$	$3 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	1×10^6
Br-82	$4 \cdot 10^{-1}$	$4 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Cer (58)				
Ce-139	7×10^0	$2 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	1×10^6
Ce-141	2×10^1	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	1×10^7
Ce-143	$9 \cdot 10^{-1}$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^6$
Ce-144 (a)	$2 \cdot 10^{-1}$	$2 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$ (b)	$1 \cdot 10^5$ (b)
Cez (55)				
Cs-129	4×10^0	$4 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	1×10^5
Cs-131	3×10^1	$3 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^3$	1×10^6
Cs-132	1×10^0	$1 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^1$	1×10^5
Cs-134	$7 \cdot 10^{-1}$	$7 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^4
Cs-134m	$4 \cdot 10^1$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^3$	1×10^5
Cs-135	$4 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^4$	1×10^7
Cs-136	5×10^{-1}	$5 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^5
Cs-137 (a)	2×10^0	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$ (b)	$1 \cdot 10^4$ (b)
Chlor (17)				
Cl-36	$1 \cdot 10^1$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^9$
Cl-38	$2 \cdot 10^{-1}$	$2 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^4$
Chrom (24)				

Radionuklid (liczba atomowa)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Stężenie promieniotwórcze dla materiałów niepodlegających przepisom (Bq/g)	Limit aktywności dla przesyłek niepodlegających przepisom (Bq)
Cr-51	$3 \cdot 10^1$	$3 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^7$
Cyna (50)				
Sn-113 (a)	4×10^0	$2 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^3$	1×10^7
Sn-117m	7×10^0	$4 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	1×10^6
Sn-119m	$4 \cdot 10^1$	$3 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^3$	1×10^7
Sn-121m (a)	$4 \cdot 10^1$	$9 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^3$	1×10^7
Sn-123	$8 \cdot 10^{-1}$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^3$	1×10^6
Sn-125	$4 \cdot 10^{-1}$	$4 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	1×10^5
Sn-126 (a)	$6 \cdot 10^{-1}$	$4 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^5
Cynk (30)				
Zn-65	$2 \cdot 10^0$	$2 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^6$
Zn-69	$3 \cdot 10^0$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^9$
Zn-69m (a)	$3 \cdot 10^0$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^6$
Cyrkon (40)				
Zr-88	$3 \cdot 10^0$	$3 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^9$
Zr-93	Bez ograniczenia	Bez ograniczenia	$1 \cdot 10^3$ (b)	$1 \cdot 10^7$ (b)
Zr-95 (a)	$2 \cdot 10^0$	$8 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^9$
Zr-97 (a)	$4 \cdot 10^{-1}$	$4 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$ (b)	$1 \cdot 10^4$ (b)
Dysproz (66)				
Dy-159	$2 \cdot 10^1$	$2 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^3$	1×10^7
Dy-165	$9 \cdot 10^{-1}$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^3$	1×10^6
Dy-166 (a)	$9 \cdot 10^{-1}$	$3 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^3$	1×10^6
Erb (68)				
Er-169	$4 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^7$
Er-171	$8 \cdot 10^{-1}$	$5 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^6$
Europ (63)				
Eu-147	$2 \cdot 10^0$	$2 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	1×10^6
Eu-148	$5 \cdot 10^{-1}$	$5 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Eu-149	2×10^1	$2 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^2$	1×10^7
Eu-150(short lived)	2×10^0	$7 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^3$	1×10^6
Eu-150(long lived)	7×10^{-1}	$7 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Eu-152	1×10^0	$1 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Eu-152m	$8 \cdot 10^{-1}$	$8 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	1×10^6

Radionuklid (liczba atomowa)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Stężenie promieniotwórcze dla materiałów niepodlegających przepisom (Bq/g)	Limit aktywności dla przesyłek niepodlegających przepisom (Bq)
Eu-154	$9 \cdot 10^{-1}$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Eu-155	$2 \cdot 10^1$	$3 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	1×10^7
Eu-156	$7 \cdot 10^{-1}$	$7 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Fluor (9)				
F-18	$1 \cdot 10^0$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Fosfor (15)				
P-32	$5 \cdot 10^{-1}$	$5 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^5$
P-33	$4 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^5$	$1 \cdot 10^8$
Gadolin (64)				
Gd-146 (a)	$5 \cdot 10^{-1}$	$5 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^6$
Gd-148	$2 \cdot 10^1$	$2 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^4$
Gd-153	$1 \cdot 10^1$	$9 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^7$
Gd-159	$3 \cdot 10^0$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^6$
Gal (31)				
Ga-67	$7 \cdot 10^0$	$3 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	1×10^6
Ga-68	$5 \cdot 10^{-1}$	$5 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^5
Ga-72	$4 \cdot 10^{-1}$	$4 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^5
German (32)				
Ge-68 (a)	$5 \cdot 10^{-1}$	$5 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^5$
Ge-71	$4 \cdot 10^1$	$4 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^8$
Ge-77	$3 \cdot 10^{-1}$	$3 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^5$
Glin (13)				
Al-26	$1 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^5$
Hafn (72)				
Hf-172 (a)	$6 \cdot 10^{-1}$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Hf-175	$3 \cdot 10^0$	$3 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	1×10^6
Hf-181	$2 \cdot 10^0$	$5 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Hf-182	Bez ograniczenia	Bez ograniczenia	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^9$
Holm (67)				
Ho-166	$4 \cdot 10^{-1}$	$4 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^5$
Ho-166m	$6 \cdot 10^{-1}$	$5 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^6$

Radionuklid (liczba atomowa)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Stężenie promieniotwórcze dla materiałów niepodlegających przepisom (Bq/g)	Limit aktywności dla przesyłek niepodlegających przepisom (Bq)
Ind (49)				
In-111	3×10^0	$3 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^6$
In-113m	4×10^0	$2 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	1×10^6
In-114m (a)	1×10^1	$5 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	1×10^6
In-115m	7×10^0	$1 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	1×10^6
Iryd (77)				
Ir-189 (a)	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^7$
Ir-190	$7 \cdot 10^{-1}$	$7 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^6$
Ir-192	$1 \cdot 10^0(c)$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^4$
Ir-194	$3 \cdot 10^{-1}$	$3 \cdot 10^{-1}$	1×10^2	$1 \cdot 10^5$
Iterb (70)				
Yb-169	4×10^0	$1 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^7$
Yb-175	3×10^1	$9 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^7$
Itr (39)				
Y-87 (a)	1×10^0	$1 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Y-88	4×10^{-1}	$4 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^6$
Y-90	3×10^{-1}	$3 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^3$	1×10^5
Y-91	6×10^{-1}	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^3$	1×10^6
Y-91m	2×10^0	$2 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	1×10^6
Y-92	2×10^{-1}	$2 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	1×10^5
Y-93	$3 \cdot 10^{-1}$	$3 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^5$
Jod (53)				
I-123	6×10^0	$3 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	1×10^7
I-124	1×10^0	$1 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
I-125	2×10^1	$3 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^3$	1×10^6
I-126	2×10^0	$1 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	1×10^6
I-129	Bez ograniczenia	Bez ograniczenia	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^5$
I-131	$3 \cdot 10^0$	$7 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	1×10^6
I-132	$4 \cdot 10^{-1}$	$4 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^5
I-133	$7 \cdot 10^{-1}$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
I-134	$3 \cdot 10^{-1}$	$3 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^5
I-135 (a)	$6 \cdot 10^{-1}$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Kadm (48)				

Radionuklid (liczba atomowa)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Stężenie promieniotwórcze dla materiałów niepodlegających przepisom (Bq/g)	Limit aktywności dla przesyłek niepodlegających przepisom (Bq)
Cd-109	$3 \cdot 10^1$	$2 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^4$	1×10^6
Cd-113m	$4 \cdot 10^1$	$5 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^3$	1×10^6
Cd-115 (a)	$3 \cdot 10^0$	$4 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^{-2}$	1×10^6
Cd-115m	$5 \cdot 10^{-1}$	$5 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^3$	1×10^6
Kaliforn (98)				
Cf-248	$4 \cdot 10^1$	$6 \cdot 10^{-3}$	1×10^1	$1 \cdot 10^4$
Cf-249	$3 \cdot 10^0$	$8 \cdot 10^{-4}$	1×10^0	$1 \cdot 10^3$
Cf-250	$2 \cdot 10^1$	$2 \cdot 10^{-3}$	1×10^1	$1 \cdot 10^4$
Cf-251	$7 \cdot 10^0$	$7 \cdot 10^{-4}$	1×10^0	$1 \cdot 10^3$
Cf-252	$1 \cdot 10^{-1}$	$3 \cdot 10^{-3}$	1×10^1	$1 \cdot 10^4$
Cf-253 (a)	$4 \cdot 10^1$	$4 \cdot 10^{-2}$	1×10^2	1×10^5
Cf-254	$1 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 10^{-3}$	1×10^0	$1 \cdot 10^3$
Kiur (96)				
Cm-240	4×10^1	$2 \cdot 10^{-2}$	1×10^2	1×10^5
Cm-241	2×10^0	$1 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	1×10^6
Cm-242	4×10^1	$1 \cdot 10^{-2}$	1×10^2	1×10^5
Cm-243	9×10^0	$1 \cdot 10^{-3}$	1×10^0	1×10^4
Cm-244	2×10^1	$2 \cdot 10^{-3}$	1×10^1	1×10^4
Cm-245	9×10^0	$9 \cdot 10^{-4}$	1×10^0	1×10^3
Cm-246	9×10^0	$9 \cdot 10^{-4}$	1×10^0	1×10^3
Cm-247 (a)	3×10^0	$1 \cdot 10^{-3}$	1×10^0	1×10^4
Cm-248	2×10^{-2}	$3 \cdot 10^{-4}$	1×10^0	1×10^3
Kobalt (27)				
Co-55	$5 \cdot 10^{-1}$	$5 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Co-56	3×10^{-1}	$3 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^5
Co-57	1×10^1	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^{-2}$	1×10^6
Co-58	1×10^0	$1 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Co-58m	4×10^1	$4 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^4$	1×10^7
Co-60	$4 \cdot 10^{-1}$	$4 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^5
Krypton (36)				
Kr-79	4×10^0	1×10^0	1×10^3	1×10^5
Kr-81	$4 \cdot 10^1$	$4 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^7$
Kr-85	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^5$	$1 \cdot 10^4$

Radionuklid (liczba atomowa)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Stężenie promieniotwórcze dla materiałów niepodlegających przepisom (Bq/g)	Limit aktywności dla przesyłek niepodlegających przepisom (Bq)
Kr-85m	$8 \cdot 10^0$	$3 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^{10}$
Kr-87	$2 \cdot 10^{-1}$	$2 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^9$
Krzem (14)				
Si-31	$6 \cdot 10^{-1}$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^9$
Si-32	$4 \cdot 10^1$	$5 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^9$
Ksenon (54)				
Xe-122 (a)	$4 \cdot 10^{-1}$	$4 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^9$
Xe-123	2×10^0	$7 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^9$
Xe-127	$4 \cdot 10^0$	$2 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^5$
Xe-131m	4×10^1	$4 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^4$
Xe-133	2×10^1	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^4$
Xe-135	3×10^0	$2 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^{10}$
Lantan (57)				
La-137	$3 \cdot 10^1$	$6 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^7$
La-140	$4 \cdot 10^{-1}$	$4 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^5$
Lutet (71)				
Lu-172	6×10^{-1}	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Lu-173	8×10^0	$8 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	1×10^7
Lu-174	$9 \cdot 10^0$	$9 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	1×10^7
Lu-174m	$2 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^2$	1×10^7
Lu-177	$3 \cdot 10^1$	$7 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^3$	1×10^7
Magnez (12)				
Mg-28 (a)	$3 \cdot 10^{-1}$	$3 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^5$
Mangan (25)				
Mn-52	$3 \cdot 10^{-1}$	$3 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^5$
Mn-53	Bez ograniczenia	Bez ograniczenia	$1 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^9$
Mn-54	$1 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^9$
Mn-56	$3 \cdot 10^{-1}$	$3 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^5$
Miedź (29)				
Cu-64	$6 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^6$
Cu-67	$1 \cdot 10^1$	$7 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^9$
Molibden (42)				
Mo-93	$4 \cdot 10^1$	$2 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^8$

Radionuklid (liczba atomowa)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Stężenie promieniotwórcze dla materiałów niepodlegających przepisom (Bq/g)	Limit aktywności dla przesyłek niepodlegających przepisom (Bq)
Mo-99 (a)	$1 \cdot 10^0$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^6$
Neodym (60)				
Nd-147	$6 \cdot 10^0$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^6$
Nd-149	$6 \cdot 10^{-1}$	$5 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^6$
Neptun (93)				
Np-235	$4 \cdot 10^1$	$4 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^3$	1×10^7
Np-236 (długozyciowy)	$9 \cdot 10^0$	$2 \cdot 10^{-2}$	$1 \cdot 10^2$	1×10^5
Np-236 (krótkozyciowy)	$2 \cdot 10^1$	$2 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^3$	1×10^7
Np-237	$2 \cdot 10^1$	$2 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 10^0$ (b)	1×10^3 (b)
Np-239	$7 \cdot 10^0$	$4 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^7$
Nikiel (28)				
Ni-59	Bez ograniczenia	Bez ograniczenia	$1 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^8$
Ni-63	$4 \cdot 10^1$	$3 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^5$	$1 \cdot 10^8$
Ni-65	$4 \cdot 10^{-1}$	$4 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^6$
Niob (41)				
Nb-93m	$4 \cdot 10^1$	$3 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^4$	1×10^7
Nb-94	7×10^{-1}	$7 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Nb-95	1×10^0	$1 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Nb-97	$9 \cdot 10^{-1}$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Ołów (82)				
Pb-201	1×10^0	$1 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Pb-202	4×10^1	$2 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^3$	1×10^6
Pb-203	4×10^0	$3 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	1×10^6
Pb-205	Bez ograniczenia	Bez ograniczenia	$1 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^7$
Pb-210 (a)	1×10^0	$5 \cdot 10^{-2}$	$1 \cdot 10^1$ (b)	$1 \cdot 10^4$ (b)
Pb-212 (a)	7×10^{-1}	$2 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$ (b)	$1 \cdot 10^5$ (b)
Osm (76)				
Os-185	1×10^0	$1 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Os-191	1×10^1	$2 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	1×10^7
Os-191m	4×10^1	$3 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^3$	1×10^7
Os-193	2×10^0	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	1×10^6
Os-194 (a)	3×10^{-1}	$3 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	1×10^5

Radionuklid (liczba atomowa)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Stężenie promieniotwórcze dla materiałów niepodlegających przepisom (Bq/g)	Limit aktywności dla przesyłek niepodlegających przepisom (Bq)
Pallad (46)				
Pd-103 (a)	$4 \cdot 10^1$	$4 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^8$
Pd-107	Bez ograniczenia	Bez ograniczenia	$1 \cdot 10^5$	$1 \cdot 10^8$
Pd-109	$2 \cdot 10^0$	$5 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^6$
Platyna (78)				
Pt-188 (a)	1×10^0	$8 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Pt-191	4×10^0	$3 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	1×10^6
Pt-193	$4 \cdot 10^1$	$4 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^4$	1×10^7
Pt-193m	$4 \cdot 10^1$	$5 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^7$
Pt-195m	$1 \cdot 10^1$	$5 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^6$
Pt-197	$2 \cdot 10^1$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^8$
Pt-197m	$1 \cdot 10^1$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^8$
Pluton (94)				
Pu-236	$3 \cdot 10^1$	$3 \cdot 10^{-3}$	1×10^1	1×10^4
Pu-237	$2 \cdot 10^1$	$2 \cdot 10^1$	1×10^3	1×10^7
Pu-238	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^{-3}$	1×10^0	1×10^4
Pu-239	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^{-3}$	1×10^0	1×10^4
Pu-240	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^{-3}$	1×10^0	1×10^3
Pu-241 (a)	$4 \cdot 10^1$	$6 \cdot 10^{-2}$	1×10^2	1×10^5
Pu-242	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^{-3}$	1×10^0	1×10^4
Pu-244 (a)	$4 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 10^0$	1×10^4
Polon (84)				
Po-210	$4 \cdot 10^1$	$2 \cdot 10^{-2}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^4$
Potas (19)				
K-40	$9 \cdot 10^{-1}$	$9 \cdot 10^{-1}$	1×10^2	1×10^6
K-42	$2 \cdot 10^{-1}$	$2 \cdot 10^{-1}$	1×10^2	1×10^6
K-43	$7 \cdot 10^{-1}$	$6 \cdot 10^{-1}$	1×10^1	1×10^6
Prazeodym (59)				
Pr-142	$4 \cdot 10^{-1}$	$4 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^5$
Pr-143	$3 \cdot 10^0$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^6$
Promet (61)				
Pm-143	$3 \cdot 10^0$	$3 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^6$
Pm-144	$7 \cdot 10^{-1}$	$7 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^6$

Radionuklid (liczba atomowa)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Stężenie promieniotwórcze dla materiałów niepodlegających przepisom (Bq/g)	Limit aktywności dla przesyłek niepodlegających przepisom (Bq)
Pm-145	$3 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^3$	1×10^7
Pm-147	$4 \cdot 10^1$	$2 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^4$	1×10^7
Pm-148m (a)	8×10^{-1}	$7 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Pm-149	2×10^0	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^3$	1×10^6
Pm-151	$2 \cdot 10^0$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	1×10^6
Protaktyn (91)				
Pa-230 (a)	2×10^0	$7 \cdot 10^{-2}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Pa-231	4×10^0	$4 \cdot 10^{-4}$	$1 \cdot 10^0$	1×10^3
Pa-233	5×10^0	$7 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	1×10^7
Rad (88)				
Ra-223 (a)	$4 \cdot 10^{-1}$	$7 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 10^2$ (b)	1×10^5 (b)
Ra-224 (a)	$4 \cdot 10^{-1}$	$2 \cdot 10^{-2}$	$1 \cdot 10^1$ (b)	1×10^5 (b)
Ra-225 (a)	$2 \cdot 10^{-1}$	$4 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 10^2$	1×10^5
Ra-226 (a)	$2 \cdot 10^{-1}$	$3 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 10^1$ (b)	$1 \cdot 10^4$ (b)
Ra-228 (a)	$6 \cdot 10^{-1}$	$2 \cdot 10^{-2}$	$1 \cdot 10^1$ (b)	$1 \cdot 10^5$ (b)
Radon (86)				
Rn-222 (a)	$3 \cdot 10^{-1}$	$4 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 10^1$ (b)	$1 \cdot 10^8$ (b)
Ren (75)				
Re (naturalny)	Bez ograniczenia	Bez ograniczenia	$1 \cdot 10^6$	$1 \cdot 10^9$
Re-184	1×10^0	$1 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Re-184m	3×10^0	$1 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	1×10^6
Re-186	2×10^0	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^3$	1×10^6
Re-187	Bez ograniczenia	Bez ograniczenia	$1 \cdot 10^6$	$1 \cdot 10^9$
Re-188	$4 \cdot 10^{-1}$	$4 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^5$
Re-189 (a)	$3 \cdot 10^0$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^6$
Rod (45)				
Rh-99	2×10^0	$2 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Rh-101	4×10^0	$3 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	1×10^7
Rh-102	5×10^{-1}	$5 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Rh-102m	2×10^0	$2 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	1×10^6
Rh-103m	$4 \cdot 10^1$	$4 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^4$	1×10^8
Rh-105	$1 \cdot 10^1$	$8 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	1×10^7

Radionuklid (liczba atomowa)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Stężenie promieniotwórcze dla materiałów niepodlegających przepisom (Bq/g)	Limit aktywności dla przesyłek niepodlegających przepisom (Bq)
Rtęć (80)				
Hg-194 (a)	1×10^0	$1 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Hg-195m (a)	3×10^0	$7 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	1×10^6
Hg-197	2×10^1	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^2$	1×10^7
Hg-197m	1×10^1	$4 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	1×10^6
Hg-203	5×10^0	$1 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	1×10^5
Rubid (37)				
Rb (naturalny)	Bez ograniczenia	Bez ograniczenia	$1 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^7$
Rb-81	2×10^0	$8 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Rb-83 (a)	2×10^0	$2 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	1×10^6
Rb-84	1×10^0	$1 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Rb-86	5×10^{-1}	$5 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	1×10^5
Rb-87	Bez ograniczenia	Bez ograniczenia	$1 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^7$
Ruten (44)				
Ru-97	5×10^0	$5 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	1×10^7
Ru-103 (a)	2×10^0	$2 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	1×10^6
Ru-105	$1 \cdot 10^0$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Ru-106 (a)	$2 \cdot 10^{-1}$	$2 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$ (b)	1×10^5 (b)
Samar (62)				
Sm-145	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^7$
Sm-147	Bez ograniczenia	Bez ograniczenia	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^4$
Sm-151	$4 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^8$
Sm-153	$9 \cdot 10^0$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^6$
Selen (34)				
Se-75	$3 \cdot 10^0$	$3 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^6$
Se-79	$4 \cdot 10^1$	$2 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^7$
Siarka (16)				
S-35	$4 \cdot 10^1$	$3 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^5$	$1 \cdot 10^8$
Skand (21)				
Sc-44	$5 \cdot 10^{-1}$	$5 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^5
Sc-46	$5 \cdot 10^{-1}$	$5 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Sc-47	$1 \cdot 10^1$	$7 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	1×10^6

Radionuklid (liczba atomowa)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Stężenie promieniotwórcze dla materiałów niepodlegających przepisom (Bq/g)	Limit aktywności dla przesyłek niepodlegających przepisom (Bq)
Sc-48	$3 \cdot 10^{-1}$	$3 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^5$
Sód (11)				
Na-22	$5 \cdot 10^{-1}$	$5 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^6$
Na-24	$2 \cdot 10^{-1}$	$2 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^5$
Srebro (47)				
Ag-105	2×10^0	$2 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^6$
Ag-108m (a)	$7 \cdot 10^{-1}$	$7 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$ (b)	$1 \cdot 10^6$ (b)
Ag-110m (a)	4×10^{-1}	$4 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^6$
Ag-111	2×10^0	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^6$
Stront (38)				
Sr-82 (a)	$2 \cdot 10^{-1}$	$2 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^5
Sr-85	2×10^0	$2 \cdot 10^0$	1×10^2	1×10^6
Sr-85m	5×10^0	$5 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	1×10^7
Sr-87m	3×10^0	$3 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	1×10^6
Sr-89	$6 \cdot 10^{-1}$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^3$	1×10^6
Sr-90 (a)	$3 \cdot 10^{-1}$	$3 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$ (b)	$1 \cdot 10^4$ (b)
Sr-91 (a)	3×10^{-1}	$3 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^5$
Sr-92 (a)	1×10^0	$3 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^6$
Tal (81)				
Tl-200	9×10^{-1}	$9 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Tl-201	1×10^1	4×10^0	$1 \cdot 10^2$	1×10^6
Tl-202	2×10^0	2×10^0	$1 \cdot 10^2$	1×10^6
Tl-204	$1 \cdot 10^1$	7×10^{-1}	$1 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^4$
Tantal (73)				
Ta-178(długozyciowy)	$1 \cdot 10^0$	$8 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^6$
Ta-179	$3 \cdot 10^1$	$3 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^7$
Ta-182	$9 \cdot 10^{-1}$	$5 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^4$
Tehnet (43)				
Tc-95m (a)	$2 \cdot 10^0$	$2 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Tc-96	$4 \cdot 10^{-1}$	$4 \cdot 10^{-1}$	1×10^1	1×10^6
Tc-96m (a)	$4 \cdot 10^{-1}$	$4 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^3$	1×10^7
Tc-97	Bez ograniczenia	Bez ograniczenia	$1 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^8$
Tc-97m	$4 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^7$

Radionuklid (liczba atomowa)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Stężenie promieniotwórcze dla materiałów niepodlegających przepisom (Bq/g)	Limit aktywności dla przesyłek niepodlegających przepisom (Bq)
Tc-98	$8 \cdot 10^{-1}$	$7 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Tc-99	$4 \cdot 10^1$	$9 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^7
Tc-99m	$1 \cdot 10^1$	$4 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	1×10^7
Tellur (52)				
Te-121	$2 \cdot 10^0$	$2 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Te-121m	$5 \cdot 10^0$	$3 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	1×10^6
Te-123m	$8 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^2$	1×10^7
Te-125m	$2 \cdot 10^1$	$9 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^3$	1×10^7
Te-127	$2 \cdot 10^1$	$7 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^3$	1×10^6
Te-127m (a)	$2 \cdot 10^1$	$5 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^3$	1×10^7
Te-129	$7 \cdot 10^{-1}$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	1×10^6
Te-129m (a)	$8 \cdot 10^{-1}$	$4 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^3$	1×10^6
Te-131m (a)	$7 \cdot 10^{-1}$	$5 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Te-132 (a)	$5 \cdot 10^{-1}$	$4 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	1×10^7
Terb (65)				
Tb-157	$4 \cdot 10^1$	$4 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^4$	1×10^7
Tb-158	$1 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Tb-160	$1 \cdot 10^0$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^6
Tor (90)				
Th (naturalny)	Bez ograniczenia	Bez ograniczenia	$1 \cdot 10^0$ (b)	$1 \cdot 10^3$ (b)
Th-227	$1 \cdot 10^1$	$5 \cdot 10^{-3}$	1×10^1	1×10^4
Th-228 (a)	5×10^{-1}	$1 \cdot 10^{-3}$	1×10^0 (b)	$1 \cdot 10^4$ (b)
Th-229	5×10^0	$5 \cdot 10^{-4}$	1×10^0 (b)	$1 \cdot 10^3$ (b)
Th-230	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^{-3}$	1×10^0	$1 \cdot 10^4$
Th-231	$4 \cdot 10^1$	$2 \cdot 10^{-2}$	$1 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^7$
Th-232	Bez ograniczenia	Bez ograniczenia	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^4$
Th-234 (a)	$3 \cdot 10^{-1}$	$3 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^3$ (b)	$1 \cdot 10^5$ (b)
Tryt (1)				
T(H-3)	$4 \cdot 10^1$	$4 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^0$
Tul (69)				
Tm-167	$7 \cdot 10^0$	$8 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^6$
Tm-170	$3 \cdot 10^0$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^6$

Radionuklid (liczba atomowa)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Stężenie promieniotwórcze dla materiałów niepodlegających przepisom (Bq/g)	Limit aktywności dla przesyłek niepodlegających przepisom (Bq)
Tm-171	$4 \cdot 10^1$	$4 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^8$
Tytan (22)				
Ti-44 (a)	$5 \cdot 10^{-1}$	$4 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^5$
Uran (92)				
U (naturalny)	Bez ograniczenia	Bez ograniczenia	1×10^0 (b)	$1 \cdot 10^4$ (b)
U (wzbogacony do 20% lub mniej) (g)	Bez ograniczenia	Bez ograniczenia	1×10^0	$1 \cdot 10^3$
U (zubożony)	Bez ograniczenia	Bez ograniczenia	$1 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^3$
U-230 (szybkie wchłanianie do płuc) (a)(d)	$4 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$ (b)	$1 \cdot 10^5$ (b)
U-230 (średnie wchłanianie do płuc) (a)(e)	$4 \cdot 10^1$	$4 \cdot 10^{-3}$	1×10^1	1×10^4
U-230 (powolne wchłanianie do płuc) (a)(f)	$3 \cdot 10^1$	$3 \cdot 10^{-3}$	1×10^1	1×10^4
U-232 (szybkie wchłanianie do płuc) (d)	$4 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^{-2}$	1×10^0 (b)	1×10^3 (b)
U-232 (średnie wchłanianie do płuc) (e)	$4 \cdot 10^1$	$7 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^4
U-232 (powolne wchłanianie do płuc) (f)	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^4
U-233 (szybkie wchłanianie do płuc) (d)	$4 \cdot 10^1$	$9 \cdot 10^{-2}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^4
U-233 (średnie wchłanianie do płuc) (e)	$4 \cdot 10^1$	$2 \cdot 10^{-2}$	$1 \cdot 10^2$	1×10^5
U-233 (powolne wchłanianie do płuc) (f)	$4 \cdot 10^1$	$6 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^5
U-234 (szybkie wchłanianie do płuc) (d)	$4 \cdot 10^1$	$9 \cdot 10^{-2}$	$1 \cdot 10^1$	1×10^4
U-234 (średnie wchłanianie do płuc) (e)	$4 \cdot 10^1$	$2 \cdot 10^{-2}$	$1 \cdot 10^2$	1×10^5
U-234 (powolne wchłanianie do płuc) (f)	$4 \cdot 10^1$	$6 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^5$
U-235 (wszystkie rodzaje wchłonięć do płuc) (a)(d)(e)(f)	Bez ograniczenia	Bez ograniczenia	$1 \cdot 10^1$ (b)	$1 \cdot 10^4$ (b)
U-236 (szybkie wchłanianie do płuc) (d)	Bez ograniczenia	Bez ograniczenia	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^4$
U-236 (średnie wchłanianie do płuc) (e)	$4 \cdot 10^1$	$2 \cdot 10^{-2}$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^5$
U-236 (powolne wchłanianie do płuc) (f)	$4 \cdot 10^1$	$6 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^4$
U-238 (all wchłanianie do płuc types) (d)(e)(f)	Bez ograniczenia	Bez ograniczenia	$1 \cdot 10^1$ (b)	$1 \cdot 10^4$ (b)
Wanad (23)				
V-48	$4 \cdot 10^{-1}$	$4 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^5$
V-49	$4 \cdot 10^1$	$4 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^7$
Wapń (20)				
Ca-41	Bez ograniczenia	Bez ograniczenia	1×10^5	$1 \cdot 10^7$

Radionuklid (liczba atomowa)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Stężenie promieniotwórcze dla materiałów niepodlegających przepisom (Bq/g)	Limit aktywności dla przesyłek niepodlegających przepisom (Bq)
Ca-45	$4 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^7$
Ca-47 (a)	$3 \cdot 10^0$	$3 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^6$
Węgiel (6)				
C-11	$1 \cdot 10^0$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^6$
C-14	$4 \cdot 10^1$	$3 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^7$
Wolfram (74)				
W-178 (a)	$9 \cdot 10^0$	$5 \cdot 10^0$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^6$
W-181	$3 \cdot 10^1$	$3 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^7$
W-185	$4 \cdot 10^1$	$8 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^7$
W-187	$2 \cdot 10^0$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^6$
W-188 (a)	$4 \cdot 10^{-1}$	$3 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^5$
Złoto (79)				
Au-193	$7 \cdot 100$	$2 \cdot 100$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^7$
Au-194	$1 \cdot 100$	$1 \cdot 100$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^6$
Au-195	$1 \cdot 10^1$	$6 \cdot 100$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^7$
Au-198	$1 \cdot 100$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^6$
Au-199	$1 \cdot 10^1$	$6 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^6$
Żelazo (26)				
Fe-52 (a)	$3 \cdot 10^{-1}$	$3 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^6$
Fe-55	$4 \cdot 10^1$	$4 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^6$
Fe-59	$9 \cdot 10^{-1}$	$9 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^6$
Fe-60 (a)	$4 \cdot 10^1$	$2 \cdot 10^{-1}$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^5$

(a) Wartości A₁ i A₂ dla macierzystych radionuklidów obejmują udział radionuklidów pochodnych o okresie półrozpadu krótszym niż 10 dni, zestawionych następująco:

Mg-28	Al-28
Ar-42	K-42
Ca-47	Sc-47
Ti-44	Sc-44
Fe-52	Mn-52m
Fe-60	Co-60m
Zn-69m	Zn-69
Ge-68	Ga-68
Rb-83	Kr-83m
Sr-82	Rb-82
Sr-90	Y-90
Sr-91	Y-91m
Sr-92	Y-92

Y-87	Sr-87m
Zr-95	Nb-95m
Zr-97	Nb-97m, Nb-97
Mo-99	Tc-99m
Tc-95m	Tc-95
Tc-96m	Tc-96
Ru-103	Rh-103m
Ru-106	Rh-106
Pd-103	Rh-103m
Ag-108m	Ag-108
Ag-110m	Ag-110
Cd-115	In-115m
In-114m	In-114
Sn-113	In-113m
Sn-121m	Sn-121
Sn-126	Sb-126m
Te-118	Sb-118
Te-127m	Te-127
Te-129m	Te-129
Te-131m	Te-131
Te-132	I-132
I-135	Xe-135m
Xe-122	I-122
Cs-137	Ba-137m
Ba-131	Cs-131
Ba-140	La-140
Ce-144	Pr-144m, Pr-144
Pm-148m	Pm-148
Gd-146	Eu-146
Dy-166	Ho-166
Hf-172	Lu-172
W-178	Ta-178
W-188	Re-188
Re-189	Os-189m
Os-194	Ir-194
Ir-189	Os-189m
Pt-188	Ir-188
Hg-194	Au-194
Hg-195m	Hg-195
Pb-210	Bi-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208, Po-212
Bi-210m	Tl-206
Bi-212	Tl-208, Po-212
At-211	Po-211
Rn-222	Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Po-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Ra-225	Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214
Ra-228	Ac-228
Ac-225	Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209
Ac-227	Fr-223
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Th-234	Pa-234m, Pa-234
Pa-230	Ac-226, Th-226, Fr-222, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214

U-235	Th-231
Pu-241	U-237
Pu-244	U-240, Np-240m
Am-242m	Am-242, Np-238
Am-243	Np-239
Cm-247	Pu-243
Bk-249	Am-245
Cf-253	Cm-249

(b) Radionuklidy macierzyste i ich pochodne znajdujące się w stanie równowagi wiekowej, wymienione są poniżej:

Sr-90	Y-90
Zr-93	Nb-93m
Zr-97	Nb-97
Ru-106	Rh-106
Ag-108m	Ag-108
Cs-137	Ba-137m
Ce-144	Pr-144
Ba-140	La-140
Bi-212	Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Pb-210	Bi-210, Po-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Rn-222	Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Ra-228	Ac-228
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Th-229	Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209
Th-nat	Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Th-234	Pa-234m
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-232	Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
U-235	Th-231
U-238	Th-234, Pa-234m
U-nat	Th-234, Pa-234m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Np-237	Pa-233
Am-242m	Am-242
Am-243	Np-239

(c) Ilość może być określona na podstawie pomiaru szybkości rozpadu lub pomiaru poziomu promieniowania, w określonej odległości od źródła.

(d) Wartości te stosuje się tylko do związków uranu, które mają postać chemiczną UF_6 , UO_2F_2 i $UO_2(NO_3)_2$, zarówno w normalnych warunkach przewozu, jak i w warunkach uwzględniających awarie.

(e) Wartości te stosuje się tylko do związków uranu, które mają postać chemiczną UO_3 , UF_4 , UCl_4 i do jego związków sześciowartościowych, zarówno w normalnych warunkach przewozu, jak i w warunkach uwzględniających awarie.

(f) Wartości te stosuje się do wszystkich związków uranu, innych niż wymienione powyżej pod (d) i (e).

(g) Wartości te stosuje się tylko do nienapromieniowanego uranu.

2.2.7.2.2.2 Dla poszczególnych radionuklidów, których nie zamieszczono w tabeli 2.2.7.2.2.1, wyznaczanie podstawowych wartości radionuklidów, o których mowa pod 2.2.7.2.2.1 wymaga wielostronnego zatwierdzenia. Dopuszczalne jest stosowanie wartości A_2 obliczonej przy użyciu współczynnika dawki dla odpowiedniego typu absorpcji w płucach, zgodnie z zaleceniami Międzynarodowej Komisji ds. Ochrony Radiologicznej (ICRP), jeśli uwzględni się postać chemiczną każdego radionuklidu w normalnych warunkach przewozu i w warunkach uwzględniających awarie. Wartości dla radionuklidów podane w tabeli 2.2.7.2.2.2. mogą być używane bez uzyskania zatwierdzenia właściwej władzy.

Tabela 2.2.7.2.2.2 Wartości podstawowe dla nieznanymi radionuklidów lub mieszanin

Zawartość promieniotwórcza	A_1	A_2	Stężenie promieniotwórcze dla materiałów niepodlegających przepisom	Limit aktywności dla przesyłek niepodlegających przepisom
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
Stwierdzona obecność jedynie nuklidów emitujących promieniowanie beta lub gamma	0.1	0.02	1×10^1	1×10^4
Stwierdzona obecność nuklidów emitujących promieniowanie alfa przy braku emiterów neutronów	0.2	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^3
Stwierdzona obecność nuklidów emitujących neutrony lub brak odpowiednich danych	0.001	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^3

2.2.7.2.2.3 Przy obliczaniu wartości A_1 i A_2 dla radionuklidu niewymienionego w tabeli 2.2.7.2.2.1, pojedynczy szereg rozpadu promieniotwórczego, w którym radionuklidy są obecne w ich naturalnie występujących proporcjach, i w którym żaden z pochodnych nuklidów nie ma okresu półrozpadu dłuższego niż 10 dni lub dłuższego od okresu półrozpadu radionuklidu macierzystego, powinien być rozpatrywany tak, jak pojedynczy radionuklid; a aktywność przyjmowana do obliczeń i stosowane wartości A_1 lub A_2 powinny odpowiadać wartościom macierzystego radionuklidu tego szeregu. W przypadku szeregów rozpadu promieniotwórczego, w których jakikolwiek pochodny nuklid ma okres półrozpadu dłuższy niż 10 dni lub dłuższy od okresu półrozpadu macierzystego nuklidu, macierzyste oraz pochodne nuklidy powinny być rozpatrywane, jako mieszanina różnych nuklidów.

2.2.7.2.2.4 W przypadku mieszaniny radionuklidów, podstawowe wartości dla radionuklidów, o których mowa pod 2.2.7.2.2.1, mogą być wyznaczone następująco:

$$X_m = \frac{1}{\sum_i \frac{f(i)}{X(i)}}$$

gdzie:

$f(i)$ jest częścią aktywności lub stężenia promieniotwórczego i -tego radionuklidu w mieszaninie;

$X(i)$ jest odpowiednią wartością A_1 lub A_2 , lub stężeniem promieniotwórczym dla materiału niepodlegającemu przepisom lub limitem aktywności dla przesyłki niepodlegającej przepisom, dla i -tego radionuklidu; oraz

X_m jest otrzymaną wartością A_1 lub A_2 lub stężeniem promieniotwórczym dla materiału niepodlegającemu przepisom albo, w przypadku mieszaniny, limitem aktywności dla przesyłki niepodlegającej przepisom.

2.2.7.2.2.5 Jeżeli znany jest każdy radionuklid, ale nie są znane aktywności niektórych z nich, to nuklidyżte można grupować, a we wzorach podanych pod 2.2.7.2.2.4 i 2.2.7.2.4.4, stosować najmniejsze wartości dla radionuklidów, odpowiednio w każdej grupie. Grupy mogą bazować na całkowitej aktywności promieniowania alfa i całkowitej aktywności promieniowania beta/gamma, jeżeli aktywności te są znane, stosując najmniejsze wartości dla radionuklidów, odpowiednio dla emiterów promieniowania alfa lub dla emiterów promieniowania beta/gamma.

2.2.7.2.2.6 W przypadku pojedynczych radionuklidów lub mieszanin, dla których nie ma odpowiednich danych, powinny być stosowane wartości podane w tabeli 2.2.7.2.2.2.

2.2.7.2.3 Wyznaczanie cech innych materiałów

2.2.7.2.3.1 Materiał o niskiej aktywności właściwej (LSA)

2.2.7.2.3.1.1 (Zarezerwowane)

2.2.7.2.3.1.2 Materiał LSA powinien mieścić się w jednej z trzech grup:

(a) LSA-I:

- (i) rudy uranu lub toru, koncentraty tych rud i inne rudy zawierające naturalnie występujące radionuklidy, przeznaczone do przetworzenia w celu wykorzystania tych radionuklidów;
- (ii) uran naturalny, uran zubożony, tor naturalny lub ich związki chemiczne lub mieszaniny, pod warunkiem, że nie są one napromieniowane oraz są w postaci stałej lub ciekłej;
- (iii) materiały promieniotwórcze, dla których wartość A_2 jest nieograniczona, za wyjątkiem materiałów zaklasyfikowanych, jako rozszczepialne według 2.2.7.2.3.5; lub
- (iv) inne materiały promieniotwórcze, w których aktywność rozłożona jest w całym materiale, a oszacowana średnia aktywność właściwa nie przekracza więcej niż trzydziestokrotnie wartości stężenia promieniotwórczego określonego pod 2.2.7.2.2.1 do 2.2.7.2.2.6, z wyjątkiem materiałów zaklasyfikowanych, jako rozszczepialne według 2.2.7.2.3.5;

(b) LSA-II

- (i) woda o stężeniu trytu nieprzekraczającym 0,8 TBq/l; lub
- (ii) inne materiały promieniotwórcze, w których aktywność rozłożona jest w całym materiale, a oszacowana średnia aktywność właściwa nie przekracza 10^{-4} A_2/g dla materiałów stałych i gazów oraz 10^{-5} A_2/g dla cieczy;

(c) LSA-III - materiały stałe (np. odpady zestalone, materiały zaktywowane), z wyłączeniem proszków, w których:

- (i) materiały promieniotwórcze rozłożone są w całym materiale stałym lub przedmiotach stałych, albo są równomiernie rozłożone w stałym środku wiążącym (np. w betonie, bitumie, ceramice, itp.);
- (ii) materiały promieniotwórcze są względnie nierozpuszczalne lub umieszczone są wewnątrz względnie nierozpuszczalnej matrycy w taki sposób, że w razie uszkodzenia opakowania ubytek materiału promieniotwórczego ze sztuki przesyłki, w wyniku wypłukiwania, jeżeli znajduje się ona w wodzie przez okres 7 dni, nie powinien przekroczyć $0,1 \text{ A}_2$; oraz
- (iii) oszacowana średnia aktywność właściwa materiału stałego, bez uwzględnienia materiału stosowanego na osłonę, nie przekracza $2 \times 10^{-3} \text{ A}_2/\text{g}$.

2.2.7.2.3.1.3 Materiały LSA-III powinny być materiałami stałymi o takich właściwościach, aby po poddaniu całej zawartości sztuki przesyłki badaniu określonego pod 2.2.7.2.3.1.4, aktywność w wodzie nie przekraczała $0,1 \text{ A}_2$.

2.2.7.2.3.1.4 Materiały LSA-III powinny być badane w następujący sposób:

Próbka materiału stałego, w ilości odpowiadającej całkowitej zawartości sztuki przesyłki, powinna być zanurzona na 7 dni w wodzie o temperaturze otoczenia. Objętość wody użytej do badania powinna być taka, aby na końcu 7 dniowego okresu badania objętość pozostałej, niezaabsorbowanej i niewchodzącej w reakcję wody stanowiła, co najmniej 10% objętości badanej próbki stałej. Początkowe pH wody powinno wynosić 6-8, a maksymalna przewodność 1 mS/m , w temperaturze 20°C . Po 7 dniach od zanurzenia badanej próbki, powinna być zmierzona całkowita aktywność pozostałej objętości wody.

2.2.7.2.3.1.5 Potwierdzenie zgodności z normami wytrzymałościowymi podanymi pod 2.2.7.2.3.1.4 powinno być dokonane według 6.4.12.1 i 6.4.12.2 ADR.

2.2.7.2.3.2 Przedmiot skażony powierzchniowo (SCO)

SCO zalicza się do jednej z dwóch grup:

(a) SCO-I: przedmiot stały, na którym:

- (i) skażenie niezwiązane na dostępnej powierzchni uśrednione dla 300 cm^2 (lub na całej powierzchni, jeżeli jest ona mniejsza niż 300 cm^2) nie przekracza 4 Bq/cm^2 dla emiterów promieniowania beta i gamma oraz dla emiterów promieniowania alfa o niskiej toksyczności, albo $0,4 \text{ Bq/cm}^2$ dla wszystkich innych emiterów promieniowania alfa; oraz
- (ii) skażenie związane na dostępnej powierzchni uśrednione dla 300 cm^2 (lub na całej powierzchni, jeżeli jest ona mniejsza niż 300 cm^2) nie przekracza $4 \times 10^4 \text{ Bq/cm}^2$ dla emiterów promieniowania beta i gamma oraz dla emiterów promieniowania alfa o niskiej toksyczności, albo $4 \times 10^3 \text{ Bq/cm}^2$ dla wszystkich innych emiterów promieniowania alfa; oraz
- (iii) suma skażeń niezwiązanego i związanego na niedostępnej powierzchni, uśredniona dla 300 cm^2 (lub na całej powierzchni, jeżeli jest ona mniejsza niż 300 cm^2) nie przekracza $4 \times 10^4 \text{ Bq/cm}^2$ dla emiterów promieniowania beta i gamma oraz dla emiterów promieniowania alfa o niskiej toksyczności, albo $4 \times 10^3 \text{ Bq/cm}^2$ dla wszystkich innych emiterów promieniowania alfa.

(b) SCO-II: przedmiot stały, na którego powierzchni skażenie związane lub niezwiązane przekracza limity określone pod (a) powyżej dla SCO-I, i na którym:

- (i) skażenie niezwiązane na dostępnej powierzchni uśrednione dla 300 cm² (lub na całej powierzchni, jeżeli jest ona mniejsza niż 300 cm²) nie przekracza 400 Bq/cm² dla emiterów promieniowania beta i gamma oraz dla emiterów promieniowania alfa o niskiej toksyczności, albo 40 Bq/cm² dla wszystkich innych emiterów promieniowania alfa; oraz
- (ii) skażenie związane na dostępnej powierzchni uśrednione dla 300 cm² (lub na całej powierzchni, jeżeli jest ona mniejsza niż 300 cm²) nie przekracza 8 x 10⁵ Bq/cm² dla emiterów promieniowania beta i gamma oraz dla emiterów promieniowania alfa o niskiej toksyczności, albo 8x10⁴ Bq/cm² - dla wszystkich innych emiterów promieniowania alfa; oraz
- (iii) suma skażeń niezwiązanego i związanego na niedostępnej powierzchni, uśredniona na 300 cm² (lub na całej powierzchni, jeżeli jest ona mniejsza niż 300 cm²) nie przekracza 8 x 10⁵ Bq/cm² dla emiterów promieniowania beta i gamma oraz dla emiterów promieniowania alfa o niskiej toksyczności, albo 8 x 10⁴ Bq/cm² dla wszystkich innych emiterów promieniowania alfa.

2.2.7.2.3.3 *Material promieniotwórczy w postaci specjalnej*

2.2.7.2.3.3.1 Materiał promieniotwórczy w postaci specjalnej powinien mieć co najmniej jeden wymiar nie mniejszy niż 5 mm. Gdy zamknięta kapsuła stanowi część materiału promieniotwórczego w postaci specjalnej, powinna ona być tak wykonana, aby jej otwarcie było możliwe wyłącznie poprzez zniszczenie kapsuły. Wzór materiału promieniotwórczego w postaci specjalnej wymaga jednostronnego zatwierdzenia.

2.2.7.2.3.3.2 Materiały promieniotwórcze w postaci specjalnej powinny mieć takie właściwości lub powinny być tak wykonane, aby po poddaniu ich badaniom określonym pod 2.2.7.2.3.3.4 do 2.2.7.2.3.3.8, spełniały następujące wymagania:

- (a) nie powinny się łamać lub rozpadać podczas badań na spadek, przebicie i zginanie, określonych pod 2.2.7.2.3.3.5(a),(b),(c) albo 2.2.7.2.3.3.6(a);
- (b) nie powinny się topić lub rozpraszać podczas badania żaroodporności, określonego pod 2.2.7.2.3.3.5 (d) albo 2.2.7.2.3.3.6 (b); oraz
- (c) aktywność wody po badaniach na wypłukiwanie, określonych pod 2.2.7.2.3.3.7 i 2.2.7.2.3.3.8 nie powinna przekraczać 2 kBq; albo alternatywnie, dla źródeł zamkniętych, szybkość wypłukiwania dla oceny badania wypłukiwania objętościowego określonego w normie ISO 9978:1992 „Ochrona radiologiczna. Promieniotwórcze źródła zamknięte. Metody badań szczelności”, nie powinna przekraczać dopuszczalnego progu, akceptowanego przez właściwą władzę.

2.2.7.2.3.3.3 Potwierdzenie spełnienia norm wytrzymałościowych podanych pod 2.2.7.2.3.3.2 powinno być dokonane zgodnie z 6.4.12.1 i 6.4.12.2 ADR.

2.2.7.2.3.3.4 Próbkę stanowiącą materiał promieniotwórczy w postaci specjalnej lub symulującą taki materiał powinny być poddane badaniom na spadek, przebicie, zginanie oraz żaroodporności, określonym pod 2.2.7.2.3.3.5 albo badaniom alternatywnym, określonym pod 2.2.7.2.3.3.6. Do każdego z tych badań może być użyta inna próbka. Po każdym wymienionym badaniu powinna być wykonana ocena wypłukiwania lub objętościowe badanie wypłukiwania, przy zastosowaniu metody o czułości nie mniejszej niż mają metody podane pod 2.2.7.2.3.3.7 dla nierozpraszalnego materiału promieniotwórczego lub podane pod 2.2.7.2.3.3.8 dla materiału w kapsule.

2.2.7.2.3.3.5 Odpowiednimi metodami badań są:

- (a) *badanie na spadek*: próbka powinna być zrzucona na płytę zderzeniową z wysokości 9 m. Płyta zderzeniowa powinna odpowiadać definicji podanej pod 6.4.14 ADR;
- (b) *badanie na przebicie*: próbka powinna być umieszczona na płycie z ołowiu, ułożonej na gładkiej, twardej powierzchni i powinna być uderzona płaskim końcem stalowego pręta z siłą równoważną uderzeniu ciała o masie 1,4 kg przy swobodnym spadku z wysokości 1 m. Średnica dolnej części stalowego pręta powinna wynosić 25 mm, a obrzeża powinny mieć zaokrąglenia o promieniu 3 ($\pm 0,3$) mm. Płyta z ołowiu o twardości 3,5 do 4,5 w skali Vickersa i o grubości nie większej niż 25 mm powinna mieć powierzchnię większą od powierzchni próbki badanej. Do każdego badania na spadek należy stosować nową płytę z ołowiu. Uderzenie prętem powinno być takie, aby spowodowało możliwie największe uszkodzenie badanej próbki;
- (c) *badanie na zginanie*: badanie powinno być przeprowadzone tylko dla długich, cienkich źródeł o minimalnej długości 10 cm i stosunku długości do szerokości źródła równym co najmniej 10. Próbkę badaną należy sztywno umocować w pozycji poziomej w ten sposób, aby połowa jej długości wystawała z umocowania. Ustawienie próbki powinno być takie, aby przy uderzeniu płaskim końcem stalowego pręta w niezamocowaną końcówkę próbki wystąpiło możliwie największe jej uszkodzenie. Siła uderzenia pręta powinna być równoważna sile uderzenia ciała o masie 1,4 kg przy swobodnym spadku z wysokości 1m. Średnica dolnej części stalowego pręta powinna wynosić 25 mm, a jego obrzeża powinny mieć zaokrąglenia o promieniu 3 ($\pm 0,3$) mm;
- (d) *badanie żaroodporności*: próbka powinna być podgrzana w powietrzu do temperatury 800°C i utrzymywana w tej temperaturze przez 10 minut, a następnie pozostawiona do naturalnego ostygnięcia.

2.2.7.2.3.3.6 Próbki, które stanowią lub symulują materiał promieniotwórczy umieszczony w zamkniętej kapsule, mogą być zwolnione z:

- (a) badań określonych pod 2.2.7.2.3.3.5 (a) i (b), pod warunkiem, że masa materiału promieniotwórczego w postaci specjalnej:
 - (i) jest mniejsza, niż 200 g i zamiast tego podlega badaniu na spadek klasy 4 określonego w normie ISO 2919:1999 „Ochrona przed promieniowaniem – Zamknięte źródła promieniotwórcze – Wymagania ogólne i klasyfikacja”; lub
 - (ii) jest mniejsza, niż 500 g i zamiast tego podlega badaniu na spadek klasy 5 określonego w normie ISO 2919:1999 „Ochrona przed promieniowaniem – Zamknięte źródła promieniotwórcze – Wymagania ogólne i klasyfikacja”; oraz
- (b) badania określonego pod 2.2.7.2.3.3.5 (d), pod warunkiem, że próbki te są alternatywnie poddane badaniu żaroodporności dla klasy 6, określonego w normie ISO 2919:1999 „Ochrona radiologiczna. Promieniotwórcze źródła zamknięte. Wymagania ogólne i klasyfikacja”.

2.2.7.2.3.3.7 Dla próbek, które stanowią lub symulują stały materiał nierozpraszalny, ocena wypłukiwania powinna być przeprowadzona w następujący sposób:

- (a) próbka powinna być zanurzona na 7 dni w wodzie o temperaturze otoczenia. Objętość wody użytej do badania powinna być taka, aby na końcu 7-dniowego okresu badania objętość pozostałej, niezaabsorbowanej i niewchodzącej w reakcję wody stanowiła co najmniej

10% objętości badanej próbki stałej. Woda powinna mieć początkowe pH 6-8 i maksymalną przewodność 1 mS/m przy temperaturze 20°C;

- (b) woda wraz z próbką powinna być podgrzana do temperatury 50 (± 5)°C i utrzymywana w tej temperaturze przez 4 godziny;
- (c) następnie należy zmierzyć aktywność wody;
- (d) próbka powinna być przechowywana przez 7 dni w nieruchomym powietrzu o temperaturze 30°C i wilgotności względnej nie mniejszej niż 90%;
- (e) próbka powinna być zanurzona powtórnie w wodzie, spełniającej wymagania podane pod (a), a woda wraz z próbką powinna być podgrzana do temperatury 50 (± 5)°C i utrzymywana w tej temperaturze przez 4 godziny;
- (f) następnie należy zmierzyć aktywność wody.

2.2.7.2.3.3.8 Dla próbek stanowiących lub symulujących materiał promieniotwórczy zawarty w zamkniętej kapsule, należy przeprowadzić ocenę wypłukiwania lub wypłukiwania objętościowego w następujący sposób:

- (a) ocena wypłukiwania powinna zawierać następujące kroki:
 - (i) próbka powinna być zanurzona w wodzie o temperaturze otoczenia. Woda powinna mieć początkowe pH 6-8 i maksymalną przewodność 1 mS/m przy temperaturze 20°C;
 - (ii) woda z próbką powinna być podgrzana do temperatury 50 (± 5)°C i utrzymywana w tej temperaturze przez 4 godziny;
 - (iii) następnie należy zmierzyć aktywność wody;
 - (iv) próbka powinna być przechowywana przez co najmniej 7 dni w nieruchomym powietrzu o temperaturze nie mniejszej niż 30°C i wilgotności względnej nie mniejszej niż 90%;
 - (v) następnie należy powtórzyć procedury określone pod (i), (ii) i (iii).
- (b) alternatywna ocena wypłukiwania objętościowego powinna być wykonana dowolną metodą określoną w normie ISO 9978: 1992 „Ochrona radiologiczna. Promieniotwórcze źródła zamknięte. Metody badania szczelności”, która jest akceptowana przez właściwą władzę.

2.2.7.2.3.4 ***Materiał promieniotwórczy słabo rozpraszalny***

2.2.7.2.3.4.1 Wzór sztuki przesyłki dla materiału promieniotwórczego słabo rozpraszalnego wymaga wielostronnego zatwierdzenia. Słabo rozpraszalny materiał promieniotwórczy powinien się charakteryzować tym, że całkowita ilość tego materiału w sztuce przesyłki spełnia następujące wymagania:

- a) Poziom promieniowania w odległości 3 m od nieosłoniętego materiału promieniotwórczego nie przekracza 10 mSv/h.

- b) po poddaniu badaniom określonym pod 6.4.20.3 i 6.4.20.4 ADR, uwolnienie do atmosfery postaci gazowej i cząsteczkowej (o rozmiarach do 100 µm równoważnej średnicy aerodynamicznej) nie przekroczy 100 A₂. W każdym badaniu można użyć innej próbki.
- c) po poddaniu badaniu określonemu pod 2.2.7.2.3.1.4, aktywność w wodzie nie przekroczy 100 A₂. Przy stosowaniu tego testu uwzględnia się niszczące skutki testów określonych powyżej pod (b).

2.2.7.2.3.4.2 Materiał promieniotwórczy słabo rozpraszalny powinien być poddany następującym badaniom:

Próbka stanowiąca lub symulująca materiał promieniotwórczy słabo rozpraszalny powinna być poddana rozszerzonemu badaniu zaroodporności określonemu pod 6.4.20.3 ADR i badaniu na zderzenie podanemu pod 6.4.20.4 ADR. W każdym badaniu można użyć innej próbki. Po każdym badaniu próbkę poddaje się badaniu wyplukiwania, podanemu pod 2.2.7.2.3.1.4. Po każdym badaniu określa się, czy spełnione zostały odpowiednie wymagania podane pod 2.2.7.2.3.4.1.

2.2.7.2.3.4.3 Wykazanie zgodności z normami wydajnościowymi podanymi pod 2.2.7.2.3.4.1 i 2.2.7.2.3.4.2 powinno być wykonane zgodnie z 6.4.12.1 i 6.4.12.2 ADR.

2.2.7.2.3.5 *Materiał rozszczepialny*

Sztuki przesyłki zawierające rozszczepialne radionuklidy powinny być klasyfikowane na podstawie stosownej pozycji w tabeli 2.2.7.2.1.1 dotyczącej materiału rozszczepialnego chyba, że jest spełniony jeden z warunków (a) - (d) wymienionych poniżej. W odniesieniu do jednej przesyłki dopuszcza się tylko jeden rodzaj zwolnienia.

(a) Ograniczenie masy na przesyłkę:

$$\frac{\text{masa uranu - 235 (g)}}{X} + \frac{\text{masa innych materiałów rozszczepialnych (g)}}{Y} < 1$$

gdzie X i Y są ograniczeniami mas, określonymi w tabeli 2.2.7.2.3.5, pod warunkiem, że najmniejszy zewnętrzny wymiar każdej sztuki przesyłki nie jest mniejszy niż 10 cm i że:

- (i) każda pojedyncza sztuka przesyłki zawiera nie więcej niż 15 g materiału rozszczepialnego; dla materiałów nieopakowanych ograniczenie to dotyczy przesyłki przewożonej w pojeździe lub na pojeździe; lub
- (ii) materiał rozszczepialny jest jednorodnym wodorowym roztworem lub mieszaniną, dla których stosunek nuklidów rozszczepialnych do wodoru jest mniejszy niż 5% masowych; lub
- (iii) dowolne 10 litrów objętości materiału zawiera nie więcej niż 5 g materiału rozszczepialnego.

Ani beryl ani deuter nie powinny występować w ilościach przekraczających 1% odpowiedniego ograniczenia masy przesyłki, o którym mowa w tabeli 2.2.7.2.3.5 z pominięciem deuteru występującego w naturalnym stężeniu w wodorze;

(b) Uran jest wzbogacony w uran-235 nie więcej niż do 1% masowego, z całkowitą zawartością plutonu i uranu-233 nieprzekraczającą 1% masy uranu-235, pod warunkiem, że materiał rozszczepialny jest możliwie równomiernie rozmieszczony w całej masie materiału. Ponadto,

jeżeli uran-235 występuje w postaci metalicznej, w postaci tlenku lub węgliku, to nie powinien on tworzyć regularnej siatki.

(c) Ciekłe roztwory azotanu uranylu są wzbogacone w uran-235 nie więcej niż do 2% masowych, z ogólną zawartością plutonu i uranu-233 nieprzekraczającą 0,002% masy uranu i ze stosunkiem atomów azotu do uranu (N/U) nie mniejszym niż 2.

(d) Każda sztuka przesyłki zawiera całkowitą masę plutonu nie większą niż 1 kg, w którym jest nie więcej niż 20% masowych plutonu-239, plutonu-241 lub dowolnej mieszaniny tych radionuklidów.

Tabela 2.2.7.2.3.5 Limity masy materiału rozszczepialnego w przesyłkach niepodlegających przepisom dla sztuk przesyłki zawierających ten materiał

Material rozszczepialny	Masa materiału rozszczepialnego (g) zmieszanego z substancjami mającymi średnią gęstość wodoru mniejszą lub równą gęstości wodoru w wodzie	Masa materiału rozszczepialnego (g) zmieszanego z substancjami mającymi średnią gęstość wodoru większą niż gęstość wodoru w wodzie
Uran-235 (X)	400	290
Inny materiał rozszczepialny (Y)	250	180

2.2.7.2.4 Klasyfikacja sztuk przesyłki lub materiału nieopakowanego

Ilość materiału promieniotwórczego w sztuce przesyłki nie może przekraczać wymienionych poniżej odpowiednich limitów dla typu sztuki przesyłki.

2.2.7.2.4.1 Zaklasyfikowanie, jako wyłączona sztuka przesyłki

2.2.7.2.4.1.1 Sztuki przesyłki mogą być zaklasyfikowane, jako wyłączone sztuki przesyłki, jeżeli:

- są to opakowania próżne, które w przeszłości zawierały materiał promieniotwórczy;
- zawierają przyrządy lub przedmioty w ilościach ograniczonych;
- zawierają przedmioty wytworzone z uranu naturalnego, uranu zubożonego lub naturalnego toru; lub
- zawierają materiał promieniotwórczy w ilościach ograniczonych.

2.2.7.2.4.1.2 Sztuka przesyłki zawierająca materiał promieniotwórczy może być zaklasyfikowana, jako wyłączona sztuka przesyłki pod warunkiem, że poziom promieniowania, w każdym punkcie jej zewnętrznej powierzchni nie przekracza 5 $\mu\text{Sv/h}$.

**Tabela 2.2.7.2.4.1.2
Limity aktywności dla wyłączonych sztuk przesyłki**

Stan fizyczny zawartości (1)	Przyrządy i przedmioty		Materiały
	Limity aktywności w wyrobach ^a	Limity aktywności w sztukach przesyłki ^a	Limity aktywności w sztukach przesyłki ^a
(1)	(2)	(3)	(4)
Ciała stałe			
w postaci specjalnej	$10^{-2} A_1$	A_1	$10^{-3} A_1$
w innej postaci	$10^{-2} A_2$	A_2	$10^{-3} A_2$
Ciecze	$10^{-3} A_2$	$10^{-1} A_2$	$10^{-4} A_2$
Gazy			
Tryt	$2 \times 10^{-2} A_2$	$2 \times 10^{-1} A_2$	$2 \times 10^{-2} A_2$
w postaci specjalnej	$10^{-3} A_1$	$10^{-2} A_1$	$10^{-3} A_1$
w innej postaci	$10^{-3} A_2$	$10^{-2} A_2$	$10^{-3} A_2$

^a W odniesieniu do mieszanin radionuklidów, patrz pod 2.2.7.2.2.4 do 2.2.7.2.2.6.

2.2.7.2.4.1.3 Materiałowi promieniotwórczemu zamkniętemu w przyrządzie lub innym wyprodukowanym przedmiocie lub stanowiącemu jego część składową, przyporządkowuje się numer UN 2911 **MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA – PRZYRZĄDY** lub **PRZEDMIOTY**, pod warunkiem, że:

(a) poziom promieniowania w odległości 10 cm od dowolnego punktu na powierzchni zewnętrznej dowolnego nieopakowanego przyrządu lub przedmiotu nie przekracza 0,1 mSv/h; oraz

(b) każdy przyrząd lub wyprodukowany przedmiot jest zaopatrzony w napis „PROMIENIOTWÓRCZY”, z wyjątkiem:

(i) radioluminescencyjnych zegarków lub urządzeń;

(ii) artykułów powszechnego użytku, które albo uzyskały zatwierdzenie dozоровe zgodnie z 1.7.1.4 (d) albo pojedynczo nie przekraczają limitów aktywności podanych w tabeli 2.2.7.2.2.1 (kolumna 5) dla przesyłki niepodlegającej przepisom, pod warunkiem, że produkty te są przewożone w sztuce przesyłki zaopatrzonej na wewnętrznej powierzchni w napis „PROMIENIOTWÓRCZY” ostrzegający o obecności materiału promieniotwórczego, widoczny po otwarciu sztuki przesyłki; oraz

(c) aktywny materiał jest całkowicie zamknięty nieaktywnymi częściami składowymi (urządzenie, którego jedyną funkcją jest zamknięcie materiału promieniotwórczego, nie uważa się za przyrząd ani za wyprodukowany przedmiot); oraz

(d) limity podane w kolumnach 2 i 3 tabeli 2.2.7.2.4.1.2 nie są przekroczone odpowiednio dla każdego pojedynczego przedmiotu i każdej sztuki przesyłki.

2.2.7.2.4.1.4 Materiałowi promieniotwórczemu o aktywności nieprzekraczającej limitu podanego w kolumnie 4 tabeli 2.2.7.2.4.1.2 przyporządkowuje się numer UN 2910 **MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA - ILOŚĆ MATERIAŁU OGRANICZONA**, pod warunkiem, że:

(a) sztuka przesyłki utrzymuje swoją zawartość promieniotwórczą w rutynowych warunkach przewozu; oraz

(b) sztuka przesyłki jest zaopatrzona na wewnętrznej powierzchni w napis „PROMIENIOTWÓRCZY” ostrzegający o obecności materiału promieniotwórczego, widoczny po otwarciu sztuki przesyłki.

2.2.7.2.4.1.5 Próznemu opakowaniu, które zawierało poprzednio materiał promieniotwórczy o aktywności nieprzekraczającej limitu podanego w kolumnie 4 tabeli 2.2.7.2.4.1.2 przyporządkowuje się

numer UN 2908 MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA – PRÓŻNE OPAKOWANIE, pod warunkiem, że:

- (a) jest ono utrzymane w dobrym stanie i bezpiecznie zamknięte;
- (b) zewnętrzna powierzchnia uranu lub toru zawartego w konstrukcji opakowania jest pokryta nieaktywną powłoką wykonaną z metalu lub innego mocnego materiału;
- (c) poziom skażeń niezwiązanych wewnątrz opakowania uśredniony dla powierzchni 300 cm² nie przekracza:
 - (i) 400 Bq/cm² dla emiterów beta i gamma i niskotoksycznych emiterów alfa; oraz
 - (ii) 40 Bq/cm² dla wszystkich innych emiterów alfa; oraz
- (d) nie są widoczne jakiegokolwiek nalepki, które były umieszczone na opakowaniu zgodnie z 5.2.2.1.11.1.

2.2.7.2.4.1.6 Przedmiotom wyprodukowanym z uranu naturalnego, uranu zubożonego lub toru naturalnego oraz przedmiotom, w których materiałem promieniotwórczym jest wyłącznie nienapromieniowany uran naturalny, nienapromieniowany uran zubożony lub nienapromieniowany tor naturalny przyporządkowuje się numer UN 2909 MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, WYŁĄCZONA SZTUKA PRZESYŁKI – PRZEDMIOTY WYPRODUKOWANE Z URANU NATURALNEGO lub URANU ZUBOŻONEGO lub TORU NATURALNEGO, pod warunkiem, że zewnętrzna powierzchnia uranu lub toru jest zamknięta w nieaktywnej powłoce wykonanej z metalu lub innego mocnego materiału.

2.2.7.2.4.2 Zaklasyfikowanie, jako materiał o niskiej aktywności właściwej (LSA)

Materiał promieniotwórczy może być zaklasyfikowany, jako materiał LSA jedynie wtedy, gdy spełnione są warunki określone pod 2.2.7.2.3.1 oraz 4.1.9.2 ADR.

2.2.7.2.4.3 Zaklasyfikowanie, jako przedmiot skażony powierzchniowo (SCO)

Materiał promieniotwórczy może być zaklasyfikowany jako SCO, jeżeli spełnione są warunki określone pod 2.2.7.2.3.2.1 oraz 4.1.9.2 ADR.

2.2.7.2.4.4 Zaklasyfikowanie, jako sztuka przesyłki Typu A

Sztuka przesyłki zawierająca materiał promieniotwórczy może być zaklasyfikowana, jako sztuka przesyłki Typu A jeżeli są spełnione następujące warunki:

Sztuka przesyłki Typu A nie powinna zawierać aktywności większej niż podane poniżej:

- (a) dla materiału promieniotwórczego w postaci specjalnej – A₁; lub
- (b) dla wszystkich innych materiałów promieniotwórczych – A₂.

W przypadku mieszanin radionuklidów, których skład i odpowiednie aktywności są znane, powinien być spełniony następujący warunek dotyczący zawartości promieniotwórczej sztuki przesyłki typu A:

$$\sum_i \frac{B(i)}{A_1(i)} + \sum_j \frac{C(j)}{A_2(j)} \leq 1$$

gdzie:

B(i) jest aktywnością i-tego radionuklidu, zawartego w mieszaninie stanowiącej materiał promieniotwórczy w postaci specjalnej,

A₁(i) jest wartością A₁ dla i-tego radionuklidu;

C(j) jest aktywnością j-tego radionuklidu, zawartego w mieszaninie stanowiącej materiał promieniotwórczy inny niż w postaci specjalnej; oraz

A₂(j) jest wartością A₂ dla j-tego radionuklidu.

2.2.7.2.4.5 Zaklasyfikowanie sześćciofluorku uranu

Sześćciofluorkowi uranu przyporządkowuje się wyłącznie numery: UN 2977 MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZEŚCIOFLUOREK URANU, ROZSZCZEPIALNY albo UN 2978 MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZEŚCIOFLUOREK URANU, nierozszczepialny lub rozszczepialny-wyłączony.

2.2.7.2.4.5.1 Sztuki przesyłki zawierające sześćciofluorek uranu nie powinny zawierać:

(a) masy sześćciofluorku uranu innej niż uznana dla wzoru sztuki przesyłki;

(b) masy sześćciofluorku uranu większej niż wartość, która mogłaby spowodować zmniejszenie wolnej przestrzeni poniżej 5% przy maksymalnej temperaturze sztuki przesyłki określonej dla zakładu, w którym ta sztuka przesyłki będzie wykorzystana; lub

(c) sześćciofluorku uranu w postaci innej niż stała lub, gdy wewnętrzne ciśnienie w sztuce przesyłki przygotowanej do przewozu jest większe od atmosferycznego.

2.2.7.2.4.6 Zaklasyfikowanie, jako sztuka przesyłki Typu B(U), Typu B(M) lub Typu C

2.2.7.2.4.6.1 Sztuka przesyłki, której nie można zaklasyfikować zgodnie z wymaganiami podanymi pod 2.2.7.2.4 (2.2.7.2.4.1 do 2.2.7.2.4.5) powinna być zaklasyfikowana zgodnie ze świadectwem zatwierdzenia wydanym przez właściwą władzę państwa pochodzenia wzoru.

2.2.7.2.4.6.2 Sztuka przesyłki może być zaklasyfikowana, jako sztuka przesyłki Typu B(U) zgodnie ze specyfikacją podaną w świadectwie zatwierdzenia jedynie wtedy, gdy nie zawiera:

(a) aktywności większej niż zatwierdzona dla danego wzoru sztuki przesyłki;

(b) radionuklidów innych niż zatwierdzone dla danego wzoru sztuki przesyłki; lub

(c) zawartości w postaci lub stanie chemicznym lub fizycznym innych niż zatwierdzone dla danego wzoru sztuki przesyłki.

2.2.7.2.4.6.3 Sztuka przesyłki może być zaklasyfikowana, jako sztuka przesyłki Typu B(M) zgodnie ze specyfikacją podaną w świadectwie zatwierdzenia jedynie wtedy, gdy nie zawiera:

(a) aktywności większej niż zatwierdzona dla danego wzoru sztuki przesyłki;

(b) radionuklidów innych niż zatwierdzone dla danego wzoru sztuki przesyłki; lub

(c) zawartości w postaci lub stanie chemicznym lub fizycznym innych niż zatwierdzone dla danego wzoru sztuki przesyłki.

2.2.7.2.4.6.4 Sztuka przesyłki może być zaklasyfikowana, jako sztuka przesyłki Typu C zgodnie ze specyfikacją podaną w świadectwie zatwierdzenia jedynie wtedy, gdy nie zawiera:

- (a) aktywności większej niż zatwierdzona dla danego wzoru sztuki przesyłki;
- (b) radionuklidów innych niż zatwierdzone dla danego wzoru sztuki przesyłki; lub
- (c) zawartości w postaci lub stanie chemicznym lub fizycznym innych niż zatwierdzone dla danego wzoru sztuki przesyłki.

2.2.7.2.5 *Warunki specjalne*

Materiał promieniotwórczy klasyfikuje się, jako przewożony na warunkach specjalnych, gdy ma być przewożony zgodnie z 1.7.4.

2.2.8 Klasa 8 Materiały żrące**2.2.8.1 Kryteria**

2.2.8.1.1 Tytuł klasy 8 obejmuje materiały i przedmioty zawierające materiały niniejszej klasy, które wskutek działania chemicznego atakują tkankę nabłonkową skóry lub błony śluzowej, jeśli wejdą z nią w kontakt oraz materiały, które w razie wycieku mogą uszkodzić lub zniszczyć inne towary lub środki transportu. Tytuł niniejszej klasy obejmuje również materiały, które tworzą ciecz żrącą tylko w obecności wody lub które wydzielają pary, lub mgły żrące wobec naturalnej wilgoci powietrza.

2.2.8.1.2 Materiały i przedmioty klasy 8 dzielą się następująco:

C1 - C10 Materiały żrące, bez zagrożenia dodatkowego

C1 – C4 Materiały kwaśne

C1 Materiały nieorganiczne, ciekłe

C2 Materiały nieorganiczne, stałe

C3 Materiały organiczne, ciekłe

C4 Materiały organiczne, stałe

C5 - C8 Materiały zasadowe

C5 Materiały nieorganiczne, ciekłe

C6 Materiały nieorganiczne, stałe

C7 Materiały organiczne, ciekłe

C8 Materiały organiczne, stałe

C9 - C10 Inne materiały żrące

C9 Materiały ciekłe

C10 Materiały stałe

C11 Przedmioty

CF Materiały żrące, zapalne

CF1 Materiały ciekłe

CF2 Materiały stałe

CS Materiały żrące, samonagrzewające się

CS1 Materiały ciekłe

CS2 Materiały stałe

CW Materiały żrące, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy palne;

CW1 Materiały ciekłe

CW2 Materiały stałe

CO Materiały żrące, podtrzymujące palenie (utleniające)

CO1 Materiały ciekłe

CO2 Materiały stałe

CT Materiały żrące trujące

CT1 Materiały ciekłe

CT2 Materiały stałe

CFT Materiały żrące, zapalne, ciekłe, trujące

COT Materiały żrące, utleniające, trujące;

Klasyfikacja i zaliczanie do grup pakowania

2.2.8.1.3 Materiały klasy 8 powinny być zaliczone do trzech grup pakowania zgodnie ze stopniem stwarzanego przez nie zagrożenia:

grupa pakowania I: materiały silnie żrące,

grupa pakowania II: materiały żrące,

grupa pakowania III: materiały słabo żrące.

2.2.8.1.4 Materiały i przedmioty zaklasyfikowane w klasie 8, wymienione są w tabeli A w dziale 3.2. Zaliczenie materiałów do grup pakowania I, II i III, zostało dokonane na podstawie doświadczeń z uwzględnieniem takich czynników dodatkowych, jak narażenie inhalacyjne (patrz 2.2.8.1.5) i reaktywność z wodą (włącznie z tworzeniem niebezpiecznych produktów rozkładu).

2.2.8.1.5 Materiał lub preparat spełniający kryteria klasy 8, mający toksyczność inhalacyjną dla pyłów i mgieł (LC_{50}) w zakresie I grupy pakowania, ale toksyczność doustną lub dermalną tylko w zakresie II grupy pakowania lub niższej, powinien być zaklasyfikowany do klasy 8.

2.2.8.1.6 Materiały, łącznie z mieszaninami, niewymienione z nazwy w tabeli A w dziale 3.2, mogą być zaklasyfikowane do odpowiedniej pozycji w podrozdziale 2.2.8.3, oraz zaliczone do odpowiedniej grupy pakowania, na podstawie oceny czasu trwania kontaktu niezbędnego do spowodowania całkowitej martwicy skóry ludzkiej zgodnie z kryteriami zawartymi pod (a) do (c) poniżej.

Materiały ciekłe oraz stałe, które mogą przechodzić podczas przewozu w stan ciekły i które nie powodują całkowitej martwicy skóry człowieka, powinny być oceniane dodatkowo z punktu widzenia ich potencjalnej możliwości oddziaływania korodującego na niektóre powierzchnie metalowe. Przy zaliczaniu do grup pakowania, należy uwzględnić doświadczenia uzyskane w sytuacjach awaryjnego narażenia ludzi. W przypadku braku takich doświadczeń, zaliczanie do grup powinno opierać się na danych uzyskanych z doświadczeń zgodnie z Wytocznymi OECD 404¹⁾.

- a) do I grupy pakowania powinny być zaliczone materiały powodujące całkowitą martwicę nieuszkodzonej skóry po czasie narażenia 3 minuty lub krótszym, stwierdzoną w czasie obserwacji trwającej do 60 minut, licząc od zakończenia narażenia;
- b) do II grupy pakowania powinny być zaliczone materiały powodujące całkowitą martwicę nieuszkodzonej skóry po czasie narażenia dłuższym niż 3 minuty, ale nie dłuższym niż 60 minut, stwierdzoną w czasie obserwacji trwającej do 14 dni, licząc od zakończenia narażenia;
- c) do III grupy pakowania powinny być zaliczone:
 - materiały powodujące całkowitą martwicę nieuszkodzonej skóry po czasie narażenia dłuższym niż 60 minut, ale nie dłuższym niż 4 godziny, stwierdzoną w okresie obserwacji trwającej do 14 dni licząc od zakończenia narażenia;
 - materiały, które są oceniane jako niepowodujące całkowitej martwicy skóry, ale które wykazują działanie korodujące na powierzchnie stalowe lub aluminiowe z szybkością większą niż 6,25 mm na rok w temperaturze badania 55°C, jeżeli badania prowadzono na obu materiałach. Dla celów badań powinny być stosowane stal, typu S235JR+CR (1.0037 odpowiednik St37-2), S275J2G3+CR (1.0144 odpowiednik St 44-3), ISO 3574, „Zunifikowany System Numerowania (UNS)” G10200 lub SAE 1020 oraz

¹⁾ OECD Guidelines for Testing of Chemicals, Guideline 404 „Acute Dermal Irritation/Corrosion” (1992).

aluminium, nieplaterowane typów 7075-T6 lub AZ5GU-T6. Odpowiednia metoda badania opisana jest w „Podręczniku badań i kryteriów”, Część III, Rozdział 37.

UWAGA: *Jeżeli badanie początkowe działania materiału na stal lub aluminium wskazuje, że materiał badany działa korodująco, to badanie działania materiału na oba metale nie jest wymagane.*

- 2.2.8.1.7** Jeżeli materiały klasy 8, w wyniku domieszek, przechodzą do kategorii zagrożeń innych niż te, do których należą materiały wymienione z nazwy w Tabeli A w dziale 3.2, to takie mieszaniny i roztwory powinny być zaklasyfikowane do pozycji właściwej ze względu na rzeczywiste natężenie stwarzanego przez nie zagrożenia.

UWAGA: *W odniesieniu do klasyfikacji roztworów i mieszanin (takich jak preparaty i odpady) patrz również rozdział 2.1.3.*

- 2.2.8.1.8** Na podstawie kryteriów podanych w punkcie 2.2.8.1.6, można również stwierdzić, że roztwór lub mieszanina wymienione z nazwy lub zawierające materiał wymieniony z nazwy nie podlegają przepisom niniejszej klasy.

- 2.2.8.1.9** Materiały, roztwory i mieszaniny, które

- nie spełniają kryteriów Dyrektyw 67/548/EWG¹⁾ lub 88/379/EWG²⁾, i które nie są zaklasyfikowane jako żrące zgodnie z tymi Dyrektywami, oraz
 - nie wykazują działania żrącego na stal lub aluminium,
- mogą być uważane za nie należące do klasy 8.

UWAGA: *UN 1910 tlenek wapniowy i UN 2812 glinian sodowy wymienione w „Przepisach Modelowych ONZ, nie podlegają przepisom ADN.*

- 2.2.8.2** *Materiały nie dopuszczone do przewozu*

- 2.2.8.2.1** Materiały klasy 8 chemicznie niestabilne, mogą być dopuszczone do przewozu tylko wówczas, gdy zostały podjęte odpowiednie środki zapobiegające ich niebezpiecznemu rozkładowi lub polimeryzacji podczas przewozu. W tym celu należy szczególnie zadbać o to, aby naczynia i cysterny nie zawierały materiałów mogących inicjować takie reakcje.

- 2.2.8.2.2** Następujące materiały nie są dopuszczone do przewozu:

- UN 1798 WODA KRÓLEWSKA;
- mieszaniny kwasu siarkowego wyczerpane, chemicznie niestabilne;
- mieszaniny nitrujące, chemicznie niestabilne lub mieszaniny odpadowe kwasu azotowego i siarkowego, niezdenitrowane;
- kwas nadchlorowy w roztworze wodnym o stężeniu powyżej 72% masowych lub mieszaniny kwasu nadchlorowego z cieczami innymi niż woda.

¹⁾ Dyrektywa Rady 67 548 EWG z 27 czerwca 1967 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawodawczych, wykonawczych i administracyjnych odnoszących się do klasyfikacji, pakowania i etykietowania substancji niebezpiecznych (Dz. Urz. WE L 196 z 16.08.1967, str.1).

²⁾ Dyrektywa Rady 88 379 EWG z 7 czerwca 1988 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawodawczych, wykonawczych i administracyjnych odnoszących się do klasyfikacji, pakowania i etykietowania substancji niebezpiecznych (Dz. Urz. WE L 187 z 16.07.1988, str.14).

2.2.8.3 Wykaz pozycji grupowych

Materiały żrące, bez zagrożenia dodatkowego

kwaśne	nieorganiczne	ciekłe	C1	2584	KWASY ARYLOSULFONOWE, CIEKŁE, zawierające więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego, lub		
				2584	KWASY ARYLOSULFONOWE, CIEKŁE, zawierające więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego		
				2693	WODOROSIARCZYNINY, W ROZTWORZE WODNYM, I.N.O.		
				2837	WODOROSIARCZANY, W ROZTWORZE WODNYM,		
				3264	MATERIAŁ ŻRĄCY, CIEKŁY, KWAŚNY NIEORGANICZNY, I.N.O.		
	nieorganiczne	stałe	C2	1740	WODOROFLUORKI, I.N.O.		
				2583	KWASY ARYLOSULFONOWE, STAŁE, zawierające więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego, lub		
				2583	KWASY ARYLOSULFONOWE, STAŁE, zawierające więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego		
				3260	MATERIAŁ ŻRĄCY, STAŁY, KWAŚNY, NIEORGANICZNY, I.N.O.		
				zasa-dowe	organiczne	ciekłe	C3
2586	KWASY ARYLOSULFONOWE, CIEKŁE, zawierające nie więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego,						
2987	CHLOROSILANY ŻRĄCE, I.N.O.						
3145	ALKILOFENOLE CIEKŁE, I.N.O. (łącznie z homologami C ₂ -C ₁₂)						
3265	MATERIAŁ ŻRĄCY, CIEKŁY, KWAŚNY, ORGANICZNY, I.N.O.						
organiczne	stałe	C4	2430		ALKILOFENOLE STAŁE, I.N.O. (łącznie z homologami C ₂ -C ₁₂)		
			2585		KWASY ARYLOSULFONOWE, STAŁE, zawierające nie więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego, lub		
			2585		KWASY ARYLOSULFONOWE, STAŁE, zawierające nie więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego		
			3261		MATERIAŁ ŻRĄCY, STAŁY, KWAŚNY, ORGANICZNY, I.N.O.		
			nieorganiczne		ciekłe	C5	1719	MATERIAŁ ŻRĄCY, CIEKŁY, ZASADOWY, I.N.O.
2797	CIECZ AKUMULATOROWA, ZASADOWA						
3266	MATERIAŁ ŻRĄCY, CIEKŁY, ZASADOWY, NIEORGANICZNY, I.N.O.						
nieorganiczne	stałe	C6		3262			MATERIAŁ ŻRĄCY, STAŁY, ZASADOWY, NIEORGANICZNY, I.N.O.
				organiczne			ciekłe	C7	2735	AMINY CIEKŁE, ŻRĄCE, I.N.O. lub
			2735		POLIAMINY CIEKŁE, ŻRĄCE, I.N.O.		
			3267		MATERIAŁ ŻRĄCY, CIEKŁY, ZASADOWY, ORGANICZNY, I.N.O.		
			organiczne		stałe	C8	
3259	POLIAMINY, STAŁE, ŻRĄCE, I.N.O.						
3263	MATERIAŁ ŻRĄCY, STAŁY, ZASADOWY, ORGANICZNY, I.N.O.						
inne materiały żrące	ciekłe	C9		1903			MATERIAŁ DEZYNFEKUJĄCY, CIEKŁY, ŻRĄCY, I.N.O. lub
				2801			BARWNIK, CIEKŁY, ŻRĄCY, I.N.O. lub
			2801	PÓLPRODUKT DO BARWNIKA, CIEKŁY, ŻRĄCY, I.N.O.			
			3066	FARBA (w tym farba, lakier, emalia, bejca, szelak, pokost, poltura, wypełniacz ciekły i lakier podkładowy), lub			
			3066	MATERIAŁ POKREWNY DO FARB (w tym rozpuszczalnik lub rozpuszczalnik do farb)			
1760	MATERIAŁ ŻRĄCY, CIEKŁY, I.N.O.						
przedmioty	stałe ¹⁾	C10	3147	BARWNIK, STAŁY, ŻRĄCY, I.N.O. lub			
			3147	PÓLPRODUKT DO BARWNIKA, STAŁY, ŻRĄCY, I.N.O.			
			3244	MATERIAŁY STAŁE ZAWIERAJĄCE CIECZ ŻRĄCĄ, I.N.O.			
			1759	MATERIAŁ ŻRĄCY, STAŁY, I.N.O.			
			2794	AKUMULATORY, MOKRE, NAPELNIONE KWASEM			
2795	AKUMULATORY, MOKRE, NAPELNIONE ZASADAMI						
2800	AKUMULATORY, MOKRE, BEZOBSŁUGOWE						
3028	AKUMULATORY, SUCHE, ZAWIERAJĄCE WODOROTLENEK POTASOWY STAŁY,						

Materiały żrące, z zagrożeniem dodatkowym

zapalne	ciekłe ^{b)}	CF1	3470	FARBA, ŻRĄCA, PALNA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wyblyszczacze, ciekłe napędniacze ciekłe lakiery podkładowe) lub
			3470	MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY, ŻRĄCY, PALNY (obejmuje rozcieńczalniki lub rozpuszczalniki)
			2734	AMINY CIEKŁE, ŻRĄCE, ZAPALNE, I.N.O.; lub
			2734	POLIAMINY CIEKŁE, ŻRĄCE, ZAPALNE, I.N.O
			2986	CHLOROSILANY ŻRĄCE, ZAPALNE, I.N.O
2920	MATERIAŁ ŻRĄCY, CIEKŁY, ZAPALNY, I.N.O			
CF	stałe	CF2	2921	MATERIAŁ ŻRĄCY, STAŁY, ZAPALNY, I.N.O
samonagrzewające się	ciekłe	CS1	3301	MATERIAŁ ŻRĄCY, CIEKŁY, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, I.N.O
CS			stałe	CS2	3095	MATERIAŁ ŻRĄCY, STAŁY, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, I.N.O
reagujące z wodą	ciekłe ^{b)}	CW1	3094	MATERIAŁ ŻRĄCY, CIEKŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ, I.N.O
CW			stałe	CW2	3096	MATERIAŁ ŻRĄCY, STAŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ, I.N.O
utleniające	ciekłe	CO1	3093	MATERIAŁ ŻRĄCY, CIEKŁY, UTLENIAJĄCY, I.N.O
			CO	stałe	CO2	3084	MATERIAŁ ŻRĄCY, STAŁY, UTLENIAJĄCY, I.N.O
trujące ^{d)}	ciekłe ^{e)}	CT1	3471	WODOROFLUORKI W ROZTWORZE, I.N.O.
			2922	MATERIAŁ ŻRĄCY, CIEKŁY, TRUJĄCY, I.N.O.
CT	stałe ^{e)}	CT2	2923	MATERIAŁ ŻRĄCY, STAŁY, TRUJĄCY, I.N.O.
zapalne, ciekłe, trujące ^{d)}		CFT	(Brak jest pozycji grupowej z takim kodem klasyfikacyjnym. Jeżeli jest to konieczne, to klasyfikacja do odpowiedniej pozycji grupowej z właściwym kodem klasyfikacyjnym powinna być dokonana zgodnie z tabelą pierwszeństwa zagrożeń pod 2.1.3.10)	
podtrzymujące palenie (utleniające), trujące ^{d), e)}		COT	(Brak jest pozycji grupowej z takim kodem klasyfikacyjnym. Jeżeli jest to konieczne, to klasyfikacja do odpowiedniej pozycji grupowej z właściwym kodem klasyfikacyjnym powinna być dokonana zgodnie z tabelą pierwszeństwa zagrożeń pod 2.1.3.10)	

- a) Mieszanki cieczy żrących i materiałów stałych, niepodlegających przepisom ADN mogą być przewożone, jako UN 3244 bez klasyfikowania zgodnie z kryteriami klasy 8 pod warunkiem, że nie jest widoczna uwolniona ciecz zarówno podczas załadunku, jak również podczas zamykania opakowania, kontenera lub jednostki transportowe. Każde opakowanie powinno odpowiadać prototypowi, który przeszedł badanie szczelności na poziomie II grupy pakowania.
- b) Chlorosilany, które w zetknięciu z wodą lub wilgocią powietrza wydzielają gazy palne, są materiałami klasy 4.3.
- c) Chloromrówczany o dominujących właściwościach trujących, są materiałami klasy 6.1.
- d) Materiały żrące, które są silnie trujące przy wdychaniu, jak zdefiniowano pod 2.2.61.1.4 do 2.2.61.1.9, są materiałami klasy 6.1.
- e) UN 2505 FLUOREK AMONOWY, UN 1812 FLUOREK POTASOWY, STAŁY, UN 1960 FLUOREK SODOWY, STAŁY,, UN 2674 FLUOROKRZEMIAN SODOWY i UN 2856 FLUOROKRZEMIANY, I.N.O., UN 3415 FLUOREK SODOWY W ROZTWORZE i UN 3422 FLUOREK POTASOWY W, ROZTWORZE są materiałami klasy 6.1.

2.2.9 Klasa 9 Różne materiały i przedmioty niebezpieczne**2.2.9.1 Kryteria**

2.2.9.1.1 Tytuł klasy 9 obejmuje materiały i przedmioty, które podczas przewozu stwarzają zagrożenie inne niż materiały określone w pozostałych klasach.

2.2.9.1.2 Materiały i przedmioty klasy 9 dzielą się następująco:

- M1 Materiały, które wdychane w postaci drobnego pyłu, mogą zagrażać zdrowiu
- M2 Materiały i urządzenia, które, w razie pożaru mogą tworzyć dioksyny
- M3 Materiały wydzielające pary palne
- M4 Akumulatory litowe
- M5 Przedmioty ratownicze
- M6-M8 Materiały zagrażające środowisku
 - M6 Materiały zagrażający środowisku wodnemu, ciekły
 - M7 Materiały skażające środowisko wodnemu, stały
 - M8 Drobnoustroje i organizmy zmienione genetycznie
- M9-M10 Materiały o podwyższonej temperaturze
 - M9 Materiały ciekłe
 - M10 Materiały stałe
- M11 Inne materiały stwarzające zagrożenie podczas przewozu i nieodpowiadające definicjom pozostałych klas

Definicje i klasyfikacja

2.2.9.1.3 Materiały i przedmioty zaklasyfikowane do klasy 9 wymienione są w tabeli A w dziale 3.2., Klasyfikacja materiałów i przedmiotów niewymienionych z nazwy w tabeli A w dziale 3.2 do odpowiedniej pozycji w tej tabeli lub podrozdziale 2.2.9.3, powinna być dokonana zgodnie z 2.2.9.1.4 do 2.2.9.1.14 poniżej.

Materiały, które wdychane w postaci drobnego pyłu, mogą stanowić zagrożenie zdrowiu

2.2.9.1.4 Materiały, które wdychane w postaci drobnego pyłu, mogą zagrażać zdrowiu obejmują azbest i zawierające go mieszaniny.

Materiały i urządzenia, które w razie pożaru mogą tworzyć dioksyny

2.2.9.1.5 Materiały i urządzenia, które w razie pożaru mogą wydzielać dioksyny, obejmują polichlorowane dwufenyle (PCB) i trójfenyle (PCT), polichlorowcowane dwufenyle i trójfenyle oraz zawierające je mieszaniny, a także urządzenia zawierające wymienione materiały lub ich mieszaniny, np.: transformatory, kondensatory.

UWAGA: Mieszaniny zawierające nie więcej niż 50 mg/kg PCB lub PCT nie podlegają przepisom ADN.

Materiały wydzielające pary palne

2.2.9.1.6 Materiały wydzielające pary palne obejmują polimery zawierające materiały ciekłe zapalne o temperaturze zapłonu nieprzekraczającej 55°C.

Akumulatory litowe

- 2.2.9.1.7 Określenie „akumulatory litowe” obejmuje wszelkie baterie i akumulatory zawierające lit w jakiegokolwiek postaci. Akumulatory i ogniwa litowe mogą być zaklasyfikowane do klasy 9, jeżeli spełniają wymagania przepisu szczególnego 230 w dziale 3.3. Jeżeli jednak, jeśli spełniają wymagania przepisu szczególnego 188 w dziale 3.3, to nie podlegają przepisom ADN. Wymienione przedmioty powinny być klasyfikowane zgodnie z procedurami zawartymi w rozdziale 38.3 „Podręcznika badań i kryteriów”

Przedmioty ratownicze

- 2.2.9.1.8 Przedmioty ratownicze obejmują takie urządzenia oraz części pojazdów silnikowych, które spełniają wymagania przepisów szczególnych 235 lub 296 podanych w dziale 3.3.

Materiały zagrażające środowisku

- 2.2.9.1.9 *(Skreślone)*

Materiały stwarzające zagrożenie dla środowiska (środowisko wodne)

2.2.9.1.10

- 2.2.9.1.10.1 Dla przewozu materiałów substancji i mieszanin spełniających kryterium dla toksyczności ostrej 1, przewlekłej 1, przewlekłej 2 (patrz. 2.1.3.8) w sztukach przesyłki lub luzem powinny być zaklasyfikowane jako materiały stwarzające zagrożenie dla środowiska (środowisko wodne). Materiały które nie mogą być zaklasyfikowane do innych klas ADN lub do klasy 9 i które spełniają te kryteria powinny być przydzielone do UN 3077 MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU, STAŁY, I.N.O., UN 3082 MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU, CIEKŁY, I.N.O. i do grupy pakowania III
- 2.2.9.1.10.2 Dla przewozu zbiornikowcami materiałów substancji i mieszanin opisanych pod 2.2.9.1.10.1 dodatkowo spełniających kryterium toksyczności ostrej 2, ostrej 3, przewlekłej 3 w rozdziale 2.4 być zaklasyfikowane jako materiały stwarzające zagrożenie dla środowiska.

Materiały stwarzające zagrożenie dla środowiska spełniające kryterium toksyczności ostrej i przewlekłej powinny być przypisane do grupy „N1”

Materiały stwarzające zagrożenie dla środowiska spełniające kryterium toksyczności przewlekłej 2 i 3 powinny być przypisane do grupy „N2”

Materiały stwarzające zagrożenie dla środowiska spełniające kryterium toksyczności ostrej 2 i 3 powinny być przypisane do grupy „N3”

Materiały, które spełniają kryteria opisane w 2.2.9.1.10. powinny być przypisane do UN NOS. 3082, MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU, CIEKŁY, I.N.O. or or 3077, SUBSTANCJA MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU, STAŁY, I.N.O, MOLTEN. Wszystkie spełniające dodatkowe wymagania w tym paragrafie powinny być przypisane do numeru identyfikacyjnego NOS. 9005, MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU, STAŁY, I.N.O, MOLTEN lub 9006 MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU, CIEKŁY, I.N.O.

2.2.9.1.10.3 Materiały nieujęte w punkcie 2.2.9.1.10.1

- (a) Materiały które nie mogą być zaklasyfikowane do UN 3077 i UN 3082 w grupie 9 lub do innych wpisów w grupach 1-8 ale które mogą być zdefiniowane w Dyrektywie 67/548/EEC z 27 czerwca 1967 dotycząca zbliżenia przepisów prawnych i administracyjnych w zakresie klasyfikacji, pakowania i znakowania materiałów niebezpiecznych, jak zanocono w przypisie⁹⁾, jako materiały do których została przypisana litera N „zagrożające środowisku” (R50; R50/53; R51/53) i
- (b) Nie bacząc na przepisy pod 2.1.3.8, roztwory i mieszaniny (jak preparaty i odpady) materiałów, które mają przyporządkowaną literę N „zagrożające środowisku” (R50; R50/53; R51/53) w Dyrektywie 67/548/EEC w każdorazowo obowiązującej wersji, muszą być zaklasyfikowane tylko do numeru UN 3077 lub 3082, jeżeli, zgodnie z Dyrektywą 1999/45/EG Parlamentu Europejskiego dotycząca zbliżenia przepisów prawnych i administracyjnych Państw Członkowskich w zakresie klasyfikacji, pakowania i znakowania materiałów niebezpiecznych w każdorazowo obowiązującej wersji¹⁰⁾, ma również przyporządkowaną literę N „zagrożające środowisku” (R50; R50/53; R51/53) i nie mogą zostać zaklasyfikowane do grup 1-8 i innych pozycji w klasie 9.

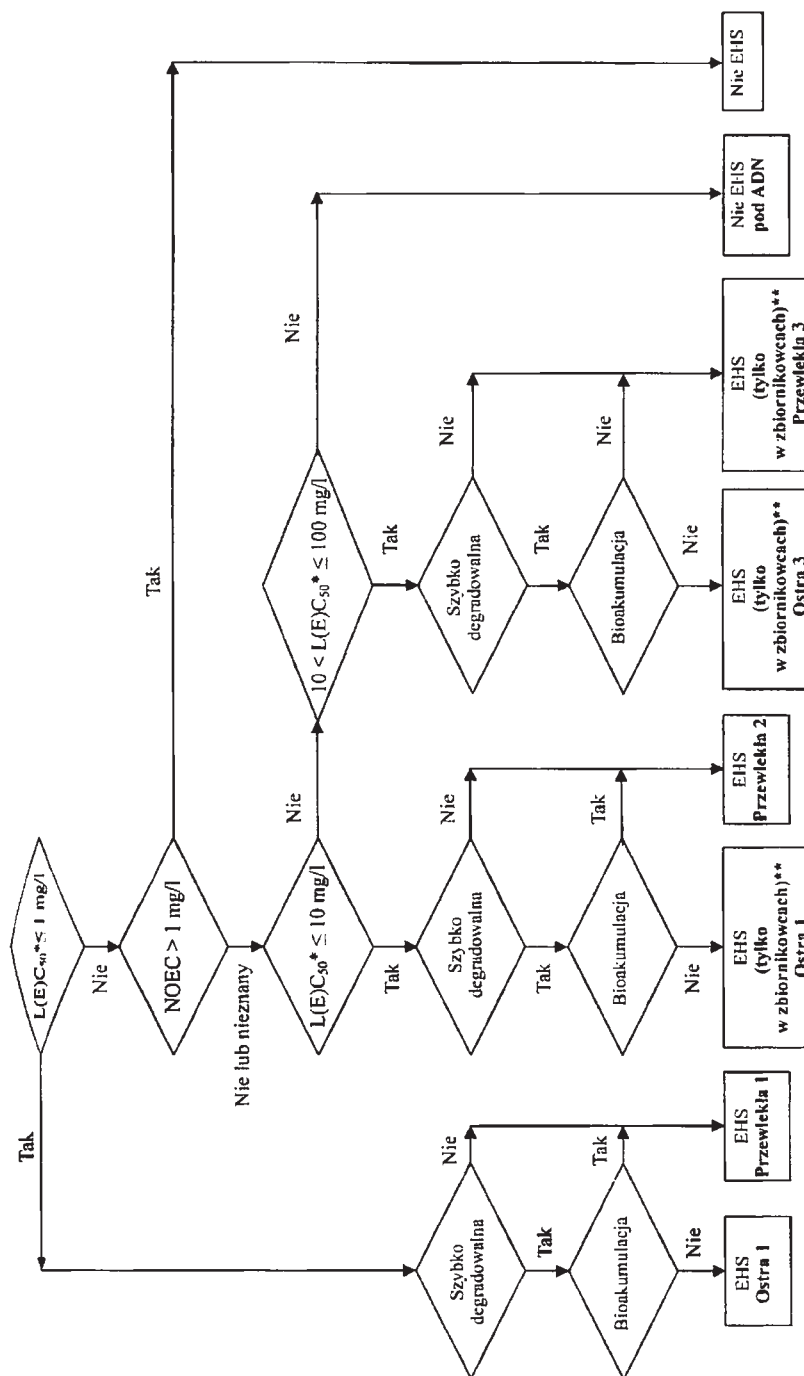
Powinno być przypisane odpowiednio do: UN I.N.O. 3077 i UN I.N.O. 3082

2.2.9.1.10.3 Schemat klasyfikujący materiały niebezpieczne dla środowiska.

⁹⁾ *Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej Nr 196 z 16 sierpnia 1967, str. 1-5.*

¹⁰⁾ *Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej Nr L 200 z 30 lipca 1999, str. 1-68.*

Schemat klasyfikacyjny dla materiałów stwarzających zagrożenie dla środowiska (środowisko wodne)



EHS = Materiały stwarzające zagrożenie dla środowiska (środowisko wodne)

* najniższa wartość z odpowiednio: 96-godzinna LC₅₀, 48-godzinna EC₅₀, lub 72 lub 92-godzinna ErC₅₀

** materiały nie stanowiące zagrożenia dla transportu towarów niebezpiecznych w sztukach przesyłki

Mikroorganizmy i organizmy zmodyfikowane genetycznie

- 2.2.9.1.11** Mikroorganizmy zmodyfikowane genetycznie (GMMO) i organizmy zmodyfikowane genetycznie (GMO) są to mikroorganizmy i organizmy, w których materiał genetyczny został celowo zmieniony metodami inżynierii genetycznej w sposób nie występujący w przyrodzie. Są one zaklasyfikowane do klasy 9 pod UN 3245, jeżeli nie spełniają definicji materiału zakaźnego, jednakże jest możliwe, że zmieniają zwierzęta, rośliny lub materiały mikrobiologiczne w taki sposób, że prawidłowa naturalna reprodukcja nie da rezultatów.

UWAGA 1: *GMMO, które zawierają materiały zakaźne, są materiałem klasy 6.2, numer UN 2814 i 2900.*

UWAGA 2: *GMMO lub GMO nie podlegają przepisom ADN, jeżeli władze właściwe dla krajów pochodzenia, tranzytowych i przeznaczenia dopuszczają do użytku¹¹.*

UWAGA 3: *Żywe zwierzęta nie powinny być używane do przewozu, zaklasyfikowanych do klasy 9 mikroorganizmów zmienionych genetycznie, chyba, że nie mogą być one przewiezione w żaden inny sposób.*

- 2.2.9.1.12** (wycofano)

Materiały podgrzane

- 2.2.9.1.13** Materiały podgrzane obejmują materiały, które w stanie ciekłym w temperaturze 100°C lub wyższej, o ile mają wskazaną temperaturę zapłonu, mogą być przewożone lub nadawane do przewozu w temperaturze poniżej temperatury zapłonu. Obejmują one również materiały stałe, które są przewożone lub nadawane do przewozu w temperaturze 240°C lub wyższej.

UWAGA 1: *Materiały podgrzane mogą być zaklasyfikowane do klasy 9 tylko wówczas, jeżeli nie spełniają kryteriów żadnej innej klasy.*

UWAGA 2: *Substancje z punktem zapłonu powyżej 61°C, które są przewożone lub przekazywane do przewozu w zakresie 15 K poniżej punktu zapłonu, są substancjami Klasy 3, o numerze identyfikacyjnym 9001.*

Inne materiały stwarzające zagrożenie podczas przewozu, ale nie odpowiadające definicjom innych klas.

- 2.2.9.1.14** Do klasy 9 zaklasyfikowane są różne inne materiały nie spełniające kryteriów innych klas:
- stałe związki amoniowe o temperaturze zapłonu poniżej 60 °C
 - podsiarczyny stwarzający małe zagrożenie
 - materiał ciekły bardzo lotny
 - materiał wydzielający szkodliwe pary
 - materiały zawierające alergeny
 - zestawy chemiczne i środki pierwszej pomocy

Do klasy 9 zaklasyfikowane są następujące różne inne materiały nie spełniające kryteriów innych klas, gdy przewożone są luzem lub zbiornikowcami:

- UN 2071 NAWOZY NA BAZIE AZOTANU AMONOWEGO: jednorodne mieszaniny typu azot-fosfor, azot-potas lub azot-fosfor-potas, zawierające nie więcej niż 70% azotanu amonowego i nie więcej niż 0,4% wszystkich materiałów palnych/organicznych w

¹¹ *Patrz szczególnie część C Dyrektywy 2001/18/EG Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie zamierzonego uwalniania do środowiska organizmów zmodyfikowanych genetycznie i uchylecia Dyrektywy 90/220/EWG Rady (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej Nr L 106 z 17 kwietnia 2001, str. 8-14), gdzie są ustalone dopuszczalne sposoby postępowania dla Wspólnoty Europejskiej*

przeliczeniu na węgiel lub zawierają nie więcej niż 45% azotanu amonowego niezależnie od zawartości materiału palnego.

UWAGA 1: Przy oznaczaniu zawartości azotanu amonu, wszystkie jony azotanowe, dla których w mieszaninie występuje równoważna molowo ilość jonów amonowych, powinny być przeliczone na azotan amonu.

UWAGA 2: Nawozy na bazie azotanu amonowego nie podlegają ADN, jeżeli:

- wyniki testu „trough” (zob. Podręcznik badań i kryteriów, Część III, podrozdział 38.2) wykazują, że nie są one podatne na samoprzyspieszający się rozkład; oraz
- obliczenia wspomniane w UWADZE 1 nie dają nadmiaru azotanu większego niż 10% masy, wyliczonych w KNO_3 .
- UN 2216 MACZKA RYBNA, STABILIZOWANA (wilgotność pomiędzy 5% masy i 12% masy, z nie więcej niż 15% tłuszczu masy); lub
- UN 2216 ODPADY RYBNE, STABILIZOWANE (wilgotność pomiędzy 5% masy i 12% masy, z nie więcej niż 15% tłuszczu masy).
- Nr identyfikacyjne 9003 SUBSTANCJE Z PUNKTEM ZAPŁONU POWYŻEJ 61°C LECZ NIE WIĘCEJ NIŻ 100°C, które nie mogą być przydzielone do innej klasy lub innej pozycji Klasy 9;
- Nr identyfikacyjny 9004, DWUFENYLOMETAN -4,4'-DWUIZOCYJANIAN.
- Nr identyfikacyjny 9005 MATERIAŁY STWARZAJĄCE ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA STAŁE, które nie mogą być zaklasyfikowane do UN 3077
- Nr identyfikacyjny 9006 MATERIAŁY STWARZAJĄCE ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA CIEKŁE, które nie mogą być zaklasyfikowane do UN 3082

UWAGA: Następujące materiały i przedmioty, wymienione w Przepisach modelowych ONZ, nie podlegają przepisom ADN:

UN 1845	DWUTLENEK WĘGLA, STAŁY (SUCHY LÓD),
UN 2071	NAWOZY SZTUCZNE ZAWIERAJĄCE AZOTAN AMONU,
UN 2216	MACZKA RYBNA (ODPADY RYBNE), STABILIZOWANA,
UN 2807	MATERIAŁY NAMAGNESOWANE,
UN 3166	SILNIK SPALINOWY lub
UN 3166	POJAZD Z NAPĘDEM NA GAZ ZAPALNY lub
UN 3166	POJAZD NA MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY
UN 3171	POJAZD AKUMULATOROWY lub
UN 3171	URZĄDZENIE ZASILANE AKUMULATOREM,
UN 3334	MATERIAŁ CIEKŁY, PODLEGAJĄCY PRZEPISOM LOTNICZYM, I.N.O.,
UN 3335	MATERIAŁ STAŁY, PODLEGAJĄCY PRZEPISAM LOTNICZYM I.N.O.,
UN 3363	TOWARY NIEBEZPIECZNE W MASZYNACH lub
UN 3363	TOWARY NIEBEZPIECZNE W PRZYRZĄDACH

Klasyfikacja do grup pakowania

2.2.9.1.15 Materiały i przedmioty klasy 9 wymienione jako takie w dziale 3.2, tabela A, powinny być zaklasyfikowane do grup pakowania zgodnie ze stopniem stwarzanego przez nie zagrożenia:

grupa pakowania II: materiały stwarzające średnie zagrożenie

grupa pakowania III: materiały stwarzające małe zagrożenie

2.2.9.2 Materiały i przedmioty niedopuszczone do przewozu

Następujące materiały i przedmioty nie powinny być dopuszczone do przewozu:

- akumulatory litowe, które nie spełniają odpowiednich warunków przepisów

szczególnych 188,230 lub 636 w dziale 3.3

- nieoczyszczone próżne pojemniki do przewozu urządzeń takich jak transformatory, kondensatory i urządzenia hydrauliczne zawierające materiały zaliczone do numerów UN 2315, 3151, 3152 lub 3432.

2.2.9.3 Wykaz pozycji zbiorczych

materiały, które wdychane w postaci drobnego pyłu, mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia	M1	2212	AZBEST NIEBIESKI (krokydolit) lub		
		2212	AZBEST BRĄZOWY (amozyt, mizoryt)		
		2590	AZBEST BIAŁY (chryzotyl, aktynolit, antofylit, tremolit)		
materiały i urządzenia, które w razie pożaru mogą tworzyć dioksyny	M2	2315	DWUFENYLE POLICHLOROWANE, CIEKŁE		
		3432	DWUFENYLE POLICHLOROWANE, STAŁE		
		3151	DWUFENYLE POLICHLOROWCOWANE, CIEKŁE lub		
		3151	TRÓJFENYLE POLICHLOROWCOWANE, CIEKŁE		
		3152	DWUFENYLE POLICHLOROWCOWANE, STAŁE lub TRÓJFENYLE POLICHLOROWCOWANE, STAŁE		
materiały wydzielające pary zapalne	M3	2211	KULKI POLIMERYCZNE EKSPANDUJĄCE, wydzielające pary palne		
		3314	TWORZYWO SZTUCZNE DO FORMOWANIA, w postaci ciasta, arkusza lub wytłoczonego pręta, wydzielające pary palne		
akumulatory litowe	M4	3090	AKUMULATORY LITOWE METALICZNE (włącznie z akumulatorami ze stopami litu)		
		3091	AKUMULATORY LITOWE METALICZNE W URZĄDZENIACH (włącznie z akumulatorami ze stopami litu); lub		
		3091	AKUMULATORY LITOWE METALICZNE, ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI (włącznie z akumulatorami ze stopami litu)		
		3480	AKUMULATORY LITOWE JONOWE (włącznie z akumulatorami polimerowymi z jonami litu)		
		3481	AKUMULATORY LITOWE JONOWE W URZĄDZENIACH (włącznie z akumulatorami polimerowymi z jonami litu)		
		3481	AKUMULATORY LITOWE JONOWE ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI (włącznie z akumulatorami polimerowymi z jonami litu)		
przedmioty ratownicze	M5	2990	ŚRODKI RATOWNICZE, SAMONAPOMPUJĄCE SIĘ		
		3072	ŚRODKI RATOWNICZE, NIE SAMONAPOMPUJĄCE SIĘ, zawierające jako wyposażenie materiały niebezpieczne		
		3268	NADMUCHIWCZE PODUSZEK POWIETRZNYCH, lub		
		3268	MODUŁY PODUSZEK POWIETRZNYCH, lub		
		3268	NAPINACZE WSTĘPNE PASÓW BEZPIECZEŃSTWA,		
materiały zagrażające środowisku	skazające środowisko wodne	ciekłe	M6	3082	MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU, CIEKŁY, I N O
		stałe	M7	3077	MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU, STAŁY, I N O
materiały o podwyższonej temperaturze	drobnoustroje i organizmy zmienione genetycznie		M8	3245	ORGANIZMY ZMIENIONE GENETYCZNIE
		ciekłe	M9	3257	MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE PODGRZANY, CIEKŁY, I.N.O., o temperaturze 100°C i wyższej materiały a poniżej ich temperatura zapłonu, (włącznie ze stopionym metalem, stopioną solą, itp.)
		stałe	M10	3258	MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE PODGRZANY, CIEKŁY, I.N.O., o temperaturze 240°C lub wyższej
inne materiały lub przedmioty, stwarzające zagrożenie podczas przewozu i nie odpowiadające definicjom innych klas	M11	Brak pozycji grupowej. Przepisom klasy 9 podlegają tylko następujące materiały, z kodem klasyfikacyjnym M wymienione w tabeli A w dziale 3.2. :			
		1841	ACETALEDYDOAMONIAK		
		1931	PODSIARCZYN CYNKOWY (HYDROSULFIT CYNKOWY)		
		1941	DWUBROMODWUFLUOROMETAN		
		1990	BENZALDEHYD		
		2969	ZIARNA RYCYNOWE, lub		
		2969	MĄCZKA RYCYNOWA lub		
		2969	WYTŁOKI RYCYNOWE lub		
		2969	LUSKI RYCYNOWE		
		3316	ZESTAW CHEMICZNY, lub		
		3316	ZESTAW PIERWSZEJ POMOCY		
		3359	JEDNOSTKA PODDANA FUMIGACJI		

DZIAŁ 2.3

METODY BADAŃ

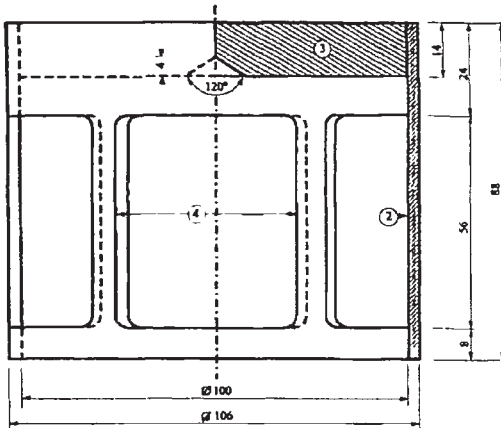
2.3.0 Przepisy ogólne

Jeżeli w dziale 2.2 lub w dziale niniejszym nie postanowiono inaczej, to dla potrzeb klasyfikacji materiałów niebezpiecznych należy stosować metody badań podane w „Podręczniku badań i kryteriów”.

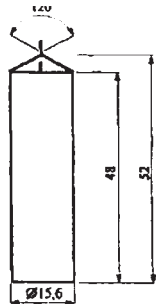
2.3.1. Badanie na wypacanie materiałów wybuchowych kruszących typu A

- 2.3.1.1 Materiały wybuchowe kruszące typu A (UN 0081) w przypadku, gdy zawierają więcej niż 40% ciekłych estrów azotanowych, powinny być poddane, poza badaniami wymienionymi w „Podręczniku badań i kryteriów”, badaniu na wypacanie.
- 2.3.1.2 Przyrząd do badania na wypacanie materiałów wybuchowych kruszących (rys. 1 do 3) składa się z wydrążonego cylindra z brązu. Cylinder ten zamknięty z jednej strony płytką z tego samego metalu ma średnicę wewnętrzną 15,7 mm, a głębokość 40 mm. Na obwodzie cylindra znajduje się 20 otworów o średnicy 0,5 mm (w 4 rzędach po 5 otworów). Walec z brązu o średnicy 15,6 mm i długości całkowitej 52 mm, z czego 48 mm stanowi długość czynną, pełni rolę tłoka, który przesuwany jest w pionowo ustawionym cylindrze. Tłok obciążony ciężarkiem o masie 2220 g tak, aby ciśnienie u podstawy cylindra wynosiło 120 kPa (1,20 bara).
- 2.3.1.3 Mały wałek materiału wybuchowego kruszącego, ważący 5 do 8 g o długości 30 mm i średnicy 15 mm, owijany jest w bardzo cienką tkaninę i wprowadzany do cylindra. Następnie umieszczony nad nim tłok z ciężarkiem w taki sposób, aby na materiał wybuchowy kruszący działało ciśnienie 120 kPa (1,20 bara). Mierzy się czas, po upływie, którego na zewnątrz otworów cylindra pojawiają się pierwsze oleiste kropelki (nitrogliceryny).
- 2.3.1.4 Materiał wybuchowy kruszący uważa się za spełniający wymagania, jeżeli wypacanie cieczy obserwuje się po okresie dłuższym niż 5 min.; badanie powinno być przeprowadzane w temperaturze 15 do 25°C.

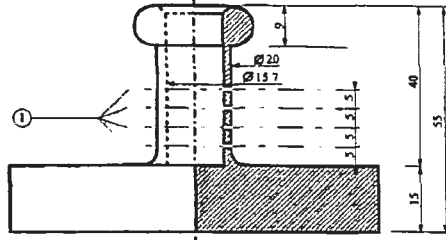
Badania materiałów wybuchowych kruszących na wypacanie



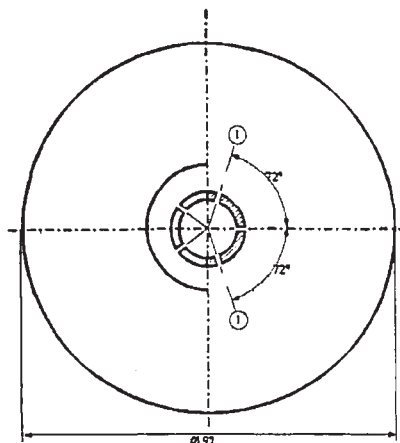
Rys. 1. Ciężarek w postaci dzwonu; masa 2220 g do obciążania tłoka wykonanego z brązu. Wymiary podano w mm.



Rys.2. Tłok cylindryczny wykonany z brązu. Wymiary podano w mm.



Rys. 3. Wydrążony cylinder z brązu, zamknięty z jednej strony. Wymiary podano w mm



Dla rysunków 1-3:

- (1) 4 rzędy po 5 otworów o średnicy 0,5 mm
- (2) miedź
- (3) płytka żelazna z centrycznym wklęsłym stożkiem umieszczonym od spodu.
- (4) 4 otwory rozłożone równomiernie na obwodzie, o wymiarach ok. 46x56 mm.

2.3.2 Badania dotyczące mieszanin znitrowanej celulozy klasy 4.1

- 2.3.2.1 Nitroceluloza ogrzewana przez pół godziny w temperaturze 132°C, nie powinna wydzielać widocznych żółtobrunatnych dymów tlenków azotu. Temperatura samozapalenia powinna być wyższa od 180°C. Patrz pod 2.3.2.3 do 2.3.2.8, 2.3.2.9 (a) i 2.3.2.10 poniżej.
- 2.3.2.2 3 g plastyfikowanej nitrocelulozy, wygrzewanej w ciągu 1 godziny w temperaturze 132°C nie powinny wydzielać widocznych żółtobrunatnych dymów tlenków azotu. Temperatura samozapalenia powinna być wyższa od 170°C. Patrz pod 2.3.2.3 do 2.3.2.8, 2.3.2.9 (a) i 2.3.2.10 poniżej.
- 2.3.2.3 Jeżeli Metody badań podane poniżej mają zastosowanie wówczas, jeżeli istnieją rozbieżne oceny dotyczące dopuszczenia materiałów do przewozu drogowego.
- 2.3.2.4 Jeżeli do oceny stabilności chemicznej opisanej powyżej w niniejszym rozdziale stosuje się inne metody lub procedury badawcze, to powinny one dawać wyniki równoważne uzyskanym po zastosowaniu niżej określonych metod.
- 2.3.2.5 Przy wykonywaniu niżej określonych badań stabilności termicznej temperatura suszarki zawierającej próbkę badaną nie powinna odchyłać się od temperatury założonej o więcej niż 2°C; czas badania wynosi 30 lub 60 minut z dokładnością do 2 minut. Suszarka powinna zapewniać osiąganie wymaganej temperatury w czasie nie dłuższym niż 5 minut od chwili umieszczenia w niej próbki.
- 2.3.2.6 Przed rozpoczęciem badań określonych w 2.3.2.9 i 2.3.2.10, próbki powinny być suszone w suszarce próżniowej (eksykatorze) zawierającej stopiony i granulowany chlorek wapniowy, przez co najmniej 15 godzin w temperaturze otoczenia; próbkę materiału należy układać cienkimi warstwami; z tego powodu materiały niebędące proszkami lub włóknami należy zemleć, rozetrzeć lub rozdrobnić na niewielkie kawałki. Ciśnienie w suszarce powinno być niższe niż 6,5 kPa (0,065 bara).
- 2.3.2.7 Przed suszeniem w warunkach określonych pod 2.3.2.6 powyżej, materiały wymienione pod 2.3.2.2, powinny być wstępnie suszone w suszarce dobrze wentylowanej, przy stałej temperaturze 70°C; suszenie wstępne powinno trwać do momentu, gdy ubytek masy w ciągu 15 minut będzie mniejszy niż 0,3% masy początkowej.
- 2.3.2.8 Słabo znitrowana nitroceluloza wymieniona pod 2.3.2.1, powinna być wstępnie suszona w warunkach podanych pod 2.3.2.7 powyżej; suszenie powinno być uzupełnione przez utrzymywanie nitrocelulozy, przez co najmniej 15 godzin w ekcykatorze zawierającym stężony kwas siarkowy.

2.3.2.9 Badanie stałości chemicznej podczas wygrzewania

a) Badanie materiału wymienionego w 2.3.2.1. powyżej

(i) W każdej z dwóch probówek szklanych o rozmiarach:

długość 350 mm,

średnica wewnętrzna 16 mm,

grubość ścianki 1,5 mm,

umieszcza się 1 g materiału wysuszonego nadchlorkiem wapnia (w razie potrzeby materiał powinien być suszony po uprzednim rozdrobieniu na kawałki o masie nieprzekraczającej 0,05g każdy).

Obie próbówki zamyka się luźno, a następnie umieszcza w suszarce tak, aby co najmniej 4/5 ich długości było widoczne; temperatura w suszarce powinna być utrzymywana na poziomie 132°C przez 30 minut. W tym czasie należy sprawdzać, czy nie wydzielają się tlenki azotu w postaci żółtobrunatnych dymów par dobrze widocznych na białym tle.

(ii) Jeżeli dymy takie nie wydzielają się, to materiał uważa się za stabilny.

b) Badanie nitrocelulozy plastyfikowanej (patrz 2.3.2.2).

(i) 3 g plastyfikowanej nitrocelulozy umieszcza się w szklanych probówkach analogicznie, jak opisano pod (a), a następnie przenosi się je do suszarki i utrzymuje się w stałej temperaturze 132°C.

(ii) Próbkówki zawierające plastyfikowaną nitrocelulozę utrzymuje się w suszarce przez jedną godzinę. W tym czasie nie powinny wydzielać się widoczne tlenki azotu. Obserwacji i oceny dokonuje się jak pod (a)

2.3.2.10 Temperatura samozapalenia (patrz 2.3.2.1 i 2.3.2.2)

a) Temperaturę samozapłonu oznacza się ogrzewając 0,2 g materiału umieszczonego w probówce zanurzonej w łaźni ze stopem Wooda. Probówkę umieszcza się w łaźni, po osiągnięciu 100°C. Następnie podnosi się temperaturę łaźni z szybkością 5°C na minutę.

b) Próbki powinny mieć następujące wymiary:

długość	125 mm
średnica wewnętrzna	15 mm
grubość ścianki	0,5 mm;

i być zanurzone w łaźni na głębokość 20 mm;

c) Badanie powinno być powtórzone trzykrotnie, przy czym za każdym razem powinna być określana temperatura samozapłonu materiału, tzn. wystąpienia wolnego lub szybkiego spalania, deflagracji lub wybuchu.

d) Najniższa temperatura określona w tych trzech badaniach jest temperaturą samozapalenia.

2.3.3 Badania dotyczące materiałów ciekłych zapalnych klas 3, 6.1 i 8

2.3.3.1 Badania dla oznaczenia temperatury zapłonu

2.3.3.1.1 Temperatura zapłonu powinna być oznaczona w jednym z następujących typów aparatów:

a) Abel

b) Abel-Pensky

c) Tag

d) Pensky-Martens

e) Aparat zgodny z ISO 3679: 1983 lub ISO 3680: 1983

2.3.3.1.2 Dla określenia temperatury zapłonu farb, gum i podobnych produktów lepkich zawierających rozpuszczalniki, powinny być stosowane tylko aparaty i metody badań odpowiednie dla oznaczenia temperatury zapłonu materiałów ciekłych lepkich, zgodne z następującymi normami:

a) norma międzynarodowa ISO 3679:1983;

b) norma międzynarodowa ISO 3680:1983;

c) norma międzynarodowa ISO 1523:1983;

d) norma niemiecka DIN 53213:1978, część I.

2.3.3.1.3 Procedura badawcza powinna odpowiadać metodzie równoważnej albo metodzie nierównoważnej.

2.3.3.1.4 W przypadku metody równoważnej patrz:

a) norma międzynarodowa ISO 1516:1981;

- b) norma międzynarodowa ISO 3680:1983
 - c) norma międzynarodowa ISO 1523:1983;
 - d) norma międzynarodowa ISO 3679:1983.
- 2.3.3.1.5 W przypadku metody nierównoważnej patrz:
- a) dla aparatu Abla, patrz:
 - (i) norma brytyjska BS 2000 część 170:1995;
 - (ii) norma francuska NF MO7-011:1988;
 - (iii) norma francuska NF T66-009:1969;
 - b) dla aparatu Abel-Pensky, patrz:
 - (i) norma niemiecka DIN 51755 część 1:1974, (dla temperatur od 5°C do 65°C);
 - (ii) norma niemiecka DIN 51755 część 2:1978, (dla temperatur poniżej 5°C);
 - (iii) norma francuska NF MO7-036:1984
 - c) dla aparatu Tag, patrz: norma amerykańska ASTM D56:1993
 - d) dla aparatu Pensky-Martens, patrz:
 - (i) norma międzynarodowa ISO 2719:1988;
 - (ii) norma europejska EN 22719:1994 w każdej z jej narodowych wersji (np. BS 2000, część 404/EN 22719);
 - (iii) norma amerykańska ASTM D93:1994;
 - (iv) Institute of Petroleum Standard IP 34:1988
- 2.3.3.1.6 Metody badań wymienione pod 2.3.3.1.4 i 2.3.3.1.5, powinny być stosowane tylko dla przedziałów temperatury zapłonu wymienionych w poszczególnych metodach. Powinna być uwzględniana możliwość reakcji chemicznej pomiędzy materiałem i uchwytem próbki, w zależności od wybranej metody. Aparat powinien być umieszczany z dala od przeciągów. Ze względów bezpieczeństwa dla nadtlentków organicznych i materiałów samoreaktywnych (znanych także, jako materiały „energetyczne”) oraz trujących, powinna być stosowana metoda przewidująca użycie małych próbek, około 2 ml.
- 2.3.3.1.7 Jeżeli temperatura zapłonu oznaczona metodą nierównoważną wymienioną pod 2.3.3.1.5 wynosi $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ lub $60\pm 2^{\circ}\text{C}$, to powinna być potwierdzana dla każdego przedziału temperatury za pomocą metody równoważnej wymienionej pod 2.3.3.1.4.
- 2.3.3.1.8 W przypadku zakwestionowania klasyfikacji materiału ciekłego zapalnego, klasyfikacja zaproponowana przez nadawcę powinna być zaakceptowana, jeżeli badanie kontrolne temperatury zapłonu daje wynik nieróżniący się więcej niż o 2°C od podanych pod 2.2.3.1 (odpowiednio 23°C i 60°C). Jeżeli różnica jest większa od 2°C , to powinno być przeprowadzone drugie badanie sprawdzające i powinna być przyjęta najniższa wartość temperatury zapłonu spośród uzyskanych w obu pomiarach.
- 2.3.3.2 **Badanie dla oznaczenia zawartości nadtlentu**
- Przy określaniu zawartości nadtlentu w materiale ciekłym postępowanie jest następujące:
- W kolbie Erlenmayera umieszcza się ilość „p” materiału ciekłego (około 5 g odważonego z dokładnością 0,01 g), przeznaczonego do miareczkowania; dodaje się 20 cm^3 bezwodnika kwasu octowego i około 1 g sproszkowanego stałego jodku potasowego; kolbę wstrząsa się i po 10 minutach - ogrzewa się w ciągu 3 minut do 60°C . Kolbę

pozostawia się do ochłodzenia na 5 minut dodając 25 cm³ wody. Następnie odstawia się ją na pół godziny.

Wydzielony jod odmiareczkowiec się 0,1 normalnym roztworem tiosiarczanu sodowego, nie dodając wskaźnika; całkowite odbarwienie roztworu wskazuje na koniec reakcji. Jeżeli „n” jest liczbą cm³ zużytego roztworu tiosiarczanu, to zawartość procentową nadtlenu (w przeliczeniu na H₂O₂) zawartego w próbce uzyskuje się ze wzoru:

$$\text{zawartość procentowa nadtlenu} = \frac{17n}{100p}$$

2.3.4 Badanie dla oznaczenia podatności na płynięcie

W celu oznaczenia podatności na płynięcie materiałów i mieszanin ciekłych, lepkich lub pastowatych powinna być stosowana następująca metoda badania.

2.3.4.1 Aparat do badań

Penetrometr handlowy zgodny z normą ISO 2137:1985, z prętem prowadzącym o masie 47,5g ± 0,05 g. Płytkę sitowa z duraluminium z otworami stożkowatymi o masie 102,5g ± 0,05g (patrz Rysunek 1).

Naczynie penetrometru do umieszczania próbki o średnicy wewnętrznej od 72 mm do 80 mm.

2.3.4.2 Wykonanie badania

Próbkę wlewa się i zamyka hermetycznie w naczyniu penetrometru co najmniej na pół godziny przed pomiarem. Przed pomiarem (nie więcej niż dwie minuty) naczynie z próbką ogrzewa się do 35°C ± 0,5°C i umieszcza się na stoliku penetrometru. Ostrze „S” płytki sitowej przesuwają się aż do kontaktu z cieczą i mierzy się szybkość jego wnikania.

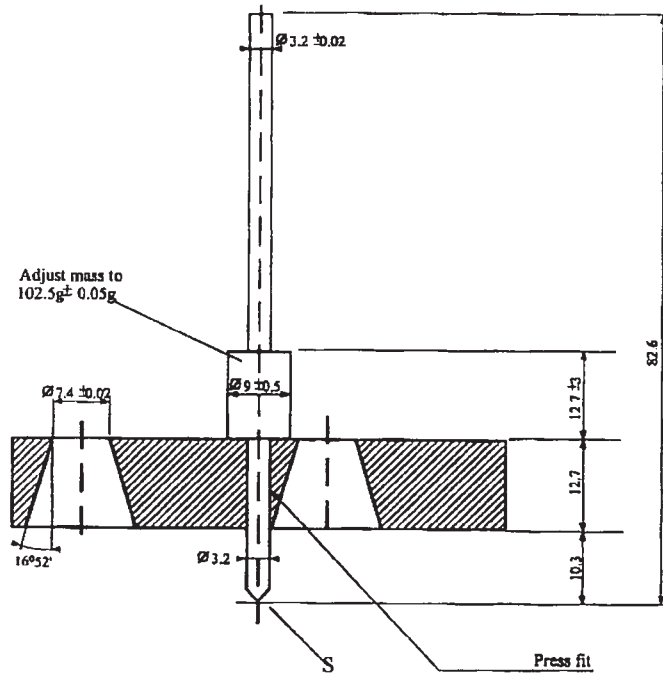
2.3.4.3 Ocena wyników badania

Materiał jest pastowaty, jeśli po kontakcie ostrza „S” z powierzchnią próbki penetracja wskazywana na czujniku cyfrowym:

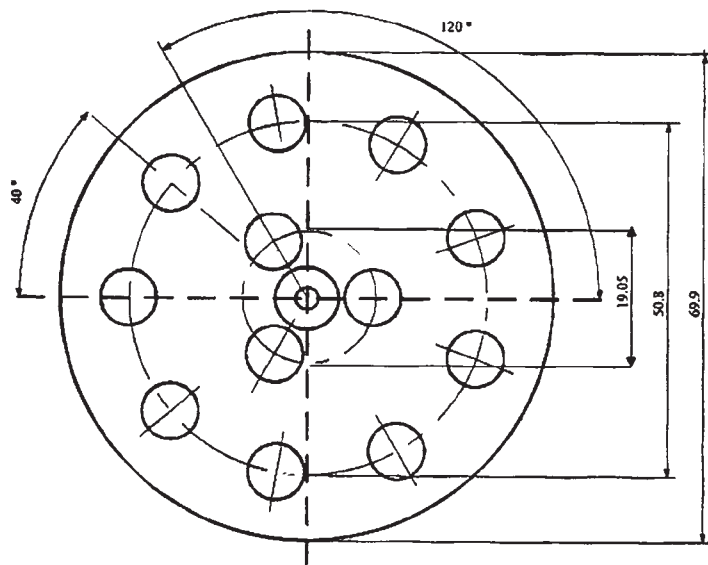
- a) jest mniejsza niż 15,0 mm ± 0,3 mm, po czasie obciążenia 5 s ± 0,1 s, lub
- b) jest większa niż 15,0 mm ± 0,3 mm, ale dodatkowa penetracja po dalszych 55 s ± 0,5 s jest mniejsza niż 5,0 mm ± 0,5 mm.

UWAGA: W przypadku próbki charakteryzującej się granicą płynięcia często niemożliwe jest utworzenie w naczyniu penetrującym równomiernej powierzchni i uzyskanie zadawalającego kontaktu ostrza „S”, warunkującym rozpoczęcie pomiaru. Ponadto, niektóre próbki, wskutek zetknięcia płytki sitowej z jej powierzchnią powodującego jej elastyczną deformację, wskazują pozornie głębszą penetrację podczas pierwszych kilku sekund pomiaru. We wszystkich tych przypadkach może być właściwe stosowanie oceny określonej w (b).

Rysunek 1 Penetrometr



Tolerancje niezwymlarowane wynoszą $\pm 0,1$ mm



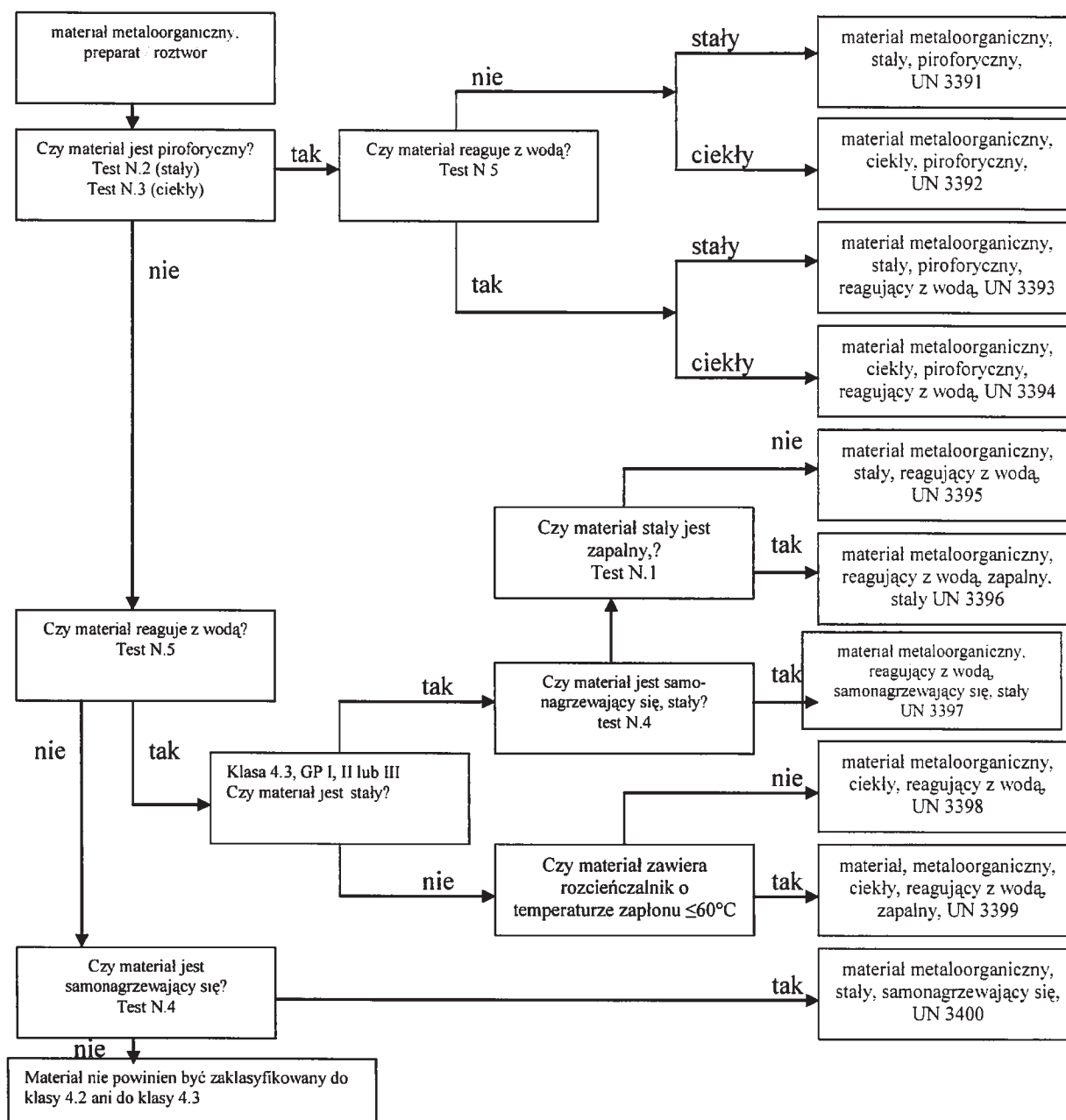
2.3.5 Klasyfikowanie materiałów metaloorganicznych do klas 4.2 i 4.3

Zależnie od ich właściwości określonych zgodnie z testami N.1 do N.5 „Podręcznika badań i kryteriów”, Część III, rozdział 33, materiały metaloorganiczne mogą być klasyfikowane w klasie 4.2 lub 4.3, odpowiednio, zgodnie z algorytmem podanym na rysunku 2.3.6.

UWAGA 1: Zależnie od ich innych właściwości oraz od tabeli pierwszeństw zagrożeń (patrz 2.1.3.10), materiały metaloorganiczne mogą być zaklasyfikowane odpowiednio do innych klas.

UWAGA 2: Palne roztwory związków metaloorganicznych w stężeniach, w których nie są podatne na zapalenie samorzutne lub, w kontakcie z wodą, nie wydzielają gazów palnych w ilościach niebezpiecznych, są materiałami klasy 3.

Rysunek 2.3.5 Algorytm klasyfikacyjny materiałów metaloorganicznych w klasach 4.2 i 4.3^{a), b)}



^{a)} O ile da się zastosować i o ile są wymagane badania na okoliczność reaktywności, właściwości klasy 6.1 i 8, zgodnie z tabelą pierwszeństwa zagrożeń pod 2.1.3.10, powinny być określone.

^{b)} Badania N.1 do N.5 zawarte są w Podręczniku badań i kryteriów, część III, rozdział 33.

DZIAŁ 2.4**KRYTERIA DLA MATERIAŁÓW STWARZAJĄCYCH ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA WODNEGO****2.4.1 Definicje ogólne**

- 2.4.1.1 Materiały stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego obejmują m.in. materiały ciekłe lub stałe zanieczyszczające środowisko wodne oraz roztwory i mieszaniny takich materiałów (jak preparaty i odpady). Dla potrzeb niniejszego działu, określenie „*materiał*” oznacza pierwiastki chemiczne i ich związki w stanie naturalnym lub uzyskane w dowolnym procesie produkcyjnym, wraz z ich wszelkimi dodatkami niezbędnymi do zapewnienia trwałości produktu oraz wszelkie zanieczyszczenia pochodzące z tych procesów, ale z wyłączeniem rozpuszczalników, które mogą być oddzielane bez wpływu na stabilność materiału lub zmianę jego składu.
- 2.4.1.2 Środowisko wodne może być rozpatrywane w kategoriach organizmów żyjących w wodzie oraz ekosystemu wodnego, którego są częścią¹. Z tego względu, podstawą identyfikacji zagrożenia jest toksyczność substancji lub mieszaniny w środowisku wodnym, chociaż może być ona zmodyfikowana przez dalsze informacje o ich podatności na degradację i bioakumulację.
- 2.4.1.3 Podczas, gdy następująca procedura klasyfikacyjna przeznaczona jest do stosowania w odniesieniu do wszystkich materiałów i mieszanin, to uznano za wyjątek, że w niektórych wypadkach, np. metali lub słabo rozpuszczalnych związków nieorganicznych, niezbędne będzie postępowanie szczególne².
- 2.4.1.4 Do akronimów lub określeń używanych w niniejszym dziale stosuje się następujące definicje:
- BCF: Współczynnik Biostężenia;
 - BZT₅: Biochemiczne Zapotrzebowanie Tlenu;
 - ChZT: Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu;
 - GLP: Dobra Praktyka Laboratoryjna;
 - EC₅₀: stężenie efektywne materiału wywołujące maksymalnie 50% skutek;
 - ErC₅₀: EC₅₀ w warunkach zmniejszonego wzrostu;
 - K_{ow}: współczynnik podziału oktanol/woda;
 - LC₅₀ (50% stężenie śmiertelne): stężenie materiału w wodzie powodujące śmierć 50% (połowy) grupy badanych zwierząt;
 - L(E)C₅₀: LC₅₀ lub EC₅₀;
 - NOEC: Stężenie Niewywołujące Skutków;
 - OECD Wytyczne Badań: Wytyczne badań opublikowane przez Organizację Współpracy Ekonomicznej i Rozwoju (OECD).

2.4.2 Definicje i wymagania dotyczące danych

- 2.4.2.1 Podstawowymi elementami dla klasyfikacji materiałów niebezpiecznych dla środowiska (środowisko wodne) są:
- Toksyczność ostra dla środowiska wodnego;
 - Bioakumulacja potencjalna lub istniejąca;

¹ Nie odnosi się to do materiałów zagrażających środowisku, w odniesieniu, do których może być niezbędne uwzględnienie skutków ich obecności w środowisku wodnym oddziaływującym na zdrowie człowieka, itp.

² Można je znaleźć w Załączniku 10 do GHS.

- Degradacja produktów chemicznych (biotyczna lub abiotyczna); lub
 - Toksyczność przewlekła dla środowiska wodnego.
- 2.4.2.2 Wprawdzie preferowane są dane uzyskane za pomocą metod zharmonizowanych międzynarodowo, w praktyce jednak mogą być także używane dane uzyskane metodami narodowymi, pod warunkiem, że są one uznawane za równoważne. Generalnie, dane o toksyczności dla gatunków słodkowodnych i morskich mogą być uznawane za dane równoważne i lepsze od uzyskiwanych według metod zawartych w Wytycznych Badań OECD lub równoważne danym uzyskiwanym zgodnie z zasadami Dobrej Praktyki Laboratoryjnej (GLP). Jeżeli takie dane nie są dostępne, to klasyfikację należy oprzeć na najlepszych dostępnych danych.
- 2.4.2.3 Toksyczność ostra dla środowiska wodnego powinna być zwykle określana przy użyciu wartości LC_{50} 96godzin dla ryb (Test 203 OECD lub równoważny), EC_{50} 48 godzin dla skorupiaków (Test 202 OECD lub równoważny) i EC_{50} 72 lub 96 godzin dla glonów (Test 201 OECD lub równoważny). Badane gatunki są uznawane za namiastki wszystkich organizmów wodnych. Dane pochodzące z badania na innych gatunkach, takich jak np. Lemna, mogą być uznawane, jeżeli metodologia badania jest właściwa.
- 2.4.2.4 Bioakumulacja oznacza wynik końcowy wchłaniania, przekształcenia i eliminacji materiału w organizmie wszystkimi drogami narażenia (tzn. przez powietrze, wodę, osady/glebę i pożywienie).
- Potencjał bioakumulacji powinien być zwykle określany przy zastosowaniu współczynnika podziału oktanol/woda, powszechnie określanego jako $\log K_{ow}$, oznaczanego zgodnie z Testem OECD 107 lub 117. Chociaż wielkość ta reprezentuje potencjał bioakumulacji, to określony doświadczalnie Współczynnik Biotężenia (BCF) jest wskaźnikiem dokładniejszym, więc, jeżeli jest on dostępny, to powinien być stosowany przede wszystkim. BCF powinien być oznaczany za pomocą Testu OECD 305.
- 2.4.2.5 Degradacja w środowisku może być biotyczna lub abiotyczna (np. hydroliza) i stosowane kryteria potwierdzają ten fakt. Pełną biodegradację można najłatwiej określić przez zastosowanie testów OECD dotyczących biodegradowalności (Test OECD 301 (A – F)). Stopień przemiany w tych testach może być wskaźnikiem szybkiej degradacji w większości środowisk wodnych. Takimi testami są badania w świeżej wodzie z zastosowaniem wyników z Testu OECD 306, który jest najbardziej właściwy dla środowiska morskiego, więc może być on zastosowany. Jeżeli takie dane nie są dostępne, to stosunek $BZT_5 / ChZT \geq 0,5$ jest uważany za wskaźnik szybkiej degradacji.
- Degradacja abiotyczna, taka jak hydroliza, degradacja pierwotna, degradacja abiotyczna i biotyczna, degradacja w środowisku niewodnym oraz wykazana szybka degradacja w środowisku – wszystkie mogą być wykorzystane do zdefiniowania szybkiej degradowalności¹.
- Materiały są uważane za ulegające szybkiej biodegradacji w środowisku, jeżeli spełniają następujące kryteria:
- (a) Jeżeli podczas 28-dniowego okresu badań podatność do szybkiej biodegradacji osiąga następujące poziomy degradacji:
 - (i) Badania opierają się na wartości węgla organicznego: 70%;
 - (ii) Badania opierają się na ocenie ubytku tlenu lub ilości wytwarzanego dwutlenku węgla: 60% ilości maksymalnej wyliczonej teoretycznie;
- Te poziomy biodegradacji powinny być uzyskane w ciągu 10 dni od chwili rozpoczęcia rozkładu, za który przyjmuje się moment, gdy rozkład materiału osiągnął wartość 10%; lub

¹ Szczegółowe wytyczne dotyczące interpretacji zawarte są w dziale 4.1 i w Załączniku 9 do GHS.

- (b) W takim wypadku, gdy dostępne są tylko wartości BZT i ChZT, jeżeli stosunek BZT₅/ChZT jest $\geq 0,5$; lub
- (c) Jeżeli dostępne są inne dane naukowe świadczące o tym, że materiał lub mieszanina może ulec rozkładowi (biotycznemu lub abiotycznemu) w środowisku wodnym do poziomu powyżej 70% w okresie 28 dni.

2.4.2.6 Dane o toksyczności przewlekłej są mniej dostępne w porównaniu z danymi o toksyczności ostrej, a zakres procedur badawczych jest mniej znormalizowany. Dopuszcza się dane uzyskiwane w Testach OECD 210 (Wczesna Stadia Narybku) lub 211 (Rozmnażanie Dafni) oraz 201 (Hamowanie Wzrostu Glonów). Mogą być również dopuszczone inne badania sprawdzone i uznane międzynarodowo. Powinny być stosowane „Stężenia Niewywołujące Skutków” lub inne równoważne wartości L(E)Cx.

2.4.3 Kategorie i kryteria klasyfikacji materiałów

Materiały powinny być klasyfikowane, jako „stwarzające zagrożenie dla środowiska (środowisko wodne)”, jeżeli spełniają one kryteria dla Toksyczności Ostrej 1, Przewlekłej 1 lub 2, zgodnie z następującymi tabelami:

Toksyczność ostra

Kategoria: Ostra 1

Toksyczność ostra:

96 h LC ₅₀ (dla ryb)	≤ 1 mg/l lub
48 h EC ₅₀ (dla skorupiaków)	≤ 1 mg/l lub
72 lub 96 h ErC ₅₀ (dla glonów lub innych roślin wodnych)	≤ 1 mg/l

Kategoria: Ostra 2

Toksyczność ostra:

96 h LC ₅₀ (dla ryb)	>1 to ≤ 10 mg/l lub
48 h EC ₅₀ (dla skorupiaków)	>1 to ≤ 10 mg/l lub
72 lub 96 h ErC ₅₀ (dla glonów lub innych roślin wodnych)	>1 to ≤ 10 mg/l

Kategoria: Ostra 3

Toksyczność ostra:

96 h LC ₅₀ (dla ryb)	>10 to ≤ 100 mg/l lub
48 h EC ₅₀ (dla skorupiaków)	>10 to ≤ 100 mg/l lub
72 lub 96 h ErC ₅₀ (dla glonów lub innych roślin wodnych)	>10 to ≤ 100 mg/l

Toksyczność przewlekła***Kategoria: Przewlekła 1***

Toksyczność ostra:

96 h LC ₅₀ (dla ryb)	≤ 1 mg/l lub
48 h EC ₅₀ (dla skorupiaków)	≤ 1 mg/l lub
72 lub 96 h ErC ₅₀ (dla glonów lub innych roślin wodnych)	≤ 1 mg/l

i materiał nie ulega szybkiemu rozkładowi lub $\log K_{ow} \geq 4$ (oprócz przypadków, gdy oznaczony doświadczalnie $BCF < 500$)

Kategoria: Przewlekła 2

Toksyczność ostra:

96 h LC ₅₀ (dla ryb)	>1 to ≤ 10 mg/l lub
48 h EC ₅₀ (dla skorupiaków)	>1 to ≤ 10 mg/l lub
72 lub 96 h ErC ₅₀ (dla glonów lub innych roślin wodnych)	>1 to ≤ 10 mg/l

i materiał nie ulega szybkiemu rozkładowi lub $\log K_{ow} \geq 4$ (oprócz przypadków, gdy oznaczony doświadczalnie $BCF < 500$), za wyjątkiem przypadków, gdy wartości NOEC dla toksyczności przewlekłej są > 1 mg/l

Kategoria: Przewlekła 3

Toksyczność ostra:

96 h LC ₅₀ (dla ryb)	>10 to ≤ 100 mg/l lub
48 h EC ₅₀ (dla skorupiaków)	>10 to ≤ 100 mg/l lub
72 lub 96 h ErC ₅₀ (dla glonów lub innych roślin wodnych)	>10 to ≤ 100 mg/l

i materiał nie ulega szybkiemu rozkładowi lub $\log K_{ow} \geq 4$ (oprócz przypadków, gdy oznaczony doświadczalnie $BCF < 500$), za wyjątkiem przypadków, gdy wartości NOEC dla toksyczności przewlekłej są > 1 mg/l

Kategoria: Przewlekła 4

Słabo rozpuszczalne materiały, w przypadku których nie odnotowuje się toksyczności ostrej na poziomie do rozpuszczalności w wodzie, które nie ulegają szybko rozkładowi i mają współczynnik $K_{ow} \geq 4$, wskazujący na potencjał do bioakumulacji, będą klasyfikowane w tej kategorii, o ile nie istnieją inne dowody naukowe, wykazujące, że klasyfikacja jest niepotrzebna. Dowody takie obejmują oznaczony doświadczalnie $BCF < 500$ lub NOEC dla toksyczności przewlekłej > 1 mg/l, lub dowody na szybki rozkład w środowisku.

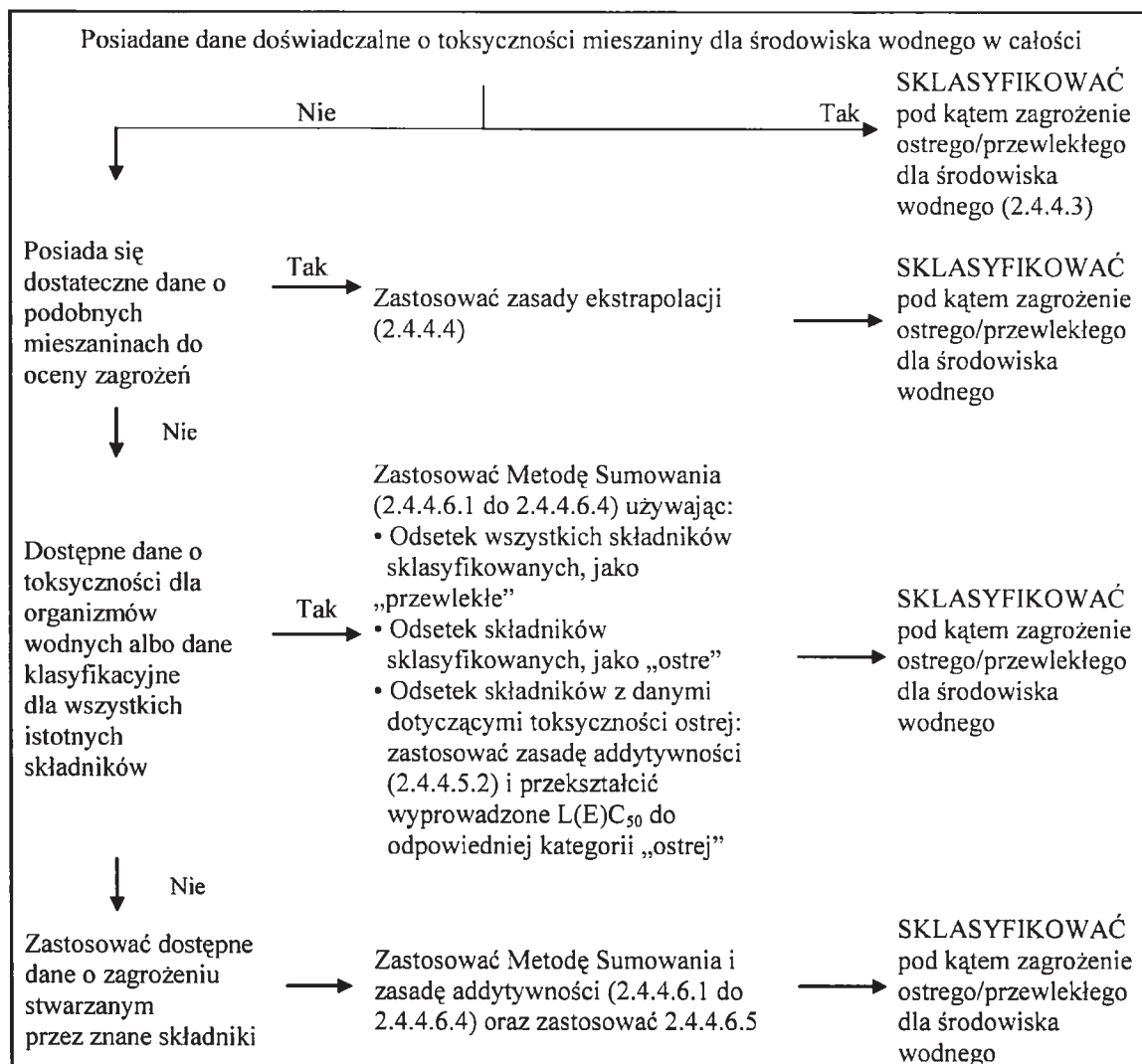
Materiały spełniające kryteria wyłącznie dla tej kategorii nie są uważane za zagrażające środowisku w rozumieniu ADN.

2.4.4 Kategorie i kryteria klasyfikacji mieszanin

UWAGA: *Kategoria przewlekła 4, określona w dziale 4.1 GHS, jest zawarta w niniejszym rozdziale wyłącznie w celu informacyjnym i nie ma znaczenia dla ADN.*

- 2.4.4.1 System klasyfikacyjny dla mieszanin obejmuje kategorie klasyfikacyjne, które są stosowane do materiałów odpowiadających kategorii ostrej 1 i kategoriom przewlekłym (chronicznym) 1 i 2. W celu wykorzystania wszystkich posiadanych danych dla celów klasyfikacji mieszaniny zagrażającej środowisku, należy wyjść z następującego założenia i w odpowiednich przypadkach je stosować:
- Za „odpowiednie składniki” mieszaniny uważane są te, które występują w stężeniu 1% masowy lub większym, jeżeli nie ma podstaw do przypuszczenia, (np. w przypadku składników silnie trujących), że składnik, występujący w stężeniu mniejszym niż 1%, może być uwzględniany w klasyfikacji mieszaniny, ze względu na zagrożenia, które ona stwarza dla środowiska wodnego.
- 2.4.4.2 Podejście do klasyfikacji zagrożeń dla środowiska wodnego jest wielopoziomowe i zależy od rodzaju dostępnych informacji dla samych mieszanin oraz dla jej składników. Elementy podejścia wielopoziomowego obejmują:
- (a) Klasyfikację opierającą się na zbadanych mieszaninach;
 - (b) Klasyfikację opierającą się na zasadach ekstrapolacji;
 - (c) Stosowanie „sumy sklasyfikowanych składników” lub „reguły addytywności”.

Rysunek 2.4.4.2: Podejście wielopoziomowe do klasyfikacji mieszanin w zależności od ich zagrożeń ostrego lub przewlekłego dla środowiska wodnego



2.4.4.3 Klasyfikacja mieszanin w przypadku, gdy dostępne są dane dla mieszaniny jako całości

2.4.4.3.1 Jeżeli mieszaninę jako całość przebadano w celu określenia jej toksyczności dla organizmów wodnych, to klasyfikuje się ją zgodnie z kryteriami ustalonymi dla substancji, ale tylko pod względem toksyczności ostrej. Klasyfikacja opiera się zwykle na danych dla ryb, skorupiaków i glonów/roślin. Klasyfikacja mieszanin z wykorzystaniem wartości LC_{50} lub EC_{50} dla mieszaniny jako całości nie jest możliwa dla kategorii przewlekłych, ponieważ potrzebne są zarówno dane dotyczące toksyczności, jak i dane dotyczące losu środowiskowego, a dla mieszaniny jako całości nie istnieją dane dotyczące potencjału do degradacji czy bioakumulacji. Nie ma możliwości stosowania kryteriów dla klasyfikacji przewlekłej, ponieważ danych pochodzących z badań potencjału do degradacji i bioakumulacji mieszanin nie można zinterpretować; mają one znaczenie tylko dla pojedynczych substancji.

2.4.4.3.2 Jeżeli istnieją dane z badań toksyczności ostrej (LC_{50} lub EC_{50}) dla mieszaniny jako całości, to dane te, jak również informacja dotycząca klasyfikacji składników pod względem toksyczności

przewlekłej, powinny być zastosowane w celu ukończenia klasyfikacji badanych mieszanin w poniższy sposób. Jeżeli dostępne są również dane dotyczące toksyczności (NOEC) przewlekłej (długotrwałej), to należy je również wykorzystać.

- (a) $L(E)C_{50}$ (LC_{50} lub EC_{50}) badanej mieszaniny ≤ 100 mg/l i NOEC badanej mieszaniny ≤ 1 mg/l lub jest nieznanne:
 - (i) sklasyfikować mieszaninę jako kategorię ostrą 1, 2 lub 3;
 - (ii) zastosować sumowanie sklasyfikowanych składników (patrz 2.4.4.6) dla klasyfikacji do kategorii przewlekłej (kategoria przewlekła 1 do 4 lub nie ma potrzeby klasyfikacji pod względem toksyczności przewlekłej);
- (b) $L(E)C_{50}$ badanej mieszaniny ≤ 100 mg/l i NOEC badanej mieszaniny > 1 mg/l:
 - (i) sklasyfikować mieszaninę jako kategorię ostrą 1, 2 lub 3;
 - (ii) zastosować sumowanie sklasyfikowanych składników (patrz 2.4.4.6) dla klasyfikacji do kategorii przewlekłej 1. Jeżeli substancja nie jest sklasyfikowana w kategorii przewlekłej 1, to wówczas nie ma potrzeby klasyfikacji pod względem toksyczności przewlekłej;
- (c) $L(E)C_{50}$ badanej mieszaniny > 1 mg/l, lub powyżej rozpuszczalności w wodzie, a NOEC badanej mieszaniny ≤ 1 mg/l lub jest nieznanne:
 - (i) nie ma potrzeby klasyfikacji pod względem toksyczności ostrej;
 - (ii) zastosować sumowanie sklasyfikowanych składników (patrz 2.4.4.6) dla klasyfikacji pod względem toksyczności przewlekłej (kategoria przewlekła 4 lub nie ma potrzeby klasyfikacji pod względem toksyczności przewlekłej);
- (d) $L(E)C_{50}$ badanej mieszaniny > 100 mg/l, lub powyżej rozpuszczalności w wodzie, a NOEC badanej mieszaniny > 1 mg/l:
 - nie ma potrzeby klasyfikacji pod względem toksyczności ostrej lub przewlekłej.

2.4.4.4 **Klasyfikacja mieszanin w przypadku, gdy nie są dostępne dane dla mieszaniny jako całości: zasady ekstrapolowania**

2.4.4.4.1 Jeżeli samej mieszaniny nie przebadano w celu określenia jej zagrożenia dla środowiska wodnego, ale istnieją wystarczające dane dotyczące poszczególnych składników i podobnych przebadanych mieszanin w celu odpowiedniego scharakteryzowania zagrożeń stwarzanych przez mieszaninę, to dane te należy stosować zgodnie z następującymi ustalonymi zasadami interpolowania. Pozwala to zapewnić, że w procesie klasyfikacyjnym stosuje się maksymalną liczbę posiadanych danych pozwalających na ocenę zagrożeń stwarzanych przez mieszaninę bez konieczności wykonywania dodatkowych badań na zwierzętach.

2.4.4.4.2 *Rozcieńczanie*

2.4.4.4.2.1 Jeżeli mieszanina powstaje przez rozcieńczenie innej mieszaniny lub materiału sklasyfikowanych pod względem zagrożenia dla środowiska wodnego, rozcieńczalnikiem sklasyfikowanym jako stwarzający zagrożenie dla środowiska wodnego na poziomie równorzędnym lub niższym, niż najmniej toksyczny składnik pierwotny i nie oczekuje się, że operacja ta wpłynie na zagrożenie dla środowiska przez inne składniki, wówczas powstającą mieszaninę można sklasyfikować jako równorzędną pierwotnej mieszaninie lub materiałowi.

2.4.4.4.2.2 Jeżeli mieszanina powstaje poprzez rozcieńczenie innej sklasyfikowanej mieszaniny lub substancji wodą lub innym całkowicie nietoksycznym materiałem, to toksyczność mieszaniny można obliczyć z danych mieszaniny pierwotnej lub materiału.

2.4.4.4.3 *Różnice pomiędzy partiami produktu*

Należy przyjąć założenie, że zagrożenie dla środowiska wodnego stwarzane przez wyprodukowaną partię kompletnej mieszaniny jest w zasadzie równoważne zagrożeniu

stwarzanemu przez inaczej wytworzoną partię tego samego produktu handlowego, lub wyprodukowanego i pod nadzorem tego samego producenta, za wyjątkiem przypadków, gdy występuje podstawowe przypuszczenie, że dana partia różni się zasadniczo z punktu widzenia stwarzanego zagrożenia dla środowiska wodnego. W takich przypadkach należy dokonać nowej klasyfikacji.

2.4.4.4.4 *Stężenia mieszanin, które zostały zaklasyfikowane do kategorii najbardziej niebezpiecznych (przewlekła 1 i ostra 1)*

Jeżeli mieszanina została zaklasyfikowana do kategorii 1 przewlekłej lub 1 ostrej, a stężenie składników mieszaniny w stosunku do tej kategorii wzrasta, to mieszanina bardziej stężona powinna być zaklasyfikowana, bez badania dodatkowego, do tej samej kategorii klasyfikacyjnej jak mieszanina wyjściowa.

2.4.4.4.5 *Interpolacja w obrębie tej samej kategorii*

Jeżeli mieszaniny A i B należą do tej samej kategorii klasyfikacyjnej, a mieszanina C składa się ze składników aktywnych toksykologicznie w stężeniu pośrednim pomiędzy stężeniem składników mieszaniny A i stężeniem składników mieszaniny B, to mieszanina C powinna być zaklasyfikowana do tej samej kategorii jak mieszaniny A i B. Należy przy tym ocenić, czy składniki wszystkich trzech mieszanin są identyczne.

2.4.4.4.6 *Mieszaniny w znacznym stopniu podobne*

Jeżeli:

- (a) dwie mieszaniny:
 - (i) A + B;
 - (ii) C + B;
- (b) zawierają składnik B w tym samym stężeniu;
- (c) a stężenie składnika A w mieszaninie (i) jest równe stężeniu składnika C w mieszaninie (ii);
- (d) to dane dotyczące klasyfikacji składników A i C są dostępne i równoważne, tzn. należą do tej samej kategorii zagrożenia i nie są podejrzewane o wpływ na ekotoksyczne oddziaływanie składnika B na środowisko wodne,

więc nie jest konieczne badanie mieszaniny (ii), jeżeli właściwości mieszaniny (i) zostały już określone za pomocą badania i obie mieszaniny klasyfikuje się do tej samej kategorii.

2.4.4.5 **Klasyfikacja mieszanin w przypadku, gdy dostępne są dane dla wszystkich składników lub tylko dla niektórych składników mieszaniny**

2.4.4.5.1 Klasyfikacja mieszaniny powinna opierać się na sumowaniu stężeń sklasyfikowanych składników. Udziały procentowe składników sklasyfikowanych, jako „Ostre” lub „Przewlekłe” w metodzie sumowania dodaje się bezpośrednio. Szczegółowe informacje dotyczące metody sumowania opisano pod 2.4.4.6.1 do 2.4.4.6.4.

2.4.4.5.2 Mieszaniny mogą zawierać kombinację składników, które zostały już sklasyfikowane (w kategorii ostrej 1 lub kategorii przewlekłej 1, 2), oraz składników, dla których dostępne są odpowiednie dane. Jeżeli dostępne są odpowiednie dane o toksyczności dla więcej niż jednego składnika mieszaniny, to łączną toksyczność takich składników powinno obliczać się stosując następujące wzory addytywności, a obliczona toksyczność powinna być użyta w celu zaliczenia tej części mieszaniny do kategorii ostrej, którą następnie używa się podczas stosowania metody sumowania.

$$\frac{\sum C_i}{L(E)C_{50m}} = \sum^n \frac{C_i}{L(E)C_{50i}}$$

gdzie:

C_i = stężeniu składnika i (w procentach masowych);

$L(E)C_{50ib}$ = (mg/l) LC_{50} lub EC_{50} dla składnika i ;

n = liczba składników, oraz i zmierza do n

$L(E)C_{50m}$ = $L(E)C_{50}$ dla części mieszaniny z danymi z badań.

- 2.4.4.5.3 Jeżeli reguła addytywności stosowana jest w odniesieniu do jakiegokolwiek części mieszaniny, to korzystnie jest obliczyć toksyczność tej części mieszaniny, stosując dla każdej substancji wartości toksyczności, które dotyczą tej samego gatunku (tj. ryb, rozwielitek lub glonów), a następnie użyć najwyższą uzyskaną toksyczność (wartość najniższą) (tj. użyć najbardziej wrażliwy z tych trzech gatunków). Jednakże, jeżeli dane dotyczące toksyczności dla każdego składnika w tym samym gatunku nie są dostępne, to wartość toksyczności każdego składnika wybiera się w taki sam sposób, tj. wybierane są wartości toksyczności dla klasyfikacji substancji, tj. stosuje się wyższą toksyczność (z badań najbardziej wrażliwego organizmu). Obliczona toksyczność ostra powinna być następnie użyta w celu oceny, czy ta część mieszaniny ma być sklasyfikowana w do kategorii ostrej 1, przy wykorzystaniu takich samych kryteriów jak opisane dla substancji.
- 2.4.4.5.4 Jeżeli mieszaninę klasyfikuje się za pomocą więcej niż jednego sposobu, to należy zastosować metodę dającą wyniki najbardziej ostrożne.
- 2.4.4.6 Metoda sumowania**
- 2.4.4.6.1 *Procedura klasyfikacyjna*
- Zasadniczo, klasyfikacja mieszanin bardziej ostra unieważnia klasyfikację mniej ostrą, np. klasyfikacja pod względem toksyczności przewlekłej do kategorii przewlekłej 1 unieważnia klasyfikację do kategorii przewlekłej 2. Zatem, w niniejszym przykładzie, procedura klasyfikacji jest już zakończona, jeżeli wynikiem klasyfikacji jest zaliczenie mieszaniny do kategorii przewlekłej 1. Klasyfikacja ostrzejsza niż do kategorii przewlekłej 1 nie jest możliwa i z tego względu nie ma potrzeby przeprowadzania dalszej procedury klasyfikacyjnej.
- 2.4.4.6.2 *Klasyfikacja do kategorii ostrych 1, 2 i 3*
- 2.4.4.6.2.1 Należy uwzględnić wszystkie składniki zaklasyfikowane do kategorii ostrej 1. Jeżeli suma tych składników jest większa niż 25 %, to całą mieszaninę klasyfikuje się do kategorii ostrej 1. Jeżeli wynik obliczeń pozwala zaliczyć mieszaninę do kategorii ostrej 1, to procedura klasyfikacyjna jest zakończona.
- 2.4.4.6.2.2 W przypadkach, gdy mieszaniny nie zaklasyfikowano do kategorii ostrej 1, to rozważa się klasyfikację mieszaniny do kategorii ostrej 2. Mieszanina powinna być klasyfikowana do kategorii ostrej 2, jeżeli 10-krotna suma wszystkich składników zaklasyfikowanych do kategorii ostrej 1 plus suma wszystkich składników zaklasyfikowanych do kategorii ostrej 2, jest większa lub równa 25 %. Jeżeli wynikiem obliczeń jest klasyfikacja mieszaniny do kategorii ostrej 2, to proces klasyfikacji jest zakończony.
- 2.4.4.6.2.3 W przypadkach, gdy mieszaniny nie zaklasyfikowano do kategorii ostrej 1 i 2, to rozważa się klasyfikację mieszaniny do kategorii ostrej 3. Mieszanina powinna być klasyfikowana do kategorii ostrej 3, jeżeli 100-krotna suma wszystkich składników zaklasyfikowanych do kategorii ostrej 1 plus 10-krotna suma wszystkich składników zaklasyfikowanych do kategorii ostrej 2 plus suma wszystkich składników zaklasyfikowanych do kategorii ostrej 2, jest większa lub równa 25 %.
- 2.4.4.6.2.4 Klasyfikację mieszaniny w zależności od stwarzanych przez nią zagrożeń ostrych, opierającą się na sumowaniu sklasyfikowanych składników, ilustruje tabela 2.4.4.6.2.4 poniżej.

Tabela 2.4.4.6.2.4: Klasyfikacja mieszaniny pod kątem stwarzanych zagrożeń ostrych, na podstawie sumowania sklasyfikowanych składników

Suma sklasyfikowanych składników jako:	Mieszanina jest sklasyfikowana jako:
Kategoria ostra $1 \times M^a \geq 25\%$	Kategoria ostra 1
$(M \times 10 \times \text{Kategoria ostra 1}) + \text{Kategoria ostra 2} \geq 25\%$	Kategoria ostra 2
$(M \times 100 \times \text{Kategoria ostra 1}) + (10 \times \text{Kategoria ostra 2}) + \text{Kategoria ostra 3} \geq 25\%$	Kategoria ostra 3

^a *Odnośnie do objaśnienia mnożnika M, patrz 2.4.4.6.2.4. 2.4.4.6.3 Klasyfikacja do kategorii przewlekłych 1, 2, 3 i 4*

- 2.4.4.6.3.1 Najpierw uwzględnia się wszystkie składniki zaklasyfikowane do kategorii przewlekłej 1. Jeżeli suma tych składników jest większa lub równa 25 %, to mieszaninę klasyfikuje się do kategorii przewlekłej 1. Jeżeli wynikiem obliczeń jest klasyfikacja mieszaniny do kategorii przewlekłej 1, to procedura klasyfikacji jest zakończona.
- 2.4.4.6.3.2 W przypadkach, gdy mieszaniny nie zaklasyfikowano do kategorii przewlekłej 1, to rozważa się klasyfikację mieszaniny do kategorii przewlekłej 2. Mieszanina powinna być sklasyfikowana do kategorii przewlekłej 2, jeżeli 10-krotna suma wszystkich składników zaklasyfikowanych do kategorii przewlekłej 1 plus suma wszystkich składników zaklasyfikowanych do kategorii przewlekłej 2, jest większa lub równa 25 %. Jeżeli wynikiem obliczeń jest klasyfikacja mieszaniny do kategorii przewlekłej 2, to proces klasyfikacji jest zakończony.
- 2.4.4.6.3.3 W przypadkach, gdy mieszaniny nie zaklasyfikowano do kategorii przewlekłej 1 i 2, to rozważa się klasyfikację mieszaniny do kategorii przewlekłej 3. Mieszanina powinna być sklasyfikowana do kategorii przewlekłej 3, jeżeli 100-krotna suma wszystkich składników zaklasyfikowanych do kategorii przewlekłej 1 plus 10-krotna suma wszystkich składników zaklasyfikowanych do kategorii przewlekłej 2 plus suma wszystkich składników zaklasyfikowanych do kategorii przewlekłej 3, jest większa lub równa 25 %.
- 2.4.4.6.3.4 W przypadkach, gdy mieszaniny nie zaklasyfikowano do kategorii przewlekłej 1, 2 i 3, to klasyfikacja dla potrzeb ADN nie jest wymagana. Mieszanina jest sklasyfikowana do kategorii przewlekłej 4, jeżeli suma wszystkich składników zaklasyfikowanych do kategorii przewlekłych 1, 2 i 3 jest większa lub równa 25 %.
- 2.4.4.6.3.5 Klasyfikację mieszaniny w zależności od stwarzanych przez nią zagrożeń przewlekłych, opierającą się na sumowaniu sklasyfikowanych składników, ilustruje tabela 2.4.4.6.3.4 poniżej.

Tabela 2.4.4.6.3.4: Klasyfikacja mieszaniny w zależności od jej zagrożeń przewlekłych, w oparciu o sumowanie sklasyfikowanych składników

Suma sklasyfikowanych składników jako:	Mieszanina jest sklasyfikowana jako:
Kategoria przewlekła $1 \times M^a \geq 25\%$	Kategoria przewlekła 1
$(M \times 10 \times \text{Kategoria przewlekła 1}) + \text{Kategoria przewlekła 2} \geq 25\%$	Kategoria przewlekła 2
$(M \times 100 \times \text{Kategoria przewlekła 1}) + (10 \times \text{Kategoria przewlekła 2}) + \text{Kategoria przewlekła 3} \geq 25\%$	Kategoria przewlekła 3
$\text{Kategoria przewlekła 1} + \text{Kategoria przewlekła 2} + \text{Kategoria przewlekła 3} \geq 25\%$	Kategoria przewlekła 4

^a *Odnośnie do objaśnienia mnożnika M, patrz 2.4.4.6.4.*

2.2.4.4.6.4 Mieszaniny zawierając składniki silnie trujące

Składniki kategorii ostrej 1 o toksyczności znacznie poniżej 1 mg/l mogą wpływać na toksyczność mieszaniny i należy przywiązywać do nich większą wagę przy dokonywaniu klasyfikacji w oparciu o sumowanie. Jeżeli mieszanina zawiera składniki sklasyfikowane do kategorii ostrej 1 lub przewlekłej 1, to należy zastosować podejście wielopoziomowe opisane pod 2.4.4.6.2 i 2.4.4.6.3, przy zastosowaniu sumy ważonej, drogą pomnożenia stężeń składników należących do kategorii ostrej 1 przez współczynnik, zamiast zwyczajnego dodawania procentów. Oznacza to, że stężenie „Kategoria ostro 1” w lewej kolumnie tabeli 2.4.4.6.2.4 oraz stężenie „Kategoria przewlekła 1” w lewej kolumnie tabeli 2.4.4.6.3.4 mnoży się przez odpowiedni mnożnik. Mnożniki, jakie należy zastosować do tych składników określa się, stosując wartość toksyczności, zgodnie z podsumowaniem w podanym w tabeli 2.4.4.6.4 poniżej. Zatem w celu sklasyfikowania mieszaniny zawierającej składniki należące do kategorii ostrej 1 lub do kategorii przewlekłej 1, osobie dokonującej klasyfikacji należy podać wartość mnożnika M w celu zastosowania metody sumowania. Alternatywnie reguła addytywności (patrz pod 2.4.4.5.2), może być zastosowana pod warunkiem, że dostępne są dane dotyczące toksyczności dla wszystkich silnie trujących składników mieszaniny i istnieją przekonujące dowody na to, że wszystkie inne składniki, w tym te, dla których konkretne dane dotyczące toksyczności ostrej nie są dostępne, mają niską toksyczność lub w ogóle nie są toksyczne i nie przyczyniają się w istotny sposób do zagrożenia dla środowiska wodnego stwarzanego przez mieszaninę.

Tabela 2.4.4.6.4: Mnożniki dla składników mieszanin silnie trujących

Wartość $L(E)C_{50}$	Mnożnik (M)
$0,1 < L(E)C_{50} \leq 1$	1
$0,01 < L(E)C_{50} \leq 0,1$	10
$0,001 < L(E)C_{50} \leq 0,01$	100
$0,0001 < L(E)C_{50} \leq 0,001$	1 000
$0,00001 < L(E)C_{50} \leq 0,0001$	10 000
(należy kontynuować w przedziałach dziesiętnych)	

2.4.4.6.5 Klasyfikacja mieszanin o składnikach, na temat, których brak jest przydatnych informacji

W przypadku, gdy brak jest przydatnych informacji dotyczących zagrożenia toksycznością ostrą lub przewlekłą jednego lub więcej istotnych składników, to stwierdza się, że mieszaninie nie można przypisać definitywnej/definitywnych kategorii zagrożenia. W takiej sytuacji mieszanina powinna być sklasyfikowana wyłącznie w oparciu o znane składniki, z dodatkową informacją w karcie charakterystyki, że: „x procent mieszaniny stanowią składniki stwarzające nieznanne zagrożenie dla środowiska wodnego”.

CZEŚĆ 3

**Wykaz towarów niebezpiecznych, przepisy szczególne
oraz wyłączenia dotyczące towarów niebezpiecznych
pakowanych w ilościach ograniczonych**

DZIAŁ 3.1

PRZEPISY OGÓLNE

3.1.1 Wstęp

Poza przepisami wskazanymi w tabeli zawartej w niniejszej części, powinny być dodatkowo przestrzegane przepisy ogólne z każdej części, działu i rozdziału. Przepisy te nie są podane w tabeli. Jeżeli przepis ogólny pozostaje w sprzeczności z przepisem szczególnym, to stosuje się przepis szczególny.

3.1.2 Oficjalna nazwa przewozowa

UWAGA: W odniesieniu do prawidłowych nazw przewozowych stosowanych przy przewozie próbek, patrz 2.1.4.1.

3.1.2.1 Prawidłowa nazwa przewozowa stanowi część pozycji tabeli A lub tabeli C w dziale 3.2 najściślej opisującą wymieniony w niej towar i jest zapisana wielkimi literami (integralną częścią prawidłowej nazwy przewozowej są również: cyfry, litery greckie, przedrostki „sec”, „tert” oraz litery „m”, „n”, „o”, „p”). Szczegóły dotyczące ciśnienia pary (vp) i punktu wrzenia (bp) w kolumnie (2) Tabeli C w Rozdziale 3.2 stanowią część oficjalnej nazwy przewozowej. W nawiasie następującym po prawidłowej nazwie przewozowej może być podana nazwa alternatywna, równoważna prawidłowej nazwie przewozowej. np. ETANOL (ALKOHOL ETYLOWY). W tabeli A jest ona podana dużymi literami (np. ETANOL, (ALKOHOL ETYLOWY)). W tabeli C jest ona podana małymi literami (np. ACETONITRYL (metyl cyjanku)). Części opisowe pozycji tabeli A zapisane małymi literami nie stanowią części prawidłowej nazwy przewozowej.

3.1.2.2 Jeżeli spójniki „i” lub „lub” zapisane są małymi literami lub poszczególne człony nazwy oddzielone są przecinkami, to w dokumencie przewozowym lub w oznakowaniu sztuki przesyłki może nie być konieczne umieszczanie całej nazwy zawartej w danej pozycji. Ma to zastosowanie w szczególności do pozycji, w których pod jednym numerem UN występuje kombinacja różnych nazw. Poniżej podano przykłady ilustrujące wybór prawidłowej nazwy przewozowej dla takich pozycji:

(a) UN 1057 ZAPALNICZKI lub POJEMNIKI DO NAPEŁNIANIA ZAPALNICZEK
- prawidłową nazwą przewozową jest odpowiednia nazwa wybrana z poniższych:

ZAPALNICZKI,

POJEMNIKI DO NAPEŁNIANIA ZAPALNICZEK;

(b) UN 2793 WIÓRY, OPIŁKI lub SKRAWKI METALI ŻELAZNYCH, w postaci podatnej na samonagrzewanie. Prawidłową nazwą przewozową jest odpowiednia nazwa wybrana z poniższych:

WIÓRY METALI ŻELAZNYCH,

OPIŁKI METALI ŻELAZNYCH,

SKRAWKI METALI ŻELAZNYCH.

3.1.2.3 Prawidłowe nazwy przewozowe mogą być użyte odpowiednio w liczbie pojedynczej lub mnogiej. Ponadto, jeżeli jako część prawidłowej nazwy przewozowej użyte są wyrazy precyzujące, to kolejność ich zapisu w dokumentach lub w oznakowaniu sztuki przesyłki jest dowolna. Na przykład nazwa „DWUMETYLOAMINA, ROZTWÓR WODNY” może być zapisana, jako „ROZTWÓR WODNY DWUMETYLOAMINY”. W odniesieniu do materiałów klasy I dopuszcza się stosowanie nazw handlowych lub wojskowych, które zawierają prawidłową nazwę przewozową uzupełnioną opisem.

3.1.2.4 Wiele materiałów występuje pod innymi pozycjami w postaci ciekłej i stałej (patrz definicje materiału ciekłego i materiału stałego, podane pod 1.2.1) lub w postaci stałej i

w roztworze. Materiały takie mają odrębne numery UN, mogące nie następować bezpośrednio po sobie.

3.1.2.5 W przypadku materiału stałego, zgodnego z definicją podaną pod 1.2.1, nadawanego do przewozu w stanie stopionym, prawidłowa nazwa przewozowa powinna być uzupełniona wyrazem precyzującym „STOPIONY” (np. ALKILOFENOL, STAŁY, I.N.O., STOPIONY), o ile wyraz ten nie jest już zawarty w nazwie materiału zapisanej wielkimi literami w tabeli A **lub w tabeli C** w dziale 3.2.

3.1.2.6 Jeżeli z powodu skłonności materiału do niebezpiecznej reakcji w normalnych warunkach przewozu jego przewóz bez stabilizacji jest zabroniony na podstawie przepisów 2.2.x.2, to prawidłowa nazwa przewozowa materiału ze stabilizatorem powinna zawierać wyraz „STABILIZOWANY(A)” (np. „MATERIAŁ CIEKŁY TRUJĄCY, ORGANICZNY, I.N.O., STABILIZOWANY”). Wymaganie to nie dotyczy materiałów samoreaktywnych i nadtlenków organicznych oraz przypadków, gdy wymieniony wyraz zawarty jest w nazwie pisanej wielkimi literami, podanej w kolumnie (2) w tabeli A w dziale 3.2.

Jeżeli w celu stabilizacji materiałów zapobiegającej niebezpiecznemu wzrostowi ciśnienia stosuje się kontrolowanie temperatury, to:

(a) dla cieczy: (patrz 3.1.2.6 na ADR);

(b) dla gazów: warunki przewozu powinny być zatwierdzone przez właściwą władzę.

3.1.2.7 Wodziany mogą być przewożone pod prawidłową nazwą przewozową materiału w postaci bezwodnej.

3.1.2.8 *Nazwy ogólne lub „inaczej nieokreślone” (I.N.O.)*

3.1.2.8.1 Prawidłowe nazwy przewozowe ogólne i „I.N.O.”, którym przyporządkowano przepis szczególnie 274 w kolumnie (6) tabeli A w dziale 3.2, lub uwagi 27 w kolumnie (20) Tabeli C w Rozdziale 3.2, powinny być uzupełnione nazwą techniczną towarów, o ile przepisy krajowe lub umowa międzynarodowa nie zakazują ujawnienia nazwy materiału podlegającego specjalnej kontroli. W przypadku materiałów wybuchowych i artykuły klasy 1, opis towaru niebezpiecznego może być uzupełniony nazwami handlowymi lub stosowanymi w wojsku. Nazwy techniczne powinny być podane w nawiasach, bezpośrednio po prawidłowej nazwie przewozowej. Mogą być również dodane wyrazy „zawiera”, „zawierający”, „mieszanina”, „roztwór”, itp. oraz zawartość procentowa składnika technicznego, np. „UN 1993 MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY, I.N.O. (ZAWIERA KSYLEN I BENZEN), 3, II”.

3.1.2.8.1.1 Jako nazwa techniczna powinna być użyta zwyczajowa nazwa chemiczna, biologiczna lub inna, aktualnie stosowana w poradnikach naukowych i technicznych, czasopismach i publikacjach. Nie powinny być używane do tego celu nazwy handlowe. W przypadku pestycydów, powinny być używane wyłącznie nazwy zwyczajowe ISO, nazwy zawarte w dokumencie Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) „The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification” lub nazwy substancji aktywnych.

3.1.2.8.1.2 Jeżeli mieszanina towarów niebezpiecznych opisana jest za pomocą jednej z nazw „ogólnych” lub „I.N.O.”, dla której ma zastosowanie przepis szczególnie 274 podany w kolumnie (6) tabeli A w dziale 3.2, lub której przypisano uwagę 27 w kolumnie (20) Tabeli C w Rozdziale 3.2, to należy podać nazwy najwyżej dwóch składników decydujących o zagrożeniu (zagrożeniach) stwarzanych przez taką mieszaninę, chyba, że przepisy krajowe lub umowa międzynarodowa zakazują ich ujawnienia, gdy są to materiały podlegające specjalnej kontroli. Jeżeli sztuka przesyłki zawierająca

mieszaninę oznakowana jest nalepką ostrzegawczą wskazującą zagrożenie dodatkowe, to jedna z dwóch nazw technicznych umieszczonych w nawiasach powinna być nazwą składnika powodującego konieczność stosowania tej nalepki.

UWAGA: Patrz 5.4.1.2.2.

- 3.1.2.8.1.3 Poniżej podano przykłady ilustrujące dobór prawidłowej nazwy przewozowej, uzupełnionej nazwą techniczną materiału, dla pozycji I.N.O. i ogólnej, o których mowa:
UN 2902 PESTYCYD CIEKŁY, TRUJĄCY, I.N.O. (drazoksolon),
UN 3394 MATERIAŁ METALOORGANICZNY, CIEKŁY, PIROFORYCZNY,
REAGUJĄCY Z WODĄ (trójmetylogal).

- 3.1.2.8.1.4 Następujące przykłady przedstawiają, jak oficjalną nazwę przewozową z pozycji I.N.O., uzupełnia się wskazaniem ciśnienia pary lub punktu wrzenia dla przewozu w zbiornikowcach:

UN 1268 DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub PRZETWORY ROPY NAFTOWEJ,
I.N.O., 110 kPa < pv50 ≤ 150 kPa;

UN 1993 MATERIAŁ CIEKŁY, I.N.O. (ACETON a więcej niż 10% BENZENU), pv50 ≤ 110
kPa, 85°C < bp 110 kPa < pv50 ≤ 115°C

3.1.2.9 Mieszaniny i roztwory zawierające jeden materiał niebezpieczny

Jeżeli mieszaniny i roztwory powinny być traktowane, jako materiały niebezpieczne wymienione z nazwy zgodnie z wymaganiami klasyfikacyjnymi podanymi pod 2.1.3.3, to prawidłowa nazwa przewozowa powinna być uzupełniona odpowiednio wyrazem precyzującym „ROZTWÓR” lub „MIESZANINA”, np. „ACETON, ROZTWÓR”. Dodatkowo można podać stężenie roztworu lub mieszaniny, np. „ACETON, ROZTWÓR 75%”.

DZIAŁ 3.2**WYKAZ TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH****3.2.1 Tabela A: Wykaz towarów niebezpiecznych w porządku numerycznym****Objaśnienia do Tabeli A**

Przyjęto zasadę, że każda tabela A dotyczy materiału (materiałów) lub przedmiotu (przedmiotów) objętego (objętych) odpowiednim numerem UN lub identyfikacją numeru. Jednakże, w przypadku materiałów lub przedmiotów, które objęte są jednym numerem UN, ale mają różne właściwości chemiczne, fizyczne lub odmienne warunki przewozu, może występować kilka następujących po sobie wierszy z tym samym numerem UN lub identyfikacją numeru.

Każda z kolumn tabeli A przeznaczona jest dla określonego zagadnienia, zgodnie z objaśnieniami podanymi poniżej. Przecięcie kolumny i wiersza (komórka) zawiera informację dotyczącą zagadnienia objętego tą kolumną i odnoszącą się do materiału (materiałów) lub przedmiotu (przedmiotów) objętego (objętych) tym wierszem, przy czym:

- komórki w kolumnach (1) do (4) opisują materiał (materiały) lub przedmiot (przedmioty) objęty (objęte) tym wierszem (informacja dodatkowa w tym zakresie może być podana za pomocą przepisów szczególnych w kolumnie (6));
- kolejne komórki podają odpowiednie przepisy szczególne w formie pełnej informacji lub kodów. Kody wskazują wymagania szczegółowe, które można znaleźć w liczbach wskazanych w objaśnieniach podanych poniżej. Pusta komórka oznacza, że brak jest przepisów szczególnych i należy stosować tylko przepisy ogólne, albo, że pozostają w mocy ograniczenia przewozowe zawarte w objaśnieniach.

Do stosowanych wymagań ogólnych nie ma odnośników w odpowiednich komórkach.

Objaśnienia dla każdej kolumny:

Kolumna (1) „Numer UN/ numer identyfikacyjny”

Kolumna ta zawiera numer UN lub numer identyfikacyjny:

- materiału lub przedmiotu niebezpiecznego, jeżeli został on zaliczony do własnego, szczegółowego numeru UN, lub
- pozycji ogólnej lub i.n.o., do której powinny być zaliczone materiały lub przedmioty niebezpieczne niewymienione z nazwy, na podstawie kryteriów („drzew decyzyjnych”) podanych w części 2.

Kolumna (2) „Nazwa i opis”

Zawiera, pisaną wielkimi literami, nazwę materiału lub przedmiotu, jeżeli został on zaliczony do własnego, szczegółowego numeru UN lub numeru identyfikacji, lub nazwę pozycji ogólnej lub I.N.O., do której ten materiał lub przedmiot został zaliczony na podstawie kryteriów („drzew decyzyjnych”) podanych w części 2. Nazwa ta powinna być użyta, jako prawidłowa nazwa przewozowa lub, jeżeli jest to wymagane, jako część prawidłowej nazwy przewozowej (w odniesieniu do szczegółów dotyczących prawidłowej nazwy przewozowej, patrz 3.1.2).

Jeżeli dla określonego materiału lub przedmiotu występuje zróżnicowanie klasyfikacji lub warunków przewozu, to po prawidłowej nazwie przewozowej dodawany jest małymi literami opis wyjaśniający zakres danej pozycji w tabeli.

Kolumna (3a) „Klasa”

Zawiera numer klasy, której tytuł obejmuje materiał lub przedmiot niebezpieczny. Numer klasy przypisany jest zgodnie z procedurami i kryteriami części 2.

Kolumna (3b) „Kod klasyfikacyjny”

- Zawiera kod klasyfikacyjny materiału lub przedmiotu niebezpiecznego, przy czym:
- dla materiałów lub przedmiotów klasy 1, kod zawiera numer podklasy i literę grupy zgodności, które przypisane są zgodnie z procedurami i kryteriami podanymi pod 2.2.1.1.4;
 - dla materiałów lub przedmiotów klasy 2, kod zawiera numer i literę grupy zagrożenia, które opisane są pod 2.2.2.1.2 i 2.2.2.1.3.
 - dla materiałów lub przedmiotów klas 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 i 9, kody opisane są pod 2.2.x.1.2.
 - materiały lub przedmioty klasy 7 nie mają kodu klasyfikacyjnego.
- Kolumna (4) „Grupa pakowania”
Zawiera numer (I, II lub III) grupy pakowania, do której został zaliczony materiał niebezpieczny. Numery grup pakowania określone są na podstawie procedur i kryteriów podanych w części 2. Niektóre materiały i przedmioty nie są zaliczone do grup pakowania.
- Kolumna (5) „Nalepki”
Zawiera numer wzoru nalepki (patrz 5.2.2.2 i 5.3.1.7), która powinna być umieszczona na sztukach przesyłki, kontenerach, kontenerach-cysternach, cysternach przenośnych, wieloelementowych kontenerach do gazu (MEGC), pojazdach i wagonów, przy czym:
- dla materiałów lub przedmiotów klasy 7, symbol 7X oznacza nalepkę według wzoru nr 7A, 7B lub 7C, odpowiednio do kategorii (patrz 2.2.7.8.4 i 5.2.2.1.11.1) lub nalepkę nr 7D (patrz 5.3.1.1.3 i 5.3.1.7.2);
- Przepisy ogólne dotyczące stosowania nalepek (np. numery nalepek i ich umiejscowienie) są podane dla sztuk przesyłki pod 5.2.2.1, a dla kontenerów, kontenerów-cystern, wieloelementowych kontenerów do gazu (MEGC), cystern przenośnych, pojazdów i wagonów pod 5.3.1.
- UWAGA:** Powyższe przepisy dotyczące stosowania nalepek mogą być zmienione na podstawie przepisów szczególnych wskazanych w kolumnie (6).
- Kolumna (6) „Przepisy szczególne”
Zawiera kody numeryczne przepisów szczególnych, które powinny być stosowane. Przepisy te dotyczą szerokiej grupy zagadnień, związanych głównie z zawartością kolumn (1) do (5) (np. zakazów przewozu, wyłączeń spod pewnych przepisów, objaśnień dotyczących klasyfikacji materiałów niebezpiecznych w określonej postaci oraz przepisów o dodatkowym oznakowaniu i stosowaniu nalepek). Przepisy te podane są w porządku numerycznym w dziale 3.3. Jeżeli dla danego materiału komórka w kolumnie (6) jest pusta, to w odniesieniu do zawartości kolumn (1) do (5) nie mają zastosowania żadne przepisy szczególne. Postanowienia specjalne specyficzne dla żeglugi śródlądowej zaczynają się od 800.
- Kolumna (7) „Ilości ograniczone”
Zawiera kod alfanumeryczny o następującym znaczeniu:
- „LQ0” oznacza, że w odniesieniu do danego materiału nie mają zastosowania wyłączenia spod przepisów ADN, przewidziane dla opakowanych, ograniczonych ilości materiałów niebezpiecznych;
 - pozostałe kody alfanumeryczne zaczynające się od liter „LQ” oznaczają, że w odniesieniu do danego materiału przepisy ADN nie mają zastosowania, jeżeli spełnione są warunki wskazane w dziale 3.4
- Kolumna (8) „Przewóz dozwolony”

Kolumna ta zawiera literowo-cyfrowe kody stosowanych form przewozu statkami żeglugi śródlądowej.

Jeżeli kolumna (8) jest pusta, to substancja lub przedmiot mogą być przewożone jedynie w sztukach wysyłkowych.

Jeżeli kolumna (8) zawiera kod „B”, to przewóz dozwolony jest w sztukach wysyłkowych lub luzem (zob. 7.1.1.11).

Jeżeli kolumna (8) zawiera kod „T”, to przewóz dozwolony jest w sztukach wysyłkowych i na zbiornikowcach. W wypadku przewozu zbiornikowcami, zastosowanie mają wymagania Tabeli C (zob. 7.2.1.21).

Jeżeli w kolumnie (8) pojawia się napis „przewóz zakazany”, to przewóz nie jest dozwolony.

Jeżeli w kolumnie (8) pojawia się napis „wolne”, to substancja nie podlega wymaganiom ADN.

Kolumna (9) „Wymagane wyposażenie”

Kolumna ta zawiera literowo-cyfrowe kody wyposażenia wymaganego do przewozu niebezpiecznej substancji lub przedmiotu (zob. 8.1.5).

Kolumna (10) „Wentylacja”

Kolumna ta zawiera literowo-cyfrowe kody specjalnych wymagań dotyczących wentylacji w zastosowaniu do przewozu w następującym znaczeniu:

- kody literowo-cyfrowe zaczynające się od liter „VE” oznaczają, że do przewozu mają zastosowanie dodatkowe wymagania. Można je znaleźć pod 7.1.6.12 i ustalić wymagania specjalne.

Kolumna (11) „Postanowienia dotyczące załadunku, rozładunku i przewozu”

Kolumna ta zawiera literowo-cyfrowe kody specjalnych wymagań w zastosowaniu do przewozu w następującym znaczeniu:

- kody literowo-cyfrowe zaczynające się od liter „CO”, „ST” i „RA” oznaczają, że dodatkowe wymagania mają zastosowanie do przewozu luzem. Można je znaleźć pod 7.1.6.11 i ustalić wymagania specjalne.
- kody literowo-cyfrowe zaczynające się od liter „LO” oznaczają, że dodatkowe wymagania mają zastosowanie przed załadunkiem. Można je znaleźć pod 7.1.6.13 i ustalić wymagania specjalne.
- kody literowo-cyfrowe zaczynające się od liter „HA” oznaczają, że dodatkowe wymagania mają zastosowanie do manipulowania i sztautowania ładunku. Można je znaleźć pod 7.1.6.14 i ustalić wymagania specjalne.
- kody literowo-cyfrowe zaczynające się od liter „IN” oznaczają, że dodatkowe wymagania mają zastosowanie do inspekcji ładowni w trakcie przewozu. Można je znaleźć pod 7.1.6.16 i ustalić wymagania specjalne.

Kolumna (12) „Liczba stożków/niebieskich świateł”

Kolumna ta zawiera liczbę stożków/świateł, które winny stanowić oznakowanie statku w trakcie przewozu danej niebezpiecznej substancji lub przedmiotu (zob. 7.1.5).

Kolumna (13) „Dodatkowe wymagania/Uwagi”

Kolumna ta zawiera dodatkowe wymagania lub uwagi dotyczące przewozu danej niebezpiecznej substancji lub przedmiotu.

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyladunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich światel	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
0004	PIKRYNIAN AMONOWY, suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 10% masowych wody	1	1 1D		1		LQ0	E0		PP		L001 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0005	NABOJE DO BRONI z ładunkiem rozrywającym	1	1 1F		1		LQ0	E0		PP		L001 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0006	NABOJE DO BRONI z ładunkiem rozrywającym	1	1 1E		1		LQ0	E0		PP		L001 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0007	NABOJE DO BRONI z ładunkiem rozrywającym	1	1 2F		1		LQ0	E0		PP		L001 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0009	AMUNICJA ZAPALAJĄCA z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego	1	1 2G		1		LQ0	E0		PP		L001 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0010	AMUNICJA ZAPALAJĄCA z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego	1	1 3G		1		LQ0	E0		PP		L001 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0012	NABOJE DO BRONI Z POCISKIEM OBOJETNYM lub NABOJE DO BRONI MAŁOKALIBROWEJ	1	1 4S		1,4		LQ0	E0		PP		L001 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa (3a)	Kod klasyfikacyjny (3b)	Grupa pakowania (4)	Nalepki (5)	Postanowienia szczególne (6)	Ilości ograniczone i wyłączone (7a)		Dopuszczony przewóz (8)	Wymagane wyposażenie (9)	Wentylacja (10)	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia (11)	Ilość stożków, niebieskich świateł (12)	Uwagi (13)
							3.4.6	3.5.1.2						
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
0014	NABOJE DO BRONI, SLEPE lub NABOJE DO BRONI MALOKALIBROWEJ, SLEPE	1	1.4S		1,4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	0	
0015	AMUNICJA, DYMNA z lub bez ładunku rozrywającego lub miotającego	1	1.2G		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0015	AMUNICJA, DYMNA z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego zawierająca materiały żrące	1	1.2G		1 - 8		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0016	AMUNICJA, DYMNA z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego	1	1.3G		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0016	AMUNICJA, DYMNA z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego zawierająca materiały żrące	1	1.3G		1 - 8		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0018	AMUNICJA, LZAWIĄCA z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	1	1.2G		1+6.1-8	802	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0019	AMUNICJA, LZAWIĄCA z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	1	1.3G		1+6.1-8	802	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0020	AMUNICJA, TRUJĄCA z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	1	1.2K											
PRZEWÓZ ZABRONIONY														
0021	AMUNICJA, TRUJĄCA z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	1	1.3K											
PRZEWÓZ ZABRONIONY														

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewozu		Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (11)	7.1.5 (12)		
(1)	3.1.2 (2)	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3,3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)	
0027	PROCH CZARNY (PROCH STRZELNICZY), granulowany lub mielony	1	1 1D		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0028	PROCH CZARNY (PROCH STRZELNICZY), PRASOWANY lub PROCH CZARNY (PROCH STRZELNICZY), W TABLETKACH	1	1 1D		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0029	ZAPALNIKI, NIEELEKTRYCZNE do prac wybuchowych	1	1 1B		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0030	ZAPALNIKI, ELEKTRYCZNE do prac wybuchowych	1	1 1B		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0033	BOMBY z nabojem rozrywającym	1	1 1F		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0034	BOMBY z nabojem rozrywającym	1	1 1D		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0035	BOMBY z nabojem rozrywającym	1	1 2D		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewozu		Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)				3.2.1 (8)	8.1.5 (9)			7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)
(1)	3.1.2 (2)	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3,3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)	
0037	BOMBS, PHOTO-FLASH	1	1 1F		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	(13)	
0038	BOMBY FOTOGRAFICZNE	1	1 1D		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0039	BOMBY BLYSKOWE	1	1 2G		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0042	POBUDZACZE bez zapalnika	1	1 1D		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0043	LADUNKI ROZRYWAJĄCE, wybuchowe	1	1 1D		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0044	SPLONKI, KAPSLUKOWE	1	1 4S		1,4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	0		
0048	LADUNKI BURZĄCE	1	1 1D		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
	3.1.2	2,2	2,2	2.1.1.3	5.2.2	3,3	3.4.6	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
0049	NABOJE OSWIETLAJĄCE	1	1 1G		1		LQ0 E0		PP		L001 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0050	NABOJE OSWIETLAJĄCE	1	1.3G		1		LQ0 E0		PP		L001 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0054	NABOJE SYGNALOWE	1	1.3G		1		LQ0 E0		PP		L001 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0055	ŁUSKI, NABOJOWE, PUSTE, ZE SPŁONKA	1	1 4S		1,4		LQ0 E0		PP		L001 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	0	
0056	LADUNKI GŁĘBINOWE	1	1 1D		1		LQ0 E0		PP		L001 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0059	LADUNKI KUMULACYJNE, bez zapalnika	1	1 1D		1		LQ0 E0		PP		L001 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0060	LADUNKI UZUPELNIAJĄCE, WYBUCHOWE	1	1 1D		1		LQ0 E0		PP		L001 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyladunku i przewozu		Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (11)	7.1.6 (12)		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.6 (12)	3.2.1 (13)	
0065	LONT DETONUJĄCY, elastyczny	1	1.1D		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0066	LONT ZAPALNIKA	1	1.4G		1,4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1		
0070	NABOJE, TRALOWE, WYBUCHOWE	1	1.4S		1,4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	0		
0072	CYKLOTROMETYLENOTRÓJNITROAMINA (CYKLONIT, HEKSOGEN, RDX), ZWILŻONA, zawierająca nie mniej niż 15% masowych wody	1	1.1D		1	266	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0073	SFLONKI DO AMUNICJI	1	1.1B		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0074	DWUJAZODWUNITRO-FENOL, ZWILŻONY z nie mniej niż 40% wody, lub mieszanka alkoholu i wody	1	1.1A		1	266	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0075	DWUJAZOTAN GLIKOLU DWUETYLENOWEGO, ODCZULONY, zawierający nie mniej niż 25% masowych nieionnego flegmatyzatora nierozpuszczalnego w wodzie	1	1.1D		1	266	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyladunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a) 3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
0076	DWUNITROFENOL, suchy lub zwilżony, suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 15% masowych wody	1	1.1D		1+6 1	802	LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0077	DWUNITROFENOLANY metali alkalicznych, suche lub zwilżone, zawierające mniej niż 15% masowych wody	1	1.3C		1+6 1	802	LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0078	DWUNITROREZORCYNINA, sucha lub zwilżona, zawierająca mniej niż 15% masowych wody	1	1.1D		1		LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0079	SZEŚCIONITRODWFENYLOAMINA (DWUPIKRYLOAMINA, HEKSYL)	1	1.1D		1		LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0081	MATERIAL WYBUCHOWY, KRUSZĄCY, TYP A	1	1.1D		1	616 617	LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0082	MATERIAL WYBUCHOWY, KRUSZĄCY, TYP B	1	1.1D		1	617	LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0083	MATERIAL WYBUCHOWY, KRUSZĄCY, TYP C	1	1.1D		1	267 617	LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia		Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (10)	7.1.6 (11)		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
0084	MATERIAL WYBUCHOWY, KRUSZĄCY, TYPD	1	1.1D		1	617	LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0092	FLARY, NAZIEMNE	1	1.3G		1		LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0093	FLARY, POWIETRZNE	1	1.3G		1		LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0094	PROSZEK DO OŚWIETLANIA BŁYSKOWEGO	1	1.1G		1		LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0099	URZĄDZENIA DO SPEKANIA, WYBUCHOWE bez zapalnika, do odwiertów naftowych	1	1.1D		1		LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0101	LONT, NIEDETONUJĄCY (STOPINA)	1	1.3G		1		LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0102	LONT, DETONUJĄCY, w płaszczu metalowym	1	1.2D		1		LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0103	LONT WOLNOPALNY, rurowy, w płaszczu metalowym	1	1.4G		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia		Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (10)	7.1.6 (11)		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
0104	LONT (ZAPALNIK), DETONUJĄCY, O SŁABYM DZIAŁANIU, w płaszczu metalowym	1	1.4D		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1	
0105	LONT, BEZPIECZNY	1	1.4S		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	0	
0106	ZAPALNIKI, DETONUJĄCE	1	1.1B		1		LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0107	ZAPALNIKI, DETONUJĄCE	1	1.2B		1		LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0110	GRANATY, CWICZEBNE, ręczne lub karabinowe	1	1.4S		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	0	
0113	GWAJANYLONITROZOAMINOGWAJ ANYLIDENOHYDRAZYNA ZWILŻONA, zawierająca nie mniej niż 30% masowych wody	1	1.1A		1	266	LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0114	GWAJANYLONITROZOAMINOGWAJ ANYLOTETRAZEN (TETRAZEN) ZWILŻONY, zawierający nie mniej niż 30% masowych wody lub mieszaniny alkoholu i wody	1	1.1A		1	266	LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wylądunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich światel	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
0118	HEKSOLIT (HEKSOTOL), suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 15% masowych wody	1	1.1D		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0121	ZAPLONNIKI	1	1.1G		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0124	LADUNKI PERFORUJĄCE KUMULACYJNE, do otworów naftowych, bez zapalnika	1	1.1D		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0129	AZYDEK OLOWIAWY, ZWILŻONY, zawierający co najmniej 20% masowych wody lub mieszaniny alkoholu i wody	1	1.1A		1	266	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0130	TROJNITROREZOR-CYNIAN OLOWIAWY, ZWILŻONY, zawierający co najmniej 20% masowych wody lub mieszaniny alkoholu i wody	1	1.1A		1	266	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0131	ZAPALACZE LONTOWE	1	1.4S		1,4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	0	
0132	DEFLAGRUJĄCE SOLE METALICZNE NITROPOCHODNYCH AROMATYCZNYCH, I, N O	1	1.3C		1	274	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
3.1.2		2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
0133	SZESZCIOAZOTAN MANNITOLU (NITROMANNIT), ZWILŻONY, zawierający co najmniej 40% masowych wody lub mieszaniny alkoholu i wody	1	1.1D		1	266	LQ0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0135	PIORUNIAN RTECIOWY, ZWILŻONY zawierający co najmniej 20% masowych wody lub mieszaniny alkoholu i wody	1	1.1A		1	266	LQ0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0136	MINY z ładunkiem rozrywającym	1	1.1F		1		LQ0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0137	MINY z ładunkiem rozrywającym	1	1.1D		1		LQ0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0138	MINY z ładunkiem rozrywającym	1	1.2D		1		LQ0	E0		PP		LO01, HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0143	NITROGLICERYNA ODCZULONA, zawierająca nie mniej niż 40% masowych nieionowego flegmatyzatora nierozpuszczalnego w wodzie	1	1.1D		1+6 1	266 271 802	LQ0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0144	NITROGLICERYNA W ROZTWORZE ALKOHOLEWYM, zawierającym ponad 1%, ale nie mniej niż 10% nitrogliceryny	1	1.1D		1	500	LQ0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia		Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (11)	7.1.5 (12)		
(1)	3.1.2	2,2	2,2	2.1.1.3	5.2.2	3,3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1	
0146	(2) NITROSKROBIA, sucha lub zwilżona, zawierająca mniej niż 20% masowych wody	(3a) 1	(3b) 1.1D	(4)	(5) 1	(6)	LQ0	E0	(8)	PP	(10)	HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	(13) 3	(13)	
0147	0147 NITROMOCZNIK	1	1.1D		1		LQ0	E0		PP		HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0150	CZTEROAZOTAN PENTAERYTRYTU (CZTEROAZOTAN PENTAERYTRYTOLU PETN), ZWILŻONY, zawierający co najmniej 25% masowych wody, lub ODCZULONY, zawierający co najmniej 15% masowych flegmatyzatora	1	1.1D		1	266	LQ0	E0		PP		HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0151	PENTOLIT, suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 15% masowych wody	1	1.1D		1		LQ0	E0		PP		HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0153	TRÓJNITROANILINA (PIKRAMID)	1	1.1D		1		LQ0	E0		PP		HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0154	TRÓJNITROFENOL (KWAS PIKRYNOWY), suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 30% masowych wody	1	1.1D		1		LQ0	E0		PP		HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	1		
0155	TRÓJNITROCHLORO-BENZEN (CHLOREK PIKRYLU)	1	1.1D		1		LQ0	E0		PP		HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia		Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (10)	7.1.6 (11)		
	3.1.2 (2)	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3,3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)	
0159	CIASO PROCHOWE (PASTA PROCHOWA), ZWILŻONE, zawierające co najmniej 25% masowych wody	1	1.3C		1	266	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0160	PROCH, BEZDYMNY	1	1.1C		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0161	PROCH, BEZDYMNY	1	1.3C		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0167	POCISKI z ładunkiem rozrywającym	1	1.1F		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0168	POCISKI z ładunkiem rozrywającym	1	1.1D		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0169	POCISKI z ładunkiem rozrywającym	1	1.2D		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0171	AMUNICJA, ŚWIETLĄJĄCA, z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub mrojącego	1	1.2G		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0173	URZĄDZENIA ROZŁĄCZAJĄCE, WYBUCHOWE	1	1.4S		1.4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	0		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia		Ilość stożków, niebieskich światel	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (11)	7.1.5 (12)		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
0174	NITY, WYBUCHOWE	1	1 4S		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	0		
0180	RAKIETY, z ładunkiem rozrywającym	1	1 1F		1		LQ0	E0		PP		LO01	3		
0181	RAKIETY, z ładunkiem rozrywającym	1	1 1E		1		LQ0	E0		PP		LO01	3		
0182	RAKIETY, z ładunkiem rozrywającym	1	1 2E		1		LQ0	E0		PP		LO01	3		
0183	RAKIETY z głowicą obojętną M1	1	1 3C		1		LQ0	E0		PP		LO01	3		
0186	SILNIKI RAKIETOWE	1	1 3C		1		LQ0	E0		PP		LO01	3		
0190	PRÓBKI, MATERIAŁ WYBUCHOWY, inne niż materiały wybuchowe inicjujące	1				16 274	LQ0	E0		PP		LO01	3		
0191	URZĄDZENIA SYGNALIZACYJNE RĘCZNE	1	1 4G		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	1		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczący załadunku i przewożenia		Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (10)	7.1.6 (11)		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)	
0192	PETARDY, KOLEJOWE, WYBUCHOWE	1	1.1G		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0193	PETARDY, KOLEJOWE, WYBUCHOWE	1	1.4S		1,4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	0		
0194	SYGNALY ALARMOWE, okrętowe	1	1.1G		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0195	SYGNALY ALARMOWE, okrętowe	1	1.3G		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0196	SYGNALY DYMNE	1	1.1G		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0197	SYGNALY DYMNE	1	1.4G		1,4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1		
0204	URZĄDZENIA DŹWIĘKOWE, WYBUCHOWE	1	1.2F		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
0207	CZTERONITROANILINA	1	1 ID		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0208	TROJNITROFENYLOMETYLOINITROAMINA (TETRYL)	1	1 ID		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0209	TROJNITROTOLUEN (TROTYL, TNT), suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 30% masowych wody	1	1 ID		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0212	SMUGACZE DO AMUNICJI	1	1 3G		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0213	TROJNITROANIZOL	1	1 ID		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0214	TROJNITROBENZEN, suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 30% masowych wody	1	1 ID		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0215	KWAS TROJNITROBENZOEOWY, suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 30% masowych wody	1	1 ID		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich światel	Uwagi
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
0216	TROJNITRO-m-KREZOL	1	1 ID		1		LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0217	TRÓJNITRONAFTALEN	1	1 ID		1		LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0218	TROJNITROFENETOL	1	1 ID		1		LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0219	TROJNITROREZORCZYNA (KWAS STYFNIOWY), sucha lub zwilżona, zawierająca mniej niż 20% masowych wody lub mieszaniny alkoholu i wody	1	1 ID		1		LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0220	AZOTAN MOCZNIKA, suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 20% masowych wody	1	1 ID		1		LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0221	GLOWICE BOJOWE, DO TORPED, z ładunkiem rozrywającym	1	1 ID		1		LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0222	AZOTAN AMONOWY, zawierający więcej niż 0,2% materiałów palnych, wliczane z materiałami organicznymi, przeliczanym na węgiel, z wyłączeniem innych dodanych materiałów	1	1 ID		1		LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Natepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich światel	Uwagi
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
0224	AZYDEK BAROWY, suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 50% masowych wody	1	1.1.A		1+6.1	802	LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0225	POBUDZACZE Z ZAPALNIKAMI	1	1.1.B		1		LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0226	CYKLOCZTEROMETYLENOCZTERO NITROAMINA (HMX, OKTOGEN), ZWILŻONA, zawierająca co najmniej 15% masowych wody	1	1.1.D		1	266	LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0234	DWUNITRO-o-KREZOLAN SODOWY, suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 15% masowych wody	1	1.3.C		1		LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0235	PIKRAMINIAN SODOWY, suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 20% masowych wody	1	1.3.C		1		LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0236	PIKRAMINIAN CYRKONOWY, suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 20% masowych wody	1	1.3.C		1		LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0237	LADUNKI, KUMULACYJNE, ELASTYCZNE, LINIOWE	1	1.4.D		1,4		LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1	
0238	RAKIETY, DO LINY RZUTKOWEJ	1	1.2.G		1		LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia wyładunku i przewożenia	Ilość stozków, niebieskich światel	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
0240	RAKIETY, DO LINY RZUTKOWEJ	1	1 3G		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0241	MATERIAŁ WYBUCHOWY, KRUSZĄCY, TYP E	1	1.1D		1	617	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0242	LADUNKI, MIOTAJĄCE, DO ARMAT	1	1.3C		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0243	AMUNICJA, ZAPALAJĄCA, Z BIAŁYM FOSFOREM, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	1	1.2H		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0244	AMUNICJA, ZAPALAJĄCA, Z BIAŁYM FOSFOREM, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	1	1.3H		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0245	AMUNICJA, DYMNA, Z BIAŁYM FOSFOREM, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	1	1.2H		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0246	AMUNICJA, DYMNA, Z BIAŁYM FOSFOREM, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	1	1.3H		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0247	AMUNICJA, ZAPALAJĄCA, z cieżką lub żelazną, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	1	1.3J		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia		Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							(7a)	(7b)				(8)	(9)			(10)	(11)	(12)
	3.1.2	2,2	2,2	2.1.1.3	5.2.2	3,3	3,4,6	3,5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
0248	URZADZENIA, AKTYWOWANE WODĄ, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	1	1.2L		1	274	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0249	URZADZENIA, AKTYWOWANE WODĄ, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	1	1.3L		1	274	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0250	SILNIKI RAKIETOWE Z CIECZAMI SAMOZAPALAJĄCYMI, z lub bez ładunku napędzającego	1	1.3L		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0254	AMUNICJA, OŚWIETLAJĄCA, z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego	1	1.3G		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0255	ZAPALNIKI, ELEKTRYCZNE, do prac wybuchowych	1	1.4B		1,4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	1		
0257	ZAPALNIKI, DETONUJĄCE	1	1.4B		1,4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	1		
0266	OKTOLIT (OKTOL), suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 15% masowych wody	1	1 ID		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0267	ZAPALNIKI, NIEELEKTRYCZNE, do prac wybuchowych	1	1.4B		1,4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	1		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewozu		Ilość stożków, niebieskich światel	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)				3.2.1 (8)	8.1.5 (9)			7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)
	3.1.2	2,2	2,2	2.1.1.3	5.2.2	3,3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
0268	POBUDZACZE Z ZAPALNIKAMI	1	1 2B		1		LQ0	E0		PP		LO01	3		
0271	LADUNKI, MIOTAJĄCE	1	1 1C		1		LQ0	E0		PP		LO01	3		
0272	LADUNKI, MIOTAJĄCE	1	1 3C		1		LQ0	E0		PP		LO01	3		
0275	NABOJE DO URUCHAMIANIA MECHANIZMÓW	1	1 3C		1		LQ0	E0		PP		LO01	3		
0276	NABOJE DO URUCHAMIANIA MECHANIZMÓW	1	1 4C		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	1		
0277	NABOJE, DO ODWIERTÓW NAFTOWYCH	1	1 3C		1		LQ0	E0		PP		LO01	3		
0278	NABOJE, DO ODWIERTÓW NAFTOWYCH	1	1 4C		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	1		
0279	LADUNKI, MIOTAJĄCE DO ARMAT	1	1 1C		1		LQ0	E0		PP		LO01	3		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia		Ilość sztuk, niebieskich świateł	Uwagi
							(7a)	(7b)				(11)	(12)		
(1)	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1	
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
0280	SILNIKI RAKIETOWE	1	1 1C		1		LQ0	E0		PP		LO01	3		
0281	SILNIKI RAKIETOWE	1	1 2C		1		LQ0	E0		PP		LO01	3		
0282	NITROGUANIDYNA (PIKRYT), sucha lub zwilżona, zawierająca mniej niż 20% masy wody	1	1 1D		1		LQ0	E0		PP		LO01	3		
0283	POBUDZACZE bez zapalnika	1	1 2D		1		LQ0	E0		PP		LO01	3		
0284	GRANATY, ręczne lub karabinowe, z ładunkiem rozrywającym	1	1 1D		1		LQ0	E0		PP		LO01	3		
0285	GRANATY, ręczne lub karabinowe, z ładunkiem rozrywającym	1	1 2D		1		LQ0	E0		PP		LO01	3		
0286	GLOWICE BOJOWE, DO RAKIET, z ładunkiem rozrywającym	1	1 1D		1		LQ0	E0		PP		LO01	3		
0287	GLOWICE BOJOWE, DO RAKIET, z ładunkiem rozrywającym	1	1 2D		1		LQ0	E0		PP		LO01	3		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące wyładunku i przewozu		Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (11)	7.1.5 (12)		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)	
0288	LADUNKI, KUMULACYJNE, ELASTYCZNE, LINIOWE	1	1.1D		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0289	LONT, DETONUJĄCY, elastyczny	1	1.4D		1,4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1		
0290	LONT, DETONUJĄCY, w płaszczu metalowym	1	1.1D		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0291	BOMBY z ładunkiem rozrywającym	1	1.2F		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0292	GRANATY, ręczne lub karabinowe, z ładunkiem rozrywającym	1	1.1F		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0293	GRANATY, ręczne lub karabinowe, z ładunkiem rozrywającym	1	1.2F		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0294	MINY z ładunkiem rozrywającym	1	1.2F		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
	3.1.2	2,2	2,2	2.1.1.3	5.2.2	3,3	3.4.6	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
0295	RAKIETY z ładunkiem rozrywającym	1	1.2F		1		LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0296	URZĄDZENIA DZWIĘKOWE, WYBUCHOWE	1	1.1F		1		LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0297	AMUNICJA, OSWIETLAJĄCA, z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego	1	1.4G		1,4		LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1	
0299	BOMBY, BLYSKOWE	1	1.3G		1		LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0300	AMUNICJA, ZAPALAJĄCA, z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego	1	1.4G		1,4		LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1	
0301	AMUNICJA, LZAWIĄCA, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	1	1.4G		1,4+6,1+8	802	LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1	
0303	AMUNICJA, DYMNA, z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego	1	1.4G		1,4		LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1	
0303	AMUNICJA, DYMNA, z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego, zawierająca materiały żrące	1	1.4G		1,4 +8		LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyladunku i przewozu		Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (11)	7.1.6 (12)		
(1)	3.1.2 (2)	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3,3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.6 (12)	3.2.1 (13)	
0305	PROSZEK DO OSWIETLANIA BLYSKOWEGO	1	1.3G		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0306	SMUGACZE DO AMUNICJI	1	1.4G		1,4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1		
0312	NABOJE SYGNALIZACYJNE	1	1.4G		1,4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1		
0313	SYGNALY, DYMNE	1	1.2G		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0314	ZAPLONNIKI	1	1.2G		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0315	ZAPLONNIKI	1	1.3G		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0316	SPLONKI, ZAPALAJĄCE	1	1.3G		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0317	SPLONKI, ZAPALAJĄCE	1	1.4G		1,4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
0318	GRANATY, CWICZEBNE, ręczne lub karabinowe	1	1.3G		1		LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0319	ZAPŁONNIKI RURKOWE	1	1.3G		1		LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0320	ZAPŁONNIKI RURKOWE	1	1.4G		1,4		LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1	
0321	NABOJE DO BRONI z ładunkiem rozrywającym	1	1.2E		1		LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0322	SILNIKI RAKIETOWE Z CIECZAMI SAMOZAPALNYMI z lub bez ładunku napędzającego	1	1.2L		1		LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0323	NABOJE DO URUCHAMIANIA MECHANIZMÓW	1	1.4S		1,4		LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	0	
0324	POCISKI z ładunkiem rozrywającym	1	1.2F		1		LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0325	ZAPŁONNIKI	1	1.4G		1,4		LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							(7a)	(7b)						
(1)	3.1.2	2,2	2,2	2.1.1.3	5.2.2	3,3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
0326	NABOJE DO BRONI, SLEPE	1	1.1C		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0327	NABOJE DO BRONI, SLEPE lub NABOJE DO BRONI MALOKALIBROWEJ, SLEPE	1	1.3C		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0328	NABOJE DO BRONI, Z POCISKIEM OBOJĘTNYM	1	1.2C		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0329	TORPEDY z ładunkiem rozrywającym	1	1.1E		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0330	TORPEDY z ładunkiem rozrywającym	1	1.1F		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0331	MATERIAL WYBUCHOWY, KRUSZĄCY TYP B (CZYNNIK KRUSZĄCY TYP B)	1	1.5D		1,5	617	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0332	MATERIAL WYBUCHOWY, KRUSZĄCY TYP E (CZYNNIK KRUSZĄCY TYP E)	1	1.5D		1,5	617	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0333	OGNIE SZTUCZNE	1	1.1G		1	645	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyladunku i przewozu		Ilość stozków, niebieskich świateł	Uwagi
							(7a)	(7b)				(11)	(12)		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
0334	OGNIE SZTUCZNE	1	1.2G		1	645	LQ0	E0		PP		LO01	3		
0335	OGNIE SZTUCZNE	1	1.3G		1	645	LQ0	E0		PP		LO01	3		
0336	OGNIE SZTUCZNE	1	1.4G		1,4	645 651	LQ0	E0		PP		LO01	1		
0337	OGNIE SZTUCZNE	1	1.4S		1,4	645	LQ0	E0		PP		LO01	0		
0338	NABOJE DO BRONI, SLEPE lub NABOJE DO BRONI MALOKALIBROWEJ, SLEPE	1	1.4C		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	1		
0339	NABOJE DO BRONI, Z POCISKIEM OBOJĘTNYM lub NABOJE DO BRONI MALOKALIBROWEJ	1	1.4C		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	1		
0340	NITROCELULOZA, sucha lub zwilżona, zawierająca mniej niż 2,5% masowych wody (lub alkoholu)	1	1.1D		1		LQ0	E0		PP		LO01	3		
0341	NITROCELULOZA, niemodyfikowana lub plastyfikowana, zawierająca mniej niż 18% masowych plastyfikatora	1	1.1D		1		LQ0	E0		PP		LO01	3		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyladunku i przewozu		Ilość stozków, niebieskich świateł	Uwagi
							(7a)	(7b)				(11)	(12)		
(1)	3.1.2	2,2	2,2	2.1.1.3	5.2.2	3,3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
0342	NITROCELULOZA, ZWILŻONA, zawierająca nie mniej niż 25% masowych plastyfikatora	1	1 3C		1	105	LQ0	E0		PP		LO01	3		
0343	NITROCELULOZA, PLASTYFIKOWANA, zawierająca co najmniej 18% masowych plastyfikatora	1	1 3C		1	105	LQ0	E0		PP		LO01	3		
0344	POCISKI z ładunkiem rozrywającym	1	1 4D		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	1		
0345	POCISKI, obojętne, ze smugaczami	1	1 4S		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	0		
0346	POCISKI z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym	1	1 2D		1		LQ0	E0		PP		LO01	3		
0347	POCISKI z ładunkiem, rozrywającym lub napędzającym	1	1 4D		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	1		
0348	NABOJE DO BRONI, z ładunkiem rozrywającym	1	1 4F		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	1		
0349	PRZEDMIOTY WYBUCHOWE, I.N.O	1	1 4S		1,4	178 274	LQ0	E0		PP		LO01	0		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku, wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
0350	PRZEDMIOTY WYBUCHOWE, I.N.O.	1	1.4B		1,4	178 274	LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	1	
0351	PRZEDMIOTY WYBUCHOWE, I.N.O.	1	1.4C		1,4	178 274	LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1	
0352	PRZEDMIOTY WYBUCHOWE, I.N.O.	1	1.4D		1,4	178 274	LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1	
0353	PRZEDMIOTY WYBUCHOWE, I.N.O. MI	1	1.4G		1,4	178 274	LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1	
0354	PRZEDMIOTY WYBUCHOWE, I.N.O.	1	1.1L		1	178 274	LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0355	PRZEDMIOTY WYBUCHOWE, I.N.O.	1	1.2L		1	178 274	LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0356	PRZEDMIOTY WYBUCHOWE, I.N.O.	1	1.3L		1	178 274	LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0357	MATERIALY WYBUCHOWE, I.N.O.	1	1.1L		1	178 274	LQ0 E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia		Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (11)	7.1.6 (12)		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.6 (12)	3.2.1 (13)	
0358	MATERIALY WYBUCHOWE, I.N.O.	1	1.2L		1	178 274	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0359	MATERIALY WYBUCHOWE, I.N.O.	1	1.3L		1	178 274	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0360	ZESTAWY ZAPALNIKÓW NIEELEKTRYCZNYCH, do prac wyburzeniowych	1	1.1B		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0361	ZESTAWY ZAPALNIKÓW NIEELEKTRYCZNYCH, do prac wybuchowych	1	1.4B		1,4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	1		
0362	AMUNICJA, ĆWICZEBNA	1	1.4G		1,4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1		
0363	AMUNICJA, IMPREGNOWANA	1	1.4G		1,4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1		
0364	SFLONKI, DO AMUNICJI	1	1.2B		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0365	SFLONKI, DO AMUNICJI	1	1.4B		1,4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	1		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia		Ilość stozków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (10)	7.1.6 (11)		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
0366	SPLONKI, DO AMUNICJI	1	1.4S		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	0		
0367	ZAPALNIKI, DETONUJĄCE	1	1.4S		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	0		
0368	SPLONKI, ZAPALAJĄCE	1	1.4S		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	0		
0369	GLOWICE BOJOWE DO RAKIET, z ładunkiem rozrywającym	1	1.1F		1		LQ0	E0		PP		LO01	3		
0370	GLOWICE BOJOWE DO RAKIET, z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym	1	1.4D		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	1		
0371	GLOWICE BOJOWE DO RAKIET, z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym	1	1.4F		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	1		
0372	GRANATY, ĆWICZEBNE, ręczne lub karabinowe	1	1.2G		1		LQ0	E0		PP		LO01	3		
0373	URZĄDZENIA SYGNALIZACYJNE, RĘCZNE	1	1.4S		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	0		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia		Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)				3.2.1 (8)	8.1.5 (9)			7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
0374	URZĄDZENIA DŹWIĘKOWE, WYBUCHOWE	1	1 1D		1		LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0375	URZĄDZENIA DŹWIĘKOWE, WYBUCHOWE	1	1.2D		1		LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0376	ZAPŁONNIKI, RURKOWE	1	1.4S		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	0	
0377	SPLONKI, KAPSULKOWE	1	1 1B		1		LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0378	SPLONKI, KAPSULKOWE	1	1.4B		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	1	
0379	LUSKI DO NABOJÓW, PUSTE, ZE SPLONKAMI	1	1.4C		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1	
0380	PRZEDMIOTY PIROFORYCZNE	1	1.2L		1		LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0381	NABOJE, DO URUCHAMIANIA MECHANIZMÓW	1	1.2C		1		LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia		Ilość stożków, niebieskich światel	Uwagi
							(7a)	(7b)				(8)	(9)		
(1)	3.1.2	2,2	2,2	2.1.1.3	5.2.2	3,3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1	
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
3820	SKŁADNIKI LANGUCHA WYBUCHOWEGO, I.N.O	1	1.2B		1	178 274	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0383	SKŁADNIKI LANGUCHA WYBUCHOWEGO, I.N.O.	1	1.4B		1,4	178 274	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	1		
0384	SKŁADNIKI LANGUCHA WYBUCHOWEGO, I.N.O.	1	1.4S		1,4	178 274	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	0		
0385	5-NITROBENZOTRIAZOL	1	1.1D		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0386	KWAS TRÓJNITROBENZENOSULFONOWY	1	1.1D		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0387	TRÓJNITROFLUORENON	1	1.1D		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0388	TRÓJNITROTOLUEN (TNT) I TRÓJNITRO-BENZEN, MIESZANINA lub TRÓJNITROTOLUEN (TNT) I SZESCIENITRO-STILBEN MIESZANINA	1	1.1D		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopisany przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
0389	TRÓJNITROTOLUEN (TNT) W MIESZANINIE ZAWIERAJĄCEJ TRÓJNITROBENZEN I SZESCIONITROSTILBEN	1	1.1D		1		LQ0	E0		PP	LO01	HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0390	TRITONAL	1	1.1D		1		LQ0	E0		PP	LO01	HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0391	CYKLOTRÓJMETYLENÓJNITROAMINA (CYKLONIT, HEKSOGEN, RDX) I CYKLOCZTEROMETYLENOCZTERO NITRO-AMINA (HMX, OKTOGEN), MIESZANINA, ZWILŻONA, zawierająca co najmniej 15% masowych wody lub ODCZULONA, zawierająca nie mniej niż 10% masowych flegmatyzatora	1	1.1D		1	266	LQ0	E0		PP	LO01	HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0392	SZESCIONITROSTILBEN	1	1.1D		1		LQ0	E0		PP	LO01	HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0393	HEKSOTONAL	1	1.1D		1		LQ0	E0		PP	LO01	HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0394	TRÓJNITROZORCZYNA (KWAS STYFNIKOWY), ZWILŻONA, zawierająca nie mniej niż 20% masowych wody lub mieszaniny wody i alkoholu	1	1.1D		1		LQ0	E0		PP	LO01	HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0395	SILNIKI RAKIETOWE, NA PALIWO CIEKLE	1	1.2J		1		LQ0	E0		PP	LO01	HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przevozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6	3.5.1.2							3.2.1	7.1.6	7.1.6
(1)	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
0396	SILNIKI RAKIETOWE, NA PALIWO CIEKLE	1	1.3J		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0397	RAKIETY, NA PALIWO CIEKLE, z ładunkiem rozrywającym	1	1.1J		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0398	RAKIETY, NA PALIWO CIEKLE, z ładunkiem rozrywającym	1	1.2J		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0399	BOMBY Z CIECZĄ LATWO PALNĄ, z ładunkiem rozrywającym	1	1.1J		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0400	BOMBY Z CIECZĄ LATWO PALNĄ, z ładunkiem rozrywającym	1	1.2J		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0401	SIARCZEK DWUPIKRYLU, suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 10% masowych wody	1	1.1D		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0402	NADCHLORAN AMONOWY	1	1.1D		1	152	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0403	FLARY, POWIETRZNE	1	1.4G		1,4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia		Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							(7a)	(7b)				(8)	(9)		
(1)	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1	
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
0404	FLARY, POWIETRZNE	1	1.4S		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	0		
0405	NABOJE, SYGNALOWE	1	1.4S		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	0		
0406	DWUNITROZOBENZEN	1	1.3C		1		LQ0	E0		PP		LO01	3		
0407	KWAS TETRAZOLO-1-OCTOWY	1	1.4C		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	1		
0408	ZAPALNIKI, DETONUJĄCE, z urządzeniami ochronnymi	1	1.1D		1		LQ0	E0		PP		LO01	3		
0409	ZAPALNIKI, DETONUJĄCE, z urządzeniami ochronnymi	1	1.2D		1		LQ0	E0		PP		LO01	3		
0410	ZAPALNIKI, DETONUJĄCE, z urządzeniami ochronnymi	1	1.4D		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	1		
0411	CZTEROAZOTAN PENTAERYTRYTU (CZTEROAZOTAN PENTAERYTRYTU, PETN), zawierający co najmniej 7% masowych wosku	1	1.1D		1	131	LQ0	E0		PP		LO01	3		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfi- kacyjny	Grupa pakowa- nia	Nalepki	Postanowie- nia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopu- szczony przewóz	Wyma- gane wyposa- żenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewozu		Ilość stożków, niebie- skich światel	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (11)	7.1.5 (12)		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)	
0412	NABOJE DO BRONI, z ładunkiem rozrywającym	1	1.4E		1,4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1		
0413	NABOJE DO BRONI, ŚLEPE	1	1.2C		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0414	LADUNKI, MIOTAJĄCE, DO ARMAT	1	1.2C		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0415	LADUNKI, MIOTAJĄCE	1	1.2C		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0417	NABOJE DO BRONI, Z POCISKIEM OBOJETNYM, lub NABOJE DO BRONI MALOKALIBROWEJ	1	1.3C		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0418	FLARY, NAZIEMNE	1	1.1G		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0419	FLARY, NAZIEMNE	1	1.2G		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0420	FLARY, POWIETRZNE	1	1.1G		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyladunku i przewozu		Ilość stozków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (10)	7.1.6 (11)		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)	
0421	FLARY, POWIETRZNE	1	1.2G		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0424	POCISKI, obojętne ze smugaczem	1	1.3G		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0425	POCISKI, obojętne ze smugaczem	1	1.4G		1,4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1		
0426	POCISKI, z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym	1	1.2F		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0427	POCISKI, z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym	1	1.4F		1,4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	1		
0428	PRZEDMIOTY, PIROTECHNICZNE do celów technicznych	1	1.1G		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0429	PRZEDMIOTY, PIROTECHNICZNE do celów technicznych	1	1.2G		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0430	PRZEDMIOTY, PIROTECHNICZNE do celów technicznych	1	1.3G		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Należki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia		Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)			3.2.1 (8)	8.1.5 (9)			7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
0431	PRZEDMIOTY, PIROTECHNICZNE do celów technicznych	1	1 4G		1,4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1	
0432	PRZEDMIOTY, PIROTECHNICZNE do celów technicznych	1	1 4S		1,4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	0	
0433	CIASTO PROCHOWE (PASTA PROCHOWA), ZWILZONE, zawierające co najmniej 17% masowych alkoholu	1	1 1C		1	266	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0434	POCISKI, z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym	1	1 2G		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0435	POCISKI, z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym	1	1 4G		1,4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1	
0436	RAKIETY z ładunkiem napędzającym	1	1 2C		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0437	RAKIETY z ładunkiem napędzającym	1	1 3C		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0438	RAKIETY z ładunkiem napędzającym	1	1 4C		1,4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewozu		Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (11)	7.1.5 (12)		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)	
0439	LADUNKI, KUMULACYJNE, bez zapalnika	1	1.2D		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0440	LADUNKI, KUMULACYJNE, bez zapalnika	1	1.4D		1,4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1		
0441	LADUNKI, KUMULACYJNE, bez zapalnika	1	1.4S		1,4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	0		
0442	LADUNKI, WYBUCHOWE, PRZEMYSŁOWE, bez zapalnika	1	1.1D		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0443	LADUNKI, WYBUCHOWE, PRZEMYSŁOWE, bez zapalnika	1	1.2D		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0444	LADUNKI, WYBUCHOWE, PRZEMYSŁOWE, bez zapalnika	1	1.4D		1,4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1		
0445	LADUNKI, WYBUCHOWE, PRZEMYSŁOWE, bez zapalnika	1	1.4S		1,4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	0		
0446	LUSKI, PALNE, PUSTE, BEZ SPŁONEK	1	1.4C		1,4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia		Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							(7a)	(7b)				(8)	(9)		
(1)	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
0447	LUSKI, PALNE, PUSTE, BEZ SPŁONEK	1	1 3C		1		LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0448	KWAS 5-MERKAPTOTETRAZOLO-1-OCTOWY	1	1 4C		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1	
0449	TORPEDY, NA PALIWO CIEKLE, z lub bez ładunku rozrywającego	1	1 1J		1		LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0450	TORPEDY, NA PALIWO CIEKLE, z głowicą obojętną	1	1 3J		1		LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0451	TORPEDY z ładunkiem rozrywającym	1	1 1D		1		LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0452	GRANATY, CWICZEBNE, ręczne lub karabinowe	1	1 4G		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1	
0453	RAKIETY, DO LINY RZUTKOWEJ	1	1 4G		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1	
0454	ZAPŁONNIKI	1	1 4S		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia		Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							(7a)	(7b)				(8)	(9)		
(1)	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1	
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
0455	ZAPALNIKI ELEKTRYCZNE, do prac wybuchowych MI	1	1.4S		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	0		
0456	ZAPALNIKI, ELEKTRYCZNE, do prac wybuchowych	1	1.4S		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	0		
0457	LADUNKI, ROZRZYWAJĄCE, ZE SPOIWEM Z TWORZYWA SZTUCZNEGO	1	1.1D		1		LQ0	E0		PP		LO01	3		
0458	LADUNKI, ROZRZYWAJĄCE, ZE SPOIWEM Z TWORZYWA SZTUCZNEGO	1	1.2D		1		LQ0	E0		PP		LO01	3		
0459	LADUNKI, ROZRZYWAJĄCE, ZE SPOIWEM Z TWORZYWA SZTUCZNEGO	1	1.4D		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	1		
0460	LADUNKI, ROZRZYWAJĄCE, ZE SPOIWEM Z TWORZYWA SZTUCZNEGO	1	1.4S		1,4		LQ0	E0		PP		LO01	0		
0461	SKŁADNIKI, LAŃCUCHA WYBUCHOWEGO, I N O	1	1.1B		1	178 274	LQ0	E0		PP		LO01	3		
0462	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I N O	1	1.1C		1	178 274	LQ0	E0		PP		LO01	3		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2	2,2	2,2	2.1.1.3	5.2.2	3,3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
0463	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O	1	1.1D		1	178 274	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0464	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O	1	1.1E		1	178 274	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0465	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O	1	1.1F		1	178 274	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0466	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O	1	1.2C		1	178 274	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0467	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O	1	1.2D		1	178 274	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0468	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O	1	1.2E		1	178 274	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0469	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O	1	1.2F		1	178 274	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0470	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O	1	1.3C		1	178 274	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewożenia		Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (11)	7.1.5 (12)		
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)	
0471	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O	1	1.4E		1,4	178 274	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1		
0472	PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, I.N.O	1	1.4F		1,4	178 274	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	1		
0473	MATERIALY, WYBUCHOWE, I.N.O	1	1.1A		1	178 274	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0474	MATERIALY, WYBUCHOWE, I.N.O	1	1.1C		1	178 274	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0475	MATERIALY, WYBUCHOWE, I.N.O	1	1.1D		1	178 274	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0476	MATERIALY, WYBUCHOWE, I.N.O	1	1.1G		1	178 274	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0477	MATERIALY, WYBUCHOWE, I.N.O	1	1.3C		1	178 274	LQ0	E0		PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne		Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku, wyładunku i przewozu		Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
						(6)	(7a)	(7b)	(7a)				(7b)	(8)			(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)		
0478	MATERIALY, WYBUCHOWE, I.N.O	1	1.3G		1	178 274	LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0479	MATERIALY, WYBUCHOWE, I.N.O	1	1.4C		1,4	178 274	LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1		
0480	MATERIALY, WYBUCHOWE, I.N.O	1	1.4D		1,4	178 274	LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1		
0481	MATERIALY, WYBUCHOWE, I.N.O	1	1.4S		1,4	178 274	LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	0		
0482	MATERIALY, WYBUCHOWE, BARDZO NIEWRAZLIWE, I.N.O (MATERIALY, EVI, I.N.O)	1	1.5D		1,5	178 274	LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0483	CYKLOTROMETYLENODI-NITRO AMINA (CYKLONIT, HEKSOGEN, RDX) OCZULONA	1	1.1D		1		LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0484	CYKLOCZTEROMETYLENOCZTERO NITROAMINA (OKTOGEN, HEKSOGEN, HMX) OCZULONA	1	1.1D		1		LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3		
0485	MATERIALY, WYBUCHOWE, I.N.O	1	1.4G		1,4	178 274	LQ0	E0		PP		LO01	HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
0486	PRZEDMIOTY WYBUCHOWE SZCZEGÓLNIE NIEWRAZLIWE (PRZEDMIOTY EE1)	1	1.6N		1,6		LQ0	E0		PP		L001 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0487	SYGNALY, DYMNE	1	1.3G		1		LQ0	E0		PP		L001 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0488	AMUNICJA, ĆWICZEBNA	1	1.3G		1		LQ0	E0		PP		L001 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0489	DWUNITROGLIKOURYL (DINGU)	1	1.1D		1		LQ0	E0		PP		L001 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0490	NITROTRIAZOLON (NTO)	1	1.1D		1		LQ0	E0		PP		L001 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0491	LADUNKI, MIOTAJĄCE	1	1.4C		1,4		LQ0	E0		PP		L001 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1	
0492	PETARDY, KOLEJOWE, WYBUCHOWE	1	1.3G		1		LQ0	E0		PP		L001 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0493	PETARDY, KOLEJOWE, WYBUCHOWE	1	1.4G		1,4		LQ0	E0		PP		L001 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)					
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
0494	LADUNEK WYBUCHOWY, DO PERFOROWANIA odwiertów naftowych, bez zapalnika	1	1.4D		1.4		LQ0	E0	PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1	
0495	MATERIAL MIOTAJĄCY, CIEKLY	1	1.3C		1	224	LQ0	E0	PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0496	OKTONAL	1	1.1D		1		LQ0	E0	PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0497	MATERIAL MIOTAJĄCY, CIEKLY	1	1.1C		1	224	LQ0	E0	PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0498	MATERIAL MIOTAJĄCY, STALY	1	1.1C		1		LQ0	E0	PP		LO01 HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0499	MATERIAL MIOTAJĄCY, STALY	1	1.3C		1		LQ0	E0	PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0500	ZESTAWY ZAPALNIKÓW NIEELEKTRYCZNE, do prac wybuchowych	1	1.4S		1.4		LQ0	E0	PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	0	
0501	MATERIAL MIOTAJĄCY, STALY	1	1.4C		1.4		LQ0	E0	PP		LO01 HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)					
3.1.2		2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
0502	RAKIETY z głowicą obojętną	1	1.2C		1		LQ0	E0	PP		LO01, HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0503	NADMUCHIWACZE PODUSZEK POWIETRZNYCH lub MODUŁY PODUSZEK POWIETRZNYCH lub NAPINACZE WTERPNE PASOW BEZPIECZENSTWA	1	1.4G		1.4	235 289	LQ0	E0	PP		LO01, HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1	
0504	1H-TETRAZOL	1	1.1D		1		LQ0	E0	PP		LO01, HA01, HA02, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
0505	SYGNALY ALARMOWE, okrętowe	1	1.4G		1.4		LQ0	E0	PP		LO01, HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	1	
0506	SYGNALY ALARMOWE, okrętowe	1	1.4S		1.4		LQ0	E0	PP		LO01, HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	0	
0507	SYGNALY DYMNE	1	1.4S		1.4		LQ0	E0	PP		LO01, HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	0	
0508	1-HYDROKSY-BENZOTRIAZOL, BEZWODNY, suchy lub zwilżony zawierający mniej niż 20% masowych wody	1	1.3C		1		LQ0	E0	PP		LO01, HA01, HA03, HA04, HA05, HA06	3	
1001	ACETYLEN, ROZPUSZCZONY	2	4F		2.1		LQ0	E0	PP, EX, A	VE01		1	
1002	POWIETRZE, SPRĘŻONE	2	1A		2.2	292	LQ1	E1	PP			0	
1003	POWIETRZE, SKROPLONE, SCHŁODZONE	2	30		2.2+5.1		LQ0	E0	PP			0	
1005	AMONIAK, BEZWODNY	2	2TC		2.3+8	23	LQ0	E0	PP, FP, TOX, A	VE02		2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1006	ARGON, SPRĘŻONY	2	1A	2.2	2.2		LQ1	E1		PP			0	
1008	TROJFLUOREK BORU	2	2TC		2.3+8		LQ0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1009	BROMOTRÓJFLUORO-METAN (GAZ CHŁODNICZY R 13B1)	2	2A		2.2		LQ1	E1		PP			0	
1010	BUTADIENY, STABILIZOWANE lub BUTADIENY I WĘGLOWODÓR W MIESZANINIE STABILIZOWANEJ o przynależności par w 70°C nie większej niż 1.1 MPa (11 barów) i gęstości przy 50°C nie mniejszej niż 0,525 kg/l	2	2F		2.1	618	LQ0	E0	T	PP, EX, A	VE01		1	
1011	BUTAN	2	2F		2.1		LQ0	E0	T	PP, EX, A	VE01		1	
1012	BUTYLENY, MIESZANINA lub BUTYLEN-1 lub cis-BUTYLEN -2 lub trans-BUTYLEN-2	2	2F		2.1		LQ0	E0	T	PP, EX, A	VE01		1	
1013	DWUTLENEK WĘGLA	2	2A		2.2	584 653	LQ1	E1		PP			0	
1016	TLENEK WĘGLA, SPRĘŻONY	2	1TF		2.3-2.1		LQ0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1017	CHLOR	2	2TOC		2.3+5.1+8		LQ0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1018	CHLORODWUFLUORO-METAN (GAZ CHŁODNICZY R22)	2	2A		2.2		LQ1	E1		PP			0	
1020	CHLOROPIĘCIOFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R115)	2	2A		2.2		LQ1	E1	T	PP			0	
1021	1-CHLORO-1,2,2,2-CZTEROFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R124)	2	2A		2.2		LQ1	E1		PP			0	
1022	CHLOROTRÓJFLUORO-METAN (GAZ CHŁODNICZY R13)	2	2A		2.2		LQ1	E1		PP			0	
1023	GAZ WĘGLOWY, SPRĘŻONY	2	1TF		2.3+2.1		LQ0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1026	DWUCYJAN	2	2TF		2.3+2.1		LQ0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1027	CYKLOPROPAN	2	2F		2.1		LQ0	E0		PP, EX, A	VE01		1	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewozu	Ilość słozków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1028	DWUCHLORODWUFLUOROMETAN (GAZ CHŁODNICZY R12)	2	2A		2.2		LQ1		PP			0	
1029	DWUCHLOROFLUORO-METAN (GAZ CHŁODNICZY R21)	2	2A		2.2		LQ1		PP			0	
1030	1,1-DWUFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R152a)	2	2F		2.1		LQ0	T	PP, EX, A	VE01		1	
1032	DWUMETYLOAMINA, BEZWODNA	2	2F		2.1		LQ0		PP, EX, A	VE01		1	
1033	ETER DWUMETYLOWY	2	2F		2.1		LQ0	T	PP, EX, A	VE01		1	
1035	ETAN	2	2F		2.1		LQ0		PP, EX, A	VE01		1	
1036	ETYLOAMINA	2	2F		2.1		LQ0		PP, EX, A	VE01		1	
1037	CHLOREK ETYLU	2	2F		2.1		LQ0		PP, EX, A	VE01		1	
1038	ETYLEN, SKROPLONY SCHŁODZONY	2	3F		2.1		LQ0		PP, EX, A	VE01		1	
1039	ETER METYLOWOETYLOWY	2	2F		2.1		LQ0		PP, EX, A	VE01		1	
1040	TLENEK ETYLENU	2	2TF		2.3+2.1		LQ0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1040	TLENEK ETYLENU Z AZOTEM, o ciśnieniu całkowitym do 1 MPa (10 barów) w temperaturze 50°C	2	2TF		2.3+2.1		LQ0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1041	TLENEK ETYLENU I DWUTLENEK WĘGLA, MIESZANINA, zawierająca więcej niż 9%, ale nie więcej niż 87% tlenu etylenu	2	2F		2.1		LQ0		PP, EX, A	VE01		1	
1043	NAWOZOWY ROZTWÓR AMONIAKALNY zawierający wolny amoniak	2	4A		2.2		LQ1		PP			0	
1044	GASNICE zawierające gaz sprężony lub skroplony	2	6A		2.2	225 594	LQ0		PP			0	
1045	FLUOR, SPRĘŻONY	2	ITOC		2.3+5.1+8		LQ0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1046	HEL, SPRĘŻONY	2	1A		2.2		LQ1		PP			0	
1048	BROMOWODÓR	2	2TC		2.3+8		LQ0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfi- kacyj- ny	Grupa pako- wania	Nalepki	Postanowie- nia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopu- szczony przewóz	Wyma- gane wyposa- żenie	Wenty- lacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebie- skich światel	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2	2,2	2,2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1049	WODOR, SPRĘŻONY	2	1F		2.1		LQ0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
1050	CHLOROWODÓR	2	2TC		2.3-8		LQ0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1051	CYJANOWODÓR, STABILIZOWANY, zawierający mniej niż 3% wody	6,1	TF1	I	6.1-3	603 802	LQ0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1052	FLUOROWODÓR	8	CT1	I	8+6.1	802	LQ0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1053	SIARKOWODOR	2	2TF		2.3-2.1		LQ0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1055	IZOBUTYLEN	2	2F		2.1		LQ0	E0	T	PP, EX, A	VE01		1	
1056	KRYPTON, SPRĘŻONY	2	1A		2.2		LQ1	E1		PP			0	
1057	ZAPALNICZKI lub POJEMNIKI DO NAPĘLNIANIA ZAPALNICZEK, zawierające gaz palny	2	6F		2.1	201 654	LQ0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
1058	GAZY SKROPLONE, niepalne, ładowane z azotem, dwutlenkiem węgla lub powietrzem	2	2A		2.2		LQ1	E1		PP			0	
1060	METYLACETYLEN I PROPADIEN, MIESZANINA STABILIZOWANA, taką, jak mieszanina P1 lub mieszanina P2	2	2F		2.1	581	LQ0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
1061	METYLOAMINA	2	2F		2.1		LQ0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
1062	BROMEK METYLU zawierający nie więcej niż 2% chloropikryny	2	2T		2.3	23	LQ0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1063	CHLOREK METYLU, (GAZ CHŁODNICZY R 40)	2	2F		2.1		LQ0	E0	T	PP, EX, A	VE01		1	
1064	MERKAPTAN METYLOWY	2	2TF		2.3+2.1		LQ0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1065	NEON, SPRĘŻONY	2	1A		2.2		LQ1	E1		PP			0	
1066	AZOT, SPRĘŻONY	2	1A		2.2		LQ1	E1		PP			0	
1067	CZTEROTLENEK DWUAZOTU MI (DWUTLENEK AZOTU)	2	2TOC		2.3+5.1+8		LQ0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1069	CHLOREK NITROZYLU	2	2TC		2.3+8		LQ0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1070	PODTLENEK AZOTU	2	2O		2.2+5.1	584	LQ0	E0		PP			0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2	2,2	2,2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1071	GAZ OLEJOWY, SPRĘŻONY	2	1TF		2.3+2.1		LQ0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1072	TLEN, SPRĘŻONY	2	1O		2.2+5.1		LQ0	E0		PP			0	
1073	TLEN, SKROPLONY SCHŁODZONY	2	3O		2.2+5.1		LQ0	E0		PP			0	
1075	GAZY NAFTOWE, SKROPLONE	2	2F		2.1	274 583 639	LQ0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
1076	FOSGEN	2	2TC		2.3+8		LQ0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1077	PROPYLEN	2	2F		2.1		LQ0	E0	T	PP, EX, A	VE01		1	
1078	GAZ CHŁODNICZY, LN.O., taki, jak mieszanina F1, mieszanina F22 lub mieszanina F3	2	2A		2.2	274 582	LQ1	E1		PP			0	
1079	DWUTLENEK SIARKI	2	2TC		2.3+8		LQ0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1080	SZEŚCIOFLUOREK SIARKI	2	2A		2.2		LQ1	E1		PP			0	
1081	CZTEROFLUOROETYLEN, STABILIZOWANY	2	2F		2.1		LQ0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
1082	TROJFLUOROCHLOROETYLEN, STABILIZOWANY	2	2TF		2.3+2.1		LQ0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1083	TROJMETYLOAMINA, BEZWODNA	2	2F		2.1		LQ0	E0	T	PP, EX, A	VE01		1	
1085	BROMEK WINYLU, STABILIZOWANY	2	2F		2.1		LQ0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
1086	CHLOREK WINYLU, STABILIZOWANY	2	2F		2.1		LQ0	E0	T	PP, EX, A	VE01		1	
1087	ETER METYLOWOWINYLOWY, STABILIZOWANY	2	2F		2.1		LQ0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
1088	ACETAL	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1089	ACETALDEHYD	3	F1	I	3		LQ3	E3	T	PP, EX, A	VE01		1	
1090	ACETON	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1091	OLEJE ACETONOWE	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3,3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1092	AKROLEINA, STABILIZOWANA	6,1	TF1	I	6 1+3	802	LQ0	E5	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1093	AKRYLONITRYL, STABILIZOWANY	3	FT1	I	3+6,1	802	LQ0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1098	ALKOHOL ALLILOWY	6,1	TF1	I	6 1+3	802	LQ0	E5	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1099	BROMEK ALLILU	3	FT1	I	3+6,1	802	LQ0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1100	CHLOREK ALLILU	3	FT1	I	3+6,1	802	LQ0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1104	OCTANY AMYLU	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1105	PENTANOLE	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1105	PENTANOLE	3	F1	III	3		LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1106	AMYLOAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01		1	
1106	AMYLOAMINA	3	FC	III	3+8		LQ7	E1		PP, EP, EX, A	VE01		0	
1107	CHLOREK AMYLU	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1108	PENTEN-1 (n-AMYLEN)	3	F1	I	3		LQ3	E3	T	PP, EX, A	VE01		1	
1109	MRÓWCZANY AMYLU	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1110	KETON n-AMYLOWOMETYLOWY	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1111	MERKAPTAN AMYLOWY	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1112	AZOTAN AMYLU	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1113	AZOTAN AMYLU	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1114	BENZEN	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyladunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
	3.1.2	2,2	2,2	2.1.1.3	5.2.2	3,3	3.4.6	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1120	BUTANOLE	3	F1	II	3		LQ4	T	PP, EX, A	VE01		1	
1120	BUTANOLE	3	F1	III	3		LQ7	T	PP, EX, A	VE01		0	
1123	OCTANY BUTYLU	3	F1	II	3		LQ4	T	PP, EX, A	VE01		1	
1123	OCTANY BUTYLU	3	F1	III	3		LQ7	T	PP, EX, A	VE01		0	
1125	n-BUTYLOAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	T	PP, EP, EX, A	VE01		1	
1126	1-BROMOBUTAN	3	F1	II	3		LQ4		PP, EX, A	VE01		1	
1127	CHLOROBUTANY	3	F1	II	3		LQ4	T	PP, EX, A	VE01		1	
1128	MROWCZAN n-BUTYLU	3	F1	II	3		LQ4		PP, EX, A	VE01		1	
1129	ALDEHYD MASLOWY	3	F1	II	3		LQ4	T	PP, EX, A	VE01		1	
1130	OLEJ KAMFOROWY	3	F1	III	3		LQ7		PP, EX, A	VE01		0	
1131	DWUSIARCZEK WIEGLA	3	FT1	I	3+6 I	802	LQ0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1133	KLEJE zawierające materiały ciekłe zapalne	3	F1	I	3		LQ3		PP, EX, A	VE01		1	
1133	KLEJE zawierające materiały ciekłe zapalne (o preźności par w 50 °C większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	LQ6		PP, EX, A	VE01		1	
1133	KLEJE zawierające materiały ciekłe zapalne (o preźności par w 50 °C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	LQ6		PP, EX, A	VE01		1	
1133	KLEJE zawierające materiały ciekłe zapalne	3	F1	III	3	640E	LQ7		PP, EX, A	VE01		0	
1133	KLEJE zawierające materiały ciekłe zapalne (o temperaturze zapłonu poniżej 23 °C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o temperaturze wrzenia nie wyższej niż 35 °C)	3	F1	III	3	640F	LQ7		PP, EX, A	VE01		0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Należki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1133	KLEJE zawierające materiały ciekłe zapalne (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w 50°C wyższej niż 110kPa i temperaturze wrzenia wyższej niż 35°C)	3	F1	III	3	640G	LQ7 E1		PP, EX, A	VE01		0	
1133	KLEJE zawierające materiały ciekłe zapalne (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w 50°C nie większej niż 110kPa)	3	F1	III	3	640H	LQ7 E1		PP, EX, A	VE01		0	
1134	CHLOROBENZEN	3	F1	III	3		LQ7 E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1135	CHLOROHYDRYNA ETYLENOWA	6.1	TF1	I	6 1-3	802	LQ0 E5	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1136	DESTYLATY ZE SMOLY WĘGLOWEJ, ZAPALNE	3	F1	II	3		LQ4 E2		PP, EX, A	VE01		1	
1136	DESTYLATY ZE SMOLY WĘGLOWEJ, ZAPALNE	3	F1	III	3		LQ7 E1		PP, EX, A	VE01		0	
1139	POWŁOKA OCHRONNA W ROZTWORZE (obejmuje zaprawę powierzchniową lub powłoki do celów przemysłowych lub innych np. powłoki do pojazdów, bębnow lub ich wykładzin)	3	F1	I	3		LQ3 E3		PP, EX, A	VE01		1	
1139	POWŁOKA OCHRONNA W ROZTWORZE (obejmuje zaprawę powierzchniową lub powłoki do celów przemysłowych lub innych np. powłoki do pojazdów, bębnow lub ich wykładzin) (prężność par w temperaturze 50°C większa niż 110kPa)	3	F1	II	3	640C	LQ6 E2		PP, EX, A	VE01		1	
1139	POWŁOKA OCHRONNA W ROZTWORZE (obejmuje zaprawę powierzchniową lub powłoki do celów przemysłowych lub innych np. powłoki do pojazdów, bębnow lub ich wykładzin) (prężność par w temperaturze 50°C nie większa niż 110kPa)	3	F1	II	3	640D	LQ6 E2		PP, EX, A	VE01		1	
1139	POWŁOKA OCHRONNA W ROZTWORZE (obejmuje zaprawę powierzchniową lub powłoki do celów przemysłowych lub innych np. powłoki do pojazdów, bębnow lub ich wykładzin)	3	F1	III	3	640E	LQ7 E1		PP, EX, A	VE01		0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfi- kacyj- ny	Grupa pako- wania	Nalepki	Postanowie- nia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopu- szczony przewóz	Wyma- gane wyposa- żenie	Wenty- lacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebie- skich świątel	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
		(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1139	POWLOKA OCHRONNA W ROZTWORZE (obejmuje zaprawy powierzchniowe lub powłoki do celów przemysłowych lub innych np. powłoki do pojazdów, bębnow lub ich wykładzin) (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o temperaturze wrzenia nie wyższej niż 35°C)	3	F1	III	3	640F	LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1139	POWLOKA OCHRONNA W ROZTWORZE (obejmuje zaprawy powierzchniowe lub powłoki do celów przemysłowych lub innych np. powłoki do pojazdów, bębnow lub ich wykładzin) (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w temperaturze 50°C, większej niż 110kPa i temperaturze wrzenia wyższej niż 35°C)	3	F1	III	3	640G	LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1139	POWLOKA OCHRONNA W ROZTWORZE (obejmuje zaprawy powierzchniowe lub powłoki do celów przemysłowych lub innych np. powłoki do pojazdów, bębnow lub ich wykładzin) (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w temperaturze 50°C, nie większej niż 110kPa)	3	F1	III	3	640H	LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1143	ALDEHYD KROTONOWY lub ALDEHYD KROTONOWY, STABILIZOWANY	6,1	TF1	I	6 1+3	324 802	LQ0	E5	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1144	KROTONYLEN	3	F1	I	3		LQ3	E3		PP, EX, A	VE01		1	
1145	CYKLOHEKSAN	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1146	CYKLOPENTAN	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1147	DZIESIĘCIOWODORO-NAFTALEN	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1148	ALKOHOL DWUACETONOWY	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1148	ALKOHOL DWUACETONOWY	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposazenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3,3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1149	ETERY DWUBUTYLOWE	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1150	1,2-DWUCHLOROETYLEN	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1152	DWUCHLOROPENTANY	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1153	ETER DWUETYLLOWY GLIKOLU ETYLENOWEGO	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1153	ETER DWUETYLLOWY GLIKOLU ETYLENOWEGO	3	F1	III	3		LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1154	DWUETYLLOAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01		1	
1155	ETER DWUETYLLOWY (ETER ETYLLOWY)	3	F1	I	3		LQ3	E3	T	PP, EX, A	VE01		1	
1156	KETON DWUETYLLOWY	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1157	KETON DWUIZOBUTYLLOWY	3	F1	III	3		LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1158	DWUJZOPROPYLOAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	E2		PP, EP, EX, A	VE01		1	
1159	ETER DWUJZOPROPYLOWY	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1160	DWUMETYLOAMINA, ROZTWÓR WODNY	3	FC	II	3+8		LQ4	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01		1	
1161	WĘGLAN DWUMETYLU	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1162	DWUMETYLOD WUCHLOROSILAN	3	FC	II	3+8		LQ4	E2		PP, EP, EX, A	VE01		1	
1163	DWUMETYLOHYDRAZYNA, NIESYMETRYCZNA	6,1	TFC	I	6.1+3+8	802	LQ0	E5	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1164	SIARCZEK DWUMETYLU	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1165	DIOKSAN	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1166	DIOKSOLAN	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1167	ETER DWUWINYLOWY, STABILIZOWANY	3	F1	I	3		LQ3	E3	T	PP, EX, A	VE01		1	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Należki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1169	EKSTRAKTY, AROMATYCZNE, CIEKLE	3	F1	I	3		LQ3	E3		PP, EX, A	VE01		1	
1169	EKSTRAKTY, AROMATYCZNE, CIEKLE (o przepływności par w temperaturze 50°C większej niż 110kPa)	3	F1	II	3	601 640C	LQ6	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1169	EKSTRAKTY, AROMATYCZNE, CIEKLE (o przepływności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110kPa)	3	F1	II	3	601 640D	LQ6	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1169	EKSTRAKTY, AROMATYCZNE, CIEKLE	3	F1	III	3	601 640E	LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1169	EKSTRAKTY, AROMATYCZNE, CIEKLE (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o temperaturze wrzenia nie wyższej niż 35°C)	3	F1	III	3	601640F	LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1169	EKSTRAKTY, AROMATYCZNE, CIEKLE (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o przepływności par w 50°C większej niż 110kPa, i temperaturze wrzenia wyższej niż 35°C)	3	F1	III	3	601 640G	LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1169	EKSTRAKTY, AROMATYCZNE, CIEKLE (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o przepływności par w 50°C nie większej niż 110kPa)	3	F1	III	3	601 640H	LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1170	ETANOL (ALKOHOL ETYLOWY) lub ETANOL W ROZTWORZE (ALKOHOL ETYLOWY W ROZTWORZE)	3	F1	II	3	144 601	LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1170	ETANOL W ROZTWORZE (ALKOHOL ETYLOWY W ROZTWORZE)	3	F1	III	3	144 601	LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1171	ETER MONOETYLOWY GLIKOLU ETYLENOWEGO	3	F1	III	3		LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1172	ETER MONOETYLOWY OCTANU GLIKOLU ETYLENOWEGO	3	F1	III	3		LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1173	OCTAN ETYLU	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1175	ETYLOBENZEN	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1176	BORAN ETYLU	3	FI	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1177	OCTAN 2-ETYLOBUTYLU	3	FI	III	3		LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1178	ALDEHYD 2-ETYLOMASŁOWY	3	FI	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1179	ETER ETYLOWOBUTYLOWY	3	FI	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1180	MASŁAN ETYLU	3	FI	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1181	CHLOROOCETAN ETYLU	6,1	TFI	II	6.1+3	802	LQ17	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1182	CHLOROMRÓWCZAN ETYLU	6,1	TFC	I	6.1+3+8	802	LQ0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1183	ETYLODWUCHLOROSILAN	4,3	WFC	I	4.3+3+8		LQ0	E0		PP, EP, EX, A	VE01	HA08	1	
1184	DWUCHLOREK ETYLENU	3	FTI	II	3+6.1	802	LQ0	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1185	ETYLENOIMINA, STABILIZOWANA	6,1	TFI	I	6.1+3	802	LQ0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1188	ETER MONOMETYLOWY GLIKOLU ETYLENOWEGO	3	FI	III	3		LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1189	ETER MONOMETYLOWY OCTANU GLIKOLU ETYLENOWEGO	3	FI	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1190	MRÓWCZAN ETYLU	3	FI	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1191	ALDEHYDY OKTYLOWE	3	FI	III	3		LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1192	MLECZAN ETYLU	3	FI	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1193	KETON ETYLOWOMETYLOWY (METYLOETYLOKETON)	3	FI	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1194	AZOTYN ETYLU W ROZTWORZE	3	FTI	I	3+6.1	802	LQ0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1195	PROPIONIAN ETYLU	3	FI	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Należniki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
	3.1.2	2,2	2,2	2.1.1.3	5.2.2	3,3	3.4.6	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1196	ETYLOTROCHLOROSILAN	3	FC	II	3+8		LQ4		PP, EP, EX, A	VE01		1	
1197	EKSTRAKTY, SMAKOWE, CIEKLE	3	F1	I	3		LQ3		PP, EX, A	VE01		1	
1197	EKSTRAKTY, SMAKOWE, CIEKLE (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110kPa)	3	F1	II	3	601 640C	LQ6		PP, EX, A	VE01		1	
1197	EKSTRAKTY, SMAKOWE, CIEKLE (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110kPa)	3	F1	II	3	601 640D	LQ6		PP, EX, A	VE01		1	
1197	EKSTRAKTY, SMAKOWE, CIEKLE	3	F1	III	3	601 640E	LQ7		PP, EX, A	VE01		0	
1197	EKSTRAKTY, SMAKOWE, CIEKLE (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o temperaturze wrzenia nie większej niż 35°C)	3	F1	III	3	601 640F	LQ7		PP, EX, A	VE01		0	
1197	EKSTRAKTY, SMAKOWE, CIEKLE (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110kPa i temperaturze wrzenia większej niż 35°C)	3	F1	III	3	601 640G	LQ7		PP, EX, A	VE01		0	
1197	EKSTRAKTY, SMAKOWE, CIEKLE (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110kPa)	3	F1	III	3	601 640H	LQ7		PP, EX, A	VE01		0	
1198	FORMALDEHYD W ROZTWORZE, PALNY	3	FC	III	3+8		LQ7		PP, EP, EX, A	VE01		0	
1199	ALDEHYDY FURFURYLOWE	6,1	TF1	II	6.1.3	802	LQ0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1201	OLEJ FUZLOWY	3	F1	II	3		LQ4		PP, EX, A	VE01		1	
1201	OLEJ FUZLOWY	3	F1	III	3		LQ7		PP, EX, A	VE01		0	
1202	PALIWÓ DO SILNIKÓW DIESLA lub OLEJ GAZOWY lub OLEJ OPALOWY LEKKI (o temperaturze zapłonu nie wyższej niż 60°C)	3	F1	III	3	640K	LQ7		PP, EX, A	VE01		0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wylądunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3-4-6 (7a)	3-5-1.2 (7b)						
	3-1-2	2-2 (3a)	2-2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5-2.2 (5)	3-3 (6)	3-4-6 (7a)	3-5-1.2 (7b)	3-2.1 (8)	8-1.5 (9)	7-1.6 (10)	7-1.6 (11)	7-1.5 (12)	3-2.1 (13)
1202	PALIWO DO SILNIKÓW DIESLA zgodne z normą EN 590:2004 lub OLEJ GAZOWY lub OLEJ OPALOWY LEKKI o temperaturze zapłonu wyższej niż 60°C, ale nie wyższej niż 100°C normą EN 590:2004	3	F1	III	3	640L	LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1202	PALIWO DO SILNIKÓW DIESLA lub OLEJ GAZOWY lub OLEJ OPALOWY LEKKI (o temperaturze zapłonu wyższej niż 60°C, ale nie wyższej niż 100°C)	3	F1	III	3	640M	LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1203	PALIWO SILNIKOWE lub GAZOLINA lub BENZYNA	3	F1	II	3	243 534	LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1204	NITROGLICERYNA W ROZTWORZE ALKOHOLOWYM zawierającym nie więcej niż 1% nitrogliceryny	3	D	II	3	601	LQ0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
1206	HEPTANY	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1207	ALDEHYD HEKSYLOWY	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1208	HEKSANY	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1210	FARBA DRUKARSKA, palna lub MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY DRUKARSKIEJ (obejmuje rozpuszczalniki lub rozpuszczalniki farby drukarskiej), palny	3	F1	I	3	163	LQ3	E3		PP, EX, A	VE01		1	
1210	FARBA DRUKARSKA, palna lub MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY DRUKARSKIEJ (obejmuje rozpuszczalniki lub rozpuszczalniki farby drukarskiej), palny (o prężności par w 50°C większej niż 110kPa)	3	F1	II	3	163 640C	LQ6	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1210	FARBA DRUKARSKA, palna lub MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY DRUKARSKIEJ (obejmuje rozpuszczalniki lub rozpuszczalniki farby drukarskiej), palny (o prężności par w 50°C nie większej niż 110kPa)	3	F1	II	3	163 640D	LQ6	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1210	FARBA DRUKARSKA, palna lub MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY DRUKARSKIEJ (obejmuje rozpuszczalniki lub rozpuszczalniki farby drukarskiej), palny	3	F1	III	3	163 640E	LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfi- kacyjny	Grupa pakowa- wania	Nalepki	Postanowie- nia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopus- zczony przewóz	Wyma- gane wyposa- żenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewozu		Ilość stożków, niebie- skich światel	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (11)	7.1.6 (12)		
	3.1.2	2,2	2,2	2.1.1.3	5.2.2	3,3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
1210	FARBA DRUKARSKA, palna lub MATERIAL POKREWNY DO FARB DRUKARSKIEJ (o temperaturze zapłonu poniżej 23 °C i lepkości zgodnej z 2.2.3 i 4) (obejmuje rozcieńczalniki lub rozpuszczalniki farby drukarskiej), palny (o temperaturze wrzenia nie wyższej niż 35 °C)	3	F1	III	3	163 640F	LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0		
1210	FARBA DRUKARSKA, palna lub MATERIAL POKREWNY DO FARB DRUKARSKIEJ (o temperaturze zapłonu poniżej 23 °C i lepkości zgodnej z 2.2.3 i 4) (obejmuje rozcieńczalniki lub rozpuszczalniki farby drukarskiej), palny (o przężności par w 50 °C większej niż 110kPa i temperaturze wrzenia wyższej niż 35 °C)	3	F1	III	3	163 640G	LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0		
1210	FARBA DRUKARSKA, palna lub MATERIAL POKREWNY DO FARB DRUKARSKIEJ (o temperaturze zapłonu poniżej 23 °C i lepkości zgodnej z 2.2.3 i 4) (obejmuje rozcieńczalniki lub rozpuszczalniki farby drukarskiej), palny (o przężności par w 50 °C większej niż 110kPa i temperaturze wrzenia nie większej niż 35 °C)	3	F1	III	3	163640H	LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0		
1212	IZOBUTANOL (ALKOHOL IZOBUTYLOWY)	3	F1	III	3		LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0		
1213	OCTAN IZOBUTYLU	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1		
1214	IZOBUTYLOAMINA	3	FC	II	3-8		LQ4	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01		1		
1216	IZOOKTANY	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1		
1218	IZOPREN, STABILIZOWANY	3	F1	I	3		LQ3	E3	T	PP, EX, A	VE01		1		
1219	IZOPROPANOL (ALKOHOL IZOPROPYLOWY)	3	F1	II	3	601	LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1		
1220	OCTAN IZOPROPYLU	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1		
1221	IZOPROPYLOAMINA	3	FC	I	3-8		LQ3	E0	T	PP, EP, EX, A	VE01		1		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przevozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1222	AZOTAN IZOPROPYLU	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1223	NAFTA LOTNICZA	3	F1	III	3		LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1224	KETONY, CIEKLE, I N O. (o przężności par w 50°C większej niż 110kPa)	3	F1	II	3	274 640C	LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1224	KETONY, CIEKLE, I N O. (o przężności par w 50°C nie większej niż 110kPa)	3	F1	II	3	274 640D	LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1224	KETONY, CIEKLE, I N O	3	F1	III	3	274	LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1228	MERKAPTANY, CIEKLE, ZAPALNE, TRUJĄCE, I N O. lub MIESZANINA MERKAPTANOW, CIEKLA, ZAPALNA, TRUJĄCA, I N O	3	FT1	II	3+6 I	274 802	LQ0	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1228	MERKAPTANY, CIEKLE, ZAPALNE, TRUJĄCE, I N O. lub MIESZANINA MERKAPTANOW, CIEKLA, ZAPALNA, TRUJĄCA, I N O	3	FT1	III	3+6 I	274 802	LQ7	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
1229	TLENEK MEZYTILU	3	F1	III	3		LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1230	METANOL	3	FT1	II	3+6 I	279 802	LQ0	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1231	OCTAN METYLU	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1233	OCTAN METYLOWOAMYLOWY	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1234	METYLAŁ	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1235	METYLOAMINA, ROZTWÓR WODNY	3	FC	II	3+8		LQ4	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01		1	
1237	MASŁAN METYLU	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1238	CHLOROMRÓWCZAN METYLU	6,1	TFC	I	6 1+3+8	802	LQ0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1239	ETER METYLOWO-CHLOROMETYLOWY	6,1	TF1	I	6 1-3	802	LQ0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1242	METYLOWUCHLORO-SILAN	4,3	WFC	I	4 3+3+8		LQ0	E0		PP, EP, EX, A	VE01	HA08	1	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewożu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2	2,2	2,2	2.1.1.3	5.2.2	3,3	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	LQ3	E3	T	PP, EX, A	VE01		1	
1243	MROWCZAN METYLU	3	F1	I	3									
1244	METYLHYDRAZYNA	6,1	TFC	I	6.1+3+8	802	LQ0	E5	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1245	KETON METYLOWO-IZOBUTYLOWY	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1246	KETON METYLOWO-IZOPROPENYLOWY, STABILIZOWANY	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1247	METAKRYLAN METYLU, MONOMER, STABILIZOWANY	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1248	PROPIONIAN METYLU	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1249	KETON METYLOWOPROPYLOWY	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1250	METYLOTRÓJCHLORO-SILAN	3	FC	II	3+8		LQ4	E2		PP, EP, EX, A	VE01		1	
1251	KETON METYLOWOWINYLOWY, STABILIZOWANY	6,1	TFC	I	6.1+3+8	802	LQ0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1259	CZTEROKARBONYLEK NIKLU	6,1	TF1	I	6.1+3	802	LQ0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1261	NITROMETAN	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1262	OKTANY	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1263	FARBA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szlaki, pokosty, wyblyszczacze, ciekłe napełniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub MATERIAL POKREWNY DO FARBY (obejmuje rozcieńczalniki lub rozpuszczalniki)	3	F1	I	3	163 650	LQ3	E3		PP, EX, A	VE01		1	
1263	FARBA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szlaki, pokosty, wyblyszczacze, ciekłe napełniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub MATERIAL POKREWNY DO FARBY (obejmuje rozcieńczalniki lub rozpuszczalniki) (o ciśnieniu par w 50°C większej niż 110kPa)	3	F1	II	3	163 640C 650	LQ6	E2		PP, EX, A	VE01		1	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wylądunku i przewozu	Ilość stozków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1263	FARBA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szlaki, pokosty, wyblyszczacze, ciekłe napełniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub MATERIAL POKREWNY DO FARBY (obejmuje rozcieńczalniki lub rozpuszczalniki) (o prężności par w 50°C nie większej niż 110kPa)	3	F1	II	3	163 640D 650	LQ6	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1263	FARBA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szlaki, pokosty, wyblyszczacze, ciekłe napełniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub MATERIAL POKREWNY DO FARBY (obejmuje rozcieńczalniki lub rozpuszczalniki)	3	F1	III	3	163640E650	LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
1263	FARBA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szlaki, pokosty, wyblyszczacze, ciekłe napełniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub MATERIAL POKREWNY DO FARBY (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1) (obejmuje rozcieńczalniki lub rozpuszczalniki) (o temperaturze wrzenia nie wyższej niż 35°C)	3	F1	III	3	163 640G 650	LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
1263	FARBA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szlaki, pokosty, wyblyszczacze, ciekłe napełniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub MATERIAL POKREWNY DO FARBY (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1) (obejmuje rozcieńczalniki lub rozpuszczalniki) (o prężności par w 50°C większej niż 110kPa i temperaturze wrzenia wyższej niż 35°C)	3	F1	III	3	163 640G 650	LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
1263	FARBA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szlaki, pokosty, wyblyszczacze, ciekłe napełniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub MATERIAL POKREWNY DO FARBY (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1) (obejmuje rozcieńczalniki lub rozpuszczalniki) (o prężności par w 50°C nie większej niż 110kPa)	3	F1	III	3	163 640H 650	LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Natepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku, wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1264	PARALDEHYD	3	F1	III	3		LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
1265	PENTANY, ciekłe	3	F1	I	3		LQ3	E3	PP, EX, A	VE01		1	
1265	PENTANY, ciekłe	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1266	WYROBY PERFUMERYJNE zawierające palne rozpuszczalniki	3	F1	I	3		LQ3	E3	PP, EX, A	VE01		1	
1266	WYROBY PERFUMERYJNE zawierające palne rozpuszczalniki (o prężności par w 50°C większej niż 110kPa)	3	F1	II	3	640C	LQ6	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1266	WYROBY PERFUMERYJNE zawierające palne rozpuszczalniki (o prężności par w 50°C nie większej niż 110kPa)	3	F1	II	3	640D	LQ6	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1266	WYROBY PERFUMERYJNE zawierające palne rozpuszczalniki	3	F1	III	3	640E	LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
1266	WYROBY PERFUMERYJNE (o temperaturze zapłonu powyżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4), zawierające palne rozpuszczalniki (o temperaturze wrzenia nie wyższej niż 35°C)	3	F1	III	3	640F	LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
1266	WYROBY PERFUMERYJNE (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4), zawierające palne rozpuszczalniki (o prężności par w 50°C większej niż 110kPa i temperaturze wrzenia wyższej niż 35°C)	3	F1	III	3	640G	LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
1266	WYROBY PERFUMERYJNE (o temperaturze zapłonu powyżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4), zawierające palne rozpuszczalniki (o prężności par w 50°C nie większej niż 110kPa)	3	F1	III	3	640H	LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
1267	ROPA NAFTOWA SUROWA	3	F1	I	3	649	LQ3	E3	PP, EX, A	VE01		1	
1267	ROPA NAFTOWA SUROWA (o prężności par w 50°C większej niż 110kPa)	3	F1	II	3	640C 649	LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1267	ROPA NAFTOWA SUROWA (o prężności par w 50°C nie większej niż 110kPa)	3	F1	II	3	640D 649	LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość słozków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2	2,2	2,2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1267	ROPA NAFTOWA SUROWA	3	F1	III	3		LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1268	DESTYLATY Z ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub PRODUKTY NAFTOWE I.N.O.	3	F1	I	3	649	LQ3	E3	T	PP, EX, A	VE01		1	
1268	DESTYLATY Z ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub PRODUKTY NAFTOWE I.N.O. (o ciśnieniu par w temperaturze 50°C większej niż 10kPa)	3	F1	II	3	640C 649	LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1268	DESTYLATY Z ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub PRODUKTY NAFTOWE I.N.O. (o ciśnieniu par w temperaturze 50°C nie większej niż 10kPa)	3	F1	II	3	640D 649	LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1268	DESTYLATY Z ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub PRODUKTY NAFTOWE I.N.O.	3	F1	III	3		LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1272	OLEJ SOSNOWY	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1274	n-PROPANOL (ALKOHOL n-PROPYLOWY)	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1274	n-PROPANOL (ALKOHOL n-PROPYLOWY)	3	F1	III	3		LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1275	ALDEHYD PROPIONOWY	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1276	OCTAN n-PROPYLU	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1277	PROPYLOAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	E2	T	PP, BP, EX, A	VE01		1	
1278	1-CHLOROPROPAN	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1279	1,2-DWUCHLOROPROPAN	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1280	TLENEK PROPYLENU	3	F1	I	3		LQ3	E3	T	PP, EX, A	VE01		1	
1281	MROWCZANY PROPYLEN	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1282	PIRYDYNA	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1286	OLEJ ŻYWIENIOWY	3	F1	I	3		LQ3	E3		PP, EX, A	VE01		1	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1286	OLEJ ŻYWI CZNY (o prężności par w 50°C większej niż 110kPa)	3	F1	II	3	640C	LQ6		PP, EX, A	VE01		1	
1286	OLEJ ŻYWI CZNY (o prężności par w 50°C nie większej niż 110kPa)	3	F1	II	3	640D	LQ6		PP, EX, A	VE01		1	
1286	OLEJ ŻYWI CZNY	3	F1	III	3	640E	LQ7		PP, EX, A	VE01		0	
1286	OLEJ ŻYWI CZNY (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o temperaturze wrzenia nie wyższej niż 35°C)	3	F1	III	3	640F	LQ7		PP, EX, A	VE01		0	
1286	OLEJ ŻYWI CZNY (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w 50°C większej niż 110kPa i temperaturze wrzenia wyższej niż 35°C)	3	F1	III	3	640G	LQ7		PP, EX, A	VE01		0	
1286	OLEJ ŻYWI CZNY (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w 50°C nie większej niż 110kPa)	3	F1	III	3	640H	LQ7		PP, EX, A	VE01		0	
1287	GUMA W ROZTWORZE	3	F1	I	3		LQ3		PP, EX, A	VE01		1	
1287	GUMA W ROZTWORZE (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110kPa)	3	F1	II	3	640C	LQ6		PP, EX, A	VE01		1	
1287	GUMA W ROZTWORZE (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110kPa)	3	F1	II	3	640D	LQ6		PP, EX, A	VE01		1	
1287	GUMA W ROZTWORZE	3	F1	III	3	640E	LQ7		PP, EX, A	VE01		0	
1287	GUMA W ROZTWORZE (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o temperaturze wrzenia nie wyższej niż 35°C)	3	F1	III	3	640F	LQ7		PP, EX, A	VE01		0	
1287	GUMA W ROZTWORZE (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w 50°C większej niż 110kPa i temperaturze wrzenia wyższej niż 35°C)	3	F1	III	3	640G	LQ7		PP, EX, A	VE01		0	
1287	GUMA W ROZTWORZE (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w 50°C nie większej niż 110kPa)	3	F1	III	3	640H	LQ7		PP, EX, A	VE01		0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1288	OLEJ LUPKOWY	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1288	OLEJ LUPKOWY	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1289	METYLAN SODOWY W ROZTWORZE alkoholowym	3	FC	II	3+8		LQ4	E2		PP, EP, EX, A	VE01		1	
1289	METYLAN SODOWY W ROZTWORZE alkoholowym	3	FC	III	3+8		LQ7	E1	T	PP, EP, EX, A	VE01		0	
1292	KRZEMIAN CZTEROETYLU	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1293	TYNKTURY, MEDYCZNE	3	F1	II	3	601	LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1293	TYNKTURY, MEDYCZNE	3	F1	III	3	601	LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1294	TOLUEN	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1295	TRÓJCHLOROSILAN	4,3	WFC	I	4.3+3+8		LQ0	E0		PP, EP, EX, A	VE01	HA08	1	
1296	TRÓJMETYLOAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01		1	
1297	TRÓJMETYLOAMINA, ROZTWÓR WODNY, zawierający nie więcej niż 50% masowych trojmetyloaminy	3	FC	I	3+8		LQ3	E0		PP, EP, EX, A	VE01		1	
1297	TRÓJMETYLOAMINA, ROZTWÓR WODNY, zawierający nie więcej niż 50% masowych trojmetyloaminy	3	FC	II	3-8		LQ4	E2		PP, EP, EX, A	VE01		1	
1297	TRÓJMETYLOAMINA, ROZTWÓR WODNY, zawierający nie więcej niż 50% masowych trojmetyloaminy	3	FC	III	3-8		LQ7	E1		PP, EP, EX, A	VE01		0	
1298	TRÓJMETYLOCHLOROSILAN	3	FC	II	3-8		LQ4	E2		PP, EP, EX, A	VE01		1	
1299	TERPENTYNA	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1300	BENZYNA LAKIERNICZA	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1300	BENZYNA LAKIERNICZA	3	F1	III	3		LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1301	OCTAN WINYLU, STABILIZOWANY	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1302	ETER WINYLOWOETYLOWY, STABILIZOWANY	3	F1	I	3		LQ3	E3		PP, EX, A	VE01		1	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1303	CHLOREK WINYLIIDENU, STABILIZOWANY	3	F1	I	3		LQ3	E3	PP, EX, A	VE01		1	
1304	ETER WINYLOWOIZO-BUTYLOWY, STABILIZOWANY	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1305	WINYLOTROCHLORO-SILAN, STABILIZOWANY	3	FC	II	3+8		LQ4	E2	PP, EP, EX, A	VE01		1	
1306	IMPREGNATY DO DREWNA, CIEKLE (o prężności par w 50°C większej niż 110kPa)	3	F1	II	3	640C	LQ6	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1306	IMPREGNATY DO DREWNA, CIEKLE (o prężności par w 50°C nie większej niż 110kPa)	3	F1	II	3	640D	LQ6	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1306	IMPREGNATY DO DREWNA, CIEKLE	3	F1	III	3	640E	LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
1306	IMPREGNATY DO DREWNA, CIEKLE (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o temperaturze wrzenia nie wyższej niż 35°C)	3	F1	III	3	640F	LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
1306	IMPREGNATY DO DREWNA, CIEKLE (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w 50°C większej niż 110kPa i temperaturze wrzenia wyższej niż 35°C)	3	F1	III	3	640G	LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
1306	IMPREGNATY DO DREWNA, CIEKLE (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w 50°C większej niż 110kPa i temperaturze wrzenia wyższej niż 35°C)	3	F1	III	3	640H	LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
1307	KSYLENY	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1307	KSYLENY	3	F1	III	3		LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
1308	CYRKON W ZAWIESINIE W CIECZY PALNEJ	3	F1	I	3		LQ3	E3	PP, EX, A	VE01		1	
1308	CYRKON W ZAWIESINIE W CIECZY PALNEJ (o prężności par w 50°C większej niż 110kPa)	3	F1	II	3	640C	LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1308	CYRKON W ZAWIESINIE W CIECZY PALNEJ (o prężności par w 50°C nie większej niż 110kPa)	3	F1	II	3	640D	LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1308	CYRKON W ZAWIESINIE W CIECZY PALNEJ	3	F1	III	3		LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyladunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1309	GLIN SPROSZKOWANY, POWLEKANY	4,1	F3	II	4,1		LQ8	E2		PP		I		
1309	GLIN SPROSZKOWANY, POWLEKANY	4,1	F3	III	4,1		LQ9	E1		PP		0		
1310	PIKRYNIAN AMONOWY, ZWILŻONY nie mniej niż 10% masowymi wody	4,1	D	I	4,1		LQ0	E0		PP		I		
1312	BORNEOL	4,1	F1	III	4,1		LQ9	E1		PP		0		
1313	ZYWICZAN WAPNIOWY	4,1	F3	III	4,1		LQ9	E1		PP		0		
1314	ZYWICZAN WAPNIOWY, STOPIONY ZYWICZAN KOBALTOWY, STRĄCONY	4,1	F3	III	4,1		LQ9	E1		PP		0		
1318	ZYWICZAN KOBALTOWY, STRĄCONY	4,1	F3	III	4,1		LQ9	E1		PP		0		
1320	DWUNITROFENOL, ZWILŻONY nie mniej niż 15% masowymi wody	4,1	DT	I	4,1+6 I	802	LQ0	E0		PP		2		
1321	DWUNITROFENOLANY, ZWILŻONE nie mniej niż 15% masowymi wody	4,1	DT	I	4,1+6 I	802	LQ0	E0		PP		2		
1322	DWUNITROREZORCYNNA, ZWILŻONA nie mniej niż 15% masowymi wody	4,1	D	I	4,1		LQ0	E0		PP		I		
1323	ŻELAZOCER	4,1	F3	II	4,1	249	LQ8	E2		PP		I		
1324	FILMY NA BAZIE NITROCELULOZY, pokryte żelatyną, z wyjątkiem ścinoków	4,1	F1	III	4,1		LQ9	E1		PP		0		
1325	MATERIAL ZAPALNY STALY, ORGANICZNY I.N.O.	4,1	F1	II	4,1	274	LQ8	E2		PP		I		
1325	MATERIAL ZAPALNY STALY, ORGANICZNY I.N.O.	4,1	F1	III	4,1	274	LQ9	E1		PP		0		
1326	HAFN SPROSZKOWANY, ZWILŻONY nie mniej niż 25% wody	4,1	F3	II	4,1	586	LQ8	E2		PP		I		
1327	Siano, Słoma lub Pławy	4,1	F1											
1328	SZEŚCIOMETYLENO- CZTEROAMINA (JROTROPINA)	4,1	F1	III	4,1		LQ9	E1		PP		0		
1330	ZYWICZAN MANAGANAWY	4,1	F3	III	4,1		LQ9	E1		PP		0		
1331	ZAPALKI, ZA WSZE ZAPALNE	4,1	F1	III	4,1	293	LQ9	E1		PP		0		
1332	METALDEHYD	4,1	F1	III	4,1		LQ9	E1		PP		0		
1333	CER, kęsy, wlewiki lub pręty	4,1	F3	II	4,1		LQ8	E2		PP		I		
1334	NAFTALEN, SUROWY lub NAFTALEN, RAFINOWANY	4,1	F1	III	4,1	501	LQ9	E1		PP	COOI	0		

NIE PODLEGA ADN

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
	3.1.2	2,2	2,2	2.1.1.3	5.2.2	3,3	3.4.6	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1336	NITROGUANIDYNA (PIKRYT) ZWILŻONA nie mniej niż 20% masowymi wodami	4,1	D	I	4,1		LQ0	E0	PP			I	
1337	NITROSKROBIA, ZWILŻONA nie mniej niż 20% masowymi wodami	4,1	D	I	4,1		LQ0	E0	PP			I	
1338	FOSFOR, AMORFICZNY	4,1	F3	III	4,1		LQ9	E1	PP			0	
1339	SIEDMIOSIARCZEK CZTEROFOSFORU, nie zawierający wolnego żółtego i białego fosforu	4,1	F3	II	4,1	602	LQ8	E2	PP			I	
1340	PIĘCIOSIARCZEK DWUFOSFORU, nie zawierający wolnego żółtego i białego fosforu	4,3	WF2	II	4,3+4,1	602	LQ11	E2	PP, EX, A	VE01	HA08	I	
1341	TROJŚIARCZEK CZTEROFOSFORU, nie zawierający wolnego żółtego i białego fosforu	4,1	F3	II	4,1	602	LQ8	E2	PP			I	
1343	TROJŚIARCZEK DWUFOSFORU, nie zawierający wolnego żółtego i białego fosforu	4,1	F3	II	4,1	602	LQ8	E2	PP			I	
1344	TROJNITROFENOL (KWAS PIKRYNOWY), ZWILŻONY nie mniej niż 30% masowymi wodami	4,1	D	I	4,1		LQ0	E0	PP			I	
1345	GUMA ODPADOWA lub GUMA REGENEROWANA, sproszkowana lub granulowana	4,1	F1	II	4,1		LQ8	E2	PP			I	
1346	KRZEM SPROSZKOWANY, AMORFICZNY	4,1	F3	III	4,1	32	LQ9	E1	PP			0	
1347	PIKRYNIAN SREBROWY, ZWILŻONY nie mniej niż 30% masowymi wodami	4,1	D	I	4,1		LQ0	E0	PP			I	
1348	DWUNITRO-O-KREZOLAN SODOWY, ZWILŻONY nie mniej niż 15% masowymi wodami	4,1	DT	I	4,1+6,1	802	LQ0	E0	PP			2	
1349	PIKRAMINIAN SODOWY, ZWILŻONY nie mniej niż 20% masowymi wodami	4,1	D	I	4,1		LQ0	E0	PP			I	
1350	SIARKA	4,1	F3	III	4,1	242	LQ9	E1	PP			0	
1352	TYTAN SPROSZKOWANY, ZWILŻONY nie mniej niż 25% wody	4,1	F3	II	4,1	586	LQ8	E2	PP			I	
1353	WŁÓKNA lub TKANINY ZAIMPREGNOWANE SŁABO ZNITROWANĄ CELULOZĄ I N O	4,1	F1	III	4,1	274 502	LQ9	E1	PP			0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a) (7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
		4.1	D	I	4.1		LQ0		PP				
1354	TRÓJNITROBENZEN, ZWILŻONY nie mniej niż 30% masowymi wodami	4.1	D	I	4.1		LQ0		PP				
1355	KWAS TRÓJNITRO-BENZOESOWY, ZWILŻONY nie mniej niż 30% masowymi wodami	4.1	D	I	4.1		LQ0		PP				
1356	TRÓJNITROTOLUEN (TROTYL, TNT), ZWILŻONY nie mniej niż 30% masowymi wodami	4.1	D	I	4.1		LQ0		PP				
1357	AZOTAN MOCZNIKA, ZWILŻONY nie mniej niż 20% masowymi wodami	4.1	D	I	4.1	227	LQ0		PP				
1358	CYRKON SPROSZKOWANY, ZWILŻONY nie mniej niż 25% wodą	4.1	F3	II	4.1	586	LQ8		PP				
1360	FOSFOREK WAPNIOWY	4.3	WT2	I	4.3+6.1	802	LQ0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	HA08	2	
1361	WĘGIEL, pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego	4.2	S2	II	4.2		LQ0		PP			0	
1361	WĘGIEL, pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego	4.2	S2	III	4.2		LQ0		PP			0	
1362	WĘGIEL, AKTYWNY	4.2	S2	III	4.2	646	LQ0		PP			0	
1363	KOPRA	4.2	S2	III	4.2		LQ0	B	PP		IN01, IN02	0	IN01 i IN02, jeśli towar przewożony jest luzem lub bez opakowania
1364	ODPADY BAWELNIANE, ZAOLEJONE	4.2	S2	III	4.2		LQ0	B	PP			0	
1365	BAWELNA, ZWILŻONA	4.2	S2	III	4.2		LQ0	B	PP			0	
1369	p-NITROZODWUMETYLOANILINA	4.2	S2	II	4.2		LQ0	E2	PP			0	
1372	Włókna, pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego spalone, mokre lub wilgotne	4.2	S2										
1373	WŁOKNA lub TKANINY, POCHODZENIA ZWIERZĘCEGO lub ROSLINNEGO lub SYNTETYCZNE, I N O., znojełone	4.2	S2	III	4.2	274	LQ0	E1	PP			0	
1374	MĄCZKA RYBNA (ODPADY RYBNE), NIESTABILIZOWANA	4.2	S2	II	4.2	300	LQ0	E2	PP			0	
1376	TIENEK ŻELAZOWY, ODPADOWY lub ŻELAZO GĄBCZASTE, ODPADOWE, uzyskane z oczyszczania gazu węglowego	4.2	S4	III	4.2	592	LQ0	E1	PP			0	

NIE PODLEGA ADN

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość sztuków, niebezpiecznych światel	Uwagi
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1378	KATALIZATOR METALICZNY, ZWILŻONY z wodocznym nadciśnieniem cieczy	4,2	S4	II	4,2	274	LQ0	E2	PP			0	
1379	PAPIER, ZAWIERAJĄCY OLEJ NIENASYCONY, niealkaliczny (objęty regulacją maszynową)	4,2	S2	III	4,2		LQ0	E1	PP			0	
1380	PIĘCIOBOROWODÓR	4,2	ST3	I	4,2+6,1	802	LQ0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1381	FOSFOR, BIAŁY lub ŻÓŁTY, POD WODĄ lub W ROZTWORZE	4,2	ST3	I	4,2+6,1	503 802	LQ0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1381	FOSFOR, BIAŁY lub ŻÓŁTY, SUCHY	4,2	ST4	I	4,2+6,1	503 802	LQ0	E0	PP, EP			2	
1382	SIARCZEK POTASOWY, BEZWODNY lub SIARCZEK POTASOWY zawierający mniej niż 30% wody krystalizacyjnej	4,2	S4	II	4,2	504	LQ0	E2	PP			0	
1383	METAL PIROFORYCZNY, I.N.O. lub STOP PIROFORYCZNY, I.N.O.	4,2	S4	I	4,2	274	LQ0	E0	PP			0	
1384	PODSIARCZYN SODOWY (HYDROSULFIT SODOWY)	4,2	S4	II	4,2		LQ0	E2	PP			0	
1385	SIARCZEK SODOWY, BEZWODNY lub SIARCZEK SODOWY zawierający mniej niż 30% wody krystalizacyjnej	4,2	S4	II	4,2	504	LQ0	E2	PP			0	
1386	WYTLOKI ROSLIN OLEISTYCH zawierające więcej niż 1,5% oleju i nie więcej niż 11% wilgoci	4,2	S2	III	4,2	800	LQ0	E1	PP		IN01, IN02	0	IN01 ; IN02, jeśli towar przewożony jest luzem lub bez opakowania
1387	Odpady wlepiane, mokre	4,2	S2										
1389	AMALGAMAT METALI ALKALICZNYCH, CIEKŁY	4,3	W1	I	4,3	182 274	LQ0	E0	PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1390	AMIDKI METALI ALKALICZNYCH	4,3	W2	II	4,3	182 274 505	LQ11	E2	PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1391	DYSPERSJA METALU ALKALICZNEGO lub DYSPERSJA METALU ZIEM ALKALICZNYCH magneza temperaturę zapłonu powyżej 60 C	4,3	W1	I	4,3	182 185 274 506	LQ0	E0	PP, EX, A	VE01	HA08	0	

NIE PODLEGA ADN

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Należniki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia		Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3-4-6 (7a)	3-5-1.2 (7b)				7-1-6 (11)	7-1-6 (12)		
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3-4-6 (7a)	3-5-1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7-1-6 (11)	7-1-6 (12)	3.2.1 (13)	
1391	DYSPERSJA METALU ALKALICZNEGO lub DYSPERSJA METALU ZIEM ALKALICZNYCH mająca temperaturę zapłonu nie wyższą niż 60°C	4,3	WFI	I	4,3 3	182 185 274 506	LQ0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
1392	AMALGAMAT METALI ZIEM ALKALICZNYCH, CIEKŁY	4,3	W1	I	4,3	183 274 506	LQ0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
1393	STOP METALI ZIEM ALKALICZNYCH, I N O	4,3	W2	II	4,3	183 274 506	LQ11	E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
1394	WĘGLIK GLINOWY	4,3	W2	II	4,3		LQ11	E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
1395	GLINOŻELAZOKRZEM, SPROSZKOWANY	4,3	WT2	II	4,3+6,1	802	LQ11	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	HA08	2		
1396	GLIN SPROSZKOWANY, NIEPOWLEKANY	4,3	W2	II	4,3		LQ12	E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
1396	GLIN SPROSZKOWANY, NIEPOWLEKANY	4,3	W2	III	4,3		LQ12	E1		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
1397	FOSFOREK GLINOWY	4,3	WT2	I	4,3+6,1	507 802	LQ0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	HA08	2		
1398	GLINOKRZEM SPROSZKOWANY, NIEPOWLEKANY	4,3	W2	III	4,3	37	LQ12	E1	B	PP, EX, A	VE01, VE03	LO03 HA07, HA08	0	VE03, LO03, HA07, IN01 i IN03, jeśli towar przewożony jest luzem lub bez opakowania	
1400	BAR	4,3	W2	II	4,3		LQ11	E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
1401	WAPN	4,3	W2	II	4,3		LQ11	E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
1402	WĘGLIK WAPNIOWY	4,3	W2	I	4,3		LQ0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
1402	WĘGLIK WAPNIOWY	4,3	W2	II	4,3		LQ11	E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
1403	CYJANAMID WAPNIOWY zawierający więcej niż 0,1% węgla wapniowego	4,3	W2	III	4,3	38	LQ12	E1		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
1404	WODOREK WAPNIOWY	4,3	W2	I	4,3		LQ0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
1405	KRZEMEK WAPNIOWY	4,3	W2	II	4,3		LQ11	E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1405	KRZEMEK WAPNIOWY	4,3	W2	III	4,3		LQ12 E1		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1407	CEZ	4,3	W2	I	4,3		LQ0 E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1408	ZELAZOKRZEM, zawierający 30% lub więcej, ale mniej niż 90% krzemu	4,3	WT2	III	4,3+6,1	39 802	LQ12 E1	B	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02, VE03	LO03 HA07, HA08	0	VE03, LO03, HA07, IN01, IN02 i IN03, jeśli towar przewożony jest luzem lub bez opakowania
1409	WODORKI METALI REAGUJĄCEZ WODĄ, I.N.O.	4,3	W2	I	4,3	274 508	LQ0 E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1409	WODORKI METALI REAGUJĄCEZ WODĄ, I.N.O.	4,3	W2	II	4,3	274 508	LQ11 E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1410	WODOREK LITOWOGLINOWY	4,3	W2	I	4,3		LQ0 E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1411	WODOREK LITOWOGLINOWY W ETERZE	4,3	WF1	I	4,3+3		LQ0 E0		PP, EX, A	VE01	HA08	1	
1413	BOROWOREK LITOWY	4,3	W2	I	4,3		LQ0 E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1414	WODOREK LITOWY	4,3	W2	I	4,3		LQ0 E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1415	LIT	4,3	W2	I	4,3		LQ0 E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1417	KRZEMEK LITOWY	4,3	W2	II	4,3		LQ11 E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1418	MAGNEZ W PROSZKU lub STOPY MAGNEZU, SPROSZKOWANE	4,3	WS	I	4,3+4,2		LQ0 E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1418	MAGNEZ W PROSZKU lub STOPY MAGNEZU, SPROSZKOWANE	4,3	WS	II	4,3+4,2		LQ11 E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1418	MAGNEZ W PROSZKU lub STOPY MAGNEZU, SPROSZKOWANE	4,3	WS	III	4,3+4,2		LQ12 E1		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1419	FOSFOREK MAGNEZOWOGLINOWY	4,3	WT2	I	4,3+6,1	802	LQ0 E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	HA08	2	
1420	STOPY POTASU METALICZNEGO, CIEKLE	4,3	W1	I	4,3		LQ0 E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1421	STOP METALI ALKALICZNYCH, CIEKLY, I.N.O.	4,3	W1	I	4,3	182 274	LQ0 E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1422	STOPY POTASU I SODU, CIEKLE	4,3	W1	I	4,3		LQ0 E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewozu		Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							(7a)	(7b)				(11)	(12)		
(1)	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
1423	RUBID	4,3	W2	I	4,3		LQ0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
1426	BOROWDOREK SODOWY	4,3	W2	I	4,3		LQ0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
1427	WODOREK SODOWY	4,3	W2	I	4,3		LQ0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
1428	SÓD	4,3	W2	I	4,3		LQ0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
1431	METILAN SODOWY	4,2	SC4	II	4.2+8		LQ0	E2		PP			0		
1432	FOSFOREK SODOWY	4,3	WT2	I	4.3+6.1	802	LQ0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	HA08	2		
1433	FOSFORKI CYNOWE	4,3	WT2	I	4.3+6.1	802	LQ0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	HA08	2		
1435	CYNK, POPIOLY	4,3	W2	III	4,3		LQ12	E1	B	PP, EX, A	VE01, VE03	HA07, HA08	0	VE03, LO03, HA07, IN01 i IN03, jest towar przewożony jest luzem lub bez opakowania	
1436	CYNK W PROSZKU lub CYNK W PYLE	4,3	WS	I	4.3+4.2		LQ0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
1436	CYNK W PROSZKU lub CYNK W PYLE	4,3	WS	II	4.3+4.2		LQ11	E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
1436	CYNK W PROSZKU lub CYNK W PYLE	4,3	WS	III	4.3+4.2		LQ12	E1		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
1437	WODOREK CYRKONOWY	4,1	F3	II	4,1		LQ8	E2		PP			1		
1438	AZOTAN GLINOWY	5,1	O2	III	5,1		LQ12	E1	B	PP		CO02, LO04	0	CO02 i LO04, jest towar przewożony jest luzem lub bez opakowania	
1439	DWUCHROMIAN AMONOWY	5,1	O2	II	5,1		LQ11	E2		PP			0		
1442	NADCHLORAN AMONOWY	5,1	O2	II	5,1	152	LQ11	E2		PP			0		
1444	NADSIERZAN AMONOWY	5,1	O2	III	5,1		LQ12	E1		PP			0		
1445	CHLORAN BAROWY, STALY	5,1	OT2	II	5.1+6.1	802	LQ11	E2		PP			2		
1446	AZOTAN BAROWY	5,1	OT2	II	5.1+6.1	802	LQ11	E2		PP			2		
1447	NADCHLORAN BAROWY, STALY	5,1	OT2	II	5.1+6.1	802	LQ11	E2		PP			2		
1448	NADMANGANIAN BAROWY	5,1	OT2	II	5.1+6.1	802	LQ11	E2		PP			2		
1449	NADTLENEK BAROWY	5,1	OT2	II	5.1+6.1	802	LQ11	E2		PP			2		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Należki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1450	BROMIANY, NIEORGANICZNE, I.N.O.	5,1	O2	II	5,1	274 604	LQ11	E2		PP			0	
1451	AZOTAN CEZOWY	5,1	O2	III	5,1		LQ12	E1	B	PP		CO02 LO04	0	CO02 i LO04 jeśli towar przewożony jest luzem lub bez opakowania
1452	CHLORAN WAPNIOWY	5,1	O2	II	5,1		LQ11	E2		PP			0	
1453	CHLORYN WAPNIOWY	5,1	O2	II	5,1		LQ11	E2		PP			0	
1454	AZOTAN WAPNIOWY	5,1	O2	III	5,1	208	LQ12	E1	B	PP		CO02 LO04	0	CO02 i LO04 jeśli towar przewożony jest luzem lub bez opakowania
1455	NADCHLORAN WAPNIOWY	5,1	O2	II	5,1		LQ11	E2		PP			0	
1456	NADMANGANIAN WAPNIOWY	5,1	O2	II	5,1		LQ11	E2		PP			0	
1457	NADTLENEK WAPNIOWY	5,1	O2	II	5,1		LQ11	E2		PP			0	
1458	BORAN I CHLORAN W MIESZANINIE	5,1	O2	II	5,1		LQ11	E2		PP			0	
1458	BORAN I CHLORAN W MIESZANINIE	5,1	O2	III	5,1		LQ12	E1		PP			0	
1459	CHLORAN I CHLOREK MAGNEZOWY W MIESZANINIE, STAŁEJ	5,1	O2	II	5,1		LQ11	E2		PP			0	
1459	CHLORAN I CHLOREK MAGNEZOWY W MIESZANINIE, STAŁEJ	5,1	O2	III	5,1		LQ12	E1		PP			0	
1461	CHLORANY, NIEORGANICZNE, I.N.O.	5,1	O2	II	5,1	274 605	LQ11	E2		PP			0	
1462	CHLORANY, NIEORGANICZNE, I.N.O.	5,1	O2	II	5,1	274 509 606	LQ11	E2		PP			0	
1463	TRÓJTLENEK CHROMU, BEZWODNY	5,1	OTC	II	5,1+6,1+8	510	LQ11	E2		PP			0	
1465	AZOTAN DWDYMOWY	5,1	O2	III	5,1		LQ12	E1	B	PP		CO02 LO04	0	CO02 i LO04, jeśli towar przewożony jest luzem lub bez opakowania
1466	AZOTAN ŻELAZOWY	5,1	O2	III	5,1		LQ12	E1	B	PP		CO02 LO04	0	CO02 i LO04, jeśli towar przewożony jest luzem lub bez opakowania

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Należki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1467	AZOTAN GUANIDYNY	5.1	O2	III	5.1		LQ12	E1	B	PP	CO02 LO04	0	CO02 i LO04, jeśli towar przewożony jest luzem lub bez opakowania
1469	AZOTAN OLOWIAWY	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	LQ11	E2		PP		2	
1470	NADCHLORAN OLOWIAWY, STALY	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	LQ11	E2		PP		2	
1471	PODCHLORYN LITOWY, SUCHY lub PODCHLORYN LITOWY W MIESZANINIE	5.1	O2	II	5.1		LQ11	E2		PP		0	
1472	NADTLENEK LITOWY	5.1	O2	II	5.1		LQ11	E2		PP		0	
1473	BROMIAN MAGNEZOWY	5.1	O2	II	5.1		LQ11	E2		PP		0	
1474	AZOTAN MAGNEZOWY	5.1	O2	III	5.1	332	LQ12	E1	B	PP	CO02 LO04	0	CO02 i LO04, jeśli towar przewożony jest luzem lub bez opakowania
1475	NADCHLORAN MAGNEZOWY	5.1	O2	II	5.1		LQ11	E2		PP		0	
1476	NADTLENEK MAGNEZOWY	5.1	O2	II	5.1		LQ11	E2		PP		0	
1477	AZOTANY, NIEORGANICZNE, I.N.O.	5.1	O2	II	5.1	274 511	LQ11	E2		PP		0	
1477	AZOTANY, NIEORGANICZNE, I.N.O.	5.1	O2	III	5.1	274 511	LQ12	E1	B	PP	CO02 LO04	0	CO02 i LO04, jeśli towar przewożony jest luzem lub bez opakowania
1479	MATERIAL UTLENIAJĄCY, STALY, I.N.O.	5.1	O2	I	5.1	274	LQ0	E0		PP		0	
1479	MATERIAL UTLENIAJĄCY, STALY, I.N.O.	5.1	O2	II	5.1	274	LQ11	E2		PP		0	
1479	MATERIAL UTLENIAJĄCY, STALY, I.N.O.	5.1	O2	III	5.1	274	LQ12	E1		PP		0	
1481	NADCHLORANY NIEORGANICZNE, I.N.O.	5.1	O2	II	5.1	274	LQ11	E2		PP		0	
1481	NADCHLORANY NIEORGANICZNE, I.N.O.	5.1	O2	III	5.1	274	LQ12	E1		PP		0	
1482	NADMANGANIANY, NIEORGANICZNE, I.N.O.	5.1	O2	II	5.1	274 608	LQ11	E2		PP		0	
1482	NADMANGANIANY, NIEORGANICZNE, I.N.O.	5.1	O2	III	5.1	274 608	LQ12	E1		PP		0	
1483	NADTLENKI, NIEORGANICZNE, I.N.O.	5.1	O2	II	5.1	274	LQ11	E2		PP		0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1483	NADTLENKI, NIEORGANICZNE, I.N.O	5.1	O2	III	5.1	274	LQ12	E1	PP			0	
1484	BROMIAN POTASOWY	5.1	O2	II	5.1		LQ11	E2	PP			0	
1485	CHLORAN POTASOWY	5.1	O2	II	5.1		LQ11	E2	PP			0	
1486	AZOTAN POTASOWY	5.1	O2	III	5.1		LQ12	E1	PP		CO02 LO04	0	CO02 i LO04 jest towar przewożony jest luzem lub bez opakowania
1487	AZOTAN POTASOWY I AZOTAN SODOWY W MIESZANINIE	5.1	O2	II	5.1	607	LQ11	E2	PP			0	
1488	AZOTYN POTASOWY	5.1	O2	II	5.1		LQ11	E2	PP			0	
1489	NADCHLORAN POTASOWY	5.1	O2	II	5.1		LQ11	E2	PP			0	
1490	NADMAGANIAN POTASOWY	5.1	O2	II	5.1		LQ11	E2	PP			0	
1491	NADTLENEK POTASOWY	5.1	O2	I	5.1		LQ0	E0	PP			0	
1492	NADSIARCZAN POTASOWY	5.1	O2	III	5.1		LQ12	E1	PP			0	
1493	AZOTAN SREBRZOWY	5.1	O2	II	5.1		LQ11	E2	PP			0	
1494	BROMIAN SODOWY	5.1	O2	II	5.1		LQ11	E2	PP			0	
1495	CHLORAN SODOWY	5.1	O2	II	5.1		LQ11	E2	PP			0	
1496	CHLORYN SODOWY	5.1	O2	II	5.1		LQ11	E2	PP			0	
1498	AZOTAN SODOWY	5.1	O2	III	5.1		LQ12	E1	PP		CO02 LO04	0	CO02 i LO04 jest towar przewożony jest luzem lub bez opakowania
1499	AZOTAN SODOWY I AZOTAN POTASOWY W MIESZANINIE	5.1	O2	III	5.1		LQ12	E1	PP		CO02 LO04	0	CO02 i LO04 jest towar przewożony jest luzem lub bez opakowania
1500	AZOTAN SODOWY	5.1	OT2	III	5.1+6.1	802	LQ12	E1	PP			0	
1502	NADCHLORAN SODOWY	5.1	O2	II	5.1		LQ11	E2	PP			0	
1503	NADMAGANIAN SODOWY	5.1	O2	II	5.1		LQ11	E2	PP			0	
1504	NADTLENEK SODOWY	5.1	O2	I	5.1		LQ0	E0	PP			0	
1505	NADSIARCZAN SODOWY	5.1	O2	III	5.1		LQ12	E1	PP			0	
1506	CHLORAN STRONTOWY	5.1	O2	II	5.1		LQ11	E2	PP			0	
1507	AZOTAN STRONTOWY	5.1	O2	III	5.1		LQ12	E1	PP		CO02 LO04	0	CO02 i LO04 jest towar przewożony jest luzem lub bez opakowania
1508	NADCHLORAN STRONTOWY	5.1	O2	II	5.1		LQ11	E2	PP			0	
1509	NADTLENEK STRONTOWY	5.1	O2	II	5.1		LQ11	E2	PP			0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewożu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1510	CZTERONITROMETAN	5.1	OT1	I	5.1+6.1	609 802	LQ0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1511	WODORONADTLENEK MOCZNIKA	5.1	OC2	III	5.1+8		LQ12	E1		PP			0	
1512	AZOTYN CYNKOWOAMONOWY	5.1	O2	II	5.1		LQ11	E2		PP			0	
1513	CHLORAN CYNKOWY	5.1	O2	II	5.1		LQ11	E2		PP			0	
1514	AZOTAN CYNKOWY	5.1	O2	II	5.1		LQ11	E2		PP			0	
1515	NADMANGANIAN CYNKOWY	5.1	O2	II	5.1		LQ11	E2		PP			0	
1516	NADTLENEK CYNKOWY	5.1	O2	II	5.1		LQ11	E2		PP			0	
1517	PIKRAMINIAN CYRKONOWY, ZWILŻONY nie mniej niż 20% masowymi: wody	4.1	D	I	4.1		LQ0	E0		PP			1	
1541	CYJANOHUDRYNA ACETONOWA, STABILIZOWANA	6.1	T1	I	6.1	802	LQ0	E5	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1544	ALKALOIDY, STALE I.N.O. lub SOLE ALKALOIDOW, STALE, I.N.O.	6.1	T2	I	6.1	43 274 802	LQ0	E5		PP, EP			2	
1544	ALKALOIDY, STALE I.N.O. lub SOLE ALKALOIDOW, STALE, I.N.O.	6.1	T2	II	6.1	43 274 802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1544	ALKALOIDY, STALE I.N.O. lub SOLE ALKALOIDOW, STALE, I.N.O.	6.1	T2	III	6.1	43274802	LQ9	E1		PP, EP			0	
1545	IZOTIOCYJANIAN ALLILU, STABILIZOWANY	6.1	TF1	II	6.1+3	802	LQ17	E4	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1546	ARSENIAN AMONOWY	6.1	T5	II	6.1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1547	ANILINA	6.1	T1	II	6.1	279 802	LQ17	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1548	CHLOROWODOREK ANILINY	6.1	T2	III	6.1	802	LQ9	E1		PP, EP			0	
1549	ZWIĄZEK ANTYMONU, NIEORGANICZNY, STALY, I.N.O.	6.1	T5	III	6.1	45 274 512 802	LQ9	E1		PP, EP			0	
1550	MLECZAN ANTYMONAWY	6.1	T5	III	6.1	802	LQ9	E1		PP, EP			0	
1551	WINIAN POTASOWOAMONOWY	6.1	T5	III	6.1	802	LQ9	E1		PP, EP			0	
1553	KWAS ARSENOWY, CIEKLY	6.1	T4	I	6.1	802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1554	KWAS ARSENOWY, STALY	6.1	T5	II	6.1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1555	BROMEK ARSENOWY	6.1	T5	II	6.1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1556	ZWIĄZEK ARSENU, CIEKLY, I.N.O., nieorganiczny, obejmuje: Arseniany, i.n.o., Arseniny, i.n.o. oraz Siarczki arsenu, i.n.o.	6,1	T4	I	6,1	43 274 802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1556	ZWIĄZEK ARSENU, CIEKLY, I.N.O., nieorganiczny, obejmuje: Arseniany, i.n.o., Arseniny, i.n.o. oraz Siarczki arsenu, i.n.o.	6,1	T4	II	6,1	43 274 802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1556	ZWIĄZEK ARSENU, CIEKLY, I.N.O., nieorganiczny, obejmuje: Arseniany, i.n.o., Arseniny, i.n.o. oraz Siarczki arsenu, i.n.o.	6,1	T4	III	6,1	43 274 802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
1557	ZWIĄZEK ARSENU, STALY, I.N.O., nieorganiczny, obejmuje: Arseniany, i.n.o., Arseniny, i.n.o. oraz Siarczki arsenu, i.n.o.	6,1	T5	I	6,1	43 274 802	LQ0	E5		PP, EP			2	
1557	ZWIĄZEK ARSENU, STALY, I.N.O., nieorganiczny, obejmuje: Arseniany, i.n.o., Arseniny, i.n.o. oraz Siarczki arsenu, i.n.o.	6,1	T5	II	6,1	43 274 802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1557	ZWIĄZEK ARSENU, STALY, I.N.O., nieorganiczny, obejmuje: Arseniany, i.n.o., Arseniny, i.n.o. oraz Siarczki arsenu, i.n.o.	6,1	T5	III	6,1	43 274 802	LQ9	E1		PP, EP			0	
1558	ARSEN	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1559	PIĘCIOTLENEK ARSENU	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1560	TRÓJCHLOREK ARSENU	6,1	T4	I	6,1	802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1561	TRÓJTYLENEK ARSENU	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1562	ARSEN, PYŁ	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1564	ZWIĄZEK BARU, I.N.O.	6,1	T5	II	6,1	177 274 513 587 802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1564	ZWIĄZEK BARU, I.N.O.	6,1	T5	III	6,1	177 274 513 587 802	LQ9	E1		PP, EP			0	
1565	CYJANEK BAROWY	6,1	T5	I	6,1	802	LQ0	E5		PP, EP			2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1566	ZWIĄZEK BERYLU, I.N.O.	6,1	T5	II	6,1	274 514 802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1566	ZWIĄZEK BERYLU, I.N.O.	6,1	T5	III	6,1	274 514 802	LQ9	E1		PP, EP			0	
1567	BERYL SPROSZKOWANY	6,1	TF3	II	6,1+4,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1569	BROMOACETON	6,1	TF1	II	6,1+3	802	LQ17	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1570	BRUCYNA	6,1	T2	I	6,1	43 802	LQ0	E5		PP, EP			2	
1571	AZYDEK BAROWY, ZWILŻONY nie mniej niż 50% masowymi wodą	4,1	DT	I	4,1+6,1	568 802	LQ0	E0		PP			2	
1572	KWAS KAKODYLOWY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1573	ARSENIAN WAPNIOWY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1574	ARSENIAN WAPNIOWY I ARSENIN WAPNIOWY W MIESZANINIE, STAŁEJ	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1575	CYJANEK WAPNIOWY	6,1	T5	I	6,1	802	LQ0	E5		PP, EP			2	
1577	CHLORODWUNITROBENZENY, CIEKLE	6,1	T1	II	6,1	279 802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1578	CHLORONITROBENZENY, STAŁE	6,1	T2	II	6,1	279 802	LQ18	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1579	CHLOROWODOREK 4-CHLORO-ORTOLUIDYNY, STAŁY	6,1	T2	III	6,1	802	LQ9	E1		PP, EP			0	
1580	CHLOROPIKRYNA	6,1	T1	I	6,1	802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1581	CHLOROPIKRYNA I BROMEK METYLU W MIESZANINIE zawierający więcej niż 2% chloropikryny	2	2T		2,3		LQ0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1582	CHLOROPIKRYNA I CHLOREK METYLU W MIESZANINIE	2	2T		2,3		LQ0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1583	CHLOROPIKRYNA W MIESZANINIE, I.N.O.	6,1	T1	I	6,1	274 315 515 802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1583	CHLOROPIKRYNA W MIESZANINIE, I.N.O.	6,1	T1	II	6,1	274 515 802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
	3.1.2	2,2	2,2	2.1.1.3	5.2.2	3,3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
1583	CHLOROPIKRYNA W MIESZANINIE, I.N.O.	6,1	T1	III	6,1	274 515 802	LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	(13)
1585	ACETOARSENIN MIEDZIOWY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18	E4	PP, EP			2	
1586	ARSENIN MIEDZIOWY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18	E4	PP, EP			2	
1587	CYJANEK MIEDZIOWY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18	E4	PP, EP			2	
1588	CYJANKI, NIEMORGANICZNE, STALE, I.N.O.	6,1	T5	I	6,1	47 47 802	LQ0	E5	PP, EP			2	
1588	CYJANKI, NIEMORGANICZNE, STALE, I.N.O.	6,1	T5	II	6,1	47 274 802	LQ18	E4	PP, EP			2	
1588	CYJANKI, NIEMORGANICZNE, STALE, I.N.O.	6,1	T5	III	6,1	47274802	LQ9	E1	PP, EP			0	
1589	CHLOROACYJAN, STABILIZOWANY	2	ZTC		2,3+8		LQ0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1590	DWUCHLOROANILINY, CIEKLE	6,1	T1	II	6,1	279 802	LQ17	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1591	o-DWUCHLOROBEZENE	6,1	T1	III	6,1	279 802	LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
1593	DWUCHLOROMETAN (CHLOREK METYLENU)	6,1	T1	III	6,1	516 802	LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
1594	SIARCZAN DWUETYLU	6,1	T1	II	6,1	802	LQ17	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1595	SIARCZAN DWUMETYLU	6,1	TC1	I	6,1+8	802	LQ0	E5	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1596	DWUNITROANILINY	6,1	T2	II	6,1	802	LQ18	E4	PP, EP			2	
1597	DWUNITROBEZENE, CIEKLE	6,1	T1	II	6,1	802	LQ17	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1597	DWUNITROBEZENE, CIEKLE	6,1	T1	III	6,1	802	LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
1598	DWUNITRO-o-KREZOL	6,1	T2	II	6,1	43 802	LQ18	E4	PP, EP			2	
1599	DWUNITROFENOL W ROZTWORZE	6,1	T1	II	6,1	802	LQ17	E4	PP, EP, A			2	
1599	DWUNITROFENOL W ROZTWORZE	6,1	T1	III	6,1	802	LQ7	E1	PP, EP, A			0	
1600	DWUNITROTOLUENY, STOPIONE	6,1	T1	II	6,1	802	LQ0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
		6.1	T2	I	6.1	274 802	LQ0	E5	PP, EP			2	
1601	SRODEK DEZYNFEKUJĄCY, STALY, TRUJĄCY, I.N.O.	6.1	T2	II	6.1	274 802	LQ18	E4	PP, EP			2	
1601	SRODEK DEZYNFEKUJĄCY, STALY, TRUJĄCY, I.N.O.	6.1	T2	III	6.1	274 802	LQ9	E1	PP, EP			0	
1602	BARWNIK, CIEKLY, TRUJĄCY, I.N.O. lub PÓLPRODUKT DO BARWNIKA, CIEKLY, TRUJĄCY, I.N.O.	6.1	T1	I	6.1	274 802	LQ0	E5	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1602	BARWNIK, CIEKLY, TRUJĄCY, I.N.O. lub PÓLPRODUKT DO BARWNIKA, CIEKLY, TRUJĄCY, I.N.O.	6.1	T1	II	6.1	274 802	LQ17	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1602	BARWNIK, CIEKLY, TRUJĄCY, I.N.O. lub PÓLPRODUKT DO BARWNIKA, CIEKLY, TRUJĄCY, I.N.O.	6.1	T1	III	6.1	274 802	LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
1603	BROMOOCETAN ETYLU	6.1	TF1	II	6.1+3	802	LQ17	E4	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1604	ETYLENODWUAMINA	8	CF1	II	8+3		LQ22	E2	PP, EP, EX, A	VE01		1	
1605	DWUBROMEK ETYLENU	6.1	T1	I	6.1	802	LQ0	E5	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1606	ARSENIAN ŻELAZOWY	6.1	T5	II	6.1	802	LQ18	E4	PP, EP			2	
1607	ARSENIN ŻELAZOWY	6.1	T5	II	6.1	802	LQ18	E4	PP, EP			2	
1608	ARSENIAN ŻELAZAWY	6.1	T5	II	6.1	802	LQ18	E4	PP, EP			2	
1611	CZTEROFOSFORAN SZESCIOETYLU	6.1	T1	II	6.1	802	LQ17	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1612	CZTEROFOSFORAN SZESCIOETYLU I GAZ SPRĘŻONY, MIESZANINA	2	IT		2,3		LQ0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1613	KWAS CYJANOWODOROWY, ROZTWÓR WODNY (CYJANOWODÓR, W ROZTWÓRZE WODNYM) zawierający nie więcej niż 20% cyjanowodoru	6.1	TF1	I	6.1+3	48 802	LQ0	E5	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1614	CYJANOWODÓR STABILIZOWANY, zawierający mniej niż 3% wody i zaabsorbowany w obojętnym materiale porowatym	6.1	TF1	I	6.1+3	603 802	LQ0	E5	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1616	OCTAN OLOWIAWY	6.1	T5	III	6.1	802	LQ9	E1	PP, EP			0	
1617	ARSENIANY OLOWIAWE	6.1	T5	II	6.1	802	LQ18	E4	PP, EP			2	
1618	ARSENINY OLOWIAWE	6.1	T5	II	6.1	802	LQ18	E4	PP, EP			2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewozu	Ilość sfożków, niebieskich światel	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1620	CYJANEK OLOWIAWY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1621	PURPURA LONDYJSKA	6,1	T5	II	6,1	43 802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1622	ARSENIAN MAGNEZOWY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1623	ARSENIAN RTĘCIOWY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1624	CHLOREK RTĘCIOWY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1625	AZOTAN RTĘCIOWY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1626	CYJANEK RTĘCIOPOPOASOWY	6,1	T5	I	6,1	802	LQ0	E5		PP, EP			2	
1627	AZOTAN RTĘCIAWY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1629	OCTAN RTĘCIOWY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1630	CHLOREK RTĘCIOWOAMONOWY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1631	BENZOESAN RTĘCIOWY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1634	BROMKI RTĘCI	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1636	CYJANEK RTĘCIOWY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1637	GLUKONIAN RTĘCIOWY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1638	JODEK RTĘCIOWY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1639	NUKLEINIAN RTĘCIOWY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1640	OLENINIAN RTĘCIOWY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1641	TLENEK RTĘCIOWY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1642	CYJANEK RTĘCIOWY ZASADOWY, ODCZULONY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1643	JODEK POTASOWORTĘCIOWY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1644	SALICYLAN RTĘCIOWY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1645	SIARCZAN RTĘCIOWY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1646	TIOCYANIAN RTĘCIOWY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1647	BROMEK METYLU I BROMEK ETYLENU W MIESZANINIE CIEKLEJ	6,1	T1	I	6,1	802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1648	ACETONITRYL	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1649	MIESZANINA PRZECIWIWSTUKOWA DO PALIW SILNIKOWYCH mająca temperaturę zapłonu powyżej 60°C	6,1	T3	I	6,1	802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1649	MIESZANINA PRZECIWIWSTUKOWA DO PALIW SILNIKOWYCH mająca temperaturę zapłonu nie wyższą niż 60°C	6,1	TF1	I	6,1	802	LQ0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1650	beta-NAFTYLOAMINA, STALA	6,1	T2	II	6,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość słozków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1651	NAFTYLOTIOMOCZNIK	6,1	T2	II	6,1	43 802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1652	NAFTYLOMOCZNIK	6,1	T2	II	6,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1653	CYJANEK NIKLAWY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1654	NIKOTYNA	6,1	T1	II	6,1	802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1655	ZWIĄZEK NIKOTYNY, STALY I.N.O. lub PREPARAT ZAWIERAJĄCY NIKOTYNĘ, STALY, I.N.O.	6,1	T2	I	6,1	43 274 802	LQ0	E5		PP, EP			2	
1655	ZWIĄZEK NIKOTYNY, STALY I.N.O. lub PREPARAT ZAWIERAJĄCY NIKOTYNĘ, STALY, I.N.O.	6,1	T2	II	6,1	43 274 802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1655	ZWIĄZEK NIKOTYNY, STALY I.N.O. lub PREPARAT ZAWIERAJĄCY NIKOTYNĘ, STALY, I.N.O.	6,1	T2	III	6,1	43 274 802	LQ9	E1		PP, EP			0	
1656	CHLOROWODOREK NIKOTYNY, CIEKŁY lub w ROZTWORZE	6,1	T1	II	6,1	43 802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1656	CHLOROWODOREK NIKOTYNY, CIEKŁY lub w ROZTWORZE	6,1	T1	III	6,1	43 802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
1657	SALICYLAN NIKOTYNY	6,1	T2	II	6,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1658	SIARCZAN NIKOTYNY, w ROZTWORZE	6,1	T1	II	6,1	802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1658	SIARCZAN NIKOTYNY, w ROZTWORZE	6,1	T1	III	6,1	802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
1659	WINIAN NIKOTYNY	6,1	T2	II	6,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1660	TLENEK AZOTU, SPRĘŻONY	2	ITOC		2,3+5,1+8		LQ0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1661	NITROANILINY (o-, m-, p-)	6,1	T2	II	6,1	279 802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1662	NITROBENZEN	6,1	T1	II	6,1	279 802	LQ17	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1663	NITROFENOLE (o-, m-, p-)	6,1	T2	III	6,1	279 802	LQ9	E1	T	PP, EP			0	
1664	NITROTOLUENY, CIEKŁE	6,1	T1	II	6,1	802	LQ17	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1665	NITROKSYLENY, CIEKŁE	6,1	T1	II	6,1	802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1669	PIĘCIOCHLOROETAN	6,1	T1	II	6,1	802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1670	MERKAPTAN PERCHLOROMETYLOWY	6,1	T1	I	6,1	802	LQ0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1671	FENOL, STALY	6,1	T2	II	6,1	279 802	LQ18		PP, EP			2	
1672	CHLOREK FENYLOKARBAMOAMINY	6,1	T1	I	6,1	802	LQ0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1673	FENYLENODWUAMINY (o-, m-, p-)	6,1	T2	III	6,1	279 802	LQ9		PP, EP			0	
1674	OCTAN FENYLORTECIOWY	6,1	T3	II	6,1	43 802	LQ18		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1677	ARSENIAN POTASOWY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18		PP, EP			2	
1678	ARSENIN POTASOWY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18		PP, EP			2	
1679	CYJANEK POTASOWYMIEDZIOWY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18		PP, EP			2	
1680	CYJANEK POTASOWY, STALY	6,1	T5	I	6,1	802	LQ0		PP, EP			2	
1683	ARSENIN SREBROWY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18		PP, EP			2	
1684	CYJANEK SREBROWY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18		PP, EP			2	
1685	ARSENIAN SODOWY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18		PP, EP			2	
1686	ARSENIN SODOWY, W ROZTWORZE WODNYM	6,1	T4	II	6,1	43 802	LQ17		PP, EP			2	
1686	ARSENIN SODOWY, W ROZTWORZE WODNYM	6,1	T4	III	6,1	43802	LQ7		PP, EP			0	
1687	AZYDEK SODOWY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18		PP, EP			2	
1688	KAKODYLAN SODOWY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18		PP, EP			2	
1689	CYJANEK SODOWY, STALY	6,1	T5	I	6,1	802	LQ0		PP, EP			2	
1690	FLUOREK SODOWY, STALY	6,1	T5	III	6,1	802	LQ9		PP, EP			0	
1691	ARSENIN STRONTOWY	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18		PP, EP			2	
1692	STRYCHNINA lub SOLE STRYCHNINY	6,1	T2	I	6,1	802	LQ0		PP, EP			2	
1693	MATERIAŁ DO OTRZYMYWANIA GAZU ZAWIĄCZEGO, CIEKŁY, I.N.O.	6,1	T1	I	6,1	274 802	LQ0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1693	MATERIAŁ DO OTRZYMYWANIA GAZU ZAWIĄCZEGO, CIEKŁY, I.N.O.	6,1	T1	II	6,1	274 802	LQ17		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1694	CYJANKI BROMOBENZYLU, CIEKLE	6,1	T1	I	6,1	138 302	LQ0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1695	CHLOROACETON, STABILIZOWANY	6,1	TFC	I	6,1+3+8	802	LQ0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1697	CHLOROACETOFENON, STALY	6,1	T2	II	6,1	802	LQ18		PP, EP, TOX, A	VE02		2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość sztuk, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a), (7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
1698	DWUFENYLOAMINO-CHLOROARSYNA	6.1	T3	I	6.1	802	LQ0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1699	DWUFENYLOCHLORO-ARSYNA, CIEKLA	6.1	T3	I	6.1	802	LQ0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1700	SWIECE WYDZIELAJĄCE GAZ LZAWIĄCY	6.1	TF3	II	6.1+4.1	802	LQ18		PP, EP			2	
1701	BROMEK KSYLILU, CIEKLY	6.1	T1	II	6.1	802	LQ17		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1702	1.1.1.2-CZTEROCHLOROETAN	6.1	T1	II	6.1	802	LQ17		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1704	DWUTIOPIROFOSFORAN CZTEROETYLU	6.1	T2	II	6.1	43 802	LQ18		PP, EP			2	
1707	ZWIĄZEK TALU, I.N.O.	6.1	T5	II	6.1	43 274 802	LQ18		PP, EP			2	
1708	TOLUIDYNY, CIEKLE	6.1	T1	II	6.1	279 802	LQ17	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1709	2.4-TOLUILENO-DWUAMINA, STALA	6.1	T2	III	6.1	802	LQ9		PP, EP			0	
1710	TRÓJCHLOROETYLEN	6.1	T1	III	6.1	802	LQ7	T	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
1711	KSYLIDYNY, CIEKLE	6.1	T1	II	6.1	802	LQ17		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1712	ARSENIAN CYNKOWY, ARSENIN CYNKOWY lub ARSENIAN CYNKOWY I ARSENIN CYNKOWY W MIESZANINIE	6.1	T5	II	6.1	802	LQ18		PP, EP			2	
1713	CYJANEK CYNKOWY	6.1	T5	I	6.1	802	LQ0		PP, EP			2	
1714	FOSFOREK CYNKOWY	4.3	WT2	I	4.3+6.1	802	LQ0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	HA08	2	
1715	BEZWODNIK OCTOWY	8	CF1	II	8+3		LQ22	T	PP, EP, EX, A	VE01		1	
1716	BROMEK ACETYLU	8	C3	II	8		LQ22		PP, EP			0	
1717	CHLOREK ACETYLU	3	FC	II	3+8		LQ4	T	PP, EP, EX, A	VE01		1	
1718	FOSFORAN BUTYLU, KWASNY	8	C3	III	8		LQ7	T	PP, EP			0	
1719	MATERIAL ŻRĄCY CIEKLY, ZASADOWY, I.N.O	8	C5	II	8	274	LQ22	T	PP, EP			0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1719	MATERIAL ŻRĄCY CIEKŁY, ZASADOWY, I.N.O	8	C5	III	8	274	LQ7	E1	T	PP, EP			0	
1722	CHLOROMRÓWCZAN ALLILU	6,1	TFC	I	6.1+3+8	802	LQ0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1723	JODEK ALLILU	3	FC	II	3+8		LQ4	E2		PP, EP, EX, A	VE01		1	
1724	ALLIOTRÓCHLORO-SILAN, STABILIZOWANY	8	CF1	II	8+3		LQ22	E2		PP, EP, EX, A	VE01		1	
1725	BROMEK GLINOWY, BEZWODNY	8	C2	II	8	588	LQ23	E2		PP, EP			0	
1726	CHLOREK GLINOWY, BEZWODNY	8	C2	II	8	588	LQ23	E2		PP, EP			0	
1727	WODOROFLOREK AMONOWY, STALY	8	C2	II	8		LQ23	E2		PP, EP			0	
1728	AMYLOTRÓCHLORO-SILAN	8	C3	II	8		LQ22	E2		PP, EP			0	
1729	CHLOREK ANIZOILU	8	C4	II	8		LQ23	E2		PP, EP			0	
1730	PIECIOCHLOREK ANTYMONU, CIEKŁY	8	C1	II	8		LQ22	E2		PP, EP			0	
1731	PIECIOCHLOREK ANTYMONU W ROZTWORZE	8	C1	II	8		LQ22	E2		PP, EP			0	
1731	PIECIOCHLOREK ANTYMONU W ROZTWORZE	8	C1	III	8		LQ7	E1		PP, EP			0	
1732	PIECIOFLOREK ANTYMONU	8	CT1	II	8+6.1	802	LQ22	E2		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1733	TRÓJCHLOREK ANTYMONU	8	C2	II	8		LQ23	E2		PP, EP			0	
1736	CHLOREK BENZOLU	8	C3	II	8		LQ22	E2		PP, EP			0	
1737	BROMEK BENZYLU	6,1	TC1	II	6.1+8	802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1738	CHLOREK BENZYLU	6,1	TC1	II	6.1+8	802	LQ17	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1739	CHLOROMRÓWCZAN BENZYLU	8	C9	I	8		LQ0	E0		PP, EP			0	
1740	WODOROFLOORKI, STALE, I.N.O.	8	C2	II	8	274 517	LQ23	E2		PP, EP			0	
1740	WODOROFLOORKI, STALE, I.N.O.	8	C2	III	8	274 517	LQ24	E1		PP, EP			0	
1741	TRÓJCHLOREK BORU	2	2TC		2.3+8		LQ0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1742	KOMPLEKS TRÓJFLOORKU BORU Z KWASEM OCTOWYM, CIEKŁY	8	C3	II	8		LQ22	E2	T	PP, EP			0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2 (2)	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3,3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1743	KOMPLEKS TRÓJFLUORKU BORU Z KWASEM PROPIONOWYM, CIEKŁY	8	C3	II	8		LQ22	E2		PP, EP			0	
1744	BROM lub BROM W ROZTWORZE	8	CT1	I	8+6.1	802	LQ0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1745	PIĘCIOFLUOREK BROMU	5,1	OTC	I	5.1+6.1+8	802	LQ0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1746	TRÓJFLUOREK BROMU	5,1	OTC	I	5.1+6.1+8	802	LQ0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1747	BUTYLOTRÓJCHLORO-SILAN	8	CF1	II	8+3		LQ22	E2		PP, EP, EX, A	VE01		1	
1748	PODCHLORYN WAPNIOWY, SUCHY lub PODCHLORYN WAPNIOWY W MIESZANINIE, SUCHEJ zawierający więcej niż 39% chloru aktywnego (8,8% tlenu aktywnego)	5,1	O2	II	5,1	313 314 589	LQ11	E2		PP			0	
1748	PODCHLORYN WAPNIOWY, SUCHY lub PODCHLORYN WAPNIOWY W MIESZANINIE, SUCHEJ zawierający więcej niż 39% chloru aktywnego (8,8% tlenu aktywnego)	5,1	O2	III	5,1	316 589	LQ12	E1		PP			0	
1749	TRÓJFLUOREK CHLORU	2	2TOC		2 3+5 1+8		LQ0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1750	KWAS CHLOROOCETOWY W ROZTWORZE	6,1	TC1	II	6.1+8	802	LQ17	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1751	KWAS CHLOROOCETOWY, STALY	6,1	TC2	II	6.1+8	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1752	CHLOREK CHLOROACETYLU	6,1	TC1	I	6.1+8	802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1753	CHLOROFENYLO-TRÓJCHLOROSILAN	8	C3	II	8		LQ22	E2		PP, EP			0	
1754	KWAS CHLOROSULFONOWY (bez lub z trójjelenkiem siarki)	8	C1	I	8		LQ0	E0		PP, EP			0	
1755	KWAS CHROMOWY W ROZTWORZE	8	C1	II	8	518	LQ22	E2		PP, EP			0	
1755	KWAS CHROMOWY W ROZTWORZE	8	C1	III	8	518	LQ7	E1		PP, EP			0	
1756	FLUOREK CHROMOWY, STALY	8	C2	II	8		LQ23	E2		PP, EP			0	
1757	FLUOREK CHROMOWY W ROZTWORZE	8	C1	II	8		LQ22	E2		PP, EP			0	
1757	FLUOREK CHROMOWY W ROZTWORZE	8	C1	III	8		LQ7	E1		PP, EP			0	
1758	TLENOCHLOREK CHROMU	8	C1	I	8		LQ0	E0		PP, EP			0	
1759	MATERIAL ŻRĄCY STALY, I.N.O	8	C10	I	8	274	LQ0	E0		PP, EP			0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfi- kacyjny	Grupa pakowa- nia	Nalepki	Postanowie- nia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopusz- czony przewóz	Wyma- gane wyposa- żenie	Wenty- lacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebie- skich światel	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3,3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1759	MATERIAL ŻRĄCY STALY, I.N.O.	8	C10	II	8	274	LQ23	E2		PP, EP			0	
1759	MATERIAL ŻRĄCY STALY, I.N.O.	8	C10	III	8	274	LQ24	E1		PP, EP			0	
1760	MATERIAL ŻRĄCY CIEKLY, I.N.O.	8	C9	I	8	274	LQ0	E0	T	PP, EP			0	
1760	MATERIAL ŻRĄCY CIEKLY, I.N.O.	8	C9	II	8	274	LQ22	E2	T	PP, EP			0	
1760	MATERIAL ŻRĄCY CIEKLY, I.N.O.	8	C9	III	8	274	LQ7	E1	T	PP, EP			0	
1761	ETYLENODWUAMINOMIEDŹ W ROZTWORZE	8	CT1	II	8+6.1	802	LQ22	E2		PP, EP, A			2	
1761	ETYLENODWUAMINOMIEDŹ W ROZTWORZE	8	CT1	III	8+6.1	802	LQ7	E1		PP, EP, A			0	
1762	CYKLOHEKSENULO- TROJCHLOROSILAN	8	C3	II	8		LQ22	E2		PP, EP			0	
1763	CYKLOHEKSYLO- TROJCHLOROSILAN	8	C3	II	8		LQ22	E2		PP, EP			0	
1764	KWAS DWUCHLOROOCYTO- WY	8	C3	II	8		LQ22	E2	T	PP, EP			0	
1765	CHLOREK DWUCHLOROACETYLU	8	C3	II	8		LQ22	E2		PP, EP			0	
1766	DWUCHLOROFENYLO- TROJCHLOROSILAN	8	C3	II	8		LQ22	E2		PP, EP			0	
1767	DWUETYLODWUCHLOROSILAN	8	CF1	II	8+3		LQ22	E2		PP, EP, EX, A	VE01		1	
1768	KWAS DWUFLUOROFOSFORO- WY BEZWODNY	8	C1	II	8		LQ22	E2		PP, EP			0	
1769	DWUFENYLODWU-CHLOROSILAN	8	C3	II	8		LQ22	E2		PP, EP			0	
1770	BROMEK DWUFENYLOMETYLU	8	C10	II	8		LQ23	E2		PP, EP			0	
1771	DODECYLO-TROJCHLOROSILAN	8	C3	II	8		LQ22	E2		PP, EP			0	
1773	CHLOREK ŻELAZOWY, BEZWODNY	8	C2	III	8	590	LQ24	E1		PP, EP			0	
1774	LADUNKI DO GAŚNIC, ciecz żrąca	8	C11	II	8		LQ22	E0		PP, EP			0	
1775	KWAS FLUOROBOROWY	8	C1	II	8		LQ22	E2		PP, EP			0	
1776	KWAS FLUOROFOSFOROWY, BEZWODNY	8	C1	II	8		LQ22	E2		PP, EP			0	
1777	KWAS FLUOROSULFONOWY	8	C1	I	8		LQ0	E0		PP, EP			0	
1778	KWAS FLUOROKRZEMOWY	8	C1	II	8		LQ22	E2	T	PP, EP			0	
1779	KWAS MIKROKOWY zawierający więcej niż 85% masowych kwasu	8	CF1	II	8+3		LQ22	E2	T	PP, EP, EX, A			0	
1780	CHLOREK FUMARYLU	8	C3	II	8		LQ22	E2	T	PP, EP			0	
1781	SZEŚCIODECYLO- TROJCHLOROSILAN	8	C3	II	8		LQ22	E2		PP, EP			0	
1782	KWAS SZEŚCIOFLUORO- FOSFOROWY	8	C1	II	8		LQ22	E2		PP, EP			0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość słożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1783	SZESCIOMETYLENO-DWUAMINA W ROZTWORZE	8	C7	II	8		LQ22	E2	PP, EP			0	
1783	SZESCIOMETYLENO-DWUAMINA W ROZTWORZE	8	C7	III	8		LQ7	E1	PP, EP			0	
1784	HEKSYLO-TRÓJCHLOROSILAN	8	C3	II	8		LQ22	E2	PP, EP			0	
1786	KWAS FLUOROWODOROWY I KWAS SIARKOWY W MIESZANINIE	8	CT1	1	8+6.1	802	LQ0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1787	KWAS JODOWODOROWY	8	C1	II	8		LQ22	E2	PP, EP			0	
1787	KWAS JODOWODOROWY	8	C1	III	8		LQ7	E1	PP, EP			0	
1788	KWAS BROMOWODOROWY	8	C1	II	8	519	LQ22	E2	PP, EP			0	
1788	KWAS BROMOWODOROWY	8	C1	III	8	519	LQ7	E1	PP, EP			0	
1789	KWAS SOLNY	8	C1	II	8	520	LQ22	E2	PP, EP			0	
1789	KWAS SOLNY	8	C1	III	8	520	LQ7	E1	PP, EP			0	
1790	KWAS FLUOROWODOROWY, zawierający więcej niż 85% fluorowodoru	8	CT1	1	8+6.1	6401 802	LQ0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1790	KWAS FLUOROWODOROWY, zawierający więcej niż 60%, ale nie więcej niż 85% fluorowodoru	8	CT1	1	8+6.1	6401 802	LQ0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1790	KWAS FLUOROWODOROWY, zawierający nie więcej niż 60% fluorowodoru	8	CT1	II	8+6.1	802	LQ22	E2	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1791	PODCHLORYN W ROZTWORZE	8	C9	II	8	521	LQ22	E2	PP, EP			0	
1791	PODCHLORYN W ROZTWORZE	8	C9	III	8	521	LQ7	E1	PP, EP			0	
1792	CHLOREK JODU	8	C1	II	8		LQ22	E2	PP, EP			0	
1793	FOSFORAN IZOPROPYLU, KWAŚNY	8	C3	III	8		LQ7	E1	PP, EP			0	
1794	SIARCZAN OŁOJAWY, zawierający więcej niż 3% wolnego kwasu	8	C2	II	8	591	LQ23	E2	PP, EP			0	
1796	MIESZANINA NITRUJĄCA, zawierająca więcej niż 50% kwasu azotowego	8	CO1	1	8+5.1		LQ0	E0	PP, EP			0	
1796	MIESZANINA NITRUJĄCA, zawierająca nie więcej niż 50% kwasu azotowego	8	C1	II	8		LQ22	E2	PP, EP			0	
1798	WODA KRÓLEWSKA	8	COT										
1799	NONYLO-TRÓJCHLOROSILAN	8	C3	II	8		LQ22	E2	PP, EP			0	
1800	OCMIODECYLO-TRÓJCHLOROSILAN	8	C3	II	8		LQ22	E2	PP, EP			0	
1801	OKTYLO-TRÓJCHLOROSILAN	8	C3	II	8		LQ22	E2	PP, EP			0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1802	KWAS NADCHLOROWY, zawierający nie więcej niż 50% masowych kwasu	8	CO1	II	8+5-1	522	LQ22	E2		PP, EP			0	
1803	KWAS FENOLOSULFONOWY, CIEKŁY	8	C3	II	8		LQ22	E2		PP, EP			0	
1804	FENYLO-TRÓJCHLOROSILAN	8	C3	II	8		LQ22	E2		PP, EP			0	
1805	KWAS FOSFOROWY, ROZTWÓR	8	C1	III	8		LQ7	E1	T	PP, EP			0	
1806	PIĘCIOCHLOREK FOSFORU	8	C2	II	8		LQ23	E2		PP, EP			0	
1807	PIĘCIOTLENEK FOSFORU	8	C2	II	8		LQ23	E2		PP, EP			0	
1808	TROJBROMEK FOSFORU	8	C1	II	8		LQ22	E2		PP, EP			0	
1809	TROJCHLOREK FOSFORU	6.1	TC3	I	6.1+8	802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1810	TLENOCHLOREK FOSFORU	8	C1	II	8		LQ22	E2		PP, EP			0	
1811	WODOROFLOREK POTASOWY, STALY	8	CT2	II	8+6-1	802	LQ23	E2		PP, EP			2	
1812	FLUOREK POTASOWY, STALY	6.1	T5	III	6.1	802	LQ9	E1	B	PP, EP			0	
1813	WODOROTLENEK POTASOWY, STALY	8	C6	II	8		LQ23	E2		PP, EP			0	
1814	WODOROTLENEK POTASOWY, W ROZTWORZE	8	C5	II	8		LQ22	E2	T	PP, EP			0	
1814	WODOROTLENEK POTASOWY, W ROZTWORZE	8	C5	III	8		LQ7	E1	T	PP, EP			0	
1815	CHLOREK PROPIONYLU	3	FC	II	3+8		LQ4	E2		PP, EP, EX, A	VE01		1	
1816	PROPYLO-TROJCHLOROSILAN	8	CF1	II	8+3		LQ22	E2		PP, EP, EX, A	VE01		1	
1817	CHLOREK PKOSULFURYLU	8	C1	II	8		LQ22	E2		PP, EP			0	
1818	CZTEROCHLOREK KRZEMU	8	C1	II	8		LQ0	E2		PP, EP			0	
1819	GLINIAN SODOWY W ROZTWORZE	8	C5	II	8		LQ22	E2		PP, EP			0	
1819	GLINIAN SODOWY W ROZTWORZE	8	C5	III	8		LQ7	E1		PP, EP			0	
1823	WODOROTLENEK SODOWY, STALY	8	C6	II	8		LQ23	E2	T	PP, EP			0	
1824	WODOROTLENEK SODOWY W ROZTWORZE	8	C5	II	8		LQ22	E2	T	PP, EP			0	
1824	WODOROTLENEK SODOWY W ROZTWORZE	8	C5	III	8		LQ7	E1	T	PP, EP			0	
1825	TLENEK SODOWY	8	C6	II	8		LQ23	E2		PP, EP			0	
1826	MIESZANINA NITRUJĄCA, ODPADOWA, zawierająca więcej niż 50% kwasu azotowego	8	CO1	I	8+5-1	113	LQ0	E0		PP, EP			0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość srodków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1826	MIESZANINA NITRUJĄCA, ODPADOWA, zawierająca nie więcej niż 50% kwasu azotowego	8	C1	II	8	113	LQ22	E2	PP, EP			0	
1827	CHLORZEK CYNKOWY, BEZWODNY	8	C1	II	8		LQ22	E2	PP, EP			0	
1828	CHLORZEK SIARKI	8	C1	I	8		LQ0	E0	PP, EP			0	
1829	TROJTILENK SIARKI, STABILIZOWANY	8	C1	I	8	623	LQ0	E0	PP, EP			0	
1830	KWAS SIARKOWY zawierający więcej niż 51% kwasu	8	C1	II	8		LQ22	E2	PP, EP			0	
1831	KWAS SIARKOWY, DYMIAĆ (OLEUM)	8	CT1	I	8+6.1	802	LQ0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1832	KWAS SIARKOWY, WYCZERPANY	8	C1	II	8	113	LQ22	E2	PP, EP			0	
1833	KWAS SIARKAWY	8	C1	II	8		LQ22	E2	PP, EP			0	
1834	CHLORZEK SULKURYL	8	C1	I	8		LQ0	E0	PP, EP			0	
1835	WODOROTLENEK CZTEROMETYLO-AMONIOWY, W ROZTWORZE	8	C7	II	8		LQ22	E2	PP, EP			0	
1835	WODOROTLENEK CZTEROMETYLO-AMONIOWY, W ROZTWORZE	8	C7	III	8		LQ7	E1	PP, EP			0	
1836	CHLORZEK TIONYLU	8	C1	I	8		LQ0	E0	PP, EP			0	
1837	CHLORZEK TIOFOSFORYLU	8	C1	II	8		LQ22	E2	PP, EP			0	
1838	CZTEROCHLORZEK TYTANU	8	C1	II	8		LQ22	E2	PP, EP			0	
1839	KWAS TROJCHLOROOCYTOWY	8	C4	II	8		LQ23	E2	PP, EP			0	
1840	CHLORZEK CYNKOWY W ROZTWORZE	8	C1	III	8		LQ7	E1	PP, EP			0	
1841	ACETALDEHYDO- AMONIAK	9	M11	III	9		LQ27	E1	PP			0	
1843	DWUNITRO-o-KREZOLAN AMONOWY, STALY	6.1	T2	II	6.1	802	LQ18	E4	PP, EP			2	
1845	Dwutlenek węgla, stały (Suchy, iody)	9	M11										
1846	CZTEROCHLORZEK W DOLA	6.1	T1	II	6.1	802	LQ17	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1847	SIARCZEK POTASOWY, UWODNIONY nie mniej niż 30% wody krystalizacyjnej	8	C6	II	8	523	LQ23	E2	PP, EP			0	
1848	KWAS PROPIONOWY zawierający nie mniej niż 10%, ale mniej niż 90% masowych kwasu	8	C3	III	8		LQ7	E1	PP, EP			0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							(7a)	(7b)						
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1849	SIARCEK SODOWY, UWODNIONY nie mniej niż 30% wody	8	C6	II	8	523	LQ23	E2		PP, EP			0	
1851	LEK, CIEKLY, TRUJĄCY, I.N.O.	6.1	T1	II	6.1	221 274 601 802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1851	LEK, CIEKLY, TRUJĄCY, I.N.O.	6.1	T1	III	6.1	221 274 601 802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
1854	BARU STOPY, PIROFORYCZNE	4.2	S4	I	4.2		LQ0	E0		PP			0	
1855	WAPN, PIROFORYCZNY lub WAPNIA STOPY, PIROFORYCZNE	4.2	S4	I	4.2		LQ0	E0		PP			0	
1856	Szmaty, znalezione	4.2	S2											
1857	Tkanyne odpadowe, mokre	4.2	S2											
1858	SZESĆCIOFLURO-PROPYLEN (GAZ CHŁODNICZY R1216)	2	2A		2.2		LQ1	E1		PP			0	
1859	CZTEROFLUOREK KRZEMU	2	2TC		2.3+8		LQ0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1860	FLUOREK WNYLU, STABILIZOWANY	2	2F		2.1		LQ0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
1862	KROTONIAN ETYLU	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1863	PALIWO, LOTNICZE, DO SILNIKÓW TURBINOWYCH	3	F1	I	3		LQ3	E3		PP, EX, A	VE01		1	
1863	PALIWO, LOTNICZE, DO SILNIKÓW TURBINOWYCH (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1863	PALIWO, LOTNICZE, DO SILNIKÓW TURBINOWYCH (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1863	PALIWO, LOTNICZE, DO SILNIKÓW TURBINOWYCH	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1865	AZOTAŁ n-PROPYLU	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1866	ZYWICA W ROZTWORZE, zapalna	3	F1	I	3		LQ3	E3		PP, EX, A	VE01		1	
1866	ZYWICA W ROZTWORZE, zapalna (o prężności par w temperaturze 50 °C większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	LQ6	E2		PP, EX, A	VE01		1	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3,3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1866	ŻYWICA W ROZTWORZE; zapalna (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	LQ6	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1866	ŻYWICA W ROZTWORZE; zapalna	3	F1	III	3	640E	LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1866	ŻYWICA W ROZTWORZE; zapalna (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w 50°C większej niż 110 kPa i temperaturze wrzenia nie wyższej niż 35°C)	3	F1	III	3	640F	LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1866	ŻYWICA W ROZTWORZE; zapalna (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w 50°C większej niż 110 kPa i temperaturze wrzenia wyższej niż 35°C)	3	F1	III	3	640G	LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1866	ŻYWICA W ROZTWORZE; zapalna (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w 50°C większej niż 110 kPa i temperaturze wrzenia wyższej niż 35°C)	3	F1	III	3	640H	LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1868	BORODEKAN	4,1	FT2	II	4.1+6.1	802	LQ0	E2		PP			2	
1869	MAGNEZ lub STOPY MAGNEZU zawierające więcej niż 50% magnezu, w granulach, wiórach lub łasnach	4,1	F3	III	4.1	59	LQ9	E1		PP			0	
1870	BOROWODREK POTASOWY	4,3	W2	I	4.3		LQ0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1871	WODOREK TYTANOWY	4,1	F3	II	4.1		LQ8	E2		PP			1	
1872	DWUTLENEK OLOWIOWY	5,1	OT2	III	5.1+6.1	802	LQ12	E1		PP			0	
1873	KWAS NADCHLOROWY zawierający więcej niż 50%, ale nie więcej niż 72% masowych kwasu	5,1	OC1	I	5.1+8	60	LQ0	E0		PP, EP			0	
1884	TLENEK BAROWY	6,1	T5	III	6.1	802	LQ9	E1		PP, EP			0	
1885	BENZYDYNA	6,1	T2	II	6.1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
1886	CHLOREK BENZYLIDENU	6,1	T1	II	6.1	802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1887	BROMOCHLOROMETAN	6,1	T1	III	6.1	802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
1888	CHLOROFORM	6,1	T1	III	6.1	802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
1889	BROMOCYJAN	6,1	TC2	I	6.1+8	802	LQ0	E5		PP, EP			2	
1891	BROMEK ETYLU	6,1	T1	II	6.1	802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość sztuk, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1892	3.1.2 (2) ETYLODWUCHLORO-ARSYNA	2,2 (3a) 6,1	2,2 (3b) T3	2.1.1.3 (4) I	5.2.2 (5) 6,1	3,3 (6) 802	3.4.6 (7a) LQ0	3.2.1 (8) E5	8.1.5 (9) PP, EP, TOX, A	7.1.6 (10) VE02	7.1.6 (11)	7.1.5 (12) 2	3.2.1 (13)
1894	WODOROTLENEK FENYLORTECIOWY	6,1	T3	II	6,1	802	LQ18	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1895	AZOTAN FENYLORTECIOWY	6,1	T3	II	6,1	802	LQ18	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1897	CZTEROCHLOROETYLEN	6,1	T1	III	6,1	802	LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
1898	JODEK ACETYLU	8	C3	II	8		LQ22	E2	PP, EP			0	
1902	FOSFORAN DWUIZOOKTYLU, KWAŚNY	8	C3	III	8		LQ7	E1	PP, EP			0	
1903	MATERIAŁ DEZYNFEKUJĄCY, CIEKŁY, ZRĄCY, I.N.O.	8	C9	I	8	274	LQ0	E0	PP, EP			0	
1903	MATERIAŁ DEZYNFEKUJĄCY, CIEKŁY, ZRĄCY, I.N.O.	8	C9	II	8	274	LQ22	E2	PP, EP			0	
1903	MATERIAŁ DEZYNFEKUJĄCY, CIEKŁY, ZRĄCY, I.N.O.	8	C9	III	8	274	LQ7	E1	PP, EP			0	
1905	KWAS SELENOWY	8	C2	I	8		LQ0	E0	PP, EP			0	
1906	KWAS SIARKOWY, ODPADOWY	8	C1	II	8		LQ22	E2	PP, EP			0	
1907	WAPNO SODOWANE zawieraj więcej niż 4% wodorotlenku sodowego	8	C6	III	8	62	LQ24	E1	PP, EP			0	
1908	CHLORYN W ROZTWORZE	8	C9	II	8	521	LQ22	E2	PP, EP			0	
1908	CHLORYN W ROZTWORZE	8	C9	III	8	521	LQ7	E1	PP, EP			0	
1910	Tlenek wapniowy	8	C6										
1911	DWUBORAN	2	2TF		2,3+2,1		LQ0	E0	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1912	CHLOREK METYLU I CHLOREK METYLENU W MIESZANINIE	2	2F		2,1	228	LQ0	E0	PP, EP, EX, TOX, A	VE01		1	
1913	NEON, SCHŁODZONY SKROPLONY	2	3A		2,2	593	LQ1	E1	PP			0	
1914	PROPIONIAN BUTYLU	3	F1	III	3		LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
1915	CYKLOHEKSANON	3	F1	III	3		LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
1916	ETER 2,2-DWUCHLORO-DWUETYLOWY	6,1	TF1	II	6,1+3	802	LQ17	E4	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1917	AKRYLAN ETYLU, STABILIZOWANY	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	

NIE PODLEGA ADN

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość srozków, niebieskich światel	Uwagi
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1918	IZOPROPYLOBENZEN (KUMEN)	3	F1	III	3		LQ7	T	PP, EX, A	VE01		0	
1919	AKRYLAN METYLU, STABILIZOWANY	3	F1	II	3		LQ4	T	PP, EX, A	VE01		1	
1920	NONANY	3	F1	III	3		LQ7	T	PP, EX, A	VE01		0	
1921	PROPYLENOIMINA, STABILIZOWANA	3	FT1	I	3+6.1	802	LQ0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1922	PIROLIDYNA	3	FC	II	3+8		LQ4	T	PP, EP, EX, A	VE01		1	
1923	PODSIARCZYN WAPNIOWY (HYDROSULFIT WAPNIOWY)	4.2	S4	II	4.2		LQ0		PP			0	
1928	BROMEK METYLOMAGNEZOWY W ETERZE ETYLOWYM	4.3	WF1	I	4.3+3		LQ0		PP, EX, A	VE01	HA08	1	
1929	PODSIARCZYN POTASOWY (HYDROSULFIT POTASOWY)	4.2	S4	II	4.2		LQ0		PP			0	
1931	PODSIARCZYN CYNKOWY (HYDROSULFIT CYNKOWY)	9	M11	III	9		LQ27		PP			0	
1932	CYRKON, ODPADY	4.2	S4	III	4.2	524 592	LQ0		PP			0	
1935	CYJANKI W ROZTWORZE, I.N.O.	6.1	T4	I	6.1	274 525 802	LQ0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1935	CYJANKI W ROZTWORZE, I.N.O.	6.1	T4	II	6.1	274 525 802	LQ17		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1935	CYJANKI W ROZTWORZE, I.N.O.	6.1	T4	III	6.1	274 525 802	LQ7		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
1938	KWAS BROMOOCETOWY, W ROZTWORZE	8	C3	II	8		LQ22		PP, EP			0	
1938	KWAS BROMOOCETOWY, W ROZTWORZE	8	C3	III	8		LQ7		PP, EP			0	
1939	TLENOBROMEK FOSFORU	8	C2	II	8		LQ23		PP, EP			0	
1940	KWAS TIOLIKOLOWY	8	C3	II	8		LQ22		PP, EP			0	
1941	DWUBROMODWU-FLUOROMETAN	9	M11	III	9		LQ28		PP			0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia		Ilość srodków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (11)	7.1.6 (12)		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.6 (12)	3.2.1 (13)	
1942	AZOTAN, AMONOWY zawierający nie więcej niż 0.2% wszystkich materiałów palnych, obejmujących wszelkie materiały palne w przeliczeniu na węgiel, z wyłączeniem domieszek innych materiałów	5.1	O2	III	5.1	306 611	LQ12	E1	B	PP		ST01, CO02	0	CO02 i HA09, jeśli towar przewożony jest luzem lub bez opakowania	
1944	ZAPALKI, BEZPIECZNE (książeczki, kartoniki lub pudełka z potarłką	4.1	F1	III	4.1	293	LQ9	E1		PP			0		
1945	ZAPALKI, WOSKOWANE "VESTA"	4.1	F1	III	4.1	293	LQ9	E1		PP			0		
1950	AEROSOLE, duszące	2	5A		2.2	190 327 625	LQ2	E0		PP	VE04		0		
1950	AEROSOLE, żrące	2	5C		2.2+8	190 327 625	LQ2	E0		PP, EP	VE04		0		
1950	AEROSOLE, żrące, utleniające	2	5CO		2.2+5.1+8	190 327 625	LQ2	E0		PP, EP	VE04		0		
1950	AEROSOLE, palne	2	5F		2.1	190 327 625	LQ2	E0		PP, EX, A	VE01, VE04		1		
1950	AEROSOLE, palne, żrące	2	5FC		2.1+8	190 327 625	LQ2	E0		PP, EX, A	VE01, VE04		1		
1950	AEROSOLE, utleniające	2	5O		2.2+5.1	190 327 625	LQ2	E0		PP	VE04		0		
1950	AEROSOLE, trujące	2	5T		2.2+6.1	190 327 625	LQ1	E0		PP, EP, TOX, A	VE02, VE04		2		
1950	AEROSOLE, trujące, żrące	2	5TC		2.2+6.1+8	190 327 625	LQ1	E0		PP, EP, TOX, A	VE02, VE04		2		
1950	AEROSOLE, trujące, palne	2	5TF		2.1+6.1	190327625	LQ1	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02, VE04		2		
1950	AEROSOLE, trujące, palne, żrące	2	5TFC		2.1+6.1+8	190 327 625	LQ1	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2		
1950	AEROSOLE, trujące, utleniające	2	5TO		2.2+5.1+6 .1	190 327 625	LQ1	E0		PP, EP, TOX, A	VE02, VE04		2		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewozu	Ilość sfożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a) (7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1980	AEROZOLE, trujące, utleniające, żrące	2	5TOC		2.2+5.1+6 1+8	190 327 625	LQ1 E0		PP, EP, TOX, A	VE02, VE04		2	
1951	ARGON, SCHŁODZONY SKROPLONY	2	3A		2.2	593	LQ1 E1		PP			0	
1952	TLENEK ETYLENU I DWUTLENEK WĘGLA MIESZANINA zawierająca nie więcej niż 9% tlenku etylenu	2	2A		2.2		LQ1 E1		PP			0	
1953	GAZ SPRĘŻONY, TRUJĄCY, PALNY, I.N.O.	2	1TF		2.3+2.1	274	LQ0 E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1954	GAZ SPRĘŻONY, PALNY, I.N.O.	2	1F		2.1	274	LQ0 E0		PP, EX, A	VE01		1	
1955	GAZ SPRĘŻONY, TRUJĄCY, I.N.O.	2	1T		2.3	274	LQ0 E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1956	GAZ SPRĘŻONY, I.N.O.	2	1A		2.2	274 292 567	LQ1 E1		PP			0	
1957	DEUTER, SPRĘŻONY	2	1F		2.1		LQ0 E0		PP, EX, A	VE01		1	
1958	1,2-DWUCHLORO-1,1,2,2-CZTEROFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 114)	2	2A		2.2		LQ1 E1		PP			0	
1959	1,1-DWUFLUOROETYLEN (GAZ CHŁODNICZY R 1132a)	2	2F		2.1		LQ0 E0		PP, EX, A	VE01		1	
1961	ETAN, SKROPLONY SCHŁODZONY	2	3F		2.1		LQ0 E0		PP, EX, A	VE01		1	
1962	ETYLEN	2	2F		2.1		LQ0 E0		PP, EX, A	VE01		1	
1963	HEL, SCHŁODZONY SKROPLONY	2	3A		2.2	593	LQ1 E1		PP			0	
1964	MIESZANINA WĘGLOWODORÓW GAZOWYCH, SPRĘŻONA, I.N.O.	2	1F		2.1	274	LQ0 E0		PP, EX, A	VE01		1	
1965	MIESZANINA WĘGLOWODORÓW GAZOWYCH, SKROPLONA, I.N.O., taka jak mieszaniny A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B lub C	2	2F		2.1	274 583	LQ0 E0	T	PP, EX, A	VE01		1	
1966	WODÓR, SCHŁODZONY SKROPLONY	2	3F		2.1		LQ0 E0		PP, EX, A	VE01		1	
1967	GAZ INSEKTOBÓJCZY, TRUJĄCY, I.N.O.	2	2T		2.3	274	LQ0 E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1968	GAZ INSEKTOBÓJCZY, I.N.O.	2	2A		2.2	274	LQ1 E1		PP			0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przevozu	Ilość sfożków, niebieskich światel	Uwagi
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1969	IZOBUTAN	2	2F		2.1		LQ0	E0	PP, EX, A	VE01		1	
1970	KRYPTON, SCHŁODZONY SKROPLONY	2	3A		2.2	593	LQ1	E1	PP			0	
1971	METAN, SPRĘŻONY lub GAZ ZIEMNY, SPRĘŻONY, o wysokiej zawartości metanu	2	1F		2.1		LQ0	E0	PP, EX, A	VE01		1	
1972	METAN, SCHŁODZONY SKROPLONY lub GAZ ZIEMNY, SCHŁODZONY SKROPLONY, o wysokiej zawartości metanu	2	3F		2.1		LQ0	E0	PP, EX, A	VE01		1	
1973	CHLORODWUFLUORO-METANI I CHLOROPIECIOFLUOROETAN, MIESZANINA, o stałej temperaturze wrzenia, zawierająca w przybliżeniu 49% chlorodwufuorometanu (GAZ CHŁODNICZY R. 502)	2	2A		2.2		LQ1	E1	PP			0	
1974	BROMOCHLORO-DWUFLUOROMETAN (GAZ CHŁODNICZY R. 12BI)	2	2A		2.2		LQ1	E1	PP			0	
1975	TLENEK AZOTU I CZTEROTLENEK DWU AZOTU, MIESZANINA (TLENEK AZOTU I DWUTLENEK AZOTU MIESZANINA)	2	2TOC		2.3+5.1+8		LQ0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1976	OŚMIOFLUOROCYKLO-BUTAN (GAZ CHŁODNICZY RC 318)	2	2A		2.2		LQ1	E1	PP			0	
1977	AZOT, SCHŁODZONY SKROPLONY	2	3A		2.2	593	LQ1	E1	PP			0	
1978	PROPAN	2	2F		2.1		LQ0	E0	PP, EX, A	VE01		1	
1982	CZTEROFLUOROMETAN (GAZ CHŁODNICZY R. 14)	2	2A		2.2		LQ1	E1	PP			0	
1983	1- CHLORO-2,2,2-TRÓJFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R. 133a)	2	2A		2.2		LQ1	E1	PP			0	
1984	TRÓJFLUOROMETAN (GAZ CHŁODNICZY R. 23)	2	2A		2.2		LQ1	E1	PP			0	
1986	ALKOHOLE, ZAPALNE, TRUJĄCE, I N O	3	FT1	I	3+6.1	274 802	LQ0	E0	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1986	ALKOHOLE, ZAPALNE, TRUJĄCE, I N O	3	FT1	II	3+6.1	274 802	LQ0	E2	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienie dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1986	ALKOHOLE, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O.	3	FT1	III	3+6.1	274 601 802	LQ7	E1	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
1987	ALKOHOLE, I.N.O. (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	274 601 640C	LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1987	ALKOHOLE, I.N.O. (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	274 601 640D	LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1987	ALKOHOLE, I.N.O.	3	F1	III	3	274 601	LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1988	ALDEHYDY, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O.	3	FT1	I	3+6.1	274 802	LQ0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1988	ALDEHYDY, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O.	3	FT1	II	3+6.1	274 802	LQ0	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1988	ALDEHYDY, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O.	3	FT1	III	3+6.1	274 802	LQ7	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
1989	ALDEHYDY, I.N.O.	3	F1	I	3	274	LQ3	E3		PP, EX, A	VE01		1	
1989	ALDEHYDY, I.N.O. (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1989	ALDEHYDY, I.N.O. (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	274/640D	LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1989	ALDEHYDY, I.N.O.	3	F1	III	3	274	LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1990	BENZALDEHYD	9	M11	III	9		LQ28	E1		PP			0	
1991	CHLOROPREN, STABILIZOWANY	3	FT1	I	3+6.1	802	LQ0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1992	MATERIAL ZAPALNY CIEKLY, TRUJĄCY, I.N.O.	3	FT1	I	3+6.1	274 802	LQ0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1992	MATERIAL ZAPALNY CIEKLY, TRUJĄCY, I.N.O.	3	FT1	II	3+6.1	274 802	LQ0	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1992	MATERIAL ZAPALNY CIEKLY, TRUJĄCY, I.N.O.	3	FT1	III	3+6.1	274 802	LQ7	E1	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewozu	Ilość słożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a) (7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6 (7a) LQ3	3.2.1 (8) T	8.1.5 (9) PP, EX, A	7.1.6 (10) VE01	7.1.6 (11)	7.1.5 (12) 1	3.2.1 (13)
1993	MATERIAL ZAPALNY CIEKŁY, I.N.O.	3	F1	I	3	274							
1993	MATERIAL ZAPALNY CIEKŁY, I.N.O. (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	274 601 640C	LQ4	T	PP, EX, A	VE01		1	
1993	MATERIAL ZAPALNY CIEKŁY, I.N.O. (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	274 601 640D	LQ4	T	PP, EX, A	VE01		1	
1993	MATERIAL ZAPALNY CIEKŁY, I.N.O.	3	F1	III	3	274 601 640E	LQ7	T	PP, EX, A	VE01		0	
1993	MATERIAL ZAPALNY CIEKŁY, I.N.O. (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o temperaturze wrzenia nie wyższej niż 35°C)	3	F1	III	3	274 601 640F	LQ7	T	PP, EX, A	VE01		0	
1993	MATERIAL ZAPALNY CIEKŁY, I.N.O. (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w 50°C większej niż 110 kPa i temperaturze wrzenia wyższej niż 35°C)	3	F1	III	3	274 601 640G	LQ7	T	PP, EX, A	VE01		0	
1993	MATERIAL ZAPALNY CIEKŁY, I.N.O. (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w 50°C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	III	3	274 601 640H	LQ7	T	PP, EX, A	VE01		0	
1994	PIĘCIOKARBONYLEK ZELAZA	6.1	TF1	I	6 1+3	802	LQ0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1999	SMOLY, CIEKLE, włączone z asfaltami drogowymi i olejami, bitumami i napelniającymi (o prężności par w 50°C większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	LQ6		PP, EX, A	VE01		1	
1999	SMOLY, CIEKLE, włączone z asfaltami drogowymi i olejami, bitumami i napelniającymi (o prężności par w 50°C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	LQ6		PP, EX, A	VE01		1	
1999	SMOLY, CIEKLE, włączone z asfaltami drogowymi i olejami, bitumami i napelniającymi	3	F1	III	3	640E	LQ7	T	PP, EX, A	VE01		0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przevozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1999	SMOLY, CIEKLE, włącznie z asfaltami drogowymi i olejami, bitumami i napelniaczami (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o temperaturze wrzenia nie wyższej niż 35°C)	3	F1	III	3	640F	LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
1999	SMOLY, CIEKLE, włącznie z asfaltami drogowymi i olejami, bitumami i napelniaczami (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w 50°C większej niż 110 kPa i temperaturze wrzenia wyższej niż 35°C)	3	F1	III	3	640G	LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
1999	SMOLY, CIEKLE, włącznie z asfaltami drogowymi i olejami, bitumami i napelniaczami (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w 50°C większej niż 110 kPa)	3	F1	III	3	640H	LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
2000	CELULOID w blokach, prętach, walcach, rurach, itp., za wyjątkiem odpadów	4.1	F1	III	4.1	502	LQ9	E1	PP			0	
2001	NAFTENIANY KOBALTU, SPROSKOWANE	4.1	F3	III	4.1		LQ9	E1	PP			0	
2002	CELULOID, ODPAD	4.2	S2	III	4.2	526 592	LQ0	E1	PP			0	
2004	AMIDEK MAGNEZOWY	4.2	S4	II	4.2		LQ0	E2	PP			0	
2006	TWORZYWA SZTUCZNE, NITROCELULOZOWE, SAMONAGRZEWAJĄCE SIE, I.N.O.	4.2	S2	III	4.2	274 528	LQ0	E1	PP			0	
2008	CYRKON SPROSKOWANY, SUCHY	4.2	S4	I	4.2	524 540	LQ0	E0	PP			0	
2008	CYRKON SPROSKOWANY, SUCHY	4.2	S4	II	4.2	524 540	LQ0	E2	PP			0	
2008	CYRKON SPROSKOWANY, SUCHY	4.2	S4	III	4.2	524 540	LQ0	E1	PP			0	
2009	CYRKON, SUCHY, gotowe blachy, taśmy lub spirale z drutu	4.2	S4	III	4.2	524 592	LQ0	E1	PP			0	
2010	WODOREK MAGNEZOWY	4.3	W2	I	4.3		LQ0	E0	PP, EX, A	VE01	HA08	0	
2011	FOSFOREK MAGNEZOWY	4.3	WT2	I	4.3+6.1	802	LQ0	E0	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	HA08	2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2 (2)	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2012	FOSFOREK POTASOWY	4,3	WT2	I	4.3+6.1	802	LQ0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	HA08	2	
2013	FOSFOREK STRONTOWY	4,3	WT2	I	4.3+6.1	802	LQ0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	HA08	2	
2014	NADTLENEK WODORU, ROZTWÓR WODNY zawierający nie mniej niż 20%, ale nie więcej niż 60% nadtlenu wodoru (stabilizowany, jeśli to konieczne)	5,1	OC1	II	5.1+8		LQ10	E2	T	PP, EP			0	
2015	NADTLENEK WODORU, ROZTWÓR WODNY, STABILIZOWANY, zawierający więcej niż 60% ale nie więcej niż 70% nadtlenu wodoru	5,1	OC1	I	5.1+8	640N	LQ0	E0		PP, EP			0	
2015	NADTLENEK WODORU, ROZTWÓR WODNY, STABILIZOWANY, zawierający więcej niż 60% ale nie więcej niż 70% nadtlenu wodoru	5,1	OC1	I	5.1+8	640O	LQ0	E0		PP, EP			0	
2016	AMUNICJA, TRUJĄCA, NIEWYBUCHOWA, bez ładunku rozrywającego lub napędzającego, niedetonująca	6,1	T2	II	6,1	802	LQ0	E0		PP, EP			2	
2017	AMUNICJA, LZAWIĄCA, NIEWYBUCHOWA, bez ładunku rozrywającego lub napędzającego, niedetonująca	6,1	TC2	II	6.1+8	802	LQ0	E0		PP, EP			2	
2018	CHLOROANILINY, STAŁE	6,1	T2	II	6,1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
2019	CHLOROANILINY, CIEKLE	6,1	T1	II	6,1	802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2020	CHLOROFENOLE, STAŁE	6,1	T2	III	6,1	205 802	LQ9	E1		PP, EP			0	
2021	CHLOROFENOLE, CIEKLE	6,1	T1	III	6,1	802	LQ7	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2022	KWAS KREZOLOWY	6,1	TC1	II	6.1-8	802	LQ17	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2023	EPICHLOROHYDRYNA	6,1	TF1	II	6.1-3	279 802	LQ17	E4	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2024	ZWIĄZEK RĘTĘCI, CIEKLY, I N O	6,1	T4	I	6,1	43 274 802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2 (2)	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3,3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2024	ZWIĄZEK RTĘCI, CIEKLY, I.N.O.	6,1	T4	II	6,1	43 274 802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2024	ZWIĄZEK RTĘCI, CIEKLY, I.N.O.	6,1	T4	III	6,1	43 274 802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2025	ZWIĄZEK RTĘCI, STALY, I.N.O.	6,1	T5	I	6,1	43 274 529 585 802	LQ0	E5		PP, EP			2	
2025	ZWIĄZEK RTĘCI, STALY, I.N.O.	6,1	T5	II	6,1	43 274 802	LQ18	E4		PP, EP			2	
2025	ZWIĄZEK RTĘCI, STALY, I.N.O.	6,1	T5	III	6,1	43 274 529 585 802	LQ9	E1		PP, EP			0	
2026	ZWIĄZEK FENYLORTECIOWY, I.N.O.	6,1	T3	I	6,1	43 274 802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2026	ZWIĄZEK FENYLORTECIOWY, I.N.O.	6,1	T3	II	6,1	43 274 802	LQ18	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2026	ZWIĄZEK FENYLORTECIOWY, I.N.O.	6,1	T3	III	6,1	43 274 802	LQ9	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2027	ARSENIN SODOWY, STALY	6,1	T5	II	6,1	43 802	LQ18	E4		PP, EP			2	
2028	BOMBY, DYMOTWORCZE, NIEWYBUCHOWE, zawierające ciecz żrącą, bez urzędzenia inicjującego	8	C11	II	8		LQ0	E0		PP, EP			0	
2029	HYDRAZYNA, BEZWODNA	8	CFT	I	8+3+6 I	802	LQ0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2030	HYDRAZYNA W ROZTWORZE WODNYM, zawierającym więcej niż 37% masowych hydratek, mających temperaturę zapłonu powyżej 60 C	8	CT1	I	8+6 I	530 802	LQ0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a) (7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
2030	HYDRAZYNA W ROZTWORZE WODNYM, zawierającym więcej niż 37% masowych hydrazyn, mającym temperaturę zapłonu nie wyższą niż 60°C	8	CFT	I	8 3 6 1	530 802	LQ0 E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2030	HYDRAZYNA W ROZTWORZE WODNYM, zawierającym więcej niż 37% masowych hydrazyn	8	CTI	II	8+6 1	530 802	LQ22 E2		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2030	HYDRAZYNA W ROZTWORZE WODNYM, zawierającym więcej niż 37% masowych hydrazyn	8	CTI	III	8+6 1	530 802	LQ7 E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2031	KWAS AZOTOWY, inny niż czerwony dymiący, zawierający więcej niż 70% kwasu	8	CO1	I	8-5 1		LQ0 E0	T	PP, EP			0	
2031	KWAS AZOTOWY, inny niż czerwony dymiący, zawierający co najmniej 65%, ale nie więcej niż 70% kwasu	8	CO1	II	8-5 1		LQ22 E2	T	PP, EP			0	
2031	KWAS AZOTOWY, inny niż czerwony dymiący, zawierający mniej niż 65% kwasu	8	C1	II	8		LQ22 E2	T	PP, EP			0	
2032	KWAS AZOTOWY, CZERWONY DYMIAŁY	8	COT	I	8-5 1-6 1	802	LQ0 E0	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2033	TLENEK POTASOWY	8	C6	II	8		LQ23 E2		PP, EP			0	
2034	WODOR I METAN, MIESZANINA, SPRĘŻONA	2	1F		2,1		LQ0 E0		PP, EX, A	VE01		1	
2035	1,1,1-TROJFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R134a)	2	2F		2,1		LQ0 E0		PP, EX, A	VE01		1	
2036	KSENON	2	2A		2,2		LQ1 E1		PP			0	
2037	NACZYNNIA, MAŁE, Z GAZEM (NABOJE GAZOWE) bez urządzenia uwalniającego, jednonazowe	2	5A		2,2	191 303	LQ2 E0		PP			0	
2037	NACZYNNIA, MAŁE, Z GAZEM (NABOJE GAZOWE) bez urządzenia uwalniającego, jednonazowe	2	5F		2,1	191 303	LQ2 E0		PP, EX, A	VE01		1	
2037	NACZYNNIA, MAŁE, Z GAZEM (NABOJE GAZOWE) bez urządzenia uwalniającego, jednonazowe	2	5O		2,2+5,1	191 303	LQ2 E0		PP			0	
2037	NACZYNNIA, MAŁE, Z GAZEM (NABOJE GAZOWE) bez urządzenia uwalniającego, jednonazowe	2	5T		2,3	303	LQ1 E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2037	NACZYNNIA, MAŁE, Z GAZEM (NABOJE GAZOWE) bez urządzenia uwalniającego, jednonazowe	2	5TC		2,3+8	303	LQ1 E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia		Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							(7a)	(7b)				(8)	(9)		
(1)	3.1.2	2,2	2,2	2.1.1.3	5.2.2	3,3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1	
2037	NACZYNIA, MAŁE, Z GAZEM (NABOJE GAZOWE) bez urzędzenia uwalniającego, jednonazowe	2	5TF		2.3+2.1	303	LQ1	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	(13)	
2037	NACZYNIA, MAŁE, Z GAZEM (NABOJE GAZOWE) bez urzędzenia uwalniającego, jednonazowe	2	5TFC		2.3+2.1+8	303	LQ1	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2		
2037	NACZYNIA, MAŁE, Z GAZEM (NABOJE GAZOWE) bez urzędzenia uwalniającego, jednonazowe	2	5TO		2.3+5.1	303	LQ1	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
2037	NACZYNIA, MAŁE, Z GAZEM (NABOJE GAZOWE) bez urzędzenia uwalniającego, jednonazowe	2	5TOC		2.3+5.1+8	303	LQ1	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
2038	DWUNITROTOLUENY, CIEKLE	6,1	T1	II	6.1	802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
2044	2,2-DWUMETYLOPROPAN	2	2F		2.1		LQ0	E0		PP, EX, A	VE01		1		
2045	ALDEHYD IZOMASLOWY (ALDEHYD IZOBUTYLOWY)	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1		
2046	CYMENY	3	F1	III	3		LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0		
2047	DWUCHLOROPROPENY	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1		
2047	DWUCHLOROPROPENY	3	F1	III	3		LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0		
2048	DWUCYKLOPENTADIEN	3	F1	III	3		LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0		
2049	DWUETYLOBENZEN	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0		
2050	DWUIZOBUTYLEN, ZWIĄZKI IZOMERYCZNE	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1		
2051	2-DWUMETYLOAMINOETANOL	8	CF1	II	8+3		LQ22	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01		1		
2052	DWUPENTEN	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0		
2053	METYLOIZOBUTYLOKARBINOL	3	F1	III	3		LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0		
2054	MORFOLINA	8	CF1	I	8+3		LQ0	E0	T	PP, EP, EX, A	VE01		1		
2055	STYREN, MONOMER, STABILIZOWANY	3	F1	III	3		LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewozu	Ilość sfożków, niebieskich światel	Uwagi
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2056	CZTEROWODOROFURAN	3	F I	II	3		LQ4	T	PP, EX, A	VE01		1	
2057	TRÓIPROPYLEN	3	F I	II	3		LQ4	T	PP, EX, A	VE01		1	
2057	TRÓIPROPYLEN	3	F I	III	3		LQ7	T	PP, EX, A	VE01		0	
2058	ALDEHYD WALERIANOWY	3	F I	II	3		LQ4		PP, EX, A	VE01		1	
2059	NITROCELULOZA W ROZTWORZE, ZAPALNYM zawierająca nie więcej niż 12,6% azotu w suchej masie i nie więcej niż 55% nitrocelulozy	3	D	I	3	198 531	LQ3		PP, EX, A	VE01		1	
2059	NITROCELULOZA W ROZTWORZE, ZAPALNYM zawierająca nie więcej niż 12,6% azotu w suchej masie i nie więcej niż 55% nitrocelulozy (o prężności par w 50°C większej niż 110kPa)	3	D	II	3	198 531 640C	LQ4		PP, EX, A	VE01		1	
2059	NITROCELULOZA W ROZTWORZE, ZAPALNYM zawierająca nie więcej niż 12,6% azotu w suchej masie i nie więcej niż 55% nitrocelulozy (o prężności par w 50°C nie większej niż 110kPa)	3	D	II	3	198 531 640D	LQ4		PP, EX, A	VE01		1	
2059	NITROCELULOZA W ROZTWORZE, ZAPALNYM zawierająca nie więcej niż 12,6% azotu w suchej masie i nie więcej niż 55% nitrocelulozy	3	D	III	3	198 531	LQ7		PP, EX, A	VE01		0	
2067	NAWÓZ NA BAZIE AZOTANU AMONOWEGO	5.1	O2	III	5.1	186306307	LQ12	B	PP		CO02, ST01, LO04	0	CO02, LO04 i HAO9, jest towar przewożony jest luzem lub bez opakowania
2071	Nawóz na bazie azotanu amonowego, jednorodnie mieszaniny typu azot-fosfor, azot-potas lub azot-fosfor-potas, zawierające nie więcej niż 70% azotanu amonowego i nie więcej niż 0,4% wszystkich materiałów palnych/organicznych w przeliczeniu na węgiel lub zawierające nie więcej niż 45% azotanu amonowego, niezależnie od zawartości materiału palnego	9	M11			186 193		B	PP		CO02, ST02	0	Niebezpieczny, jest przewożony luzem lub bez opakowania. CO02, ST02 i HAO9, jest towar przewożony jest luzem lub bez opakowania

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
2073	AMONIAK, ROZTWÓR wodny, o gęstości w 15°C mniejszej niż 0,880, zawierający więcej niż 35% o, ale nie więcej niż 50% amoniaku	2	4A		2.2	532	LQ1		PP			0	
2074	AKRYLAMID, STALY	6.1	T2	III	6.1	802	LQ9	T	PP, EP			0	
2075	CHLORAL, BEZWODNY, STABILIZOWANY	6.1	T1	II	6.1	802	LQ17		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2076	KREZOLE, CIEKŁE	6.1	TC1	II	6.1+8	802	LQ17		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2077	alfa-NAFTYLOAMINA	6.1	T2	III	6.1	802	LQ9		PP, EP			0	
2078	DWUİZOCYJANIAN TOLUILENU	6.1	T1	II	6.1	279 802	LQ17	T*	PP, EP, TOX, A	VE02		2	* dotyczy 2.4-DWUİZOCYJANIANU TOLUILENU
2079	DWUETYLENOTROJAMINA	8	C7	II	8		LQ22	T	PP, EP			0	
2186	CHLOROWODÓR, SCHŁODZONY SKROPLONY	2	3TC										
2187	DWUTLENEK WĘGLA, SCHŁODZONY SKROPLONY	2	3A		2.2	593	LQ1		PP			0	
2188	ARSENOWODÓR (ARSYNA)	2	2TF		2.3+2.1		LQ0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2189	DWUCHLOROSILAN	2	2TFC		2.3+2.1+8		LQ0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2190	DWUFLOUREK TLENU, SPRĘŻONY	2	ITOC		2.3+5.1+8		LQ0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2191	FLOUREK SULFURYLU	2	2T		2.3		LQ0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2192	GERMANOWODÓR (GERMAN)	2	2TF		2.3+2.1	632	LQ0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2193	SZEŚCIOFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 116)	2	2A		2.2		LQ1		PP			0	
2194	SZEŚCIOFLUOREK SELENIU	2	2TC		2.3+8		LQ0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2195	SZEŚCIOFLUOREK TELLURU	2	2TC		2.3+8		LQ0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2196	SZEŚCIOFLUOREK WOLFRAMU	2	2TC		2.3+8		LQ0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2197	JODOWODÓR, BEZWODNY	2	2TC		2.3+8		LQ0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Natepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	7.1.6	7.1.5	3.2.1
2198	PIĘCIOFLUOREK FOSFORU	2	2TC		2.3-8		LQ0	E0		VE02		2	(13)
2199	FOSFOROWODOR (FOSFINA)	2	2TF		2.3+2.1	632	LQ0	E0		VE01, VE02		2	
2200	PROPADIEN, STABILIZOWANY	2	2F		2.1		LQ0	E0		VE01		1	
2201	PODTLENEK AZOTU, SCHŁODZONY SKROPLONY	2	3O		2.2+5.1		LQ0	E0		PP		0	
2202	SELENOWODÓR	2	2TF		2.3+2.1		LQ0	E0		PP, EP, EX, TOX, A		2	
2203	SILAN	2	2F		2.1	632	LQ0	E0		PP, EX, A		1	
2204	TLENOSIARCZEK WĘGLA	2	2TF		2.3+2.1		LQ0	E0		PP, EP, EX, TOX, A		2	
2205	ADYPONITRYL	6,1	T1	III	6,1	802	LQ7	E1		VE02		0	
2206	IZOCYJANY, TRUJĄCE, I.N.O lub IZOCYJANY W ROZTWORZE, TRUJĄCYM, I.N.O	6,1	T1	II	6,1	274 551 802	LQ17	E4	T	VE02		2	
2206	IZOCYJANY, TRUJĄCE, I.N.O. lub IZOCYJANY W ROZTWORZE, TRUJĄCYM, I.N.O.	6,1	T1	III	6,1	274 551 802	LQ7	E1		VE02		0	
2208	PODCHLORYN WAPNIOWY, MIESZANINA, SUCHA, zawierająca więcej niż 10%, ale nie więcej niż 39% chloru aktywnego	5,1	O2	III	5,1	313 314	LQ12	E1		PP		0	
2209	FORMALDEHYD W ROZTWORZE zawierający nie mniej niż 25% formaldehydu	8	C9	III	8	533	LQ7	E1	T	PP, EP		0	
2210	MANEB lub PREPARAT MANEBU zawierający nie mniej niż 60% manebu	4,2	SW	III	4.2+4.3	273	LQ0	E1	B	PP, EX, A	IN01, IN03	0	VE03, IN01 i IN03, jest towar przewożony jest luzem lub bez opakowania
2211	KULKI POLIMERYCZNE, EKSPANDUJĄCE, wydzielające pary palne	9	M3	III	none	207 633	LQ27	E1	B	VE01, VE03	IN01	0	VE03 i IN01, jest towar przewożony jest luzem lub bez opakowania

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2	2,2	2,2	2.1.1.3	5.2.2	3,3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.5	3.2.1	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	
2212	AZBEST NIEBIESKI (krokodolit) lub AZBEST BRĄZOWY (amozyt, mizozyt)	9	M1	II	9	168 802	LQ25	E2		PP			0	
2213	PARAFORMALDEHYD	4,1	F1	III	4,1		LQ9	E1		PP			0	
2214	BEZWODNIK FTALOWY zawierający więcej niż 0,05% bezwodnika maleinowego	8	C4	III	8	169	LQ24	E1		PP, EP			0	
2215	BEZWODNIK MALEINOWY, STOPIONY	8	C3	III	8		LQ0	E0	T	PP, EP			0	
2215	BEZWODNIK MALEINOWY	8	C4	III	8		LQ24	E1		PP, EP			0	
2216	MACZKA RYBNA, STABILIZOWANA lub ODPADY RYBNE, STABILIZOWANE	9	M11						B	PP			0	
2217	WYTŁOKI Z ROŚLIN OLEISTYCH, zawierające nie więcej niż 1,5% oleju i nie więcej niż 11% wilgoci	4,2	S2	III	4,2	142 800	LQ0	E1	B	PP		IN01	0	IN01, jeśli towar przewożony jest luzem lub bez opakowania
2218	KWAS AKRYLOWY, STABILIZOWANY	8	CF1	II	8+3		LQ22	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01		1	
2219	ETER ALLILOWGLICYDOWY	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
2222	ANIZOL	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
2224	BENZONITRYL	6,1	T1	II	6,1	802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2225	CHLOREK BENZENOSULFONYLU	8	C3	III	8		LQ7	E1		PP, EP			0	
2226	CHLOREK BENZYLIDYNU	8	C9	II	8		LQ22	E2		PP, EP			0	
2227	METAKRYLAN n-BUTYLU, STABILIZOWANY	3	F1	III	3		LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
2232	2-CHLOROETANAL	6,1	T1	I	6,1	802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2233	CHLOROANIZYDYN	6,1	T2	III	6,1	802	LQ9	E1		PP, EP			0	
2234	FLUORKI CHLOROBEZYLIDYNU	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
2235	CHLORKI CHLOROBEZYLIDYNU, CIEKLE	6,1	T1	III	6,1	802	LQ7	E1		PP, EP			0	
2236	IZOCYANIAN 3-CHLORO-4-METYLOFENYLU, CIEKLY	6,1	T1	II	6,1	802	LQ17	E4		PP, EP			2	
2237	CHLORONITROANILINY	6,1	T2	III	6,1	802	LQ9	E1		PP, EP			0	
2238	CHLOROTOLENY	3	F1	III	3		LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
	3.1.2	2,2	2	2.1.1.3	5.2.2	3,3	3.4.6	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
2239	CHLOROTOLUIDYNY, STAŁE	6,1	T2	III	6,1	802	LQ9		PP, EP			0	
2240	KWAS CHROMOSIARKOWY	8	C1	I	8		LQ0		PP, EP			0	
2241	CYKLOHEPTAN	3	F1	II	3		LQ4	T	PP, EX, A	VE01		1	
2242	CYKLOHEPTEN	3	F1	II	3		LQ4		PP, EX, A	VE01		1	
2243	OCTAN CYKLOHEKSYLU	3	F1	III	3		LQ7		PP, EX, A	VE01		0	
2244	CYKLOPENTANOL	3	F1	III	3		LQ7		PP, EX, A	VE01		0	
2245	CYKLOPENTANON	3	F1	III	3		LQ7		PP, EX, A	VE01		0	
2246	CYKLOPENTEN	3	F1	II	3		LQ4		PP, EX, A	VE01		1	
2247	n-DEKAN	3	F1	III	3		LQ7	T	PP, EX, A	VE01		0	
2248	DWU-n-BUTYLOAMINA	8	CF1	II	8+3		LQ22	T	PP, EP, EX, A	VE01		1	
2249	ETER DWUCHLORODWUMETYLOWY, SYMERYCZNY	6,1	TF1										
PRZEWÓZ ZABRONIONY													
2250	IZOCYJANIANY DWUCHLOROFENYLU	6,1	T2	II	6,1	802	LQ17	E4	PP, EP			2	
2251	DWUCYKLO-[2.2.1]-HEPTADIEN-2,5, STABILIZOWANY (NORBORNADIEN- 2,5-STABILIZOWANY)	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2252	1,2-DWUMETOKSYETAN	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2253	N,N-DWUMETYLOAMILINA	6,1	T1	II	6,1	802	LQ17	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2254	ZAPALKI, SZTORMOWE	4,1	F1	III	4,1	293	LQ9	E1	PP			0	
2256	CYKLOHEKSEN	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2257	POTAS	4,3	W2	I	4,3		LQ0	E0	PP, EX, A	VE01	HA08	0	
2258	1,2-PROPYLENODWUAMINA	8	CF1	II	8+3		LQ22	E2	PP, EP, EX, A	VE01		1	
2259	TRÓJTYLENO-CZTEROAMINA	8	C7	II	8		LQ22	E2	PP, EP			0	
2260	TRÓJPROPYLENOAMINA	3	FC	III	3-8		LQ7	E1	PP, EP, EX, A	VE01		0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
							(7a)	(7b)					
2261	KSYLENOLE, STAŁE	6,1	T2	II	6,1	802	LQ18	E4	PP, EP			2	
2262	CHLOREK DWUMETYLOKARBAMOILU	8	C3	II	8		LQ22	E2	PP, EP			0	
2263	DWUMETYLOCYKLOHEKSANY	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2264	N,N-DWUMETYLOCYKLOHEKSYLOAMINA	8	CF1	II	8+3		LQ22	E2	PP, EP, EX, A	VE01		1	
2265	N,N-DWUMETYLOFORMAMID	3	F1	III	3		LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
2266	DWUMETYLO-N-PROPYLOAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	E2	PP, EP, EX, A	VE01		1	
2267	CHLOREK DWUMETYLOTIOFOSFORYLU	6,1	TC1	II	6,1+8	802	LQ17	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2269	3,3'-IMINODWUPROPYLOAMINA	8	C7	III	8		LQ7	E1	PP, EP			0	
2270	ETYLOAMINA, W ROZTWORZE WODNYM zawierający nie mniej niż 50% a ale nie więcej niż 70% etyloaminy	3	FC	II	3+8		LQ4	E2	PP, EP, EX, A	VE01		1	
2271	KETON ETYLOWOAMYLOWY	3	F1	III	3		LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
2272	N-ETYLOANILINA	6,1	T1	III	6,1	802	LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2273	2-ETYLOANILINA	6,1	T1	III	6,1	802	LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2274	N-ETYLO-N-BENZYLOANILINA	6,1	T1	III	6,1	802	LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2275	2-ETYLOBUTANOL	3	F1	III	3		LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
2276	2-ETYLOHEKSYLOAMINA	3	FC	III	3+8		LQ7	E1	PP, EP, EX, A	VE01		0	
2277	METAKRYLAN ETYLU, STABILIZOWANY	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2278	n-HEPTEN	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2279	SZESĆCIOCHORO-BUTADIEN	6,1	T1	III	6,1	802	LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2280	SZESCIOMETYLENODWUAMINA, STAŁA	8	C8	III	8		LQ24	E1	PP, EP			0	
2281	SZESCIOMETYLENODWUJOCYJANIAN	6,1	T1	II	6,1	802	LQ17	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	3.1.2 (2)	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3,3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2282	HEKSANOLE	3	F1	III	3		LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
2283	METAKRYLANIZOBUTYLU, STABILIZOWANY	3	F1	III	3		LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
2284	IZOBUTYRONITRYL	3	FT1	II	3+6.1	802	LQ0	E2	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2285	FLUORKI IZOCYJANIANOBENZYLIDYNU	6,1	TF1	II	6.1+3	802	LQ17	E4	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2286	PIĘCIOMETYLOHEPTAN	3	F1	III	3		LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
2287	IZOHEPTEN	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2288	IZOHEKSEN	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2289	IZOFORONODWIAMIANA	8	C7	III	8		LQ7	E1	PP, EP			0	
2290	DWUZOCYJANIAN IZOFORONU	6,1	T1	III	6,1	802	LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2291	ZWIĄZEK OLOWIU, ROZPUSZCZALNY, I N O	6,1	T5	III	6,1	199 274 535 802	LQ9	E1	PP, EP			0	
2293	4-METOKSY-4-METYLOPENTANON-2	3	F1	III	3		LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
2294	N-METYLOANILINA	6,1	T1	III	6,1	802	LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2295	CHLOROCTAN METYLU	6,1	TF1	I	6.1+3	802	LQ0	E5	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2296	METYLOCYKLOHEKSAN	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2297	METYLOCYKLOHEKSANON	3	F1	III	3		LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
2298	METYLOCYKLOPENTAN	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2299	DWUCHLOROCTAN METYLU	6,1	T1	III	6,1	802	LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2300	2-METYLO-5-ETYLOPIRYDYNA	6,1	T1	III	6,1	802	LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewozu		Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (10)	7.1.6 (11)		
	3.1.2 (2)	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3,3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)	
2301	2-METYLOFURAN	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1		
2302	5-METYLOHEKSANON-2	3	F1	III	3		LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0		
2303	IZOPROPENYLOBENZEN	3	F1	III	3		LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0		
2304	NAFTALEN, STOPIONY	4,1	F2	III	4,1	536	LQ0	E0		PP			0		
2305	KWAS NITROBENZENOSULFONOWY	8	C4	II	8		LQ23	E2		PP, EP			0		
2306	FLUORKI NITROBENZYLIDYNU, CIEKLE	6,1	T1	II	6,1	802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
2307	FLUOREK 3-NITRO-4-CHLOROBENZYLIDYNU	6,1	T1	II	6,1	802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
2308	KWAS NITROZYLOSIARKOWY, CIEKLY	8	C1	II	8		LQ22	E2		PP, EP			0		
2309	OKTADIENY	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1		
2310	PENTANODION-2,4 (ACETYLACETON)	3	FT1	III	3+6,1	802	LQ7	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0		
2311	FENETYDYN	6,1	T1	III	6,1	279 802	LQ7	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02		0		
2312	FENOL, STOPIONY	6,1	T1	II	6,1	802	LQ0	E0	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2		
2313	PIKOLINY	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0		
2315	DWUFENYLE POLICHLOROWANE, CIEKLE	9	M2	II	9	305 802	LQ26	E2		PP, EP			0		
2316	CYJANEK SODOWOMIEDZIOWY, STALY	6,1	T5	I	6,1	802	LQ0	E5		PP, EP			2		
2317	CYJANEK SODOWOMIEDZIOWY W ROZTWORZE	6,1	T4	I	6,1	802	LQ0	E5		PP, EP			2		
2318	WODORSIARCZEK SODOWY zawierający mniej niż 25% wody krystalizacyjnej	4,2	S4	II	4,2	504	LQ0	E2		PP			0		
2319	WĘGLOWODORY TERPENOWE, I N O	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0		
2320	CZTEROETYLENOPIECIOAMINA	8	C7	III	8		LQ7	E1	T	PP, EP			0		
2321	TROJCHLOROBENZENY, CIEKLE	6,1	T1	III	6,1	802	LQ7	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02		0		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
2322	TRÓJCHLOROBUTEN	6,1	T1	II	6,1	802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02	2		
2323	FOSFORYN TROJMETYLU	3	F1	III	3		LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01	0		
2324	TRÓJIZOBUTYLEN	3	F1	III	3		LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01	0		
2325	1,3,5-TROJMETYLOBENZEN	3	F1	III	3		LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01	0		
2326	TRÓJMETYLOCYKLOHEKSYLOAMI NA	8	C7	III	8		LQ7	E1		PP, EP		0		
2327	TRÓJMETYLOSZESZCIO-METYLENODWUAMINY	8	C7	III	8		LQ7	E1		PP, EP		0		
2328	TRÓJMETYLOSZESCIOMETYLENO-DWUIZOCYANIAN	6,1	T1	III	6,1	802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02	0		
2329	FOSFORYN TROJMETYLU	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01	0		
2330	UNDEKAN	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01	0		
2331	CHLÓREK CYNKOWY, BEZWODNY	8	C2	III	8		LQ24	E1		PP, EP		0		
2332	OKSYM ACETALEDYDU	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01	0		
2333	OCTAN ALLILU	3	FT1	II	3+6,1	802	LQ0	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	2		
2334	ALLILOAMINA	6,1	TF1	I	6,1+3	802	LQ0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	2		
2335	ETER ALLILOWETYLLOWY	3	FT1	II	3+6,1	802	LQ0	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	2		
2336	MROWCZAN ALLILU	3	FT1	I	3+6,1	802	LQ0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	2		
2337	MERKAPTAN FENYLOWY	6,1	TF1	I	6,1+3	802	LQ0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	2		
2338	FLUOREK BENZYLIDYNIU	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01	1		
2339	2-BROMOBUTAN	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01	1		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
2340	ETER 2-BROMOETYLOWO-ETYLOWY	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2341	1-BROMO-3-METYLOBUTAN	3	F1	III	3		LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
2342	BROMOMETYLO-PROPANY	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2343	2-BROMOPENTAN	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2344	BROMOPROPANY	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2344	BROMOPROPANY	3	F1	III	3		LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
2345	3-BROMOPROPYN	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2346	BUTANODION	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2347	MERKAPTAN BUTYLOWY	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2348	AKRYLANY BUTYLU, STABILIZOWANE	3	F1	III	3		LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
2350	ETER BUTYLOWOMETYLOWY	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2351	AZOTYNY BUTYLU	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2351	AZOTYNY BUTYLU	3	F1	III	3		LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
2352	ETER BUTYLOWOWINYLOWY, STABILIZOWANY	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2353	CHLOREK BUTYRYLU	3	FC	II	3+8		LQ4	E2	PP, EP, EX, A	VE01		1	
2354	ETER CHLOROMETYLOWO-ETYLOWY	3	FT1	II	3+6.1	802	LQ0	E2	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2356	2-CHLOROPROPAN	3	F1	I	3		LQ3	E3	PP, EX, A	VE01		1	
2357	CYKLOHEKSYLOAMINA	8	CF1	II	8+3		LQ22	E2	PP, EP, EX, A	VE01		1	
2358	CYKLOOKTATETRAEN	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
2359	DWUALILOAMINA	3	FTC	II	3+6.1+8	802	LQ0	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2360	ETER DWUALILOWY	3	FTI	II	3+6.1	802	LQ0	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2361	DWUZOBYTYLOAMINA	3	FC	III	3+8		LQ7	E1		PP, EP, EX, A	VE01		0	
2362	1, 1-DWUCHLOROETAN	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
2363	MERKAPTAN ETYLOWY	3	F1	I	3		LQ3	E3		PP, EX, A	VE01		1	
2364	n-PROPYLOBENZEN	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
2366	WĘGLAN DWUETYLU	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
2367	ALDEHYD alfa-METYLOWALERIANOWY	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
2368	alfa-PINEN	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
2370	HEKSEN-1	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
2371	IZOPENTENY	3	F1	I	3		LQ3	E3		PP, EX, A	VE01		1	
2372	1,2-DWU-(DWUMETYLOAMINO)-ETAN	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
2373	DWUETOKSYMETAN	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
2374	3,3-DWUETOKSYPROPEN	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
2375	SIARCZEK DWUETYLU	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
2376	2,3-DWUWODOROPIRAN	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
2377	1,1-DWUMETOKSYETAN	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
2378	2-DWUMETYLOAMINO-ACETONITRYL	3	FTI	II	3+6.1	802	LQ0	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2379	1,3-DWUJUMETYLOBUTYLO-AMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	E2		PP, EP, EX, A	VE01		1	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
2380	DWUMETILO-DWJETOKSYLAN	3	F1	II	3		LQ4		PP, EX, A	VE01		1	
2381	DWUSIARCZEK DWUMETYLU	3	F1	II	3		LQ4		PP, EX, A	VE01		1	
2382	DWUMETILO-HYDRAZYNA, SYMETRYCZNA	6.1	TF1	I	6.1+3	802	LQ0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2383	DWUPROPYLOAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	T	PP, EP, EX, A	VE01		1	
2384	ETER DWU-n-PROPYLOWY	3	F1	II	3		LQ4		PP, EX, A	VE01		1	
2385	IZOMASLAN ETYLU	3	F1	II	3		LQ4		PP, EX, A	VE01		1	
2386	1-ETILOPIPERYDYNA	3	FC	II	3+8		LQ4		PP, EP, EX, A	VE01		1	
2387	FLUOROBENZEN	3	F1	II	3		LQ4		PP, EX, A	VE01		1	
2388	FLUOROTOLUENY	3	F1	II	3		LQ4		PP, EX, A	VE01		1	
2389	FURAN	3	F1	I	3		LQ3		PP, EX, A	VE01		1	
2390	2-JODOBUTAN	3	F1	II	3		LQ4		PP, EX, A	VE01		1	
2391	JODOMETYLOPROPANY	3	F1	II	3		LQ4		PP, EX, A	VE01		1	
2392	JODOPROPANY	3	F1	III	3		LQ7		PP, EX, A	VE01		0	
2393	MIRÓWCZAN IZOBUTYLU	3	F1	II	3		LQ4		PP, EX, A	VE01		1	
2394	PROPIONIAN IZOBUTYLU	3	F1	III	3		LQ7		PP, EX, A	VE01		0	
2395	CHLOREK IZOBUTYRYLU	3	FC	II	3+8		LQ4		PP, EP, EX, A	VE01		1	
2396	ALDEHYD METAKRYLOWY, STABILIZOWANY	3	FT1	II	3+6.1	802	LQ0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2397	3-METYLOBUTANON-2	3	F1	II	3		LQ4	T	PP, EX, A	VE01		1	
2398	ETER METYLOWO tert-BUTYLOWY	3	F1	II	3		LQ4	T	PP, EX, A	VE01		1	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
2399	I-METYLOPIPERYDYNA	3	FC	II	3+8		LQ4	E2	PP, EP, EX, A	VE01		1	
2400	IZOWALERJANIAN METYLU	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2401	PIPERYDYNA	8	CF1	I	8+3		LQ0	E0	PP, EP, EX, A	VE01		1	
2402	PROPANOTIOLE	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2403	OCTAN IZOPROPENYLU	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2404	PROPIONITRYL	3	FT1	II	3+6.1	802	LQ0	E2	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2405	MASLAN IZOPROPYLU	3	F1	III	3		LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
2406	IZOMASLAN IZOPROPYLU	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2407	CHLOROMRÓWCZAN IZOPROPYLU	6,1	TFC	I	6.1+3+8	802	LQ0	E5	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2409	PROPIONIAN IZOPROPYLU	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2410	1,2,3,6-CZTEROWODORO-PIRYDYNA	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2411	BUTYRONITRYL	3	FT1	II	3+6.1	802	LQ0	E2	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2412	CZTEROWODOROTIOFEN	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2413	ORTOTYTANIAN CZTEROPROPYLU	3	F1	III	3		LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
2414	TIOFEN	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2416	BORAN TRÓJMETYLU	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2417	TLENOFLUOREK WĘGLA	2	2TC		2.3+8		LQ0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2418	CZTEROFLUOREK SIARKI	2	2TC		2.3+8		LQ0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2419	BROMOTRÓJFLUORO-ETYLEN	2	2F		2.1		LQ0	E0	PP, EX, A	VE01		1	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	3.1.2	2,2	2,2	2.1.1.3	5.2.2	3,3	3.4.6	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
2420	SZESCIOFLUOROACETON	(3a) 2	(3b) 2TC	(4) 2.3+8	(5) 2.3+8	(6)	(7a) LQ0	(8) E0	(9) PP, EP, TOX, A	(10) VE02	(11)	(12) 2	(13)
2421	TROJLENEK AZOTU	2	2TOC										
2422	OSMIOFLUOROBUTEN-2 (GAZ CHŁODNICZY R13 18)	2	2A		2.2		LQ1	E1	PP			0	
2424	OSMIOFLUOROPROPAN (GAZ CHŁODNICZY R218)	2	2A		2.2		LQ1	E1	PP			0	
2426	AZOTAN AMONOWY, CIEKŁY, gęsty, słaby roztwór, o stężeniu większym niż 80% a, ale nie większym niż 93% ^b	5.1	O1		5.1	252 644	LQ0	E0	PP			0	
2427	CHLORAN POTASOWY W ROZTWORZE WODNYM	5.1	O1	II	5.1		LQ10	E2	PP			0	
2427	CHLORAN POTASOWY W ROZTWORZE WODNYM	5.1	O1	III	5.1		LQ13	E1	PP			0	
2428	CHLORAN SODOWY W ROZTWORZE WODNYM	5.1	O1	II	5.1		LQ10	E2	PP			0	
2428	CHLORAN SODOWY W ROZTWORZE WODNYM	5.1	O1	III	5.1		LQ13	E1	PP			0	
2429	CHLORAN WAPNIOWY W ROZTWORZE WODNYM	5.1	O1	II	5.1		LQ10	E2	PP			0	
2429	CHLORAN WAPNIOWY W ROZTWORZE WODNYM	5.1	O1	III	5.1		LQ13	E1	PP			0	
2430	ALKILOFENOLE, STALE, I.N.O. (objmujące homologi C ₂ -C ₁₂)	8	C4	I	8	274	LQ0	E0	PP, EP			0	
2430	ALKILOFENOLE, STALE, I.N.O. (objmujące homologi C ₂ -C ₁₂)	8	C4	II	8	274	LQ23	E2	PP, EP		T	0	
2430	ALKILOFENOLE, STALE, I.N.O. (objmujące homologi C ₂ -C ₁₂)	8	C4	III	8	274	LQ24	E1	PP, EP			0	
2431	ANIZYDYN	6.1	T1	III	6.1	802	LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2432	N,N-DWUETILOAMILINA	6.1	T1	III	6.1	279 802	LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2433	CHLORONITROTOLUENY, CIEKŁE	6.1	T1	III	6.1	802	LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2434	DWUBENZYLO-DWUCHLOROSILAN	8	C3	II	8		LQ22	E2	PP, EP			0	
2435	ETYLOFENYLO-DWUCHLOROSILAN	8	C3	II	8		LQ22	E2	PP, EP			0	
2436	KWAS TIOOCYTOWY	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	3.1.2	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3,3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2437	METYLOFENYLO-DWUCHLOROSILAN	8	C3	II	8		LQ22	E2	PP, EP			0	
2438	CHLOREK TRÓJMETYLOACETYLU	6.1	TFC	I	6.1+3+8	802	LQ0	E5	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2439	WODOROFLOREK SODOWY	8	C2	II	8		LQ23	E2	PP, EP			0	
2440	CHLOREK CYNOWY PIĘCIOWODNY	8	C2	III	8		LQ24	E1	PP, EP			0	
2441	TRÓJCHLOREK TYTANU, PIROFORCZNY lub TRÓJCHLOREK TYTANU W MIESZANINIE, PIROFORCZNEJ	4.2	SC4	I	4.2+8	537	LQ0	E0	PP			0	
2442	CHLOREK TRÓJCHLOROACETYLU	8	C3	II	8		LQ22	E2	PP, EP			0	
2443	TLENOCHLOREK WANADU	8	C1	II	8		LQ22	E2	PP, EP			0	
2444	CZTEROCHLOREK WANADU	8	C1	I	8		LQ0	E0	PP, EP			0	
2446	NITROKREZOLE, STAŁE	6.1	T2	III	6.1	802	LQ9	E1	PP, EP			0	
2447	FOSFOR, BIAŁY, STOPIONY	4.2	ST3	I	4.2+6.1	802	LQ0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2448	SIARKA, STOPIONA	4.1	F3	III	4.1	538	LQ0	E0	PP			0	
2451	TRÓJFLOREK AZOTU	2	2O		2.2+5 I		LQ0	E0	PP			0	
2452	ETYLOACETYLEN, STABILIZOWANY	2	2F		2.1		LQ0	E0	PP, EX, A	VE01		1	
2453	FLUOREK ETYLU (GAZ CHŁODNICZY R161)	2	2F		2.1		LQ0	E0	PP, EX, A	VE01		1	
2454	FLUOREK METYLU (GAZ CHŁODNICZY R41)	2	2F		2.1		LQ0	E0	PP, EX, A	VE01		1	
2455	AZOTYN METYLU	2	2A										
2456	2-CHLOROPROPEN	3	F1	I	3		LQ3	E3	PP, EX, A	VE01		1	
2457	2,3-DWUMETYLOBUTAN	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2458	HEKSADIENY	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2459	2-METYLOBUTEN-1	3	F1	I	3		LQ3	E3	PP, EX, A	VE01		1	
2460	2-METYLOBUTEN-2	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2461	METYLOPENTADIEN	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	

PRZEWÓZ ZABRONIONY

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2463	WODOREK GLINOWY	4.3	W2	I	4.3		LQ0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
2464	AZOTAN BERYLOWY	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	LQ11	E2		PP			2	
2465	KWAS DWUCHLOROZOCYANUROWY, SUCHY, lub SOLE KWASU DWUCHLOROZOCYANUROWEGO	5.1	O2	II	5.1	135	LQ11	E2		PP			0	
2466	NADLENEK POTASOWY	5.1	O2	I	5.1		LQ0	E0		PP			0	
2468	KWAS TROJCHLOROZOCYANUROWY, SUCHY	5.1	O2	II	5.1		LQ11	E2		PP			0	
2469	BROMIAN CYNKOWY	5.1	O2	III	5.1		LQ12	E1		PP			0	
2470	FENYLOACETONITRYL, CIEKLY	6.1	T1	III	6.1	802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2471	CZTEROLENEK OSMU	6.1	T5	I	6.1	802	LQ0	E5		PP, EP			2	
2473	ARSANILAN SODOWY	6.1	T3	III	6.1	802	LQ9	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2474	TIOFOSGEN	6.1	T1	II	6.1	279 802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2475	TROJCHLOREK WANADU	8	C2	III	8		LQ24	E1		PP, EP			0	
2477	IZOTIOCYANIAN METYLU	6.1	TF1	I	6.1+3	802	LQ0	E5	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2478	IZOCYJANIANY, ZAPALNE, TRUJĄCE, l.n.o. lub IZOCYJANIANY W ROZTWORZE, ZAPALNYM, TRUJĄCYM, l.n.o.	3	FT1	II	3+6.1	274 539 802	LQ0	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2478	IZOCYJANIANY, ZAPALNE, TRUJĄCE, l.n.o. lub IZOCYJANIANY W ROZTWORZE, ZAPALNYM, TRUJĄCYM, l.n.o.	3	FT1	III	3+6.1	274 802	LQ7	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
2480	IZOCYJANIAN METYLU	6.1	TF1	I	6.1+3	802	LQ0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2481	IZOCYJANIAN ETYLU	3	FT1	I	3+6.1	802	LQ0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2482	IZOCYJANIAN n-PROPYLU	6.1	TF1	I	6.1+3	802	LQ0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia		Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (11)	7.1.5 (12)		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)	
2483	IZOCYJANIAN IZOPROPYLU	3	FT1	1	3+6.1	802	LQ0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2		
2484	IZOCYJANIAN tert-BUTYLU	6.1	TF1	1	6.1+3	802	LQ0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2		
2485	IZOCYJANIAN n-BUTYLU	6.1	TF1	1	6.1+3	802	LQ0	E5	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2		
2486	IZOCYJANIAN IZOBUTYLU	3	FT1	11	3+6.1	802	LQ0	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2		
2487	IZOCYJANIAN FENYLU	6.1	TF1	1	6.1+3	802	LQ0	E5	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2		
2488	IZOCYJANIAN CYKLOHEKSYLU	6.1	TF1	1	6.1+3	802	LQ0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2		
2490	ETER DWUCHLOROIZOPROPYLOWY	6.1	T1	11	6.1	802	LQ17	E4	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE02		2		
2491	ETANOLOAMINA lub ETANOLOAMINA W ROZTWORZE	8	C7	III	8		LQ7	E1	T	PP, EP			0		
2493	SZESCIOMETYLENO-IMINA	3	FC	11	3+8		LQ4	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01		1		
2495	PIĘCIOFLUOREK JODU	5.1	OTC	1	5.1+6.1+8	802	LQ0	E0		PP, EP, EX, A	VE02		2		
2496	BEZWODNIK PROPIONOWY	8	C3	III	8		LQ7	E1	T	PP, EP			0		
2498	1,2,3,6-CZTEROWODORO-BENZALDEHYD	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0		
2501	TLENEK TRIS-(1-AZIRYDYNILO)-FOSFINY W ROZTWORZE	6.1	T1	11	6.1	802	LQ17	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE02		2		
2501	TLENEK TRIS-(1-AZIRYDYNILO)-FOSFINY W ROZTWORZE	6.1	T1	III	6.1	802	LQ7	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE02		0		
2502	CHLOREK WALERYLU	8	CF1	11	8+3		LQ22	E2		PP, EP, EX, A	VE01		1		
2503	CZTEROCHLOREK CYR KONU	8	C2	III	8		LQ24	E1		PP, EP			0		
2504	CZTEROBROMOETAN	6.1	T1	III	6.1	802	LQ7	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE02		0		
2505	FLUOREK AMONOWY	6.1	T5	III	6.1	802	LQ9	E1	B	PP, EP			0		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
2506	3.1.2 (2) WODOROSIARCZAN AMONOWY	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a) LQ23	3.2.1 (8) B	8.1.5 (9) PP, EP	7.1.6 (10)	7.1.6 (11) CO03	7.1.5 (12) 0	3.2.1 (13) CO03 jeśli towar przewożony jest luzem lub bez opakowania
2507	KWAS CHLOROPLATYNOWY, STALY	8	C2	III	8		LQ24		PP, EP			0	
2508	PIĘCIOCHLOREK MOLIBDENU	8	C2	III	8		LQ24		PP, EP			0	
2509	WODOROSIARCZAN POTASOWY	8	C2	II	8		LQ23	B	PP, EP		CO03	0	CO03 jeśli towar przewożony jest luzem lub bez opakowania
2511	KWAS 2-CHLOROPROPIONOWY	8	C3	III	8		LQ7		PP, EP			0	
2512	AMINOFENOLE (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279 802	LQ9		PP, EP			0	
2513	BROMEK BROMOACETYLU	8	C3	II	8		LQ22		PP, EP			0	
2514	BROMOBENZEN	3	F1	III	3		LQ7		PP, EX, A	VE01		0	
2515	BROMOFORM	6.1	T1	III	6.1	802	LQ7		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2516	CZTEROBROMEK WĘGLA	6.1	T2	III	6.1	802	LQ9		PP, EP			0	
2517	1-CHLORO-1,1-DWUFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R142b)	2	2F		2.1		LQ0		PP, EX, A	VE01		1	
2518	1,5,9-CYKLODODEKATRIEN	6.1	T1	III	6.1	802	LQ7	T	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2520	CYKLOOKTADIENY	3	F1	III	3		LQ7		PP, EX, A	VE01		0	
2521	DWUKETEN, STABILIZOWANY	6.1	TF1	I	6.1+3	802	LQ0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2522	METAKRYLAN 2-DWUMETYLO- AMINOETYLU	6.1	T1	II	6.1	802	LQ17		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2524	ORTOMÓWCZAN ETYLU	3	F1	III	3		LQ7		PP, EX, A	VE01		0	
2525	SZCZAWIAN ETYLU	6.1	T1	III	6.1	802	LQ7		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2526	FURFURYLOAMINA	3	FC	III	3+8		LQ7		PP, EP, EX, A	VE01		0	
2527	AKRYLAN IZOBUITYLU, STABILIZOWANY	3	F1	III	3		LQ7	T	PP, EX, A	VE01		0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość słożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2528	IZOMASLAN IZOBUTYL	3	F1	III	3		LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
2529	KWAS IZOMASLOWY	3	FC	III	3+8		LQ7	E1		PP, EP, EX, A	VE01		0	
2531	KWAS METAKRYLOWY, STABILIZOWANY	8	C3	II	8		LQ22	E2	T	PP, EP			0	
2533	TRÓJCHLOROOCETAN METYLU	6,1	T1	III	6,1	802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2534	METYLOCHLOROSILAN	2	2TFC		2.3+2.1+8		LQ0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2535	4-METYLOMORFOLINA (N-METYLOMORFOLINA)	3	FC	II	3+8		LQ4	E2		PP, EP, EX, A	VE01		1	
2536	METYLOCZTERO-WODOROFURAN	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
2538	NITRONAFTALEN	4,1	F1	III	4,1		LQ9	E1		PP			0	
2541	TERPINOLEN	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
2542	TROJBIUTYLOAMINA	6,1	T1	II	6,1	802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2545	HAFN SPROSZKOWANY, SUCHY	4,2	S4	I	4,2	540	LQ0	E0		PP			0	
2545	HAFN SPROSZKOWANY, SUCHY	4,2	S4	II	4,2	540	LQ0	E2		PP			0	
2545	HAFN SPROSZKOWANY, SUCHY	4,2	S4	III	4,2	540	LQ0	E1		PP			0	
2546	TYTAN SPROSZKOWANY, SUCHY	4,2	S4	I	4,2	540	LQ0	E0		PP			0	
2546	TYTAN SPROSZKOWANY, SUCHY	4,2	S4	II	4,2	540	LQ0	E2		PP			0	
2546	TYTAN SPROSZKOWANY, SUCHY	4,2	S4	III	4,2	540	LQ0	E1		PP			0	
2547	NADTLENEK SODOWY	5,1	O2	I	5,1		LQ0	E0		PP			0	
2548	PIĘCIOFLUOREK CHLORU	2	2TOC		2.3+5.1+8		LQ0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2552	WODZIAN SZESCIOFLUORO-ACETONU, CIEKŁY	6,1	T1	II	6,1	802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2554	CHLOREK METYLOALILOWY	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
2555	NITROCELULOZA Z WODĄ, (zawierająca nie mniej niż 25 % masowych wody)	4,1	D	II	4,1	541	LQ0	E0		PP			0	
2556	NITROCELULOZA Z ALKOHOLEM (zawierająca nie mniej niż 25 % masowych alkoholu i nie więcej niż 12,6 % azotu w suchej masie)	4,1	D	II	4,1	541	LQ0	E0		PP			0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewozu	Ilość słożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2557	NITROCELULOZA zawierająca nie więcej niż 12,6 % azotu w suchej masie, MIESZANINA Z lub BEZ PIASTYFIKATORA, Z lub BEZ PIGMENTU	4.1	D	II	4.1	241 541	LQ0	E0	PP			0	
2558	EPIBROMOHYDRYNA	6.1	TF1	I	6.1+3	802	LQ0	E5	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2560	2-METYLOPENTANOL-2	3	F1	III	3		LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
2561	3-METYLOBUTEN-1	3	F1	I	3		LQ3	E3	PP, EX, A	VE01		1	
2564	KWAS TRÓJCHLOROOCETOWY W ROZTWORZE	8	C3	II	8		LQ22	E2	PP, EP			0	
2564	KWAS TRÓJCHLOROOCETOWY W ROZTWORZE	8	C3	III	8		LQ7	E1	PP, EP			0	
2565	DWUCYKLOHEKSYLO-AMINA	8	C7	III	8		LQ7	E1	PP, EP			0	
2567	PIĘCIOCHLOROFENOLAN SODOWY	6.1	T2	II	6.1	802	LQ18	E4	PP, EP			2	
2570	ZWIĄZEK KADMIU	6.1	T5	I	6.1	274 596 802	LQ0	E5	PP, EP			2	
2570	ZWIĄZEK KADMIU	6.1	T5	II	6.1	274 596 802	LQ18	E4	PP, EP			2	
2570	ZWIĄZEK KADMIU	6.1	T5	III	6.1	274 596 802	LQ9	E1	PP, EP			0	
2571	KWASY ALKILOSIARKOWE	8	C3	II	8		LQ22	E2	PP, EP			0	
2572	FENYLOHIDRAZYNA	6.1	T1	II	6.1	802	LQ17	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2573	CHLORAN TALOWY	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	LQ11	E2	PP			2	
2574	FOSFORAN TRÓJKREZYLU zawierający więcej niż 3 % izomeru orto	6.1	T1	II	6.1	802	LQ17	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2576	TLENBROMEK FOSFORU, STOPYNY	8	C1	II	8		LQ0	E0	PP, EP			0	
2577	CHLOREK FENYLOACETYLU	8	C3	II	8		LQ22	E2	PP, EP			0	
2578	TROJTIENEK FOSFORU	8	C2	III	8		LQ24	E1	PP, EP			0	
2579	PIPERAZYNA	8	C8	III	8		LQ24	E1	PP, EP			0	
2580	BROMEK GLINOWY W ROZTWORZE	8	C1	III	8		LQ7	E1	PP, EP			0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2581	CHLOREK GLINOWY W ROZTWORZE	8	C1	III	8		LQ7	E1		PP, EP			0	
2582	CHLOREK ZELAZOWY W ROZTWORZE	8	C1	III	8		LQ7	E1		PP, EP			0	
2583	KWASY ALKILOSULFONOWE, STALE lub KWASY ARYLOSULFONOWE, STALE, zawierające więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego	8	C2	II	8	274	LQ23	E2		PP, EP			0	
2584	KWASY ALKILOSULFONOWE, CIEKLE lub KWASY ARYLOSULFONOWE, CIEKLE, zawierające więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego	8	C1	II	8	274	LQ22	E2		PP, EP			0	
2585	KWASY ALKILOSULFONOWE, STALE lub KWASY ARYLOSULFONOWE, STALE, zawierające nie więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego	8	C4	III	8	274	LQ24	E1		PP, EP			0	
2586	KWASY ALKILOSULFONOWE, CIEKLE lub KWASY ARYLOSULFONOWE, CIEKLE, zawierające nie więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego	8	C3	III	8	274	LQ7	E1	T	PP, EP			0	
2587	BENZOCYKON	6.1	T2	II	6.1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
2588	PESTYCYD, STALY, TRUJĄCY, I.N.O.	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	LQ0	E5		PP, EP			2	
2588	PESTYCYD, STALY, TRUJĄCY, I.N.O.	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	LQ18	E4		PP, EP			2	
2588	PESTYCYD, STALY, TRUJĄCY, I.N.O.	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	LQ9	E1		PP, EP			0	
2589	CHLOROOCETAN WINYLU	6.1	TF1	II	6.1+3	802	LQ17	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2590	AZBEST BIAŁY (chryzotyl, aktynowit, antofilit, tremolit)	9	M1	III	9	168 542 802	LQ27	E1		PP			0	
2591	KSENON, SCHŁODZONY SKROPLONY	2	3A		2.2	593	LQ1	E1		PP			0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2599	CHLOROTRÓJFLUORO-METAN I TRÓJFLUOROMETAN, MIESZANINA AZEOTROPOWA zawierająca w przybliżeniu 60% chlorotrojfluorometanu (GAZ CHLORNICZY R 503)	2	2A		2.2		LQ1	E1		PP			0	
2601	CYKLOBUTAN	2	2F		2.1		LQ0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
2602	DWUCHLORO-DWUFLUOROMETAN I,1,1-DWUFLUOROETAN, MIESZANINA AZEOTROPOWA zawierająca w przybliżeniu 74% dwuchlorodwufuorometanu (GAZ CHLORNICZY R 500)	2	2A		2.2		LQ1	E1		PP			0	
2603	CYKLOHEPTATRIEN	3	FT1	II	3-6 1	802	LQ0	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2604	ETERAT DWUETYLOWY TRÓJFLUORKU BORU	8	CF1	I	8-3		LQ0	E0		PP, EP, EX, A	VE01		1	
2605	IZOCYANIAN METOKSYMETYLU	3	FT1	I	3+6 1	802	LQ0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2606	ORTOKRZEMIAN METYLU	6.1	TF1	I	6 1+3	802	LQ0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2607	DIMER AKROLEINY, STABILIZOWANY	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
2608	NITROPROPANY	3	F1	III	3		LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
2609	BORAN TRÓJALLILU	6.1	T1	III	6, 1	802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2610	TRÓJALLILOAMINA	3	FC	III	3+8		LQ7	E1		PP, EP, EX, A	VE01		0	
2611	CHLOROHYDRYNA PROPYLENOWA	6.1	TF1	II	6 1+3	802	LQ17	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2612	ETER METYLOWOPROPYLOWY	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
2614	ALKOHOL METYLOALLILOWY	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
2615	ETER ETYLOWOPROPYLOWY	3	F1	II	3		LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przevozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2616	BORAN TRÓJZOPROPYLU	3	F1	II	3		LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
2616	BORAN TRÓJZOPROPYLU	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
2617	METYLOCYKLO-HEKSANOLE, zapalne	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
2618	WINYLOTOLUJENY, STABILIZOWANE	3	F1	III	3		LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
2619	BENZYLO-DWUMETYLOAMINA	8	CF1	II	8+3		LQ22	E2		PP, EP, EX, A	VE01		1	
2620	MAŚLANY AMYLU	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
2621	ACETYLOMETYLO-KARBINOL (ACETOINA)	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
2622	ALDEHYD GLICYDOWY	3	FT1	II	3+6.1	802	LQ0	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2623	ZAPALARKI, STAŁE, z cieczą zapalną	4.1	F1	III	4.1		LQ9	E1		PP			0	
2624	KRZEMEK MAGNEZOWY	4.3	W2	II	4.3		LQ11	E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
2626	KWAS CHLOROWY, ROZTWÓR WODNY zawierający nie więcej niż 10% kwasu chlorowego	5.1	O1	II	5.1	613	LQ10	E2		PP			0	
2627	AZOTYNY, NIEORGANICZNE, I.N.O	5.1	O2	II	5.1	103 274	LQ11	E2		PP			0	
2628	FLUOROOCETAN POTASOWY	6.1	T2	I	6.1	802	LQ0	E5		PP, EP			2	
2629	FLUOROOCETAN SODOWY	6.1	T2	I	6.1	802	LQ0	E5		PP, EP			2	
2630	SELENIANY lub SELENIINY	6.1	T5	I	6.1	274 802	LQ0	E5		PP, EP			2	
2642	KWAS FLUOROOCETOWY	6.1	T2	I	6.1	802	LQ0	E5		PP, EP			2	
2643	BROMOOCETAN METYLU	6.1	T1	II	6.1	802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2644	JODEK METYLU	6.1	T1	I	6.1	802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2645	BROMEK FENACYLU	6.1	T2	II	6.1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
2646	SZESCIOPHTORO-CYKLOPENTADIEIN	6.1	T1	I	6.1	802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2647	MALONONITRYL	6.1	T2	II	6.1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
2648	1,2-DWUBROMOBUTANON-3	6.1	T1	II	6.1	802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
	3.1.2	2,2	2,2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
2649	1,3-DWUCHLOROACETON	6,1	T2	II	6,1	802	LQ18	E4	PP, EP	VE02		2	
2650	1,1-DWUCHLORO-1-NITROETAN	6,1	T1	II	6,1	802	LQ17	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2651	4,4-DWUAMINO-DWUFENYLOMETAN	6,1	T2	III	6,1	802	LQ9	E1	PP, EP			0	
2653	JODEK BENZYLU	6,1	T1	II	6,1	802	LQ17	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2655	FLUOROKRZEMIAN POTASOWY	6,1	T5	III	6,1	802	LQ9	E1	PP, EP			0	
2656	CHINOLINA	6,1	T1	III	6,1	802	LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2657	DWUSIARCZEK SELENU	6,1	T5	II	6,1	802	LQ18	E4	PP, EP			2	
2659	CHLOROOCETAN SODOWY	6,1	T2	III	6,1	802	LQ9	E1	PP, EP			0	
2660	NITROTOLUIDYNY (MONO)	6,1	T2	III	6,1	802	LQ9	E1	PP, EP			0	
2661	SZEŚCIOCHLOROACETON	6,1	T1	III	6,1	802	LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2664	DWUBROMOMETAN	6,1	T1	III	6,1	802	LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2667	BUTYLTOLOJENY	6,1	T1	III	6,1	802	LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2668	CHLOROACETONITRYL	6,1	TF1	II	6,1+3	802	LQ17	E4	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2669	CHLOROKREZOLE, W ROZTWORZE	6,1	T1	II	6,1	802	LQ17	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2669	CHLOROKREZOLE, W ROZTWORZE	6,1	T1	III	6,1	802	LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2670	CHLOREK CYJANURU	8	C4	II	8		LQ23	E2	PP, EP			0	
2671	AMINOPIRYDYNY (o-, m-, p-)	6,1	T2	II	6,1	802	LQ18	E4	PP, EP			2	
2672	AMONIAK W ROZTWORZE WODNYM, gęstość w 15°C pomiędzy 0,880 i 0,957 g/ml, zawierającym więcej niż 10%, ale nie więcej niż 35% amoniaku	8	C5	III	8	543	LQ7	E1	PP, EP			0	
2673	2-AMINO-4-CHLOROFENOL	6,1	T2	II	6,1	802	LQ18	E4	PP, EP			2	
2674	FLUOROKRZEMIAN SODOWY	6,1	T5	III	6,1	802	LQ9	E1	PP, EP			0	
2676	ANTYMONOWODÓR	2	2TF		2.3+2.1		LQ0	E0	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2677	WODOROTLENEK RUBIDOWY W ROZTWORZE	8	C5	II	8		LQ22	E2	PP, EP			0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku, wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2677	WODOROTLENEK RUBIDOWY W ROZTWORZE	8	C5	III	8		LQ7	E1		PP, EP			0	
2678	WODOROTLENEK RUBIDOWY	8	C6	II	8		LQ23	E2		PP, EP			0	
2679	WODOROTLENEK LITOWY W ROZTWORZE	8	C5	II	8		LQ22	E2		PP, EP			0	
2679	WODOROTLENEK LITOWY W ROZTWORZE	8	C5	III	8		LQ7	E1		PP, EP			0	
2680	WODOROTLENEK LITOWY	8	C6	II	8		LQ23	E2		PP, EP			0	
2681	WODOROTLENEK CEZOWY W ROZTWORZE	8	C5	II	8		LQ22	E2		PP, EP			0	
2681	WODOROTLENEK CEZOWY W ROZTWORZE	8	C5	III	8		LQ7	E1		PP, EP			0	
2682	WODOROTLENEK CEZOWY	8	C6	II	8		LQ23	E2		PP, EP			0	
2683	SIARCZEK AMONOWY W ROZTWORZE	8	CFT	II	8+3+6.1	802	LQ22	E2	T	PP, EP, EX, A, TOX, A	VE01, VE02		2	
2684	3-DWUETYLEOAMTNO-PROPYLOAMINA	3	FC	III	3+8		LQ7	E1		PP, EP, EX, A	VE01		0	
2685	N,N-DWUETYLEOETYLENO-DWUAMINA	8	CF1	II	8+3		LQ22	E2		PP, EP, EX, A	VE01		1	
2686	2-DWUETYLEO-AMINOETANOL	8	CF1	II	8+3		LQ22	E2		PP, EP, EX, A	VE01		1	
2687	AZOTYN DWUCYKLOHEKSYLO-AMONIOWY	4.1	F3	III	4.1		LQ9	E1		PP			0	
2688	1-BROMO-3-CHLOROPROPAN	6.1	T1	III	6.1	802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2689	alfa-MONOCHLORO-HYDRYNA GLICERYNY	6.1	T1	III	6.1	802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2690	N,n-BUTYLOIMIDAZOL	6.1	T1	II	6.1	802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2691	PIĘCIOBROMEK FOSFORU	8	C2	II	8		LQ23	E2		PP, EP			0	
2692	TRÓJBROMEK BORU	8	C1	I	8		LQ0	E0		PP, EP			0	
2693	WODOROSIARCZYNY, W ROZTWORZE WODNYM, I.N.O.	8	C1	III	8	274	LQ7	E1	T	PP, EP			0	
2698	BEZWODNIKI CZTEROWODORO-FTALOWE, zawierające więcej niż 0,05% bezwodnika maleinowego	8	C4	III	8	169	LQ24	E1		PP, EP			0	
2699	KWAS TRÓJFLUOROOCETOWY	8	C3	I	8		LQ0	E0		PP, EP			0	
2705	PENTOL-1	8	C9	II	8		LQ22	E2		PP, EP			0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Należki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
	3.1.2	2,2	2,2	2.1.1.3	5.2.2	3,3	3.4.6	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
2707	DWUMETYLODIOKSANY	3	F1	II	3		LQ4		PP, EX, A	VE01		1	
2707	DWUMETYLODIOKSANY	3	F1	III	3		LQ7		PP, EX, A	VE01		0	
2709	BUTYLOBENZENY	3	F1	III	3		LQ7	T	PP, EX, A	VE01		0	
2710	KETON DWUPROPYLOWY	3	F1	III	3		LQ7		PP, EX, A	VE01		0	
2713	AKRYDYNA	6,1	T2	III	6,1	802	LQ9		PP, EP			0	
2714	ŻYWICZAN CYNKOWY	4,1	F3	III	4,1		LQ9		PP			0	
2715	ŻYWICZAN GLINOWY	4,1	F3	III	4,1		LQ9		PP			0	
2716	BUTYNDIOL-1,4	6,1	T2	III	6,1	802	LQ9		PP, EP			0	
2717	KAMFORA, syntetyczna	4,1	F1	III	4,1		LQ9		PP			0	
2719	BROMIAN BAROWY	5,1	OT2	II	5,1+6,1	802	LQ11		PP			2	
2720	AZOTAN CHROMOWY	5,1	O2	III	5,1		LQ12	B	PP		CO02, LO04	0	CO02 + LO04 jeśli towar przewożony jest luzem lub bez opakowania
2721	CHLORAN MIEDZIOWY	5,1	O2	II	5,1		LQ11		PP			0	
2722	AZOTAN LITOWY	5,1	O2	III	5,1		LQ12	B	PP		CO02, LO04	0	CO02 + LO04 jeśli towar przewożony jest luzem lub bez opakowania
2723	CHLORAN MAGNEZOWY	5,1	O2	II	5,1		LQ11		PP			0	
2724	AZOTAN MANGANAWY	5,1	O2	III	5,1		LQ12	B	PP		CO02, LO04	0	CO02 + LO04 jeśli towar przewożony jest luzem lub bez opakowania
2725	AZOTAN NIKLAWY	5,1	O2	III	5,1		LQ12	B	PP		CO02, LO04	0	CO02 + LO04 jeśli towar przewożony jest luzem lub bez opakowania
2726	AZOTYN NIKLAWY	5,1	O2	III	5,1		LQ12		PP			0	
2727	AZOTAN TALAWY	6,1	T02	II	6,1+5,1	802	LQ18		PP, EP			2	
2728	AZOTAN CYRKONOWY	5,1	O2	III	5,1		LQ12	B	PP		CO02, LO04	0	CO02 + LO04 jeśli towar przewożony jest luzem lub bez opakowania
2729	SZESCIOPHLORENBENZEN	6,1	T2	III	6,1	802	LQ9		PP, EP			0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Natepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2730	NITROANIZOLE, CIEKLE	6,1	TI	III	6,1	279 802	LQ7 E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2732	NITROBROMBENZENY, CIEKLE	6,1	TI	III	6,1	802	LQ7 E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2733	AMINY, ZAPALNE, ŻRĄCE, I.N.O. lub POLIAMINY, ZAPALNE, ŻRĄCE, I.N.O.	3	FC	I	3+8	274 544	LQ3 E0		PP, EP, EX, A	VE01		1	
2733	AMINY, ZAPALNE, ŻRĄCE, I.N.O. lub POLIAMINY, ZAPALNE, ŻRĄCE, I.N.O.	3	FC	II	3+8	274 544	LQ4 E2	T	PP, EP, EX, A	VE01		1	
2733	AMINY, ZAPALNE, ŻRĄCE, I.N.O. lub POLIAMINY, ZAPALNE, ŻRĄCE, I.N.O.	3	FC	III	3+8	274 544	LQ7 E1		PP, EP, EX, A	VE01		0	
2734	AMINY, CIEKLE, ŻRĄCE, ZAPALNE, I.N.O. lub POLIAMINY, CIEKLE ŻRĄCE, ZAPALNE, I.N.O.	8	CF1	I	8+3	274	LQ0 E0		PP, EP, EX, A	VE01		1	
2734	AMINY, CIEKLE, ŻRĄCE, ZAPALNE, I.N.O. lub POLIAMINY, CIEKLE ŻRĄCE, ZAPALNE, I.N.O.	8	CF1	II	8+3	274	LQ22 E2		PP, EP, EX, A	VE01		1	
2735	AMINY, CIEKLE, ŻRĄCE, I.N.O. lub POLIAMINY, CIEKLE ŻRĄCE, I.N.O.	8	C7	I	8	274	LQ0 E0	T	PP, EP			0	
2735	AMINY, CIEKLE, ŻRĄCE, I.N.O. lub POLIAMINY, CIEKLE ŻRĄCE, I.N.O.	8	C7	II	8	274	LQ22 E2	T	PP, EP			0	
2735	AMINY, CIEKLE, ŻRĄCE, I.N.O. lub POLIAMINY, CIEKLE ŻRĄCE, I.N.O.	8	C7	III	8	274	LQ7 E1	T	PP, EP			0	
2738	N-BUTYLOANILINA	6,1	TI	II	6,1	802	LQ17 E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2739	BEZWODNIK MASŁOWY	8	C3	III	8		LQ7 E1		PP, EP			0	
2740	CHLOROMRÓWCZAN n-PROPYLU	6,1	TFC	I	6,1+3+8	802	LQ0 E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2741	PODCHLORYN BAROWY, zawierający więcej niż 22% chloru aktywnego	5,1	OT2	II	5,1+6,1	802	LQ11 E2		PP			2	
2742	CHLOROMRÓWCZANY, TRUJĄCE, ŻRĄCE, ZAPALNE, I.N.O.	6,1	TFC	II	6,1+3+8	274 561 802	LQ17 E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2743	CHLOROMRÓWCZAN n-BUTYLU	6,1	TFC	II	6,1+3+8	802	LQ17 E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2	2,2	2,2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
2744	CHLOROMRÓWCZAN CYKLOBUTYLU	6.1	TFC	II	6.1+3+8	802	LQ17	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2745	CHLOROMRÓWCZAN CHLOROMETYLU	6.1	TCI	II	6.1+8	802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2746	CHLOROMRÓWCZAN FENYLU	6.1	TCI	II	6.1+8	802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2747	CHLOROMRÓWCZAN tetr-BUTYLO-CYKLOHEKSYLU	6.1	T1	III	6.1	802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2748	CHLOROMRÓWCZAN 2-ETYLOHEKSYLU	6.1	TCI	II	6.1+8	802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2749	CZTEROMETYLOSILAN	3	F1	I	3		LQ3	E3		PP, EX, A	VE01		1	
2750	1,3-DWUCHLORO-PROPANOL-2	6.1	T1	II	6.1	802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2751	CHLOREK DWUETYLO-TIOFOSORYLU	8	C3	II	8		LQ22	E2		PP, EP			0	
2752	1,2-EPOKSY-3-ETOKSYPROPAN	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
2753	N-ETYLOBENZYLLO-TOLUIDYNY, CIEKLE	6.1	T1	III	6.1	802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2754	N-ETYLOTOLUIDYNY	6.1	T1	II	6.1	802	LQ17	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2757	PESTYCYD KARBAMINOWY, STALY, TRUJĄCY	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	LQ0	E5		PP, EP			2	
2757	PESTYCYD KARBAMINOWY, STALY, TRUJĄCY	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	LQ18	E4		PP, EP			2	
2757	PESTYCYD KARBAMINOWY, STALY, TRUJĄCY	6.1	T7	III	6.1	61 274648802	LQ9	E1		PP, EP			0	
2758	PESTYCYD KARBAMINOWY CIEKLY, ZAPALNY, TRUJĄCY, o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	LQ3	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2758	PESTYCYD KARBAMINOWY CIEKLY, ZAPALNY, TRUJĄCY, o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	LQ4	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Należniki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przevozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2 (2)	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3,3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2759	PESTYCYD ARSENOWY, STALY, TRUJĄCY	6,1	T7	I	6,1	61 274 648 802	LQ0	E5		PP, EP			2	
2759	PESTYCYD ARSENOWY, STALY, TRUJĄCY	6,1	T7	II	6,1	61 274 648 802	LQ18	E4		PP, EP			2	
2759	PESTYCYD ARSENOWY, STALY, TRUJĄCY	6,1	T7	III	6,1	61 274 648 802	LQ9	E1		PP, EP			0	
2760	PESTYCYD ARSENOWY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY, o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	I	3+6,1	61 274 802	LQ3	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2760	PESTYCYD ARSENOWY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY, o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	II	3+6,1	61 274 802	LQ4	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2761	PESTYCYD CHLOROORGANICZNY, STALY, TRUJĄCY	6,1	T7	I	6,1	61 274 648 802	LQ0	E5		PP, EP			2	
2761	PESTYCYD CHLOROORGANICZNY, STALY, TRUJĄCY	6,1	T7	II	6,1	61 274 648 802	LQ18	E4		PP, EP			2	
2761	PESTYCYD CHLOROORGANICZNY, STALY, TRUJĄCY	6,1	T7	III	6,1	61 274 648 802	LQ9	E1		PP, EP			0	
2762	PESTYCYD CHLOROORGANICZNY CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY, o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	I	3+6,1	61 274 802	LQ3	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2762	PESTYCYD CHLOROORGANICZNY CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY, o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	II	3+6,1	61 274 802	LQ4	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2763	PESTYCYD TRIAZYNOWY, STALY, TRUJĄCY	6,1	T7	I	6,1	61 274 648 802	LQ0	E5		PP, EP			2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2763	PESTYCYD TRIAZYNOWY, STALY, TRUJĄCY	6,1	T7	II	6,1	61 274 648 802	LQ18	E4		PP, EP			2	
2763	PESTYCYD TRIAZYNOWY, STALY, TRUJĄCY	6,1	T7	III	6,1	61 274 648 802	LQ9	E1		PP, EP			0	
2764	PESTYCYD TRIAZYNOWY, CIEKLY, ZAPALNY, TRUJĄCY, o temperaturze zapłonu niższej niż 23°C	3	FT2	I	3+6,1	61 274 802	LQ3	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2764	PESTYCYD TRIAZYNOWY, CIEKLY, ZAPALNY, TRUJĄCY, o temperaturze zapłonu niższej niż 23°C	3	FT2	II	3+6,1	61 274 802	LQ4	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2771	PESTYCYD TIOKARBAMINOWY, STALY, TRUJĄCY	6,1	T7	I	6,1	61 274 648 802	LQ0	E5		PP, EP			2	
2771	PESTYCYD TIOKARBAMINOWY, STALY, TRUJĄCY	6,1	T7	II	6,1	61 274 648 802	LQ18	E4		PP, EP			2	
2771	PESTYCYD TIOKARBAMINOWY, STALY, TRUJĄCY	6,1	T7	III	6,1	61 274 648 802	LQ9	E1		PP, EP			0	
2772	PESTYCYD TIOKARBAMINOWY, CIEKLY, ZAPALNY, TRUJĄCY, o temperaturze zapłonu niższej niż 23°C	3	FT2	I	3+6,1	61 274 802	LQ3	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2772	PESTYCYD TIOKARBAMINOWY, CIEKLY, ZAPALNY, TRUJĄCY, o temperaturze zapłonu niższej niż 23°C	3	FT2	II	3+6,1	61 274 802	LQ4	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2775	PESTYCYD MIEDZIOWY, STALY, TRUJĄCY	6,1	T7	I	6,1	61 274 648 802	LQ0	E5		PP, EP			2	
2775	PESTYCYD MIEDZIOWY, STALY, TRUJĄCY	6,1	T7	II	6,1	61 274 648 802	LQ18	E4		PP, EP			2	
2775	PESTYCYD MIEDZIOWY, STALY, TRUJĄCY	6,1	T7	III	6,1	61 274 648 802	LQ9	E1		PP, EP			0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2776	PESTYCYD MIEDZIOWY, CIEKLY, ZAPALNY, TRUJĄCY, o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	LQ3	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2776	PESTYCYD MIEDZIOWY, CIEKLY, ZAPALNY, TRUJĄCY, o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	LQ4	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2777	PESTYCYD RTĘCIOWY, STALY, TRUJĄCY	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	LQ0	E5		PP, EP			2	
2777	PESTYCYD RTĘCIOWY, STALY, TRUJĄCY	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	LQ18	E4		PP, EP			2	
2777	PESTYCYD RTĘCIOWY, STALY, TRUJĄCY	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	LQ9	E1		PP, EP			0	
2778	PESTYCYD RTĘCIOWY, CIEKLY, ZAPALNY, TRUJĄCY, o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	LQ3	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2778	PESTYCYD RTĘCIOWY, CIEKLY, ZAPALNY, TRUJĄCY, o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	LQ4	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2779	PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, STALY, TRUJĄCY	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	LQ0	E5		PP, EP			2	
2779	PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, STALY, TRUJĄCY	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	LQ18	E4		PP, EP			2	
2779	PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, STALY, TRUJĄCY	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	LQ9	E1		PP, EP			0	
2780	PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, CIEKLY, ZAPALNY, TRUJĄCY, o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	LQ3	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2780	PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, CIEKLY, ZAPALNY, TRUJĄCY, o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	LQ4	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepli	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku, wyładunku i przewozu	Ilość sfożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2781	PESTYCYD DWUPIRYDYLOWY, STALY, TRUJĄCY	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	LQ0	E5		PP, EP			2	
2781	PESTYCYD DWUPIRYDYLOWY, STALY, TRUJĄCY	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	LQ18	E4		PP, EP			2	
2781	PESTYCYD DWUPIRYDYLOWY, STALY, TRUJĄCY	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	LQ9	E1		PP, EP			0	
2782	PESTYCYD DWUPIRYDYLOWY, CIEKLY, ZAPALNY, TRUJĄCY, o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 648 802	LQ3	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2782	PESTYCYD DWUPIRYDYLOWY, CIEKLY, ZAPALNY, TRUJĄCY, o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 648 802	LQ4	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2783	PESTYCYD FOSFOORGANICZNY, STALY, TRUJĄCY	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	LQ0	E5		PP, EP			2	
2783	PESTYCYD FOSFOORGANICZNY, STALY, TRUJĄCY	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	LQ18	E4		PP, EP			2	
2783	PESTYCYD FOSFOORGANICZNY, STALY, TRUJĄCY	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	LQ9	E1		PP, EP			0	
2784	PESTYCYD FOSFOORGANICZNY CIEKLY, ZAPALNY, TRUJĄCY, o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 648 802	LQ3	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2784	PESTYCYD FOSFOORGANICZNY CIEKLY, ZAPALNY, TRUJĄCY, o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 648 802	LQ4	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2785	4-TIAPENTANAL	6.1	T1	III	6.1	802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2786	PESTYCYD CYNOORGANICZNY, STALY, TRUJĄCY	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	LQ0	E5		PP, EP			2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Należki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przevozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2	2,2	2,2	2.1.1.3	5.2.2	3,3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
2786	PESTYCYD CYNOORGANICZNY, STALY, TRUJĄCY	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	LQ18	E4		PP, EP			2	
2786	PESTYCYD CYNOORGANICZNY, STALY, TRUJĄCY	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	LQ9	E1		PP, EP			0	
2787	PESTYCYD CYNOORGANICZNY CIEKLY, ZAPALNY, TRUJĄCY, o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	LQ3	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2787	PESTYCYD CYNOORGANICZNY CIEKLY, ZAPALNY, TRUJĄCY, o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	LQ4	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2788	ZWIĄZEK CYNOORGANICZNY CIEKLY, I.N.O.	6.1	T3	I	6.1	43 274 802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2788	ZWIĄZEK CYNOORGANICZNY CIEKLY, I.N.O.	6.1	T3	II	6.1	43 274 802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2788	ZWIĄZEK CYNOORGANICZNY CIEKLY, I.N.O.	6.1	T3	III	6.1	43 274 802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2789	KWAS OCTOWY, LODOWATY lub KWAS OCTOWY W ROZTWORZE, zawierający więcej niż 80% masowych kwasu	8	CF1	II	8+3		LQ22	E2	T	PP, EP, EX, A			1	
2790	KWAS OCTOWY W ROZTWORZE, zawierający nie mniej niż 50%, ale nie więcej niż 80% masowych kwasu	8	C3	II	8		LQ22	E2	T	PP, EP			0	
2790	KWAS OCTOWY W ROZTWORZE, zawierający nie mniej niż 50%, ale nie więcej niż 80% masowych kwasu	8	C3	III	8	597 647	LQ7	E1	T	PP, EP			0	
2793	WŁOZY, OPILKI lub SKRAWKI METALI ZELAZNYCH, w postaci podanej na samonagrzewanie	4.2	S4	III	4.2	592	LQ0	E1	B	PP		LO02	0	LO02, jeśli towar przewożony jest luzem lub bez opakowania
2794	AKUMULATORY, MOKRE, NAPIELNIONE KWASEM, formowane elektrycznie	8	C11		8	295 598	LQ0	E0		PP, EP			0	
2795	AKUMULATORY, MOKRE, NAPIELNIONE ZASADĄ, formowane elektrycznie	8	C11		8	295 598	LQ0	E0		PP, EP			0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Należki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przevozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6	3.5.1.2						
(1)	3.1.2	(3a)	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	(7a)	(7b)	(8)	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
2796	KWAS SIARKOWY zawierający nie więcej niż 51% kwasu lub CIECZ AKUMULATOROWA, KWASNA	8	C1	II	8		LQ22	E2	T	PP, EP			0	
2797	CIECZ AKUMULATOROWA, ZASADOWA	8	C5	II	8		LQ22	E2	T	PP, EP			0	
2798	DWUCHLOREK FENYLOFOSFOROWY	8	C3	II	8		LQ22	E2		PP, EP			0	
2799	TIODWUCHLOREK FENYLOFOSFOROWY	8	C3	II	8		LQ22	E2		PP, EP			0	
2800	AKUMULATORY, MOKRE, BEZOBSŁUGOWE, formowane elektrycznie	8	C11		8	238 295 598	LQ0	E0		PP, EP			0	
2801	BARWNIK, CIEKLY, ZRACY, I.N.O. lub PÓLPRODUKT DO BARWNIKA, CIEKLY, ZRACY I.N.O.	8	C9	I	8	274	LQ0	E0		PP, EP			0	
2801	BARWNIK, CIEKLY, ZRACY, I.N.O. lub PÓLPRODUKT DO BARWNIKA, CIEKLY, ZRACY I.N.O.	8	C9	II	8	274	LQ22	E2		PP, EP			0	
2801	BARWNIK, CIEKLY, ZRACY, I.N.O. lub PÓLPRODUKT DO BARWNIKA, CIEKLY, ZRACY I.N.O.	8	C9	III	8	274	LQ7	E1		PP, EP			0	
2802	CHLOREK MIEDZIOWY	8	C2	III	8		LQ24	E1		PP, EP			0	
2803	GAL	8	C10	III	8		LQ24	E0		PP, EP			0	
2805	WODOREK LITOWY STOPIONY I ZESTALONY	4.3	W2	II	4.3		LQ11	E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
2806	AZOTEK LITOWY	4.3	W2	I	4.3		LQ0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
2807	Materiał namagnesowany	9	M11											
2809	RTEC	8	C9	III	8	599	LQ19	E0		PP, EP			0	
2810	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKLY, ORGANICZNY, I.N.O.	6.1	T1	I	6.1	274 315 614 802	LQ0	E5	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2810	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKLY, ORGANICZNY, I.N.O.	6.1	T1	II	6.1	274 614 802	LQ17	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2810	MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKLY, ORGANICZNY, I.N.O.	6.1	T1	III	6.1	274 614 802	LQ7	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02		0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku, wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	3-4-6 (7a) (7b)	(8)	(9)	(10)	7-1-6 (11)	7-1-5 (12)	3-2-1 (13)
2811	MATERIAL TRUJĄCY STALY, ORGANICZNY, I.N.O.	6.1	T2	I	6.1	274 614 802	LQ0 E5		PP, EP			2	
2811	MATERIAL TRUJĄCY STALY, ORGANICZNY, I.N.O.	6.1	T2	II	6.1	274 614 802	LQ18 E4		PP, EP			2	
2811	MATERIAL TRUJĄCY STALY, ORGANICZNY, I.N.O.	6.1	T2	III	6.1	274 614 802	LQ9 E1	T	PP, EP			0	
2812	Glinian sodowy, stały	8	C6										
2813	MATERIAL REAGUJĄCY Z WODĄ STALY, I.N.O.	4.3	W2	I	4.3	274	LQ0 E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
2813	MATERIAL REAGUJĄCY Z WODĄ STALY, I.N.O.	4.3	W2	II	4.3	274	LQ11 E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
2813	MATERIAL REAGUJĄCY Z WODĄ STALY, I.N.O.	4.3	W2	III	4.3	274	LQ12 E1		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
2814	MATERIAL ZAKAZNY, DZIAŁAJĄCY NA LUDZI	6.2	II		6.2	318 802	LQ0 E0		PP			0	
2814	MATERIAL ZAKAZNY, DZIAŁAJĄCY NA LUDZI, w azocie schłodzonym skroplonym	6.2	II		6.2+2.2	318 802	LQ0 E0		PP			0	
2814	MATERIAL ZAKAZNY, DZIAŁAJĄCY NA LUDZI (tylko padle zwierzęta)	6.2	II		6.2	318 802	LQ0 E0		PP			0	
2815	N-AMINO-ETYLPIPERAZYNA	8	C7	III	8		LQ7 E1	T	PP, EP			0	
2817	WODOROFLOREK AMONOWY W ROZTWORZE	8	CT1	II	8+6.1	802	LQ22 E2		PP, EP			2	
2817	WODOROFLOREK AMONOWY W ROZTWORZE	8	CT1	III	8+6.1	802	LQ7 E1		PP, EP			0	
2818	POLISIARCZEK AMONU W ROZTWORZE	8	CT1	II	8+6.1	802	LQ22 E2		PP, EP			2	
2818	POLISIARCZEK AMONU W ROZTWORZE	8	CT1	III	8+6.1	802	LQ7 E1		PP, EP			0	
2819	FOSFORAN AMYLU, KWAŚNY	8	C3	III	8		LQ7 E1		PP, EP			0	
2820	KWAS MASŁOWY	8	C3	III	8		LQ7 E1	T	PP, EP			0	
2821	FENOL W ROZTWORZE	6.1	T1	II	6.1	802	LQ17 E4		PP, EP, TOX. A	VE02		2	
2821	FENOL W ROZTWORZE	6.1	T1	III	6.1	802	LQ7 E1		PP, EP, TOX. A	VE02		0	
2822	2-CHLOROPIRYDYNA	6.1	T1	II	6.1	802	LQ17 E4		PP, EP, TOX. A	VE02		2	

NIE PODLEGA ADN

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przevozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
		2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3,3 (6)	3,4,6 (7a)	3,5.1.2 (7b)	8,1,5 (9)	7,1,6 (10)	7,1,6 (11)	7,1,5 (12)	3,2,1 (13)
2823	KWAS KROTONOWY, STALY	8	C4	III	8		LQ24	E1	PP, EP			0	
2826	CHLOROTIOMRÓWCZAN ETYLU	8	CF1	II	8, 3		LQ22	E2	PP, EP, EX, A	VE01		1	
2829	KWAS KAPRONOWY	8	C3	III	8		LQ7	E1	PP, EP			0	
2830	ZELAZOKRZEMEK LITOWY	4,3	W2	II	4,3		LQ11	E2	PP, EX, A	VE01	HA08	0	
2831	1,1,1-TRÓJCHLOROETAN	6,1	T1	III	6,1	802	LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2834	KWAS FOSFORAWY	8	C2	III	8		LQ24	E1	PP, EP			0	
2835	WODOREK SODOWOGLINOWY	4,3	W2	II	4,3		LQ11	E2	PP, EX, A	VE01	HA08	0	
2837	WODOROSIARCZANY, ROZTWÓR WODNY	8	C1	II	8	274	LQ22	E2	PP, EP			0	
2837	WODOROSIARCZANY, ROZTWÓR WODNY	8	C1	III	8	274	LQ7	E1	PP, EP			0	
2838	MAŚLAN WINYLU, STABILIZOWANY	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2839	ALDOL	6,1	T1	II	6,1	802	LQ17	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2840	OKSYM ALDEHYDU MASŁOWEGO	3	F1	III	3		LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
2841	DWU-n-AMYLOAMTNA	3	FT1	III	3+6,1	802	LQ7	E1	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2842	NITROETAN	3	F1	III	3		LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
2844	KRZEMEK WAPNIOWO-MANGANOWY	4,3	W2	III	4,3		LQ12	E1	PP, EX, A	VE01	HA08	0	
2845	MATERIAŁ PIROFORYCZNY CIEKŁY, ORGANICZNY, I.N.O.	4,2	S1	I	4,2	274	LQ0	E0	PP			0	
2846	MATERIAŁ PIROFORYCZNY STALY, ORGANICZNY, I.N.O.	4,2	S2	I	4,2	274	LQ0	E0	PP			0	
2849	3-CHLOROPROPANOL-1	6,1	T1	III	6,1	802	LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2850	TETRAMER PROPYLENU	3	F1	III	3		LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
2851	TROJFLUOREK BORU, DWUWODNY	8	C1	II	8		LQ22	E2	PP, EP			0	
2852	SIARCZEK DWUPIKRYLU ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 10% masowych wody	4,1	D	I	4,1	545	LQ0	E0	PP			1	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość sztuków, niebieskich świateł	Uwagi
	3.1.2	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2853	FLUOROKRZEMIAN MAGNEZOWY	6.1	T5	III	6.1	802	LQ9	E1	PP, EP			0	
2854	FLUOROKRZEMIAN AMONOWY	6.1	T5	III	6.1	802	LQ9	E1	PP, EP			0	
2855	FLUOROKRZEMIAN CYNKOWY	6.1	T5	III	6.1	802	LQ9	E1	PP, EP			0	
2856	FLUOROKRZEMIANY, I.N.O.	6.1	T5	III	6.1	274 802	LQ9	E1	PP, EP			0	
2857	URZODZENIA CHŁODNICZE zawierające gazy niepalne, nietrujące lub roztwory amoniaku (UN 2672)	2	6A		2.2	119	LQ0	E0	PP			0	
2858	CYRKON SUCHY, spirale, obrobione blachy, usłany (cięższe niż 254 mikrony, ale nie cięższe niż 18 mikronów)	4.1	F3	III	4.1	546	LQ9	E1	PP			0	
2859	METAWANADAN AMONOWY	6.1	T5	II	6.1	802	LQ18	E4	PP, EP			2	
2861	POLIWANADAN AMONOWY	6.1	T5	II	6.1	802	LQ18	E4	PP, EP			2	
2862	PIĘCIOTLENEK WANADU, niesopiony	6.1	T5	III	6.1	600 802	LQ9	E1	PP, EP			0	
2863	WANADAN SODOWOAMONOWY	6.1	T5	II	6.1	802	LQ18	E4	PP, EP			2	
2864	METAWANADAN POTASOWY	6.1	T5	II	6.1	802	LQ18	E4	PP, EP			2	
2865	SIARCZAN HYDROKSYLOAMINY	8	C2	III	8		LQ24	E1	PP, EP			0	
2869	MIESZANINIE	8	C2	II	8		LQ23	E2	PP, EP			0	
2869	TRÓJCHLOREK TYTANU W MIESZANINIE	8	C2	III	8		LQ24	E1	PP, EP			0	
2870	BOROWODOREK GLINOWY	4.2	SW	I	4.2+4.3		LQ0	E0	PP, EX, A	VE01		0	
2870	BOROWODOREK GLINOWY W URZĄDZENIACH	4.2	SW	I	4.2+4.3		LQ0	E0	PP, EX, A	VE01		0	
2871	ANTYMON SPROSZKOWANY	6.1	T5	III	6.1	802	LQ9	E1	PP, EP			0	
2872	DWUBROMO-CHLOROPROPANY	6.1	T1	II	6.1	802	LQ17	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2872	DWUBROMO-CHLOROPROPANY	6.1	T1	III	6.1	802	LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2873	DWUBUTYLO-AMINOETANOL	6.1	T1	III	6.1	802	LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2874	ALKOHOL FURFURYLOWY	6.1	T1	III	6.1	802	LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2875	HEKSACHLOROFEN	6.1	T2	III	6.1	802	LQ9	E1	PP, EP			0	
2876	REZORCYN	6.1	T2	III	6.1	802	LQ9	E1	PP, EP			0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Należki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
2878	TYTAN GABCZASY GRANULOWANY lub TYTAN GABCZASY SPROSZKOWANY	4.1	F3	III	4.1		LQ9	E1		PP			0	
2879	TLENOCHLOREK SELENU	8	CT1	I	8+6.1	802	LQ0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2880	PODCHLORYN WAPNIOWY, UWODNIONY lub PODCHLORYN WAPNIOWY UWODNIONY W MIESZANINIE, zawierający nie mniej niż 5,5%, ale nie więcej niż 16% wody	5.1	O2	II	5.1	313 314 322	LQ11	E2		PP			0	
2880	PODCHLORYN WAPNIOWY, UWODNIONY lub PODCHLORYN WAPNIOWY UWODNIONY W MIESZANINIE, zawierający nie mniej niż 5,5%, ale nie więcej niż 16% wody	5.1	O2	III	5.1	313 314	LQ12	E1		PP			0	
2881	KATALIZATOR METALICZNY, SUCHY	4.2	S4	I	4.2	274	LQ0	E0		PP			0	
2881	KATALIZATOR METALICZNY, SUCHY	4.2	S4	II	4.2	274	LQ0	E2		PP			0	
2881	KATALIZATOR METALICZNY, SUCHY	4.2	S4	III	4.2	274	LQ0	E1		PP			0	
2900	MATERIAŁ ZAKAZNY, DZIAŁAJĄCY tylko NA ZWIERZĘTA	6.2	I2		6.2	318 802	LQ0	E0		PP			0	
2900	MATERIAŁ ZAKAZNY, DZIAŁAJĄCY tylko NA ZWIERZĘTA, w schłodzonym skroplonym azocie	6.2	I2		6.2+2.2	318 802	LQ0	E0		PP			0	
2900	MATERIAŁ ZAKAZNY, DZIAŁAJĄCY tylko NA ZWIERZĘTA (tylko padłe zwierzęta i odpady)	6.2	I2		6.2	318 802	LQ0	E0		PP			0	
2901	CHLOREK BROMU	2	2TOC		2.3+5.1+8		LQ0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2902	PESTYCYDY CIEKŁY, TRUJĄCY, I N O	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2902	PESTYCYDY CIEKŁY, TRUJĄCY, I N O	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfi- kacyjny	Grupa pako- wania	Nalepki	Postanowie- nia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopu- szczone przewóz	Wyma- gane wypoza- żenie	Wenty- lacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebie- skich światel	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2	2,2	2,2	2.1.1.3	5.2.2	3,3	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2902	PESTYCYD CIEKLY, TRUJACY, I.N.O.	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2903	PESTYCYD CIEKLY, TRUJACY, ZAPALNY, I.N.O., o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23°C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	LQ0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2903	PESTYCYD CIEKLY, TRUJACY, ZAPALNY, I.N.O., o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23°C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	LQ17	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2903	PESTYCYD CIEKLY, TRUJACY, ZAPALNY, I.N.O., o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23°C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	LQ7	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
2904	CHLOROFENOLANY, CIEKLE lub FENOLANY, CIEKLE	8	C9	III	8		LQ7	E1	T *	PP, EP			0	* dopuszczony tylko do fenolatów ale nie do chlorofenolatów
2905	CHLOROFENOLANY, STALE lub FENOLANY, STALE	8	C10	III	8		LQ24	E1		PP, EP			0	
2907	DWUAZOTAN IZOSORBITU, MIESZANINA zawierająca nie mniej niż 60% laktozy, mannozy, skrobi lub kwasnego fosforanu wapniowego	4.1	D	II	4.1	127	LQ8	E0		PP			0	
2908	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI WYLĄCZONA - PROŻNE OPAKOWANIE	7				290	LQ0	E0		PP			0	
2909	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI WYLĄCZONA - PRZEDMIOTY WYKONANE Z URANU NATURALNEGO lub URANU ZUBOŻALEGO lub Z TORU NATURALNEGO	7				290	LQ0	E0		PP			0	
2910	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI WYLĄCZONA - ILOŚĆ MATERIAŁU OGRANICZONA	7				290	LQ0	E0		PP			0	
2911	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI WYLĄCZONA - PRZYRZODY lub PRZEDMIOTY	7				290	LQ0	E0		PP			0	
2912	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁASCIWEJ (LSA-I), nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	7			7X	172 317 325	LQ0	E0	B	PP		RA01	2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepli	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	3.1.2 (2)	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a) 3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2913	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, PRZEDMIOTY SKAZONE POWIERZCHNIOWO (SCO-I lub SCO-II), nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	7			7X	172 317 336	LQ0 E0	B	PP		RA02 RA03	2	
2915	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI TYPU A, nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	7			7X	172 317 325	LQ0 E0		PP			2	
2916	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI TYPU B(U), nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	7			7X	172 317 337	LQ0 E0		PP			2	
2917	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI TYPU B(M), nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	7			7X	172 317 337	LQ0 E0		PP			2	
2919	MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, PRZEWOZONY NA WARUNKACH SPECJALNYCH, nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	7			7X	172 317	LQ0 E0		PP			2	
2920	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY, ZAPALNY, I.N.O.	8	CF1	I	8+3	274	LQ0 E0		PP, EP, EX, A	VE01		1	
2920	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY, ZAPALNY, I.N.O.	8	CF1	II	8+3	274	LQ22 E2	T	PP, EP, EX, A	VE01		1	
2921	MATERIAŁ ŻRĄCY STALY, ZAPALNY, I.N.O.	8	CF2	I	8+4.1	274	LQ0 E0		PP, EP			1	
2921	MATERIAŁ ŻRĄCY STALY, ZAPALNY, I.N.O.	8	CF2	II	8+4.1	274	LQ23 E2		PP, EP			1	
2922	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY, TRUJĄCY, I.N.O.	8	CT1	I	8+6.1	274 802	LQ0 E0	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2922	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY, TRUJĄCY, I.N.O.	8	CT1	II	8+6.1	274 802	LQ22 E2	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2922	MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY, TRUJĄCY, I.N.O.	8	CT1	III	8+6.1	274 802	LQ7 E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2923	MATERIAŁ ŻRĄCY STALY, TRUJĄCY, I.N.O.	8	CT2	I	8+6.1	274 802	LQ0 E0		PP, EP			2	
2923	MATERIAŁ ŻRĄCY STALY, TRUJĄCY, I.N.O.	8	CT2	II	8+6.1	274 802	LQ23 E2		PP, EP			2	
2923	MATERIAŁ ŻRĄCY STALY, TRUJĄCY, I.N.O.	8	CT2	III	8+6.1	274 802	LQ24 E1		PP, EP			0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku, wyładunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich światel	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2924	MATERIAL ZAPALNY CIEKLY, ŻRĄCY, I.N.O.	3	FC	I	3+8	274	LQ3	E0	T	PP, EP, EX, A	VE01		1	
2924	MATERIAL ZAPALNY CIEKLY, ŻRĄCY, I.N.O.	3	FC	II	3+8	274	LQ4	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01		1	
2924	MATERIAL ZAPALNY CIEKLY, ŻRĄCY, I.N.O.	3	FC	III	3+8	274	LQ7	E1	T	PP, EP, EX, A	VE01		0	
2925	MATERIAL ZAPALNY STALY, ŻRĄCY, ORGANICZNY, I.N.O.	4.1	FC1	II	4.1+8	274	LQ0	E2		PP			1	
2925	MATERIAL ZAPALNY STALY, ŻRĄCY, ORGANICZNY, I.N.O.	4.1	FC1	III	4.1+8	274	LQ0	E1		PP			0	
2926	MATERIAL ZAPALNY STALY, TRUJĄCY, ORGANICZNY, I.N.O.	4.1	FT1	II	4.1+6.1	274 802	LQ0	E2		PP			2	
2926	MATERIAL ZAPALNY STALY, TRUJĄCY, ORGANICZNY, I.N.O.	4.1	FT1	III	4.1+6.1	274 802	LQ0	E1		PP			0	
2927	MATERIAL TRUJĄCY CIEKLY, ŻRĄCY, ORGANICZNY, I.N.O.	6.1	TC1	I	6.1+8	274 315 802	LQ0	E5	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2927	MATERIAL TRUJĄCY CIEKLY, ŻRĄCY, ORGANICZNY, I.N.O.	6.1	TC1	II	6.1+8	274 802	LQ17	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2928	MATERIAL TRUJĄCY STALY, ŻRĄCY, ORGANICZNY, I.N.O.	6.1	TC2	I	6.1+8	274 802	LQ0	E5		PP, EP			2	
2928	MATERIAL TRUJĄCY STALY, ŻRĄCY, ORGANICZNY, I.N.O.	6.1	TC2	II	6.1+8	274 802	LQ18	E4		PP, EP			2	
2929	MATERIAL TRUJĄCY CIEKLY, ZAPALNY, ORGANICZNY, I.N.O.	6.1	TF1	I	6.1+3	274 315 802	LQ0	E5	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2929	MATERIAL TRUJĄCY CIEKLY, ZAPALNY, ORGANICZNY, I.N.O.	6.1	TF1	II	6.1+3	274 802	LQ17	E4	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2930	MATERIAL TRUJĄCY STALY, ZAPALNY, ORGANICZNY, I.N.O.	6.1	TF3	I	6.1+4.1	274 802	LQ0	E5		PP, EP			2	
2930	MATERIAL TRUJĄCY STALY, ZAPALNY, ORGANICZNY, I.N.O.	6.1	TF3	II	6.1+4.1	274 802	LQ18	E4		PP, EP			2	
2931	SIARCZAN WANADYLU	6.1	T5	II	6.1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
2933	2-CHLOROPROPIONIAN METYLU	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
2934	2-CHLOROPROPIONIAN IZOPROPYLU	3	F1	III	3		LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0	
2935	2-CHLOROPROPIONIAN ETYLU	3	F1	III	3		LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	3.1.2 (2)	(3a) 6.1	2.2 (3b) T1	2.1.1.3 (4) II	5.2.2 (5) 6.1	3.3 (6) 802	3.4.6 (7a) LQ17	3.2.1 (8)	8.1.5 (9) PP, EP, TOX, A	7.1.6 (10) VE02	7.1.6 (11)	7.1.5 (12) 2	3.2.1 (13)
2936	KWAS TIOMLEKOWY	6.1	T1	II	6.1	802	LQ17		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2937	ALKOHOL o-lig-METYLO-BENZYLOWY, CIEKLY	6.1	T1	III	6.1	802	LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2940	9-FOSFODWUCYKLO-NONANY (CYKLOOKTADIENO-FOSFINY)	4.2	S2	II	4.2		LQ0	E2	PP			0	
2941	FLUOROANILINY	6.1	T1	III	6.1	802	LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2942	2-TRÓJFLUORO-METYLOANILINA	6.1	T1	III	6.1	802	LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2943	CZTEROWODORO-FURURYLOAMINA	3	F1	III	3		LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2945	N-METYLO-BUTYLOAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	E2	PP, EP, EX, A	VE01		1	
2946	2-AMINO-5-DWUETILO-AMINOPENTAN	6.1	T1	III	6.1	802	LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2947	CHLOROOCETAN IZOPROPYLU	3	F1	III	3		LQ7	E1	PP, EP, EX, A	VE01		0	
2948	3-TRÓJFLUORO-METYLOANILINA	6.1	T1	II	6.1	802	LQ17	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2949	WODOROSIARCZEK SODOWY, UWODNIONY zawierający nie mniej niż 25% wody krystalizacyjnej	8	C6	II	8	523	LQ23	E2	PP, EP			0	
2950	MAGNEZ GRANULOWANY, POWLEKANY, o granulach nie mniejszych niż 149 mikrometrów	4.3	W2	III	4.3		LQ12	E1	PP, EP, EX, A	VE01	HA08	0	
2956	5-terc-BUTYLO-2,4,6-TRIJNITRO-M-KSYLEN (RIZMO KSYLENOWE)	4.1	SR1	III	4.1	638	LQ0	E1	PP			0	
2965	ETERAT DWUMETYLOWY TROJFLUORKU BORU	4.3	WFC	I	4.3-3-8		LQ0	E0	PP, EP, EX, A	VE01	HA08	1	
2966	TIOGLIKOL	6.1	T1	II	6.1	802	LQ17	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2967	KWAS AMIDOSULFONOWY	8	C2	III	8		LQ24	E1	PP, EP			0	
2968	MANEB, STABILIZOWANY lub MANEBU PREPARATY, STABILIZOWANE przeciw samonagrzewaniu	4.3	W2	III	4.3	547	LQ12	E1	PP, EP, EX, A	VE01	HA08	0	
2969	ZIARNA RYCYNOWE lub LUSKI RYCYNOWE lub MACZKA RYCYNOWA lub WYTLÓKI RYCYNOWE	9	M11	II	9	141	LQ25	E2	PP			0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku, wyładunku i przewozu	Ilość sztuk, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2977	MATERIAL PROMIENIOTWÓRCZY, SZECHIOFLUOREK URANU, ROSZCZEPIALNY	7			7X+7E+8	172	LQ0	E0		PP			2	
2978	MATERIAL PROMIENIOTWÓRCZY, SZECHIOFLUOREK URANU, nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	7			7X-8	172 317	LQ0	E0	B	PP		RA01	2	
2983	TLENEK ETYLENU I TLENEK PROPYLENU W MIESZANINIE zawierającej nie więcej niż 30% tlenu etylenu	3	FT1	I	3-1.6.1	802	LQ0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2984	NADTLENEK WODORU, W ROZTWORZE WODNYM zawierającym nie mniej niż 8%, ale mniej niż 20% nadlenku wodoru (stabilizowany, w razie potrzeby)	5.1	O1	III	5.1	65	LQ13	E1		PP			0	
2985	CHLOROSILANY, ZAPALNE, ŻRĄCE, I.N.O.	3	FC	II	3-8	274 548	LQ4	E2		PP, EP, EX, A	VE01		1	
2986	CHLOROSILANY, ŻRĄCE, ZAPALNE, I.N.O	8	CF1	II	8-3	274 548	LQ22	E2		PP, EP, EX, A	VE01		1	
2987	CHLOROSILANY, ŻRĄCE, I.N.O	8	C3	II	8	274 548	LQ22	E2		PP, EP			0	
2988	CHLOROSILANY REAGUJĄCE Z WODĄ, ZAPALNE ŻRĄCE, I.N.O.	4.3	WFC	I	4.3+3+8	274 549	LQ0	E0		PP, EP, EX, A	VE01	HA08	1	
2989	FOSFORYN OLOWIAWY, DWUZASADOWY	4.1	F3	II	4.1		LQ8	E2		PP			1	
2989	FOSFORYN OLOWIAWY, DWUZASADOWY	4.1	F3	III	4.1		LQ9	E1		PP			0	
2990	PRZEDMIOTY RATOWNICZE, NAPOMPUJĄCE SIĘ SAMORZUTNIE	9	M5		9	296 635	LQ0	E0		PP			0	
2991	PESTYCYD KARBAMINOWY, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23°C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	LQ0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2991	PESTYCYD KARBAMINOWY, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23°C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	LQ17	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2991	PESTYCYD KARBAMINOWY, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23°C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	LQ7	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczącej załadunku wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2992	PESTYCYD KARBAMINOWY, CIEKLY, TRUJĄCY	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2992	PESTYCYD KARBAMINOWY, CIEKLY, TRUJĄCY	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2992	PESTYCYD KARBAMINOWY, CIEKLY, TRUJĄCY	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2993	PESTYCYD ARSENOWY, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23°C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	LQ0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2993	PESTYCYD ARSENOWY, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23°C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	LQ17	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2993	PESTYCYD ARSENOWY, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23°C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	LQ7	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
2994	PESTYCYD ARSENOWY, CIEKLY, TRUJĄCY	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2994	PESTYCYD ARSENOWY, CIEKLY, TRUJĄCY	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2994	PESTYCYD ARSENOWY, CIEKLY, TRUJĄCY	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2995	PESTYCYD CHLOROORGANICZNY, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23°C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	LQ0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2995	PESTYCYD CHLOROORGANICZNY, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23°C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	LQ17	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2995	PESTYCYD CHLOROORGANICZNY, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23°C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	LQ7	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące zabudunku wyładunku i przewożu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2996	PESTYCYD CHLOROORGANICZNY, CIEKŁY, TRUJĄCY	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2996	PESTYCYD CHLOROORGANICZNY, CIEKŁY, TRUJĄCY	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2996	PESTYCYD CHLOROORGANICZNY, CIEKŁY, TRUJĄCY	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2997	PESTYCYD TRIAZYNOWY, CIEKŁY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23°C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 648 802	LQ0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2997	PESTYCYD TRIAZYNOWY, CIEKŁY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23°C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 648 802	LQ17	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2997	PESTYCYD TRIAZYNOWY, CIEKŁY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23°C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 648 802	LQ7	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
2998	PESTYCYD TRIAZYNOWY, CIEKŁY, TRUJĄCY	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2998	PESTYCYD TRIAZYNOWY, CIEKŁY, TRUJĄCY	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2998	PESTYCYD TRIAZYNOWY, CIEKŁY, TRUJĄCY	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3005	PESTYCYD TIOKARBAMINOWY, CIEKŁY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23°C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 648 802	LQ0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3005	PESTYCYD TIOKARBAMINOWY, CIEKŁY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23°C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 648 802	LQ17	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3005	PESTYCYD TIOKARBAMINOWY, CIEKŁY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23°C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 648 802	LQ7	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewozu	Ilość słożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3006	PESTYCYD TIOKARBAMINOWY, CIEKLY, TRUJĄCY	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3006	PESTYCYD TIOKARBAMINOWY, CIEKLY, TRUJĄCY	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3006	PESTYCYD TIOKARBAMINOWY, CIEKLY, TRUJĄCY	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3009	PESTYCYD MIEDZIOWY, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23°C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	LQ0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3009	PESTYCYD MIEDZIOWY, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23°C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	LQ17	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3009	PESTYCYD MIEDZIOWY, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23°C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	LQ7	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
3010	PESTYCYD MIEDZIOWY, CIEKLY, TRUJĄCY	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3010	PESTYCYD MIEDZIOWY, CIEKLY, TRUJĄCY	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3010	PESTYCYD MIEDZIOWY, CIEKLY, TRUJĄCY	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3011	PESTYCYD RĘCJOWY, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23°C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	LQ0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3011	PESTYCYD RĘCJOWY, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23°C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	LQ17	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3011	PESTYCYD RĘCJOWY, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23°C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	LQ7	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	

Nr UN Inb ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfi- kacyj- ny	Grupa pako- wania	Nalepki	Postanowie- nia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopu- szczony przewóz	Wyma- gane wyposa- żenie	Wenty- lacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewożu	Ilość stożków, niebie- skich światel	Uwagi
(1)	3.1.2 (2)	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3012	PESTYCYD RTĘCIOWY, CIEKLY, TRUJĄCY	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	LQ0	E5	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3012	PESTYCYD RTĘCIOWY, CIEKLY, TRUJĄCY	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	LQ17	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3012	PESTYCYD RTĘCIOWY, CIEKLY, TRUJĄCY	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3013	PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	LQ0	E5	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3013	PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	LQ17	E4	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3013	PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	LQ7	E1	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
3014	PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	LQ0	E5	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3014	PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	LQ17	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3014	PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3015	PESTYCYD DWUPIRYDYLOWY, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	LQ0	E5	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość słożków, niebieskich świateł	Uwagi
	3.1.2	2,2	2,2	2.1.1.3	5.2.2	3,3	3.4.6	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
3015	PESTYCYD DWUPIRYDYLOWY, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	LQ17 E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3015	PESTYCYD DWUPIRYDYLOWY, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	LQ7 E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
3016	PESTYCYD DWUPIRYDYLOWY, CIEKLY, TRUJĄCY	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	LQ0 E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3016	PESTYCYD DWUPIRYDYLOWY, CIEKLY, TRUJĄCY	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	LQ17 E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3016	PESTYCYD DWUPIRYDYLOWY, CIEKLY, TRUJĄCY	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	LQ7 E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3017	PESTYCYD FOSFOORGANICZNY, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	LQ0 E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3017	PESTYCYD FOSFOORGANICZNY, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	II	6.1-3	61 274 802	LQ17 E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3017	PESTYCYD FOSFOORGANICZNY, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	LQ7 E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
3018	PESTYCYD FOSFOORGANICZNY, CIEKLY, TRUJĄCY	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	LQ0 E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3018	PESTYCYD FOSFOORGANICZNY, CIEKLY, TRUJĄCY	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	LQ17 E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3018	PESTYCYD FOSFOORGANICZNY, CIEKLY, TRUJĄCY	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	LQ7 E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3019	PESTYCYD CYNOORGANICZNY, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	LQ0 E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewozu	Ilość słozków, niebieskich świateł	Uwagi
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
3019	PESTYCYD CYNOORGANICZNY, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	LQ17 E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3019	PESTYCYD CYNOORGANICZNY, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	LQ7 E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
3020	PESTYCYD CYNOORGANICZNY, CIEKLY, TRUJĄCY	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	LQ0 E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3020	PESTYCYD CYNOORGANICZNY, CIEKLY, TRUJĄCY	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	LQ17 E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3020	PESTYCYD CYNOORGANICZNY, CIEKLY, TRUJĄCY	6.1	T6	III	6.1	61274 648 802	LQ7 E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3021	PESTYCYD CIEKLY, ZAPALNY, TRUJĄCY, I.N.O., o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	LQ3 E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3021	PESTYCYD CIEKLY, ZAPALNY, TRUJĄCY, I.N.O., o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	LQ4 E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3022	TLENEK BUTYLENU-1,2, STABILIZOWANY	3	F1	II	3		LQ4 E2		PP, EX, A	VE01		1	
3023	2-METYLO-2-HEPTANOTIOL	6.1	TF1	I	6.1+3	802	LQ0 E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3024	PESTYCYD POCHODNA KUMARYNY, CIEKLY, ZAPALNY, TRUJĄCY, o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	LQ3 E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3024	PESTYCYD POCHODNA KUMARYNY, CIEKLY, ZAPALNY, TRUJĄCY, o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	LQ4 E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3025	PESTYCYD POCHODNA KUMARYNY, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	LQ0 E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3025	PESTYCYD POCHODNA KUMARYNY, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	LQ17 E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
	3.1.2	2,2	2,2	2.1.1.3	5.2.2	3,3	3.4.6	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
3025	PESTYCYD POCHODNA KUMARYNY, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23°C	6.1	Tf2	III	6.1+3	61 274 802	LQ7 E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
3026	PESTYCYD POCHODNA KUMARYNY, CIEKLY, TRUJĄCY	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	LQ0 E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3026	PESTYCYD POCHODNA KUMARYNY, CIEKLY, TRUJĄCY	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	LQ17 E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3026	PESTYCYD POCHODNA KUMARYNY, CIEKLY, TRUJĄCY	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	LQ7 E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3027	PESTYCYD POCHODNA KUMARYNY, STALY, TRUJĄCY	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	LQ0 E5		PP, EP			2	
3027	PESTYCYD POCHODNA KUMARYNY, STALY, TRUJĄCY	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	LQ18 E4		PP, EP			2	
3027	PESTYCYD POCHODNA KUMARYNY, STALY, TRUJĄCY	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	LQ9 E1		PP, EP			0	
3028	AKUMULATORY, SUCHY, ZAWIERAJĄCE STALY WODOROTLENK POTASOWY, formowane elektrycznie	8	C11		8	295 304 598	LQ0 E0		PP, EP			0	
3048	FOSFOREK GLINOWY, PESTYCYD	6.1	T7	I	6.1	153 648 802	LQ0 E5		PP, EP			2	
3054	MERKAPTAN CYKLOHEKSYLOWY	3	F1	III	3		LQ7 E1		PP, EX, A	VE01		0	
3055	2-(2-AMINOETOKSY)ETANOL	8	C7	III	8		LQ7 E1		PP, EP			0	
3056	ALDEHYD n-HEPTYLOWY	3	F1	III	3		LQ7 E1		PP, EX, A	VE01		0	
3057	CHLOREK TRÓJFLUOROACETYLU	2	2TC		2.3+8		LQ0 E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
3064	NITROGLICERYNA, ROZTWÓR W ALKOHOLU zawierający więcej niż 1%, ale nie więcej niż 5% nitrogliceryny	3	D	II	3		LQ0	E0	PP, EX, A	VE01		I	
3065	NAPOJE ALKOHOLOWE, zawierające więcej niż 70% obj. alkoholu	3	FI	II	3		LQ5	E2	PP, EX, A	VE01		I	
3065	NAPOJE ALKOHOLOWE, zawierające więcej niż 24%, ale nie więcej niż 70% obj. alkoholu	3	FI	III	3	144 145 247	LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
3066	FARBA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wyblyszczacze, ciekłe napełniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub MATERIAL POKREWNY DO FARB (obejmuje rozcieńczalniki do farb i rozpuszczalniki farb)	8	C9	II	8	163	LQ22	E2	PP, EP			0	
3066	FARBA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wyblyszczacze, ciekłe napełniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub MATERIAL POKREWNY DO FARB (obejmuje rozcieńczalniki do farb i rozpuszczalniki farb)	8	C9	III	8	163	LQ7	E1	PP, EP			0	
3070	TLENEK ETYLENU I DWUCHLORODWUFLUOROMETAN, MIESZANINA, zawierająca nie więcej niż 12,5% tlenku etylenu	2	2A		2.2		LQ1	E1	PP			0	
3071	MERKAPTANY, CIEKLE, TRUJĄCE, ZAPALNE, I.N.O. lub MIESZANINA MERKAPTANÓW, CIEKLA, TRUJĄCA, ZAPALNA, I.N.O.	6.1	TF1	II	6.1+3	274 802	LQ17	E4	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3072	PRZEDMIOTY RATOWNICZE NIENAPOMIYUJĄCE SIO SAMORZUTNIE zawierające, jako wyposażenie towary niebezpieczne	9	M5		9	296 635	LQ0	E0	PP			0	
3073	WINYLOPIRYDYNY, STABILIZOWANE	6.1	TFC	II	6.1+3+8	802	LQ17	E4	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Hości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość słożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3077	MATERIAL ZAGRAŻAJĄCY SRODOWISKU, STALY, I N O	9	M7	III	9	274 335 601	LQ27	T* B**	PP A***			0	* Tylko w stanie stopionym. ** Do przewożenia luzem (patrz także 7.4.1. *** Tylko w skrzyniach transportowych luzem.
3078	CER, werty lub grysik	4.3	W2	II	4.3	550	LQ11	E2	PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3079	METAKRYLONITRYL, STABILIZOWANY	3	FT1	I	3+6.1	802	LQ0	E0	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3080	IZOCYJANIANY, TRUJĄCE, ZAPALNE, I N O lub IZOCYJANIANY, W ROZTWORZE, TRUJĄCYM, ZAPALNYM, I N O	6.1	TF1	II	6.1+3	274 551 802	LQ17	E4	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3082	MATERIAL ZAGRAŻAJĄCY SRODOWISKU, CIEKŁY, I N O.	9	M6	III	9	274 335 601	LQ7	E1	PP			0	
3083	FLUOREK PERCHLORYLU	2	2T0		2.3+5.1		LQ0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3084	MATERIAL ŻRĄCY STALY, UTLENIAJĄCY, I N O.	8	CO2	I	8+5.1	274	LQ0	E0	PP, EP			0	
3084	MATERIAL ŻRĄCY STALY, UTLENIAJĄCY, I N O.	8	CO2	II	8+5.1	274	LQ23	E2	PP, EP			0	
3085	MATERIAL UTLENIAJĄCY STALY, ŻRĄCY, I N O.	5.1	OC2	I	5.1+8	274	LQ0	E0	PP			0	
3085	MATERIAL UTLENIAJĄCY STALY, ŻRĄCY, I N O.	5.1	OC2	II	5.1+8	274	LQ11	E2	PP			0	
3085	MATERIAL UTLENIAJĄCY STALY, ŻRĄCY, I N O.	5.1	OC2	III	5.1+8	274	LQ12	E1	PP			0	
3086	MATERIAL TRUJĄCY STALY, UTLENIAJĄCY, I N O.	6.1	TO2	I	6.1+5.1	274 802	LQ0	E5	PP, EP			2	
3086	MATERIAL TRUJĄCY STALY, UTLENIAJĄCY, I N O.	6.1	TO2	II	6.1+5.1	274 802	LQ18	E4	PP, EP			2	
3087	MATERIAL UTLENIAJĄCY STALY, TRUJĄCY, I N O.	5.1	OT2	I	5.1+6.1	274 802	LQ0	E0	PP			2	
3087	MATERIAL UTLENIAJĄCY STALY, TRUJĄCY, I N O	5.1	OT2	II	5.1+6.1	274 802	LQ11	E2	PP			2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Należniki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3087	MATERIAL UTLENIAJĄCY STALY. TRUJĄCY, I.N.O.	5.1	OT2	III	5.1+6.1	274 802	LQ12	E1		PP			0	
3088	MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STALY, ORGANICZNY, I.N.O.	4.2	S2	II	4.2	274	LQ0	E2		PP			0	
3088	MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STALY, ORGANICZNY, I.N.O.	4.2	S2	III	4.2	274	LQ0	E1		PP			0	
3089	METAL SPROSZKOWANY, ZAPALNY, I.N.O.	4.1	F3	II	4.1	274 552	LQ8	E2		PP			1	
3089	METAL SPROSZKOWANY, ZAPALNY, I.N.O.	4.1	F3	III	4.1	274 552	LQ9	E1		PP			0	
3090	MATERIAL SPROSZKOWANY, ZAPALNY, I.N.O.	9	M4	II	9	188 230 310 636	LQ0	E0		PP			0	
3091	AKUMULATORY LITOWE METALICZNE W URZĄDZENIACH lub AKUMULATORY LITOWE METALICZNE ZAPAKOWANE Z URZĄDZENIAMI (włącznie z akumulatorami ze stopami litu)	9	M4	II	9	188 230 636	LQ0	E0		PP			0	
3092	1-METOKSYPROPANOL-2	3	F1	III	3		LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
3093	MATERIAL ŻRĄCY CIEKŁY, UTLENIAJĄCY, I.N.O.	8	CO1	I	8+5.1	274	LQ0	E0		PP, EP			0	
3093	MATERIAL ŻRĄCY CIEKŁY, UTLENIAJĄCY, I.N.O.	8	CO1	II	8+5.1	274	LQ22	E2		PP, EP			0	
3094	MATERIAL ŻRĄCY CIEKŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ, I.N.O.	8	CW1	I	8+4.3	274	LQ0	E0		PP, EP			0	
3094	MATERIAL ŻRĄCY CIEKŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ, I.N.O.	8	CW1	II	8+4.3	274	LQ22	E2		PP, EP			0	
3095	MATERIAL ŻRĄCY STALY, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, I.N.O.	8	CS2	I	8+4.2	274	LQ0	E0		PP, EP			0	
3095	MATERIAL ŻRĄCY STALY, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, I.N.O.	8	CS2	II	8+4.2	274	LQ23	E2		PP, EP			0	
3096	MATERIAL ŻRĄCY STALY, REAGUJĄCY Z WODĄ, I.N.O.	8	CW2	I	8+4.3	274	LQ0	E0		PP, EP			0	
3096	MATERIAL ŻRĄCY STALY, REAGUJĄCY Z WODĄ, I.N.O.	8	CW2	II	8+4.3	274	LQ23	E2		PP, EP			0	
3097	MATERIAL ZAPALNY STALY, UTLENIAJĄCY, I.N.O.	4.1	FO											

PRZEWÓZ ZABRONIONY

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku, wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.5	3.2.1	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
3098	MATERIAL UTLENIAJĄCY CIEKLY, ŻRĄCY, L.N.O.	5.1	OC1	I	5.1+8	274	LQ0	E0		PP, EP			0	
3098	MATERIAL UTLENIAJĄCY CIEKLY, ŻRĄCY, L.N.O.	5.1	OC1	II	5.1+8	274	LQ10	E2		PP, EP			0	
3098	MATERIAL UTLENIAJĄCY CIEKLY, ŻRĄCY, L.N.O.	5.1	OC1	III	5.1+8	274	LQ13	E1		PP, EP			0	
3099	MATERIAL UTLENIAJĄCY, CIEKLY, TRUJĄCY, L.N.O.	5.1	OT1	I	5.1+6.1	274 802	LQ0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3099	MATERIAL UTLENIAJĄCY, CIEKLY, TRUJĄCY, L.N.O.	5.1	OT1	II	5.1+6.1	274 802	LQ10	E2		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3099	MATERIAL UTLENIAJĄCY, CIEKLY, TRUJĄCY, L.N.O.	5.1	OT1	III	5.1+6.1	274 802	LQ13	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3100	MATERIAL UTLENIAJĄCY STALY, SAMONAGRZEWAJĄCY SIE, L.N.O.	5.1	OS											
PRZEWÓZ ZABRONIONY														
3101	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU B, CIEKLY	5.2	P1		5.2+I	122 181 274	LQ14	E0		PP, EX, A	VE01	HA01, HA10	3	
3102	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU B, STALY	5.2	P1		5.2+I	122 181 274	LQ15	E0		PP, EX, A	VE01	HA01, HA10	3	
3103	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU C, CIEKLY	5.2	P1		5.2	122 274	LQ14	E0		PP, EX, A	VE01		0	
3104	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU C, STALY	5.2	P1		5.2	122 274	LQ15	E0		PP, EX, A	VE01		0	
3105	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU D, CIEKLY	5.2	P1		5.2	122 274	LQ16	E0		PP, EX, A	VE01		0	
3106	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU D, STALY	5.2	P1		5.2	122 274	LQ11	E0		PP, EX, A	VE01		0	
3107	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU E, CIEKLY	5.2	P1		5.2	122 274	LQ16	E0		PP, EX, A	VE01		0	
3108	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU E, STALY	5.2	P1		5.2	122 274	LQ11	E0		PP, EX, A	VE01		0	
3109	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU F, CIEKLY	5.2	P1		5.2	122 274	LQ16	E0		PP, EX, A	VE01		0	
3110	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU F, STALY	5.2	P1		5.2	122 274	LQ11	E0		PP, EX, A	VE01		0	
3111	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU B, CIEKLY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	5.2	P2		5.2+I	122 181 274	LQ0	E0		PP, EX, A	VE01	HA01, HA10	3	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość sztuk, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	3.1.2	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3,3 (6)	3.4.6 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3112	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU B, STALY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	5.2	P2		5.2+1	122 181 274	LQ0	E0	PP, EX, A	VE01	HA01, HA10	3	
3113	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU C, CIEKLY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	5.2	P2		5.2	122 274	LQ0	E0	PP, EX, A	VE01		0	
3114	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU C, STALY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	5.2	P2		5.2	122 274	LQ0	E0	PP, EX, A	VE01		0	
3115	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU D, CIEKLY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	5.2	P2		5.2	122 274	LQ0	E0	PP, EX, A	VE01		0	
3116	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU D, STALY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	5.2	P2		5.2	122 274	LQ0	E0	PP, EX, A	VE01		0	
3117	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU E, CIEKLY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	5.2	P2		5.2	122 274	LQ0	E0	PP, EX, A	VE01		0	
3118	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU E, STALY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	5.2	P2		5.2	122 274	LQ0	E0	PP, EX, A	VE01		0	
3119	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU F, CIEKLY TEMPERATURA KONTROLOWANA	5.2	P2		5.2	122 274	LQ0	E0	PP, EX, A	VE01		0	
3120	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU F, STALY TEMPERATURA KONTROLOWANA	5.2	P2		5.2	122 274	LQ0	E0	PP, EX, A	VE01		0	
3121	MATERIAL UTLENIAJĄCY STALY, REAGUJĄCY Z WODĄ, I.N.O.	5.1	OW										
PRZEWÓZ ZABRONIONY													
3122	MATERIAL TRUJĄCY CIEKLY, UTLENIAJĄCY, I.N.O.	6.1	TO1	I	6.1+5.1	274 315 802	LQ0	E5	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3122	MATERIAL TRUJĄCY CIEKLY, UTLENIAJĄCY, I.N.O.	6.1	TO1	II	6.1+5.1	274 802	LQ17	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3123	MATERIAL TRUJĄCY CIEKLY, REAGUJĄCY Z WODĄ, I.N.O.	6.1	TW1	I	6.1+4.3	274 315 802	LQ0	E5	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3123	MATERIAL TRUJĄCY CIEKLY, REAGUJĄCY Z WODĄ, I.N.O.	6.1	TW1	II	6.1+4.3	274 802	LQ17	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3124	MATERIAL TRUJĄCY STALY, SAMONAGRZEWAJĄCY SIE, I.N.O.	6.1	TS	I	6.1+4.2	274 802	LQ0	E5	PP, EP			2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Należki	Postanowienia szczególne	Hości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku, wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a) 3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3124	MATERIAL TRUJĄCY STALY, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, I.N.O.	6.1	TS	II	6.1+4.2	274 802	LQ18 E4		PP, EP			2	
3125	MATERIAL TRUJĄCY STALY, REAGUJĄCY Z WODĄ, I.N.O.	6.1	TW2	I	6.1+4.3	274 802	LQ0 E5		PP, EP			2	
3125	MATERIAL TRUJĄCY STALY, REAGUJĄCY Z WODĄ, I.N.O.	6.1	TW2	II	6.1+4.3	274 802	LQ18 E4		PP, EP			2	
3126	MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, STALY, ŻRĄCY, ORGANICZNY, I.N.O.	4.2	SC2	II	4.2+8	274	LQ0 E2		PP			0	
3126	MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, STALY, ŻRĄCY, ORGANICZNY, I.N.O.	4.2	SC2	III	4.2+8	274	LQ0 E1		PP			0	
PRZEWÓZ ZABRONIONY													
3127	MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STALY, UTLENIAJĄCY, I.N.O.	4.2	SO										
3128	MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STALY, TRUJĄCY, ORGANICZNY, I.N.O.	4.2	ST2	II	4.2+6.1	274 802	LQ0 E2		PP			2	
3128	MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STALY, TRUJĄCY, ORGANICZNY, I.N.O.	4.2	ST2	III	4.2+6.1	274 802	LQ0 E1		PP			0	
3129	MATERIAL REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY, ŻRĄCY, I.N.O.	4.3	WC1	I	4.3+8	274	LQ0 E0		PP, EP, EX, A	VE01	HA08	0	
3129	MATERIAL REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY, ŻRĄCY, I.N.O.	4.3	WC1	II	4.3+8	274	LQ10 E2		PP, EP, EX, A	VE01	HA08	0	
3129	MATERIAL REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY, ŻRĄCY, I.N.O.	4.3	WC1	III	4.3+8	274	LQ13 E1		PP, EP, EX, A	VE01	HA08	0	
3130	MATERIAL REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY, TRUJĄCY, I.N.O.	4.3	WT1	I	4.3+6.1	274 802	LQ0 E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	HA08	2	
3130	MATERIAL REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY, TRUJĄCY, I.N.O.	4.3	WT1	II	4.3+6.1	274 802	LQ10 E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	HA08	2	
3130	MATERIAL REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY, TRUJĄCY, I.N.O.	4.3	WT1	III	4.3+6.1	274 802	LQ13 E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	HA08	0	
3131	MATERIAL REAGUJĄCY Z WODĄ STALY, ŻRĄCY, I.N.O.	4.3	WC2	I	4.3+8	274	LQ0 E0		PP, EP, EX, A	VE01	HA08	0	
3131	MATERIAL REAGUJĄCY Z WODĄ STALY, ŻRĄCY, I.N.O.	4.3	WC2	II	4.3+8	274	LQ11 E2		PP, EP, EX, A	VE01	HA08	0	
3131	MATERIAL REAGUJĄCY Z WODĄ STALY, ŻRĄCY, I.N.O.	4.3	WC2	III	4.3+8	274	LQ12 E1		PP, EP, EX, A	VE01	HA08	0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość słożków, niebieskich świateł	Uwagi
	3.1.2	2,2	2,2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
3132	MATERIAL REAGUJĄCY Z WODĄ STALY, ZAPALNY, I.N.O.	4.3	WF2	I	4.3+4.1	274	LQ0	E0	PP,EX,A	VE01	-	1	-
3132	MATERIAL REAGUJĄCY Z WODĄ STALY, ZAPALNY, I.N.O.	4.3	WF2	II	4.3+4.1	274	LQ11	E2	PP,EX,A	VE01	-	1	-
3132	MATERIAL REAGUJĄCY Z WODĄ STALY, ZAPALNY, I.N.O.	4.3	WF2	III	4.3+4.1	274	LQ12	E1	PP,EX,A	VE01	-	0	-
3133	MATERIAL REAGUJĄCY Z WODĄ STALY, UTLENIAJĄCY, I.N.O.	4.3	WO										
PRZEWÓZ ZABRONIONY													
3134	MATERIAL REAGUJĄCY Z WODĄ STALY, TRUJĄCY, I.N.O.	4.3	WT2	I	4.3+6.1	274 802	LQ0	E0	PP,EP,EX,A	VE01	HA08	2	-
3134	MATERIAL REAGUJĄCY Z WODĄ STALY, TRUJĄCY, I.N.O.	4.3	WT2	II	4.3+6.1	274 802	LQ11	E2	PP,EP,EX,A	VE01	HA08	2	-
3134	MATERIAL REAGUJĄCY Z WODĄ STALY, TRUJĄCY, I.N.O.	4.3	WT2	III	4.3+6.1	274 802	LQ12	E1	PP,EP,EX,A	VE01	HA08	0	-
3135	MATERIAL REAGUJĄCY Z WODĄ STALY, SAMONAGRZEWAJĄCY SIE, I.N.O.	4.3	WS	I	4.3+4.2	274	LQ0	E0	PP,EX,A	VE01	-	0	-
3135	MATERIAL REAGUJĄCY Z WODĄ STALY, SAMONAGRZEWAJĄCY SIE, I.N.O.	4.3	WS	II	4.3+4.2	274	LQ11	E2	PP,EX,A	VE01	-	0	-
3135	MATERIAL REAGUJĄCY Z WODĄ STALY, SAMONAGRZEWAJĄCY SIE, I.N.O.	4.3	WS	III	4.3+4.2	274	LQ12	E1	PP,EX,A	VE01	-	0	-
3136	TRÓLFUOROMETAN, SCHŁODZONY SKROPLONY	2	3A		2.2	593	LQ1	E1	PP		-	0	-
PRZEWÓZ ZABRONIONY													
3137	MATERIAL UTLENIAJĄCY STALY, ZAPALNY, I.N.O.	5.1	OF										
3138	ETYLEN, ACETYLEN I PROPYLEN, MIESZANINA, SCHŁODZONA SKROPLONA, zawierająca nie mniej niż 71,5% etylenu, nie więcej niż 22,5% acetylenu i nie więcej niż 6% propylenu	2	3F		2.1		LQ0	E0	PP,EX,A	VE01		1	-
3139	MATERIAL UTLENIAJĄCY CIEKŁY, I.N.O.	5.1	O1	I	5.1	274	LQ0	E0	PP			0	-
3139	MATERIAL UTLENIAJĄCY CIEKŁY, I.N.O.	5.1	O1	II	5.1	274	LQ10	E2	PP			0	-
3139	MATERIAL UTLENIAJĄCY CIEKŁY, I.N.O.	5.1	O1	III	5.1	274	LQ13	E1	PP			0	-
3140	ALKALOIDY CIEKŁE, I.N.O. lub SOLE ALKALOIDOW CIEKŁE, I.N.O.	6.1	T1	I	6.1	43 274 802	LQ0	E5	PP,EP,TOX,A	VE02		2	-

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne		Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku, wyładunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
						3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.4.6 (7a)							3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)	
3140	ALKALOIDY CIEKLE, I.N.O. lub SOLE ALKALOIDÓW CIEKLE, I.N.O.	6.1	T1	II	6.1	43 274 802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
3140	ALKALOIDY CIEKLE, I.N.O. lub SOLE ALKALOIDÓW CIEKLE, I.N.O.	6.1	T1	III	6.1	43 274 802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
3141	ZWIĄZEK ANTYMONU, NIEORGANICZNY, CIEKLY, I.N.O.	6.1	T4	III	6.1	45 274 512 802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
3142	SRODEK DEZYNFEKUJĄCY CIEKLY, TRUJĄCY, I.N.O.	6.1	T1	I	6.1	274 802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
3142	SRODEK DEZYNFEKUJĄCY CIEKLY, TRUJĄCY, I.N.O.	6.1	T1	II	6.1	274 802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
3142	SRODEK DEZYNFEKUJĄCY CIEKLY, TRUJĄCY, I.N.O.	6.1	T1	III	6.1	274 802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
3143	BARWNIK STALY, TRUJĄCY, I.N.O. lub POLPRODUKT DO BARWNIKA STALY, TRUJĄCY, I.N.O.	6.1	T2	I	6.1	274 802	LQ0	E5		PP, EP			2		
3143	BARWNIK STALY, TRUJĄCY, I.N.O. lub POLPRODUKT DO BARWNIKA STALY, TRUJĄCY, I.N.O.	6.1	T2	II	6.1	274 802	LQ18	E4		PP, EP			2		
3143	BARWNIK STALY, TRUJĄCY, I.N.O. lub POLPRODUKT DO BARWNIKA STALY, TRUJĄCY, I.N.O.	6.1	T2	III	6.1	274 802	LQ9	E1		PP, EP			0		
3144	ZWIĄZEK NIKOTYNY CIEKLY, I.N.O. lub PREPARAT ZAWIERAJĄCY NIKOTYNE, CIEKLY, I.N.O.	6.1	T1	I	6.1	43 274 802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
3144	ZWIĄZEK NIKOTYNY CIEKLY, I.N.O. lub PREPARAT ZAWIERAJĄCY NIKOTYNE, CIEKLY, I.N.O.	6.1	T1	II	6.1	43 274 802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
3144	ZWIĄZEK NIKOTYNY CIEKLY, I.N.O. lub PREPARAT ZAWIERAJĄCY NIKOTYNE, CIEKLY, I.N.O.	6.1	T1	III	6.1	43 274 802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
3145	ALKILOFENOLE, CIEKLE, I.N.O. (obejmują homologię C ₇ -C ₁₂)	8	C3	I	8	274	LQ0	E0		PP, EP			0		
3145	ALKILOFENOLE, CIEKLE, I.N.O. (obejmują homologię C ₇ -C ₁₂)	8	C3	II	8	274	LQ22	E2	T	PP, EP			0		
3145	ALKILOFENOLE, CIEKLE, I.N.O. (obejmują homologię C ₇ -C ₁₂)	8	C3	III	8	274	LQ7	E1	T	PP, EP			0		
3146	ZWIĄZEK CYNNOORGANICZNY STALY, I.N.O.	6.1	T3	I	6.1	43 274 802	LQ0	E5		PP, EP			2		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyladunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)		
3146	ZWIĄZEK CYNOORGANICZNY STALY, I.N.O.	6.1	T3	II	6.1	43 274 802	LQ18 E4	PP, EP			2			
3146	ZWIĄZEK CYNOORGANICZNY STALY, I.N.O.	6.1	T3	III	6.1	43 274 802	LQ9 E1	PP, EP			0			
3147	BARWNIK, STALY, ŻRĄCY, I.N.O. lub PÓLPRODUKT DO BARWNIKA, STALY, ŻRĄCY, I.N.O.	8	C10	I	8	274	LQ0 E0	PP, EP			0			
3147	BARWNIK, STALY, ŻRĄCY, I.N.O. lub PÓLPRODUKT DO BARWNIKA, STALY, ŻRĄCY, I.N.O.	8	C10	II	8	274	LQ23 E2	PP, EP			0			
3147	BARWNIK, STALY, ŻRĄCY, I.N.O. lub PÓLPRODUKT DO BARWNIKA, STALY, ŻRĄCY, I.N.O.	8	C10	III	8	274	LQ24 E1	PP, EP			0			
3148	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY, I.N.O.	4.3	W1	I	4.3	274	LQ0 E0	PP, EX, A	VE01	HA08	0			
3148	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY, I.N.O.	4.3	W1	II	4.3	274	LQ10 E2	PP, EX, A	VE01	HA08	0			
3148	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY, I.N.O.	4.3	W1	III	4.3	274	LQ13 E1	PP, EX, A	VE01	HA08	0			
3149	NADLENEK WODORU I KWAS NADOOCTOWY W MIESZANINIE, zawierający kwas(y), wodę nie więcej niż 5% kwasu nadociowego, STABILIZOWANEJ	5.1	OC1	II	5.1+8	196 553	LQ10 E2	PP, EP			0			
3150	URZĄDZENIA, MAŁE, ZASILANE W WĘGLOWODORAMI GAZOWYMI lub WKŁADY Z WĘGLOWODORAMI GAZOWYMI DO MAŁYCH URZĄDZEŃ z mechanizmem uwalniającym	2	6F		2.1		LQ0 E0	PP, EX, A	VE01		1			
3151	DWUFENYLE POLICHLOROWCOWANE, CIEKLE lub TRÓJFENYLE POLICHLOROWCOWANE, CIEKLE	9	M2	II	9	203 305 802	LQ26 E2	PP, EP			0			
3152	DWUFENYLE POLICHLOROWCOWANE, STALE lub TRÓJFENYLE POLICHLOROWCOWANE, STALE	9	M2	II	9	203 305 802	LQ25 E2	PP, EP			0			
3153	ETER PERFLUOROMETYLOWO-WINYLOWY	2	2F		2.1		LQ0 E0	PP, EX, A	VE01		1			

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
	3.1.2	2,2	2,2	2.1.1.3	5.2.2	3,3	3.4.6	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
3154	ETER PERFLUOROETYLLOWO-WINYLOWY	2	2F		2.1		LQ0		PP, EX, A	VE01		1	
3155	PIĘCIOCHLOROFENOL	6.1	T2	II	6.1	43 802	LQ18		PP, EP			2	
3156	GAZSPRĘŻONY, UTLENIAJĄCY, I.N.O.	2	10		2.2+5.1	274	LQ0		PP			0	
3157	GAZ SKROPLONY, UTLENIAJĄCY, I.N.O.	2	20		2.2+5.1	274	LQ0		PP			0	
3158	GAZ, SCHŁODZONY SKROPLONY, I.N.O.	2	3A		2.2	274 593	LQ1		PP			0	
3159	1,1,1,2-CZTEROFLUOROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 134a)	2	2A		2.2		LQ1		PP			0	
3160	GAZ SKROPLONY, TRUJĄCY, PALNY, I.N.O.	2	2TF		2.3+2.1	274	LQ0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3161	GAZ SKROPLONY, PALNY, I.N.O.	2	2F		2.1	274	LQ0		PP, EX, A	VE01		1	
3162	GAZ SKROPLONY, TRUJĄCY, I.N.O.	2	2T		2.3	274	LQ0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3163	GAZ SKROPLONY, I.N.O.	2	2A		2.2	274	LQ1		PP			0	
3164	PRZEDMIOTY CIEMIENIOWE, PNEUMATYCZE lub HYDRAULICZNE (zawierające gaz niepalny)	2	6A		2.2	283 594	LQ0		PP			0	
3165	ZBIORNIK PALIWA DO SAMOLOTOWEGO SIŁOWNIKA HYDRAULICZNEGO (zawierający mieszaniny bezwodnej hydrazyny i metylodwuzymny) (paliwo M86)	3	FTC	I	3+6 1 8	802	LQ0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3166	Śilniki, spalania wewnętrznego lub pojazdy zasilane gazem palnym lub pojazdy zasilane łatwopalną cieczą	9	M11										
3167	PRÓBKA GAZU, BEZCISNIENIOWA, PALNA, I.N.O., nieschłodzona nieskroplona	2	7F		2.1	274	LQ0		PP, EX, A	VE01		1	
3168	PRÓBKA GAZU, BEZCISNIENIOWA, TRUJĄCA, PALNA, I.N.O., nieschłodzona nieskroplona	2	7TF		2.3+2.1	274	LQ0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3169	PRÓBKA GAZU, BEZCISNIENIOWA, TRUJĄCA, I.N.O., nieskroplona, nieschłodzona	2	7T		2.3	274	LQ0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	

NIE PODLEGA ADN

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
	3.1.2	2,2	2,2	2.1.1.3	5.2.2	3,3	3.4.6	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
3170	ALUMINIUM, POLPRODUKTY PRZETWORZONE lub ALUMINIUM, POLPRODUKTY PRZETOPIONE	4.3	W2	II	4.3	244	LQ11	E2	PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3170	ALUMINIUM, POLPRODUKTY PRZETWORZONE lub ALUMINIUM, POLPRODUKTY PRZETOPIONE	4.3	W2	III	4.3	244	LQ12	E1	PP, EX, A	VE01, VE03	LO03, HA07, HA08	0	VE03, LO03, HA07, IN01, IN02 i IN03, jeśli towar przewożony jest luzem lub bez opakowania
NIE PODLEGA ADN													
3171	Pojazdy akumulatorowe lub Wyposażenie zastlane akumulatorom	9	M11										
3172	TOKSYNY, WYEKSTRAHOWANE Z ORGANIZMOW ŻYWYCH, CIEKLE, I N O	6.1	T1	I	6.1	210 274 802	LQ0	E5	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3172	TOKSYNY, WYEKSTRAHOWANE Z ORGANIZMOW ŻYWYCH, CIEKLE, I N O	6.1	T1	II	6.1	210 274 802	LQ17	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3172	TOKSYNY, WYEKSTRAHOWANE Z ORGANIZMOW ŻYWYCH, CIEKLE, I N O	6.1	T1	III	6.1	210 274 802	LQ7	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3174	SIARCZEK TYTANI	4.2	S4	III	4.2		LQ0	E1	PP			0	
3175	MATERIALY STALE lub mieszaniny materiałów stałych (takie jak preparaty i odpady) ZAWIERAJĄCE MATERIAL CIEKLY ZAPALNY, I N O, o temperaturze zapłonu do 60 °C	4.1	F1	II	4.1	216 274 800	LQ8	E2	PP, EX, A	VE01, VE03		1	VE03, IN01 i IN02 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
3175	MATERIALY STALE ZAWIERAJĄCE MATERIALY CIEKLE, ZAPALNE o temperaturze zapłonu powyżej 60 °C (DWUALKIL-(C)-C ₁₀ H ₁₆ DWUMETYLAMONOWY 1,2-PROPANOL)	4.1	F1	II	4.1	216 274 800	LQ8	E2	PP, EX, A	VE01, VE03		1	VE03, IN01 i IN02, jeśli towar przewożony jest luzem lub bez opakowania
3176	MATERIAL ZAPALNY STALY, ORGANICZNY, STOPIONY, I N O	4.1	F2	II	4.1	274	LQ0	E0	PP			0	
3176	MATERIAL ZAPALNY STALY, ORGANICZNY, STOPIONY, I N O	4.1	F2	III	4.1	274	LQ0	E0	PP			0	
3178	MATERIAL ZAPALNY STALY, NIEORGANICZNY, I N O	4.1	F3	II	4.1	274	LQ8	E2	PP			1	
3178	MATERIAL ZAPALNY STALY, NIEORGANICZNY, I N O	4.1	F3	III	4.1	274	LQ9	E1	PP			0	
3179	MATERIAL ZAPALNY STALY, TRUJĄCY, NIEORGANICZNY, I N O	4.1	FT2	II	4.1-6.1	274 802	LQ0	E2	PP			2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3,3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3179	MATERIAL ZAPALNY STALY, TRUJĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	4.1	FT2	III	4.1+6.1	274 802	LQ0	E1		PP			0	
3180	MATERIAL ZAPALNY STALY, ŻRĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	4.1	FC2	II	4.1+8	274	LQ0	E2		PP			1	
3180	MATERIAL ZAPALNY STALY, ŻRĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	4.1	FC2	III	4.1+8	274	LQ0	E1		PP			0	
3181	SOLE METALICZNE ZWIĄZKÓW ORGANICZNYCH, ZAPALNE, I.N.O.	4.1	F3	II	4.1	274	LQ8	E2		PP			1	
3181	SOLE METALICZNE ZWIĄZKÓW ORGANICZNYCH, ZAPALNE, I.N.O.	4.1	F3	III	4.1	274	LQ9	E1		PP			0	
3182	WODORKI METALICZNE ZAPALNE, I.N.O.	4.1	F3	II	4.1	274 554	LQ8	E2		PP			1	
3182	WODORKI METALICZNE ZAPALNE, I.N.O.	4.1	F3	III	4.1	274 554	LQ9	E1		PP			0	
3183	MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY, TRUJĄCY, I.N.O.	4.2	S1	II	4.2	274	LQ0	E2		PP			0	
3183	MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY, TRUJĄCY, I.N.O.	4.2	S1	III	4.2	274	LQ0	E1		PP			0	
3184	MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY, TRUJĄCY, ORGANICZNY, I.N.O.	4.2	ST1	II	4.2+6.1	274 802	LQ0	E2		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3184	MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY, TRUJĄCY, ORGANICZNY, I.N.O.	4.2	ST1	III	4.2+6.1	274 802	LQ0	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3185	MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY, ŻRĄCY, ORGANICZNY, I.N.O.	4.2	SC1	II	4.2+8	274	LQ0	E2		PP, EP			0	
3185	MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY, ŻRĄCY, ORGANICZNY, I.N.O.	4.2	SC1	III	4.2+8	274	LQ0	E1		PP, EP			0	
3186	MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	4.2	S3	II	4.2	274	LQ0	E2		PP			0	
3186	MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	4.2	S3	III	4.2	274	LQ0	E1		PP			0	
3187	MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY, TRUJĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	4.2	ST3	II	4.2+6.1	274 802	LQ0	E2		PP, EP, TOX, A	VE02		2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przevozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3187	MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, CIEKŁY, TRUJĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	4.2	ST3	III	4.2+6.1	274 802	LQ0	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3188	MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, CIEKŁY, ŻRĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	4.2	SC3	II	4.2+8	274	LQ0	E2		PP, EP			0	
3188	MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, CIEKŁY, ŻRĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	4.2	SC3	III	4.2+8	274	LQ0	E1		PP, EP			0	
3189	METAL SPROSZKOWANY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, I.N.O.	4.2	S4	II	4.2	274 555	LQ0	E2		PP			0	
3189	METAL SPROSZKOWANY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, I.N.O.	4.2	S4	III	4.2	274 555	LQ0	E1		PP			0	
3190	MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, STAŁY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	4.2	S4	II	4.2	274	LQ0	E2		PP			0	
3190	MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, STAŁY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	4.2	S4	III	4.2	274	LQ0	E1	B	PP			0	
3191	MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, STAŁY, TRUJĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	4.2	ST4	II	4.2+6.1	274 802	LQ0	E2		PP			2	
3191	MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, STAŁY, TRUJĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	4.2	ST4	III	4.2+6.1	274 802	LQ0	E1		PP			0	
3192	MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, STAŁY, ŻRĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	4.2	SC4	II	4.2+8	274	LQ0	E2		PP			0	
3192	MATERIAL SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, STAŁY, ŻRĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	4.2	SC4	III	4.2+8	274	LQ0	E1		PP			0	
3194	MATERIAL PIROFORYCZNY CIEKŁY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	4.2	S3	1	4.2	274	LQ0	E0		PP			0	
3200	MATERIAL PIROFORYCZNY STAŁY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	4.2	S4	1	4.2	274	LQ0	E0		PP			0	
3205	ALKOHOLANY METALI ZIEM ALKALICZNYCH, I.N.O.	4.2	S4	II	4.2	183 274	LQ0	E2		PP			0	
3205	ALKOHOLANY METALI ZIEM ALKALICZNYCH, I.N.O.	4.2	S4	III	4.2	183 274	LQ0	E1		PP			0	
3206	ALKOHOLANY METALI SAMONAGRZEWAJĄCE SIĘ, ŻRĄCE, I.N.O.	4.2	SC4	II	4.2+8	182 274	LQ0	E2		PP			0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3,3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3206	ALKOHOLANY METALI ALKALICZNYCH, SAMONAGRZEWAJĄCE SIĘ ŻRĄCE, I.N.O.	4.2	SC4	III	4.2+8	183 274	LQ0	E1		PP			0	
3208	MATERIAL METALICZNY, REAGUJĄCY Z WODĄ, I.N.O.	4.3	W2	I	4.3	274 557	LQ0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3208	MATERIAL METALICZNY, REAGUJĄCY Z WODĄ, I.N.O.	4.3	W2	II	4.3	274 557	LQ11	E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3208	MATERIAL METALICZNY, REAGUJĄCY Z WODĄ, I.N.O.	4.3	W2	III	4.3	274 557	LQ12	E1		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3209	MATERIAL METALICZNY, REAGUJĄCY Z WODĄ, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, I.N.O.	4.3	WS	I	4.3+4.2	274 558	LQ0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3209	MATERIAL METALICZNY, REAGUJĄCY Z WODĄ, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, I.N.O.	4.3	WS	II	4.3+4.2	274 558	LQ11	E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3209	MATERIAL METALICZNY, REAGUJĄCY Z WODĄ, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, I.N.O.	4.3	WS	III	4.3+4.2	274 558	LQ12	E1		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3210	CHLORANY, NIEORGANICZNE, W ROZTWORZE WODNYM, I.N.O.	5.1	O1	II	5.1	274 605	LQ10	E2		PP			0	
3210	CHLORANY, NIEORGANICZNE, W ROZTWORZE WODNYM, I.N.O.	5.1	O1	III	5.1	274 605	LQ13	E1		PP			0	
3211	NADCHLORANY, NIEORGANICZNE, W ROZTWORZE WODNYM, I.N.O.	5.1	O1	II	5.1	274	LQ10	E2		PP			0	
3211	NADCHLORANY, NIEORGANICZNE, W ROZTWORZE WODNYM, I.N.O.	5.1	O1	III	5.1	274	LQ13	E1		PP			0	
3212	PODCHLORANY, NIEORGANICZNE, I.N.O.	5.1	O2	II	5.1	274 559	LQ11	E2		PP			0	
3213	BROMIANY, NIEORGANICZNE, W ROZTWORZE WODNYM, I.N.O.	5.1	O1	II	5.1	274 604	LQ10	E2		PP			0	
3213	BROMIANY, NIEORGANICZNE, W ROZTWORZE WODNYM, I.N.O.	5.1	O1	III	5.1	274 604	LQ13	E1		PP			0	
3214	NADMANGANIANY, NIEORGANICZNE, W ROZTWORZE WODNYM, I.N.O.	5.1	O1	II	5.1	274 608	LQ10	E2		PP			0	
3215	NADSIARCZANY, NIEORGANICZNE, I.N.O.	5.1	O2	III	5.1	274	LQ12	E1		PP			0	
3216	NADSIARCZANY, NIEORGANICZNE, W ROZTWORZE WODNYM, I.N.O.	5.1	O1	III	5.1	274	LQ13	E1		PP			0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku, wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2	2,2	2,2	2.1.1.3	5.2.2	3,3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.5	3.2.1	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(13)	
3218	AZOTANY, NIEORGANICZNE, W ROZTWORZE WODNYM, I.N.O.	5.1	O1	II	5.1	270 274 511	LQ10	E2		PP				
3218	AZOTANY, NIEORGANICZNE, W ROZTWORZE WODNYM, I.N.O.	5.1	O1	III	5.1	270 274 511	LQ13	E1		PP			0	
3219	AZOTYNY, NIEORGANICZNE, W ROZTWORZE WODNYM, I.N.O.	5.1	O1	II	5.1	103 274	LQ10	E2		PP			0	
3219	AZOTYNY, NIEORGANICZNE, W ROZTWORZE WODNYM, I.N.O.	5.1	O1	III	5.1	103 274	LQ13	E1		PP			0	
3220	PIĘCIOFLUORETAN (GAZ CHŁODNICZY R125) CIEKŁY TYPU B	2	2A		2.2		LQ1	E1		PP			0	
3221	MATERIAL SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU B	4.1	SR1		4.1+1	181 194 274	LQ14	E0		PP	HA01, HA10		3	
3222	MATERIAL SAMOREAKTYWNY STALY TYPU B	4.1	SR1		4.1+1	181 | 194 | 274	LQ15	E0		PP	HA01, HA10		3	
3223	MATERIAL SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU C	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ14	E0		PP			0	
3224	MATERIAL SAMOREAKTYWNY STALY TYPU C	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ15	E0		PP			0	
3225	MATERIAL SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU D	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ16	E0		PP			0	
3226	MATERIAL SAMOREAKTYWNY STALY TYPU D	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ11	E0		PP			0	
3227	MATERIAL SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU E	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ16	E0		PP			0	
3228	MATERIAL SAMOREAKTYWNY STALY TYPU E	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ11	E0		PP			0	
3229	MATERIAL SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU F	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ16	E0		PP			0	
3230	MATERIAL SAMOREAKTYWNY STALY TYPU F	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ11	E0		PP			0	
3231	MATERIAL SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU B, TEMPERATURA KONTROLOWANA	4.1	SR2		4.1-1	181 194 274	LQ0	E0		PP	HA01, HA10		3	
3232	MATERIAL SAMOREAKTYWNY STALY TYPU B, TEMPERATURA KONTROLOWANA	4.1	SR2		4.1-1	181 194 274	LQ0	E0		PP	HA01, HA10		3	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3,3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
(1)	(2)	4.1	SR2		4.1	194 274	LQ0	E0		PP			0	
3233	MATERIAL SAMOREAKTYWNY CIEKLY TYPU C, TEMPERATURA KONTROLOWANA													
3234	MATERIAL SAMOREAKTYWNY STALY TYPU C, TEMPERATURA KONTROLOWANA	4.1	SR2		4.1	194 274	LQ0	E0		PP			0	
3235	MATERIAL SAMOREAKTYWNY CIEKLY TYPU D, TEMPERATURA KONTROLOWANA	4.1	SR2		4.1	194 274	LQ0	E0		PP			0	
3236	MATERIAL SAMOREAKTYWNY STALY TYPU D, TEMPERATURA KONTROLOWANA	4.1	SR2		4.1	194 274	LQ0	E0		PP			0	
3237	MATERIAL SAMOREAKTYWNY CIEKLY TYPU E, TEMPERATURA KONTROLOWANA	4.1	SR2		4.1	194 274	LQ0	E0		PP			0	
3238	MATERIAL SAMOREAKTYWNY STALY TYPU E, TEMPERATURA KONTROLOWANA	4.1	SR2		4.1	194 274	LQ0	E0		PP			0	
3239	MATERIAL SAMOREAKTYWNY CIEKLY TYPU F, TEMPERATURA KONTROLOWANA	4.1	SR2		4.1	194 274	LQ0	E0		PP			0	
3240	MATERIAL SAMOREAKTYWNY STALY TYPU F, TEMPERATURA KONTROLOWANA	4.1	SR2		4.1	194 274	LQ0	E0		PP			0	
3241	2-BROMO-2-NITROPROPANDIOL-1,3	4.1	SR1	III	4.1	638	LQ0	E1		PP			0	
3242	AZODWUKARBONAMID	4.1	SR1	II	4.1	215 638	LQ0	E2		PP			0	
3243	MATERIALY STAŁE ZAWIERAJĄCE MATERIAL CIEKLY TRUJĄCY, I.N.O.	6.1	T9	II	6.1	217 274 802	LQ18	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3244	MATERIALY STAŁE ZAWIERAJĄCE CIECZ ŻRĄCĄ, I.N.O.	8	C10	II	8	218 274	LQ23	E2		PP, EP			0	
3245	DROBNOUSTROJE ZMIENIONE GENETYCZNIE lub ORGANIZMY ZMIENIONE GENETYCZNIE	9	M8		9	219 637 802	LQ0	E0		PP			0	
3245	DROBNOUSTROJE ZMIENIONE GENETYCZNIE lub ORGANIZMY ZMIENIONE GENETYCZNIE, w schłodzonym skroplonym azocie	9	M8		9+2.2	219 637 802	LQ0	E0		PP			0	
3246	CHLOREK METANOSULFONYLU	6.1	TC1	I	6.1+8	802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3247	NADBORAN SODOWY, BEZWODNY	5.1	O2	II	5.1		LQ11	E2		PP			0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3248	LEK, CIEKLY, ZAPALNY, TRUJĄCY, I N O	3	FT1	II	3+6.1	220 221 274 601 802	LQ0	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3248	LEK, CIEKLY, ZAPALNY, TRUJĄCY, I N O.	3	FT1	III	3+6.1	220 221 274 601 802	LQ7	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
3249	LEK, STALY, TRUJĄCY, I N O.	6.1	T2	II	6.1	221 274 601 802	LQ18	E4		PP, EP			2	
3249	LEK, STALY, TRUJĄCY, I N O.	6.1	T2	III	6.1	221 274 601 802	LQ9	E1		PP, EP			0	
3250	KWAS CHLOROOCETOWY, STOIPIONY	6.1	TC1	II	6.1+8	802	LQ0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3251	MONOAZOTAN-5-IZOSORBITU	4.1	SR1	III	4.1	226 638	LQ0	E1		PP			0	
3252	DWUFLOUROMETAN (GAZ, CHLODNICZY R32)	2	2F		2.1		LQ0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
3253	METAKRZEMIAN SODOWY	8	C6	III	8		LQ24	E1		PP, EP			0	
3254	TROJBYTYLOFOSFAN	4.2	S1	I	4.2		LQ0	E0		PP			0	
3255	PODCHLORYN tert-BUTYLU	4.2	SC1											
PRZEWÓZ ZABRONIONY														
3256	MATERIAL O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE CIEKŁY, ZAPALNY, I N O, o temperaturze zapłonu wyższej niż 60°C lub mający temperaturę równą lub wyższą od swojej temperatury zapłonu	3	F2	III	3	274 560	LQ0	E0	T	PP, EX, A	VE01		0	
3257	MATERIAL O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE CIEKŁY, I N O, o temperaturze równej lub wyższej niż 100°C, ale niższej od swojej temperatury zapłonu (obejmuje stopione metale, stopione sole, itp.)	9	M9	III	9	274 580 643	LQ0	E0	T	PP			0	
3258	MATERIAL O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE STALY, I N O, mający temperaturę równą lub wyższą niż 240°C	9	M10	III	9	274 580 643	LQ0	E0		PP			0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewozu		Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (10)	7.1.6 (11)		
	3.1.2	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)	
(1)	(2)	8	C8	I	8	274	LQ0	E0		PP, EP			0		
3259	AMINY, STALE, ŻRZCE, I.N.O. lub POLIAMINY, STALE, ŻRZCE, I.N.O	8	C8	I	8	274	LQ0	E0		PP, EP			0		
3259	AMINY, STALE, ŻRZCE, I.N.O. lub POLIAMINY, STALE, ŻRZCE, I.N.O.	8	C8	II	8	274	LQ23	E2		PP, EP			0		
3259	AMINY, STALE, ŻRZCE, I.N.O. lub POLIAMINY, STALE, ŻRZCE, I.N.O.	8	C8	III	8	274	LQ24	E1	T	PP, EP			0		
3260	MATERIAL ŻRĄCY STALY, KWAŚNY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	8	C2	I	8	274	LQ0	E0		PP, EP			0		
3260	MATERIAL ŻRĄCY STALY, KWAŚNY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	8	C2	II	8	274	LQ23	E2		PP, EP			0		
3260	MATERIAL ŻRĄCY STALY, KWAŚNY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	8	C2	III	8	274	LQ24	E1		PP, EP			0		
3261	MATERIAL ŻRĄCY STALY, KWAŚNY, ORGANICZNY, I.N.O.	8	C4	I	8	274	LQ0	E0		PP, EP			0		
3261	MATERIAL ŻRĄCY STALY, KWAŚNY, ORGANICZNY, I.N.O.	8	C4	II	8	274	LQ23	E2		PP, EP			0		
3261	MATERIAL ŻRĄCY STALY, KWAŚNY, ORGANICZNY, I.N.O.	8	C4	III	8	274	LQ24	E1		PP, EP			0		
3262	MATERIAL ŻRĄCY STALY, ZASADOWY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	8	C6	I	8	274	LQ0	E0		PP, EP			0		
3262	MATERIAL ŻRĄCY STALY, ZASADOWY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	8	C6	II	8	274	LQ23	E2		PP, EP			0		
3262	MATERIAL ŻRĄCY STALY, ZASADOWY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	8	C6	III	8	274	LQ24	E1		PP, EP			0		
3263	MATERIAL ŻRĄCY STALY, ZASADOWY, ORGANICZNY, I.N.O.	8	C8	I	8	274	LQ0	E0		PP, EP			0		
3263	MATERIAL ŻRĄCY STALY, ZASADOWY, ORGANICZNY, I.N.O.	8	C8	II	8	274	LQ23	E2		PP, EP			0		
3263	MATERIAL ŻRĄCY STALY, ZASADOWY, ORGANICZNY, I.N.O.	8	C8	III	8	274	LQ24	E1		PP, EP			0		
3264	MATERIAL ŻRĄCY CIEKŁY, KWAŚNY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	8	C1	I	8	274	LQ0	E0	T	PP, EP			0		
3264	MATERIAL ŻRĄCY CIEKŁY, KWAŚNY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	8	C1	II	8	274	LQ22	E2	T	PP, EP			0		
3264	MATERIAL ŻRĄCY CIEKŁY, KWAŚNY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	8	C1	III	8	274	LQ7	E1	T	PP, EP			0		
3265	MATERIAL ŻRĄCY CIEKŁY, KWAŚNY, ORGANICZNY, I.N.O.	8	C3	I	8	274	LQ0	E0	T	PP, EP			0		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyliczone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3,3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3265	MATERIAL ŻRĄCY CIEKŁY, KWASNY, ORGANICZNY, I.N.O.	8	C3	II	8	274	LQ22	E2	T	PP, EP			0	
3265	MATERIAL ŻRĄCY CIEKŁY, KWASNY, ORGANICZNY, I.N.O.	8	C3	III	8	274	LQ7	E1	T	PP, EP			0	
3266	MATERIAL ŻRĄCY CIEKŁY, ZASADOWY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	8	C5	I	8	274	LQ0	E0	T	PP, EP			0	
3266	MATERIAL ŻRĄCY CIEKŁY, ZASADOWY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	8	C5	II	8	274	LQ22	E2	T	PP, EP			0	
3266	MATERIAL ŻRĄCY CIEKŁY, ZASADOWY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	8	C5	III	8	274	LQ7	E1	T	PP, EP			0	
3267	MATERIAL ŻRĄCY CIEKŁY, ZASADOWY, ORGANICZNY, I.N.O.	8	C7	I	8	274	LQ0	E0	T	PP, EP			0	
3267	MATERIAL ŻRĄCY CIEKŁY, ZASADOWY, ORGANICZNY, I.N.O.	8	C7	II	8	274	LQ22	E2	T	PP, EP			0	
3267	MATERIAL ŻRĄCY CIEKŁY, ZASADOWY, ORGANICZNY, I.N.O.	8	C7	III	8	274	LQ7	E1	T	PP, EP			0	
3268	NADMUCHIWACZE PODUSZEK POWIETRZNYCH lub MODUŁY PODUSZEK POWIETRZNYCH lub NAPINACZE WSTERPNE PASÓW BEZPIECZEŃSTWA	9	M5	III	9	280 289	LQ0	E0		PP			0	
3269	ŻYWICA POLIESTROWA W ZESTA WIE	3	F1	II	3	236 340	LQ6	E0		PP, EX, A	VE01		1	
3269	ŻYWICA POLIESTROWA W ZESTA WIE	3	F1	III	3	236 340	LQ7	E0		PP, EX, A	VE01		0	
3270	MEMBRANY FILTRACYJNE NITROCELULOZOWE, zawierające nie więcej niż 12,6% azotu w suchej masie	4.1	F1	II	4.1	237 286	LQ8	E2		PP			1	
3271	ETERY, I.N.O.	3	F1	II	3	274	LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
3271	ETERY, I.N.O.	3	F1	III	3	274	LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
3272	ESTRY, I.N.O.	3	F1	II	3	274 601	LQ4	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
3272	ESTRY, I.N.O.	3	F1	III	3	274 601	LQ7	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3,3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3273	NITRYLE, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O.	3	FT1	I	3+6.1	274 802	LQ0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3273	NITRYLE, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O.	3	FT1	II	3+6.1	274 802	LQ0	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3274	ALKOHOLANY W ROZTWORZE, I.N.O., w alkoholu	3	FC	II	3+8	274	LQ4	E2		PP, EP, EX, A	VE01		1	
3275	NITRYLE, TRUJĄCE, ZAPALNE, I.N.O.	6.1	TF1	I	6.1+3	274 315 802	LQ0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3275	NITRYLE, TRUJĄCE, ZAPALNE, I.N.O.	6.1	TF1	II	6.1+3	274 802	LQ17	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3276	NITRYLE, TRUJĄCE, CIEKLE, I.N.O.	6.1	T1	I	6.1	274 315 802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3276	NITRYLE, TRUJĄCE, CIEKLE, I.N.O.	6.1	T1	II	6.1	274 802	LQ17	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3276	NITRYLE, TRUJĄCE, CIEKLE, I.N.O.	6.1	T1	III	6.1	274 802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3277	CHLOROMRÓWCZANY, TRUJĄCE, ŻRĄCE, I.N.O.	6.1	TC1	II	6.1+8	274 561 802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3278	ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY, TRUJĄCY, CIEKLY, I.N.O.	6.1	T1	I	6.1	43 274 315 802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3278	ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY, TRUJĄCY, CIEKLY, I.N.O.	6.1	T1	II	6.1	43 274 802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3278	ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY, TRUJĄCY, CIEKLY, I.N.O.	6.1	T1	III	6.1	43 274 802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3279	ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY, TRUJĄCY, ZAPALNY, I.N.O.	6.1	TF1	I	6.1+3	43 274 315 802	LQ0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3279	ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY, TRUJĄCY, ZAPALNY, I.N.O.	6.1	TF1	II	6.1+3	43 274 802	LQ17	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3280	ZWIĄZEK ARSENOORGANICZNY, CIEKLY, I.N.O.	6.1	T3	I	6.1	274 315 802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3280	ZWIĄZEK ARSENOORGANICZNY, CIEKLY, I.N.O.	6.1	T3	II	6.1	274 802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3280	ZWIĄZEK ARSENOORGANICZNY, CIEKLY, I.N.O.	6.1	T3	III	6.1	274 802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepli	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3,3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3281	KARBONYLKI METALI, CIEKLE, I.N.O.	6.1	T3	I	6.1	274 315 562 802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3281	KARBONYLKI METALI, CIEKLE, I.N.O.	6.1	T3	II	6.1	274 562 802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3281	KARBONYLKI METALI, CIEKLE, I.N.O.	6.1	T3	III	6.1	274 562 802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3282	ZWIĄZEK METALOORGANICZNY, TRUJĄCY, CIEKLY, I.N.O.	6.1	T3	I	6.1	274 562 802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3282	ZWIĄZEK METALOORGANICZNY, TRUJĄCY, CIEKLY, I.N.O.	6.1	T3	II	6.1	274 562 802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3282	ZWIĄZEK METALOORGANICZNY, TRUJĄCY, CIEKLY, I.N.O.	6.1	T3	III	6.1	274 562 802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3283	ZWIĄZEK SELENU, STALY, I.N.O.	6.1	T5	I	6.1	274 563 802	LQ0	E5		PP, EP			2	
3283	ZWIĄZEK SELENU, STALY, I.N.O.	6.1	T5	II	6.1	274 563 802	LQ18	E4		PP, EP			2	
3283	ZWIĄZEK SELENU, STALY, I.N.O.	6.1	T5	III	6.1	274 563 802	LQ9	E1		PP, EP			0	
3284	ZWIĄZEK TELLURU, I.N.O.	6.1	T5	I	6.1	274 802	LQ0	E5		PP, EP			2	
3284	ZWIĄZEK TELLURU, I.N.O.	6.1	T5	II	6.1	274 802	LQ18	E4		PP, EP			2	
3284	ZWIĄZEK TELLURU, I.N.O.	6.1	T5	III	6.1	274 802	LQ9	E1		PP, EP			0	
3285	ZWIĄZEK WANADU, I.N.O.	6.1	T5	I	6.1	274 564 802	LQ0	E5		PP, EP			2	
3285	ZWIĄZEK WANADU, I.N.O.	6.1	T5	II	6.1	274 564 802	LQ18	E4		PP, EP			2	
3285	ZWIĄZEK WANADU, I.N.O.	6.1	T5	III	6.1	274 564 802	LQ9	E1		PP, EP			0	
3286	MATERIAL ZAPALNY CIEKLY, TRUJĄCY, ZRĄCY, I.N.O.	3	FTC	I	3+6.1+8	274 802	LQ0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3286	MATERIAL ZAPALNY CIEKLY, TRUJĄCY, ZRĄCY, I.N.O.	3	FTC	II	3+6.1+8	274 802	LQ0	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3287	MATERIAL TRUJĄCY CIEKLY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	6.1	T4	I	6.1	274 315 802	LQ0	E5	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3287	MATERIAL TRUJĄCY CIEKLY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	6.1	T4	II	6.1	274 802	LQ17	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3287	MATERIAL TRUJĄCY CIEKLY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	6.1	T4	III	6.1	274 802	LQ7	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02		0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a) 3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3288	MATERIAL TRUJĄCY STALY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	6.1	T5	I	6.1	274 802	LQ0 E5		PP, EP			2	
3288	MATERIAL TRUJĄCY STALY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	6.1	T5	II	6.1	274 802	LQ18 E4		PP, EP			2	
3288	MATERIAL TRUJĄCY STALY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	6.1	T5	III	6.1	274 802	LQ9 E1		PP, EP			0	
3289	MATERIAL TRUJĄCY CIEKŁY, ŻRĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	6.1	TC3	I	6.1+8	274 315 802	LQ0 E5	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3289	MATERIAL TRUJĄCY CIEKŁY, ŻRĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	6.1	TC3	II	6.1+8	274 802	LQ17 E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3290	MATERIAL TRUJĄCY STALY, ŻRĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	6.1	TC4	I	6.1+8	274 802	LQ0 E5		PP, EP			2	
3290	MATERIAL TRUJĄCY STALY, ŻRĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	6.1	TC4	II	6.1+8	274 802	LQ18 E4		PP, EP			2	
3291	ODPAD KLINICZNY, NIEOKREŚLONY, I.N.O. lub ODPAD (BIO) MEDYCZNY, I.N.O. lub ODPAD MEDYCZNY, OKREŚLONY, I.N.O.	6.2	I3	II	6.2	565 802	LQ0 E0		PP			0	
3291	ODPAD KLINICZNY, NIEOKREŚLONY, I.N.O. lub ODPAD (BIO) MEDYCZNY, I.N.O. lub ODPAD MEDYCZNY, OKREŚLONY, I.N.O., w azocie schłodzonym skroplonym	6.2	I3	II	6.2+2.2	565 802	LQ0 E0		PP			0	
3292	AKUMULATORY, ZAWIERAJĄCE SÓD lub OGNIW A, ZAWIERAJĄCE SÓD	4.3	W3	II	4.3	239 295	LQ0 E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3293	HYDRAZYNA, W ROZTWORZE WODNYM zawierającym nie więcej niż 37% masowych hydrazydy	6.1	T4	III	6.1	566 802	LQ7 E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3294	CYANOWODÓR, W ROZTWORZE ALKOHOLOWYM zawierającym nie więcej niż 45% cyjanowodoru	6.1	TF1	I	6.1+3	610 802	LQ0 E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3295	WOGLOWODORY, CIEKŁE, I.N.O.	3	F1	I	3	649	LQ3 E3	T	PP, EX, A	VE01		1	
3295	WOGLOWODORY, CIEKŁE, I.N.O. (o ciśnieniu par w 50°C większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	640C 649	LQ4 E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
3295	WDGLOWODORY, CIEKŁE, I.N.O. (o ciśnieniu par w 50°C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	640D 649	LQ4 E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
3295	WDGLOWODORY, CIEKŁE, I.N.O.	3	F1	III	3		LQ7 E1	T	PP, EX, A	VE01		0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewożu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3296	SIEDMIOFLUOROPROPAN (GAZ CHŁODNICZY R227)	2	2A		2.2		LQ1	E1		PP			0	
3297	TLENEK ETYLENU I CHLOROCZTEROFLUOROETAN, MIESZANINA, zawierająca nie więcej niż 8,8% tlenku etylenu	2	2A		2.2		LQ1	E1		PP			0	
3298	TLENEK ETYLENU I PIĘCIOFLUOROETAN, MIESZANINA, zawierająca nie więcej niż 7,9% tlenku etylenu	2	2A		2.2		LQ1	E1		PP			0	
3299	TLENEK ETYLENU I CZTEROFLUOROETAN, MIESZANINA, zawierająca nie więcej niż 5,6% tlenku etylenu	2	2A		2.2		LQ1	E1		PP			0	
3300	TLENEK ETYLENU I DWUTLENEK WĘGLA, MIESZANINA, zawierająca więcej niż 87% tlenku etylenu	2	2TF		2.3+2.1		LQ0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3301	MATERIAL ŻRĄCY CIEKŁY, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, I.N.O.	8	CSI	I	8+4.2	274	LQ0	E0		PP, EP			0	
3301	MATERIAL ŻRĄCY CIEKŁY, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, I.N.O.	8	CSI	II	8+4.2	274	LQ22	E2		PP, EP			0	
3302	AKRYLAN 2-DWUMETYLO-AMINOETYLU	6.1	TI	II	6.1	802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3303	GAZ SPRĘŻONY, TRUJĄCY, UTLENIAJĄCY, I.N.O.	2	IT0		2.3+5.1	274	LQ0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3304	GAZ SPRĘŻONY, TRUJĄCY, ŻRĄCY, I.N.O.	2	ITC		2.3+8	274	LQ0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3305	GAZ SPRĘŻONY, TRUJĄCY, PALNY, ŻRĄCY, I.N.O.	2	ITFC		2.3+2.1+8	274	LQ0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3306	GAZ SPRĘŻONY, TRUJĄCY, UTLENIAJĄCY, ŻRĄCY, I.N.O.	2	ITOC		2.3+5.1+8	274	LQ0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3307	GAZ SKROPLONY, TRUJĄCY, UTLENIAJĄCY, I.N.O.	2	2TO		2.3+5.1	274	LQ0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3308	GAZ SKROPLONY, TRUJĄCY, ŻRĄCY, I.N.O.	2	2TC		2.3+8	274	LQ0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3309	GAZ SKROPLONY, TRUJĄCY, PALNY, ŻRĄCY, I.N.O.	2	2TFC		2.3+2.1+8	274	LQ0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3310	GAZ SKROPLONY, TRUJĄCY, UTLENIAJĄCY, ŻRĄCY, I.N.O.	2	2TOC		2.3+5.1+8	274	LQ0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
	3.1.2	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3311	GAZ. SCHŁODZONY SKROPLONY. UTLENIAJĄCY. I.N.O.	2	30		2.2-5.1	274	LQ0 E0		PP			0	
3312	GAZ. SCHŁODZONY SKROPLONY. PALNY. I.N.O.	2	3F		2.1	274	LQ0 E0		PP, EX, A	VE01		1	
3313	PIGMENTY ORGANICZNE. SAMONAGRZEWAJĄCE SIĘ	4.2	S2	II	4.2		LQ0 E2		PP			0	
3313	PIGMENTY ORGANICZNE. SAMONAGRZEWAJĄCE SIĘ	4.2	S2	III	4.2		LQ0 E1		PP			0	
3314	TWORZYWA SZTUCZNE DO FORMOWANIA w postaci ciasta, folii lub wyłoczonego pręta, wydzielające pary palne	9	M3	III	żadne	207 633	LQ27 E1		PP, EP, EX, A	VE01		0	
3315	PROBKA CHEMICZNA, TRUJĄCA	6.1	T8	I	6.1	250 802	LQ0 E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3316	ZESTAW CHEMICZNY lub ZESTAW PIERWSZEJ POMOCY	9	M11	II	9	251 340	LQ0 E0		PP			0	
3316	ZESTAW CHEMICZNY lub ZESTAW PIERWSZEJ POMOCY	9	M11	III	9	251 340	LQ0 E0		PP			0	
3317	2-AMINO-4,6-DWUNITROFENOL, ZWILŻONY, zawierający nie mniej niż 20% masowych wody	4.1	D	I	4.1		LQ0 E0		PP			1	
3318	AMONIAK, ROZTWOR wodny, o gęstości mniejszej niż 0,880 w 15 °C, zawierający więcej niż 50% amoniaku	2	4TC		2.3+8	23	LQ0 E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3319	NITROGLICERYNA W MIESZANINIE, ODCZULONEJ, STALEJ, I.N.O., zawierającej więcej niż 2%, ale nie więcej niż 10% masowych nitrogliceryny	4.1	D	II	4.1	272 274	LQ0 E0		PP			0	
3320	BOROWODOREK SODOWY I WODOROTLENEK SODOWY, W ROZTWORZE, zawierającym nie więcej niż 12% masowych borowodoru sodowego i nie więcej niż 40% masowych wodorotlenku sodowego	8	C5	II	8		LQ22 E2		PP, EP			0	
3320	BOROWODOREK SODOWY I WODOROTLENEK SODOWY, W ROZTWORZE, zawierającym nie więcej niż 12% masowych borowodoru sodowego i nie więcej niż 40% masowych wodorotlenku sodowego	8	C5	III	8		LQ7 E1		PP, EP			0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2 (2)	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3,3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3321	MATERIAL PROMIENIOTWÓRCZY, O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-II), nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	7			7X	172 317 325 336	LQ0	E0		PP			2	
3322	MATERIAL PROMIENIOTWÓRCZY, O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-III), nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	7			7X	172 317 325 336	LQ0	E0		PP			2	
3323	MATERIAL PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI TYPU C, nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	7			7X	172 317	LQ0	E0		PP			2	
3324	MATERIAL PROMIENIOTWÓRCZY, O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-II), ROZSZCZEPIALNY	7			7X+7E	172 326 336	LQ0	E0		PP			2	
3325	MATERIAL PROMIENIOTWÓRCZY, O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-III), ROZSZCZEPIALNY	7			7X+7E	172 326 336	LQ0	E0		PP			2	
3326	MATERIAL PROMIENIOTWÓRCZY, PRZEDMIOTY SKAZONE POWIĘRZCZNIOWO (SCO-I lub SCO-II), ROZSZCZEPIALNY	7			7X+7E	172 336	LQ0	E0		PP			2	
3327	MATERIAL PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI TYPU A, ROZSZCZEPIALNY, w postaci nie specjalnej	7			7X+7E	172 326	LQ0	E0		PP			2	
3328	MATERIAL PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI TYPU B(U), ROZSZCZEPIALNY	7			7X+7E	172 337	LQ0	E0		PP			2	
3329	MATERIAL PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI TYPU B(M), ROZSZCZEPIALNY	7			7X+7E	172 337	LQ0	E0		PP			2	
3330	MATERIAL PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI TYPU C, ROZSZCZEPIALNY	7			7X+7E	172	LQ0	E0		PP			2	
3331	MATERIAL PROMIENIOTWÓRCZY, PRZEWOZONY NA WARUNKACH SPECJALNYCH, ROZSZCZEPIALNY	7			7X+7E	172	LQ0	E0		PP			2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
(1)	3.1.2 (2)	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3,3 (6)	3.4.6 (7a) LQ0	3.2.1 (8) E0	8.1.5 (9) PP	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3332	MATERIAL PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI TYPU A, W POSTACI SPECJALNEJ, nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	7		7X	7X	172 317						2	
3333	MATERIAL PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI TYPU A, W POSTACI SPECJALNEJ, ROZSZCZEPIALNY	7		7X+7E	7X+7E	172	LQ0	E0	PP			2	
3334	Maternal ciekły, podlegający przepisom lotnym, i.n.o	9	M11										
3335	Maternal stę, podlegający przepisom lotnym, i.n.o	9	M11										
3336	MERKAPTANY, CIEKLE, ZAPALNE, I N O lub MIESZANINA MERKAPTANOW, CIEKŁA, ZAPALNA, I N O	3	F1	I	3	274	LQ3	E3	PP, EX, A	VE01		I	
3336	MERKAPTANY, CIEKLE, ZAPALNE, I N O lub MIESZANINA MERKAPTANOW, CIEKŁA, ZAPALNA, I N O (o prężności par w 50 °C większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		I	
3336	MERKAPTANY, CIEKLE, ZAPALNE, I N O lub MIESZANINA MERKAPTANOW, CIEKŁA, ZAPALNA, I N O (o prężności par w 50 °C nie większej niż 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D	LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		I	
3336	MERKAPTANY, CIEKLE, ZAPALNE, I N O lub MIESZANINA MERKAPTANOW, CIEKŁA, ZAPALNA, I N O	3	F1	III	3	274	LQ7	E1	PP, EX, A	VE01		0	
3337	GAZ CHŁODNICZY R 404A (pętrofluoroetan, 1,1,1-trójfluoroetan i 1,1,2-czterofluoroetan, mieszanina zeotropowa zawierająca ok. 44% pętrofluoroetanu i 52% 1,1,1-trójfluoroetanu)	2	2A		2.2		LQ1	E1	PP			0	
3338	GAZ CHŁODNICZY R 407A (Dwufluoroetan, pętrofluoroetan i 1,1,2-czterofluoroetan, w mieszaninie zeotropowej zawierającej w przybliżeniu 20% dwufluoroetanu i 40% pętrofluoroetanu)	2	2A		2.2		LQ1	E1	PP			0	

NIE PODLEGA ADN

NIE PODLEGA ADN

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa (3a)	Kod klasyfikacyjny (3b)	Grupa pakowania (4)	Nalepki (5)	Postanowienia szczególne (6)	Ilości ograniczone i wyłączone (7a, 7b)		Dopuszczony przewóz (8)	Wymagane wyposażenie (9)	Wentylacja (10)	Postanowienia dotyczące załadunku, wyładunku i przewozu (11)	Ilość stożków, niebieskich świateł (12)	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3,3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1
3339	(2) GAZ CHLORODNICZY R 407B (Dwifluorometan, pentafluoroetan i 1,1,1,2-tetrafluoroetan, w mieszaninie zeotropowej zawierającej w przybliżeniu 10% dwifluorometanu i 70% pentafluoroetanu)	2	2A		2,2		LQ1	E1		PP			0	(13)
3340	GAZ CHLORODNICZY R 407C (Dwifluorometan, pentafluoroetan i 1,1,1,2-tetrafluoroetan, w mieszaninie zeotropowej zawierającej w przybliżeniu 23% dwifluorometanu i 25% pentafluoroetanu)	2	2A		2,2		LQ1	E1		PP			0	
3341	DWUTLENEK TIOMOCZNIKA	4.2	S2	II	4.2		LQ0	E2		PP			0	
3341	DWUTLENEK TIOMOCZNIKA	4.2	S2	III	4.2		LQ0	E1		PP			0	
3342	KSANTOGENIANY	4.2	S2	II	4.2		LQ0	E2		PP			0	
3342	KSANTOGENIANY	4.2	S2	III	4.2		LQ0	E1		PP			0	
3343	NITROGLICERYNA W MIESZANINIE, ODCZULONEJ, CIEKLEJ, ZAPALNEJ, I.N.O., zawierającej nie więcej niż 30% masowych nitroglliceryny	3	D		3	274 278	LQ0	E0		PP, EX, A	VE01		0	
3344	CZTEROAZOTAN PENTAERYTRYTU (CZTEROAZOTAN PENTAERYTRYTU, PENTAERYTRYTOLU, PETN) W MIESZANINIE, ODCZULONEJ, STALEJ, I.N.O., zawierającej więcej niż 10%, ale nie więcej niż 20% masowych PETN.	4.1	D	II	4.1	272 274	LQ0	E0		PP			1	
3345	PESTYCYD POCHODNA KWASU FENOKSYCETOWEGO, STALY, TRUJĄCY	6.1	T7	I	6.1	61 274648802	LQ0	E5		PP, EP			2	
3345	PESTYCYD POCHODNA KWASU FENOKSYCETOWEGO, STALY, TRUJĄCY	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	LQ18	E4		PP, EP			2	
3345	PESTYCYD POCHODNA KWASU FENOKSYCETOWEGO, STALY, TRUJĄCY	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	LQ9	E1		PP, EP			0	
3346	PESTYCYD POCHODNA KWASU FENOKSYCETOWEGO, CIEKLY, ZAPALNY, TRUJĄCY, o temperaturze zapłonu niższej niż 23°C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	LQ3	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewożu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2 (2)	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3,3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3346	PESTYCYD POCHODNA KWASU FENOKSYCOTOWEGO, CIEKLY, ZAPALNY, TRUJĄCY, o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	LQ4	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3347	PESTYCYD POCHODNA KWASU FENOKSYCOTOWEGO, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	LQ0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3347	PESTYCYD POCHODNA KWASU FENOKSYCOTOWEGO, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	LQ17	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3347	PESTYCYD POCHODNA KWASU FENOKSYCOTOWEGO, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	LQ7	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
3348	PESTYCYD POCHODNA KWASU FENOKSYCOTOWEGO, CIEKLY, TRUJĄCY	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3348	PESTYCYD POCHODNA KWASU FENOKSYCOTOWEGO, CIEKLY, TRUJĄCY	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3348	PESTYCYD POCHODNA KWASU FENOKSYCOTOWEGO, CIEKLY, TRUJĄCY	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3349	PESTYCYD PYRETROIDOWY, STALY, TRUJĄCY	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	LQ0	E5		PP, EP			2	
3349	PESTYCYD PYRETROIDOWY, STALY, TRUJĄCY	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	LQ18	E4		PP, EP			2	
3349	PESTYCYD PYRETROIDOWY, STALY, TRUJĄCY	6.1	T7	III	6.1	61 274648802	LQ9	E1		PP, EP			0	
3350	PESTYCYD PYRETROIDOWY, CIEKLY, ZAPALNY, TRUJĄCY, o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	LQ3	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2 (2)	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3,3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3350	PESTYCYD PYRETROIDOWY, CIEKLY, ZAPALNY, TRUJĄCY, o temperaturze zapłonu niższej niż 23 °C	3	TF2	II	3+6.1	61 274 802	LQ4	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3351	PESTYCYD PYRETROIDOWY, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	LQ0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3351	PESTYCYD PYRETROIDOWY, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	LQ17	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3351	PESTYCYD PYRETROIDOWY, CIEKLY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu nie niższej niż 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	LQ7	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
3352	PESTYCYD PYRETROIDOWY, CIEKLY, TRUJĄCY	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3352	PESTYCYD PYRETROIDOWY, CIEKLY, TRUJĄCY	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3352	PESTYCYD PYRETROIDOWY, CIEKLY, TRUJĄCY	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3354	GAZ INSEKTOBÓJCZY, PALNY, I.N.O.	2	2F	II	2.1	274	LQ0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
3355	GAZ INSEKTOBÓJCZY, TRUJĄCY, PALNY, I.N.O.	2	2TF		2.3+2.1	274	LQ0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3356	GENERATOR TLENU, CHEMICZNY	5.1	O3	II	5.1	284	LQ0	E0		PP			0	
3357	NITROGLICERYNA W MIESZANINIE, ODCZULONEJ, CIEKLEJ, I.N.O., zawierającej nie więcej niż 30% masowych nitrogliceryny	3	D	II	3	274 288	LQ0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
3358	URZODZENIA CHŁODNICZE, zawierające paliwo, nietrujący gaz skroplony	2	6F		2.1	291	LQ0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
3359	JEDNOSTKA PODDANA FUMIGACJI	9	M11			302				PP				
3360	Włókna, roślinne, suche	4	F1											

NIE PODLEGA ADN

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
	3.1.2	2,2	2,2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
3361	CHLOROSLANY, TRUJĄCE, ŻRĄCE, I.N.O.	6.1	TC1	II	6.1+8	274 802	LQ0	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3362	CHLOROSLANY, TRUJĄCE, ŻRĄCE, ZAPALNE, I.N.O.	6.1	TFC	II	6.1+3+8	274	LQ0	E4	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3363	Towary niebezpieczne w urządzeniach lub towary niebezpieczne w przyzwędach	9	M11										
NIE PODLEGA ADN [patrz także I 1 3 1 (b)]													
3364	TRÓJNITROFENOL (KWAS PIKRYNOWY), ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 10% masowych wody	4.1	D	I	4.1		LQ0	E0	PP			1	
3365	TRÓJNITROCHLORO-BENZEN (CHLOROK PIKRYLU), ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 10% masowych wody	4.1	D	I	4.1		LQ0	E0	PP			1	
3366	TRÓJNITROTOLUEN (TROTYL, TNT), ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 10% masowych wody	4.1	D	I	4.1		LQ0	E0	PP			1	
3367	TRÓJNITROBENZEN, ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 10% masowych wody	4.1	D	I	4.1		LQ0	E0	PP			1	
3368	KWAS TRÓJNITROBENZOWY ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 10% masowych wody	4.1	D	I	4.1		LQ0	E0	PP			1	
3369	DWUNITRO-O-KREZOLAN SODOWY, ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 10% masowych wody	4.1	DT	I	4.1+6.1	802	LQ0	E0	PP			2	
3370	AZOTAN MOCZNIKA, ZWILŻONY zawierający nie mniej niż 10% masowych wody	4.1	D	I	4.1		LQ0	E0	PP			1	
3371	2-METYLOBUTANAL	3	F1	II	3		LQ4	E2	PP, EX, A	VE01		1	
3373	MATERIAL BIOLOGICZNY, KATEGORIA B	6.2	I4		6.2	319	LQ0	E0	PP			0	
3373	MATERIAL BIOLOGICZNY, KATEGORIA B (tylko materiał zwierzęcy)	6.2	I4		6.2	319	LQ0	E0	PP			0	
3374	ACETYLEN BEZ ROZPUSZCZALNIKA	2	2F		2.1		LQ0	E0	PP, EX, A	VE01		1	
3375	AZOTAN AMONOWY W EMULSJI lub ZAWIESINIE lub ŻELU, poliprodukt do materiałów kruszących, ciekły	5.1	O1	II	5.1	309	LQ0	E2	PP			0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku, wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
	3.1.2	2,2	2,2	2.1.1.3	5.2.2	3,3	3.4.6	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
3375	AZOTAN AMONOWY W EMULSJI lub ZAWIESINIE lub ŻELU, poliprodukt do materiałów kruszących, suchy	5.1	O2	II	5.1	309	LQ0	E2	PP			0	
3376	4-NITROFENYLO-HYDRAZYNA zawierająca nie mniej niż 30% masowych wody	4.1	D	I	4.1		LQ0	E0	PP			1	
3377	NADBORAN SODOWY JEDNOWODNY	5.1	O2	III	5.1		LQ12	E1	PP			0	
3378	NADTLENOWODZIAN WĘGLANU SODOWEGO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	E2	PP			0	
3378	NADTLENOWODZIAN WĘGLANU SODOWEGO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	E1	PP			0	
3379	MATERIAL WYBUCHOWY ODCZULONY, CIEKŁY, I.N.O.	3	D	I	3	274 311	LQ0	E0	PP, EX, A	VE01		1	
3380	MATERIAL WYBUCHOWY ODCZULONY, STALY, I.N.O.	4.1	D	I	4.1	274 311	LQ0	E0	PP			1	
3381	MATERIAL TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY, I.N.O. o toksyczności inhalacyjnej równej lub mniejszej niż 200 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 500 LC ₅₀	6.1	T1 or T4	I	6.1	274 802	LQ0	E5	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3382	MATERIAL TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY, I.N.O. o toksyczności inhalacyjnej równej lub mniejszej niż 1000 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 10 LC ₅₀	6.1	T1 or T4	I	6.1	274 802	LQ0	E5	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3383	MATERIAL TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY, ZAPALNY, I.N.O. o toksyczności inhalacyjnej równej lub mniejszej niż 200 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 500 LC ₅₀	6.1	TF1	I	6.1 +3	274 802	LQ0	E5	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3384	MATERIAL TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY, ZAPALNY, I.N.O. o toksyczności inhalacyjnej równej lub mniejszej niż 1000 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 10 LC ₅₀	6.1	TF1	I	6.1 +3	274 802	LQ0	E5	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone	Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku, wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
	3.1.2	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a) 3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3385	MATERIAL TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ, I.N.O. o toksyczności inhalacyjnej równej lub mniejszej niż 200 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 500 LC ₅₀	6.1	TW1	1	6.1 +4 3	274 802	LQ0 E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3386	MATERIAL TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ, I.N.O. o toksyczności inhalacyjnej równej lub mniejszej niż 1000 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 10 LC ₅₀	6.1	TW1	1	6.1 +4.3	274 802	LQ0 E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3387	MATERIAL TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY, UTLENIAJĄCY, I.N.O. o toksyczności inhalacyjnej równej lub mniejszej niż 200 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 500 LC ₅₀	6.1	TO1	1	6.1 +5.1	274 802	LQ0 E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3388	MATERIAL TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY, UTLENIAJĄCY, I.N.O. o toksyczności inhalacyjnej równej lub mniejszej niż 1000 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 10 LC ₅₀	6.1	TO1	1	6.1 +5.1	274 802	LQ0 E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3389	MATERIAL TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY, ŻRĄCY, I.N.O. o toksyczności inhalacyjnej równej lub mniejszej niż 200 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 500 LC ₅₀	6.1	TC1 or TC3	1	6.1 +8	274 802	LQ0 E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3390	MATERIAL TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY, ŻRĄCY, I.N.O. o toksyczności inhalacyjnej równej lub mniejszej niż 1000 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej równym lub większym niż 10 LC ₅₀	6.1	TC1 or TC3	1	6.1 +8	274 802	LQ0 E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3391	MATERIAL METALOORGANICZNY, STAŁY, PIROFORYCZNY	4.2	S5	1	4.2	274	LQ0 E0		PP			0	
3392	MATERIAL METALOORGANICZNY, CIEKŁY, PIROFORYCZNY	4.2	S5	1	4.2	274	LQ0 E0		PP			0	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku, wyładunku i przewozu		Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (11)	7.1.6 (12)		
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)	
3393	MATERIAL METALOORGANICZNY, STALY, PIROFORYCZNY, REAGUJĄCY Z WODĄ	4.2	SW	I	4.2+4.3	274	LQ0	E0		PP, EX, A	VE01		0		
3394	MATERIAL METALOORGANICZNY, CIEKŁY, PIROFORYCZNY, REAGUJĄCY Z WODĄ	4.2	SW	I	4.2+4.3	274	LQ0	E0		PP, EX, A	VE01		0		
3395	MATERIAL METALOORGANICZNY, STALY, REAGUJĄCY Z WODĄ	4.3	W2	I	4.3	274	LQ0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
3395	MATERIAL METALOORGANICZNY, STALY, REAGUJĄCY Z WODĄ	4.3	W2	II	4.3	274	LQ11	E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
3395	MATERIAL METALOORGANICZNY, STALY, REAGUJĄCY Z WODĄ	4.3	W2	III	4.3	274	LQ12	E1		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
3396	MATERIAL METALOORGANICZNY, STALY, REAGUJĄCY Z WODĄ, ZAPALNY	4.3	WF2	I	4.3+4.1	274	LQ0	E0		PP, EX, A	VE01		1		
3396	MATERIAL METALOORGANICZNY, STALY, REAGUJĄCY Z WODĄ, ZAPALNY	4.3	WF2	II	4.3+4.1	274	LQ11	E2		PP, EX, A	VE01		1		
3396	MATERIAL METALOORGANICZNY, STALY, REAGUJĄCY Z WODĄ, ZAPALNY	4.3	WF2	III	4.3+4.1	274	LQ12	E1		PP, EX, A	VE01		0		
3397	MATERIAL METALOORGANICZNY, STALY, REAGUJĄCY Z WODĄ, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ	4.3	WS	I	4.3+4.2	274	LQ0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
3397	MATERIAL METALOORGANICZNY, STALY, REAGUJĄCY Z WODĄ, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ	4.3	WS	II	4.3+4.2	274	LQ11	E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
3397	MATERIAL METALOORGANICZNY, STALY, REAGUJĄCY Z WODĄ, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ	4.3	WS	III	4.3+4.2	274	LQ12	E1		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
3398	MATERIAL METALOORGANICZNY, CIEKŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ	4.3	W1	I	4.3	274	LQ0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
3398	MATERIAL METALOORGANICZNY, CIEKŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ	4.3	W1	II	4.3	274	LQ10	E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
3398	MATERIAL METALOORGANICZNY, CIEKŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ	4.3	W1	III	4.3	274	LQ13	E1		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
3399	MATERIAL METALOORGANICZNY, CIEKŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ, ZAPALNY	4.3	WF1	I	4.3+3	274	LQ0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	1		
3399	MATERIAL METALOORGANICZNY, CIEKŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ, ZAPALNY	4.3	WF1	II	4.3+3	274	LQ10	E2		PP, EX, A	VE01	HA08	1		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku, wyładunku i przewozu		Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (11)	7.1.5 (12)		
(1)	3.1.2 (2)	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3,3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)	
3399	MATERIAL METALOORGANICZNY, CIEKŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ, ZAPALNY	4.3	WF1	III	4.3+3	274	LQ13	E1		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
3400	MATERIAL METALOORGANICZNY, STALY, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ	4.2	S5	II	4.2	274	LQ18	E2		PP			0		
3400	MATERIAL METALOORGANICZNY, STALY, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ	4.2	S5	III	4.2	274	LQ11	E1		PP			0		
3401	AMALGAMAT METALI ALKALICZNYCH, STALY	4.3	W2	I	4.3	182 274	LQ0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
3402	AMALGAMAT METALI ZIEM ALKALICZNYCH, STALY	4.3	W2	I	4.3	183 274 506	LQ0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
3403	STOPY POTASU METALICZNEGO, STALE	4.3	W2	I	4.3		LQ0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
3404	Stopy potasu metalicznego, STALE	4.3	W2	I	4.3		LQ0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
3405	CHLORAN BAROWY W ROZTWORZE	5.1	OT1	II	5.1+6.1	802	LQ10	E2		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
3405	CHLORAN BAROWY W ROZTWORZE	5.1	OT1	III	5.1+6.1	802	LQ13	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
3406	NADCHLORAN BAROWY W ROZTWORZE	5.1	OT1	II	5.1+6.1	802	LQ10	E2		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
3406	NADCHLORAN BAROWY W ROZTWORZE	5.1	OT1	III	5.1+6.1	802	LQ13	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
3407	CHLORAN I CHLOREK MAGNEZOWY W MIESZANINIE, W ROZTWORZE	5.1	O1	II	5.1		LQ10	E2		PP			0		
3407	CHLORAN I CHLOREK MAGNEZOWY W MIESZANINIE, W ROZTWORZE	5.1	O1	III	5.1		LQ13	E1		PP			0		
3408	NADCHLORAN OLOWIAWY W ROZTWORZE	5.1	OT1	II	5.1+6.1		LQ10	E2		PP			0		
3408	NADCHLORAN OLOWIAWY W ROZTWORZE	5.1	OT1	III	5.1+6.1		LQ13	E1		PP			0		
3409	CHLORONITROBENZENY, CIEKLE	6.1	T1	II	6.1	279 802	LQ17	E4		PP, EP			2		
3410	CHLOROWODREK 4-CHLORO- <i>o</i> -TOLUJIDYNY W ROZTWORZE	6.1	T1	III	6.1	802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
3411	beta-NAFTYLOAMINA W ROZTWORZE	6.1	T1	II	6.1	802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
3411	beta-NAFTYLOAMINA W ROZTWORZE	6.1	T1	III	6.1	802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa (3a)	Kod klasyfikacyjny (3b)	Grupa pakowania (4)	Nalepki (5)	Postanowienia szczególne (6)	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz (8)	Wymagane wyposażenie (9)	Wentylacja (10)	Postanowienia dotyczące załadunku, wyładunku i przewozu (11)		Ilość stożków, niebieskich świateł (12)	Uwagi (13)
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (10)	7.1.6 (11)		
	3.1.2	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)	
3412	KWAS MRÓWKOWY zawierający nie mniej niż 10% masowych, ale nie więcej niż 85% masowych kwasu	8	C3	II	8		LQ22	E2	T	PP, EP			0		
3412	KWAS MRÓWKOWY zawierający nie mniej niż 5% masowych, ale mniej niż 10% masowych kwasu	8	C3	III	8		LQ7	E1	T	PP, EP			0		
3413	CYJANEK POTASOWY W ROZTWORZE	6.1	T4	I	6.1	802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
3413	CYJANEK POTASOWY W ROZTWORZE	6.1	T4	II	6.1	802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
3413	CYJANEK POTASOWY W ROZTWORZE	6.1	T4	III	6.1	802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
3414	CYJANEK SODOWY W ROZTWORZE	6.1	T4	I	6.1	802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
3414	CYJANEK SODOWY W ROZTWORZE	6.1	T4	II	6.1	802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
3414	CYJANEK SODOWY W ROZTWORZE	6.1	T4	III	6.1	802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
3415	FLUOREK SODOWY W ROZTWORZE	6.1	T4	III	6.1	802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
3416	CHLOROACETOFENON CIEKLY	6.1	T1	II	6.1	802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
3417	BROMEK KSYLILU, STALY	6.1	T2	II	6.1	802	LQ18	E4		PP, EP			2		
3418	2,4-TOLILENO-DWUAMINA W ROZTWORZE	6.1	T1	III	6.1	802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
3419	KOMPLEKS TRÓJFLUORKU BORU Z KWASEM OCTOWYM, STALY	8	C4	II	8		LQ23	E2		PP, EP			0		
3420	KOMPLEKS TRÓJFLUORKU BORU Z KWASEM PROPIONOWYM, STALY	8	C4	II	8		LQ23	E2		PP, EP			0		
3421	WODOROFLOREK POTASOWY W ROZTWORZE	8	CTI	II	8 +6.1	802	LQ22	E2		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
3421	WODOROFLOREK POTASOWY W ROZTWORZE	8	CTI	III	8 +6.1	802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
3422	FLUOREK POTASOWY W ROZTWORZE	6.1	T4	III	6.1	802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
3423	WODOROTLENEK CZTEROMETYLEK-AMONIOWY, STALY	8	C8	II	8		LQ24	E2		PP, EP			0		
3424	DWUNITRO-o- KREZOLAN AMONIOWY W ROZTWORZE	6.1	T1	II	6.1	802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku, wyładunku i przewozu	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
(1)		6.1	T1	III	6.1	802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3424	DWUNITRO-o-KREZOLAN AMONOWY W ROZTWORZE	8	C4	II	8		LQ23	E2		PP, EP			0	
3425	KWAS BROMOCTOWY, STALY	6.1	T1	III	6.1		LQ7	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3426	AKRYLAMID W ROZTWORZE	6.1	T1	III	6.1		LQ9	E1		PP, EP			0	
3427	CHLORKI CHLOROBENZYLU, STALE	6.1	T2	III	6.1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
3428	IZOCYJANIAN 3-CHLORO-4-METYLOFENYLU, STALY	6.1	T1	III	6.1	802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3429	CHLOROTOLUIDYNY, CIEKLE	6.1	T1	II	6.1	802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3430	KSYLENOLE, ciekłe	6.1	T1	II	6.1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
3431	FLUORKI NITROBENZYLIDYNU, stałe	6.1	T2	II	6.1	802	LQ25	E2		PP, EP			0	
3432	DWUFENYLE POLICHLOROWANE, STALE	9	M2	II	9	305 802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3434	NITROKREZOLE, ciekłe	6.1	T1	III	6.1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
3436	WODZIAN SZESCIOFLUORO-ACETONU STALY	6.1	T2	II	6.1	802	LQ18	E4		PP, EP			2	
3437	CHLOROKREZOLE, stałe	6.1	T2	II	6.1	802	LQ9	E1		PP, EP			0	
3438	ALKOHOL alif.-METYLOBENZYLOWY, STALY	6.1	T2	III	6.1	802	LQ0	E5		PP, EP			2	
3439	NITRYLE, TRUJĄCE, STALE, I.N.O.	6.1	T2	I	6.1	274 802	LQ18	E4		PP, EP			2	
3439	NITRYLE, TRUJĄCE, STALE, I.N.O.	6.1	T2	II	6.1	274 802	LQ9	E1		PP, EP			0	
3439	NITRYLE, TRUJĄCE, STALE, I.N.O.	6.1	T2	III	6.1	274 802	LQ0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3440	ZWIĄZEK SELENU, CIEKŁY, I.N.O.	6.1	T4	I	6.1	274 802	LQ17	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3440	ZWIĄZEK SELENU, CIEKŁY, I.N.O.	6.1	T4	II	6.1	274 802	LQ7	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3441	CHLORODWUNITRO-BENZENY, STALE	6.1	T2	II	6.1	279 802	LQ18	E4		PP, EP			2	
3442	DWUCHLOROANILINY, STALE	6.1	T2	II	6.1	279 802	LQ18	E4		PP, EP			2	

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne		Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku, wyładunku i przewożenia	Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
						3.3	3.4.6 (7a)	3.4.6 (7b)	3.2.1 (8)							8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.4.6 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)	
3443	DWUNITROBENZENY, STALE	6.1	T2	II	6.1	802	LQ18	E4		PP, EP			2		
3444	CHLOROWODOREK NIKOTYNY, STALY	6.1	T2	II	6.1	43 802	LQ18	E4		PP, EP			2		
3445	SIARCZAN NIKOTYNY, STALY	6.1	T2	II	6.1	802	LQ18	E4		PP, EP			2		
3446	NITROTOLUENY, STALE	6.1	T2	II	6.1	802	LQ18	E4	T	PP, EP			2		
3447	NITROKSYLENY, STALE	6.1	T2	II	6.1	802	LQ18	E4		PP, EP			2		
3448	MATERIAL DO OTRZYMYWANIA GAZU LZAWIAJĄCEGO, STALY, I.N.O.	6.1	T2	I	6.1	274 802	LQ0	E5		PP, EP			2		
3448	MATERIAL DO OTRZYMYWANIA GAZU LZAWIAJĄCEGO, STALY, I.N.O.	6.1	T2	II	6.1	274 802	LQ18	E4		PP, EP			2		
3449	CYJANKI BROMOBENZYLU, STALE	6.1	T2	I	6.1	138 802	LQ0	E5		PP, EP			2		
3450	DWUFENYLOCHLORO-ARSYNA, STALA	6.1	T3	I	6.1	802	LQ0	E5		PP, EP			2		
3451	TOLUIDYNY, STALE	6.1	T2	II	6.1	279 802	LQ18	E4	T	PP, EP			2		
3452	KSYLIDYNY, STALE	6.1	T2	II	6.1	802	LQ18	E4		PP, EP			2		
3453	KWAS FOSFOROWY, STALY	8	C2	III	8		LQ24	E1		PP, EP			0		
3454	DWUNITROTOLUENY, STALE	6.1	T2	II	6.1	802	LQ18	E4		PP, EP			2		
3455	KREZOLE, STALE	6.1	TC2	II	6.1+8	802	LQ18	E4	T	PP, EP			2		
3456	KWAS NITROZYLOSIARKOWY, STALY	8	C2	II	8		LQ23	E2	T3	PP, EP			0		
3457	CHLORONITROTOLUENY, STALE	6.1	T2	III	6.1	802	LQ9	E1		PP, EP			0		
3458	NITROANIZOLE, STALE	6.1	T2	III	6.1	279 802	LQ9	E1		PP, EP			0		
3459	NITROBROMOBENZENY, STALE	6.1	T2	III	6.1	802	LQ9	E1		PP, EP			0		
3460	N-ETYLOBENZYLLO-TOLUIDYNY, STALE	6.1	T2	III	6.1	802	LQ9	E1		PP, EP			0		
3462	TOKSYNY WYEKSTRAHOWANE Z ORGANIZMOW ZYWYCH, STALE, I.N.O.	6.1	T2	I	6.1	210 274 802	LQ0	E5		PP, EP			2		
3462	TOKSYNY WYEKSTRAHOWANE Z ORGANIZMOW ZYWYCH, STALE, I.N.O.	6.1	T2	II	6.1	210 274 802	LQ18	E4		PP, EP			2		
3462	TOKSYNY WYEKSTRAHOWANE Z ORGANIZMOW ZYWYCH, STALE, I.N.O.	6.1	T2	III	6.1	210 274 802	LQ9	E1		PP, EP			0		
3463	KWAS PROPIONOWY zawierający nie mniej niż 90% masyowych kwasu	8	CF1	II	8 +3		LQ22	E2	T	PP, EP, EX, A			0		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne		Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku, wyładunku i przewozu	Ilość stozków, niebieskich świateł	Uwagi
						3.3	3.4.6	3.5.1.2	3.2.1							8.1.5	7.1.6	7.1.5
(1)	3.1.2 (2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
3464	ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY, TRUIJĄCY, STALY, I.N.O.	6.1	T2	I	6.1	43 274 802	LQ0	E5		PP, EP			2		
3464	ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY, TRUIJĄCY, STALY, I.N.O.	6.1	T2	II	6.1	43 274 802	LQ18	E4		PP, EP			2		
3464	ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY, TRUIJĄCY, STALY, I.N.O.	6.1	T2	III	6.1	43 274 802	LQ9	E1		PP, EP			0		
3465	ZWIĄZEK ARSENOORGANICZNY, STALY, I.N.O.	6.1	T3	I	6.1	274 802	LQ0	E5		PP, EP			2		
3465	ZWIĄZEK ARSENOORGANICZNY, STALY, I.N.O.	6.1	T3	II	6.1	274 802	LQ18	E4		PP, EP			2		
3465	ZWIĄZEK ARSENOORGANICZNY, STALY, I.N.O.	6.1	T3	III	6.1	274 802	LQ9	E1		PP, EP			0		
3466	KARBONYLKI METALI, STALE, I.N.O.	6.1	T3	I	6.1	274 562 802	LQ0	E5		PP, EP			2		
3466	KARBONYLKI METALI, STALE, I.N.O.	6.1	T3	II	6.1	274 562 802	LQ18	E4		PP, EP			2		
3466	KARBONYLKI METALI, STALE, I.N.O.	6.1	T3	III	6.1	274 562 802	LQ9	E1		PP, EP			0		
3467	ZWIĄZEK METALOORGANICZNY, TRUIJĄCY, STALY, I.N.O.	6.1	T3	I	6.1	274 562 802	LQ0	E5		PP, EP			2		
3467	ZWIĄZEK METALOORGANICZNY, TRUIJĄCY, STALY, I.N.O.	6.1	T3	II	6.1	274 562 802	LQ18	E4		PP, EP			2		
3467	ZWIĄZEK METALOORGANICZNY, TRUIJĄCY, STALY, I.N.O.	6.1	T3	III	6.1	274 562 802	LQ9	E1		PP, EP			0		
3468	WODÓR W WODORKACH METALI W UKŁADZIE MAGAZYNUJĄCYM lub WODÓR W WODORKACH METALI W UKŁADZIE MAGAZYNUJĄCYM W URZĄDZENIU lub WODÓR W WODORKACH METALI W UKŁADZIE MAGAZYNUJĄCYM ZAPAKOWANY Z URZĄDZENIEM	2	2F		2.1	321	LQ0	E0	T	PP, EX, A	VE01		1		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa (3a)	Kod klasyfikacyjny (3b)	Grupa pakowania (4)	Nalepki (5)	Postanowienia szczególne (6)	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz (8)	Wymagane wyposażenie (9)	Wentylacja (10)	Postanowienia dotyczące załadunku i przewozu		Ilość stożków, niebieskich świateł (12)	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (11)	7.1.5 (12)		
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)	
3469	FARBA, PALNA, ŻRĄCA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wybielacze, ciekłe napelniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub MATERIAL POKREWNY DO FARB, PALNY, ŻRĄCY (obejmuje rozcieńczalniki lub rozpuszczalniki)	3	FC	I	3+8	163	LQ3	E0		PP, EX, A	VE01		1		
3469	FARBA, PALNA, ŻRĄCA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wybielacze, ciekłe napelniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub MATERIAL POKREWNY DO FARB, PALNY, ŻRĄCY (obejmuje rozcieńczalniki lub rozpuszczalniki)	3	FC	II	3+8	163	LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1		
3469	FARBA, PALNA, ŻRĄCA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wybielacze, ciekłe napelniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub MATERIAL POKREWNY DO FARB, PALNY, ŻRĄCY (obejmuje rozcieńczalniki lub rozpuszczalniki)	3	FC	III	3+8	163	LQ7	E1		PP, EX, A	VE01		0		
3470	FARBA, ŻRĄCA, PALNA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wybielacze, ciekłe napelniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub MATERIAL POKREWNY DO FARB, ŻRĄCY, PALNY (obejmuje rozcieńczalniki lub rozpuszczalniki)	8	CFI	II	8+3	163	LQ22	E2		PP, EP, EX, A	VE01		0		
3471	WODOROFLUORKI W ROZTWORZE, I.N.O.	8	CTI	II	8+6.1		LQ22	E2		PP, EP			0		
3471	WODOROFLUORKI W ROZTWORZE, I.N.O.	8	CTI	III	8+6.1		LQ7	E1		PP, EP			0		
3472	KWAS KROTONOWY, CIEKLY	8	C3	III	8		LQ7	E1		PP, EP			0		
3473	WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH lub WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAWARTE W URZADZENIU lub WKŁADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAPAKOWANE Z URZADZENIEM, zawierające cieczę łatwo palną	3	F1		3	328	LQ13	E0							
3474	I-HYDROKSYBENZOTRIAZOL, BEZWODNY, ZWILŻONY nie mniej niż 20% masowych wody	4.1	D	I	4.1		LQ0	E0		PP			1		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku i przewozu		Ilość stożków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (10)	7.1.6 (11)		
(1)	3.1.2 (2)	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3,3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)	
3475	MIESZANINA ETANOLU I GAZOLINY lub MIESZANINA ETANOLU I PALIWA SILNIKOWEGO lub MIESZANINA ETANOLU I BENZYNY, zawierające więcej niż 10% etanolu	3	F1	II	3	333	LQ4	E2	T	PPEX, A	VE01		1		
3476	WKLADY DO OGNIW PALIWOWYCH lub WKLADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAWARTE W URZADZENIU lub WKLADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAPAKOWANE Z URZADZENIEM, zawierające materiały reagujące z wodą	4,3	W3		4,3	328 334	LQ10 LQ11	E0		PPEX, A	VE01	HA08	0		
3477	WKLADY DO OGNIW PALIWOWYCH lub WKLADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAWARTE W URZADZENIU lub WKLADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAPAKOWANE Z URZADZENIEM, zawierające materiały żrące	8	C11		8	328 334	LQ12 LQ13	E0		PPEX, A			0		
3478	WKLADY DO OGNIW PALIWOWYCH lub WKLADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAWARTE W URZADZENIU lub WKLADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAPAKOWANE Z URZADZENIEM, zawierające gaz skroplony palny	2	6F		2,1	328 338	LQ1	E0		PPEX, A	VE01				
3479	WKLADY DO OGNIW PALIWOWYCH lub WKLADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAWARTE W URZADZENIU lub WKLADY DO OGNIW PALIWOWYCH ZAPAKOWANE Z URZADZENIEM, zawierające wodor w wodorku metali	2	6F		2,1	328 339	LQ1	E0		PPEX, A	VE01		1		
3480	AKUMULATORY NA BAZIE JONÓW LITU (włącznie z akumulatorami polimerowymi z jonami litu)	9	M4	II	9	188 230 310 636	LQ0	E0		PP			0		
3481	AKUMULATORY NA BAZIE JONÓW LITU ZAWARTE W URZADZENIU lub AKUMULATORY NA BAZIE JONÓW LITU ZAPAKOWANE Z URZADZENIEM (włącznie z akumulatorami polimerowymi z jonami litu)	9	M4	II	9	188230636	LQ0	E0		PP			0		

Nr UN lub ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Postanowienia szczególne	Ilości ograniczone i wyłączone		Dopuszczony przewóz	Wymagane wyposażenie	Wentylacja	Postanowienia dotyczące załadunku wyładunku i przewożenia	Ilość stozków, niebieskich świateł	Uwagi
							3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2,2 (3a)	2,2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3,3 (6)	3.4.6 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
9000	AMONIAK, mocno schłodzony	2	3TC		2,3+8				T	PP			2	Dopuszczony tylko do przewożenia w zbiornikowcu
9001	MATERIAŁY O TEMPERATURZE ZAPŁONU POWYŻEJ 60 °C, podgrzewane w ograniczonym zakresie 15K, poniżej ich temperatury zapłonu	3	F3		żadne				T	PP			0	Tylko niebezpieczny, gdy przewożony w zbiornikowcu
9002	MATERIAŁY o temperaturze samozapłonu 200°C lub mniej, I.N.O.	3	F4		żadne				T	PP			0	Tylko niebezpieczny, gdy przewożony w zbiornikowcu
9003	MATERIAŁY O TEMPERATURZE ZAPŁONU POWYŻEJ 60 °C I NIE WYŻSZEJ NIŻ 100 °C, jeżeli nie należą do pozostałych klas	9			żadne				T	PP			0	Tylko niebezpieczny, gdy przewożony w zbiornikowcu
9004	DWUFENYLOMETAN-4,4'-DWIUZOCYANIAN	9			żadne				T	PP			0	Tylko niebezpieczny, gdy przewożony w zbiornikowcu
9005	MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU, STAŁY, I.N.O., STOPIONY	9			żadne				T	PP			0	Tylko niebezpieczny, gdy przewożony w zbiornikowcu
9006	MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU, CIEKŁY, I.N.O	9			żadne				T	PP			0	Tylko niebezpieczny, gdy przewożony w zbiornikowcu

3.2.2 Tabela B: Wykaz towarów niebezpiecznych w kolejności alfabetycznej

Indeks ten jest alfabetyczną listą substancji i przedmiotów wyszczególnionych według porządku numerów UN w Tabeli A 3.2.1. Nie stanowi on integralnej części ADN. Został on sporządzony z należytą starannością przez Sekretariat Komisji Europejskiej Narodów Zjednoczonych dla Europy, aby ułatwić korzystanie z Aneksów A i B, nie można jednak na nim polegać w zastępstwie uważnego przestudiowania i przestrzegania faktycznych postanowień załączonych Przepisów, które, w wypadku sprzeczności, uważane są za autorytatywne.

UWAGA 1: *W celu ustalenia kolejności alfabetycznej nie uwzględniono następujących informacji, nawet jeżeli stanowią część oficjalnej nazwy przewozowej: liczby; litery greckie; skróty „sec” i „tert”; oraz litery „N” (azot), „n” (normalny), „o” (orto), „m” (meta), „p” (para) oraz „I.N.O.” (inaczej nieokreślone).*

UWAGA 2: *Nazwa substancji lub przedmiotu w dużych literach oznacza oficjalną nazwę przewozową (zob. 3.1.2).*

UWAGA 3: *Nazwa substancji lub przedmiotu w dużych literach, po której następuje wyraz „zob.”, oznacza alternatywną nazwę przewozową lub część oficjalnej nazwy przewozowej (z wyjątkiem PCB) (zob. 3.1.2.1).*

UWAGA 4: *Hasło wpisane małymi literami, po którym następuje wyraz „zob.”, oznacza, że hasło nie jest oficjalną nazwą przewozową, lecz jej synonimem.*

UWAGA 5: *Tam, gdzie hasło wpisane jest częściowo dużymi, a częściowo małymi literami, druga część nie jest uważana za część oficjalnej nazwy przewozowej (zob. 3.1.2.1).*

UWAGA 6: *Dla celów dokumentacji i oznakowania sztuki wysyłkowej, oficjalną nazwę przewozową można zastosować odpowiednio w liczbie pojedynczej lub mnogiej (zob. 3.1.2.3).*

UWAGA 7: *Odnosnie dokładnego ustalenia oficjalnej nazwy przewozowej, zob. 3.1.2.*

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
AKUMULATORY ELEKTRYCZNE	2794	8		AEROZOLE, utleniające	1950	2	
	2795	8		AEROZOLE, żrące	1950	2	
	2800	8		AEROZOLE, żrące, utleniające	1950	2	
	3028	8					
	3292	4.3					
ACETAL	1088	3		AKROLEINA, STABILIZOWANA	1092	6.1	
ACETALDEHYD	1089	3		AKROLEINY-DIMER, STABILIZOWANY	2607	3	
ACETALDEHYDOAMONIAK	1841	9		AKRONITRYL, STABILIZOWANY	1093	3	
ACETOARSENIN MIEDZIOWY	1585	6.1		AKRYDYNA	2713	6.1	
ACETON	1090	3		AKRYLAMID W ROZTWORZE	3426	6.1	
ACETONITRYL	1648	3		AKRYLAMID, STAŁY	2074	6.1	
ACETYLEN, BEZ ROZPUSZCZALNIKA	3374	2		AKRYLAN 2-DWUMETYLOAMINO ETYLU	3302	6.1	
ACETYLEN, ROZPUSZCZONY	1001	2		AKRYLAN ETYLU, STABILIZOWANY	1917	3	
ACETYLOMETYLOKARBINOL (ACETOINA)	2621	3		AKRYLAN IZOBUTYLU, STABILIZOWANY	2527	3	
ADYPONITRYL	2205	6.1		AKRYLAN METYLU, STABILIZOWANY	1919	3	
AEROZOLE, duszące	1950	2		AKRYLAN BUTYLU, STABILIZOWANE	2348	3	
AEROZOLE, palne	1950	2		AKUMULATORY LITOWE	3090	9	
AEROZOLE, palne, żrące	1950	2		AKUMULATORY LITOWE W URZĄDZENIACH lub AKUMULATORY LITOWE ZAPAKOWANE W URZĄDZENIACH	3091	9	
AEROZOLE, trujące	1950	2					
AEROZOLE, trujące, palne	1950	2					
AEROZOLE, trujące, palne, żrące	1950	2					
AEROZOLE, trujące, utleniające	1950	2					
AEROZOLE, trujące, utleniające, żrące	1950	2					

Nazwa i opis	Nr UN	Kl asa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Kl asa	Uwagi
AKUMULATORY, MOKRE, BEZOBSŁUGOWE, formowane elektrycznie	2800	8		ALDEHYD PROPIONOWY	1275	3	
AKUMULATORY, MOKRE, BEZOBSŁUGOWE, formowane elektrycznie	2800	8		ALDEHYD WALERIANOWY	2058	3	
AKUMULATORY, MOKRE, NAPEŁNIONE KWASEM, formowane elektrycznie	2794	8		ALDEHYDY FURFURYLOWE	1199	6.1	
AKUMULATORY, MOKRE, NAPEŁNIONE ZASADĄ, formowane elektrycznie	2795	8		ALDEHYDY OKTYLOWE	1191	3	
AKUMULATORY, MOKRE, NAPEŁNIONE ZASADĄ, formowane elektrycznie	2795	8		ALDEHYDY, I.N.O.	1989	3	
AKUMULATORY, MOKRE, NAPEŁNIONE ZASADĄ, formowane elektrycznie	2795	8		ALDEHYDY, I.N.O. (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110 kPa)	1989	3	
AKUMULATORY, MOKRE, NAPEŁNIONE ZASADĄ, formowane elektrycznie	2795	8		ALDEHYDY, I.N.O. (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 175 kPa)	1989	3	
AKUMULATORY, MOKRE, NAPEŁNIONE ZASADĄ, formowane elektrycznie	3028	8		ALDEHYDY, I.N.O. (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 kPa)	1989	3	
AKUMULATORY, SUCHE, ZAWIERAJĄCE STAŁY WODOROTLENEK POTASOWY,	329	4.3		ALDEHYDY, I.N.O. (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 kPa)	1989	3	
AKUMULATORY, SUCHE, ZAWIERAJĄCE SÓD lub OGNIWA, ZAWIERAJĄCE SÓD	1178	3		ALDEHYDY, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O.	1988	3	
ALDEHYD 2-ETYLOMASŁOWY	2367	3		ALDEHYDY, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O.	1988	3	
ALDEHYD alfa-METYLOWALERIANOWY	2622	3		ALDOL	2839	6.1	
ALDEHYD GLICYDOWY	1207	3		alfa-MONOCHLOROHYDRYN A GLICERYNY	2689	6.1	
ALDEHYD HEKSYLOWY	2045	3		alfa-NAFTYLOAMINA	2077	6.1	
ALDEHYD IZOMASŁOWY (ALDEHYD IZOBUTYROWY)	1143	6.1		alfa-PINEN	2368	3	
ALDEHYD KROTONOWY, STABILIZOWANY	1129	3		ALKALOIDY, STAŁE I.N.O. lub SOLE ALKALOIDÓW, STAŁE, I.N.O.			
ALDEHYD MASŁOWY							

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
ALKILOFENOLE, CIEKŁE, I.N.O. (obejmują homologi C ₂ -C ₁₂)	3145	8		ALKOHOLE, I.N.O. (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110 kPa)	1987	3	
ALKILOFENOLE, STAŁE, I.N.O. obejmujące homologi C ₂ -C ₁₂)	2430	8		ALKOHOLE, I.N.O. (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 kPa)	1987	3	
ALKILOWE ZWIĄZKI GLINU	3051	4.2		ALKOHOLE, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O.	1986	3	
ALKILOWE ZWIĄZKI LITU, CIEKŁE	2445	4.2		ALKOHOLE, ZAPALNE, TRUJĄCE, NO.	1986	3	
ALKILOWE ZWIĄZKI LITU, STAŁE	3433	4.2		ALLILOAMINA	2334	6.1	
ALKILOWE ZWIĄZKI MAGNEZU	3053	4.2		ALLILOTROJCHLOROSILAN, STABILIZOWANY	1724	8	
ALKOHOL alfa-METYLOBENZYLOWY, CIEKŁY	2937	6.1		ALUMINIUM, PÓLPRODUKTY PRZETWORZONE lub ALUMINIUM, PÓLPRODUKTY PRZETOPIONE	3170	4.3	
ALKOHOL alfa-METYLOBENZYLOWY, STAŁY	3438	6.1		AMALGAMAT METALI ALKALICZNYCH, CIEKŁY	1389	4.3	
ALKOHOL ALLILOWY	1098	6.1		AMALGAMAT METALI ALKALICZNYCH, STAŁY	3401	4.3	
ALKOHOL DWUACETONOWY	1148	3		AMALGAMAT METALI ZIEM ALKALICZNYCH, CIEKŁY	1392	4.3	
ALKOHOL FURFURYLOWY	2874	6.1		AMALGAMAT METALI ZIEM ALKALICZNYCH, STAŁY	3402	4.3	
ALKOHOL METYLOALLILOWY	2614	3		AMIDEK MAGNEZOWY	2004	4.2	
ALKOHOLANY METALI ALKALICZNYCH, SAMONAGRZEWAJĄCE SIĘ, ŻRĄCE, I.N.O.	3206	4.2		AMIDKI METALI ALKAICZNYCH	1390	4.3	
ALKOHOLANY METALI ZIEM ALKALICZNYCH, I.N.O.	3205	4.2					
ALKOHOLANY W ROZTWORZE, I.N.O., w alkoholu	327	3					
ALKOHOLE, I.N.O.	1987	3					

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
AMINOFENOLE (o-, m-, p-)	2512	6.1		AMONIAK, ROZTWÓR wodny, o gęstości w 15°C mniejszej niż 0,880, zawierający ponad 50% amoniaku	3318	2	
AMINOPIRYDINY (o-, m-, p-)	2671	6.1		AMUNICJA ZAPALAJĄCA z lub bez ładunku wybuchowego pocisku chemicznego, ładunku wyrzutowego lub ładunku napędowego	0009	1	
AMINY, CIEKŁE, ŻRĄCE, I.N.O. lub POLIAMINY, CIEKŁE ŻRĄCE, I.N.O.	2735	8		AMUNICJA ZAPALAJĄCA z lub bez ładunku wybuchowego pocisku chemicznego, ładunku wyrzutowego lub ładunku napędowego	0010	1	
AMINY, CIEKŁE, ŻRĄCE, ZAPALNE, I.N.O. lub POLIAMINY, CIEKŁE ŻRĄCE, ZAPALNE, I.N.O.	2734	8		AMUNICJA, ĆWICZEBNA	0362	1	
AMINY, STAŁE, ŻRĄCE, I.N.O. lub POLIAMINY, STAŁE, ŻRĄCE, I.N.O.	3259	8		AMUNICJA, ĆWICZEBNA	0488	1	
AMINY, STAŁE, ŻRĄCE, I.N.O. lub POLIAMINY, STAŁE, ŻRĄCE, I.N.O.	3259	8		AMUNICJA, DYMNA z lub bez ładunku wybuchowego pocisku chemicznego, ładunku wyrzutowego lub ładunku napędowego	0015	1	
AMINY, ZAPALNE, ŻRĄCE, I.N.O. lub POLIAMINY, ZAPALNE, ŻRĄCE I.N.O.	2733	3		AMUNICJA, DYMNA z lub bez ładunku wybuchowego pocisku chemicznego, ładunku wyrzutowego lub ładunku napędowego	0016	1	
AMONIAK W ROZTWORZE WODNYM, gęstość w 15°C pomiędzy 0,880 i 0,957g/ml, zawierającym ponad 10%, ale nie więcej niż 35% amoniaku	2672	8		AMUNICJA, DYMNA, z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego	0303	1	
AMONIAK, BEZWODNY	1005	2		AMUNICJA, DYMNA, Z BIAŁYM FOSFOREM, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	0245	1	
AMONIAK, GŁĘBOKO SCHŁODZONY	9000	2					
AMONIAK, ROZTWÓR wodny, o gęstości w 15°C mniejszej niż 0,880 zawierający ponad 35%, ale nie więcej niż 50% amoniaku	2073	2					

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
AMUNICJA, DYMNA, Z BIAŁYM FOSFOREM, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	0246	1		AMUNICJA, TOKSYCZNA z ładunkiem wybuchowego pocisku chemicznego, ładunku wyrzutowego lub ładunku napędowego	0021	1	Przewóz zakazany
AMUNICJA, IMPREGNOWANA	0363	1		AMUNICJA, ZAPALAJĄCA, z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego	0300	1	
AMUNICJA, ŁZAWIĄCA z ładunkiem wybuchowego pocisku chemicznego, ładunku wyrzutowego lub ładunku napędowego	0018	1		AMUNICJA, ZAPALAJĄCA, Z BIAŁYM FOSFOREM, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	0243	1	
AMUNICJA, ŁZAWIĄCA z ładunkiem wybuchowego pocisku chemicznego, ładunku wyrzutowego lub ładunku napędowego	0019	1		AMUNICJA, ZAPALAJĄCA, Z BIAŁYM FOSFOREM, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	0244	1	
AMUNICJA, ŁZAWIĄCA, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	0301	1		AMUNICJA, ZAPALAJĄCA, z cieczą lub żelem, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	0247	1	
AMUNICJA, ŁZAWIĄCA, NIEWYBUCHOWA, bez ładunku rozrywającego lub napędzającego, niedetonująca	2017	6.1		AMYLOAMINY	1106	3	
AMUNICJA, OŚWIETLAJĄCA, z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego	0297	1		AMYLOTRÓJCHLOROSILAN	1728	8	
AMUNICJA, OŚWIETLAJĄCA, z lub bez ładunku rozrywającego, napędzającego lub miotającego	0254	1		ANILINA	1547	6.1	
AMUNICJA, ŚWIETLNA, z lub bez ładunku wybuchowego pocisku chemicznego, z ładunkiem wyrzutowym lub ładunkiem napędowym	0171	1		ANIZOL	2222	3	
AMUNICJA, TOKSYCZNA z ładunkiem wybuchowego pocisku chemicznego, ładunku wyrzutowego lub ładunku napędowego	0020	1	Przewóz zakazany	ANIZYDYN	2431	6.1	
				ANTYMON SPROSZKOWANY	2871	6.1	
				ANTYMONOWODÓR	2676	2	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
ARGON, SKROPLONY SCHŁODZONY	1951	2		ARSENITY OŁOWIANE	1618	6.1	
ARGON, SPRĘŻONY	1006	2		ARSENOWODÓR (ARSYNA)	2188	2	
ARSANILAN SODOWY	2473	6.1		AZBEST BIAŁY (chryzotyl, aktynolit, antofilit, tremolit)	2590	9	
ARSEN	1558	6.1		AZBEST NIEBIESKI (krokidolit) lub AZBEST BRĄZOWY (amozyt, misoryt)	2212	9	
ARSEN, PYŁ	1562	6.1		AZODWUKARBONAMID	3242	4.1	
ARSENIAN AMONOWY	1546	6.1		AZOT, SKROPLONY SCHŁODZONY	1977	2	
ARSENIAN CYNKOWY, ARSENIAN CYNKOWY lub ARSENIAN CYNKOWY i ARSENIAN CYNKOWY W MIESZANINIE	1712	6.1		AZOT, SPRĘŻONY	1066	2	
ARSENIAN MAGNEZOWY	1622	6.1		AZOTAN AMONOWY W EMULSJI lub ZAWIESINIE lub ŻELU, półprodukt do materiałów kruszących, ciekły	3375	5.1	
ARSENIAN POTASOWY	1677	6.1		AZOTAN AMONOWY zawierający nie więcej niż 0,2% materiałów palnych, obejmujących wszystkie substancje palne w przeliczeniu na węgiel, z wyłączeniem domieszek innych materiałów	1942	5.1	
ARSENIAN RĘCZOWY	1623	6.1		AZOTAN AMONOWY, CIEKŁY, gorący stężony roztwór, o stężeniu powyżej 80%, ale nie więcej niż 93%	2426	5.1	
ARSENIAN SODOWY	1685	6.1		AZOTAN AMONOWY, zawierający więcej niż 0,2% materiałów palnych, włącznie z materiałami organicznymi, przeliczanymi na węgiel, z wyłączeniem innych dodanych materiałów	0222	1	
ARSENIAN WAPNIOWY	1573	6.1		AZOTAN AMYLU	1112	3	
ARSENIAN WAPNIOWY I ARSENIAN WAPNIOWY W MIESZANINIE, STAŁEJ	1574	6.1		AZOTAN BAROWY	1446	5.1	
ARSENIAN ŻELAZAWY	1608	6.1					
ARSENIAN ŻELAZOWY	1606	6.1					
ARSENIANY OŁOWIAWE	1617	6.1					
ARSENIAN MIEDZIOWY	1586	6.1					
ARSENIAN POTASOWY	1678	6.1					
ARSENIAN SODOWY, STAŁY	2027	6.1					
ARSENIAN SODOWY, W ROZTWORZE WODNYM	1686	6.1					
ARSENIAN SREBROWY	1683	6.1					
ARSENIAN STRONTOWY	1691	6.1					
ARSENIAN ŻELAZOWY	1607	6.1					

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
AZOTAN BERYLOWY	2464	5.1		AZOTAN SODOWY	1498	5.1	
AZOTAN CEZOWY	1451	5.1		AZOTAN SODOWY I AZOTAN POTASOWY W MIESZANINIE	1499	5.1	
AZOTAN CHROMOWY	2720	5.1		AZOTAN SREBROWY	1493	5.1	
AZOTAN CYNKOWY	1514	5.1		AZOTAN STRONTOWY	1507	5.1	
AZOTAN CYRKONOWY	2728	5.1		AZOTAN TALAWY	2727	6.1	
AZOTAN DYDYMOWY	1465	5.1		AZOTAN WAPNIOWY	1454	5.1	
AZOTAN FENYLORTEĆCIOWY	1895	6.1		AZOTAN ŹELAZOWY	1466	5.1	
AZOTAN GLINOWY	1438	5.1		AZOTANY, NIEORGANICZNE, I.N.O.	1477	5.1	
AZOTAN GUANIDYNY	1467	5.1		AZOTANY, NIEORGANICZNE, W ROZTWORZE WODNYM, I.N.O.	3218	5.1	
AZOTAN IZOPROPYLU	1222	3		AZOTEK LITOWY	2806	4.3	
AZOTAN LITOWY	2722	5.1		AZOTEK LITOWY	2806	4.3	
AZOTAN MAGNEZOWY	1474	5.1		AZOTYN AMYLU	1113	3	
AZOTAN MANGANAWY	2724	5.1		AZOTYN CYNKOWOAMONOWY	1512	5.1	
AZOTAN MOCZNIKA, suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 20% masowych wody	0220	1		AZOTYN DWUCYKLOHEKSYLOA MONIOWY	2687	4.1	
AZOTAN MOCZNIKA, zwilżony, zawierający ponad 10% masowych wody	3370	4.1		AZOTYN ETYLU W ROZTWORZE	1194	3	
AZOTAN MOCZNIKA, ZWILŻONY, zawierający ponad 20 % masowych wody	1357	4.1		AZOTYN METYLU	2455	2	
AZOTAN NIKLAWY	2725	5.1		AZOTYN NIKLAWY	2726	5.1	Przewóz zakazany
AZOTAN n-PROPYLU	1865	3		AZOTYN POTASOWY	1488	5.1	
AZOTAN OŁOWIAWY	1469	5.1		AZOTYN SODOWY	1500	5.1	
AZOTAN POTASOWY	1486	5.1		AZOTYNY BUTYLU	235	3	
AZOTAN POTASOWY I AZOTYN SODOWY W MIESZANINIE	1487	5.1		AZOTYNY, NIEORGANICZNE, I.N.O.	2627	5.1	
AZOTAN RTĘCIAWY	1627	6.1					
AZOTAN RTĘCIOWY	1625	6.1					

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
AZOTYNY, NIEOGRANICZONE W ROZTWORZE I.N.O.	3219	5.1		BARWNIK, STAŁY, ŻRĄCY, I.N.O. LUB PÓLPRODUKT DO BARWNIKA, STAŁY, TRUJĄCY, I.N.O	3147	8	
AZYDEK BAROWY, suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 50% masowych wody	0224	1		BAWELNA, ZWILŻONA	1365	4.2	
AZYDEK BAROWY, ZWILŻONY, zawierający co najmniej 50 % masowych wody	1571	4.1		BENZALDEHYD	1990	9	
AZYDEK OŁOWIAWY, ZWILŻONY, zawierający co najmniej 20% masowych wody lub mieszaniny alkoholu i wody	0129	1		BENZEN	1114	3	
AZYDEK SODOWY	1687	6.1		BENZOCHINON	2587	6.1	
BAR	1400	4.3		BENZOESAN RĘCIOWY	1631	6.1	
BARU STOPY, PIROFORYCZNE	1854	4.2		BENZONITRYL	2224	6.1	
BARWNIK, CIEKŁY, TRUJĄCY, I.N.O. lub PÓLPRODUKT DO BARWNIKA, CIEKŁY, TRUJĄCY, I.N.O.	1602	6.1		BENZYDYNA	1885	6.1	
BARWNIK, CIEKŁY, ŻRĄCY, I.N.O. lub PÓLPRODUKT DO BARWNIKA, CIEKŁY, ŻRĄCY, I.N.O.	2801	8		BENZYLODWUMETYLOA MINA	2619	8	
BARWNIK, STAŁY TRUJĄCY, I.N.O. lub PÓLPRODUKT DO BARWNIKA, STAŁY, TRUJĄCY, I.N.O.	3143	6.1		BENZYNA LAKIERNICZA	1300	3	
				BERYL SPROSZKOWANY	1567	6.1	
				beta-NAFTYLOAMINA W ROZTWORZE	3411	6.1	
				beta-NAFTYLOAMINA, STAŁA	1650	6.1	
				BEZWODNIK FTALOWY zawierający ponad 0,05% bezwodnika maleinowego	2214	8	
				BEZWODNIK MALEINOWY	2215	8	
				BEZWODNIK MALEINOWY, STOPIONY	2215	8	
				BEZWODNIK MASŁOWY	2739	8	
				BEZWODNIK OCTOWY	1715	8	
				BEZWODNIK PROPIONOWY	2496	8	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
BEZWODNIKI CZTEROWODOROFTALOWE	2698	8		BOROWODOREK GLINOWY W URZĄDZENIACH	2870	4.2	
BOMBY FOTOGRAFICZNE	0037	1		BOROWODOREK LITOWY	1413	4.3	
	0038			BOROWODOREK POTASOWY	1870	4.3	
	0039			BOROWODOREK SODOWY	1426	4.3	
BOMBY Z CIECZĄ ŁATWO PALNĄ, z ładunkiem rozrywającym	0399	1		BOROWODOREK SODOWY I WODOROTLENEK SODOWY, ROZTWÓR, zawierający nie więcej niż 12% masowych borowodorku i nie więcej niż 40% masowych wodorotlenku sodowego	3320	8	
	0400						
BOMBY z ładunkiem rozrywającym	0291	1		BROM lub BROM W ROZTWORZE	1744	8	
BOMBY z nabojem rozrywającym	0033	1		BROMEK ACETYLU	1716	8	
	0034			BROMEK ALLILU	1099	3	
	0035			BROMEK ARSENOWY	1555	6.1	
BOMBY, BŁYSKOWE	0299	1		BROMEK BENZYLU	1737	6.1	
BOMBY, DYMOTWÓRCZE, NIEWYBUCHOWE, zawierające ciecz żrącą bez urządzenia inicjującego	2028	8		BROMEK BROMOACETYLU	2513	8	
BORAN I CHLORAN W MIESZANINIE	1458	5.1		BROMEK DWUFENYLOMETYLU	1770	8	
BORAN I CHLORAN W MIESZANINIE	1458	5.1		BROMEK ETYLU	1891	6.1	
BORAN TRÓJALLILU	2609	6.1		BROMEK FENACYLU	2645	6.1	
BORAN TRÓJETYLU	1176	3		BROMEK GLINOWY W ROZTWORZE	2580	8	
BORAN TRÓJZOPROPYLU	2616	3					
BORAN TRÓJMETYLU	2416	3					
BORNEOL	1312	4.1					
BORODEKAN	1868	4.1					
BOROWODOREK GLINOWY	2870	4.2					

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
BROMEK KSYLILU, CIEKŁY	1701	6.1		BROMOBENZEN	2514	3	
BROMEK KSYLILU, CIEKŁY	1701	6.1		BROMOCHLORODWUF LUOROME TAN (GAZ CHŁODNICZY R12B1)	1974	2	
BROMEK KSYLILU, STAŁY	3417	6.1		BROMOCHLOROMETAN	1887	6.1	
BROMEK METYLOMAGNEZOWY W ETERZE ETYLOWYM	1928	4.3		BROMOCYJAN	1889	6.1	
BROMEK METYLU I DWUBROMEK ETYLENU W MIESZANINIE, CIEKŁEJ	1647	6.1		BROMOFORM	2515	6.1	
BROMEK METYLU zawierający nie więcej niż 2% chloropikryny	1062	2		BROMOMETYLO- PROPANY	2342	3	
BROMEK WINYLU, STABILIZOWANY	1085	2		BROMOCTAN ETYLU	1603	6.1	
BROMIAN BAROWY	2719	5.1		BROMOCTAN METYLU	2643	6.1	
BROMIAN CYNKOWY	2469	5.1		BROMOPROPANY	2344	3	
BROMIAN MAGNEZOWY	1473	5.1		BROMOTRÓJFLUORO- ETYLEN	2419	2	
BROMIAN POTASOWY	1484	5.1		BROMOTRÓJFLUORO- METAN	1009	2	
BROMIAN SODOWY	1494	5.1		BROMOWODÓR, BEZWODNY	1048	2	
BROMIANY, NIEORGANICZNE, I.N.O.	1450	5.1		BRUCYNA	1570	6.1	
BROMIANY, NIEORGANICZNE, W ROZTWORZE WODNYM, I.N.O.	3213	5.1		BUTADIENY, STABILIZOWANE lub BUTADIENY I WĘGLOWODÓR W MIESZANINIE STABILIZOWANEJ, o prężności par w 70°C nie większej niż 1,1 MPa (11 barów) i gęstości 50°C nie mniejszej niż 0,525 kg/l	1010	2	
BROMKI RTĘCI	1634	6.1		BUTAN	1011	2	
BROMOACETON	1569	6.1		BUTANODION	2346	3	
				BUTANOLE	1120	3	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
BUTYLENY, MIESZANINA lub BUTYLEN – 1 lub cis- BUTYLEN-2 lub trans – BUTYLEN-2	1012	2		CHLORAN MAGNEZOWY	2723	5.1	
BUTYLOBENZENY	2709	3		CHLORAN MIEDZIOWY	2721	5.1	
BUTYLOTOLUENY	2667	6.1		CHLORAN POTASOWY	1485	5.1	
BUTYLOTRÓJCHLORO- SILAN	1747	8		CHLORAN POTASOWY W ROZTWORZE WODNYM	2427	5.1	
BUTYNDIOL-1,4	2716	6.1		CHLORAN SODOWY	1495	5.1	
BUTYRONITRYL	2411	3		CHLORAN SODOWY W ROZTWORZE WODNYM	2428	5.1	
CELULOID w blokach, prętach, walcach, rurach, itp., za wyjątkiem odpadów	2000	4.1		CHLORAN STRONTOWY	1506	5.1	
CELULOID, ODPAD	2002	4.2		CHLORAN TALOWY	2573	5.1	
CER, kęsy, wlewki lub pręty	1333	4.1		CHLORAN WAPNIOWY	1452	5.1	
CER, wióry lub grysik	3078	4.3		CHLORAN WAPNIOWY W ROZTWORZE WODNYM	2429	5.1	
CEZ	1407	4.3		CHLORAN WAPNIOWY W ROZTWORZE WODNYM	2429	5.1	
CHINOLINA	2656	6.1		CHLORANY, NIEORGANICZNE, I.N.O.	1461	5.1	
CHLOR	1017	2		CHLORANY, NIEORGANICZNE, W ROZTWORZE WODNYM, I.N.O.	3210	5.1	
CHLORAL BEZWODNY, STABILIZOWANY	2075	6.1		CHLOREK ACETYLU	1717	3	
CHLORAN BAROWY W ROZTWORZE	3405	5.1		CHLOREK ALLILU	1100	3	
CHLORAN BAROWY W ROZTWORZE	3405	5.1		CHLOREK AMYLU	1107	3	
CHLORAN BAROWY, STAŁY	1445	5.1		CHLOREK ANIZOILU	1729	8	
CHLORAN CYNKOWY	1513	5.1					
CHLORAN I CHLOREK MAGNEZOWY W MIESZANINIE, W ROZTWORZE	3407	5.1					

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
CHLOREK BENZENOSULFONYLU	2225	8		CHLOREK FENYLOFENYLOKARBYLOAMINY	1672	6.1	
CHLOREK BENZOILU	1736	8		CHLOREK FUMARYLU	1780	8	
CHLOREK BENZYLIDENU	1886	6.1		CHLOREK GLINOWY W ROZTWORZE	2581	8	
CHLOREK BENZYLIDYNU	2226	8		CHLOREK GLINOWY, BEZWODNY	1726	8	
CHLOREK BENZYLU	1738	6.1		CHLOREK IZOBUTYRYLU	2395	3	
CHLOREK BROMU	2901	2		CHLOREK JODU	1792	8	
CHLOREK BUTYRYLU	2353	3		CHLOREK METANOSULFONYLU	3246	6.1	
CHLOREK CHLOROACETYLU	1752	6.1		CHLOREK METYLOALLILOWY	2554	3	
CHLOREK CYJANURU	2670	8		CHLOREK METYLU 1 CHLOREK METYLENU W MIESZANINIE	1912	2	
CHLOREK CYNKOWY W ROZTWORZE	1840	8		CHLOREK METYLU, (GAZ CHŁODNICZY R 40)	1063	2	
CHLOREK CYNKOWY, BEZWODNY	233	8		CHLOREK MIEDZIOWY	2802	8	
CHLOREK CYNOWY PIĘCIOWODNY	2440	8		CHLOREK NITROZYLU (DWUTLENEK AZOTU)	1069	2	
CHLOREK CYNOWY, BEZWODNY	1827	8		CHLOREK PIROSULFURYLU	1817	8	
CHLOREK DWUCHLOROACETYLU	1765	8		CHLOREK PROPIONYLU	1815	3	
CHLOREK DWUETYLOTIOFOSFORYLU	2751	8		CHLOREK RĘCINOAMONOWY	1630	6.1	
CHLOREK DWUMETYLOKARBAMOILU	2262	8		CHLOREK RĘCINOWY	1624	6.1	
CHLOREK DWUMETYLOTIOFOSFORYLU	2267	6.1		CHLOREK SULFURYLU	1834	8	
CHLOREK ETYLENU	1184	3		CHLOREK TIOFOSFORYLU	1837	8	
CHLOREK ETYLU	1037	2		CHLOREK TIONYLU	1836	8	
CHLOREK FENYLOACETYLU	2577	8					

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
CHLOREK TRÓJFLUOROACETYLU	3057	2		CHLOROBUTANY	1127	3	
CHLOREK TRÓJMETYLOACETYLU	2438	6.1		CHLOROCYJAN, STABILIZOWANY	1589	2	
CHLOREK WALERYLU	2502	8		CHLORODWUFLUOROMETAN (GAZ CHŁODNICZY R22)	1018	2	
CHLOREK WINYLIDENU, STABILIZOWANY	1303	3		CHLORODWUFLUOROMETAN 1	1973	2	
CHLOREK WINYLU, STABILIZOWANY	1086	2		CHLOROPIĘCIOFLUOROMETAN, MIESZANINA, o stałej temperaturze wrzenia, zawierająca w przybliżeniu 49% chlorodwufluorometanu (GAZ CHŁODNICZY R502)			
CHLOREK ŻELAZOWY W ROZTWORZE	2582	8		CHLORODWUNITROBENZENY, CIEKŁE	1577	6.1	
CHLOREK ŻELAZOWY, BEZWODNY	1773	8		CHLORODWUNITROBENZENY, STAŁE	3441	6.1	
CHLORKI CHLOROBENZYLU, CIEKŁE	2235	6.1		CHLOROFENOLANY, CIEKŁE lub FENOLANY, CIEKŁE	2904	8	
CHLORKI CHLOROBENZYLU STAŁE	3427	6.1		CHLOROFENOLANY, STAŁE lub FENOLANY, STAŁE	2905	8	
CHLORKI SIARKI	1828	8		CHLOROFENOLE, CIEKŁE	2021	6.1	
CHLOROACETOFENON, CIEKŁY	3416	6.1		CHLOROFENOLE, STAŁE	2020	6.1	
CHLOROACETOFENON, STAŁY	1697	6.1		CHLOROFENYLOTRÓJCHLOROSILAN	1753	8	
CHLOROACETON, STABILIZOWANY	1695	6.1		CHLOROFORM	1888	6.1	
CHLOROACETONITRYL	2668	6.1		CHLOROHYDRYNA ETYLENOWA	1135	6.1	
CHLOROANILINY, CIEKŁE	2019	6.1		CHLOROHYDRYNA PROPYLENOWA	2611	6.1	
CHLOROANILINY, STAŁE	2018	6.1		CHLOROKREZOLE, STAŁE	3437	6.1	
CHLOROANIZYDYN	2233	6.1		CHLOROKREZOLE, W ROZTWORZE	2669	6.1	
CHLOROBENZEN	1134	3		CHLOROKREZOLE, W ROZTWORZE	2669	6.1	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
CHLORO-MRÓWCZAN 2 ETYLO-HEKSYLU	2748	6.1		CHLORONITROBENZENY, STAŁE	1578	6.1	
CHLORO-MRÓWCZAN n-BUTYLU	2743	6.1		CHLORONITROTOLUENY CIEKŁE	2433	6.1	
CHLOROMRÓWCZAN ALLILU	1722	6.1		CHLORONITROTOLUENY STAŁE	3457	6.1	
CHLOROMRÓWCZAN BENZYLU	1739	8		CHLOROOCETAN ETYLU	1181	6.1	
CHLOROMRÓWCZAN CHLOROMETYLU	2745	6.1		CHLOROOCETAN IZOPROPYLU	2947	3	
CHLOROMRÓWCZAN CYKLOBUTYLU	2744	6.1		CHLOROOCETAN METYLU	2295	6.1	
CHLOROMRÓWCZAN ETYLU	1182	6.1		CHLOROOCETAN SODOWY	2659	6.1	
CHLOROMRÓWCZAN FENYLU	2746	6.1		CHLOROOCETAN WINYLU	2589	6.1	
CHLOROMRÓWCZAN METYLU	1238	6.1		CHLOROPIĘCIOFLUOROE TAN (GAZ CHŁODNICZY R115)	1020	2	
CHLOROMRÓWCZAN n-PROPYLU	2740	6.1		CHLOROPIKRYNA	1580	6.1	
CHLOROMRÓWCZAN tert-BUTYLOCYKLOHEKSYLU	2747	6.1		CHLOROPIKRYNA I BROMEK METYLU W MIESZANINIE	1581	2	
CHLOROMRÓWCZAN ZOPROPYLU	2407	6.1		CHLOROPIKRYNA I CHŁOREK METYLU W MIESZANINIE	1582	2	
CHLOROMRÓWCZANY, TRUJĄCE, ŻRĄCE, I.N.O.	3277	6.1		CHLOROPIKRYNA W MIESZANINIE, I.N.O.	1583	6.1	
CHLOROMRÓWCZANY, TRUJĄCE, ŻRĄCE, ZAPALNE, I.N.O.	2742	6.1		CHLOROPREN, STABILIZOWANY	199	3	
CHLORONITROANILINY	2237	6.1		CHLOROSILANY REAGUJĄCE Z WODĄ ZAPALNE ŻRĄCE, I.N.O.	2988	4.3	
CHLORONITROBENZENY, CIEKŁE	3409	6.1		CHLOROSILANY, TRUJĄCE, ŻRĄCE, I.N.O.	3361	6.1	
				CHLOROSILANY, TRUJĄCE, ŻRĄCE, ZAPALNE, I.N.O.	3362	6.1	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
CHLOROSILANY, ZAPALNE, ŻRĄCE, I.N.O.	2986	8		CHLOROWODOREK NIKOTYNY, STAŁY	3444	6.1	
CHLOROSILANY, ŻRĄCE, I.N.O.	2987	8		CHLOROWODÓR, BEZWODNY	1050	2	
CHLOROSILANY, ŻRĄCE, ZAPALNE, I.N.O.	2986	8		CHLOROWODÓR, SKROPLONY SCHŁODZONY	2186	2	
CHLOROTIOMRÓW- CZAN ETYLU	2826	8		CHLORYN SODOWY	1496	5.1	Przewóz zakazany
CHLOROTOLUENY	2238	3		CHLORYN W ROZTWORZE	1908	8	
CHLOROTOLUIDINY, CIEKŁE	3429	6.1		CHLORYN WAPNIOWY	1453	5.1	
CHLOROTOLUIDYNY, STAŁE	2239	6.1		CHLORYNY, NIEORGANICZNE, I.N.O.	1462	5.1	
CHLOROTRÓJ- FLUOROMETAN (GAZ CHŁODNICZY R13)	1022	2		CIASTO PROCHOWE (PASTA PROCHOWA), ZWILŻONA, zawierające co najmniej 25% masowych wody	0159	1	
CHLOROTRÓJFLUOROME TANI TRÓJFLUOROMETAN, MIESZANINA AZEOTROPOWA zawierająca w przybliżeniu 60% chlorotrójfluorometanu (GAZ CHŁODNICZY R503)	2599	2		CIASTO PROCHOWE (PASTA PROCHOWA), ZWILŻONE, zawierające co najmniej 17% alkoholu	0433	1	
CHLOROWCOWE ZWIĄZKI	3052	4.2		CIECZ AKUMULATOROWA, ZASADOWA	2797	8	
CHLOROWCOWE ZWIĄZKI ALKILOGLINOWE, STAŁE	3461	4.2		CIECZ AKUMULATOROWA, ZASADOWA	2797	8	
CHLOROWODOREK 4- CHLORO-o-TOLUIDYNY W ROZTWORZE	3410	6.1		CYJANAMID WAPNIOWY zawierający ponad 0,1% węgla wapniowego	1403	4.3	
CHLOROWODOREK 4- CHLORO-o-TOLUIDYNY, STAŁY	1579	6.1		CYJANEK BAROWY	1565	6.1	
CHLOROWODOREK ANILINY	1548	6.1		CYJANEK CYNKOWY	1713	6.1	
CHLOROWODOREK NIKOTYNY, CIEKŁY lub W ROZTWORZE	1656	6.1					

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
CYJANEK MIEDZIOWY	1587	6.1		CYJANKI BROMOBENZYLU	3449	6.1	
CYJANEK NIKLAWY	1653	6.1		CYJANOHYDRYNA ACETONOWA, STABILIZOWANA	1541	6.1	
CYJANEK OŁOWIAWY	1620	6.1		CYJANOWODÓR W ROZTWORZE ALKOHOLOWYM zawierającym nie więcej niż 45% cyjanowodoru	3294	6.1	
CYJANEK POTASOWOMIEDZIAWY	1679	6.1		CYJANOWODÓR, STABILIZOWANY, zawierający mniej niż 3% wody	1051	6.1	
CYJANEK POTASOWY W ROZTWORZE	3413	6.1		CYJANOWODÓR, STABILIZOWANY, zawierający mniej niż 3 % wody i zaabsorbowany w obojętnym materiale porowatym	1614	6.1	
CYJANEK POTASOWY, STAŁY	1680	6.1		CYKLOBUTAN	2601	2	
CYJANEK RTĘCIOWOPOTASOWY	1626	6.1		CYKLOCZTEROMETYLE NOCZTERONITROAMINA (HMX, OKTOGEN), ZWILŻONA, zawierająca co najmniej 15% masowych wody	0226	1	
CYJANEK RTĘCIOWY	1636	6.1		CYKLOCZTEROMETYLE NOCZTERONITROMINA (OKTOGEN, HEKSOGEN, HMX) FLEGMATYZOWANA	0484	1	
CYJANEK RTĘCIOWY ZASADOWY, ODCZULONY	1642	6.1		CYKLOHEKSAN	1145	3	
CYJANEK SODOWOMIEDZIA WY W ROZTWORZE	2317	6.1		CYKLOHEKSANON	1915	3	
CYJANEK SODOWOMIEDZIAWY, STAŁY	2316	6.1		CYKLOHEKSEN	2256	3	
CYJANEK SODOWY W ROZTWORZE	3414	6.1		CYKLOHEKSENYLO-TRÓJCHLOROSILAN	1762	8	
CYJANEK SODOWY, STAŁY	1689	6.1		CYKLOHEKSYLOAMINA	2357	8	
CYJANEK SREBROWY	1684	6.1		CYKLOHEKSYLOTRÓJ-CHLOROSILAN	1763	8	
CYJANEK WAPNIOWY	1575	6.1					
CYJANKI BROMOBENZYLU, CIEKŁE	1694	6.1					
CYJANKI BROMOBENZYLU STAŁE	3449	6.1					
CYJANKI W ROZTWORZE, I.N.O.	1935	6.1					

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
CYKLOHEPTAN	2241	8		CYRKON	2008	4.2	
CYKLOHEPTATRIEN	2603	3		SPROSZKOWANY, SUCHY			
CYKLOHEPTEN	2242	3		CYRKON	1358	4.1	
CYKLOOKTADIENY	2520	3		SPROSZKOWANY, ZWILŻONY, zawierający ponad 25% wody			
CYKLOOKTATET RAEN	2358	3		CYRKON SUCHY, spirale, obrobione) lachy, taśmy (cieńsze niż 254 mikrony, ale nie cieńsze niż 18 mikronów)	2858	4.1	
CYKLOPENTAN	1146	3		CYRKON W ZAWIESINIE W CIECZY PALNEJ	1308	3	
CYKLOPENTANOL	2244	3		CYRKON W ZAWIESINIE W CIECZY PALNEJ (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 175 kPa)	1308	3	
CYKLOPENTANON	2245	3		CYRKON W ZAWIESINIE W CIECZY PALNEJ (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 kPa)	1308	3	
CYKLOPENTEN	2246	3		CYRKON W ZAWIESINIE W CIECZY PALNEJ (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 kPa)	1308	3	
CYKLOPROPAN	1027	2		CYRKON W ZAWIESINIE W CIECZY PALNEJ (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110 kPa)	1308	3	
CYKLOTRÓJMETYLENO- TRÓJNITROAMINA (CYKLONIT, HEKSOGEN, RDX) FLEGMATYZOWANA	0483	1		CYRKON, ODPADY	1932	4.2	
CYKLOTRÓJMETYLENO- TRÓJNITROAMINA (CYKLONIT, HEKSOGEN, RDX) I CYKLOCZTEROMETYLE- NOCZTERONITRO- AMINA (HMX, OKTOGEN), MIESZANINA, ZWILŻONA, zawierająca co najmniej 15% masowych wody lub FLEGMATYZOWANA, zawierająca co najmniej 10% masowych flegmatyzatora	0391	1		CYRKON, SUCHY, gotowe blachy, taśmy lub spirale z druku	2009	4.2	
CYKLOTRÓJMETYLENO- TRÓJNITROAMINA (CYKLONIT, HEKSOGEN, RDX), ZWILŻONA, zawierająca nie mniej niż 15% masowych wody	0072	1					
CYMENY	2046	3					
CYNK W PROSZKU lub CYNK W PYLE	1436	4.3					
CYNK, POPIOŁY	1435	4.3					

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
CZTEROAZOTAN PENTAERYTRYTU (PENTRYTPETN), ZWILŻONY, zawierający co najmniej 25% masowych wody, lub FLEGMATYZOWANY, zawierający co najmniej 15% masowych flegmatyzatora	0150	1		CZTEROETYLENOPIĘCIO-AMINA	2320	2	
CZTEROAZOTAN PENTAERYTRYTU (PETN) W MIESZANINIE, ODCZULONEJ, STAŁEJ, I.N.O. zawierającej ponad 10%, ale nie więcej niż 20% masowych PETN.	3344	4.1		CZTEROFLUOREK KRZEMU, SPRĘŻONY	1859	2	
CZTEROAZOTAN PENTAERYTRYTU (PETN), zawierający co najmniej 7% masowych wosku	0411	1		CZTEROFLUOREK SIARKI	2418	2	
CZTEROBROMEK WĘGLA	2516	6.1		CZTEROFLUOROETYLEN, STABILIZOWANY	1081	2	
CZTEROBROMOETAN	2504	6.1		CZTEROFLUOROMETAN (GAZ CHŁODNICZY R14)	1982	2	
CZTEROCHLOREK CYRKONU	2503	8		CZTEROFOSFORAN SZEŚCIOETYLU	1611	6.1	
CZTEROCHLOREK KRZEMU	1818	8		CZTEROFOSFORAN SZEŚCIOETYLU I GAZ SPRĘŻONY, MIESZANINA	1612	2	
CZTEROCHLOREK TYTANU	1838	8		CZTEROKARBONYLEK NIKLU	1259	6.1	
CZTEROCHLOREK WANADU	2444	8		CZTEROMETYLOSILAN	2749	3	
CZTEROCHLOREK WĘGLA	1846	6.1		CZTERONITRO-ANILINA	0207	1	
CZTEROCHLOROETYLEN	1897	6.1		CZTERONITRO-METAN	1510	5.1	
				CZTEROTLENEK DWUAZOTU (DWUTLENEK AZOTU)	1067	2	
				CZTEROTLENEK OSMU	2471	6.1	
				CZTEROWODOROFURAN	2056	3	
				CZTEROWODOROFURFURYLO-AMINA	2943	3	
				CZTEROWODOROTIOFEN	2412	3	
				DEFLAGRUJĄCE SOLE METALICZNE NITROPOCHODNYCH AROMATYCZNYCH, I.N.O.	0132	1	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
DESTYLATY Z ROPY NAFTOWEJ, .I.N.O. lub PRODUKTY NAFTOWE, I.N.O. (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 175 KpA)	1268	3		DIOKSAN	1165	3	
DESTYLATY Z ROPY NAFTOWEJ, .I.N.O. lub PRODUKTY NAFTOWE, I.N.O. (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 KpA)	1268	3		DIOKSOLAN	1166	3	
DESTYLATY Z ROPY NAFTOWEJ, .I.N.O. lub PRODUKTY NAFTOWE, I.N.O. (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110 KpA)	1268	3		DODECYLOTROJCHLORO SILAN	177	8	
DESTYLATY Z ROPY NAFTOWEJ, .I.N.O. lub PRODUKTY NAFTOWE, I.N.O. (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 KpA)	1268	3		DROBNOUSTROJE ZMIENIONE GENETYCZNIE	3245	9	
DESTYLATY Z ROPY NAFTOWEJ, .I.N.O. lub PRODUKTY NAFTOWE, I.N.O. (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 KpA)	1268	3		DWUALLILOAMINA	2359	3	
DESTYLATY Z ROPY NAFTOWEJ, .I.N.O. lub PRODUKTY NAFTOWE, I.N.O. (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 KpA)	1268	3		DWUAZODDWUNITROL, ZWILŻONY z nie mniej niż 40% wody, lub mieszanka alkoholu i wody, według masy	0074	1	
DESTYLATY Z ROPY NAFTOWEJ, .I.N.O. lub PRODUKTY NAFTOWE, I.N.O. (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 KpA)	1268	3		DWUAZOTAN GLIKOLU DWUETYLENOWEGO, FLEGMATYZOWANY, zawierający co najmniej 25% masowych nietłotnego flegmatyzatora nierozpuszczalnego w wodzie	0075	1	
DESTYLATY Z ROPY NAFTOWEJ, .I.N.O. lub PRODUKTY NAFTOWE, I.N.O. (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa)	1268	3		DWUAZOTAN IZOSORBITU, MIESZANINA zawierająca co najmniej 60% laktozy, mannozy, skrobi lub kwaśnego fosforanu wapniowego	2907	4.1	
DESTYLATY ZE SMOLY WĘGLOWEJ, ZAPALNE	1136	3		DWUBENZYLODWUCHLO -ROSILAN	2434	8	
DEUTER, SPREŻONY	1957	2		DWUBORAN	1911	2	
				DWUBROMEK ETYLENU	1605	6.1	
				DWUBROMOCHLORO-PROPANY	2872	6.1	
				DWUBROMODWU-FLUOROMETAN	1941	9	
				DWUBROMOMETAN	2664	6.1	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
DWUBUTYLOAMINO-ETANOL	2873	6.1		DWUCHROMIAN AMONOWY	1439	5.1	
DWUCHLOREK - FENYLOFOSFOROWY	2798	8		DWUCYJAN	1026	2	
DWUCHLOREK - FENYLOFOSFOROWY	2798	8		DWUCYKLO-[2,2,1]-HEPTADIEN-2,5, STABILIZOWANY (NORBORNADIEN- 2,5, STABILIZOWANY)	225	3	
DWUCHLOROANILINY, CIEKŁE	1590	6.1		DWUCYKLOHEKSYLO-AMINA	2565	8	
DWUCHLOROANILINY, STAŁE	3442	6.1		DWUCYKLOPENTADIEN	2048	3	
DWUCHLORODWU-FLUOROMETAN 1 1,1-DWUFLUROETAN, MIESZANINA AZEOTROPOWA zawierająca w przybliżeniu 74% dwuchlorodwufuorometanu (GAZ CHŁODNICZY R 500)	2602	2		DWUETOKSYMETAN	2373	3	
DWUCHLORODWUFLUOROMETAN (GAZ CHŁODNICZY R 12)	1028	2		DWUETYLENOTRÓJ-AMINA	2079	8	
DWUCHLORO-FENYLO-TRÓJCHLORO-SILAN	1766	8		DWUETYLOAMINA	1154	3	
DWUCHLOROFLUOROMETAN (GAZ CHŁODNICZY R21)	1029	2		DWUETYLOAMINA, ROZTWÓR WODNY	1160	3	
DWUCHLOROMETAN (CHLOREK METYLENU)	1593	6.1		DWUETYLOBENZEN	2049	3	
DWUCHLOROCTAN METYLU	2299	6.1		DWUETYLOCYNK	1366	4.2	
DWUCHLOROPENTANY	1152	3		DWUETYLO-DWUCHLORO-SILAN	1767	8	
DWUCHLORO-PROPENY	2047	3		DWUFENYLE POLICHLOROWANE, CIEKŁE	2315	9	
DWUCHLOROSILAN	2189	2		DWUFENYLE POLICHLOROWANE, STAŁE	3432	9	
				DWUFENYLE POLICHLOROWCOWANE, CIEKŁE lub TRÓJFENYLE POLICHLOROWCOWANE, CIEKŁE	3151	9	
				DWUFENYLE POLICHLOROWCOWANE, STAŁE lub TRÓJFENYLE POLICHLOROWCOWANE, STAŁE	3152	9	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
DWUFENYLOAMINO- CHLOROARSYNA	1698	6.1		DWUMETYLOCYNK	1370	4.2	
				DWUMETYLODIOKSANY	2707	3	
DWUFENYLOCHLOROAR SYNA, CIEKŁA	1699	6.1		DWUMETYLODWUCHLOR OSILAN	1162	3	
DWUFENYLOCHLOROAR SYNA, STAŁA	3450	6.1		DWUMETYLODWUETOK SY-SILAN	2380	3	
DWUFENYLODWU- CHLOROSILAN	1769	8		DWUMETYLOHYDRAZY NA, NIESYMETRYCZNA	1163	6.1	
DWUFENYLOMAGNEZ	2005	4.2		DWUMETYLOHYDRAZY NA, SYMETRYCZNA	2382	6.1	
DWUFENYLOMETAN - 4,4'-DWUIZOCYJANIAN	9004	9		DWUMETYLO-N- PROPYLOAMINA	2266	3	
DWUFLUOREK TLENU, SPRĘŻONY	2190	2	Niebezpie czny tylko przy przewozić zbiorniko wcem	DWU-n-AMYLOAMINA	2841	3	
				DWU-n-BUTYLOAMINA	2248	8	
DWUFLUROETAN (GAZ CHŁODNICZY R152a)	1030	2		DWUNITROANILINY	1596	6.1	
DWUFLUOROMETAN (GAZ CHŁODNICZY R32)	3252	2		DWUNITROBENZEN	0406	1	
DWUIZOBUTYLEN, ZWIĄZKI IZOMERYCZNE	2050	3		DWUNITROBENZENY, CIEKŁE	1597	6.1	
DWUIZOBUTYLOAMINA	2361	3		DWUNITROBENZENY, STAŁE	3443	6.1	
DWUIZOCYJANIA N IZOFORONU	2290	6.1		DWUNITROFENOL W ROZTWORZE	1599	6.1	
DWUIZOCYJANIAN TOLUILENU	2078	6.1		DWUNITROFENOL, suchy lub zwilżony, suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 15% masowych wody	0076	1	
DWUIZOPROPYLO- AMINA	1158	3		DWUNITROFENOL, ZWILŻONY ponad 15 % masowych wody	1320	4.1	
DWUKETEN, STABILIZOWANY	2521	6.1		DWUNITROFENOLANY metali alkalicznych, suche lub zwilżone, zawierające mniej niż 15% masowych wody	0077	1	
DWUMETYLOAMINA, BEZWODNA	1032	2		DWUNITROFENOLANY, ZWILŻONE ponad 15 % masowych wody	1321	4.1	
DWUMETYLOCYKLO- HEKSANY	2263	3					
DWUMETYLOCYKLOHE	2264	8					

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
DWUNITROFENOL	1599	6.1		DWUNITROTOULENY, STOPIONE	1600	6.1	
DWUNITROGLIKOURYL (DINGU)	0489	1		DWUPENTEN	2052	3	
DWUNITRO-o- KREZOLAN AMONOWY W ROZTWORZE	3424	6.1		DWUPROPYLOAMINA	2383	3	
DWUNITRO-o- KREZOLAN AMONOWY W ROZTWORZE	3424	6.1		DWUSIARCZEK DWUMETYLU	2381	3	
DWUNITRO-o-KREZOL	1598	6.1		DWUSIARCZEK SELENU	2657	6.1	
DWUNITRO-o- KREZOLAN AMONOWY, STAŁY	1843	6.1		DWUSIARCZEK WĘGLA	1131	3	
DWUNITRO-o-KREZOLAN SODOWY, zawierający mniej niż 15% masowych wody	0234	1		DWUTIOPIROFOSFORAN CZTEROETYLU	1704	6.1	
DWUNITRO-o- KREZOLAN SODOWY, zwilżony, zawierający ponad 10 % masowych wody	3369	4.1		DWUTLENEK SIARKI	1079	2	
DWUNITRO-o- KREZOLAN SODOWY, ZWILŻONY, zawierający ponad 15 % masowych wody	1348	4.1		DWUTLENEK TIOMOCZNIKA	3341	4.2	
DWUNITROREZORCYNA, sucha lub zwilżona, zawierająca mniej niż 15% masowych wody	0078	1		DWUTLENEK WĘGLA	1013	2	
DWUNITROREZORCYNA, ZWILŻONA ponad 15 % masowych wody	1322	4.1		DWUTLENEK WĘGLA I PODTLENEK AZOTU, MIESZANINA	1015	2	
DWUNITROTOLUENY, CIEKŁE	2038	6.1		DWUTLENEK WĘGLA I TLLEN, MIESZANINA, SPRĘŻONA	1014	2	
DWUNITROTOLUENY, STAŁE	3454	6.1		DWUTLENEK WĘGLA, SKROPLONY SCHŁODZONY	2187	2	
				Dwutlenek węgla, stały (Suchy lód)	1845	9	
				DYSPERSJA METALU ALKALICZNEGO lub DYSPERSJA METALU ZIEM ALKALICZNYCH	1391	4.3	
				DZIESIĘCIOWODORO- NAFTAŁEN (DEKALINA)	1147	3	
				EKSTRAKTY, AROMATYCZNE, CIEKŁE	1169	3	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
EKSTRAKTY, AROMATYCZNE, CIEKŁE (mające temperaturę zapłonu poniżej 23°C i lepkość zgodną z 2.2.3.1.4) (prężność par w temperaturze 50°C większa niż 110 kPa, ale nie większa niż 175 kPa)	1169	3		EKSTRAKTY, SMAKOWE, CIEKŁE (mające temperaturę zapłonu poniżej 23°C i lepkość zgodną z 2.2.3.1.4) (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110 kPa)	1197	3	
EKSTRAKTY, AROMATYCZNE, CIEKŁE (mające temperaturę zapłonu poniżej 23°C i lepkość zgodną z 2.2.3.1.4) (prężność par w temperaturze 50°C większa niż 110 kPa)	1169	3		EKSTRAKTY, SMAKOWE, CIEKŁE (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110 kPa)	1197	3	
EKSTRAKTY, AROMATYCZNE, CIEKŁE (prężność par w temperaturze 50°C większa niż 175 kPa)	1169	3		EKSTRAKTY, SMAKOWE, CIEKŁE (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 175 kPa)	1197	3	
EKSTRAKTY, AROMATYCZNE, CIEKŁE (prężność par w temperaturze 50°C większa niż 110 kPa, ale nie większa niż 175 kPa)	1169	3		EKSTRAKTY, SMAKOWE, CIEKŁE (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 kPa)	1197	3	
EKSTRAKTY, AROMATYCZNE, CIEKŁE (prężność par w temperaturze 50°C nie większa niż 110 kPa)	1169	3		EKSTRAKTY, SMAKOWE, CIEKŁE (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 175 kPa)	1197	3	
EKSTRAKTY, SMAKOWE, CIEKŁE	1197	3		EPIBROMOHYDRYNA	2558	6.1	
EKSTRAKTY, SMAKOWE, CIEKŁE (mające temperaturę zapłonu poniżej 23°C i lepkość zgodną z 2.2.3.1.4) (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 kPa).	1197	3		EPICHLOROHYDRYNA	2023	6.1	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
ESTRY, I.N.O.	3272	3		ETER	2249	6.1	Przewóz zakazany
ESTYCYD POCHODNY KWASU ENOKSYOCTOWEGO, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY temperatura zapłonu poniżej 23°C	3346	3		DWUCHLOROMETYLOWY, SYMETRYCZNY			
ETAN	1035	2		ETER DWUCHLOROIZOPROPYLOWY	2490	6.1	
ETAN, SKROPLONY SCHŁODZONY	1961	2		ETER DWUETYLOWY (ETER ETYLOWY)	1155	3	
ETANOL (ALKOHOL ETYLOWY) lub ETANOL W ROZTWORZE (ALKOHOL ETYLOWY W ROZTWORZE)	1170	3		ETER DWUETYLOWY GLIKOLU ETYLENOWEGO	1153	3	
ETANOL W ROZTWORZE (ALKOHOL ETYLOWY W ROZTWORZE)	1170	3		ETER DWUIZOPROPYLOWY	1159	3	
ETANOLOAMINA lub ETANOLOAMINA W ROZTWORZE	2491	8		ETER DWUMETYLOWY	1033	2	
ETER 2,2'-DWUCHLORO-DWUETYLOWY	1916	6.1		ETER DWU-n-PROPYLOWY	2384	3	
ETER 2-BROMOETYLOWOETYLOWY	2340	3		ETER DWUWINYLOWY, STABILIZOWANY	1167	3	
ETER ALLILOWOETYLOWY	2335	3		ETER ETYLOWOBUTYLOWY	1179	3	
ETER ALLILOWOGLICYDOWY	2219	3		ETER ETYLOWOPROPYLOWY	2615	3	
ETER BUTYLOWOMETYLOWY	2350	3		ETER METYLOWO tert-BUTYLOWY	2398	3	
ETER BUTYLOWOWINYLOWY, STABILIZOWANY	2352	3		ETER METYLOWOCHLOROMETYLOWY	1239	6.1	
ETER CHLOROMETYLOWOETYLOWY	2354	3		ETER METYLOWOPROPYLOWY	2612	3	
ETER DWUALLILOWY	2360	3		ETER METYLOWOWINYLOWY, STABILIZOWANY	1087	2	
				ETER MONOETYLOWY GLIKOLU ETYLENOWEGO	1171	3	
				ETER MONOETYLOWY OCTANU GLIKOLU ETYLENOWEGO	1172	3	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
ETER MONOMETYLOWY GLIKOLU ETYLENOWEGO	1188	3		ETYLEN SKROPLONY SCHŁODZONY	1038	2	
ETER MONOMETYLOWY OCTANU GLIKOLU ETYLENOWEGO	1189	3		ETYLENODWUAMINA	1604	8	
ETER PERFLUOROETYLLOWY NYLOWY	3154	2		ETYLENODWUAMINO-MIEDŹ W ROZTWORZE	1761	8	
ETER PERFLUOROMETYLOWO WINYLOWY	3153	2		ETYLENOIMINA, STABILIZOWANA	1185	6.1	
ETER WINYLOWOETYLLOWY, STABILIZOWANY	1302	3		ETYLOACETYLEN, STABILIZOWANY	2452	2	
ETER WINYLOWOIZOBUTYLOWY, STABILIZOWANY	1304	3		ETYLOAMINA	1036	2	
ETERAT DWUETYLLOWY TRÓJFLUORKU BORU	2604	8		ETYLOAMINA W ROZTWORZE WODNYM zawierającym ponad 50%, ale nie więcej niż 70% etyloaminy	2270	3	
ETERAT DWUMETYLLOWY TRÓJFLUORKU BORU	2965	4.3		ETYLOBENZEN	1175	3	
ETERY DWUBUTYLOWE	1149	3		ETYLOBENZYLOTOLUIDYNY, STAŁE	3460	6.1	
ETERY, I.N.O.	327	3		ETYLODWU-CHLORO-ARSYNA	1892	6.1	
ETYL METYLOWOETYLLOWY	1039	2		ETYLODWUCHLORO-SILAN	1183	4.3	
ETYLEN	1962	2		ETYLOFENYLODWUCHLOROSILAN	2435	8	
ETYLEN, ACETYLEN I PROPYLEN, MIESZANINA, SKROPLONA SCHŁODZONA, zawierająca co najmniej 71,5% etylenu, nie więcej niż 22,5% acetyleny i nie więcej niż 6% propylenu	3138	2		ETYLOTRÓJCHLOROSILAN	1196	3	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
FARBA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wybłyszczacze, ciekłe napętniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY (obejmuje rozcieńczalniki do farb i rozpuszczalniki farb)	1263 3066 3469	3 8 3		FARBA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wybłyszczacze, ciekłe napętniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY(obejmuje rozcieńczalniki do farb i rozpuszczalniki do farb) (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110 kPa)	1263	3	
FARBA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wybłyszczacze, ciekłe napętniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY(obejmuje rozcieńczalniki do farb i rozpuszczalniki do farb) (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 kPa)	1263	3		FARBA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wybłyszczacze, ciekłe napętniacze i ciekłe lakiery podkładowe) lub MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY(obejmuje rozcieńczalniki do farb i rozpuszczalniki do farb)	1263	3	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
FARBA (obejmuje farby, lakiery, emalie, bejce, szelaki, pokosty, wyblyszczacze, ciekłe napelniacze i ciekłe lakiery podkladowe)	1263	3		FARBA DRUKARSKA, palna lub MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY DRUKARSKIEJ, palny (obejmuje rozcieńczalniki lub rozpuszczalniki farby drukarskiej) (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 175 kPa)	1210	3	
MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY(obejmuje rozcieńczalniki do farb i rozpuszczalniki do farb) (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 kPa)	1263	3		FARBA DRUKARSKA, palna lub MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY DRUKARSKIEJ, palny (obejmuje rozcieńczalniki lub rozpuszczalniki farby drukarskiej) (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 kPa)	1210	3	
				FARBA DRUKARSKA, palna lub MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY DRUKARSKIEJ, palny (obejmuje rozcieńczalniki lub rozpuszczalniki farby drukarskiej) (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 kPa)	1210	3	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
FARBA DRUKARSKA, palna lub MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY DRUKARSKIEJ, palny (obejmuje rozcieńczalniki lub rozpuszczalniki farby drukarskiej) (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 175 kPa)	1210	3		FENETYDYN	2311	6.1	
				FENOL W ROZTWORZE	2821	6.1	
				FENOL, STAŁY	1671	6.1	
				FENOL, STOPIONY	2312	6.1	
				FENYLENODWUAMINY (o-, m-, p-)	1673	6.1	
FARBA DRUKARSKA, palna lub MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY DRUKARSKIEJ, palny (obejmuje rozcieńczalnik lub rozpuszczalniki farby drukarskiej) (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 175 kPa)	1210	3		FENYLOACETONITRYL, CIEKŁY	2470	6.1	
				FENYLOHYDRAZYNA	2572	6.1	
				FENYLOTRÓJCHLORO-SILAN	1804	8	
				FILMY, NA BAZIE NITROCELULOZY, pokryte żelatyną z wyjątkiem ścinków	1324	4.1	
FARBA DRUKARSKA, palna lub MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY DRUKARSKIEJ, palny (obejmuje rozcieńczalniki lub rozpuszczalniki farby drukarskiej) (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 kPa))	1210	3		FLARY, NAZIEMNE	0092	1	
					0418		
					0419		
FARBA DRUKARSKA, palna lub MATERIAŁ POKREWNY DO FARBY DRUKARSKIEJ, palny (obejmuje rozcieńczalniki lub rozpuszczalniki farby drukarskiej) (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110 kPa)	1210	3					

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
FLARY, POWIETRZNE	0093	1		FLUORKI IZOCYJANIANO- BENZYLIDYNU	2285	6.1	
	0403						
	0404			FLUORKI			
	0420			NITROBENZYLIDYNU, CIEKŁE	2306	6.1	
	0421						
FLUOR, SPRĘŻONY	1045	2		FLUORKI NITROBENZYLIDYNU, STAŁE	3431	6.1	
FLUOREK 3-NITRO-4- CHLOROBENZYLIDYNU	2307	6.1		FLUOROANILINY	2941	6.1	
FLUOREK AMONOWY	2505	6.1		FLURO- BENZEN	2387	3	
FLUOREK BENZYLIDYNU	2338	3		FLUOROKRZEMIAN AMONOWY	2854	6.1	
FLUOREK CHROMOWY W ROZTWORZE	1757	8		FLUOROKRZEMIAN CYNKOWY	2855	6.1	
FLUOREK CHROMOWY, STAŁY	1756	8		FLUOROKRZEMIAN MAGNEZOWY	2853	6.1	
FLUOREK ETYLU (GAZ CHŁODNICZY R161)	2453	2		FLUOROKRZEMIAN POTASOWY	2655	6.1	
FLUOREK METYLU (GAZ CHŁODNICZY R41)	2454	2		FLUOROKRZEMIAN SODOWY	2674	6.1	
FLUOREK PERCHLORYLU	3083	2		FLUOROKRZEMIANY, I.N.O.	2856	6.1	
FLUOREK POTASOWY W ROZTWORZE	3422	6.1		FLUOROCTAN POTASOWY	2628	6.1	
FLUOREK POTASOWY, STAŁY	1812	6.1		FLUOROCTAN SODOWY	2629	6.1	
FLUOREK SODOWY W ROZTWORZE	3415	6.1		FLUOROTOLUENY	2388	3	
FLUOREK SODOWY, STAŁY	1690	6.1		FLUOROWODÓR, BEZWODNY	1052	8	
FLUOREK SULFURYLU	2191	2		FORMALDEHYD W ROZTWORZE zawierający ponad25% formaldehydu	2209	8	
FLUOREK WINYLU, STABILIZOWANY	1860	2		FORMALDEHYD W ROZTWORZE, PALNY	1198	3	
FLUORKI CHLOROBENZYLIDYNU	2234	3		FOSFOR BIAŁY, STOPIONY	2447	4.2	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
FOSFOR, AMORFICZNY	1338	4.1		FOSFORKI CYNOWE	1433	4.3	
FOSFOR, BIAŁY lub ŻÓŁTY, POD WODĄ lub W ROZTWORZE	1381	4.2		FOSFOROWODÓR (FOSFINA)	2199	2	
FOSFOR, BIAŁY lub ŻÓŁTY, SUCHY	1381	4.2		FOSFORYN OŁOWIAWY, DWUZASADOWY	2989	4.1	
FOSFORAN AMYLU, KWAŚNY	2819	8		FOSFORYN TRÓJETYLU	2323	3	
FOSFORAN BUTYLU, KWAŚNY	1718	8		FOSFORYN TRÓJMETYLU	2329	3	
FOSFORAN BUTYLU, KWAŚNY	1718	8		FOSGEN	1076	2	
FOSFORAN DWUIZOOKTYLU, KWAŚNY	1902	8		FURAN	2389	3	
FOSFORAN IZOPROPYLU, KWAŚNY	1793	8		FURFURYLOAMINA	2526	3	
FOSFORAN TRÓJKREZYLU zawierający ponad 3% izomeru orto	2574	6.1		GAL	2803	8	
FOSFOREK CYNKOWY	1714	4.3		GAŚNICE zawierające gaz sprężony lub skroplony	1044	2	
FOSFOREK GLINOWY	1397	4.3		GAZ CHŁODNICZY R 404A (pięćfluoroetan, 1,1,1 - trójfluoroetan i 1,1,1,2 - czterofluoroetan, mieszaninę zeotropową zawierającą ok. 44% pięćfluoroetanu i 52% 1,1,1-trójfluoroetanu)	3337	2	
FOSFOREK GLINOWY, PESTYCYD	3048	6.1		GAZ CHŁODNICZY R 407A Dwufluorometan, pięćfluoroetan i 1,1,2 - czterofluoroetan, w mieszaninie zeotropowej zawierające w przybliżeniu 20% dwufluorometanu i 40% pięćfluoroetanu)	3338	2	
FOSFOREK MAGNEZOWO-GLINOWY	1419	4.3		GAZ CHŁODNICZY R 407B Dwufluorometan, pięćfluoroetan i 1,1,2 - czterofluoroetan, w mieszaninie zeotropowej zawierające w przybliżeniu 10% dwufluorometanu 70% pięćfluoroetanu)	3339	2	
FOSFOREK MAGNEZOWY	2011	4.3					
FOSFOREK POTASOWY	2012	4.3					
FOSFOREK SODOWY	1432	4.3					
FOSFOREK STRONTOWY	2013	4.3					
FOSFOREK WAPNIOWY	1360	4.3					

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
GAZ CHŁODNICZY R 407B Dwufluorometan, pięciofluoroetan i, 1,1,2-czterofluoroetan, w mieszaninie zeotropowej zawierające w przybliżeniu 10% dwufluorometanu 70% pięciofluoroetanu).	3340	2		GAZ SKROPLONY, TRUJĄCY, UTLENIAJĄCY, ŻRĄCY, I.N.O..	3310	2	
GAZ CHŁODNICZY, I.N.O., taki, jak mieszanina F1, mieszanina F22 lub mieszanina F3	1078	2		GAZ SKROPLONY, TRUJĄCY, ŻRĄCY, I.N.O.	3308	2	
GAZ INSEKTOBÓJCZY, I.N.O.	1968	2		GAZ SKROPLONY, UTLENIAJĄCY, .NO.	3157	2	
GAZ INSEKTOBÓJCZY, PALNY, I.N.O.	3354	2		GAZ SPRĘŻONY, I.N.O.	1956	2	
GAZ INSEKTOBÓJCZY, TRUJĄCY, I.N.O.	1967	2		GAZ SPRĘŻONY, PALNY, I.N.O.	1954	2	
GAZ INSEKTOBÓJCZY, TRUJĄCY, PALNY, I.N.O.	3355	2		GAZ SPRĘŻONY, TRUJĄCY, I.N.O.	1955	2	
GAZ OLEJOWY, SPRĘŻONY	1071	2		GAZ SPRĘŻONY, TRUJĄCY, PALNY, I.N.O.	1953	2	
GAZ PŁYNNY	1075	2		GAZ SPRĘŻONY, TRUJĄCY, PALNY, I.N.O.	3305	2	
GAZ SKROPLONY, I.N.O.	3163	2		GAZ SPRĘŻONY, TRUJĄCY, UTLENIAJĄCY, I.N.O.	3303	2	
GAZ SKROPLONY, PALNY, I.N.O.	3161	2		GAZ SPRĘŻONY, TRUJĄCY, UTLENIAJĄCY, ŻRĄCY, I.N.O,	3306	2	
GAZ SKROPLONY, TRUJĄCY, I.N.O.	3162	2		GAZ SPRĘŻONY, TRUJĄCY, ŻRĄCY, I.N.O.	3304	2	
GAZ SKROPLONY, TRUJĄCY, PALNY, I.N.O.	3160	2		GAZ SPRĘŻONY, UTLENIAJĄCY, .NO.	3156	2	
GAZ SKROPLONY, TRUJĄCY, PALNY, ŻRĄCY, I.N.O.	3309	2		GAZ WĘGLOWY, SPRĘŻONY	1023	2	
GAZ SKROPLONY, TRUJĄCY, UTLENIAJĄCY, I.N.O.	3307	2		GAZ, SCHŁODZONY SKROPLONY, NO.	3158	2	
				GAZ, SCHŁODZONY SKROPLONY, PALNY, I.N.O.	3312	2	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
GAZ, SCHŁODZONY SKROPLONY, UTLENIAJĄCY, I.N.O.	3311	2		GRANATY, ĆWICZEBNE, ręczne lub karabinowe	0110 0318 0452	1	
GAZY SKROPLONE, niepalne, ładowane z azotem, dwutlenkiem węgla lub powietrzem	1058	2		GRANATY, ręczne lub karabinowe, z ładunkiem rozrywającym	0284 0285 0292 0293	1	
GAZY SZLACHETNE I AZOT, MIESZANINA, SPRĘŻONA	1981	2		GUMA	1345	4.1	
GAZY SZLACHETNE I TLEN, MIESZANINA, SPRĘŻONA	1980	2		ODPADOWA lub GUMA REGENEROWANA, sproszkowana lub granulowana			
GAZY SZLACHETNE, MIESZANINA SPRĘŻONA	1979	2		GUMA W ROZTWORZE	1287	3	
GENERATOR TLENU, CHEMICZNY	3356	5.1		GUMA W ROZTWORZE (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110 kPa)	1287	3	
GERMANOWODÓR (GERMAN)	2192	2		GUMA W ROZTWORZE (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 175 kPa)	1287	3	
GLIN SPROSZKOWANY, NIEPOWLEKANY	1396	4.3		GUMA W ROZTWORZE (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 kPa)	1287	3	
GLIN SPROSZKOWANY, POWLEKANY	1309	4.1		GUMA W ROZTWORZE (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 kPa)	1287	3	
GLINIAN SODOWY W ROZTWORZE	1819	8		GUMA W ROZTWORZE (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 kPa)	1287	3	
Glinian sodowy, stały	2812	8		GUMA W ROZTWORZE (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 175 kPa)	1287	3	
GLINOKRZEM SPROSZKOWANY, NIEPOWLEKANY	1398	4.3	Nie podlega ADN				
GLINOZELAZOKRZEM, SPROSZKOWANY	1395	4.3					
GLUKONIAN RTĘCIOWY	1637	6.1					
GŁOWICE BOJOWE DO RAKIET, z ładunkiem rozrywającym	0369 0370 0371	1					

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
GWAJANYLONITROZO-AMINOGWAJANYLIDEN OHYDRASZYNA ZWILŻONA, zawierająca nie mniej niż 30% masowych wod	0113	1		HEKSOTONAL	0393	1	
				HEKSYLOTRÓJCHLORO-SILAN	1784	8	
				HEL, SKROPLONY SCHŁODZONY	1963	2	
GWAJANYLONITROZO-AMINOGWAJANYLIDEN OHYDRAZYNA ZWILŻONA, zawierająca nie mniej niż 30% masowych wody	0113	1		HEL, SPRĘŻONY	1046	2	
				HEPTANY	1206	3	
				HYDRAZYNA W ROZTWORZE WODNYM zawierającym nie więcej niż 37% masowych hydrazyny	3293	6.1	
GWAJANYLONITROZO-AMINOGWAJANYLOTETRAZEN (TETRAZEN), ZWILŻONY, zawierający nie mniej niż 30% masowych wody lub mieszaniny alkoholu i wody	0114	1		HYDRAZYNA W ROZTWORZE WODNYM, zawierającym ponad 37% masowych hydrazyny	2030	8	
HAFN SPROSZKOWANY, SUCHY	2545	4.2		HYDRAZYNA, BEZWODNA	2029	8	
HAFN SPROSZKOWANY, ZWILŻONY, zawierający co najmniej 25% wody	1326	4.1		HYDROCHINON W ROZTWORZE	3435	6.1	
HEKSACHLOROFEN	2875	6.1		HYDROCHINON, STAŁY	2662	6.1	
HEKSADIENY	2458	3		IMPREGNATY DO DREWNA, CIEKŁE	1306	3	
HEKSANOLE	2282	3		IMPREGNATY DO DREWNA, CIEKŁE (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 kPa)	1306	3	
HEKSANY	1208	3					
HEKSEN-1	2370	3		IMPREGNATY DO DREWNA, CIEKŁE (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110 kPa)	1306	3	
HEKSOLIT (HEKSOTOL), suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 15% masowych wody	0118	1		IMPREGNATY DO DREWNA, CIEKŁE (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 175 kPa)	1306	3	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
IZOBUTAN	1969	2		IZOCYJANIANY, TRUJĄCE, I.N.O. lub IZOCYJANIANY W ROZTWORZE, TRUJĄCE, I.N.O.	2206	6.1	
IZOCYJANIAN 3- CHLORO-4- METYLOFENYLU, STAŁY	3428	6.1		IZOCYJANIANY, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O. lub IZOCYJANIANY W ROZTWORZE, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O.	2478	3	
IZOCYJANIAN CYKLOHEKSYLU	2488	6.1		IZOCYJANIANY, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O. lub IZOCYJANIANY W ROZTWORZE, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O.	2478	3	
IZOCYJANIAN ETYLU	2481	3		IZOCYJANIANY, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O. lub IZOCYJANIANY W ROZTWORZE, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O.	2478	3	
IZOCYJANIAN FENYLU	2487	6.1		IZOCYJANIANY, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O. lub IZOCYJANIANY W ROZTWORZE, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O.	2478	3	
IZOCYJANIAN IZOBUTYLU	2486	3		IZOCYJANIANY, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O. lub IZOCYJANIANY W ROZTWORZE, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O.	2478	3	
IZOCYJANIAN IZOPROPYLU	2483	3		IZOCYJANIANY, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O.	2478	3	
IZOCYJANIAN METOKSYMETYLU	2605	3		IZOFORONO- DWUAMINA	2289	8	
IZOCYJANIAN METYLU	2480	6.1		IZOHEKSEN	2288	3	
IZOCYJANIAN n-BUTYLU	2485	6.1		IZOHEPTEN	2287	3	
IZOCYJANIAN n- PROPYLU	2482	6.1		IZOMAŚLAN ETYLU	2385	3	
IZOCYJANIAN tert- BUTYLU	2484	6.1		IZOMAŚLAN IZOBUTYLU	2528	3	
IZOCYJANIANY DWUCHLOROFENYLU	2250	6.1		IZOMAŚLAN IZOPROPYLU	2406	3	
IZOCYJANIANY, TRUJĄCE, I.N.O. lub IZOCYJANIANY W ROZTWORZE, TRUJĄCE, I.N.O.	2206	6.1		IZOOKTENY	1216	3	
				IZOPENTENY	2371	3	
				IZOPREN, STABILIZOWANY	1218	3	
				IZOPROPANOL (ALKOHOL IZOPROPYLOWY)	1219	3	
				IZOPROPYLOAMINA	1221	3	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
IZOPROPYLOBENZEN (KUMEN)	1918	3		KETON n-AMYLOWOMETYLOWY	1110	3	
IZOTIOCYJANIAN ALLILU, STABILIZOWANY	1545	6.1		KETON METYLOWOIZOBUTYLOWY	1245	3	
IZOTIOCYJANIAN METYLU	2477	6.1		KETON DWUETYLOWY	1156	3	
IZOWALERIANIAN METYLU	2400	3		KETON DWUIZOBUTYLOWY	1157	3	
JEDNOSTKA ZAGAZOWANA	3359	9		KETON DWUPROPYLOWY	2710	3	
JODEK ACETYLU	1898	8		KETON ETYLOWOAMYLOWY	2271	3	
JODEK ALLILU	1723	3		KETON ETYLOWOMETYLOWY (METYLOETYLOKETON)	1193	3	
JODEK BENZYLU	2653	6.1					
JODEK METYLU	2644	6.1		KETON METYLOWOIZOPROPENYLOWY, STABILIZOWANY	1246	3	
JODEK POTASOWORĘCIOWY	1643	6.1					
JODEK RĘCIOWY	1638	6.1		KETON METYLOWOPROPYLOWY	1249	3	
JODOMETYLOPROPANY	2391	3		KETON METYLOWOWINYLOWY, STABILIZOWANY	1251	6.1	
JODOPROPANY	2392	3					
JODOWODÓR	2197	2		KETONY, CIEKŁE, I.N.O.	1224	3	
KAKODYLAN SODOWY	1688	6.1		KETONY, CIEKŁE, I.N.O. (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110 kPa)	1224	3	
KAMFORA, syntetyczna	2717	4.1					
KARBONYLKI METALI, CIEKŁE, I.N.O.	3281	6.1		KETONY, CIEKŁE, I.N.O. (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 kPa)	1224	3	
KARBONYLKI METALI, STAŁE, I.N.O.	3466	6.1					
KATALIZATOR METALICZNY, SUCHY	2881	4.2		KLEJE zawierające materiały ciekłe zapalne	1133	3	
KATALIZATOR METALICZNY, ZWILŻONY widocznym nadmiarem cieczy	1378	4.2					

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
KLEJE zawierające materiały ciekłe zapalne (mające temperaturę zapłonu poniżej 23°C i lepkość zgodną z 2.2.3.1.4) (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 kPa)	1133	3		KOMPLEKS TRÓJFLUORKU BORU Z KWASEM OCTOWYM, STAŁY	3419	8	
				KOMPLEKS TRÓJFLUORKU BORU Z KWASEM PROPIONOWYM, CIEKŁY	1743	8	
KLEJE zawierające materiały ciekłe zapalne (mające temperaturę zapłonu poniżej 23°C i lepkość zgodną z 2.2.3.1.4) (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110 kPa,)	1133	3		KOMPLEKS TRÓJFLUORKU BORU Z KWASEM PROPIONOWYM, STAŁY	3420	8	
				KOPRA	1363	4.2	
KLEJE zawierające materiały ciekłe zapalne (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 175 kPa)	1133	3		KREZOLE, CIEKŁE	2076	6.1	
				KREZOLE, STAŁE	3455	6.1	
				KROTONIAN ETYLU	1862	3	
KLEJE zawierające materiały ciekłe zapalne (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 kPa)	1133	3		KROTONYLEN	1144	3	
				KRYPTON, SKROPLONY SCHŁODZONY	1970	2	
KLEJE zawierające materiały ciekłe zapalne (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 kPa)	1133	3		KRYPTON, SPRĘŻONY	1056	2	
				KRZEM SPROSZKOWANY, AMORFICZNY	1346	4.1	
KLEJE zawierające materiały ciekłe zapalne (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110 kPa)	1133	3		KRZEMEK LITOWY	1417	4.3	
				KRZEMEK MAGNEZOWY	2624	4.3	
				KRZEMEK WAPNIOWO-MANGANOWY	2844	4.3	
KOMPLEKS TRÓJFLUORKU BORU Z KWASEM OCTOWYM, CIEKŁY	1742	8		KRZEMEK WAPNIOWY	1405	4.3	
				KRZEMEK WAPNIOWY	1405	4.3	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
KRZEMEK WAPNIOWY	1405	4.3		KWAS AZOTOWY, inny niż czerwony dymiący, zawierający nie więcej niż 70% kwasu	2031	8	
KSANTOGENIANY	3342	4.2		KWAS AZOTOWY, inny niż czerwony dymiący, zawierający ponad 70% kwasu	2031	8	
KSENON	2036	2		KWAS BROMO-OCTOWY, STAŁY	3425	8	
KSENON, SKROPLONY SCHŁODZONY	2591	2		KWAS BROMO-OCTOWY, W ROZTWORZE	1938	8	
KSYLENOLE, CIEKŁE	3430	6.1		KWAS BROMOWODOROWY	1788	8	
KSYLENOLE, STAŁE	2261	6.1		KWAS CHLORO-OCTOWY W ROZTWORZE	1750	6.1	
KSYLENY	1307	3		KWAS CHLORO-OCTOWY, STAŁY	1751	6.1	
KSYLIDINY, STAŁE	3452	6.1		KWAS CHLORO-OCTOWY, STOPIONY	3250	6.1	
KSYLIDYNY, CIEKŁE	171	6.1		KWAS CHLOROPLATYNOWY, STAŁY	2507	8	
KULKI POLIMERYCZNE, EKSPANDUJĄCE, wydzielające pary palne	2211	9		KWAS CHLOROSULFONOWY (bez lub z trójtlenkiem siarki)	1754	8	
KWAS 2-CHLOROPROPIONOWY	2511	8		KWAS CHLOROWY, ROZTWÓR WODNY zawierający nie więcej niż 10% kwasu chlorowego	2626	5.1	
KWAS 5-MERKAPTOTETRAZOLO-1-OCTOWY	0448	1		KWAS CHROMOSIARKOWY	2240	8	
KWAS AKRYLOWY, STABILIZOWANY	2218	8		KWAS CHROMOWY W ROZTWORZE	1755	8	
KWAS AMIDOSULFONOWY	2967	8					
KWAS ARSENOWY, CIEKŁY	1553	6.1					
KWAS ARSENOWY, STAŁY	1554	6.1					
KWAS AZOTOWY, CZERWONY DYMIĄCY	2032	8					

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
KWAS CYJANO- WODOROWY, ROZTWÓR WODNY (CYJANOWODÓR, W ROZTWORZE WODNYM) zawierający nie więcej niż 20% cyjanowodoru	1613	6.1		KWAS FLUOROWODOROWY, zawierający ponad 60%, ale nie więcej niż 85% kwasu fluorowodorowego.	1790	8	
KWAS DWUCHLOROIZO- CYJANUROWY, SUCHY lub SOLE KWASU DWUCHLOROIZOCYJ- ANUROWEG 0	2465	5.1		KWAS FLUOROWODOROWY, zawierający ponad 60%, ale nie więcej niż 85% kwasu fluorowodorowego	1790	8	
KWAS DWUCHLOROOCYJANOWY	1764	8		KWAS FLUOROWODOROWY, zawierający ponad 85% kwasu fluorowodorowego	1790	8	
KWAS DWUFLUOROFOSFORO- WY, BEZWODNY	1768	8		KWAS FOSFORAWY	2834	8	
KWAS FENOLOSULFONOWY, CIEKŁY	1803	8		KWAS FOSFOROWY, ROZTWÓR	1805	8	
KWAS FLUOROBOROWY	1775	8		KWAS FOSFOROWY, STAŁY	3453	8	
KWAS FLUOROFOSFORO- WY, BEZWODNY	1776	8		KWAS IZOMASŁOWY	2529	3	
KWAS FLUOROKRZEMOWY	1778	8		KWAS JODOWODOROWY	1787	8	
KWAS FLUOROOCYJANOWY	2642	6.1		KWAS KAKODYLOWY	1572	6.1	
KWAS FLUOROSULFONOWY	1777	8		KWAS KAPRONOWY	2829	8	
KWAS FLUOROWODOROWY I KWAS SIARKOWY W MIESZANINIE	1786	8		KWAS KREZOLOWY	2022	6.1	
				KWAS KROTONOWY	2823	8	
				KWAS MASŁOWY	2820	8	
				KWAS METAKRYLOWY, STABILIZOWANY	2531	8	
				KWAS MRÓWKOWY	1779	8	
				KWAS NADCHŁOROWY zawierający ponad 50%, ale nie więcej niż 72% masowych kwasu	1873	5.1	
				KWAS NADCHŁOROWY, zawierający nie więcej niż 50% masowych kwasu	1802	8	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
KWAS NITROZYLOSIARKOWY, CIEKŁY	2308	8		KWAS SZEŚCIOFLUOROFOSFOROWY	1782	8	
KWAS NITROZYLOSIARKOWY, STAŁY	3456	8		KWAS TETRAZOLO-1-OCTOWY	0407	1	
KWAS OCTOWY W ROZTWORZE, zawierającym nie mniej niż 50%, ale nie więcej niż 80% masowych kwasu	2790	8		KWAS TIOGLIKOLOWY	1940	8	
KWAS OCTOWY W ROZTWORZE, zawierającym ponad 10%, ale nie więcej niż 50% masowych kwasu	2790	8		KWAS TIOMLEKOWY	2936	6.1	
KWAS OCTOWY, LODOWATY lub KWAS OCTOWY W ROZTWORZE, zawierającym ponad 80% masowych kwasu	2789	8		KWAS TIOOCTOWY	2436	3	
KWAS PROPIONOWY	1848	8		KWAS TRÓJCHLOROIZOCYJANUROWY, SUCHY	2468	5.1	
KWAS SELENOWY	1905	8		KWAS TRÓJCHLOROCTOWY	1839	8	
KWAS SIARKAWY	1833	8		KWAS TRÓJCHLOROCTOWY W ROZTWORZE	2564	8	
KWAS SIARKOWY zawierający nie więcej niż 51% kwasu lub CIECZ AKUMULATOROWA, KWAŚNA	2796	8		KWAS TRÓJCHLOROCTOWY W ROZTWORZE	2564	8	
KWAS SIARKOWY zawierający ponad 51% kwasu	1830	8		KWAS TRÓJFLUOROCTOWY	2699	8	
KWAS SIARKOWY, DYMIĄCY (OLEUM)	1831	8		KWAS TRÓJNITROBENZENOSULFONOWY	0386	1	
KWAS SIARKOWY, ODPADOWY	1906	8		KWAS TRÓJNITROBENZOSOWY, suchy lub benzoesowy, zawierający niż 30% masowych wody	0215	1	
KWAS SIARKOWY, WYCZERPANY	1832	8		KWAS TRÓJNITROBENZOSOWY, zwilżony, zawierający ponad 10% masowych wody	3368	4.1	
KWAS SOLNY	1789	8		KWAS TRÓJNITROBENZOSOWY, ZWILŻONY, zawierający ponad 30 % masowych wody	1355	4.1	
				KWASY ALKILOSIARKOWE	2571	8	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
KWASY ALKILOSULFONOWE, CIEKŁE lub KWASY ARYLOSULFONOWE, CIEKŁE, zawierające ponad 5% wolnego kwasu siarkowego.	2584	8		LONT DETONUJĄCY, elastyczny	0065	1	
KWASY ALKILOSULFONOWE, CIEKŁE lub KWASY ARYLOSULFONOWE, CIEKŁE, zawierające nie więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego	2586	8		LONT ZAPALAJĄCY, rurowy, osłonięty metalem	0103	1	
KWASY ALKILOSULFONOWE, STAŁE lub KWASY ARYLOSULFONOWE, STAŁE, zawierające ponad 5% wolnego kwasu siarkowego	2583	8		LONT ZAPALNIKA	0066	1	
KWASY ALKILOSULFONOWE, STAŁE lub KWASY ARYLOSULFONOWE, STAŁE, zawierające nie więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego	2585	8		LONT, BEZPIECZNY	0105	1	
LEK, CIEKŁY, TRUJĄCY, I.N.O.	1851	6.1		LONT, DETONUJĄCY, elastyczny	0289	1	
LEK, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY, I.N.O.	3248	3		LONT, DETONUJĄCY, w płaszczu metalowym	0102 0290	1	
LEK, STAŁY, TRUJĄCY, I.N.O.	3249	6.1		LONT, NIEDETONUJĄCY (STOPINA)	0101	1	
LIT	1415	4.3		ŁADUNEK WYBUCHOWY, DO PERFOROWANIA odwiertów naftowych, bez zapalnika	0494	1	
LONT (ZAPALNIK), DETONUJĄCY, O SŁABYM DZIAŁANIU, w płaszczu metalowym	0104	1		ŁADUNKI DO GAŚNIC, ciecz żrąca	1774	8	
				ŁADUNKI GŁĘBINOWE	0056	1	
				ŁADUNKI KUMULACYJNE, bez zapalnika	0059	1	
				ŁADUNKI MINERSKIE	0048	1	
				ŁADUNKI PERFORUJĄCE KUMULACYJNE, do otworów naftowych, bez zapalnika	0124	1	
				ŁADUNKI WYBUCHOWE DODATKOWE	0060	1	
				ŁADUNKI WYBUCHOWE POCISKÓW CHEMICZNYCH, wybuchowe	0043	1	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
ŁADUNKI, KUMULACYJNE, bez zapalnika	0439	1		MAGNEZ W PROSZKU lub STOPY MAGNEZU, SPROSZKOWANE	1418	4.3	
	0440						
	0441						
ŁADUNKI, KUMULACYJNE, ELASTYCZNE, LINIOWE	0237	1		MALONONITRYL	2647	6.1	
	0288						
ŁADUNKI, MIOTAJĄCE	0271	1		MANEB, STABILIZOWANY lub PREPARATY MANEBU, STABILIZOWANE przeciw samonagrzewaniu	2968	4.3	
	0272						
	0415						
	0491						
ŁADUNKI, MIOTAJĄCE DO ARMAT	0279	1		MAŚLAN ETYLU	1180	3	
	0242						
	0414						
	0457						
ŁADUNKI, ROZRYWAJĄCE, ZE SPOIWEM Z TWORZYWA SZTUCZNEGO	0458	1		MAŚLAN WINYLU, STABILIZOWANY	2838	3	
	0459						
	0460						
ŁADUNKI, WYBUCHOWE, PRZEMYSŁOWE, bez zapalnika	0442	1		MATERIAŁ 0 PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE CIEKŁY, ZAPALNY, I.N.O., o temperaturze zapłonu powyżej 61 °C lub mający temperaturę równą lub wyższą od swojej temperatury zapłonu	3256	3	
	0443						
	0444						
	0445						
ŁUSKI DO NABOJÓW, PUSTE, ZE SPŁONKAMI	0379	1					
ŁUSKI, PALNE, PUSTE, BEZ SPŁONEK	0446	1		MATERIAŁ 0 PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE STAŁY, I.N.O., mający temperaturę równą lub wyższą od 240°C	3258	9	
MAGNEZ GRANULOWANY, POWLEKANY, o rozmiarach ponad 149 mikronów	2950	4.3		MATERIAŁ 0 PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE , CIEKŁY, I.N.O., mający temperaturę równą lub wyższą od 100°C i niższą od swojej temperatury zapłonu (obejmuje stopione metale, stopione sole, itp.)	3257	9	
MAGNEZ lub STOPY MAGNEZU zawierające ponad 50% magnezu, w granulkach, wiórkach lub taśmach	1869	4.1					

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
Materiał ciekły, podlegający przepisom lotniczym, i.n.o.	3334	9	Nie podlega ADN	MATERIAŁ METALOORGANICZNY, STAŁY, PIROFORYCZNY, RAGUJĄCY Z WODĄ	3393	4.2	
MATERIAŁ DEZYNFEKUJĄCY, CIEKŁY, ŻRĄCY, I.N.O.	1903	8			MATERIAŁ METALOORGANICZNY, STAŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ	3395	4.3
MATERIAŁ DO OTRZYMYWANIA GAZU ŁZAWIĄCEGO, CIEKŁY, I.N.O.	1693	6.1		MATERIAŁ METALOORGANICZNY, STAŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ	3397	4.3	
MATERIAŁ DO OTRZYMYWANIA GAZU ŁZAWIĄCEGO, STAŁY, I.N.O.	3448	6.1		MATERIAŁ METALOORGANICZNY, STAŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ ZAPALNY	3396	4.3	
MATERIAŁ METALICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O.	3208	4.3		MATERIAŁ METALOORGANICZNY, STAŁY, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ	3400	4.2	
MATERIAŁ METALICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, I.N.O.	3209	4.3		MATERIAŁ MIOTAJĄCY, CIEKŁY	0495 0497	1	
MATERIAŁ METALOORGANICZNY, CIEKŁY, PIROFORYCZNY	3392	4.2		MATERIAŁ MIOTAJĄCY, STAŁY	0498 0499 0501	1	
MATERIAŁ METALOORGANICZNY, CIEKŁY, PIROFORYCZNY, REAGUJĄCY Z WODĄ	3394	4.2		Materiał namagnesowany	2807	9	
MATERIAŁ METALOORGANICZNY, CIEKŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ	3398	4.3		MATERIAŁ PIROFORYCZNY CIEKŁY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	3194	4.2	
MATERIAŁ METALOORGANICZNY, CIEKŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ ZAPALNY	3399	4.3		MATERIAŁ PIROFORYCZNY CIEKŁY, ORGANICZNY, I.N.O.	2845	4.2	
MATERIAŁ METALOORGANICZNY, STAŁY, PIROFORYCZNY	3391	4.2					

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
MATERIAŁ PIROFORYCZNY STAŁY, NIEOGRANICZONY, I.N.O.	3200	4.2		MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, PRZEDMIOT SKAŻONY POWIERZCHNIOWO (SCO-I lub SCO-II), nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	2913	7	
MATERIAŁ PIROFORYCZNY STAŁY, ORGANICZNY, I.N.O.	2846	4.2		MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, PRZEDMIOTY SKAŻONE POWIERZCHNIOWO (SCO-I lub SCO-II), ROZSZCZEPIALNY	3326	7	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU B(M), ROZSZCZEPIALNY	3329	7		MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, PRZEWOŻONY NA WARUNKACH SPECJALNYCH, nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	2919	7	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY SZTUKA PRZESYŁKI TYPU B(U), ROZSZCZEPIALNY	332	7		MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, PRZEWOŻONY NA WARUNKACH SPECJALNYCH, ROZSZCZEPIALNY	3331	7	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, 0 NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-II), nierozszczepialny lub rozszczepialny wyłączony	3321	7		MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZEŚCIOFLUOREK URANU, nierozszczepialny lub rozszczepialny wyłączony	2978	7	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, 0 NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-III), nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	3322	7		MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZEŚCIOFLUOREK URANU, ROZSZCZEPIALNY	2977	7	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-II), ROZSZCZEPIALNY	3324	7		MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI TYPU A, nierozszczepialny lub rozszczepialny wyłączony	2915	7	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, 0 NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-III), ROZSZCZEPIALNY	3325	7					
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-I), nierozszczepialny lub rozszczepialny wyłączony	2912	7					

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI TYPU A, rozszczepialny w postaci niespecjalnej	3327	7		MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA - PRÓŻNE OPAKOWANIE	2908	7	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI TYPU A, W POSTACI SPECJALNEJ, nierozszczepialny lub rozszczepialny wyłączony	3332	7		MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA - PRZEDMIOTY WYKONANE Z URANU NATURALNEGO lub Z ZUBOŻONEGO lub Z TORU NATURALNEGO	2909	7	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI TYPU A, W POSTACI SPECJALNEJ, ROZSZCZEPIALNY	3333	7		MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA - PRZYRZĄDY lub PRZEDMIOTY	2911	7	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI TYPU B(M), nierozszczepialny lub rozszczepialny wyłączony	2917	7		MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁĄ, I.N.O.	3148	4.3	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI TYPU B(U), nierozszczepialny lub rozszczepialny wyłączony	2916	7		MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁĄ, TRUJĄCY, I.N.O.	3130	4.3	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI TYPU C, nierozszczepialny lub rozszczepialny - wyłączony	3323	7		MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁĄ, ŻRĄCY, I.N.O.	3129	4.3	
MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY, SZTUKA PRZESYŁKI TYPU C, ROZSZCZEPIALN	3330	7		MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁĄ, I.N.O.	2813	4.3	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, I.N.O	3135	4.3	Przewóz zabroniony	MATERIAŁ SAMO NAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY, ŻRĄCY, ORGANICZNY, I.N.O.	3185	4.2	
MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, TRUJĄCY, I.N.O	3134	4.3		MATERIAŁ SAMO-NAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY, TRUJĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	3191	4.2	
MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY, UTLENIAJĄCY, I.N.O.	3133	4.3		MATERIAŁ SAMO-NAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY, ŻRĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	3192	4.2	
MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY, ZAPALNY, I.N.O.	3132	4.3	Przewóz zakazany	MATERIAŁ SAMO-NAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY, ŻRĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O	3192	4.2	
MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY, ŻRĄCY, I.N.O.	3131	4.3	Przewóz zakazany	MATERIAŁ SAMO-NAGRZEWAJĄCY SIĘ, STAŁY, ORGANICZNY, I.N.O.	3088	4.2	
MATERIAŁ SAMO-NAGRZEWAJĄCY SIĘ, STAŁY, ORGANICZNY, I.N.O.	3088	4.2		MATERIAŁ SAMO-NAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	3186	4.2	
MATERIAŁ SAMO-NAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	3186	4.2		MATERIAŁ SAMO-NAGRZEWAJĄCY SIĘ, STAŁY, TRUJĄCY, ORGANICZNY, I.N.O.	3128	4.2	
MATERIAŁ SAMO-NAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY, ORGANICZNY, I.N.O.	3183	4.2		MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY, TRUJĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	3187	4.2	
MATERIAŁ SAMO-NAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY, TRUJĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	3187	4.2		MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY, ŻRĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	3188	4.2	
MATERIAŁ SAMO-NAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY, TRUJĄCY, ORGANICZNY, I.N.O.	3184	4.2		MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	3190	4.2	
				MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY, TRUJĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	3191	4.2	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, STAŁY, ŻRĄCY, ORGANICZNY I.N.O.	3126	4.2		MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU F	3229	4.1	
MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, STAŁY, UTLENIAJĄCY, I.N.O.	3127	4.2	Przewóz zakazany	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU F, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3239	4.1	
MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, STAŁY, ŻRĄCY, ORGANICZNY, I.N.O.	3126	4.2		MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU E, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3238	4.1	
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU B	3221	4.1		MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU B	3222	4.1	
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU B, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3231	4.1		MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU B, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3232	4.1	
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU C	3223	4.1		MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU C	3224	4.1	
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU C, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3233	4.1		MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU C, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3234	4.1	
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU D	3225	4.1		MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU D	3226	4.1	
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU D, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3235	4.1		MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU D, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3236	4.1	
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU E	3227	4.1		MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU E	3228	4.1	
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY CIEKŁY TYPU E, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3237	4.1					

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU F.	3230	4.1		MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY, I.N.O. o toksyczności inhalacyjnej niższej lub równej 1000 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej większym lub równym 10 LC50.	3382	6.1	
MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYPU F, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3240	4.1		MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O. o toksyczności inhalacyjnej niższej lub równej 1000 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej większym lub równym 10 LC50	3386	6.1	
MATERIAŁ STAŁY ZAWIERAJĄCY CIECZ TRUJĄCĄ, I.N.O.	3243	6.1		MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY, UTLENIAJĄCY, I.N.O. o toksyczności inhalacyjnej niższej lub równej 200 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej większym lub równym 500 LC50	3387	6.1	
Material stały, podlegający przepisom lotniczym, I.N.O.	3335	9		MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY, UTLENIAJĄCY, I.N.O. o toksyczności inhalacyjnej niższej lub równej 1000 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej większym lub równym 10 LC50	3388	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	3287	6.1	Nie podlega ADN	MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY, ŻRĄCY, I.N.O. o toksyczności inhalacyjnej niższej lub równej 1000 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej większym lub równym 10 LC50	3389	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY, ORGANICZNY, I.N.O.	2810	6.1					
MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY, ZAPALNY, ORGANICZNY, I.N.O.	2929	6.1					
MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY, ŻRĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	328	6.1					
MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY, ŻRĄCY, ORGANICZNY, I.N.O.	2927	6.1					
MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY, I.N.O. o toksyczności inhalacyjnej niższej lub równej 200 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej większym lub równym 500 LC50	3381	6.1					

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY, I.N.O. o toksyczności inhalacyjnej niższej lub równej 1000 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej większym lub równym 10 LC50.	3390	6.1		MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY, ORGANICZNY, I.N.O.	2811	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O. o toksyczności inhalacyjnej niższej lub równej 200 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej większym lub równym 500 LC50	3385	6.1		MATERIAŁ TRUJĄCY, CIEKŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O.	3123	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY, ZAPALNY, I.N.O. o toksyczności inhalacyjnej niższej lub równej 200 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej większym lub równym 500 LC50	3383	6.1		MATERIAŁ TRUJĄCY, CIEKŁY, UTLENIAJĄCY, I.N.O.	3122	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY INHALACYJNIE CIEKŁY, ZAPALNY, NO. o toksyczności inhalacyjnej niższej lub równej 1000 ml/m ³ i o stężeniu pary nasyconej większym lub równym 10 LC50	3384	6.1		MATERIAŁ TRUJĄCY, STAŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O.	3125	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	3288	6.1		MATERIAŁ TRUJĄCY, STAŁY, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, I.N.O.	3124	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY, ZAPALNY, ORGANICZNY, I.N.O.	2930	6.1		MATERIAŁ TRUJĄCY, STAŁY, UTLENIAJĄCY, I.N.O.	3086	6.1	
MATERIAŁ TRUJĄCY STAŁY, ŻRĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	329	6.1		MATERIAŁ UTLENIAJĄCY CIEKŁY I.N.O.	3139	5.1	
.	.	.		MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY, I.N.O.	1479	5.1	
.	.	.		MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY, TRUJĄCY, I.N.O.	3087	5.1	
.	.	.		MATERIAŁ UTLENIAJĄCY STAŁY, ŻRĄCY, I.N.O.	3085	5.1	
				MATERIAŁ UTLENIAJĄCY, CIEKŁY, TRUJĄCY, I.N.O.	3099	5.1	
				MATERIAŁ UTLENIAJĄCY, CIEKŁY, ŻRĄCY, I.N.O.	3098	5.1	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
MATERIAŁ UTLENIAJĄCY, STAŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O.	3121	5.1		MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU, CIEKŁY I.N.O.	3082	9	
MATERIAŁ UTLENIAJĄCY, STAŁY, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, I.N.O.	3100	5.1	Przewóz zakazany	MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU, STAŁY, I.N.O.	3077	9	
MATERIAŁ UTLENIAJĄCY, STAŁY, ZAPALNY, I.N.O.	3137	5.1	Przewóz zakazany	MATERIAŁ ZAKAŹNY, DZIAŁAJĄCY NA LUDZI	2814	6.2	
MATERIAŁ WYBUCHOWY ODCZULONY, CIEKŁY, I.N.O.	3379	3	Przewóz zakazany	MATERIAŁ ZAKAŹNY, DZIAŁAJĄCY tylko NA ZWIERZĘTA	2900	6.2	
MATERIAŁ WYBUCHOWY ODCZULONY, STAŁY, I.N.O.	3380	4.1		MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY, I.N.O.	1993	3	
MATERIAŁ WYBUCHOWY, KRUSZĄCY TYP B	0331	1		MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY, I.N.O. (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 kPa)	1993	3	
MATERIAŁ WYBUCHOWY, KRUSZĄCY TYP E	0332	1		MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY, I.N.O. (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 kPa)	1993	3	
MATERIAŁ WYBUCHOWY, KRUSZĄCY, TYP A	0081	1		MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY, I.N.O. (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110 kPa)	1993	3	
MATERIAŁ WYBUCHOWY, KRUSZĄCY, TYP B	0082	1		MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY, I.N.O. (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 175 kPa)	1993	3	
MATERIAŁ WYBUCHOWY, KRUSZĄCY, TYP C	0083	1		MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY, I.N.O. (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 175 kPa)	1993	3	
MATERIAŁ WYBUCHOWY, KRUSZĄCY, TYP D	0084	1					
MATERIAŁ WYBUCHOWY, KRUSZĄCY, TYP E	0241	1					

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY, I.N.O. (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110 kPa)	1993	3		MATERIAŁ ZAPALNY, STAŁY, TRUJACY, ORGANICZNY, I.N.O.	2926	4.1	
				MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY, ŻRĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	3180	4.1	
MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY, TRUJĄCY, I.N.O.	1992	3		MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY, ŻRĄCY, ORGANICZNY, I.N.O.	2925	4.1	
MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY, TRUJĄCY, ŻRĄCY, I.N.O.	3286	3		MATERIAŁ ZAPALNY, STAŁY, UTLENIAJĄCY, I.N.O.	3097	4.1	
MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY, ŻRĄCY, I.N.O.	2924	3		MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY, I.N.O.	1760	8	Przewóz zakazany
MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	3178	4.1		MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY, KWAŚNY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	3264	8	
MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY, ORGANICZNY I.N.O.	1325	4.1		MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY, KWAŚNY, ORGANICZNY, I.N.O.	326	8	
MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY, ORGANICZNY, STOPIONY, I.N.O.	3176	4.1		MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, I.N.O.	3301	8	
MATERIAŁ ZAPALNY STAŁY, TRUJĄCY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	3179	4.1		MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY, TRUJĄCY, I.N.O.	2922	8	
				MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY, ZAPALNY, I.N.O.	2920	8	
				MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY, ZASADOWY, I.N.O.	1719	8	
				MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY, ZASADOWY, NIEORGANICZNY, N.O.	3266	8	
				MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY, ZASADOWY, ORGANICZNY, I.N.O.	3267	8	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY, ZASADOWY, ORGANICZNY, I.N.O..	3267	8		MATERIAŁ ŻRĄCY, STAŁY, UTLENIAJĄCY, I.N.O	3084	8	
MATERIAŁ ŻRĄCY CIEKŁY, ZASADOWY, ORGANICZNY, I.N.O.	3267	8		MATERIAŁY STAŁE lub mieszaniny materiałów stałych (takie jak preparaty i odpady) ZAWIERAJĄCE CIECZ ZAPALNĄ, I.N.O., 0 temperaturze zapłonu do 61 °C	3175	4.1	
MATERIAŁ ŻRĄCY STAŁY, I.N.O.	1759	8		MATERIAŁY STAŁE ZAWIERAJĄCE CIECZ ŻRĄCĄ I.N.O.	3244	8	
MATERIAŁ ŻRĄCY STAŁY, KWAŚNY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	3260	8		MATERIAŁY WYBUCHOWE, I.N.O.	0357	1	
MATERIAŁ ŻRĄCY STAŁY, KWAŚNY, ORGANICZNY, I.N.O.	3261	8			0358		
MATERIAŁ ŻRĄCY STAŁY, TRUJĄCY, I.N.O.	2923	8			0359		
MATERIAŁ ŻRĄCY STAŁY, ZAPALNY, I.N.O.	2921	8			0473		
MATERIAŁ ŻRĄCY STAŁY, ZASADOWY, NIEORGANICZNY, I.N.O.	3262	8			0474		
MATERIAŁ ŻRĄCY STAŁY, ZASADOWY, ORGANICZNY, I.N.O.	3263	8			0475		
MATERIAŁ ŻRĄCY, CIEKŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O.	3094	8			0476		
MATERIAŁ ŻRĄCY, CIEKŁY, UTLENIAJĄCY, I.N.O.	3093	8			0477		
MATERIAŁ ŻRĄCY, STAŁY, REAGUJĄCY Z WODĄ I.N.O.	3096	8			0478		
MATERIAŁ ŻRĄCY, STAŁY, SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, I.N.O.	3095	8			0479		
					0480		
					0481		
					0485		
				MATERIAŁY, WYBUCHOWE, BARDZO NIEWRAŻLIWE, I.N.O (MATERIAŁY, EVI, I.N.O.)	0482	1	
				MAĆZKA RYBNA (ODPADY RYBNE), NIESTABILIZOWANA	1374	4.2	
				MAĆZKA RYBNA, STABILIZOWANA lub ODPADY RYBNE, STABILIZOWANE	2216	9	

Nazwa i opis	Nr UN	Kla sa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Kla sa	Uwagi
MEMBRANY FILTRACYJNE NITROCELULOZOWE zawierające nie więcej niż 12,6% azotu w suchej masie	3270	4.1		MERKAPTANY, CIEKŁE, ZAPALNE, I.N.O. lub MERKAPTANY W MIESZANINIE, CIEKŁE, ZAPALNE, I.N.O. (o prężności par w temperaturze 50°C nie więcej niż 110kPa)	3336	3	
MERKAPTAN AMYLOWY	1111	3		MERKAPTANY, CIEKŁE, ZAPALNE, I.N.O. lub MERKAPTANY W MIESZANINIE, CIEKŁE, ZAPALNE, I.N.O. (o prężności par w temperaturze 50°C nie więcej niż 110 kPa)	3336	3	
MERKAPTAN BUTYLOWY	2347	3		MERKAPTANY, CIEKŁE, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O. lub MERKAPTANY W MIESZANINIE, CIEKŁE, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O.	1228	3	
MERKAPTAN CYKLOHEKSYLOWY	3054	3		MERKAPTANY, CIEKŁE, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O. lub MERKAPTANY W MIESZANINIE, CIEKŁE, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O.	1228	3	
MERKAPTAN ETYLOWY	2363	3		METAKRYLAN 2- DWUMETYLOAMINO- ETYLU	2522	6.1	
MERKAPTAN FENYLOWY	2337	6.1		METAKRYLAN ETYLU, STABILIZOWANY	2277	3	
MERKAPTAN METYLOWY	1064	2		METAKRYLAN IZOBUTYLU, STABILIZOWANY	2283	3	
MERKAPTAN PERCHLOROMETYLOWY	1670	6.1		METAKRYLAN METYLU, MONOMER, STABILIZOWANY	1247	3	
MERKAPTANY, CIEKŁE, TRUJĄCE, ZAPALNE, I.N.O. lub MERKAPTANY W MIESZANINIE, CIEKŁE, TRUJĄCE, ZAPALNE, I.N.O.	3071	6.1		METAKRYLAN n- BUTYLU, STABILIZOWANY	2227	3	
MERKAPTANY, CIEKŁE, ZAPALNE I.N.O. lub MERKAPTANY W MIESZANINIE, CIEKŁE, ZAPALNE, I.N.O.	3336	3		METAKRYLONITRYL, STABILIZOWANY	3079	3	
MERKAPTANY, CIEKŁE, ZAPALNE, I.N.O. lub MERKAPTANY W MIESZANINIE, CIEKŁE, ZAPALNE, I.N.O.	3336	3		METAKRZEMIAN SODOWY	3253	8	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
METAL PIROFORYCZNY, I.N.O. lub STOP PIROFORYCZNY, I.N.O.	1383	4.2		METYLOACETYLEN I PROPADIEN, MIESZANINA STABILIZOWANA, taka, jak mieszanina P1 lub mieszanina P2	1060	2	
METAL SPROSZKOWANY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, I.N.O.	3189	4.2		METYLOAMINA, BEZWODNA	1061	2	
METAL SPROSZKOWANY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, I.N.O.	3189	4.2		METYLOAMINA, ROZTWÓR WODNY	1235	3	
METAL SPROSZKOWANY, ZAPALNY, I.N.O.	3089	4.1		METYLOCHLOROSILAN	2534	2	
METALDEHYD	1332	4.1		METYLOCYKLOHEKSAN	2296	3	
METAN, SKROPLONY SCHŁODZONY lub GAZ ZIEMNY, SKROPLONY SCHŁODZONY, o wysokiej zawartości metanu	1972	2		METYLOCYKLOHEKSANOLE, zapalne	2617	3	
METAN, SPREŻONY lub GAZ ZIEMNY, SPREŻONY, o wysokiej zawartości metanu	1971	2		METYLOCYKLOHEKSANON	2297	3	
METANOL	1230	3		METYLOCYKLOPENTAN	2298	3	
METAWANADAN AMONOWY	2859	6.1		METYLOCZTEROWODOROFURAN	2536	3	
METAWANADAN POTASOWY	2864	6.1		METYLODWUCHLOROSILAN	1242	4.3	
METYLAL	1234	3		METYLOFENYLODWUCHLOROSILAN	2437	8	
METYLAN SODOWY	1431	4.2		METYLOHYDRAZYNA	1244	6.1	
METYLAN SODOWY W ROZTWORZE alkoholowym	1289	3		METYLOIZOBUTYLOKARBINOL	2053	3	
				METYLOPENTADIEN	2461	3	
				METYLOTRÓJCHLOROSILAN	1250	3	
				MIESZANINA NITRUJĄCA, ODPADOWA, zawierająca nie więcej niż 50% kwasu azotowego	1826	8	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
MIESZANINA NITRUJĄCA, zawierająca nie więcej niż 50% kwasu azotowego	1796	8		MRÓWCZAN ALLILU	2336	3	
MIESZANINA NITRUJĄCA, zawierająca nie więcej niż 50% kwasu azotowego	1796	8		MRÓWCZAN ETYLU	1190	3	
MIESZANINA NITRUJĄCA, zawierająca ponad 50% kwasu azotowego	1796	8		MRÓWCZAN IZOBUTYLU	2393	3	
MIESZANINA PRZECIWKŁOWA DO PALIW SILNIKOWYCH	1649	6.1		MRÓWCZAN METYLU	1243	3	
MIESZANINA SKROPLONYCH WĘGLOWODORÓW GAZOWYCH, I.N.O. (taka jak mieszaniny A, A01, A02.A0, A1, B1, B2, B lub C)	1965	2		MRÓWCZAN n-BUTYLU	1128	3	
MINY z ładunkiem rozrywającym	0136	1		MRÓWCZANY AMYLU	1109	3	
MINY z ładunkiem rozrywającym	0137	1		MRÓWCZANY PROPYLU	1281	3	
MINY z ładunkiem rozrywającym	0138	1		N,n-BUTYLOIMIDAZOL	2690	6.1	
MINY z ładunkiem rozrywającym	0294	1		N.N-DWUETYLOANILINA	2432	6.1	
MLECZAN ANTYMONAWY	1550	6.1		N.N-DWUETYLOETYLENO-DWU-AMINA	2685	8	
MLECZAN ETYLU	1192	3		N.N-DWUMETYLOANILINA	2253	6.1	
MONOAZOTAN-5-IZOSORBITU	3251	4.1		N.N-DWUMETYLOFORMAMID	2265	3	
MORFOLINA	2054	g		NABOJE BŁYSKOWE	0049	1	
MPREGNATY DO DREWNA, CIEKŁE (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110 kPa)	1306	3			0050		
				NABOJE DO BRONI z ładunkiem rozrywającym	0005	1	
					0006		
					0097		
				NABOJE DO BRONI, POCISK INERCYJNY lub NABOJE DO BRONI MAŁOKALIBROWEJ	0012	1	
					0321		
				NABOJE DO BRONI, ŚLEPE	0326	1	
					0413		
				NABOJE DO BRONI, ŚLEPE lub NABOJE DO BRONI MAŁOKALIBROWEJ, ŚLEPE	0327	1	
					0338		
					0014		

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
NABOJE DO BRONI, z ładunkiem rozrywającym	0348 0412	1		NADBORAN SODOWY BEZWODNY	3247	5.1	
NABOJE DO BRONI, Z POCISKIEM OBOJĘTNYM	0328	1		NADCHLORAN AMONOWY	0402	1	
NABOJE DO BRONI, Z POCISKIEM OBOJĘTNYM lub NABOJE DO BRONI MAŁOKALIBROWEJ, ŚLEPE	0339			NADCHLORAN AMONOWY	1442	5.1	
NABOJE DO BRONI, Z POCISKIEM OBOJĘTNYM, lub NABOJE DO BRONI MAŁOKALIBROWEJ	0417	1		NADCHLORAN BAROWY W ROZTWORZE	3406	5.1	
NABOJE DO URUCHAMIANIA MECHANIZMÓW	0275	1		NADCHLORAN BAROWY, STAŁY	1447	5.1	
NABOJE DO URUCHAMIANIA MECHANIZMÓW	0276	1		NADCHLORAN MAGNEZOWY	1475	5.1	
NABOJE DO URUCHAMIANIA MECHANIZMÓW	0323	1		NADCHLORAN OŁOWIAWY W ROZTWORZE	3408	5.1	
NABOJE SYGNALIZACYJNE	0312	1		NADCHLORAN OŁOWIAWY, STAŁY	1470	5.1	
NABOJE SYGNAŁOWE	0054	1		NADCHLORAN POTASOWY	1489	5.1	
NABOJE, DO ODWIERTÓW NAFTOWYCH	0277 0278	1		NADCHLORAN SODOWY	1502	5.1	
NABOJE, DO URUCHAMIANIA MECHANIZMÓW	0381	1		NADCHLORAN STRONTOWY	1508	5.1	
NABOJE, SYGNAŁOWE	0405	1		NADCHLORAN WAPNIOWY	1455	5.1	
NABOJE, TRĄLOWE, WYBUCHOWE	0070	1		NADCHLORANY, NIEORGANICZNE, I.N.O.	1481	5.1	
NACZYNNIA, MAŁE, Z GAZEM (NABOJE GAZOWE) bez urządzenia uwalniającego, jednorazowe	2037	2		NADCHLORANY, NIEORGANICZNE, W ROZTWORZE WODNYM, I.N.O.	3211	5.1	
NADBORAN SODOWY JEDNOWODNY	3377	5.1		NADMANGANIAN BAROWY	1448	5.1	
				NADMANGANIAN CYNKOWY	1515	5.1	
				NADMANGANIAN POTASOWY	1490	5.1	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
NADMANGANIAN SODOWY	1503	5.1		NADTLENEK LITOWY	1472	5.1	
NADMANGANIAN WAPNIOWY	1456	.1		NADTLENEK MAGNEZOWY	1476	5.1	
NADMANGANIANY, NIEORGANICZNE, I.N.O.	1482	5.1		NADTLENEK ORGANICZNY TYPU B, CIEKŁY	3101	5.2	
NADMANGANIAN Y, NIEORGANICZNE, W ROZTWORZE WODNYM, I.N.O.	3214	5.1		NADTLENEK ORGANICZNY TYPU B, CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3111	5.2	
NADMUCHIWACZE PODUSZEK POWIETRZNYCH lub MODUŁY PODUSZEK POWIETRZNYCH lub NAPINACZE PASÓW BEZPIECZEŃSTWA	0503	1		NADTLENEK ORGANICZNY TYPU B, STAŁY	3102	5.2	
NADMUCHIWACZE PODUSZEK POWIETRZNYCH lub MODUŁY PODUSZEK POWIETRZNYCH lub NAPINACZE PASÓW BEZPIECZEŃSTWA	3268	9		NADTLENEK ORGANICZNY TYPU B, STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3112	5.2	
NADMUCHIWACZE PODUSZEK POWIETRZNYCH lub MODUŁY PODUSZEK POWIETRZNYCH lub NAPINACZE WSTĘPNE PASÓW BEZPIECZEŃSTWA	3268	9		NADTLENEK ORGANICZNY TYPU C, CIEKŁY	3103	5.2	
NADSIARCZAN AMONOWY	1444	5.1		NADTLENEK ORGANICZNY TYPU C, CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3113	5.2	
NADSIARCZAN POTASOWY	1492	5.1		NADTLENEK ORGANICZNY TYPU C, STAŁY	3104	5.2	
NADSIARCZAN SODOWY	1505	5.1		NADTLENEK ORGANICZNY TYPU C, STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3114	5.2	
NADSIARCZANY, NIEORGANICZNE, I.N.O.	3215	5.1		NADTLENEK ORGANICZNY TYPU C, STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3105	5.2	
NADSIARCZANY, NIEORGANICZNE, W ROZTWORZE WODNYM, I.N.O.	3216	5.1		NADTLENEK ORGANICZNY TYPU D, CIEKŁY	3105	5.2	
NADTLENEK BAROWY	1449	5.1		NADTLENEK ORGANICZNY TYPU D, CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3115	5.2	
NADTLENEK CYNKOWY	1516	5.1		NADTLENEK ORGANICZNY TYPU D, STAŁY	3106	5.2	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
NADTLENEK ORGANICZNY TYPU D, STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3116	5.2		NADTLENEK WODORU I KWAS NADOCTOWY W MIESZANINIE, zawierającej kwas(y), wodę i nie więcej niż 5% kwasu nadoctowego, STABILIZOWANEJ	3149	5.1	
NADTLENEK ORGANICZNY TYPU E, CIEKŁY	3107	5.2		NADTLENEK WODORU, ROZTWÓR WODNY zawierający co najmniej 20%, ale nie więcej niż 60% nadtlenku wodoru (stabilizowany, jeśli to konieczne)	2014	5.1	
NADTLENEK ORGANICZNY TYPU E, CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3117	5.2					
NADTLENEK ORGANICZNY TYPU E, STAŁY	3108	5.2		NADTLENEK WODORU, ROZTWÓR WODNY, STABILIZOWANY, zawierający co najmniej 60%, ale nie więcej niż 70% nadtlenku wodoru	2015	5.1	
NADTLENEK ORGANICZNY TYPU E, STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA	3118	5.2					
NADTLENEK ORGANICZNY TYPU F, CIEKŁY	3109	5.2		NADTLENEK WODORU, ROZTWÓR WODNY, STABILIZOWANY, zawierający ponad 70% nadtlenku wodoru	2015	5.1	
NADTLENEK ORGANICZNY TYPU F, CIEKŁY TEMPERATURA KONTROLOWANA	3119	5.2		NADTLENEK WODORU, W ROZTWORZE WODNYM zawierającym ponad 8%, ale nie więcej niż 20% nadtlenku wodoru (stabilizowany, w razie potrzeby)	2984	5.1	
NADTLENEK ORGANICZNY TYPU F, STAŁY	3110	5.2					
NADTLENEK ORGANICZNY TYPU F, STAŁY TEMPERATURA KONTROLOWANA	3120	5.2		NADTLENKI, NIEORGANICZNE, I.N.O.	1483	5.1	
				NADTLENOWODZIAN WĘGLANU SODOWEGO	3378	5.1	
NADTLENEK POTASOWY	1491	5.1		NAFTA LOTNICZA	1223	3	
NADTLENEK SODOWY	1504	5.1		NAFTALEN, STOPIONY	2304	4.1	
NADTLENEK STRONTOWY	1509	5.1		NAFTALEN, SUROWY lub NAFTALEN, RAFINOWANY	1334	4.1	
NADTLENEK WAPNIOWY	1457	5.1					

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
NAFTENIANY KOBALTU, SPROSZKOWANE	2004	4.1		NAWÓZ NA BAZIE SALETRY AMONOWEJ	2067	5.1	CO02, ST02 i HA09
NAFTYLOMOCZNIK	1652	6.1					mają zastosowa
NAFTYLOTIOMOCZNIK	1651	6.1					nie tylko
N-AMINOETYLOPIPERAZYNA	2815	8					wówczas,
NAPOJE ALKOHOLOWE, zawierające ponad 24%, ale nie więcej niż 70% obj. alkoholu	3065	3					gdy substancja ta jest przewożona na luzem lub bez opakowania
NAPOJE ALKOHOLOWE, zawierające ponad 70% obj. alkoholu	3065	3					CO02, ST02 i HA09 mają zastosowa
NAWOZOWY ROZTWÓR AMONIAKALNY zawierający wolny amoniak	1043	2					nie tylko wówczas, gdy substancja ta jest przewożona na luzem lub bez opakowania
NAWÓZ NA BAZIE AZOTANU AMONOWEGO, jednorodne mieszaniny typu azot-fosfor, azot-potas lub azot-fosfor-potas, zawierające nie więcej niż 70% azotanu amonowego i nie więcej niż 0,4% wszystkich materiałów palnych/organicznych w przeliczeniu na węgiel lub zawierają nie więcej niż 45% azotanu amonowego niezależnie od zawartości materiału palnego	2071	9		n-BUTYLOAMINA	1125	3	
				N-BUTYLOANILINA	2738	6.1	
				n-DEKAN	2247	3	
				NEON, SKROPLONY SCHŁODZONY	1913	2	
				NEON, SPRĘŻONY	1065	2	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
N-ETYLOANILINA	2272	6.1		NITROCELULOZA W ROZTWORZE, ZAPALNA zawierająca nie więcej niż 12,6% azotu w suchej masie i nie więcej niż 55% nitrocelulozy (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 kPa).	2059	3	
N-ETYLOBENZYLLOTOLUIDYNY, CIEKŁE	2753	6.1		NITROCELULOZA W ROZTWORZE, ZAPALNA zawierająca nie więcej niż 12,6% azotu w suchej masie i nie więcej niż 55% nitrocelulozy (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110 kPa)	2059	3	
N-ETYLO-N-BENZYLLOANILINA	2274	6.1		NITROCELULOZA W ROZTWORZE, ZAPALNA zawierająca nie więcej niż 12,6% azotu w suchej masie i nie więcej niż 55% nitrocelulozy (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110 kPa)	2059	3	
N-ETYLOTOLUIDYNY	2754	6.1		NITROCELULOZA W ROZTWORZE, ZAPALNA zawierająca nie więcej niż 12,6% azotu w suchej masie i nie więcej niż 55% nitrocelulozy (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110 kPa)	2059	3	
n-HEPTALDEHYD	3056	3		NITROCELULOZA Z ALKOHOLEM (zawierająca nie mniej niż 25 % masowych alkoholu i nie więcej niż 12,6 % azotu w suchej masie)	2556	4.1	
n-HEPTEN	2278	3		NITROCELULOZA Z WODĄ, (zawierająca nie mniej niż 25 % masowych wody)	2555	4.1	
NIKOTYNA	1654	6.1		NITROCELULOZA zawierająca nie więcej niż 12,6 % azotu w suchej masie, MIESZANINA Z lub BEZ PLASTYFIKATORA, Z lub BEZ PIGMENTU	2557	4.1	
NITROANILINY (o-, m-, p-)	1661	6.1		NITROCELULOZA, niemodyfikowana lub plastyfikowana, zawierająca mniej niż 18% masowych plastyfikatora	0341	1	
NITROANIZOLE, CIEKŁE	2730	6.1					
NITROANIZOLE, STAŁE	3458	6.1					
NITROBENZEN	1662	6.1					
NITROBROMOBENZENY, CIEKŁE	2732	6.1					
NITROBROMOBENZENY, STAŁE	3459	6.1					
NITROCELULOZA W ROZTWORZE, ZAPALNA zawierająca nie więcej niż 12,6% azotu w suchej masie i nie więcej niż 55% nitrocelulozy (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 175 kPa)	2059	3					
NITROCELULOZA W ROZTWORZE, ZAPALNA zawierająca nie więcej niż 12,6% azotu w suchej masie i nie więcej niż 55% nitrocelulozy (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 kPa)	2059	3					

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
NITROCELULOZA PLASTYFIKOWANA, zawierająca co najmniej 18% masowych plastyfikatora	0343	1		NITROGLICERYNA NITROGLICERYNA W ROZTWORZE ALKOHOLOWYM, zawierającym ponad 1%, ale nie mniej niż 10% nitroglliceryny	0144	1	
NITROCELULOZA, sucha lub zwilżona, zawierająca mniej niż 25% masowych wody (lub alkoholu)	0340	1		NITROGLICERYNA, flegmatyzowana, zawierająca nie mniej niż 40% masowych nielotnego flegmatyzatora nierozpuszczalnego w wodzie	0143	1	
NITROCELULOZA, ZWILŻONA, zawierająca co najmniej 25% masowych alkoholu	0342	1		NITROGLICERYNA, ROZTWÓR W ALKOHOLU zawierający ponad 1%, ale nie więcej niż 5% nitroglliceryny	3064	3	
NITROETAN	2842	3		NITROGUANIDYNA (PIKRYT) ZWILŻONA, zawierająca co najmniej 20 % masowych wody	1336	4.1	
NITROFENOLE (o-, m-, p-)	1663	6.1		NITROGUANIDYNA (PIKRYT), sucha lub zwilżona, zawierająca mniej niż 20% masowych wody	0282	1	
NITROGLICERYNA W MIESZANINIE, ODCZULONEJ, CIEKŁEJ, ZAPALNEJ, I.N.O., zawierającej nie więcej niż 30% masowych nitroglliceryny	3343	3		NITROKREZOLE, CIEKŁE	3434	6.1	
NITROGLICERYNA W MIESZANINIE, ODCZULONEJ, CIEKŁEJ, ZAPALNEJ, I.N.O., zawierającej nie więcej niż 30% masowych nitroglliceryny	3357	3		NITROKREZOLE, STAŁE	2446	6.1	
NITROGLICERYNA W MIESZANINIE, ODCZULONEJ, STAŁEJ, I.N.O., zawierającej ponad 2%, ale nie więcej niż 10% masowych nitroglliceryny	3319	4.1		NITROKSYLENY, CIEKŁE	1665	6.1	
NITROGLICERYNA W ROZTWORZE ALKOHOLOWYM zawierającym nie więcej niż 1% nitroglliceryny	1204	3		NITROKSYLENY, STAŁE	3447	6.1	
				NITROMETAN	1261	3	
				NITROMOCZNIK	0147	1	
				NITRONAFTALEN	2538	4.1	
				NITROPROPANY	2608	3	
					0146	1	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
NITROSKROBIA, ZWILŻONA, zawierająca co najmniej 20% masowych wody	1337	4.1		OCTAN FENYLORTEŃCIOWY	1674	6.1	
NITROTOLUENY, CIEKŁE	1664	6.1		OCTAN IZOBUTYLU	1213	3	
NITROTOLUENY, STAŁE	3446	6.1		OCTAN IZOPROPENYLU	2403	3	
NITROTOLUIDYNY (MONO)	2660	6.1		OCTAN IZOPROPYLU	1220	3	
NITROTRIAZOLON (NTO)	0490	1		OCTAN METYLOWOAMYLOWY	1233	3	
NITRYLE, TRUJĄCE, CIEKŁE, I.N.O.	3276	6.1		OCTAN METYLU	1231	3	
NITRYLE, TRUJĄCE, STAŁE, I.N.O.	3439	6.1		OCTAN n-PROPYLU	1276	3	
NITRYLE, TRUJĄCE, ZAPALNE, I.N.O.	327	6.1		OCTAN OŁOWIAWY	1616	6.1	
NITRYLE, ZAPALNE, TRUJĄCE, I.N.O.	327	3		OCTAN RTEŃCIOWY	1629	6.1	
NITY, WYBUCHOWE	0174	1		OCTAN WINYLU, STABILIZOWANY	1301	3	
N-METYLOANILINA	2294	6.1		OCTANY AMYLU	1104	3	
N- METYLOBUTYLOAMINA	2945	3		OCTANY BUTYLU	1123	3	
NONANY	1920	3		ODPAD KLINICZNY, NIEOKREŚLONY, I.N.O. lub ODPAD (BIO) MEDYCZNY, I.N.O. lub ODPAD MEDYCZNY, OKREŚLONY I.N.O.	3291	6.2	
NONYLOTRÓJCHLOR OSILAN	1799	8		ODPADY BAWELNIANE, ZAOLEJONE	1364	4.2	
n-PROPANOL (ALKOHOL n-PROPYLOWY)	1274	3		Odpady wełniane, mokre	1387	4.2	
n-PROPYLOBENZEN	2364	3		o-DWUCHLOROBENZEN	1591	6.1	Nie podlega ADN
NUKLEINIAN RTEŃCIOWY	1639	6.1		OGNIE SZTUCZNE	0333	1	
OCTAN 2-ETYLOBUTYLU	1177	3			0334		
OCTAN ALLILU	2333	3			0335		
OCTAN CYKLOHEKSYLU	2243	3			0336		
OCTAN ETYLU	1173	3			0337		
				OKSYM ACETALEDHYDU	2332	3	
				OKSYM ALDEHYDU MASŁOWEGO	2840	3	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
OKTADIENY	2309	3		OLEJ ŻYWICZNY (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110 kPa)	1286	3	
OKTANY	1262	3		OLEJE ACETONOWE	1091	3	
OKTOLIT (OKTOL), suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 15% masowych wody	0266	1		ORTOKRZEMIAN METYLU	2606	6.1	
OKTONAL	0496	1		ORTOMROWCZAN ETYLU	2524	3	
OKTYLOTRÓJCHLOROSILAN	1801	8		ORTOTYTANIAN CZTEROPROPYLU	2413	3	
OLEINIAN RĘCJOWY	1640	6.1		OŚMIODECYLOTRÓJCHLOROSILAN	1800	8	
OLEJ FUZLOWY	1201	3		OŚMIOFLUOROBUTEN-2 (GAZ CHŁODNICZY R1318)	2422	2	
OLEJ KAMFOROWY	1130	3		OŚMIOFLUOROCYKLOBUTAN (GAZ CHŁODNICZY RC318)	1976	2	
OLEJ LUPKOWY	1288	3		OŚMIOFLUOROPROPAN (GAZ CHŁODNICZY R218)	2424	2	
OLEJ SOSNOWY	1272	3		PALIWO DO SILNIKÓW DIESLA lub OLEJ GAZOWY lub OLEJ OPAŁOWY LEKKI (o temperaturze zapłonu nie wyższej niż 61°C)	1202	3	
OLEJ ŻYWICZNY	1286	3					
OLEJ ŻYWICZNY (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 175 kPa)	1286	3					
OLEJ ŻYWICZNY (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110 kPa)	1286	3					
OLEJ ŻYWICZNY (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 kPa)	1286	3					
OLEJ ŻYWICZNY (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 kPa)	1286	3					
OLEJ ŻYWICZNY (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 175 kPa)	1286	3					

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
PALIWO SILNIKOWE (BENZYNY)	1203	3		PAPIER, ZAWIERAJĄCY OLEJ NIENASYCONY, niecałkowicie wysuszony (obejmuje kalkę maszynową)	1379	4.2	
PALIWO DO SILNIKÓW DIESLA zgodne z normą EN 590:1993 lub OLEJ GAZOWY lub OLEJ OPAŁOWY LEKKI o temperaturze zapłonu zgodnej z normą EN 590:1993	1202	3		PARAFORMALDEHYD	2213	4.1	
PALIWO SILNIKOWE (BENZYNY)	1203	3		PARALDEHYD	1264	3	
PALIWO, LOTNICZE, DO SILNIKÓW TURBINOWYCH	1863	3		PENTANODION-2,4 (ACETYLOACETON)	2310	3	
PALIWO, LOTNICZE, DO SILNIKÓW TURBINOWYCH (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 175 kPa)	1863	3		PENTANOLE	1105	3	
PALIWO, LOTNICZE, DO SILNIKÓW TURBINOWYCH (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 kPa)	1863	3		PENTANY, ciekłe	1265	3	
PALIWO, LOTNICZE, DO SILNIKÓW TURBINOWYCH (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 kPa)	1863	3		PENTEN-1 (n-AMYLEN)	1108	3	
				PENTOL-1	2705	8	
				PENTOLIT, suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 15% masowych wody	0151	1	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
PESTYCYD ARSENOWY, CIEKŁY, TRUJĄCY	2994	3		PESTYCYD CHLOROORGANICZNY, STAŁY, TRUJĄCY	276	6.1	
PESTYCYD ARSENOWY, CIEKŁY, TRUJĄCY, ZAPALNY, 0 temperaturze zapłonu co najmniej 23°C	2993	6.1		PESTYCYD CIEKŁY, TRUJĄCY, I.N.O.	2902	6.1	
PESTYCYD ARSENOWY, CIEKŁY, TRUJĄCY, ZAPALNY, 0 temperaturze zapłonu co najmniej 23°C	2993	6.1		PESTYCYD CIEKŁY, TRUJĄCY, ZAPALNY, I.N.O. , o temperaturze zapłonu co najmniej 23°C	2903	6.1	
PESTYCYD ARSENOWY, CIEKŁY, TRUJĄCY, ZAPALNY, 0 temperaturze zapłonu co najmniej 23°C	2993	6.1		PESTYCYD CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY, I.N.O. temperatura zapłonu poniżej 23°C	3021	3	
PESTYCYD ARSENOWY, CIEKŁY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu co najmniej 23°C	2993	6.1		PESTYCYD CYNOORGANICZNY CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY temperatura zapłonu poniżej 23°C	2787	3	
PESTYCYD ARSENOWY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY temperatura zapłonu poniżej 23°C	2760	3		PESTYCYD CYNOORGANICZNY, CIEKŁY, TRUJĄCY	3020	6.1	
PESTYCYD ARSENOWY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY temperatura zapłonu poniżej 23°C	2760	3		PESTYCYD CYNOORGANICZNY, CIEKŁY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu co najmniej 23°C	3019	6.1	
PESTYCYD ARSENOWY, STAŁY, TRUJĄCY	2759	6.1		PESTYCYD CYNOORGANICZNY, STAŁY, TRUJĄCY	2786	6.1	
PESTYCYD CHLOROORGANICZNY CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY temperatura zapłonu poniżej 23°C	2762	3		PESTYCYD DWUPIRYDYLOWY, CIEKŁY, TRUJĄCY	3016	6.1	
PESTYCYD CHLOROORGANICZNY CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY temperatura zapłonu poniżej 23°C	276	3		PESTYCYD DWUPIRYDYLOWY, CIEKŁY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu co najmniej 23°C	3015	6.1	
PESTYCYD CHLOROORGANICZNY, CIEKŁY, TRUJĄCY	2996	6.1		PESTYCYD DWUPIRYDYLOWY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY temperatura zapłonu poniżej 23°C	2782	3	
PESTYCYD CHLOROORGANICZNY, CIEKŁY, TRUJĄCY, ZAPALNY, 0 temperaturze zapłonu co najmniej 23°C	2995	6.1					

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
PESTYCYD FOSFOORGANICZNY, CIEKŁY, TRUJĄCY	3018	6.1		PESTYCYD DWUPIRYDYLOWY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY, temperatura zapłonu poniżej 23 °C	2783	3	
PESTYCYD FOSFOORGANICZNY, CIEKŁY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu co najmniej 23°C	3017	6.1		PESTYCYD KUMARYNOWY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY temperatura zapłonu poniżej 23°C	3024	3	
PESTYCYD FOSFOORGANICZNY, STAŁY, TRUJĄCY	2783	6.1		PESTYCYD KUMARYNOWY, STAŁY, TRUJĄCY	302	6.1	
PESTYCYD FOSFOROORGANICZNY CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY, temperatura zapłonu poniżej 23°C	2784	3		PESTYCYD MIEDZIOWY, CIEKŁY, TRUJĄCY	3010	6.1	
PESTYCYD KARBAMINOWY CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY, temperatura zapłonu poniżej 23°C	2758	3		PESTYCYD MIEDZIOWY, CIEKŁY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu co najmniej 23°C	3009	6.1	
PESTYCYD KARBAMINOWY, CIEKŁY, TRUJĄCY	2992	6.1		PESTYCYD MIEDZIOWY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY temperatura zapłonu poniżej 23°C	2776	3	
PESTYCYD KARBAMINOWY, CIEKŁY, TRUJĄCY, ZAPALNY, 0 temperaturze zapłonu co najmniej 23°C	2991	6.1		PESTYCYD MIEDZIOWY, STAŁY, TRUJĄCY	2775	6.1	
PESTYCYD KARBAMINOWY, STAŁY, TRUJĄCY	2757	6.1		PESTYCYD POCHODNY KWASU FENOKSYOCTOWEG O, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY temperatura zapłonu poniżej 23°C	3346	3	
PESTYCYD KUMARYNOWY, CIEKŁY, TRUJĄCY	3026	6.1		PESTYCYD POCHODNY KWASU FENOKSYOCTOWEGO, CIEKŁY, TRUJĄCY	3348	6.1	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
PESTYCYD POCHODNY KWASU FENOKSYOCTOWEGO CIEKŁY, TRUJĄCY, ZAPALNY, TRUJĄCY temperatura zapłonu poniżej 23°C.	3347	6.1		PESTYCYD TIKARBAMINOWY, CIEKŁY, TRUJĄCY, ZAPALNY o temperaturze zapłonu co najmniej 23°C	3005	6.1	
PESTYCYD POCHODNY KWASU FENOKSYOCTOWEGO STAŁY, TRUJĄCY	3349	6.1		PESTYCYD TIOKARBAMINOWY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY temperatura zapłonu poniżej 23°C	2772	3	
PESTYCYD PYRETROIDOWY, CIEKŁY, TRUJĄCY	3352	6.1		PESTYCYD TIOKARBAMINOWY, STAŁY, TRUJĄCY	2771	6.1	
PESTYCYD PYRETROIDOWY, CIEKŁY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu co najmniej 23°C	3351	6.1		PESTYCYD TRIAZYNOWY, CIEKŁY, TRUJĄCY	2998	6.1	
PESTYCYD PYRETROIDOWY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY, temperatura zapłonu poniżej 23°C	3350	3		PESTYCYD TRIAZYNOWY, CIEKŁY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu co najmniej 23°C	2997	6.1	
PESTYCYD PYRETROIDOWY, STAŁY, TRUJĄCY	3349	6.1		PESTYCYD TRIAZYNOWY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY temperatura zapłonu poniżej 23°C	2764	3	
PESTYCYD RĘCIOWY, CIEKŁY, TRUJĄCY	3012	6.1		PESTYCYD TRIAZYNOWY, STAŁY, TRUJĄCY	2763	6.1	
PESTYCYD RĘCIOWY, CIEKŁY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu co najmniej 23°C	3011	6.1		PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, CIEKŁY, TRUJĄCY	3014	6.1	
PESTYCYD RĘCIOWY, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY temperatura zapłonu poniżej 23°C	2778	3		PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, CIEKŁY, TRUJĄCY	3014	6.1	
PESTYCYD RĘCIOWY, STAŁY, TRUJĄCY	2777	6.1		PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, CIEKŁY, TRUJĄCY, ZAPALNY, o temperaturze zapłonu co najmniej 23°C	3013	6.1	
PESTYCYD TIOKARBAMINOWY, CIEKŁY, TRUJĄCY	3006	6.1					

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
PESTYCYD, POCHODNY PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, CIEKŁY, TRUJĄCY.	3014	6.1		PIĘCIOCHLOREK MOLIBDENU	2508	8	
PESTYCYD, POCHODNY PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, CIEKŁY, ZAPALNY, TRUJĄCY temperatura zapłonu poniżej 23°C	2780	3		PIĘCIOCHLOROFENOLAN SODOWY	2567	6.1	
PESTYCYD, POCHODNY PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, STAŁY, TRUJĄCY	2779	6.1		PIĘCIOFLUOREK ANTYMONU	1732	8	
PESTYCYD, STAŁY, TRUJĄCY, I.N.O.	2588	6.1		PIĘCIOFLUOREK BROMU	1745	5.1	
PETARDY, KOLEJOWE, MIOTAJĄCE	0492	1		PIĘCIOFLUOREK CHLORU	2548	2	
PETARDY, KOLEJOWE, MIOTAJĄCE	0493	1		PIĘCIOFLUOREK FOSFORU	2198	2	
PETARDY, KOLEJOWE, WYBUCHOWE	0192	1		PIĘCIOFLUOREK JODU	2495	5.1	
PETARDY, KOLEJOWE, WYBUCHOWE	0193	1		PIĘCIOFLUROETAN (GAZ CHŁODNICZY R125)	3220	2	
PIĘCIOBOROWODÓR	1380	4.2		PIĘCIOKARBONYLEK ŻELAZA	1994	6.1	
PIĘCIOBROMEK FOSFORU	2691	8		PIĘCIOMETYLOHEP TAN	2286	3	
PIĘCIOCHLOREK ANTYMONU W ROZTWORZE	173	8		PIĘCIOSIARCZEK DWUFOSFORU, nie zawierający wolnego żółtego i białego fosforu	1340	4.3	
PIĘCIOCHLOREK ANTYMONU, CIEKŁY	1730	8		PIĘCIOTLENEK ARSENU	1559	6.1	
PIĘCIOCHLOREK FOSFORU	1806	8		PIĘCIOTLENEK FOSFORU	1807	8	
				PIĘCIOTLENEK WANADU, niestopiony	2862	6.1	
				PIGMENTY ORGANICZNE, SAMONAGRZEWAJĄCE SIĘ	3313	4.2	
				PIKOLINY	2313	3	
				PIKRAMINIAN CYRKONOWY, suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 20% masowych wody	0236	1	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
PIKRAMINIAN CYRKONOWY, ZWILŻONY, zawierający co najmniej 20% masowych wody	1517	4.1		POBUDZACZE Z ZAPALNIKAMI	0225 0268	1	
PIKRAMINIAN SODOWY, suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 20% masowych wody	0235	1		POCISKI	0344	1	
PIKRAMINIAN SODOWY, ZWILŻONY, zawierający ponad 20 % masowych wody	1349	4.1		POCISKI z ładunkiem rozrywającym	0167 0168 0169 0324 0345	1	
PIKRYNIAN AMONOWY, ZWILŻONY ponad 10 % masowych wody	1310	4.1		POCISKI z ładunkiem, rozrywającym lub napędzającym	0347	1	
PIKRYNIAN AMONU, suchy lub mokry z mniej niż 10% wody, wg masy	0004	1		POCISKI, obojętne ze smugaczem	0424 0425	1	
PIKRYNIAN SREBROWY, ZWILŻONY, zawierający ponad 30 % masowych wody	1347	4.1		POCISKI, obojętne, ze smugaczami	0346	1	
PIORUNIAN RĘCIOWY, ZWILŻONY zawierający co najmniej 20% masowych wody lub mieszaniny alkoholu i wody	0135	1		POCISKI, z ładunkiem rozrywającym lub napędzającym	0426 0427 0434 0435	1	
PIPERAZYNA	2579	8		PODCHLORYN BAROWY, zawierający ponad 22% chloru aktywnego	2741	5.1	
PIPERYDYNA	2401	8		PODCHLORYN LITOWY, SUCHY lub PODCHLORYN LITOWY, W MIESZANINIE	1471	5.1	
PIROLIDYNA	1922	3		PODCHLORYN tert-BUTYLU	3255	4.2	
PIRYDYNA	1282	3		PODCHLORYN W ROZTWORZE	179	8	
p-NITROZODWUMETYLOANILINA	1369	4.2		PODCHLORYN WAPNIOWY, MIESZANINA, SUCHA zawierająca ponad 10%, ale nie więcej niż 39% chloru aktywnego	2208	5.1	
POBUDZACZE bez zapalnika	0283	1					
POBUDZACZE DODATKOWE bez zapalnika	0042	1					

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
PODCHLORYN WAPNIOWY, SUCHY lub PODCHLORYN WAPNIOWY W MIESZANINIE SUCHEJ zawierający więcej niż 39% chloru aktywnego (8,8% tlenu aktywnego)	1748	5.1		POLISIERCZEK AMONU W ROZTWORZE	2818	8	
PODCHLORYN WAPNIOWY, UWODNIONY lub PODCHLORYN WAPNIOWY UWODNIONY W MIESZANINIE, zawierający mniej niż 5,5%, ale nie więcej niż 16% wody	2880	5.1		POLIWANADAN AMONOWY	2861	6.1	
PODCHLORYNY, NIEORGANICZNE, I.N.O.	3212	5.1		PONADTLENEK POTASOWY	2466	5.1	
PODSIARCZYN CYNKOWY (HYDROSULFIT CYNKOWY)	1931	9		PONADTLENEK SODOWY	2547	5.1	
PODSIARCZYN POTASOWY (HYDROSULFIT POTASOWY)	1929	4.2		POTAS	2257	4.3	
PODSIARCZYN SODOWY (HYDROSULFIT SODOWY)	1384	4.2		POWIETRZE, SKROPLONE, SCHŁODZONE	1003	2	
PODSIARCZYN WAPNIOWY (HYDROSULFIT WAPNIOWY)	1923	4.2		POWIETRZE, SPRĘŻONE	1002	2	
PODTLENEK AZOTU	1070	2		POWŁOKA OCHRONNA W ROZTWORZE (obejmuje zaprawy powierzchniowe lub powłoki do celów przemysłowych lub innych np. powłoki do pojazdów, bębnow lub ich wykładzin)	1139	3	
PODTLENEK AZOTU, SKROPLONY SCHŁODZONY	2201	2		PROCH CZARNY (PROCH DYMNY), SPRASOWANY lub PROCH CZARNY (PROCH DYMNY), W GRANULKACH	0028	1	
Pojazdy akumulatorowe lub wyposażenie zasilane akumulatorem	3171	9		PROCH CZARNY (PROCH DYMNY), ziarnisty lub jako mączka prochowa	0027	1	
				PROCH, BEZDYMNY	0160	1	
				PROPADIEN, STABILIZOWANY	0161		
				PROPAN	2200	2	
				PROPANOTIOLE	1978	2	
					2402	3	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
PROPIONIAN ETYLU	1195	3		PRÓBKI, MATERIAŁ WYBUCHOWY, inne niż materiały wybuchowe inicjujące	0190	1	
PROPIONIAN IZOBUTYLU	2394	3		PRZEDMIOTY CIŚNIENIOWE, PNEUMATYCZNE lub HYDRAULICZNE (zawierające gaz niepalny)	3164	2	
PROPIONIAN IZOPROPYLU	2409	3		PRZEDMIOTY RATOWNICZE NIENAPOMPOWUJĄCE SIĘ SAMORZUTNIE zawierające, jako wyposażenie towary niebezpieczne	3072	9	
PROPIONIAN METYLU	1248	3		PRZEDMIOTY RATOWNICZE, NAPOMPOWUJĄCE SIĘ SAMORZUTNIE	2990	9	
PROPIONIANY BUTYLU	1914	3		PRZEDMIOTY WYBUCHOWE, I.N.O.	0349	1	
PROPIONITRYL	2404	3			0350		
PROPYLEN	1077	2			0351		
PROPYLENOIMIN, STABILIZOWANA	1921	3			0352		
PROPYLOAMINA	1277	3			0353		
PROPYLOTRÓJCHLOROSILAN	1816	8			0354		
PROSZEK DO OŚWIETLANIA BŁYSKOWEGO	0094	1			0355		
PROSZEK DO OŚWIETLANIA BŁYSKOWEGO	0305	1			0356		
PRÓBKA CHEMICZNA, TRUJĄCA	3315	6.1			0462		
PRÓBKA GAZU, BEZCIŚNIENIOWA, PALNA, I.N.O., nieskroplona, nieschludzona	3167	2			0463		
PRÓBKA GAZU, BEZCIŚNIENIOWA, TRUJĄCA, I.N.O., nieskroplona, nieschludzona	3169	2			0464		
PRÓBKA GAZU, BEZCIŚNIENIOWA, TRUJĄCA, PALNA, I.N.O., nieskroplona, nieschludzona	3168	2			0465		
PRÓBKI DIAGNOSTYCZNE lub PRÓBKI KLINICZNE	3373	6.2			0466		
					0467		
					0468		
					0469		
					0470		
					0471		
					0472		

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
PRZEDMIOTY, WYBUCHOWE, SZCZEGÓLNI NIEWRAŻLIWE (PRZEDMIOTY EEI)	0486	1		PUSTE ŁUSKI NABOJÓW ZE SPŁONKĄ	0055	1	
PURPURA LONDYŃSKA	1621	6. 1		RAKIETY z głowicą obojętną	0183 0502	1	
Pusta bateria-pojazd, nieoczyszczona				RAKIETY z ładunkiem napędzającym	0436 0437 0438	1	
Pusta cysterna, nieoczyszczona			Zob. 4.3.2.4 ADR, 5.1.3.oraz 5.4.1.1.6	RAKIETY z ładunkiem rozrywającym	0295	1	
Puste duże opakowanie, nieoczyszczone			Zob. 4.3.2.4 ADR, 5.1.3.oraz 5.4.1.1.6	RAKIETY, DO LINY RZUTKOWEJ	0238 0240 0453	1	
Puste opakowanie, nieoczyszczone			Zob. 4.1.1.11 ADR 5.1.3 oraz 5.4.1.1.6	REZORCYNA	2876	6.1	
				ROPA NAFTOWA SUROWA	1267	3	
				RTEĆ	2809	8	
				RUBID	1423	4.3	
Pusty DPPL, nieoczyszczony			Zob. 4.1.1.11 ADR 5.1.3 oraz 5.4.1.1.6	SALICYLAN NIKOTYNY	1657	6.1	
				SALICYLAN RTECIOWY	1644	6.1	
				SELENIANY lub SELENINY	2630	6.1	
				SELENOWODOR	2202	2	
Pusty MEGC, nieoczyszczony			Zob. 4.1.1.11 ADR 5.1.3 oraz 5.4.1.1.6	Siano, Słoma lub Plewy	1327	4.1	
				SIARCZAN DWUETYLU	1594	6.1	Nie podlega ADN
Pusty pojazd, nieoczyszczony			Zob. 4.3.2.4 ADR, 5.1.3.oraz 5.4.1.1.6	SIARCZAN DWUMETYLU	1595	6.1	
				SIARCZAN HYDROKSYLOAMINY	2865	8	
Pusty pojemnik, nieoczyszczony			Zob. 4.3.2.4 ADR, 5.1.3.oraz 5.4.1.1.6	SIARCZAN NIKOTYNY, STAŁY	3445	6.1	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
SIARCZAN NIKOTYNY, W ROZTWORZE	1658	6.1		SIARKA, STOPIONA	2448	4.1	
SIARCZAN OŁOWIAWY, zawierający ponad 3% wolnego kwasu	1794	8		SIARKOWODÓR	1053	2	
SIARCZAN RTĘCIOWY	1645	6.1		SIEDMIOFLUOROPROPAN (GAZ CHŁODNICZY R227)	3296	2	
SIARCZAN WANADYLU	2931	6.1		SIEDMIOSIARCZEK CZTEROFOSFORU, nie zawierający wolnego żółtego i białego fosforu	1339	4.1	
SIARCZEK AMONOWY W ROZTWORZE	2683	8		SILAN	2203	2	
SIARCZEK DWUETYLU	2375	3		SILNIKI RAKIETOWE	0186	1	
SIARCZEK DWUMETYLU	1164	3			0280		
SIARCZEK DWUPIKRYLU ZWILŻONY zawierający ponad 10% masowych wody	2852	4.1			0281		
SIARCZEK DWUPIKRYLU, suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 10% masowych wody	0401	1		SILNIKI RAKIETOWE Z CIECZAMI SAMOZAPALAJĄCYMI, z lub bez ładunku napędzającego	0250	1	
SIARCZEK POTASOWY, BEZWODNY lub SIARCZEK POTASOWY zawierający mniej niż 30% wody krystalizacyjnej	1382	4.2		SILNIKI RAKIETOWE Z CIECZAMI SAMOZAPALNYMI	0322	1	
SIARCZEK POTASOWY, UWODNIONY, zawierający co najmniej 30% wody krystalizacyjnej	1847	8		SILNIKI RAKIETOWE, NA PALIWO CIEKŁE	0395	1	
SIARCZEK SODOWY, BEZWODNY ub SIARCZEK SODOWY zawierający mniej niż 30% wody krystalizacyjnej	1385	4.2			0396		
SIARCZEK SODOWY, UWODNIONY, zawierający co najmniej 30% wody krystalizacyjnej	1849	8		SILNIKI RAKIETOWE, NA PALIWO CIEKŁE, z ładunkiem rozrywającym	0397	1	
SIARCZEK TYTANU	3174	4.2		Silniki, spalania wewnętrznego lub pojazdy zasilane gazem palnym lub pojazdy zasilane łatwopalną cieczą	0398		
SIARKA	1350	4.1			3166	9	
				SKŁADNIKI, ŁAŃCUCHA WYBUCHOWEGO, I.N.O	0461	1	
					0382		
					0383		
					0384		

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
SMOŁY, CIEKŁE, włącznie z asfaltami drogowymi i olejami, bitumami i napelniaaczami (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 kPa)	1999	3		SMUGACZE DO AMUNICJI	0073	1	
					0364		
					0365		
					0366		
SMOŁY, CIEKŁE, włącznie z asfaltami drogowymi i olejami, bitumami i napelniaaczami (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110 kPa)	1999	3		SOLE METALICZNE ZWIĄZKÓW ORGANICZNYCH, ZAPALNE, I.N.O	3181	4.1	
				SÓD	1428	4.3	
SMOŁY, CIEKŁE, włącznie z asfaltami drogowymi i olejami, bitumami i napelniaaczami	1999	3		SPŁONKI, DETONUJĄCE	0257	1	
				SPŁONKI, DO AMUNICJI	0073		
					0364	1	
					0365		
					0366		
SMOŁY, CIEKŁE, włącznie z asfaltami drogowymi i olejami, bitumami i napelniaaczami (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 175 kPa)	1999	3		SPŁONKI, KAPSULKOWE	0377	1	
					0378		
				SPŁONKI, Z KOŁPAKIEM	0044	1	
SMOŁY, CIEKŁE, włącznie z asfaltami drogowymi i olejami, bitumami i napelniaaczami (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110 kPa)	1999	3		STOP METALI ALKALICZNYCH, CIEKŁY, I.N.O.	1421	4.3	
				STOP METALI ZIEM ALKALICZNYCH, I.N.O.	1393	4.3	
				STOPY POTASU I SODU, CIEKŁE	1422	4.3	
				STOPY POTASU METALICZNEGO, CIEKŁE	1420	4.3	
				STOPY POTASU METALICZNEGO, STAŁE	3403	4.3	
				STOPY POTASU METALICZNEGO, STAŁE	3404	4.3	
				STRYCHNINA lub SOLE STRYCHNINY	1692	6.1	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
				SZEŚCIOCHLORO- ACETON	2661	6.1	
STYREN, MONOMER, STABILIZOWANY	2055	3		SZEŚCIOCHLOROCYKLO- PENTADIEN	2646	6.1	
SUBSTANCJE Z PUNKTEM ZAPŁONU POWYŻEJ 61°C, LECZ NIE WIĘCEJ NIŻ 100°C, które nie należą do innej Klasy	9003	9		SZEŚCIODECYLOTRÓJ- CHLOROSI LAN	1781	8	
				SZEŚCIOFLUOREK SELENU	2194	2	
SUBSTANCJE Z PUNKTEM ZAPŁONU POWYŻEJ 61°C, które przewożone są w stanie podgrzany w ograniczonym zakresie 15K poniżej ich punktu zapłonu	9001	3	Niebezpie- czny tylko przy przewożeniu zbiorniko- wcem	SZEŚCIOFLUOREK SIARKI	1080	2	
				SZEŚCIOFLUOREK TELLURU	2195	2	
				SZEŚCIOFLUOREK WOLFRAMU	2196	2	
SUBSTANCJE Z TEMPERATURĄ SAMOZAPŁONU 200°C I PONIŻEJ, I.N.O.	9002	3	Niebezpie- czny tylko przy przewożeniu zbiorniko- wcem	SZEŚCIOFLUROETAN (GAZ CHŁODNICZY R 116)	2193	2	
SYGNAŁY ALARMOWE, okrętowe	0194	1	Niebezpie- czny tylko przy przewożeniu zbiorniko- wcem	SZEŚCIOFLUOROPROPYL EN (GAZ CHŁODNICZY R1216)	1858	2	
				SZEŚCIOMETYLENOCZTE- ROAMINA (UROTROPINA)	1328	4.1	
SYGNAŁY DYMNE	0196	1		SZEŚCIOMETYLENODWU- -AMINA W ROZTWORZE	1783	8	
	0197						
	0313						
	0487			SZEŚCIOMETYLENO- DWUAMINA, STAŁA	2280	8	
SZCZAWIAN ETYLU	2525	6.1		SZEŚCIOMETYLENO- DWUIZOCYJANIAN	2281	6.1	
SZESCIOFLURO- ACETON	2420	2		SZEŚCIOMETYLENO- IMINA	2493	3	
SZEŚCIOAZOTA N MANNITOLU (NITROMANNIT) ZWILŻONY, zawierający co najmniej 40% masowych wody lub mieszaniny alkoholu i wody	0133	1		SZEŚCIONITRODWU- FENYLOAMINO (DWUPIKRYLOAMINA, HEKSYL)	0079	1	
				SZEŚCIONITRO- STILBEN	0392	1	
				Szmaty, zaolejone	1856	4.2	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
ŚRODEK DEZYNFEKUJĄCY, STAŁY, TRUJĄCY, I.N.O.	3142	6.1		TLENEK ETYLENU I DWUTLENEK WĘGLA, MIESZANINA zawierająca nie więcej niż 12,5% tlenku etylenu.	3070	2	
ŚRODEK DEZYNFEKUJĄCY, STAŁY, TRUJĄCY, I.N.O.	1601	6.1		TLENEK ETYLENU I DWUTLENEK WĘGLA, MIESZANINA zawierająca nie więcej niż 9% tlenku etylenu	1952	2	
ŚWIECE WYDZIELAJĄCE GAZ ŁZAWIĄCY	1700	6.1		TLENEK ETYLENU I TLENEK PROPYLENU W MIESZANINIE zawierającej nie więcej niż 30% tlenku etylenu	2983	3	
TERPENTYNA	1299	3		TLENEK ETYLENU I CHLOROCZTEROFLUORO ETAN, MIESZANINA, zawierająca nie więcej niż 8,8% tlenku etylenu	3297	2	
TERPINOLEN	2541	3		TLENEK ETYLENU I CZTEROFLUOROETAN, MIESZANINA, zawierająca nie więcej niż 5,6% tlenku etylenu	3299	2	
TETRAMER PROPYLENU	2850	3		TLENEK ETYLENU I DWUTLENEK WĘGLA, MIESZANINA, zawierająca ponad 87% tlenku etylenu	3300	2	
TIOCYJANIAN RTECJOWY	1646	6.1		TLENEK ETYLENU I DWUTLENEK WĘGLA, MIESZANINA, zawierająca ponad 9%, ale nie więcej niż 87% tlenku etylenu	1041	2	
TIODWUCHŁOREK FENYLOFOSFOROWY	2799	8		TLENEK ETYLENU I PIĘCIOFLUOROETAN, MIESZANINA, zawierająca nie więcej niż 7,9% tlenku etylenu	3298	2	
TIOFEN	2414	3					
TIOFOSGEN	2474	6.1					
TIOGLIKOL	2966	6.1					
Tkaniny odpadowe, mokre	1857	4.2					
TLEN, SKROPLONY SCHŁODZONY	1073	2	Nie podlega ADN				
TLEN, SPRĘŻONY	1072	2					
TLENEK AZOTU I CZTEROTLENEK DWUAZOTU, MIESZANINA (TLENEK AZOTU I DWUTLENEK AZOTU MIESZANINA)	1975	2					
TLENEK AZOTU, SPRĘŻONY	1660	2					
TLENEK BAROWY	1884	6.1					
TLENEK BUTYLENU-1,2, STABILIZOWANY	3022	3					
TLENEK ETYLENU	1040	2					

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
TLENEK ETYLENU I PIĘCIOFLUOROETAN, MIESZANINA, zawierająca ponad 9%, ale nie więcej niż 87% tlenu etylenu	1041	2		TLENOCHLOREK WANADU	2443	8	
TLENEK MEZYTYLU	1229	3		TLENOFLUOREK WĘGLA	2417	2	
TLENEK OŁOWIOWY	1872	5.1		TLENOSIARCZEK WĘGLA	2204	2	
TLENEK POTASOWY	2033	8		TOKSYNY EKSTRAHOWANE Z ORGANIZMÓW ŻYwych	3462	6.1	
TLENEK PROPYLENU	1280	3		TOKSYNY, WYEKSTRAHOWANE Z ORGANIZMÓW ŻYwych, CIEKŁE, I.N.O.	3172	6.1	
TLENEK RTĘCIOWY	1641	6.1		TOLUEN	1294	3	
TLENEK SODOWY	1825	8		TOLUIDINY, STAŁE	3451	6.1	
TLENEK TRIS-(1-AZIRYDINYLO) FOSFINY W ROZTWORZE	2501	6.1		TOLUIDYNY, CIEKŁE	1708	6.1	
Tlenek wapniowy	1910	8		TORPEDY z ładunkiem rozrywającym	0329 0330 0451	1	
TLENEK WĘGLA I WODÓR, MIESZANINA, SPREŻONA	2600	2		TORPEDY, NA PALIWO CIEKŁE, z głowicą obojętną	0450	1	
TLENEK WĘGLA, SPREŻONY	1016	2		TORPEDY, NA PALIWO CIEKŁE, z lub bez ładunku rozrywającego	0449	1	
TLENEK ŻELAZOWY, ODPADOWY lub ŻELAZO GĄBCZASTE, ODPADOWE, uzyskane z oczyszczania gazu węglowego	1376	4.2		Towary niebezpieczne w urządzeniach lub towary niebezpieczne w przyrządach	3363	9	
TLENOBROMEK FOSFORU	1939	8		TRITONAL	0390	1	
TLENOBROMEK FOSFORU, STOPIONY	2576	8		TROJCHLOROCTAN METYLU	2533	6.1	
TLENOCHLOREK CHROMU	1758	8		TRÓJALLILOAMINA	2610	3	
TLENOCHLOREK FOSFORU	1810	8		TRÓJBROMEK BORU	2692	8	
TLENOCHLOREK SELENU	2879	8		TRÓJBROMEK FOSFORU	1808	8	
				TRÓJBUTYLOAMINA	2542	6.1	
				TRÓJBUTYLOFOSFAN	3254	4.2	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
TRÓJCHLOREK ANTYMONU	1733	8		TRÓJIZOBUTYLEN	2324	3	
TRÓJCHLOREK ARSENU	1560	6.1		TRÓJMETYLOAMINA, BEZWODNA	1083	2	
TRÓJCHLOREK BORU	1741	2		TRÓJMETYLOAMINA, ROZTWÓR WODNY, zawierający nie więcej niż 50% masowych trójmetyloaminy	1297	3	
TRÓJCHLOREK FOSFORU	1809	6.1		TRÓJMETYLOCHLOROSILAN	1298	3	
TRÓJCHLOREK TYTANU W MIESZANINIE	2869	8		TRÓJMETYLOCYKLOHEKSYLOAMINA	2326	8	
TRÓJCHLOREK TYTANU, PIROFORYCZNY lub TRÓJCHLOREK TYTANU W MIESZANINIE, PIROFORYCZNEJ	2441	4.2		TRÓJMETYLOSZEŚCIOMETYLENO DWUAMINA	2327	8	
TRÓJCHLOREK WANADU	2475	8		TRÓJMETYLOSZEŚCIOMETYLENO DWUIZOCYJANIAN	2328	6.1	
TRÓJCHLOROBENZENY, CIEKŁE	2321	6.1		TRÓJNITROANILINA (PIKRAMID)	0153	1	
TRÓJCHLOROBUTEN	2322	6.1		TRÓJNITROANIZOL	0213	1	
TRÓJCHLOROETYLEN	1710	6.1		TRÓJNITROBENZEN, suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 30% masowych wody	0214	1	
TRÓJCHLOROSILAN	1295	4.3		TRÓJNITROBENZEN, zwilżony, zawierający ponad 10% masowych wody	3367	4.1	
TRÓJETYLENOCZTEROAMINA	2259	8		TRÓJNITROBENZEN, ZWILŻONY, zawierający ponad 30 % masowych wody	1354	4.1	
TRÓJETYLOAMINA	1296	3		TRÓJNITROCHLOROBENZEN	0155	1	
TRÓJFLUOREK AZOTU	2451	2		TRÓJNITROCHLOROBENZEN (CHLOREK PIKRYLU) zwilżony zawierający ponad 10% masowych wody	3365	4.1	
TRÓJFLUOREK BORU	1008	2		TRÓJNITROFENETOL	0218	1	
TRÓJFLUOREK BORU, DWUWODNY	2851	8					
TRÓJFLUOREK BROMU	1746	5.1					
TRÓJFLUOREK CHLORU	1749	2					
TRÓJFLUOROCHLOROETYLEN, STABILIZOWANY	1082	2					
TRÓJFLUOROMETAN (GAZ CHŁODNICZY R23)	1984	2					
TRÓJFLUOROMETAN, SKROPLONY SCHŁODZONY	3136	2					

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
TRÓJNITROFENOL (KWAS PIKRYNOWY), suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 30% masowych wody.	0154	1		TRÓJNITROTOLUEN (TNT) I TRÓJNITROBENZEN, MIESZANINA lub TRÓJNITROTOLUEN (TNT) I SZESCIONITROSTILBEN	0388	1	
TRÓJNITROFENOL (KWAS PIKRYNOWY), zwilżony, zawierający ponad 10% masowych wody	3364	4.1		TRÓJNITROTOLUEN (TNT), zwilżony, zawierający ponad 10% masowych wody	3366	4.1	
TRÓJNITROFENOL, ZWILŻONY, zawierający co najmniej 30 % masowych wody	1344	4.1		TRÓJNITROTOLUEN (TROTYL, TNT), suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 30% masowych wody	0209	1	
TRÓJNITROFENYLOMETYLONITROAMINA (TETRYL)	0208	1		TRÓJNITROTOLUEN (TROTYL, TNT), ZWILŻONY, zawierający ponad 30 % masowych wody	1356	4.1	
TRÓJNITROFLUORENON	0387	1		TRÓJPROPYLEN	2057	3	
TRÓJNITRO-m-KREZOL	0216	1		TRÓJPROPYLOAMINA	2260	3	
TRÓJNITRONAFTALEN	0217	1		TRÓJSIARCZEK CZTEROFOSFORU, nie zawierający wolnego żółtego i białego fosforu	1341	4.1	
TRÓJNITROREZORCYNIA (KWAS STYFNIOWY), sucha lub zwilżona, zawierająca mniej niż 20% masowych wody	0219	1		TRÓJSIARCZEK DWUFOSFORU, nie zawierający wolnego żółtego i białego fosforu	1343	4.1	
TRÓJNITROREZORCYNIA (KWAS STYFNIOWY), ZWILŻONA, zawierająca nie mniej niż 20% masowych wody lub mieszaniny wody i alkoholu	0394	1		TRÓJTLENEK ARSENU	1561	6.1	
TRÓJNITROREZORCYNIA N OŁOWIAWY, ZWILŻONY, zawierający co najmniej 20% masowych wody lub mieszaniny alkoholu i wody	0130	1		TRÓJTLENEK AZOTU	2421	2	
				TRÓJTLENEK CHROMU, BEZWODNY	1463	5.1	Przewóz zakazany
				TRÓJTLENEK FOSFORU	2578	8	
				TRÓJTLENEK SIARKI, STABILIZOWANY	1829	8	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
TWORZYWA SZTUCZNE DO FORMOWANIA w postaci cista, foli lub wytłoczonego pręta, wydzielające palne pary	3314	9		URZĄDZENIA DŹWIĘKOWE WYBUCHOWE	0204 0296 0374 0375	1	
TWORZYWA SZTUCZNE, NITROCELULOZOWE, SAMONAGRZEWAJĄCE SIĘ, I.N.O.	2006	4.2		URZĄDZENIA SYGNALIZACYJNE RĘCZNE	0191 0373	1	
TYNKTURY, MEDYCZNE	1293	3		URZĄDZENIA, AKTYWOWANE WODĄ, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym	0248 0249	1	
TYNKTURY, MEDYCZNE	1293	3		URZĄDZENIA, MAŁE, ZASILANE WĘGLOWODORAMI GAZOWYMI lub WKŁADY Z WĘGLOWODORAMI GAZOWYMI DO MAŁYCH URZĄDZEŃ z mechanizmem uwalniającym	3150	2	
TYTAN GĄBCZASTY GRANULOWANY lub TYTAN GĄBCZASTY SPROSZKOWANY	2878	4.1		WANADAN SODOWOAMONOWY	2863	6.1	
TYTAN SPROSZKOWANY, SUCHY	2546	4.2		WAPNO SODOWANE zawierające ponad 4% wodorotlenku sodowego	1907	8	
TYTAN SPROSZKOWANY, ZWILŻONY, zawierający ponad 25% wody	1352	4.1		WAPŃ	1401	4.3	
UNDEKAN	2330	3		WAPŃ, PIROFORYCZNY lub STOPY WAPNIA, PIROFORYCZNE	1855	4.2	
URZĄDZENIA ROZŁĄCZAJĄCE, WYBUCHOWE	0173	1		WĘGIEL, AKTYWNY	1362	4.2	
URZĄDZENIA CHŁODNICZE zawierające gazy niepalne, nietrujące ub roztwory amoniaku (UN 2672)	2857	2		WĘGIEL, pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego	1361	4.2	
URZĄDZENIA CHŁODNICZE, zawierające palny, nietrujący gaz skroplony	3358	2		WĘGLAN DWUETYLU	2366	3	
URZĄDZENIA DO SPEKANIA, bez zapalnika, do odwiertów naftowych	0099	1		WĘGLAN DWUMETYLU	1161	3	
				WĘGLIK GLINOWY	1394	4.3	
				WĘGLIK WAPNIOWY	1402	4.3	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA, SPRĘŻONA, I.N.O.	1964	2		WŁÓKNA lub TKANINY, ZAIMPREGNOWANE SŁABO ZNITROWANĄ CELULOZĄ, I.N.O.	1353	4.1	
WĘGLOWODORY TERPENOWE, I.N.O.	2319	3		WŁÓKNA lub TKANINY, POCHODZENIA ZWIERZĘCEGO lub ROŚLINNEGO lub SYNTETYCZNE, I.N.O., zaolejone	1373	4.2	
WĘGLOWODORY, CIEKŁE, I.N.O.	3295	3		Włókna, roślinne, suche	3360	4.1	
WĘGLOWODORY, CIEKŁE, I.N.O. (o prężności par w temperaturze 50°C nie więcej niż 110 kPa)	3295	3		Włókna, zwierzęce lub włókna, roślinne wypalone, mokre lub wilgotne	1372	4.2	
WĘGLOWODORY, CIEKŁE, I.N.O. (o prężności par w temperaturze 50°C ponad 110 kPa, ale nie więcej niż 175 kPa)	3295	3		WODA KRÓLEWSKA	1798	8	
WĘGLOWODORY, CIEKŁE, I.N.O. (o prężności par w temperaturze 50°C nie więcej niż 110 kPa)	3295	3		WODOREK CYRKONOWY	1437	4.1	Przewóz zakazany
WĘGLOWODORY, CIEKŁE, I.N.O. (o prężności par w temperaturze 50°C ponad 110 kPa, ale nie więcej niż 175 kPa)	3295	3		WODOREK GLINOWY	2463	4.3	
WĘGLOWODORY, CIEKŁE, I.N.O. o prężności par w temperaturze 50°C ponad 175 kPa)	3295	3		WODOREK LITOWOGLINOWY	1410	4.3	
WĘGLOWODORY, CIEKŁE, I.N.O. o prężności par w temperaturze 50°C ponad 110 kPa, ale nie więcej niż 175 kPa)	3295	3		WODOREK LITOWOGLINOWY W ETERZE	1411	4.3	
WINIAN NIKOTYNY	1659	6.1		WODOREK LITOWY	1414	4.3	
WINIAN POTASOWOAMONOWY	1551	6.1		WODOREK LITOWY STOPIONY I ZESTALONY	2805	4.3	
WINYLOPIRYDYNY, STABILIZOWANE	3073	6.1		WODOREK MAGNEZOWY	2010	4.3	
WINYLOTOLUENY, STABILIZOWANE	2618	3		WODOREK SODOWOGLINOWY	2835	4.3	
WINYLOTTRÓJCHLOROSIL A, STABILIZOWANY	1305	3		WODOREK SODOWY	1427	4.3	
				WODOREK TYTANOWY	1871	4.1	
				WODOREK WAPNIOWY	1404	4.3	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
WODOROTLENKI ALKILOGLINOWE	3076	4.2		WODOROSIARCZANY, ROZTWÓR WODNY	2837	8	
WODORKI METALI REAGUJĄCE Z WODĄ I.N.O.	1409	4.3		WODOROSIARCZEK SODOWY zawierający mniej niż 25% wody krystalizacyjnej	2318	4.2	
WODORKI METALICZNE ZAPALNE, I.N.O.	3182	4.1		WODOROSIARCZEK SODOWY, zawierający co najmniej 25% wody krystalizacyjnej	2949	8	
WODOROFLUOREK AMONOWY W ROZTWORZE	2817	8		WODOROSIARCZYNY, W ROZTWORZE WODNYM, I.N.O.	2693	8	
WODOROFLUOREK AMONOWY, STAŁY	1727	8		WODOROTLENEK CEZOWY	2682	8	
WODOROFLUOREK POTASOWY W ROZTWORZE	3421	8		WODOROTLENEK CEZOWY W ROZTWORZE	2681	8	
WODOROFLUOREK POTASOWY, STAŁY	181	8		WODOROTLENEK CZTEROMETYLOAMONIOWY, STAŁY	3423	8	
WODOROFLUOREK SODOWY	2439	8		WODOROTLENEK CZTEROMETYLOAMONIOWY, W ROZTWORZE	1835	8	
WODOROFLUORKI, I.N.O.	1740	8		WODOROTLENEK FENYLORTEŃCIOWY	1894	6.1	
WODORONADTLENEK MOCZNIKA	1511	5.1		WODOROTLENEK LITOWY	2680	8	
WODOROSIARCZAN AMONOWY	2506	8		WODOROTLENEK LITOWY W ROZTWORZE	2679	8	
WODOROSIARCZAN POTASOWY	2509	8	CO2 ma zastosowanie nie tylko wówczas, gdy substancja ta jest przewożona na luzem lub bez opakowania	WODOROTLENEK POTASOWY, STAŁY	1813	8	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
WODOROTLENEK POTASOWY, W ROZTWORZE	1814	8	
WODOROTLENEK RUBIDOWY	2678	8	
WODOROTLENEK RUBIDOWY W ROZTWORZE	2677	8	
WODOROTLENEK SODOWY W ROZTWORZE	1824	8	
WODOROTLENEK SODOWY, STAŁY	1823	8	
WODÓR I METAN, MIESZANINA, SPRĘŻONA	2034	2	
WODÓR W WODORKACH METALIW UKŁADZIE MAGAZYNUJĄCYM	3468	2	
WODÓR, SKROPLONY SCHŁODZONY	1966	2	
WODÓR, SPRĘŻONY	1049	2	
WODZIAN SZEŚCIOFLUOROACETONU STAŁY	3436	6.1	
WODZIAN SZEŚCIOFLUOROACETONU, CIEKŁY	2552	6.1	
WYROBY PERFUMERYJNE zawierające palne rozpuszczalniki	1266	3	
WYROBY PERFUMERYJNE zawierające palne rozpuszczalniki (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 175 kPa)	1266	3	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
WYROBY PERFUMERYJNE zawierające palne rozpuszczalniki (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 175 kPa)	1266	3	
WYROBY PERFUMERYJNE zawierające palne rozpuszczalniki (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110 kPa)	1266	3	
WYROBY PERFUMERYJNE zawierające palne rozpuszczalniki (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 175 kPa)	1266	3	
WYROBY PERFUMERYJNE zawierające palne rozpuszczalniki (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 kPa)	1266	3	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
WYTŁOKI ROŚLIN OLEISTYCH zawierające co najmniej 1,5% oleju i nie więcej niż 11% wilgoci	1386 2217	4.2		ZAPALNIKI DETONUJĄCE, z urządzeniami ochronnymi	0408 0409 0410	1	
ZAPALACZE, LONTOWE	0131	1	IN01 oraz IN02 mają zastosowanie jedynie wtedy, gdy substancja ta przewożona jest luzem lub bez opakowania	ZAPALNIKI, ELEKTRYCZNE do prac minerskich	0030	1	
				ZAPALNIKI, ELEKTRYCZNE, do prac wybuchowych	0255 0456	1	
				ZAPALNIKI, NIEELEKTRYCZNE do prac minerskich	0029	1	
				ZAPALNIKI, NIEELEKTRYCZNE, do prac wybuchowych	0267 0455	1	
ZAPALARKI, STAŁE, z cieczą zapalną	2623	4.1		ZAPALKI, BEZPIECZNE (książeczki, kartoniki lub pudełka z potarką)	1944	4.1	
ZAPALNICZKI lub POJEMNIKI DO NAPEŁNIANIA ZAPALMICZEK, zawierające gaz palny	1057	2		ZAPALKI, SZTORMOWE	2254	4.1	
ZAPALNIKI, DETONUJĄCE	0106 0107 0367	1		ZAPALKI, WOSKOWANE "VESTA"	1945	4.1	
				ZAPALKI, ZAWSZE ZAPALNE	1331	4.1	
				ZAPŁONNIKI	0121 0314 0315 0325 0454	1	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
ZAPŁONNIKI RURKOWE	0319 0320 0376	1		ZWIĄZEK ARSENU, CIEKŁY, I.N.O., nieorganiczny, obejmuje:			
WODZIAN SZEŚCIOFLUOROACETONU, CIEKŁY	2552	6.1		Arseniany, I.N.O., Arseniny, I.N.O. oraz Siarczki arsenu, I.N.O.	1556	6.1	
WYROBY PERFUMERYJNE	1266	3		ZWIĄZEK ARSENU, CIEKŁY, I.N.O., nieorganiczny, obejmuje:	1556	6.1	
ZBIORNIK PALIWA DO SAMOLOTOWEGO SIŁOWNIKA HYDRAULICZNEGO (zawierający mieszaninę bezwodnej hydrazyny i metylohydrazyny) (paliwo M86)	3165	3		Arseniany, I.N.O., Arseniny, I.N.O. oraz Siarczki arsenu, I.N.O.			
ZELAZOCER	1323	4.1		ZWIĄZEK ARSENU, STAŁY, I.N.O., nieorganiczny, obejmuje:	1557	6.1	
ZELAZOKRZEMEK LITOWY	2830	4.3		Arseniany, I.N.O., Arseniny, I.N.O. oraz Siarczki arsenu, I.N.O.			
ZESTAW CHEMICZNY lub ZESTAW PIERWSZEJ POMOCY	3316	9		ZWIĄZEK BARU, I.N.O.	1564	6.1	
ZESTAWY ZAPALNIKÓW NIEELEKTRYCZNE, do prac wybuchowych	0500	1		ZWIĄZEK BERYLU, I.N.O.	1566	6.1	
ZESTAWY ZAPALNIKÓW NIEELEKTRYCZNYCH, do prac wyburzeniowych	0360	1		ZWIĄZEK CYNOORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O.	2788	6.1	
ZESTAWY ZAPALNIKÓW NIEELEKTRYCZNYCH, do prac wyburzeniowych	0361	1		ZWIĄZEK CYNOORGANICZNY STAŁY, I.N.O.	3146	6.1	
ZIARNA RYCYNOWE lub ŁUSKI RYCYNOWE lub MAŁCZKA RYCYNOWA lub WYTŁOKI RYCYNOWE	2969	9		ZWIĄZEK FENYLORTEĆCIOWY, I.N.O.	2026	6.1	
ZWIĄZEK ANTYMONU, NIEORGANICZNY, CIEKŁY, I.N.O.	3141	6.1		ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY, TRUJĄCY, CIEKŁY, I.N.O.	3278	6.1	
ZWIĄZEK ANTYMONU, NIEORGANICZNY, STAŁY, I.N.O.	1549	6.1		ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY, TRUJĄCY, STAŁY, I.N.O.	3464	6.1	

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi	Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY, TRUJĄCY, ZAPALNY, I.N.O.	3279	6.1		ZWIĄZEK WANADU	1314	4.1	
ZWIĄZEK KADMU	2570	6.1		ŻYWICZANKOBALTOW, STRĄCANY	1318	4.1	
ZWIĄZEK METALOORGANICZNY, TRUJĄCY, STAŁY, I.N.O.	3467	6.1		ŻELAZO METALICZNE, WIÓRY Z WIERCENIA, PRASOWANIA lub SKRAWANIA w postaci podatnej na samonagrzewanie	2793	4.2	
ZWIĄZEK METALOORGANICZNY, TRUJĄCY, CIEKŁY, I.N.O.	3282	6.1		ŻELAZOKRZEM, zawierający co najmniej 30%, ale mniej niż 90% krzemu	1408	4.3	
ZWIĄZEK NIKOTYNY, CIEKŁY, I.N.O. lub PREPARAT ZAWIERAJĄCY NIKOTYNĘ, CIEKŁY, I.N.O.	3144	6.1		ŻYWICA POLIESTROWA W ZESTAWIE	3269	3	
ZWIĄZEK NIKOTYNY, STAŁY I.N.O. lub PREPARAT ZAWIERAJĄCY NIKOTYNĘ, STAŁY, I.N.O.	1655	6.1		ŻYWICA W ROZTWORZE, zapalna	1866	3	
ZWIĄZEK OŁOWIU, ROZPUSZCZALNY, I.N.O.	2291	6.1		ŻYWICA W ROZTWORZE, zapalna (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110 kPa)	1866	3	
ZWIĄZEK RTĘCI, CIEKŁY, I.N.O.	2024	6.1		ŻYWICA W ROZTWORZE, zapalna (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 175 kPa)	1866	3	
ZWIĄZEK RTĘCI, STAŁY, I.N.O.	2025	6.1		ŻYWICA W ROZTWORZE, zapalna (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 kPa)	1866	3	
ZWIĄZEK SELENU, CIEKŁY, I.N.O.	3440	6.1		ŻYWICA W ROZTWORZE, zapalna (o temperaturze zapłonu poniżej 23°C i lepkości zgodnej z 2.2.3.1.4) (o prężności par w temperaturze 50°C nie większej niż 110 kPa)	1866	3	
ZWIĄZEK SELENU, STAŁY, I.N.O.	3283	6.1					
ZWIĄZEK TALU, I.N.O.	1707	6.1					
ZWIĄZEK TELLURU, I.N.O.	3284	6.1					
ZWIĄZEK WANADU, I.N.O.	3285	6.1					

Nazwa i opis	Nr UN	Klasa	Uwagi
ŻYWICA W ROZTWORZE, zapalna o prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 kPa)	1866	3	
ŻYWICA W ROZTWORZE, zapalna p prężności par w temperaturze 50°C większej niż 110 kPa, ale nie większej niż 175 kPa)	1866	3	
ŻYWICZAN CYNKOWY	2714	4.1	
ŻYWICZAN GLINOWY	2715	4.1	
ŻYWICZAN MANGANAWY	1330	4.1	

DZIAŁ 3.3
PRZEPISY SZCZEGÓLNE
DOTYCZĄCE NIEKTÓRYCH MATERIAŁÓW LUB PRZEDMIOTÓW

3.3.1 Poniżej podano przepisy szczególne dotyczące materiałów i przedmiotów, dla których wskazano odpowiednie numery tych przepisów w kolumnie (6) tabeli A w dziale 3.2.

- 16 Próbki nowych lub istniejących materiałów lub przedmiotów wybuchowych mogą być przewożone, w sposób wskazany przez właściwą władzę (patrz 2.2.1.1.3) dla celów obejmujących: badanie, klasyfikację, postęp techniczny, kontrolę jakości lub jako próbki handlowe. Próbki materiałów wybuchowych niezwilżonych lub nieodczulonych, powinny być ograniczone do 10 kg i przewożone w małych sztukach przesyłki, zgodnie ze wskazaniami właściwej władzy. Próbki materiałów wybuchowych zwilżone lub odczulone, powinny być ograniczone do 25 kg.
- 23 Jeżeli materiał ten stwarza zagrożenie pożarowe, to wykazuje je tylko w ekstremalnych warunkach pożaru w przestrzeni zamkniętej.
- 32 Materiał ten w każdej innej postaci nie podlega przepisom ADN.
- 37 Jeżeli materiał ten jest powlekany, to nie podlega przepisom ADN.
- 38 Jeżeli materiał ten zawiera nie więcej niż 0,1% węgla wapniowego, to nie podlega przepisom ADR.
- 39 Jeżeli materiał ten zawiera mniej niż 30% lub co najmniej 90% krzemu, to nie podlega przepisom ADR.
- 43 Jeżeli materiały te nadawane są do przewozu jako pestycydy, to powinny być przewożone pod odpowiednią pozycją pestycydu i zgodnie z przepisami dotyczącymi pestycydów, (patrz 2.2.61.1.10 do 2.2.61.1.11.2)
- 45 Siarczki i tlenki antymonu zawierające nie więcej niż 0,5% arsenu w przeliczeniu na masę całkowitą, nie podlegają przepisom ADN.
- 47 Żelazycjanki i żelazocyjanki nie podlegają przepisom ADN.
- 48 Jeżeli materiał ten zawiera więcej niż 20% cyjanowodoru, to jego przewóz jest zabroniony.
- 59 Jeżeli materiał ten zawiera nie więcej niż 50% magnezu, to nie podlega przepisom ADN
- 60 Jeżeli stężenie materiału przewyższa 72%, to jego przewóz jest zabroniony.
- 61 Nazwa techniczna uzupełniająca prawidłową nazwę przewozową, powinna być nazwą zwyczajową ISO (patrz również norma ISO 1750:1981 „*Pestycydy i inne agrochemikalia - nazwy zwyczajowe*”, z późniejszymi zmianami), inną nazwą wymienioną w zaleceniach WHO „*Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification*” lub nazwą substancji aktywnej (patrz także 3.1.2.8.1 i 3.1.2.8.1.1).
- 62 Jeżeli materiał ten zawiera nie więcej niż 4% wodorotlenku sodowego, to nie podlega przepisom ADN.
- 65 Jeżeli materiał ten zawiera mniej niż 8% nadtlenu wodoru, to nie podlega przepisom ADR.
- 103 Przewóz azotynu amonowego i mieszanin azotynów nieorganicznych z solą amonową jest zabroniony.
- 105 Nitroceluloza odpowiadająca opisom podanym dla UN 2556 lub UN 2557, może być zaklasyfikowana do klasy 4.1.
- 113 Przewóz mieszanin chemicznie niestabilnych jest zabroniony.

- 119 Przepis ten obejmuje urządzenia chłodnicze, w tym lodówki i inne urządzenia zaprojektowane dla potrzeb przechowywania w nich żywności lub innych rzeczy w niskiej temperaturze oraz urządzenia klimatyzacyjne. Urządzenia chłodnicze i podzespoły urządzeń chłodniczych nie podlegają przepisom ADN, jeżeli zawierają mniej niż 12 kg gazu klasy 2, grup A lub O zgodnie z 2.2.2.1.3 lub mniej niż 12 litrów amoniaku w roztworze (UN 2672).
- 122 Zagrożenia dodatkowe, temperatury kontrolowane i awaryjne, jeżeli są wymagane, oraz numer UN (pozycja ogólna) dla każdej bieżąco klasyfikowanej formułacji nadtlenu organicznego podane są pod 2.2.52.4.
- 127 Jako flegmatyzatory mogą być użyte inne materiały lub mieszaniny obojętne, pod warunkiem, że mają one identyczne właściwości flegmatyzujące.
- 131 Materiał po flegmatyzacji powinien być znacząco mniej wrażliwy niż suchy PETN.
- 135 Dwuwodna sól sodowa kwasu dwuchloroizocyjanurowego nie podlega przepisom ADN.
- 138 Cyjanek p-bromobenzylu nie podlega przepisom ADN.
- 141 Produkty, które przeszły dostateczną obróbkę cieplną, w wyniku, której nie stwarzają żadnego zagrożenia podczas przewozu, nie podlegają przepisom ADN.
- 142 Mąka z ziaren soi ekstrahowanych rozpuszczalnikiem, zawierająca nie więcej niż 1,5% oleju i o wilgotności nie większej niż 11%, która faktycznie pozbawiona jest palnego rozpuszczalnika, nie podlega przepisom ADN.
- 144 Roztwory wodne zawierające nie więcej niż 24% objętościowych alkoholu nie podlegają przepisom ADN.
- 145 Napoje alkoholowe zaliczone do III grupy pakowania, przewożone w naczyniach o pojemności nie większej niż 250 litrów, nie podlegają przepisom ADN.
- 152 Klasyfikacja tego materiału może być różna, w zależności od wielkości cząstek i opakowania, ale rozgraniczenia w tym zakresie nie zostały określone doświadczalnie. Właściwa klasyfikacja powinna być dokonana zgodnie z 2.2.1.
- 153 Pozycję tę stosuje się tylko wówczas, gdy wykazano na podstawie badań, że materiały te w zetknięciu z wodą nie są zapalne, nie są podatne na samozapalenie oraz, że mieszanina wydzielonych gazów nie jest palna.
- 163 Materiał wymieniony z nazwy w tabeli A w dziale 3.2 nie powinien być przewożony pod tą pozycją. Materiały przewożone pod tą pozycją mogą zawierać nie więcej niż 20% nitrocelulozy, pod warunkiem, że zawiera ona w suchej masie nie więcej niż 12,6% masowych azotu.
- 168 Azbest, który jest zanurzony lub unieruchomiony w lepiszczu naturalnym lub sztucznym (takim jak cement, tworzywo sztuczne, asfalt, żywice lub ruda mineralna) w taki sposób, że nie jest możliwe uwolnienie podczas przewozu niebezpiecznych ilości włókien azbestu łatwych do wchłaniania drogą oddechową, nie podlega przepisom ADN. Wyroby zawierające azbest, które nie spełniają powyższego warunku, nie podlegają przepisom ADN, jeżeli są zapakowane w taki sposób, że nie jest możliwe uwolnienie podczas przewozu niebezpiecznych ilości włókien azbestu łatwych do wchłaniania drogą oddechową.
- 169 Bezwodnik ftalowy w stanie stałym oraz bezwodniki kwasu czterowodoroftalowego, zawierające nie więcej niż 0,05% bezwodnika maleinowego, nie podlegają przepisom ADN. Bezwodnik ftalowy stopiony, o temperaturze wyższej od jego temperatury zapłonu, zawierający nie więcej niż 0,05% bezwodnika maleinowego, powinien być zaklasyfikowany do UN 3256.
- 172 W przypadku materiału promieniotwórczego stwarzającego zagrożenie dodatkowe:
(a) sztuki przesyłki powinny być zaopatrzone w nalepkę odpowiadającą każdemu zagrożeniu dodatkowemu stwarzanemu przez ten materiał; odpowiednie

nalepki powinny być umieszczone na pojazdach, wagonach lub kontenerach, zgodnie z przepisami podanymi pod 5.3.1;

- (b) jeżeli jest to konieczne, materiał powinien być zaliczony odpowiednio do grupy pakowania I, II lub III na podstawie kryteriów grupowych podanych w części 2, zgodnie z rodzajem dominującego zagrożenia dodatkowego.

Opis wymagany pod 5.4.1.2.5.1(b), powinien zawierać określenie zagrożeń dodatkowych (np. „Zagrożenie dodatkowe: 3, 6.1”), nazwy składników mających decydujący wpływ na te zagrożenia, oraz grupę pakowania, jeżeli została ona określona.

- 177 Siarczan barowy nie podlega przepisom ADN.
- 178 Pozycja ta powinna być użyta tylko w przypadku, gdy nie występuje inna odpowiednia pozycja w tabeli A w dziale 3.2 i tylko za zgodą właściwej władzy państwa pochodzenia. (patrz 2.2.1.1.3).
- 181 Sztuki przesyłki zawierające materiał tego rodzaju powinny być zaopatrzone w nalepkę zgodną z wzorem nr 1 (patrz 5.2.2.2.2), chyba, że właściwa władza państwa nadania zezwoli na nienanoszenie jej na określone opakowanie, w przypadku, gdy wyniki badań wykazały, że materiał w tym opakowaniu nie wykazuje właściwości wybuchowych (patrz 5.2.2.1.9).
- 182 Grupa metali alkalicznych obejmuje: lit, sód, potas, rubid i cez.
- 183 Grupa metali ziem alkalicznych obejmuje: magnez, wapń, stront i bar.
- 186 W celu wyznaczenia zawartości azotanu amonowego wszystkie oznaczone jony azotanowe powinny być przeliczone na azotan amonowy za pomocą równoważnika cząsteczkowego jonów azotanowych obecnych w mieszaninie.
- 188 Baterie i akumulatory przeznaczone do przewozu nie podlegają innym przepisom ADN, jeżeli spełniają następujące wymagania:
- (a) dla baterii zawierających limit metaliczny lub stopy litu, zawartość litu jest nie większa niż 1g, a dla baterii litowych jonowych, moc w watogodzinach nie jest większa niż 20Wh;
- (b) dla akumulatorów zawierających lit metaliczny lub stopy litu, całkowita zawartość litu jest nie większa niż 2g, a dla akumulatorów litowych jonowych, moc w watogodzinach jest nie większa niż 100Wh. Akumulatory zawierające jony litu, podlegające temu przepisowi, powinny mieć na zewnętrznej powierzchni korpusu oznakowanie wskazujące moc w watogodzinach, za wyjątkiem wyprodukowanych przed 1 stycznia 2009, które mogą być przewożone zgodnie z przepisem szczególnymi bez tego oznakowania do 31 grudnia 2010;
- (c) każde ogniwo lub akumulator należy do typu, dla którego wykazano, że spełnia on wymagania określone w każdym z testów zawartych w *podrozdziale 38.3 w części III „Podręcznika badań i kryteriów”*;
- (d) baterie i akumulatory, za wyjątkiem, gdy są one zainstalowane w urządzeniu, powinny być zapakowane w opakowanie wewnętrzne chroniące w całości baterie lub akumulator. Baterie i akumulatory powinny być zabezpieczone przed zwarcie. Obejmuje to ochronę przed kontaktem z materiałami przewodzącymi znajdującymi się w tym samym opakowaniu, które mogą spowodować zwarcie. Opakowanie wewnętrzne powinno być pakowane w mocne opakowanie zewnętrzne zgodne z przepisami pod 4.1.1.1, 4.1.1.2 i 4.1.1.5 z ADR;
- (e) baterie i akumulatory, gdy są zainstalowane w urządzeniu, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem i zwarcie, a urządzenie powinno być

- wyposażone w skuteczne środki zapobiegające przypadkowemu zadziałaniu. Jeżeli akumulatory zainstalowane są w urządzeniu, to powinno być ono zapakowane w mocne opakowanie zewnętrzne wykonane z odpowiedniego materiału o wymaganej wytrzymałości i o konstrukcji zależnej od zapakowanej zawartości i jej przewidywanego przeznaczenia, oprócz wypadków, gdy urządzenia, w którym znajduje się akumulator, zapewnia jego wymaganą ochronę;
- (f) za wyjątkiem sztuk przesyłki, zawierających nie więcej niż cztery baterie zainstalowane w urządzeniu lub nie więcej niż dwa akumulatory zainstalowane w urządzeniu lub nie więcej niż dwa akumulatory zainstalowane w urządzeniu, każda sztuka przesyłki powinna być oznakowana następująco:
- (i) wskazówką, że sztuka przesyłki zawiera baterie lub akumulatory z „litem metalicznym” lub „jonami litu” odpowiednio;
 - (ii) wskazówką, że sztuka przesyłki wymaga ostrożnych manipulacji, i że w przypadku uszkodzenia sztuki przesyłki istnieje zagrożenie jej zapalenia;
 - (iii) wskazówką, że w wypadku uszkodzenia sztuki przesyłki należy zastosować procedury specjalne, włącznie, o ile to konieczne, z inspekcją i przepakowaniem, oraz
 - (iv) naniesionym numerem telefonu, pod którym można uzyskać dodatkową informację.
- (g) każdy ładunek składający się z jednej lub więcej sztuk przesyłki oznakowanych zgodnie z literą (f), powinien posiadać dokument z następującymi danymi:
- (i) wskazówką, że sztuka przesyłki zawiera baterie lub akumulatory z „litem metalicznym” lub „jonami litu” odpowiednio;
 - (ii) wskazówką, że sztuka przesyłki wymaga ostrożnych manipulacji, i że w przypadku uszkodzenia sztuki przesyłki istnieje zagrożenie jej zapalenia;
 - (iii) wskazówką, że w wypadku uszkodzenia sztuki przesyłki należy zastosować procedury specjalne, włącznie, o ile to konieczne, z inspekcją i przepakowaniem, oraz
 - (iv) numerem telefonu, pod którym można uzyskać dodatkową informację.
- (h) Za wyjątkiem, kiedy akumulatory są zainstalowane w urządzeniu, każda sztuka przesyłki powinna przejść w wyniku pozytywnym test na spadanie z wysokości 1,2m, w każdej orientacji bez uszkodzeń baterii lub akumulatorów w niej zawartych, bez przesunięcia się zawartości pozwalającej na kontakt akumulatora z akumulatorem (lub baterii z baterią) i bez wydzielenia się ich zawartości.
- (i) Za wyjątkiem, kiedy akumulatory są zainstalowane lub zapakowane z urządzeniem, sztuki przesyłki nie powinny przekraczać masy 30 kg brutto.

Określenie „zawartość litu” użyte powyżej, jak również w pozostałym tekście ADN, oznacza masę litu w anodzie ogniwa z litu metalicznego lub stopu litu.

Dla akumulatorów z litem metalicznym i akumulatorów z jonami litowymi przewidziano oddzielne pozycje w celu ułatwienia przewozu tych akumulatorów konkretnymi

rodzajami transportu i zapewnienia możliwości stosowania różnych sposobów prowadzenia akcji ratowniczych w sytuacjach ratowniczych.

- 190 Urządzenia rozpylające pojemników aerozolowych powinny być zabezpieczone przed przypadkowym uwolnieniem zawartości pojemnika. Pojemniki aerozolowe o pojemności nieprzekraczającej 50 ml, niezawierające składników trujących, nie podlegają przepisom ADN.
- 191 Naczynia, małe, o pojemności nieprzekraczającej 50 ml, niezawierające składników trujących, nie podlegają przepisom ADN.
- 193 Niniejsza pozycja może być użyta do jednorodnych azotanów amonowych opartych na azotowych mieszankach nawozowych, typu fosforowego lub potasowego, zawierających nie więcej niż 70% azotanów amonowych i nie więcej niż 0,4% całkowitego palnego (organicznego materiału przeliczeniowego, węgla lub nie więcej niż 45% azotanu amonowego i wolnego materiału palnego. Nawozy z takimi limitami składowymi nie podlegają przepisom ADN, jeśli przez Badanie Bezpośrednie (patrz „Podręcznik badań i kryteriów” część III, podsekcja 38.2) będzie przedstawione, że nie podlega samopodtrzymującemu się rozpadowi.
- 194 Temperatury kontrolowana i awaryjna, jeżeli są wymagane, oraz UN (pozycja ogólna) dla każdego bieżąco klasyfikowanego materiału samoreaktywnego podane są pod 2.2.41.4.
- 196 Pod tą pozycją mogą być przewożone formułacje, które w badaniu laboratoryjnym nie detonują w stanie kawitacji i nie ulegają deflagracji, nie wykazują efektów podczas ogrzewania pod zamknięciem i nie mają właściwości wybuchowych. Formułacje te powinny być ponadto stabilne termicznie (tzn., że ich temperatura samoprzyspieszającego się rozkładu (TSR) dla sztuki przesyłki o masie 50 kg wynosi 60°C lub więcej). Formułacje niespełniające podanych kryteriów powinny być przewożone zgodnie z przepisami klasy 5.2 (patrz 2.2.52.4).
- 198 Roztwory nitrocelulozy zawierające nie więcej niż 20% nitrocelulozy mogą być przewożone odpowiednio, jako farby lub farby drukarskie (patrz UN 1210, 1263, 3066, 3469 i 3470).
- 199 Związki ołowiu, które mieszane przez 1 godzinę w temperaturze 23°C±2°C z 0,07 M roztworem kwasu solnego w stosunku 1:1000, wykazują rozpuszczalność nie większą niż 5%, uważane są za nierozpuszczalne. Patrz ISO 3711:1990 „*Pigmenty chromianu ołowiu i pigmenty chromianu ołowiowo- molibdenowego- Właściwości i metody badań*” uważane są za nierozpuszczalne i nie podlegają przepisom AD, o ile nie spełniają kryteriów umożliwiających zaliczanie ich do innych klas.
- 201 Zapalniczki i pojemniki do napełniania zapalniczek powinny spełniać przepisy państwa, w którym zostały napełnione. Powinny być one zabezpieczone przed przypadkowym zadziałaniem. Faza ciekła gazu w temperaturze 15°C nie powinna przekraczać 85% pojemności naczynia. Naczynia, włącznie z zamknięciami, powinny być odporne na ciśnienie wewnętrzne dwukrotnie wyższe od ciśnienia gazu skroplonego w 55°C. Mechanizmy zaworów i urządzenia zapalające powinny być pewnie zablokowane, zabezpieczone taśmą, unieruchomione lub zbudowane w taki sposób, aby uniemożliwić ich zadziałanie lub wyciek zawartości podczas przewozu. Zapalniczki nie powinny zawierać więcej niż 10 g gazu skroplonego. Pojemniki do napełniania zapalniczek nie powinny zawierać więcej niż 65 g gazu skroplonego.
- UWAGA: Odnośnie do zapalniczek zebranych oddzielnie, patrz Dział 3.3, przepis szczególny 654.*
- 203 Niniejsza pozycja nie powinna być używana do UN 2315 dwufenyli polichlorowanych, ciekłych i do UN 3432 dwufenyli polichlorowanych, stałych.
- 205 Pozycja ta nie powinna być używana do UN 3155 pięciochlorofenolu.
- 207 Kulki polimeryczne i materiały do wytłaczania mogą być wykonane z polistyrenu, poli(metakrylanu metylu) lub innych materiałów polimerycznych.

- 208 Handlowy azotan wapniowy nawozowy składający się głównie z soli podwójnej (azotanu wapniowego z azotanem amonowym), zawierający nie więcej niż 10% azotanu amonowego i co najmniej 12% wody krystalizacyjnej, nie podlega przepisom ADN.
- 210 Toksyny ze źródeł roślinnych, zwierzęcych lub bakteryjnych, zawierające materiały zakaźne oraz toksyny zawarte w materiałach zakaźnych, powinny być klasyfikowane do klasy 6.2.
- 215 Pozycję tę stosuje się tylko do materiału technicznie czystego lub do zawierających go formułacji o TSR wyższej niż 75°C; nie stosuje się jej do formułacji, które są materiałami samoreaktywnymi (odnośnie do materiałów samoreaktywnych, patrz 2.2.41.4). Mieszanki jednorodnie zawierające nie więcej niż 35 % masowych azodwukarbonamidu i co najmniej 65 % materiału obojętnego i niespełniające kryteriów innych klas, nie podlegają przepisom ADN.
- 216 Mieszanki materiałów stałych niepodlegających przepisom ADN z materiałami ciekłymi zapalnymi mogą być przewożone pod tą pozycją bez uprzedniego zastosowania kryteriów klasyfikacyjnych klasy 4.1 pod warunkiem, że podczas załadunku, zamykania opakowania, pojazdu lub kontenera nie obserwuje się występowania wolnej cieczy. Szczelnie zamknięte opakowania i przedmioty, zawierające mniej niż 10 ml materiałów ciekłych zapalnych II lub III grupy pakowania, zaabsorbowanych w materiale stałym, nie podlegają przepisom ADR, pod warunkiem, że nie występuje w nich wolna ciecz.
- 217 Mieszanki materiałów stałych niepodlegających przepisom ADN z materiałami ciekłymi trującymi, mogą być przewożone pod tą pozycją bez uprzedniego zastosowania kryteriów klasyfikacyjnych klasy 6.1 pod warunkiem, że podczas załadunku, zamykania opakowania, pojazdu lub kontenera nie obserwuje się występowania wolnej cieczy. Pozycja ta nie powinna być stosowana do materiałów stałych zawierających materiały ciekłe zaliczone do I grupy pakowania.
- 218 Mieszanki materiałów stałych niepodlegających przepisom ADN z materiałami ciekłymi żrącymi mogą być przewożone pod tą pozycją bez uprzedniego zastosowania kryteriów klasyfikacyjnych klasy 8 pod warunkiem, że podczas załadunku, zamykania opakowania, pojazdu lub kontenera nie obserwuje się występowania wolnej cieczy.
- 219 Drobnoustroje zmienione genetycznie i organizmy zmienione genetycznie, które spełniają definicję materiału zakaźnego oraz kryteria klasyfikacyjne klasy 6.2, zgodnie z przepisami rozdziału 2.2.62, powinny być przewożone odpowiednio, jako UN 2814, UN 2900 lub UN 3373.
- 220 Po prawidłowej nazwie przewozowej, powinna być umieszczona w nawiasie jedynie nazwa techniczna materiału ciekłego zapalnego będącego składnikiem roztworu lub mieszaniny.
- 221 Do pozycji tej nie powinny być klasyfikowane materiały I grupy pakowania.
- 224 Materiał ten powinien pozostawać w stanie ciekłym w normalnych warunkach przewozu, o ile nie wykazano na podstawie badań, że jego wrażliwość w stanie zamrożonym jest mniejsza niż w stanie ciekłym. Nie powinien on zestalać się w temperaturach powyżej minus 15°C.
- 225 Gaśnice zaklasyfikowane do tej pozycji mogą zawierać zainstalowane w nich naboje pobudzające (naboje do uruchamiania mechanizmów o kodzie klasyfikacyjnym 1.4C lub 1.4S) bez konieczności zmiany klasyfikacji z klasy 2, grupy A lub O zgodnie z 2.2.2.1.3, pod warunkiem, że całkowita ilość materiału wybuchowego deflagrującego (miotającego) nie przekracza 3,2 g na jedną gaśnicę.
- 226 Formułacje tego materiału, zawierające co najmniej 30% nietlonego, niepalnego flegmatyzatora, nie podlegają przepisom ADN.
- 227 Jeżeli materiał jest flegmatyzowany za pomocą wody i obojętnego materiału nieorganicznego, to zawartość azotanu mocznika nie powinna być wyższa niż 75%

masowych, a mieszanina nie powinna być podatna na detonację podczas *badania serii I (a)*, według „Podręcznika badań i kryteriów”, część I.

- 228 Mieszaniny niespełniające kryteriów dla gazów palnych (patrz 2.2.2.1.5), powinny być przewożone, jako UN 3163.
- 230 Pozycję tę stosuje się do ogniw i akumulatorów zawierających lit w każdej postaci, łącznie z polimerem litowym oraz ogniwami i akumulatorami z jonami litowymi.
- Ogniwa i akumulatory litowe mogą być przewożone pod tą pozycją, jeżeli spełniają następujące wymagania:
- (a) każde ogniwo i akumulator należy do typu, dla którego wykazano, że spełnia on wymagania określone w każdym z testów zawartych w *podrozdziale 38.3 w części III* „Podręcznika badań i kryteriów”;
 - (b) każde ogniwo i akumulator wyposażone jest w zabezpieczające urządzenie odpowietrzające lub jest zbudowane w sposób wykluczający gwałtowne rozerwanie w normalnych warunkach przewozu;
 - (c) każde ogniwo i akumulator wyposażone jest w skuteczne zabezpieczenie przed zwarcie zewnętrznym;
 - (d) każdy akumulator zawierający ogniwa lub zestawy ogniw połączonych równolegle, wyposażony jest w skuteczne zabezpieczenie zapobiegające przepływowi prądu w przeciwnym kierunku (np. diody, bezpieczniki, itp.).
- 235 Pozycję tę stosuje się do przedmiotów, które zawierają materiały wybuchowe klasy 1 i mogą także zawierać towary niebezpieczne innych klas. Przedmioty te są używane, jako ratujące życie nadmuchiwalce poduszek powietrznych, moduły poduszek powietrznych lub napinacze wstępne pasów bezpieczeństwa.
- 236 Żywica poliestrowej w zestawie zawiera dwa składniki: materiał podstawowy (klasa 3, grupa pakowania II lub III) i utwardzacz (nadtlenek organiczny). Użyty nadtlenek organiczny powinien być typu D, E lub F i nie powinien wymagać temperatury kontrolowanej. Zestaw powinien być zaliczony do II lub III grupa pakowania, zgodnie z kryteriami klasy 3, mającymi zastosowanie do materiału podstawowego. Ilość ograniczona wskazana w kolumnie (7) tabeli A w dziale 3.2 odnosi się do materiału podstawowego.
- 237 Przewożone membrany filtracyjne, w tym separatory papierowe, materiały używane, jako powłoki lub podłoża, itp., nie powinny być podatne na przenoszenie detonacji, zgodnie z jednym z badań *serii I (a)*, według „Podręcznika badań i kryteriów”, część I.

Ponadto, właściwa władza może określić na podstawie wyników odpowiedniego badania szybkości palenia, z uwzględnieniem standardowych badań opisanych w „Podręczniku badań i kryteriów”, część III, rozdział 33.2.1, że nitrocelulozowe membrany filtracyjne w postaci, w której są przewożone, nie podlegają wymaganiom mającym zastosowanie do materiałów stałych zapalnych klasy 4.1.

- 238 (a) Akumulatory mogą być uważane za szczelne, pod warunkiem, że przeszły z wynikiem pozytywnym opisane poniżej badania wibracyjne i badania odporności na zmienne ciśnienie, bez wycieku elektrolitu.

Badanie wibracyjne: Akumulator mocuje się sztywno do płyty wibratora, który uruchamia się do prostego ruchu harmonicznego o amplitudzie 0,8 mm (1,6 mm wychylenia całkowitego). Częstotliwość zmienia się z szybkością 1 Hz/min w granicach 10-55 Hz. Cykl zamyka się w 95 ± 5 minut dla każdej pozycji mocowania akumulatora (kierunku drgań). Akumulator bada się w trzech prostopadłych do siebie położeniach (włączając w to badanie, przy którym otwory do napełniania i odpowietrzania (jeżeli występują) znajdują się w pozycji odwróconej), przy czym czas trwania badania w każdym położeniu powinien być taki sam.

Badanie na zmienne ciśnienie: Po badaniach wibracyjnych, akumulator przechowuje się przez 6 godzin w temperaturze $24\pm 4^{\circ}\text{C}$ pod ciśnieniem zmieniającym się co najmniej o 88 kPa. Akumulator bada się w trzech prostopadłych do siebie położeniach (włączając w to badanie, przy którym otwory do napełniania i odpowietrzania (jeżeli występują) znajdują się w pozycji odwróconej), przy czym czas trwania badania w każdym położeniu powinien wynosić, co najmniej 6 godzin.

(b) Akumulatory bezobsługowe (żelowe) nie podlegają przepisom ADN, jeżeli w temperaturze 55°C , elektrolit nie wypływa z przebitej lub pękniętej obudowy, oraz jeżeli opakowane do przewozu akumulatory, mają bieguny zabezpieczone przed zwarcie.

239 Akumulatory lub ogniwa nie powinny zawierać materiałów niebezpiecznych innych niż sól, siarka lub polisiarczki. Akumulatory lub ogniwa nie powinny być nadawane do przewozu w temperaturze, przy której występuje w nich sól w postaci ciekłej, o ile nie zostało to dopuszczone przez właściwą władzę państwa nadania i nie zostały ustalone przez tę władzę warunki przewozu. Jeżeli państwo nadania nie jest Umawiającą się Stroną Umowy ADN, to klasyfikacja i warunki przewozu powinny być zatwierdzone przez właściwą władzę pierwszego państwa będącego Umawiającą się Stroną Umowy ADN, do którego dotrze przesyłka.

Ogniwa powinny znajdować się w hermetycznie zamkniętych obudowach metalowych całkowicie zatrzymujących materiały niebezpieczne, i które są zbudowane i zamknięte tak, aby zapobiec uwolnieniu materiałów niebezpiecznych w normalnych warunkach przewozu.

Akumulatory powinny zawierać umocowane w nich ogniwa, całkowicie zamknięte w obudowie metalowej, zbudowanej i zamkniętej tak, aby zapobiec uwolnieniu materiałów niebezpiecznych w normalnych warunkach przewozu.

241 Formułacja powinna być przygotowana w taki sposób, aby pozostawała jednorodna i nie rozdzielała się podczas przewozu. Formułacje o niskiej zawartości nitrocelulozy nie podlegają przepisom ADN pod warunkiem, że nie wykazują właściwości niebezpiecznych podczas badania ich podatności do detonacji, deflagracji lub wybuchu, gdy są ogrzewane pod zamknięciem zgodnie z odpowiednimi warunkami badań serii 1 (a), 2 (b) i 2 (c) według „Podręcznika badań i kryteriów”, część I, a także nie wykazują właściwości materiałów stałych zapalnych, gdy są badane zgodnie z testem nr 1 podanym w „Podręczniku badań i kryteriów”, część III, rozdział 33.2.1.4 (materiał w postaci wiórków, w razie potrzeby rozdrobnionych i przesianych do cząstek o wymiarach mniejszych niż 1,25 mm).

242 Siarka nie podlega przepisom ADR, jeżeli została odpowiednio uformowana (np. w bryłki, granule, tabletki, pastylki lub płatki).

243 Paliwo silnikowe, benzyna i gazolina stosowane w silnikach z zapłonem iskrowym (np. w pojazdach samochodowych, silnikach stacjonarnych i innych silnikach) powinny być zaliczane do tej pozycji niezależnie od zróżnicowanej lotności.

244 Pozycja ta obejmuje np. żuźle aluminiowe, szumowiny aluminiowe, zużyte katody, zużytą wykładzinę pieca oraz żuźle soli aluminiowych.

247 Napoje alkoholowe, zawierające więcej niż 24%, ale nie więcej niż 70% objętościowych alkoholu, mogą być przewożone w beczkach drewnianych o pojemności większej niż 250 litrów, ale nie większej niż 500 litrów, spełniających wymagania ogólne podane odpowiednio pod 4.1.1, na następujących warunkach:

(a) beczki drewniane powinny być sprawdzone i uszczelnione przed napełnieniem;

(b) w beczkach drewnianych powinna być pozostawiona wolna przestrzeń (co najmniej 3% ich pojemności) umożliwiającą rozszerzanie się cieczy;

- (c) beczki drewniane powinny być przewożone z czopami skierowanymi do góry;
 - (d) beczki drewniane powinny być przewożone w kontenerach spełniających wymagania Konwencji CSC. Każda beczka drewniana powinna być zamocowana w łożu i zaklinowana w odpowiedni sposób, aby zapobiec jej przemieszczaniu się podczas przewozu.
- 249 Żelazocer, stabilizowany w celu zapobieżenia korozji, zawierający co najmniej 10% żelaza, nie podlega przepisom ADN.
- 250 Pozycja ta może być stosowana tylko do próbek substancji chemicznych pobranych do analizy w związku z wdrażaniem Konwencji o Zakazie Rozwijania, Produkcji, Gromadzenia i Stosowania Broni Chemicznych i ich Zniszczeniu. Przewóz materiałów pod tą pozycją powinien być zgodny z procedurami nadzoru i bezpieczeństwa określonymi przez Organizację ds. Zakazu Broni Chemicznych.
- Próbki substancji chemicznych mogą być przewożone tylko pod warunkiem udzielenia uprzedniego zezwolenia wydanego przez właściwą władzę lub Dyrektora Generalnego Organizacji ds. Zakazu Broni Chemicznych oraz pod warunkiem, że próbka spełnia następujące warunki:
- (a) próbka powinna być zapakowana zgodnie z instrukcją pakowania 623 podaną w *Instrukcjach Technicznych ICAO (patrz S-3-8 Suplementu)*; oraz
 - (b) podczas przewozu, do dokumentu przewozowego powinna być dołączona kopia zezwolenia na ten przewóz, ze wskazaniem ograniczeń ilościowych oraz przepisów dotyczących pakowania.
- 251 Pozycja ZESTAW CHEMICZNY lub ZESTAW PIERWSZEJ POMOCY jest przewidziana do stosowania w odniesieniu do pojemników, kaset, itp., zawierających małe ilości różnych materiałów niebezpiecznych używanych na przykład do naprawiania lub celów medycznych, analitycznych lub do badań. Zestawy takie nie mogą zawierać materiałów niebezpiecznych, dla których w kolumnie (7a) Tabeli A w dziale 3.2 zamieszczono kod „LQ0”.
- Składniki nie powinny reagować ze sobą niebezpiecznie (patrz „niebezpieczna reakcja” pod 1.2.1). Całkowita ilość materiałów niebezpiecznych w jednym zestawie nie powinna przekraczać 1 l lub 1kg. Grupa pakowania przypisana do zestawu powinna odpowiadać najostrzejszej z grup pakowania, do których zaliczone są materiały zawarte w zestawie.
- Przewożone w pojazdach zestawy pierwszej pomocy lub zestawy naprawcze nie podlegają przepisom ADN.
- Zestawy chemiczne i zestawy pierwszej pomocy zawierające towary niebezpieczne w opakowaniach wewnętrznych w ilościach, które nie przekraczają indywidualnych limitów wskazanych dla tych towarów w kolumnie (7a) tabeli A w dziale 3.2 zgodnie z kodem LQ zdefiniowanym pod 3.4.6, mogą być przewożone zgodnie z przepisami działu 3.4.
- 252 Roztwory wodne azotanu amonowego o stężeniu nieprzekraczającym 80%, zawierające nie więcej niż 0,2% materiału palnego, nie podlegają przepisom ADN pod warunkiem, że azotan amonowy pozostaje w roztworze w każdych warunkach występujących podczas przewozu.
- 266 Jeżeli materiał ten zawiera mniej alkoholu, wody lub flegmatyzatora niż wskazano, to jest on dopuszczony do przewozu jedynie na podstawie specjalnego zezwolenia właściwej władzy (patrz 2.2.1.1).
- 267 Materiały wybuchowe kruszące typu C zawierające chlorany powinny być oddzielone od materiałów wybuchowych zawierających azotan amonowy lub inne sole amonowe.

- 270 Uznaje się, że roztwory wodne stałych azotanów nieorganicznych klasy 5.1 nie spełniają kryteriów klasy 5.1, jeżeli stężenie tych azotanów w roztworze, w najniższej temperaturze występującej podczas przewozu, nie przekracza 80% stężenia nasycenia.
- 271 Jako flegmatyzatory można stosować laktozę, glukozę lub podobne substancje, pod warunkiem, że materiał zawiera co najmniej 90% masowych takiego flegmatyzatora. Na podstawie badań serii 6(c) podanych w *rozdziale 16 części I „Podręcznika badań i kryteriów”*, przeprowadzonych na co najmniej trzech sztukach przesyłki przygotowanych jak do przewozu, właściwa władza może zaklasyfikować powyższe mieszaniny do klasy 4.1. Mieszaniny zawierające co najmniej 98% masowych flegmatyzatora nie podlegają przepisom ADN. Na sztukach przesyłki z mieszaninami zawierającymi, co najmniej 90% masowych flegmatyzatora nie wymaga się umieszczenia nalepki zgodnej z wzorem nr 6.1.
- 272 Materiał ten jest dopuszczony do przewozu na warunkach klasy 4.1 jedynie na podstawie specjalnego zezwolenia właściwej władzy (patrz UN 0143).
- 273 Jeżeli wykazano za pomocą badania, że próbka o objętości 1 m³ nie ulega samozapaleniu, a temperatura w środku próbki utrzymywanej w czasie 24 godzin w temperaturze co najmniej 75 C±2°C nie przekroczyła 200°C, to maneb i jego preparaty, stabilizowane przeciw samonagrzewaniu, mogą nie być klasyfikowane do klasy 4.2.
- 274 Obowiązują przepisy podane pod 3.1.2.8.
- 278 Materiały te powinny być zaklasyfikowane i przewożone jedynie na podstawie zezwolenia właściwej władzy, wydanego na podstawie wyników badań serii 2 i serii 6(c) podanych w *części I „Podręcznika badań i kryteriów”*, przeprowadzonych na sztukach przesyłki przygotowanych jak do przewozu (patrz 2.2.1.1). Właściwa władza powinna określić grupę pakowania na podstawie kryteriów podanych pod 2.2.3 oraz rodzaju sztuki przesyłki użytej do badań serii 6(c).
- 279 Klasyfikacja tego materiału, w tym jego zaliczenie do grupy pakowania, została dokonana na podstawie stwierdzonych przypadków zatrucia ludzi, a nie na podstawie kryteriów klasyfikacyjnych podanych w ADN.
- 280 Pozycję tę stosuje się do przedmiotów używanych, jako nadmuchiwalce poduszek powietrznych pojazdach, moduły poduszek powietrznych lub napinacze wstępne pasów bezpieczeństwa, które zawierają towary niebezpieczne klasy 1 lub innych klas i są przewożone jako podzespoły. Przedmioty takie, przygotowane jak do przewozu, powinny zostać zbadane zgodnie z *testami serii 6(c) podanymi w części I „Podręcznika badań i kryteriów”*. W trakcie badań przedmioty nie powinny wybuchać, a ich obudowy lub naczynia ciśnieniowe nie powinny ulegać fragmentacji. Ponadto przedmioty te nie powinny stwarzać zagrożenia rozrzutem lub efektem termicznym, które mogłyby w znaczącym stopniu utrudnić akcję gaśniczą lub inne działania ratownicze w ich bezpośrednim otoczeniu.
- 283 Przedmioty, zawierające gaz, stosowane jako elementy amortyzujące wstrząsy, łącznie z urządzeniami absorbującymi energię uderzenia, lub amortyzatory pneumatyczne, nie podlegają przepisom ADN pod warunkiem, że:
- każdy przedmiot ma przestrzeń gazową nie większą niż 1,6 litra i ciśnienie świeżego ładunku nieprzekraczające 280 barów, przy czym iloczyn wartości objętości przestrzeni gazowej (w litrach) i ciśnienia świeżego ładunku (w barach) nie przekracza 80 (np. 0,5 litra przestrzeni gazowej i 160 barów ciśnienia, 1 litr przestrzeni gazowej i 80 barów ciśnienia, 1,6 litra przestrzeni gazowej i 50 barów ciśnienia lub 0,28 litra przestrzeni gazowej i 280 barów ciśnienia);
 - każdy przedmiot charakteryzuje się minimalnym ciśnieniem rozerwania 4-krotnie wyższym od ciśnienia świeżego ładunku w temperaturze 20°C dla

- przestrzeni gazowej nie większej niż 0,5 litra i 5-krotnie wyższym dla przedmiotów o przestrzeni gazowej większej niż 0,5 litra;
- (c) każdy przedmiot wykonany jest z materiału, który w przypadku pęknięcia nie ulega fragmentacji;
 - (d) każdy przedmiot wykonany jest zgodnie z systemem zachowania jakości uznanym przez właściwą władzę; oraz
 - (e) prototyp przedmiotu poddano badaniu na działania ognia, które wykazało, że spadek ciśnienia w tym przedmiocie spowodowany zniszczeniem uszczelnienia lub zadziałaniem innego urządzenia obniżającego ciśnienie następuje w taki sposób, że przedmiot nie ulega fragmentacji lub wyrzutowi.
- Odnośnie do wyposażenia stosowanego przy użytkowaniu pojazdu, patrz również 1.1.3.2 (d)
- 284 Generator tlenu, chemiczny, zawierający materiały utleniające, powinien spełniać następujące wymagania:
- (a) generator zawierający wybuchowe urządzenie uruchamiające, powinien być przewożony pod tą pozycją pod warunkiem, że został on wyłączony z klasy 1 na podstawie UWAGI podanej pod 2.2.1.1.1 (b);
 - (b) nieopakowany generator powinien przejść z wynikiem pozytywnym badanie na swobodny spadek, w pozycji najbardziej podatnej na uszkodzenie, z wysokości 1,8 m, na sztywną, niesprężystą, płaską i poziomą powierzchnię, nie tracąc przy tym zawartości i nie uruchamiając się;
 - (c) jeżeli generator wyposażony jest w urządzenie uruchamiające, to powinno ono posiadać co najmniej dwa skuteczne zabezpieczenia zapobiegające przypadkowemu uruchomieniu.
- 286 Nitrocelulozowe membrany filtracyjne objęte tą pozycją, każda o masie nie więcej niż 0,5 g, nie podlegają przepisom ADN, jeżeli umieszczone są pojedynczo w przedmiotach lub w uszczelnionych pakietach.
- 288 Materiały te powinny być zaklasyfikowane i przewożone jedynie na podstawie zezwolenia właściwej władzy, wydanego na podstawie wyników badań serii 2 i serii 6(c) podanych w części I „Podręcznika badań i kryteriów”, przeprowadzonych na sztukach przesyłki przygotowanych jak do przewozu (patrz 2.2.1.1).
- 289 Nadmuchiwalce poduszek powietrznych, moduły poduszek powietrznych lub napinacze wstępne pasów bezpieczeństwa, zamontowane w środkach transportu lub w kompletnych zespołach środków transportu takich jak: kolumny kierownicze, panele drzwiowe, fotele, itp., nie podlegają przepisom ADN.
- 290 Jeżeli materiał ten odpowiada definicjom i kryteriom innych klas, podanym w części 2, to powinien on być zaklasyfikowany zgodnie z dominującym zagrożeniem dodatkowym. Materiał ten powinien być deklarowany pod prawidłową nazwą przewozową i numerem UN właściwymi dla klasy określonej takim zagrożeniem dominującym, uzupełnionymi o nazwę tego materiału podaną w kolumnie (2) tabeli A w dziale 3.2, i przewożony zgodnie z przepisami odnoszącymi się do tego numeru UN. Ponadto, powinny być stosowane wszystkie pozostałe wymagania podane pod 2.2.7.9.1, z wyjątkiem 5.2.1.7.2.
- 291 Skroplone gazy palne powinny znajdować się w zespołach urządzenia chłodniczego. Zespoły te powinny być zaprojektowane i zbadane na ciśnienie co najmniej 3-krotnie wyższe od ciśnienia roboczego tego urządzenia. Urządzenia chłodnicze powinny być zaprojektowane i zbudowane z uwzględnieniem obecności w nich skroplonego gazu, w sposób wykluczający, w normalnych warunkach przewozu, rozerwanie lub pęknięcie zespołów znajdujących się pod ciśnieniem. Urządzenia chłodnicze i podzespoły urządzeń chłodniczych nie podlegają przepisom ADR, jeżeli zawierają mniej niż 12 kg gazu.

- 292 Mieszaniny zawierające nie więcej niż 23,5% objętościowych tlenu, mogą być przewożone pod tą pozycją, jeżeli nie występują inne gazy utleniające. Dla żadnego stężenia w tym zakresie nie jest wymagana nalepka zgodna ze wzorem nr 5.1.
- 293 Do zapalek stosuje się następujące definicje:
- (a) zapalki sztormowe są to zapalki o główkach przygotowanych z wrażliwej na tarcie kompozycji zapalczącej oraz kompozycji pirotechnicznej, które palą się małym płomieniem lub bez płomienia, ale z intensywnym wydzieleniem ciepła;
 - (b) zapalki bezpieczne są to zapalki, które mogą być zapalane tylko przez potarcie o odpowiednio przygotowaną powierzchnię, umieszczone w sposób zwarty w pudełkach, kartonikach lub książeczkach;
 - (c) zapalki „zawsze zapalne” są to zapalki, które można zapalać przez potarcie o twardą powierzchnię;
 - (d) zapalki woskowane Vesta są to zapalki, które można zapalać przez potarcie o odpowiednio przygotowaną lub twardą powierzchnię.
- 295 Akumulatory nie muszą być indywidualnie oznakowane napisami i nalepkami, jeżeli takie oznakowanie umieszczane jest na palecie.
- 296 Niniejsze pozycje stosuje się do sprzętu ratowniczego, takiego jak tratwy ratunkowe, indywidualne środki ratownicze i samonapompowujące się zjeżdżalnie. Numer UN 2990 stosuje się do sprzętu samonapompowującego się, a numer UN 3072 - do sprzętu nienapompowującego się samoczynnie. Sprzęt ratowniczy może zawierać:
- (a) urządzenia sygnałowe (klasa 1), w tym flary sygnalizacyjne dymne i oświetlające, zapakowane w opakowania zapobiegające ich przypadkowemu zadziałaniu;
 - (b) wyłącznie w przypadku UN 2990 - naboje i urządzenia uruchamiające podklasy 1.4, grupy zgodności S, które mogą być stosowane w mechanizmach samonapompowujących pod warunkiem, że masa materiału wybuchowego na jedną sztukę sprzętu ratowniczego nie przekracza 3,2 g;
 - (c) gazy sprężone klasy 2, grupy A lub O, zgodnie z 2.2.2.1.3;
 - (d) akumulatory (klasa 8) i baterie litowe (klasa 9);
 - (e) zestawy pierwszej pomocy lub zestawy naprawcze, zawierające małe ilości towarów niebezpiecznych (tzn.: materiałów klas 3, 4.1, 5.2, 8 lub 9); lub
 - (f) „zapalki zawsze zapalne” zapakowane w opakowania zapobiegające ich przypadkowemu zapaleniu.
- 300 Mączka rybna lub odpady rybne nie powinny być ładowane, jeżeli ich temperatura podczas załadunku jest wyższa niż 35°C lub przekracza o 5°C temperaturę otoczenia.
- 302 Wyraz „JEDNOSTKA” występujący w prawidłowej nazwie przewozowej oznacza: pojazd;
wagon
kontener; lub
cysternę.
- Zagazowane pojazdy, wagony, kontenery i cysterny podlegają wyłącznie przepisom podanym pod 5.5.2.
- 303 Naczynia powinny być zgodne z kodami klasyfikacyjnymi zawartych w nich gazów lub mieszanin gazów, określonych zgodnie z przepisami działu 2.2.2.
- 304 Akumulatory, suche, zawierające żrący elektrolit, który nie wypływa na zewnątrz w przypadku, jeżeli obudowa akumulatora uległa uszkodzeniu, nie podlega przepisom

ADR pod warunkiem, że akumulatory są zapakowane bezpiecznie i są zabezpieczone przed zwarciami. Akumulatory, o których mowa, to np.: alkaliczno-manganowe, cynkowo-węglowe, niklowo-wodorek metalu i niklowo-kadmowe.

- 305 Materiały te w stężeniach nie większych niż 50 mg/kg nie podlegają przepisom ADN.
- 306 Pozycja ta może być użyta tylko do materiału niewykazującego właściwości wybuchowych klasy 1 podczas badania zgodnie z testami serii 1 i 2 dla materiałów klasy 1 (patrz „*Podręcznik badań i kryteriów*”, część I).
- 307 Pozycja ta może być użyta tylko do jednorodnych mieszanin zawierających, jako główny składnik azotan amonowy, w ramach następujących ograniczeń składu mieszaniny:

- (a) nie mniej niż 90% azotanu amonowego zawierającego nie więcej niż 0,2% wszystkich palnych materiałów organicznych w przeliczeniu na węgiel z możliwym dodatkiem materiału, który jest nieorganiczny i obojętny w stosunku do azotanu amonowego; lub
- (b) mniej niż 90%, ale więcej niż 70% azotanu amonowego z innymi materiałami nieorganicznymi lub więcej niż 80%, ale mniej niż 90% azotanu amonowego zmieszanego z węglanem wapniowym lub dolomitem i z nie więcej niż 0,4% wszystkich palnych materiałów organicznych w przeliczeniu na węgiel; lub
- (c) nawozy azotowe na bazie azotanu amonowego zawierające mieszaniny azotanu amonowego w stężeniach większych niż 45%, ale nie większych niż 70% i siarczanu amonowego oraz nie więcej niż 0,4% wszystkich palnych materiałów organicznych w przeliczeniu na węgiel, przy czym suma składu procentowego mieszaniny azotanu amonowego i siarczanu amonowego jest większa niż 70%.

- 309 Pozycja ta stosuje się do nieuczulonych emulsji, zawiesin i żelów zawierających głównie mieszaninę azotanu amonowego i paliwa, przeznaczonych do wytwarzania materiałów wybuchowych kruszących Typu E tylko po dalszej obróbce przed użyciem.

Mieszanina dla typowych emulsji ma następujący skład: 60-85% azotanu amonowego, 5-30% wody, 2-8% paliwa, 0,5-4% emulgatora, 0-10% rozpuszczalnych preparatów uniepalniających, oraz dodatki umożliwiające śledzenie. Azotan amonowy może być zastępowany częściowo nieorganicznymi solami azotanowymi.

Mieszanina dla typowych zawiesin i żelów ma następujący skład: 60-85% azotanu amonowego, 0-5% nadchloranu sodowego lub potasowego, 0-17% azotanu urotropiny lub azotanu monometyloaminy, 5-30% wody, 2-15% paliwa, 0,5-4% zagęstnika, 0-10% rozpuszczalnych preparatów uniepalniających, oraz dodatki umożliwiające śledzenie. Azotan amonowy może być zastępowany częściowo nieorganicznymi solami azotanowymi.

Materiały powinny przejść pozytywnie badania *Serii 8 „Podręcznika badań i kryteriów”, Część I, Rozdział 18* i powinny być dopuszczone przez właściwą władzę.

- 310 Wymagania w zakresie badań podane w *podrozdziale 38.3 „Podręcznika badań i kryteriów”* nie mają zastosowania do serii produkcyjnych zawierających nie więcej niż 100 ogniw lub akumulatorów, lub prototypów ogniw lub akumulatorów przewożonych w celu ich zbadania, jeżeli:
- (a) baterie i akumulatory przewożone są w opakowaniach zewnętrznych w postaci bębnow metalowych, z tworzywa sztucznego lub ze sklejki, albo skrzyń metalowych, z tworzywa sztucznego lub drewnianych, jeżeli opakowania te spełniają wymagania na poziomie I grupy pakowania; oraz
 - (b) każda bateria i akumulator zapakowane są osobno w opakowanie wewnętrzne obłożone niepalnym i nieprzewodzącym materiałem wyściełającym i umieszczone w opakowaniu zewnętrznym.

- 311 Materiały nie powinny być przewożone pod tą pozycją, jeżeli nie zostały dopuszczone przez właściwą władzę na podstawie wyników odpowiednich badań zgodnie z częścią I „Podręcznika badań i kryteriów”. Opakowania powinny zapewniać, że zawartość procentowa rozcieńczalnika nie spadnie poniżej poziomu zatwierdzonego przez właściwą władzę na okres przewozu.
- 313 Materiały i mieszaniny spełniające kryteria klasy 8, powinny być zaopatrzone w dodatkową nalepkę ostrzegawczą zgodną ze wzorem numer 8 (patrz 5.2.2.2.2).
- 314 (a) Materiały te są podatne na rozkład egzotermiczny w podwyższonych temperaturach. Rozkład może być inicjowany przez ciepło lub zanieczyszczenia (np. sproszkowane metale (żelazo, mangan, kobalt, magnez) oraz ich związki);
- (b) Podczas trwania, materiały te powinny być osłonięte przed nasłonecznieniem, wszystkimi źródłami ciepła i powinny być umieszczane w miejscach dobrze wentylowanych.
- 315 Niniejsza pozycja nie powinna być używana do materiałów klasy 6.1, które spełniają kryteria toksyczności inhalacyjnej odpowiadające I grupie pakowania opisane pod 2.2.61.1.8.
- 316 Niniejsza pozycja ma zastosowanie tylko do podchlorynu wapniowego suchego, *jeżeli* jest przewożony w postaci nierozsypujących się tabletek.
- 317 Określenie „Rozszczepialny-wyłączony” ma zastosowanie tylko do sztuk przesyłki zgodnych z 6.4.11.2.
- 318 Dla celów dokumentacyjnych, prawidłowa nazwa przewozowa powinna być uzupełniona nazwą techniczną (patrz 3.1.2.8). Jeżeli przewożone materiały zakaźne są nieznanne, ale są podejrzane, że spełniają kryteria pozwalające włączyć je do kategorii A i zaliczyć do UN 2814 lub UN 2900, to określenie „materiały zakaźne podejrzane o przynależność do kategorii A” powinno być ukazane w dokumencie przewozowym w nawiasach, następujących po prawidłowej nazwie przewozowej.
- 319 Materiały zapakowane i sztuki przesyłki, które są oznakowane zgodnie z instrukcją pakowania P650 nie podlegają żadnym innym przepisom ADN.
- 321 Ten układ magazynujący powinien być zawsze uważany jako zawierający wodór.
- 322 Jeżeli towar ten jest przewożony w postaci niekruszących się tabletek, to jest zaliczany do III grupy pakowania.
- 323 *(Zarezerwowane)*
- 324 Jeżeli stężenie jest nie większe niż 99%, to materiał ten powinien być stabilizowany.
- 325 W przypadku sześćciufluorku uranu nierozszczepialnego lub rozszczepialnego wyłączzonego, materiał powinien być zaklasyfikowany pod UN 2978.
- 326 W przypadku sześćciufluorku uranu rozszczepialnego, materiał powinien być zaklasyfikowany pod UN 2977.
- 327 Aerosole odpadowe, nadawane zgodnie z 5.4.1.1.3, mogą być przewożone pod tą pozycją w celu naprawy lub utylizacji. Nie muszą być one zabezpieczone przed przypadkowym rozładowaniem pod warunkiem, że podjęto odpowiednie środki zapobiegające przed niebezpiecznym wzrostem ciśnienia i uwolnieniem niebezpiecznej zawartości. Aerosole odpadowe, inne niż nieszczelne lub poważnie zdeformowane, powinny być pakowane zgodnie z instrukcją pakowania P003 i przepisem szczególnym PP87, lub instrukcją pakowania LP02 i przepisem szczególnym L2. Aerosole nieszczelne lub poważnie zdeformowane powinny być przewożone w opakowaniach awaryjnych pod warunkiem, że podjęto odpowiednie środki zapobiegające przed niebezpiecznym wzrostem ciśnienia.
- UWAGA:** *Odnosnie do transportu morskiego, aerosole odpadowe nie powinny być przewożone w zamkniętych kontenerach.*

- 328 Pozycje tę stosuje się do wkładów do ogniw paliwowych, gdy są one zawarte w urządzeniu lub są zapakowane z urządzeniem. Wkłady do ogniw paliwowych zainstalowane w układzie wkładów paliwowych lub będące ich częścią, są używane za wkłady zawarte w urządzeniu. Wkład do ogniwa paliwowego oznacza przedmiot, w którym przechowywane jest paliwo, podawane do ogniwa paliwowego przez zawór(y) regulujący(e) dozowanie paliwa do tego ogniwa paliwowego. Wkłady do ogniw paliwowych, włącznie z zawartymi w urządzeniach, powinni być tak zaprojektowane i zbudowane, aby w normalnych warunkach przewozu nie następował wyciek paliwa.
- Typy konstrukcji wkładów do ogniw paliwowych, w których stosuje się paliwa ciekłe, powinny wytrzymywać bez wycieku badanie na ciśnienie wewnętrzne przy zastosowaniu ciśnienia 100 kPa (manometrycznego).
- Za wyjątkiem wkładów do ogniw paliwowych zawierających wodór w wodorach metali, które powinny spełniać przepis szczególny 339, każdy wkład do ogniwa paliwowego powinien przejść z wynikiem pozytywnym badanie na swobodny spadek z wysokości 1,2 m na powierzchnię niesprężystą, w położeniu, które z największym prawdopodobieństwem może być przyczyną uszkodzenia konstrukcji układu, ale bez uwolnienia zawartości.
- 329 *(Zarezerwowane)*
- 331 *(Zarezerwowane)*
- 332 Azotan magnezu szczęściowodny nie podlega przepisom ADN.
- 333 Mieszaniny etanolu z benzyną przeznaczone do stosowania w silnikach z zapłonem iskrowym (np. w samochodach, silnikach stacjonarnych i innych silnikach) powinny być zaliczone do tej pozycji, niezależnie od zróżnicowanej lotności.
- 334 Wkład do ogniwa paliwowego może zawierać aktywator pod warunkiem, że jest on zaopatrzony w dwa niezależne środki zapobiegające przypadkowemu zmieszaniu z paliwem podczas przewozu.
- 335 Mieszaniny materiałów stałych, niepodlegających przepisom ADN, z materiałami zagrażającymi środowisku ciekłymi lub stałymi, powinny być zaklasyfikowane do UN 3077 i mogą być przewożone pod tą pozycją pod warunkiem, że podczas załadunku materiału lub podczas zamykania opakowania, pojazdu lub kontenera nie występują widoczne oznaki wycieku. Podczas przewozu luzem każdy pojazd lub kontener powinien być szczelny. Jeżeli podczas załadunku materiału lub podczas zamykania opakowania, pojazdu lub kontenera występują widoczne oznaki wycieku, to mieszanina powinna być zaklasyfikowana do UN 3082. Uszczelnione opakowania lub przedmioty zawierające mniej niż 10 ml materiału ciekłego zagrażającego środowisku, zaobserwowanego w materiale stałym, ale bez oznak jego uwolnienia w opakowaniu lub przedmiocie, lub zawierające mniej niż 10g materiału stałego zagrażającego środowisku, nie podlegają przepisom ADN.
- 336 Pojedyncza sztuka przesyłki z niepalnym materiałem stałym LSA-II lub LSA-III, w przypadku przewozu transportem lotniczym, nie powinna zawierać aktywności większej niż 3000A₂
- 337 Sztuki przesyłki Typu B(U) i Typu B(M) w przypadku przewozu transportem lotniczym, nie powinny zawierać aktywności większej niż:
- dla materiału promieniotwórczego o niskiej rozpraszalności: zgodnie z dopuszczeniem konstrukcji sztuki przesyłki wymienionym w certyfikacie dopuszczenia.
 - dla materiału w postaci specjalnej: 3000 A₁ lub 100000 A₂, w zależności od tego, która jest niższa: lub
 - do pozostałych materiałów promieniotwórczych: 3000A₂
- 338 Każdy wkład do ogniwa paliwowego przewożony pod tą pozycją i przewidziany do stosowania gazu skroplonego palnego powinien:
- wytrzymać, bez wycieku lub rozerwania, ciśnienie przewyższające, co najmniej dwukrotnie prężność par zawartości w 55°C ;

- b) zawierać nie więcej niż 200ml gazu skroplonego palnego o prężności par nie wyższej niż 1000 kPa w 55 °C;
- c) przejść badanie w gorącej łaźni wodnej opisane pod 6.2.6.3.1.
- 339 Wkłady do ogniw paliwowych zawierające wodór w wodorkach metali, przewożone pod tą pozycją, powinny mieć pojemność wodną mniejszą lub równą 120 ml.
- Ciśnienie we wkładzie do ogniwa paliwowego nie powinno być wyższe niż 5 MPa w 55 °C. Typ konstrukcji powinien wytrzymać, bez wycieku lub rozerwania, ciśnienie obliczeniowe, przewyższające, co najmniej dwukrotnie, prężność par zawartości 55°C lub 200 kPa wyższe niż ciśnienie obliczeniowe wkładu do ogniwa paliwowego w 55°C, w zależności od tego, które jest wyższe. Ciśnienie, pod którym przeprowadzone jest badanie na swobodny spadek i badanie cykliczne z użyciem wodoru, nosi nazwę „ciśnienie minimalne rozerwania korpusu”.
- Wkłady do ogniw paliwowych powinny być napełniane zgodnie z procedurami przewidzianymi przez producenta. Do każdego wkładu do ogniwa paliwowego producent powinien dołączać następujące informacje:
- Procedury sprawdzenia, które powinny być stosowane przed pierwszym i powtórным napełnianiem wkładu do ogniwa paliwowego;
 - Środki ostrożności potencjalne zagrożenia, o których należy pamiętać;
 - Metody określania, kiedy pojemność nominalna została wypełniona;
 - Minimalny i maksymalny zakres ciśnienia;
 - Minimalny i maksymalny zakres temperatury, oraz
 - Inne wymagania, które powinny być spełnione podczas pierwszego i powtórnego napełniania, włącznie z typem wyposażenia, które należy stosować podczas pierwszego i powtórnego napełniania.

Wkłady do ogniw paliwowych powinny być tak zaprojektowane i wyprodukowane, aby niemożliwy był wyciek paliwa w normalnych warunkach przewozu. Każdy typ konstrukcji wkładu, włącznie ze wkładami stanowiącymi integralną część ogniwa paliwowego, powinien przejść następujące badania:

Badania na swobodny spadek

Badanie na spadek z wysokości 1,8 m na powierzchnię niesprężystą w czterech różnych płaszczyznach:

- Pionowo, na płaszczyznę z króćcem z zamontowanym węzłem zaworu ocinającego;
- Pionowo, na płaszczyznę przeciwną z króćcem z zamontowanym węzłem zaworu odcinającego;
- Poziomo, na trzpień stalowy o średnicy 38 mm, z wierzchołkiem skierowanym do góry, oraz
- Pod kątem 45°, na płaszczyznę z króćcem z zamontowanym węzłem zaworu odcinającego.

Podczas badania nie powinien wystąpić wyciek, co stwierdza się za pomocą roztworu mydlanego lub innych równoważnych środków we wszystkich możliwych miejscach wycieku, gdy wkład jest napełniony do jego ciśnienia nominalnego. Później wkład do ogniwa paliwowego powinien być poddawany działaniu ciśnienia hydrostatycznego aż do jego zniszczenia. Zarejestrowane ciśnienie rozerwania powinno być wyższe o 85% od minimalnego ciśnienia rozerwania korpusu.

Badanie odporności ogniowej

Wkład do ogniw paliwowych napełniony wodorem do jego pojemności nominalnej, powinien być poddany badaniu na odporność ogniową. Uważa się, że typ konstrukcji wkładu, który może

zawierać urządzenie odpowietrzające stanowiące jego integralną część, przeszedł pozytywnie badanie odporności ogniowej, jeżeli:

- a) ciśnienie wewnętrzne obniża się do zerowego ciśnienia manometrycznego bez rozerwania wkładu; lub
- b) wkład wytrzymuje działanie ognia, przez co najmniej 20 minut, bez objawów jego rozerwania.

Badanie cykliczne z użyciem wodoru

Celem tego badania jest potwierdzenie, że podczas eksploatacji zatwierdzony zakres naprężeń dla danego typu konstrukcji nie jest przekraczany.

Wkład do ogniw paliwowych powinien podlegać cyklicznemu badaniu, podczas którego powinien być on napełniony do nie więcej niż 5% nominalnej pojemności wodorowej aż do nie mniej niż 95% nominalnej pojemności wodorowej i w kierunku odwrotnym do nie więcej niż 5% nominalnej pojemności wodorowej. Podczas napełniania powinno być stosowane nominalne ciśnienie ładowania, a temperatury powinny być utrzymywane w zakresie temperatur eksploatacyjnych. Badania cykliczne powinny obejmować, co najmniej 100 cykli.

Po badaniach cyklicznych, wkład do ogniw paliwowych powinien zostać napełniony wodą, a po usunięciu z wkładu jej objętość powinna być zmierzona. Uważa się, że typ konstrukcji wkładu przeszedł pozytywnie badanie cykliczne z wodorem, jeżeli objętość wody usuniętej z badanego wkładu nie jest większa od objętości wody usuniętej z wkładu napełnionego wodą do pojemności nominalnej 95% i niepoddanego badaniom cyklicznym, ale znajdującego się pod ciśnieniem równym 75% minimalnego ciśnienia rozrywającego korpusu.

Badanie przemysłowe na szczelność

Każdy wkład do ogniwa paliwowego powinien być zbadany na szczelność w temperaturze $15\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$, pod ciśnieniem równym jego nominalnemu ciśnieniu napełniania. Nie powinien być widoczny wyciek ujawniany przez pęcherze roztworu mydlanego lub innego równoważnego środka zastosowanego w we wszelkich możliwych miejscach wycieku.

Każdy wkład do ogniwa paliwowego powinien być zaopatrzony w trwale naniesione oznaczenie, zawierające następujące dane:

- a) nominalne ciśnienie napełniania w MPa;
- b) numer seryjny producenta wkładów do ogniw paliwowych lub własny numer identyfikacyjny, oraz
- c) datę ważności maksymalnego terminu eksploatacji (rok – cztery cyfry: miesiąc – dwie cyfry).

340 Zestawy chemiczne, zestawy pierwszej pomocy i zestawy żywic poliestrowych, zawierające w opakowaniach wewnętrznych materiały niebezpieczne w ilości, nieprzekraczającej ograniczeń ilościowych odnoszących się do indywidualnego materiału wyłączonego, podanych w kolumnie (7b) Tabeli A w Dziale 3.2, mogą być przewożone zgodnie z przepisami działu 3.5. Materiały klasy 5.2, dla których w kolumnie (7b) Tabeli A w Dziale 3.2 nie występują indywidualnie zwolnione ilości wyłączone, mogą jednak występować, jako składnik takich zestawów i są oznaczane kodem E2 (patrz pod 3.5.1.2).

341-499 (*Zarezerwowany*)

500 Nitrogliceryna, w roztworze alkoholowym zawierającym więcej niż 1%, ale nie więcej niż 5% nitrogliceryny, zapakowana zgodnie z instrukcją pakowania P300, jest materiałem klasy 3 o numerze UN 3064.

501 Odnośnie do stopionego naftalenu, patrz UN 2304.

- 502 Tworzywa sztuczne, na bazie nitrocelulozy, samonagrzewające się, i.n.o. oraz odpad celulooidowy, są materiałami klasy 4.2, odpowiednio o numerach UN 2006 i UN 2002.
- 503 Odnośnie do stopionego fosforu białego lub żółtego, patrz UN 2447.
- 504 Siarczek potasowy, uwodniony, zawierający więcej niż 30% wody krystalizacyjnej, siarczek sodowy uwodniony, zawierający więcej niż 30% wody krystalizacyjnej i wodorosiarczek sodowy, zawierający więcej niż 25% wody krystalizacyjnej, są materiałami klasy 8, odpowiednio o numerach UN 1847, UN 1849 i UN 2949.
- 505 Amidek magnezowy jest materiałem klasy 4.2 o numerze UN 2004.
- 506 Metale ziem alkalicznych i stopy metali ziem alkalicznych w postaci piroforycznej są materiałami klasy 4.2. Magnez lub stopy magnezu zawierające więcej niż 50% magnezu w postaci granulek, wiórów lub taśm, są materiałami klasy 4.1 o numerze UN 1869.
- 507 Fosforek glinowy, pestycyd, z dodatkami hamującymi wydzielanie gazów palnych i trujących, jest materiałem klasy 6.1 o numerze UN 3048.
- 508 Woderek tytanowy i woderek cyrkonowy są materiałami klasy 4.1, odpowiednio o numerach UN 1871 i UN 1437. Borowoderek glinowy jest materiałem klasy 4.2 o numerze UN 2870.
- 509 Chloryn w roztworze jest materiałem klasy 8 o numerze UN 1908
- 510 Kwas chromowy w roztworze jest materiałem klasy 8 o numerze UN 1755.
- 511 Azotan rtęciowy, azotan rtęciawy i azotan talowy, są materiałami klasy 6.1, odpowiednio o numerach UN 1625, UN 1627 i UN 2727. Stały azotan torowy, azotan uranylowy sześciowodny w roztworze i stały azotan uranylowy, są materiałami klasy 7.
- 512 Ciekły pięciochlorek antymonu, pięciochlorek antymonu w roztworze, pięciofluorek antymonu i trójchlorek antymonu, są materiałami klasy 8, odpowiednio o numerach UN 1730, UN 1731, UN 1732 i UN 1733.
- 513 UN 0224 azydek barowy, suchy lub zwilżony mniej niż 50% masowymi wody, jest materiałem klasy 1. UN 1571 azydek barowy, zwilżony, zawierający co najmniej 50% masowych wody, jest materiałem klasy 4.1. UN 1854 stopy baru, piroforyczne, są materiałami klasy 4.2. UN 1445 chloran barowy, stały, UN 1446 azotan barowy, UN 1447 nadchloran barowy, stały, UN 1448 nadmanganian barowy, UN 1449 nadtlenek barowy, UN 2719 bromian barowy, UN 2741 podchloryn barowy zawierający więcej niż 22% chloru aktywnego, UN 3405 chloran barowy, w roztworze i UN 3406 nadchloran barowy, w roztworze, są materiałami klasy 5.1. UN 1565 cyjanek barowy i UN 1884 tlenek baru są materiałami klasy 6.1.
- 514 Azotan berylowy jest materiałem klasy 5.1 o numerze UN 2464.
- 515 Mieszaniny chloropikryny i bromku metylu oraz chloropikryny i chlorku metylu są materiałami klasy 2, odpowiednio o numerach UN 1581 i UN 1582.
- 516 Mieszanina chlorku metylu i chlorku metylenu jest materiałem klasy 2 o numerze UN 1912.
- 517 UN 1690 fluorek sodowy, stały, UN 1812 fluorek potasowy, stały, UN 2505 fluorek amonowy, UN 2674 fluorokrzemian sodowy, UN 2856 fluorokrzemiany, i.n.o., UN 3415 fluorek sodowy, w roztworze i UN 3422 fluorek potasowy, w roztworze, są materiałami klasy 6.1.
- 518 Bezwodny trójtlenek chromu jest materiałem klasy 5.1 o numerze UN 1463.
- 519 Bromowodór w postaci gazowej jest materiałem klasy 2 o numerze UN 1048.
- 520 Chlorowodór w postaci gazowej jest materiałem klasy 2 o numerze UN 1050.
- 521 Chloryny i podchloryny stałe są materiałami klasy 5.1.
- 522 Kwas nadchlorowy w roztworze wodnym, zawierającym więcej niż 50%, ale nie więcej niż 72% masowych kwasu, jest materiałem klasy 5.1 o numerze UN 1873. Roztwory

- kwasu nadchlorowego zawierające więcej niż 72% masowych kwasu, albo mieszaniny kwasu nadchlorowego z cieczami innymi niż woda, nie są dopuszczone do przewozu.
- 523 Bezwodny siarczek potasowy i bezwodny siarczek sodowy oraz ich wodziany zawierające mniej niż 30% wody krystalizacyjnej, a także wodorosiarczek sodowy zawierający mniej niż 25% wody krystalizacyjnej, są materiałami klasy 4.2, odpowiednio o numerach UN 1382, UN 1385 i UN 2318.
- 524 Gotowe wyroby cyrkonowe o grubości więcej niż 18 mikronów są materiałami klasy 4.1 o numerze UN 2858.
- 525 Roztwory cyjanków nieorganicznych o całkowitej zawartości jonów cyjankowych powyżej 30%, powinny być zaliczane do I grupy pakowania, roztwory o całkowitej zawartości jonów cyjankowych powyżej 3% i nie wyższej niż 30%, do II grupy pakowania, a roztwory o całkowitej zawartości jonów cyjankowych powyżej 0,3% i nie wyższej niż 3%, do III grupy pakowania.
- 526 Celuloid jest materiałem klasy 4.1 UN 2000.
- 527 *(Zarezerwowane)*
- 528 Włókna nitrocelulozowe lub włókna impregnowane słabo znitrowaną celulozą, nieulegające samonagrzewaniu, są przedmiotami klasy 4.1 o numerze UN 1353.
- 529 Piorunian rtęciowy, zwilżony, zawierający więcej niż 20% masowych wody lub mieszaniny alkoholu i wody, jest materiałem klasy 1 o numerze UN 0135. Chlorek rtęciowy (kalomel) jest materiałem klasy 9 o numerze UN 3077.
- 530 Hydrazyna w roztworze wodnym zawierającym nie więcej niż 37% masowych hydrazyny jest materiałem klasy 6.1 o numerze UN 3293.
- 531 Roztwory zawierające więcej niż 55% nitrocelulozy, o temperaturze zapłonu poniżej 23°C, o dowolnej zawartości azotu lub nie więcej niż 55% nitrocelulozy o zawartości azotu więcej niż 12,6% masowych (w suchej masie), są materiałami klasy 1 (patrz UN 0340 lub UN 0342) lub klasy 4.1.
- 532 Roztwór amoniaku zawierający więcej niż 10%, ale nie więcej niż 35% amoniaku jest materiałem klasy 8 o numerze UN 2672.
- 533 Palne roztwory formaldehydu są materiałami klasy 3 o numerze UN 1198. Niepalne roztwory formaldehydu, zawierające poniżej 25% formaldehydu, nie podlegają przepisom ADN.
- 534 Pomimo, że w niektórych warunkach klimatycznych benzyna może mieć prężność par w temperaturze 50°C wyższą niż 110 kPa (1,10 bara), ale nie wyższą niż 150 kPa (1,50 bara), to jest ona nadal uważana za materiał charakteryzujący się prężnością par w temperaturze 50°C nie wyższą niż 110 kPa (1,10 bara).
- 535 UN 1469 azotan ołowiu, UN 1470 nadchloran ołowiu, stały i UN 3408 nadchloran ołowiu, w roztworze, są materiałami klasy 5.1.
- 536 Odnośnie do stałego naftalenu, patrz UN 1334.
- 537 Trójchlorek tytanu w mieszaninie nie piroforycznej jest materiałem klasy 8 o numerze UN 2869.
- 538 Odnośnie do siarki (w stanie stałym), patrz UN 1350.
- 539 Izocyjaniany w roztworze o temperaturze zapłonu powyżej 23 °C są materiałami klasy 6.1.
- 540 Hafn, tytan i cyrkon, sproszkowane, zawierające co najmniej 25% wody, są materiałami klasy 4.1, odpowiednio o numerach UN 1326, UN 1352 i UN 1358.
- 541 Mieszaniny nitrocelulozy o niższej niż podana zawartości wody, alkoholu lub plastyfikatora, są materiałami klasy 1.
- 542 Pozycja ta obejmuje talk zawierający tremolit lub aktynolit.

- 543 Amoniak w postaci gazu, roztwór zawierający więcej niż 50% amoniaku i roztwór zawierającym więcej niż 35%, ale nie więcej niż 50% amoniaku, są materiałami klasy 2, odpowiednio o numerach UN 1005, UN 3318 i UN 2073. Amoniak w roztworze zawierającym nie więcej niż 10% amoniaku nie podlega przepisom ADN.
- 544 Dwumetyloamina, etyloamina, metyloamina i trójmetylamina, są materiałami klasy 2, odpowiednio o numerach UN 1032, UN 1036, UN 1061 i UN 1083.
- 545 Siarczek dwupikrylu, zwilżony, zawierający poniżej 10% masowych wody, jest materiałem klasy 1 o numerze UN 0401.
- 546 Cyrkon, suchy, w postaci blach, taśm lub spirali, o grubości mniejszej niż 18 μm , jest materiałem klasy 4.2 o numerze UN 2009. Cyrkon, suchy, w postaci blach, taśm lub spirali, o grubości ponad 254 μm , nie podlega przepisom ADR.
- 547 Maneb lub preparaty manebu w postaci podatnej na samonagrzewanie są materiałami klasy 4.2, odpowiednio o numerach UN 2210 i UN 2210.
- 548 Chlorosilany, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy palne, są materiałami klasy 4.3.
- 549 Chlorosilany o temperaturze zapłonu poniżej 23°C, które w zetknięciu z wodą nie wydzielają gazów palnych, są materiałami klasy 3. Chlorosilany o temperaturze zapłonu powyżej 23°C, które w zetknięciu z wodą nie wydzielają gazów palnych, są materiałami klasy 8.
- 550 Cer w płytach, sztabach lub prętach, jest materiałem klasy 4.1 o numerze UN 1333.
- 551 Roztwory tych izocyjanianów, o temperaturze zapłonu poniżej 23°C, są materiałami klasy 3.
- 552 Metale i stopy metali sproszkowane lub w innej palnej postaci, podatne na samozapalenie, są materiałami klasy 4.2. Metale i stopy metali sproszkowane lub w innej palnej postaci, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy palne, są materiałami klasy 4.3.
- 553 Podczas badania laboratoryjnego takich mieszanin nadtlenu wodoru i kwasu nadoctowego (patrz „*Podręcznik badań i kryteriów*”, część II, rozdział 20) nie powinny one detonować w stanie kawitacji, ulegać deflagracji oraz wykazywać jakichkolwiek efektów podczas ogrzewania pod zamknięciem i skłonności do wybuchu. Formulacja powinna być stabilna termicznie (temperatura samoprzyspieszającego się rozkładu dla sztuki przesyłki o masie 50kg powinna wynosić co najmniej 60°C), a do odczulania powinna być użyta ciecz zdolna do jednorodnego mieszania się z kwasem nadoctowym. Formułacje niespełniające tych kryteriów są uważane za materiały klasy 5.2 (patrz „*Podręcznik badań i kryteriów*”, część II, rozdział 20.4.3(g)).
- 554 Wodorki metali, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy palne, są materiałami klasy 4.3. Borowodorek glinu lub borowodorek glinu w urządzeniach jest materiałem klasy 4.2 o numerze UN 2870.
- 555 Nietrujące pyły i proszki metali, w postaci nie podatnej na samozapalenie, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy palne, są materiałami klasy 4.3.
- 556 Związki metaloorganiczne i ich roztwory, które ulegają samozapaleniu, są materiałami klasy 4.2. Palne roztwory związków metaloorganicznych w stężeniach, w których w zetknięciu z wodą nie wydzielają gazów palnych w niebezpiecznych ilościach i nie ulegają samozapaleniu, są materiałami klasy 3.
- 557 Pyły lub proszki metali w postaci piroforycznej są materiałami klasy 4.2.
- 558 Metale i stopy metali w postaci piroforycznej są materiałami klasy 4.2. Metale i stopy metali, które w zetknięciu z wodą nie wydzielają gazów palnych, i nie są piroforyczne i nie ulegają samonagrzewaniu, ale ulegają łatwo zapaleniu, są materiałami klasy 4.1.
- 559 Mieszaniny podchlorynu z solą amonową nie są dopuszczone do przewozu. Podchloryn w roztworze jest materiałem klasy 8 o numerze UN 1791.

- 560 Materiał o podwyższonej temperaturze, ciekły, i.n.o. (w tym stopione metale, stopione sole, itp.), mający temperaturę równą lub wyższą od 100°C, ale niższą od swojej temperatury zapłonu, jeżeli się nią charakteryzuje, jest materiałem klasy 9 o numerze UN 3257.
- 561 Chloromrówczany o dominujących właściwościach żrących są materiałami klasy 8.
- 562 Związki metaloorganiczne samozapalne są materiałami klasy 4.2. Palne związki metaloorganiczne, reagujące z wodą, są materiałami klasy 4.3.
- 563 Kwas selenowy jest materiałem klasy 8 o numerze UN 1905.
- 564 Tlenochlorek wanadu, czterochlorek wanadu i trójchlorek wanadu, są materiałami klasy 8, odpowiednio o numerach UN 2443, UN 2444 i UN 2475.
- 565 Do tej pozycji powinny być zaklasyfikowane bliżej nieokreślone odpady pochodzące z leczenia medycznego ludzi, leczenia weterynaryjnego zwierząt lub z badań biologicznych, co do których istnieje znikome prawdopodobieństwo występowania w nich materiałów zakaźnych klasy 6.2. Odkazone odpady medyczne lub odpady powstałe w wyniku badań biologicznych, które zawierały materiały zakaźne, nie podlegają wymaganiom klasy 6.2.
- 566 UN 2030 hydrazyna w roztworze wodnym, zawierającym więcej niż 37% masowych hydrazyny, jest materiałem klasy 8.
- 567 Mieszaniny zawierające więcej niż 21% objętościowych tlenu powinny być klasyfikowane jako utleniające.
- 568 Azydek barowy o zawartości wody poniżej podanej wartości jest materiałem klasy 1 o numerze UN 0224.
- 569-579 (Zarezerwowane)
- 580 Pojazdy-cysterny oraz pojazdy specjalne i pojazdy specjalnie wyposażone, przeznaczone do przewozu luzem, powinny być zaopatrzone na obu bokach i z tyłu w znak podany pod 5.3.3. Kontenery-cysterny, cysterny przenośne oraz kontenery specjalne i specjalnie wyposażone, przeznaczone do przewozu luzem, powinny być zaopatrzone w takie same znaki na obu bokach oraz z przodu i z tyłu.
- 581 Pozycja ta obejmuje mieszaniny metyloacetyleny i propadienu z węglowodorami, które określone jako:
- mieszanina P1, zawierają nie więcej niż 63% objętościowych metyloacetyleny i propadienu oraz nie więcej niż 24% objętościowych propanu i propylenu, przy czym zawartość procentowa węglowodorów nasyconych C₄ wynosi co najmniej 14% objętościowych; a określone jako:
- mieszanina P2, zawierają nie więcej niż 48% objętościowych metyloacetyleny i propadienu oraz nie więcej niż 50% objętościowych propanu i propylenu, przy czym zawartość procentowa węglowodorów nasyconych C₄ wynosi co najmniej 5% objętościowych; oraz
- mieszaniny propadienu z 1% do 4% metyloacetyleny
- W celu spełnienia wymagań dotyczących dokumentu przewozowego (5.4.1.1), określenia „Mieszanina P1” lub „Mieszanina P2” mogą być stosowane odpowiednio jako nazwy techniczne.
- 582 Pozycja ta obejmuje między innymi mieszaniny gazów oznaczone literą R...., które określone jako:
- mieszanina F1, mają prężność par w temperaturze 70°C nie większą niż 1,3 MPa (13 barów) oraz gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż dwuchlorofluorometan (1,30 kg/l);

mieszanina F2, mają prężność par w temperaturze 70°C nie większą niż 1,9 MPa (19 barów) oraz gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż dwuchlorodwufuorometan (1,21 kg/l);

mieszanina F3, mają prężność par w temperaturze 70°C nie większą niż 3 MPa (30 barów) oraz gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż chlorodwufuorometan (1,09 kg/l).

UWAGA: Trójchlorofluorometan (gaz chłodniczy R11), 1,1,2-trójchloro-1,2,2-trójfluoroetan (gaz chłodniczy R113), 1,1,1-trójchloro-2,2,2-trójfluoroetan (gaz chłodniczy R113a), 1-chloro-1,2,2-trójfluoroetan (gaz chłodniczy R133) i 1-chloro-1,1,2-trójfluoroetan (gaz chłodniczy R133b) nie są materiałami klasy 2. Mogą być jednak wprowadzane do składu mieszanin F1 do F3.

W celu spełnienia wymagań dotyczących dokumentu przewozowego (5.4.1.1), określenia „Mieszanina F1”, „Mieszanina F2” lub „Mieszanina F2” mogą być stosowane odpowiednio jako nazwy techniczne.

583 Pozycja ta obejmuje między innymi mieszaniny, które określone jako:

mieszanina A, mają prężność par w temperaturze 70°C nie większą niż 1,1 MPa (11 barów) i gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż 0,525 kg/l;

mieszanina A01, mają prężność par w temperaturze 70°C nie większą niż 1,6 MPa (16 barów) i gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż 0,516 kg/l;

mieszanina A02, mają prężność par w temperaturze 70°C nie większą niż 1,6 MPa (16 barów) i gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż 0,505 kg/l;

mieszanina A0, mają prężność par w temperaturze 70°C nie większą niż 1,6 MPa (16 barów) i gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż 0,495 kg/l;

mieszanina A1, mają prężność par w temperaturze 70°C nie większą niż 2,1 MPa (21 barów) i gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż 0,485 kg/l;

mieszanina B1, mają prężność par w temperaturze 70°C nie większą niż 2,3 MPa (23 bary) i gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż 0,474 kg/l;

mieszanina B2, mają prężność par w temperaturze 70°C nie większą niż 2,6 MPa (26 barów) i gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż 0,463 kg/l;

mieszanina B, mają prężność par w temperaturze 70°C nie większą niż 2,6 MPa (26 barów) i gęstość w temperaturze 50 °C nie mniejszą niż 0,450 kg/l;

mieszanina C, mają prężność par w temperaturze 70°C nie większą niż 3,1 MPa (31 barów) i gęstość w temperaturze 50°C nie mniejszą niż 0,440 kg/l.

W celu spełnienia wymagań dotyczących dokumentu przewozowego (5.4.1.1), następujące określenia mogą być stosowane odpowiednio jako nazwy techniczne:

- „Mieszanina A” lub „Butan”;
- „Mieszanina A01” lub „Butan”;
- „Mieszanina A02” lub „Butan”;
- „Mieszanina A0” lub „Butan”;
- „Mieszanina A1”;
- „Mieszanina B1”;
- „Mieszanina B2”;
- „Mieszanina B”;
- „Mieszanina C” lub „Propan”.

W przypadku przewozu w cysternach nazwy handlowe „butan” lub „propan” mogą być stosowane jedynie jako nazwy uzupełniające.

- 584 Gaz ten nie podlega przepisom ADN, jeżeli:
- jest w stanie gazowym;
 - zawiera nie więcej niż 0,5% powietrza;
 - znajduje się w metalowych kapsułkach (sodorach, sparkletach) bez uszkodzeń mogących osłabić ich wytrzymałość;
 - zamknięcia kapsułek są szczelne;
 - kapsułka nie zawiera więcej niż 25 g gazu;
 - kapsułka nie zawiera więcej niż 0,75 g gazu na 1 cm³ jej pojemności.
- 585 Cynober nie podlega przepisom ADN.
- 586 Sproszkowany hafn, tytan i cyrkon powinien zawierać widoczny nadmiar wody. Sproszkowany i zwilżony hafn, tytan i cyrkon wytwarzany mechanicznie, o rozmiarach cząstek co najmniej 53 µm lub wytwarzany chemicznie, o rozmiarach cząstek co najmniej 840 µm, nie podlega przepisom ADN.
- 587 Stearynian barowy i tytanian barowy nie podlegają przepisom ADN.
- 588 Stałe, uwodnione postacie bromku glinowego i chlorku glinowego nie podlegają przepisom ADN.
- 589 Suche mieszaniny podchlorynu wapniowego, zawierające nie więcej niż 10% chloru aktywnego, nie podlegają przepisom ADN.
- 590 Chlorek żelazowy sześciowodny nie podlega przepisom ADN.
- 591 Siarczan ołowiawy zawierający nie więcej niż 3% wolnego kwasu, nie podlega przepisom ADN.
- 592 Nieoczyszczone próżne opakowania (łącznie z próżnymi DPPL i dużymi opakowaniami), próżne pojazdy-cysterny, próżne cysterny odejmowalne, próżne cysterny przenośne, próżne kontenery-cysterny i próżne małe kontenery, które zawierały ten materiał, nie podlegają przepisom ADN.
- 593 Jeżeli gaz ten jest przeznaczony do chłodzenia, np. próbek medycznych lub biologicznych i znajduje się w naczyniach o podwójnych ściankach spełniających przepisy instrukcji pakowania P203 (k) podane pod 4.1.4.1, to nie podlega on przepisom ADN.
- 594 Następujące przedmioty, wyprodukowane i napełnione zgodnie z przepisami krajowymi producenta i zapakowane w mocne opakowania zewnętrzne, nie podlegają przepisom ADN:
- UN 1044 gaśnice, pod warunkiem, że są one zabezpieczone przed przypadkowym rozładowaniem;
 - UN 3164 przedmioty ciśnieniowe pneumatyczne lub hydrauliczne, zaprojektowane w taki sposób, aby wytrzymały naprężenia większe niż powodowane przez ciśnienie wewnętrzne gazu, poprzez zastosowanie elementów odciążających, odpowiednią wytrzymałość wewnętrzną lub konstrukcję.
- 596 Pigmenty kadmowe, takie jak: siarczki kadmu, sulfoseleniny kadmu i sole kadmowe wyższych kwasów tłuszczowych (np. stearynian kadmu), nie podlegają przepisom ADN.
- 597 Roztwory kwasu octowego zawierające nie więcej niż 10% masowych kwasu, nie podlegają przepisom ADN.
- 598 Następujące przedmioty nie podlegają przepisom ADN:
- (a) akumulatory nowe, jeżeli:
- są zamocowane w taki sposób, że nie mogą zsunąć się, upaść lub ulec uszkodzeniu;

- są umieszczone w urządzeniach przewozowych, o ile nie są odpowiednio spiętrzone, np. na paletach;
 - nie mają pozostałości materiałów kwaśnych lub alkalicznych na zewnętrznych powierzchniach;
 - są zabezpieczone przed zwarcie.
- (b) akumulatory zużyte, jeżeli:
- ich obudowy nie są uszkodzone;
 - są zamocowane w taki sposób, np. poprzez spiętrzenie na paletach; aby nie mogła wyciekać ich zawartość oraz aby nie mogły zsunąć się, upaść lub ulec uszkodzeniu;
 - nie mają pozostałości materiałów kwaśnych lub alkalicznych na zewnętrznych powierzchniach;
 - są zabezpieczone przed zwarcie.

Określenie „Akumulatory zużyte” oznacza akumulatory przewożone w celu recyklingu po zakończeniu ich normalnego użytkowania.

- 599 Gotowe wyroby przemysłowe lub przyrządy zawierające nie więcej niż 1kg rtęci, nie podlegają przepisom ADN.
- 600 Stopiony i zestalony pięciotlenek wanadu nie podlega przepisom ADN.
- 601 Produkty farmaceutyczne (leki) gotowe, które są substancjami wytwarzanymi i pakowanymi do sprzedaży detalicznej, dystrybucji osobistej lub zażywania w domu, nie podlegają przepisom ADN.
- 602 Siarczki fosforu, które zawierają wolny żółty lub biały fosfor, nie są dopuszczone do przewozu.
- 603 Cyjanowodór nieodpowiadający określeniom podanym dla UN 1051 lub UN 1614, nie jest dopuszczony do przewozu. Cyjanowodór zawierający mniej niż 3% wody uważa się za stabilny, jeżeli wartość pH wynosi $2,5 \pm 0,5$ a ciecz jest klarowna i bezbarwna.
- 604 Bromian amonowy, jego roztwory wodne oraz mieszaniny bromianu z solą amonową, nie są dopuszczone do przewozu.
- 605 Chloran amonowy, jego roztwory wodne oraz mieszaniny chloranu z solą amonową, nie są dopuszczone do przewozu..
- 606 Chloryn amonowy, jego roztwory wodne oraz mieszaniny chlorynu z solą amonową, nie są dopuszczone do przewozu.
- 607 Mieszaniny azotanu potasowego i azotynu sodowego z solą amonową, nie są dopuszczone do przewozu.
- 608 Nadmanganian amonowy, jego roztwory wodne oraz mieszaniny nadmanganianu z solą amonową, nie są dopuszczone do przewozu.
- 609 Czteronitrometan mający palne zanieczyszczenia nie jest dopuszczony do przewozu.
- 610 Jeżeli materiał ten zawiera więcej niż 45% cyjanowodoru, to nie jest on dopuszczony do przewozu.
- 611 Jeżeli azotan amonowy zawierający więcej niż 0,2% materiałów palnych (łącznie z materiałami organicznymi w przeliczeniu na węgiel) nie jest składnikiem materiału lub przedmiotu klasy I, to nie jest on dopuszczony do przewozu.
- 612 *(Zarezerwowany)*
- 613 Kwas chlorowy zawierający więcej niż 10% kwasu oraz mieszaniny kwasu chlorowego z cieczą inną niż woda, nie są dopuszczone do przewozu.

- 614 2,3,7,8-czterochlorodwubenzo-p-dioksyna (TCDD) w stężeniach uważanych za silnie trujące zgodnie z kryteriami podanymi pod 2.2.61.1, nie jest dopuszczona do przewozu.
- 615 *(Zarezerwowany)*
- 616 Materiały zawierające więcej niż 40% ciekłych estrów azotanowych, powinny przejść z wynikiem pozytywnym badanie na wypacanie określone pod 2.3.1.
- 617 Poza typem określonego materiału wybuchowego, na sztuce przesyłki powinna być podana jego nazwa handlowa.
- 618 Stężenie tlenu w fazie gazowej w naczyniach zawierających butadien-1,2, nie powinno przekraczać 50 ml/m³.
- 619-622 *(Zarezerwowane)*
- 623 UN 1829 trójtlenek siarki powinien być stabilizowany. Trójtlenek siarki, o czystości co najmniej 99,95%, może być przewożony bez inhibitora w cysternach pod warunkiem, że jego temperatura jest utrzymywana na poziomie 32,5°C lub wyższym. W przypadku przewozu tego materiału bez inhibitora w cysternie, w temperaturze nie niższej niż 32,5°C, w dokumencie przewozowym powinna być umieszczona wzmianka „**Przewóz materiału w temperaturze nie niższej niż 32,5°C**”.
- 625 Sztuki przesyłki zawierające te przedmioty powinny być zaopatrzone w następujący wyraźny napis: „**UN 1950 AEROZOLE**”
- 626-627 *(Zarezerwowane)*
- 632 Gaz ten uważany jest za samozapalny (piroforyczny).
- 633 Sztuki przesyłki i małe kontenery zawierające ten materiał powinny być zaopatrzone w następujący napis: „**Trzymać z dala od źródeł zapłonu**”.
- Napis ten powinien być podany w języku urzędowym państwa nadania, a ponadto - jeżeli język ten nie jest językiem angielskim, francuskim, niemieckim - w języku angielskim, francuskim lub niemieckim, o ile umowy zawarte pomiędzy państwami, których dotyczą operacje transportowe nie stanowią inaczej.
- 635 Sztuki przesyłki zawierające te przedmioty nie muszą być zaopatrzone w nalepkę zgodną ze wzorem nr 9, o ile nie są one całkowicie zasłonięte opakowaniem, klatką lub w inny sposób uniemożliwiający ich identyfikację.
- 636 (a) Baterie zawarte w urządzeniu nie powinny być podatne na rozładowanie podczas przewozu do poziomu, przy którym napięcie przy otwartym obwodzie wynosi mniej niż 2 wolty lub dwie trzecie napięcia w nierozładowanej baterii, w zależności od tego, która z tych wielkości jest mniejsza.
- (b) Zużyte baterie i akumulatory litowe o masie brutto nie większej niż 500 g brutto każda, w celu zebrane i zgłoszone do przewozu w celu usunięcia, przewożone pomiędzy punktem zbiorczym a miejscem wstępnej przeróbki razem z innymi bateriami i akumulatorami nie podlegają pod działanie innych przepisów ADN, jeżeli spełniają następujące warunki:
- (i) jeżeli odpowiadają przepisom instrukcji pakowania P903b;
- (ii) jeżeli w tym miejscu zapewniony jest system zachowania jakości w taki sposób, że całkowita liczba baterii i akumulatorów litowych na jednostkę transportową nie przekracza 333 kg;
- (iii) sztuki przesyłki powinny być zaopatrzone w napis: „**Zużyte ogniwa litowe**”.
- 637 Za drobnoustroje zmienione genetycznie uważa się te, które nie są niebezpieczne dla ludzi i zwierząt, ale które mogą powodować zmiany u zwierząt, roślin, w materiałach mikrobiologicznych i w ekosystemach w sposób, który nie może być uznany za

naturalny. Drobnoustroje zmienione genetycznie, które dopuszczone są do uwalniania się w środowisku¹ nie podlegają przepisom klasy 9. Żywe zwierzęta kręgowie lub bezkręgowie nie powinny być używane w celu przewożenia drobnoustrojów zmienionych genetycznie zaklasyfikowanych do tego numeru UN, jeżeli materiały te mogą być przewożone w inny sposób. W przypadku przewozu pod tym numerem UN materiałów szybko psujących się, powinny być podane odpowiednie informacje dotyczące wymaganej temperatury, np. „**Utrzymywać w temperaturze +2°/+4°C**”, „**Przewozić w stanie zamrożonym**” lub „**Nie zamrażać**”.

- 638 Są to materiały podobne do materiałów samoreaktywnych (patrz 2.2.41.1.19).
- 639 Patrz 2.2.2.3, kod klasyfikacyjny 2F, UN 1965, UWAGA 2.
- 640 Ze względu na zróżnicowane charakterystyki fizyczne i techniczne podane w kolumnie (2) Tabeli A działu 3.2, materiałom należącym do tej samej grupy pakowania przypisano różne kody cystem ADN.

Wyłącznie w przypadku przewozu w cysternach ADN, w celu wskazania charakterystyki fizycznej i technicznej przewożonego produktu, informacje wymagane w dokumencie przewozowym powinny być uzupełnione następującym zapisem:

„Przepis szczególny 640X”, gdzie w miejsce „X” należy wpisać dużą literę podaną po numerze przepisu szczególnego 640 w kolumnie (6) Tabeli A w dziale 3.2.

Powyższy zapis może być pominięty w przypadku przewozu w cysternie spełniającej najostrzejsze wymagania określone dla materiałów należących do danego numeru UN i danej grupy pakowania.

- 643 Mieszaniny asfaltów z kruszywem nie podlegają przepisom klasy 9.
- 644 Materiał ten dopuszczony jest do przewozu pod warunkiem, że:
- pH 10% roztworu wodnego przewożonego materiału zawarte jest w przedziale od 5 do 7;
 - roztwór nie zawiera więcej niż 0,2% materiału palnego lub związków chloru w takich ilościach, że zawartość chloru jest większa niż 0,02 %.
- 645 Kod klasyfikacyjny podany w kolumnie (3b) tabeli A w dziale 3.2 powinien być użyty jedynie za zgodą właściwej władzy Państwa-Strony Umowy ADN, wydaną przed przewozem. Jeżeli zaliczenie do podklasy dokonane jest zgodnie z procedurą podaną pod 2.2.1.1.7.2, to właściwa władza może wymagać weryfikacji klasyfikacji domyślnej na podstawie wyników badań uzyskanych w testach *Serii 6 „Podręcznika badań i kryteriów”, Część I, Rozdział 16*.
- 646 Węgiel wytwarzany w procesie aktywacji parą wodną nie podlega przepisom ADN.
- 647 Przewóz octu winnego i kwasu octowego zawierających nie więcej niż 25% masowych czystego kwasu podlega jedynie następującym wymaganiom:
- (a) opakowania, w tym DPPL i duże opakowania, oraz cysterny powinny być wykonane ze stali nierdzewnej lub tworzywa sztucznego, które są trwale odporne na działanie korodujące octu winnego / octu spożywczego;
 - (b) opakowania, w tym DPPL i duże opakowania, oraz cysterny powinny podlegać oględzinom wykonywanym przez ich właściciela co najmniej raz w roku. Wyniki tych oględzin powinny być zapisane i przechowywane co

¹ Patrz w szczególności Część C Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/18/WE w sprawie zamierzonego uwalniania do środowiska organizmów zmodyfikowanych genetycznie i uchylająca Dyrektywę Rady 90/220/EWG (Dz. Urz. WE L 106 z 17.04.2001, str. 1; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 6, str. 77), określająca procedury dopuszczenia dla Wspólnot Europejskich.

najmniej przez rok. Uszkodzone opakowania, w tym DPPL i duże opakowania, oraz cysterny nie powinny być napełniane;

- (c) opakowania, w tym DPPL i duże opakowania, oraz cysterny powinny być napełniane w taki sposób, aby produkt nie był rozlewany na ich zewnętrzną powierzchnię i aby nie utrzymywały się na tej powierzchni żadne jego pozostałości;
- (d) uszczelki i zamknięcia powinny być odporne na octu winnego / octu spożywczego. Opakowania, w tym DPPL i duże opakowania, oraz cysterny powinny być zamknięte hermetycznie przez osobę odpowiedzialną za pakowanie lub napełnianie, w taki sposób, aby w normalnych warunkach przewozu nie doszło do żadnego wycieku;
- (e) dopuszcza się stosowanie opakowań kombinowanych zawierających opakowania wewnętrzne wykonane ze szkła lub z tworzywa sztucznego (patrz instrukcja pakowania P001 podana pod 4.1.4.1), które spełniają ogólne warunki pakowania podane pod 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.5, 4.1.1.6, 4.1.1.7 i 4.1.1.8;

Pozostałe przepisy ADN nie mają zastosowania.

648 Przedmioty zaimpregnowane tym pestycydem, takie jak płytki tekturowe, paski papierowe, kulki bawełniane, folie z tworzywa sztucznego, w pułapkach zamkniętych hermetycznie, nie podlegają przepisom ADN.

649 Dla potrzeb określenia temperatury początku wrzenia, jak podano pod 2.2.3.1.3 dla I grupy pakowania, odpowiednią jest metoda badania zgodna z normą ASTM D86-01².

Materiały, którym za pomocą tej metody oznaczono temperaturę początku wrzenia powyżej 35°C, są materiałami II grupy pakowania i powinny być zaklasyfikowane zgodnie z odpowiednią pozycją dla tej grupy pakowania.

650 Odpady zawierające pozostałości opakowań oraz zestalone lub ciekłe pozostałości farb mogą być przewożone na warunkach II grupy pakowania. W uzupełnieniu przepisów mających zastosowanie do UN1263 II grupy pakowania, odpady te mogą być również pakowane i przewożone na następujących warunkach:

- (a) odpady mogą być pakowane zgodnie z instrukcją pakowania P002 podaną pod 4.1.4.1 lub zgodnie z instrukcją pakowania IBC06 podaną pod 4.1.4.2;
- (b) odpady mogą być pakowane w DPPL elastyczne typów 13H3, 13H4 i 13H5 umieszczone w opakowaniach zbiorczych o pełnych ścianach;
- (c) badanie opakowań i DPPL określonych pod (a) i (b) może być przeprowadzone zgodnie z odpowiednimi wymaganiami działów 6.1 lub 6.5 - dla materiałów stałych, na poziomie II grupy pakowania.

Badania powinny być przeprowadzone na opakowaniach i DPPL, napełnionych reprezentatywną próbką odpadów, przygotowanych jak do przewozu;

- (d) dopuszcza się przewóz luzem w pojazdach krytych oponczą, kontenerach zamkniętych lub dużych kontenerach krytych oponczą, o ile pojazdy te i kontenery mają pełne ściany. Skrzynia pojazdu i kontener powinny być szczelne lub uszczelnione, np. poprzez zastosowanie odpowiedniej i dostatecznie wytrzymałej wykładziny wewnętrznej;

² *Znormalizowana Metoda Badania Destylacji Produktów Naftowych pod Ciśnieniem Atmosferycznym, opublikowana we wrześniu 2001 przez ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, Po Box C700, West Conshohocken, PA 19428-2959, United States.*

- (e) jeżeli odpad przewożony jest na warunkach określonych w niniejszym przepisie szczególnym, to powinien być on opisany w dokumencie przewozowym zgodnie z 5.4.1.1.3 w następujący sposób: „ODPAD, UN 1263 FARBA, 3, II”.
- 651 Przepis szczególny V2 (1) ma zastosowanie jedynie w przypadku, gdy zawartość netto materiałów wybuchowych jest większa niż 3000 kg (4000 kg w przypadku jednostki transportowej zawierającej przyczepę).
- 652 *(Zarezerwowane)*
- 653 Przewóz tego gazu w butlach o pojemności maksymalnej 0,5 litra nie podlega innym przepisom ADN, jeżeli spełnione są następujące warunki:
- są przestrzegane przepisy dotyczące konstrukcji i badania butli;
 - butle umieszczane są w opakowaniach zewnętrznych, które spełniają, co najmniej przepisy Części 4 dla opakowań kombinowanych. Powinny być przestrzegane przepisy ogólne dotyczące pakowania pod 4.1.1.1, 4.1.1.2 i 4.1.1.5 do 4.1.1.7;
 - butle nie są pakowane razem z innymi towarami niebezpiecznymi;
 - całkowita masa brutto sztuki przesyłki nie przekracza 30 kg; oraz
 - każda sztuka przesyłki oznakowana jest w sposób widoczny i trwały napisem „UN 1013”. Oznakowanie to umieszczone jest w polu rombu obwiedzionego linią i ma wymiary, co najmniej 100 mm x 100 mm.
- 654 Odpady zapalniczek zbierane i wysyłane zgodnie z 5.4.1.1.3. mogą być przewożone na podstawie tego zapisu do miejsca likwidacji. Nie muszą one być zabezpieczane przeciw niezamierzonemu wybuchowi z zastrzeżeniem, że przedsięwzięto środki zaradcze do ochrony przed niebezpiecznym wzrostem ciśnienia i niebezpiecznej atmosferze. Odpady zapalniczek, inne niż nieszczelne lub pocięte powinny być pakowane zgodnie z instrukcją pakowania P003 wg ADR. Dodatkowo następujące postanowienia powinny być zastosowane:
- tylko sztywne opakowania o maksymalnej pojemności 60 litrów powinny być użyte,
 - opakowania powinny być napełnione wodą lub innym właściwym materiałem ochronnym do uniknięcia zapłonu,
 - w normalnych warunkach przewozu wszystkie urządzenia zapłonowe zapalniczek powinny w pełni być pokryte materiałem ochronnym,
 - opakowania powinny być adekwatnie odpowietrzone do uniknięcia stworzenia zapalnej i wzrostu ciśnienia,
 - sztuki przesyłki powinny być przewożone tylko w wentylowanych lub otwartych wagonach, pojazdach lub kontenerach.
- Nieszczelne lub znacznie zniszczone zapalniczki powinny być przewożone w opakowaniach zabezpieczających, dostarczające odpowiednie środki do zapewnienia, że nie powstanie niebezpieczny wzrost ciśnienia.

Uwaga: *Specjalne zaopatrzenie 201 i specjalne pakowanie zaopatrzuje w żywność PP84 i RR5 pakowania instrukcję P002 w 4.1.4.1 ADR nie zgłasza się zmarnować zapalniczki.*

- 800 Nasiona oleiste, nasiona tłoczone, śruta zawierające olej roślinny, preparowane rozpuszczalnikami nie poddają się spontanicznemu spalaniu, są przydzielone do UN No 3175. Te substancje nie podlegają przepisom ADN, kiedy zostały przygotowane i preparowane dla

zapewnienia nie wydzielania się niebezpiecznych gazów w niebezpiecznych ilościach (bez ryzyka eksplozji) podczas transportu i każdy jest przedstawiony w transportowym dokumencie

802 Patrz 7.1.4.10.

DZIAŁ 3.4

WYŁĄCZENIA W ZWIĄZKU Z PRZEWOZEM MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH ZAPAKOWANYCH W ILOŚCIACH OGRANICZONYCH

3.4.1 Przepisy ogólne

3.4.1.1 Opakowania używane zgodnie z 3.4.3 do 3.4.6 poniżej, powinny spełniać jedynie przepisy ogólne podane pod 4.1.1.1, 4.1.1.2 i 4.1.1.4 do 4.1.1.8 ADR.

3.4.1.2 Maksymalna masa brutto opakowania kombinowanego nie powinna przekraczać 30 kg, a dla tac obciążanych folią termokurczliwą lub rozciągliwą nie powinna przekraczać 20 kg.

UWAGA: Powyższe ograniczenie masy dla opakowań kombinowanych nie ma zastosowania do kodu LQ5.

3.4.1.3 Z zastrzeżeniem ograniczeń maksymalnych podanych pod 3.4.1.2 i ograniczeń indywidualnych podanych w tabeli 3.4.6, towary niebezpieczne mogą być pakowane razem z innymi materiałami lub przedmiotami pod warunkiem, że w przypadku wycieku nie będą reagowały ze sobą niebezpiecznie.

3.4.2 Kod „LQ0” podany dla danego materiału lub przedmiotu w kolumnie (7a) tabeli A w dziale 3.2 oznacza, że w odniesieniu do tego materiału lub przedmiotu nie mają zastosowania wyłączenia spod odpowiednich przepisów ADN, przewidziane dla opakowanych, ograniczonych ilości materiałów niebezpiecznych, o ile w wymienionych załącznikach nie postanowiono inaczej.

3.4.3 Jeżeli w niniejszym dziale nie postanowiono inaczej, to kod „LQ1” lub „LQ2” podany dla danego materiału lub przedmiotu w kolumnie (7a) tabeli A w dziale 3.2 oznacza, że do przewozu tego materiału lub przedmiotu nie mają zastosowania przepisy innych działów ADN pod warunkiem, że:

- (a) *przestrzegane są przepisy podane pod 3.4.5 (a) do (c), przy czym, dla potrzeb tych przepisów, przedmioty uważa się za opakowania wewnętrzne; oraz*
- (b) opakowania wewnętrzne spełniają wymagania podane pod 6.2.5.1 i 6.2.6.1 do 6.2.6.3 ADR.

3.4.4 Jeżeli w niniejszym rozdziale nie postanowiono inaczej, to kod „LQ3” podany dla danego materiału lub przedmiotu w kolumnie (7a) tabeli A w dziale 3.2 oznacza, że do przewozu tego materiału lub przedmiotu nie mają zastosowania przepisy innych działów ADN pod warunkiem, że:

- (a) w przypadku przewozu materiału w opakowaniach kombinowanych, użyte zostały następujące opakowania zewnętrzne:
 - bębny stalowe lub aluminiowe z wiekiem zdejmowanym;
 - kanistry stalowe lub aluminiowe z wiekiem zdejmowanym;
 - bębny ze sklejki lub z tektury;
 - bębny lub kanistry z tworzywa sztucznego z wiekiem zdejmowanym; lub

- skrzynie drewniane, ze sklejki, z materiałów drewnopodobnych, z tektury, z tworzywa sztucznego, stalowe lub aluminiowe;
spełniające odpowiednie wymagania konstrukcyjne podane pod 6.1.4 ADR;
- (b) *nie zostały przekroczone maksymalne ilości netto na opakowanie wewnętrzne wskazane w kolumnach (2) lub (4) tabeli 3.4.6 oraz maksymalne ilości netto na sztukę przesyłki wskazane w kolumnach (3) lub (5) tej tabeli;*

- (c) każda sztuka przesyłki oznakowana jest w sposób widoczny i trwały:
- (i) numerem rozpoznawczym zawartego w niej towaru, podanym w kolumnie (1) tabeli A w dziale 3.2, poprzedzonym literami „UN”; lub
 - (ii) w przypadku towarów o różnych numerach rozpoznawczych umieszczonych w tej samej sztuce przesyłki:
 - numerami rozpoznawczymi zawartych w niej towarów, poprzedzonymi literami „UN”, lub
 - literami „LQ”¹.

Oznakowanie to powinno być naniesione wewnątrz rombu, o długości boku co najmniej 100 mm, z obrzeżem zaznaczonym linią. Grubość linii obrzeża rombu powinna wynosić co najmniej 2 mm, a wysokość numeru UN co najmniej 6 mm. Jeżeli w sztuce przesyłki znajdują się materiały zaliczone do różnych numerów UN, to romb powinien być wystarczająco duży, aby pomieścić każdy z tych numerów. Jeżeli jest to uzasadnione wielkością sztuki przesyłki, to podane wymiary mogą być zmniejszone, pod warunkiem, że oznakowanie pozostanie dobrze widoczne.

3.4.5 Jeżeli w niniejszym dziale nie postanowiono inaczej, to kody „LQ4” do „LQ19” oraz „LQ22” do „LQ28” podane dla danego towaru w kolumnie (7a) tabeli A w dziale 3.2 oznaczają, że do przewozu tego towaru nie mają zastosowania przepisy innych działów ADN pod warunkiem, że:

- (a) towar jest przewożony:
 - w opakowaniach kombinowanych odpowiadających wymaganiom podanym pod 3.4.4 (a), lub
 - w opakowaniach wewnętrznych metalowych lub z tworzywa sztucznego, które nie są podatne na pęknięcie lub łatwe przebicie, umieszczonych na tacach obciążonych folią termokurczliwą lub rozciągliwą;
- (b) *nie zostały przekroczone maksymalne ilości netto na opakowanie wewnętrzne wskazane w kolumnach (2) lub (4) tabeli 3.4.6 oraz maksymalne ilości netto na sztukę przesyłki wskazane w kolumnach (3) lub (5) tej tabeli;*
- (c) *każda sztuka przesyłki oznakowana jest w sposób widoczny i trwały zgodnie z przepisami podanymi pod 3.4.4 (c).*

¹ Litery „LQ” są skrótem słów angielskich „Limited Quantities” (ilości ograniczone). Litery „LQ” nie są dozwolone przez Kod IMDG lub Instrukcje Techniczne ICAO.

3.4.6 Tabela

Kod	Opakowania kombinowane ^a Maksymalna zawartość netto		Opakowania wewnętrzne umieszczone na tacach obciążonych folią termokurczliwą ^a lub rozciągliwą Maksymalna zawartość netto	
	Na opakowanie wewnętrzne	Na sztukę przesyłki ^b	Na opakowanie wewnętrzne	Na sztukę przesyłki ^b
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
LQ 0	Brak wyłączenia na warunkach podanych pod 3.4.2.			
LQ 1	120ml		120ml	
LQ 2	1 l		1 l	
LQ 3 ^c	500ml	1 l	niedozwolone	niedozwolone
LQ 4 ^c	3 l		1 l	
LQ 5 ^c	5 l	nieograniczona	1 l	
LQ 6 ^c	5 l		1 l	
LQ 7 ^c	5 l		5 l	
LQ 8	3 kg		500 g	
LQ 9	6 kg		3 kg	
LQ 10	500 ml		500 ml	
LQ 11	500 g		500 g	
LQ 12	1 kg		1 kg	
LQ 13	1 l		1 l	
LQ 14	25 ml		25 ml	
LQ 15	100 g		100 g	
LQ 16	125 ml		125 ml	
LQ 17	500 ml	2 l	100 ml	2 l
LQ 18	1 kg	4 kg	500 g	4 kg
LQ 19	5 kg		5 kg	
LQ 20	Zarezerwowane	Zarezerwowane	Zarezerwowane	Zarezerwowane
LQ 21	Zarezerwowane	Zarezerwowane	Zarezerwowane	Zarezerwowane
LQ 22	1 l		500 ml	
LQ 23	3 kg		1 kg	
LQ 24	6 kg		2 kg	
LQ 25 ^d	1 kg		1 kg	
LQ 26 ^d	500 ml	2 l	500 ml	2 l
LQ 27	6 kg		6 kg	
LQ 28	3 l		3 l	

^a Patr= 3.4.1.2

^b Patr= 3.4.1.3

^c W przypadku mieszanin jednorodnych klasy 3 zawierających wodę, wymienione ilości odnoszą się tylko do materiałów klasy 3 zawartych w tych mieszaninach.

^d Odnośnie do numerów UN 2315, 3151, 3152 i 3432, przewożonych w urządzeniach, ich ilości w pojedynczym urządzeniu nie powinny przekraczać ilości wskazanych na opakowanie wewnętrzne. Urządzenie powinno być przewożone w szczelnym opakowaniu a całkowita sztuka przesyłki powinna być zgodna z 3.4.4 (c). Do przewozu urządzeń nie powinny być używane tace obciążane folią termokurczliwą.

- 3.4.7 Opakowania zbiorcze zawierające sztuki przesyłki spełniające wymagania podane pod 3.4.3, 3.4.4 lub 3.4.5 powinny być oznakowane zgodnie z 3.4.4 (c) z uwzględnieniem każdego towaru niebezpiecznego znajdującego się w opakowaniu zbiorczym, z wyjątkiem przypadków, gdy oznakowanie odnoszące się do wszystkich towarów niebezpiecznych znajdujących się w opakowaniu zbiorczym pozostaje widoczne.
- 3.4.8 Wymagania podane pod:
- (a) 5.2.1.9 dotyczące umieszczania strzałek kierunkowych na sztukach przesyłki;
 - (b) 5.1.2.1 (b) dotyczące umieszczania strzałek kierunkowych na opakowaniach zbiorczych; oraz
 - (c) 7.5.1.5 dotyczące pozycji sztuk przesyłki
- mają zastosowanie do sztuk przesyłki i opakowań zbiorczych, przewożonych zgodnie z przepisami niniejszego działu.
- 3.4.9 Przed rozpoczęciem przewozu, który nie zawiera przewozu morskiego, nadawcy towarów niebezpiecznych pakowanych w ilościach ograniczonych powinni poinformować przewoźnika o całkowitej masie brutto tych towarów.
- 3.4.10
- (a) Jednostki transportowe o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 12 ton, przewożące sztuki przesyłki z towarami niebezpiecznymi pakowanymi w ilościach ograniczonych, powinny być oznakowane z przodu i z tyłu zgodnie z przepisami 3.4.12, z wyjątkiem przypadku, gdy są one oznakowane tablicami barwy pomarańczowej zgodnie z przepisami 5.3.2.
 - (b) Wagony przewożące sztuki przesyłki z towarami niebezpiecznymi pakowanymi w ilościach ograniczonych, powinny być oznakowane na obu bokach zgodnie z przepisami 3.4.12, z wyjątkiem przypadku, gdy naniesiono na nie nalepki zgodnie z przepisami rozdziału 5.3.1.
 - (c) Kontenery przewożące sztuki przesyłki z towarami niebezpiecznymi pakowanymi w ilościach ograniczonych, powinny być oznakowane na wszystkich czterech ścianach bocznych zgodnie z przepisami 3.4.12, z wyjątkiem przypadków, gdy:
 - naniesiono na nie nalepki zgodnie z przepisami rozdziału 5.3.1;
 - przewożone są małe kontenery w wagonie;
 - kontenery są załadowane na jednostce transportowej o dopuszczalnej masie całkowitej nie większej niż 12 ton.
- Jednostka transportowa lub wagon użyte do przewozu nie wymagają oznakowania, z wyjątkiem przypadku, gdy oznakowanie kontenerów nie jest widoczne z zewnątrz jednostki transportowej lub wagonu. Jeżeli oznakowanie to nie jest widoczne, to takie samo oznakowanie powinno być naniesione z przodu i z tyłu jednostki transportowej lub na obu bokach wagonu.
- 3.4.11 Oznakowanie określone pod 3.4.10 nie jest wymagane w przypadku, gdy całkowita masa brutto przewożonych sztuk przesyłki z towarami niebezpiecznymi pakowanymi w ilościach ograniczonych nie przekracza 8 ton na jednostkę transportową, wagon lub duży kontener.

- 3.4.12 Oznakowanie powinno składać się z liter „LTD QTY”² koloru czarnego, o wysokości co najmniej 65 mm, umieszczonych na białym tle odpowiednio z przodu i z tyłu lub na ścianach bocznych.
- 3.4.13 W przypadku przewozu w łańcuchu transportowym zawierającym przewóz morski, dopuszcza się również oznakowanie zgodne z działem 3.4 Kodeksu IMDG.

² Litery „LTD QTY” są skrótem słów angielskich „Limited Quantity” (ilość ograniczona).

DZIAŁ 3.5**TOWARY NIEBEZPIECZNE PAKOWANE W ILOŚCIACH WYŁĄCZONYCH****3.5.1 Ilości wyłączone**

3.5.1.1 Towary niebezpieczne niektórych klas, inne niż przedmioty, pakowane w ilościach wyłączonych i spełniające wymagania niniejszego działu, nie podlegają innym wymaganiom ADN z wyjątkiem:

- (a) wymagań w zakresie szkolenia, określonych w dziale 1.3;
- (b) procedur klasyfikacyjnych i kryteriów dla grup pakowania, określonych w części 2;
- (c) wymagań w zakresie pakowania, określonych pod 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4 i 4.1.1.6 ADR.

UWAGA: Wymagania dla materiałów promieniotwórczych w wyłączonych sztukach przesyłki, określone pod 1.7.1.5, pozostają w mocy.

3.5.1.2 Towary niebezpieczne, które mogą być przewożone w ilościach wyłączonych zgodnie z przepisami niniejszego działu, wskazane są w kolumnie (7b) Tabeli A w dziale 3.2 za pomocą następujących kodów alfanumerycznych:

Kod	Maksymalna ilość netto na opakowanie wewnętrzne (w gramach dla materiałów stałych, w mililitrach dla cieczy i gazów)	Maksymalna ilość netto na opakowanie zewnętrzne (w gramach dla materiałów stałych, w mililitrach dla cieczy i gazów, w przypadku pakowania razem - suma ilości w gramach i w mililitrach)
E0	Niedopuszczone jako ilości wyłączone	
E1	30	1000
E2	30	500
E3	30	300
E4	1	500
E5	1	300

W odniesieniu do gazów, wskazana ilość na opakowanie wewnętrzne oznacza pojemność wodną naczynia wewnętrznego, a wskazana ilość na opakowanie zewnętrzne oznacza łączną pojemność wodną wszystkich naczyń wewnętrznych zawartych w jednym opakowaniu zewnętrznym.

3.5.1.3 Jeżeli towary niebezpieczne w ilościach wyłączonych są pakowane razem a ich kody są różne, to do określenia ilości całkowitej na opakowanie zewnętrzne powinien być stosowany ten w występujących kodów, który odpowiada największym ograniczeniom.

3.5.2 Opakowania

Opakowania używane do przewozu towarów niebezpiecznych w ilościach wyłączonych powinny spełniać następujące wymagania:

- (a) należy używać opakowań wewnętrznych, z których każde powinno być wykonane z tworzywa sztucznego (o minimalnej grubości ścianki 0,2 mm, jeżeli przeznaczone jest do cieczy), szkła, porcelany, kamionki, fajansu lub metalu (patrz również 4.1.1.2 ADR) oraz posiadać zamknięcie skutecznie unieruchomione drutem, taśmą lub w inny

równoważny sposób; opakowanie z szyjką gwintowaną powinno posiadać szczelne zamknięcie gwintowane. Zamknięcie powinno być odporne na działanie zawartości;

- (b) każde opakowanie wewnętrzne powinno być umieszczone bezpiecznie w opakowaniu pośrednim z materiału wyściełającego, w taki sposób, aby w normalnych warunkach przewozu nie nastąpiło stłuczenie, przebicie lub wydostanie się zawartości opakowania wewnętrznego. Jeżeli nastąpi stłuczenie lub wydostanie się zawartości opakowania wewnętrznego, to opakowanie pośrednie powinno utrzymać całą swoją zawartość niezależnie od pozycji sztuki przesyłki. W odniesieniu do cieczy, opakowanie pośrednie powinno zawierać materiał pochłaniający w ilości wystarczającej do zaabsorbowania całej zawartości ciekłej opakowania wewnętrznego. W takim przypadku materiał pochłaniający może pełnić funkcję materiału wyściełającego. Towary niebezpieczne nie powinny reagować niebezpiecznie z materiałem wyściełającym, materiałem pochłaniającym i materiałem konstrukcyjnym opakowania oraz nie powinny oddziaływać negatywnie na integralność i funkcje tych materiałów;
- (c) opakowanie pośrednie powinno być umieszczone bezpiecznie w wytrzymałym, sztywnym opakowaniu zewnętrznym (z drewna, tektury lub innego, równie wytrzymałego materiału);
- (d) każdy typ sztuki przesyłki powinien spełniać wymagania podane pod 3.5.3;
- (e) każda sztuka przesyłki powinna być wystarczająco duża, aby można było umieścić na niej wymagane oznakowanie; oraz
- (f) dopuszcza się stosowanie opakowań zbiorczych; mogą one zawierać dodatkowo sztuki przesyłki z towarami niebezpiecznymi lub z towarami niepodlegającymi przepisom ADN.

3.5.3 *Badania sztuk przesyłki*

3.5.3.1

Kompletna sztuka przesyłki, przygotowana jak do przewozu, z opakowaniami wewnętrznymi napełnionymi co najmniej do 95% ich pojemności w przypadku materiałów stałych i odpowiednio do 98% w przypadku materiałów ciekłych, powinna przejść z wynikiem pozytywnym następujące, stosownie udokumentowane badania, nie wykazując pęknięć opakowań wewnętrznych lub znaczącego zmniejszenia swoich funkcji:

- (a) swobodny spadek na sztywną, nieelastyczną, płaską, poziomą powierzchnię z wysokości 1.8 m:
 - (i) jeżeli próbka ma kształt skrzyni, to powinna spaść w każdym z następujących ustawień:-
 - płasko na dno;
 - płasko na wieko;
 - płasko na dłuższy bok;
 - płasko na krótszy bok;
 - na naroże;
 - (ii) jeżeli próbka ma kształt bębna, to powinna spaść w każdym z następujących ustawień:
 - po przekątnej na krawędź wieka, środek ciężkości pionowo ponad punktem uderzenia;
 - po przekątnej na krawędź dna;
 - płasko na bok;

UWAGA: Do każdego z powyższych badań mogą być użyte odrębne lecz identyczne sztuki przesyłki.

- (b) obciążenie górnej powierzchni siłą równą ciężarowi identycznych sztuk przesyłki spiętrzonych do wysokości 3 m (łącznie z badaną próbką), trwające 24 godziny.

3.5.3.2

Dla celów badań, materiały przewidziane do przewozu, mogą być zastąpione innymi materiałami, z wyjątkiem przypadków, gdy mogłoby to wpływać na wyniki badań. Jeżeli materiał stały został zastąpiony innym materiałem, to materiał ten powinien mieć takie same

właściwości fizyczne (masę, granulację, itp.), jak materiał przewidziany do przewozu. Jeżeli w badaniach na swobodny spadek materiał ciekły został zastąpiony innym materiałem, to powinien mieć on podobną gęstość względną (ciężar właściwy) i lepkość, jak materiał przewidziany do przewozu.

3.5.4 Oznakowanie sztuk przesyłki

3.5.4.1 Sztuki przesyłki zawierające towary niebezpieczne w ilościach wyłączonych, przygotowane zgodnie z wymaganiami niniejszego działu, powinny być zaopatrzone w trwały i czytelny znak określony pod 3.5.4.2. Znak powinien zawierać numer pierwszej nalepki wskazanej w kolumnie (5) Tabeli A w dziale 3.2 dla każdego towaru niebezpiecznego zawartego w sztuce przesyłki, a także nazwę nadawcy lub odbiorcy, o ile nie jest ona podana w innym miejscu sztuki przesyłki.

3.5.4.2 Wymiary znaku powinny wynosić co najmniej 100 mm × 100 mm.



Znak dla ilości wyłączonych

Kreskowanie i symbol w tym samym kolorze - czarnym lub czerwonym, tło białe lub inne, odpowiednio kontrastujące.

* *W tym miejscu należy wpisać numer pierwszej nalepki wskazanej w kolumnie (5) Tabeli A w dziale 3.2.*

** *W tym miejscu należy wpisać nazwę nadawcy lub odbiorcy, o ile nie jest ona podana w innym miejscu sztuki przesyłki.*

3.5.4.3 Opakowanie zbiorcze zawierające towary niebezpieczne w ilościach wyłączonych powinno być zaopatrzone w znaki wymagane pod 3.5.4.1, z wyjątkiem przypadków, gdy odpowiednie znaki na sztukach przesyłki zawartych w tym opakowaniu pozostają dobrze widoczne.

3.5.5 Maksymalna ilość sztuk przesyłki w pojeździe lub kontenerze

Ilość sztuk przesyłki w pojeździe, wagonie lub kontenerze nie powinna przekraczać 1000.

3.5.6 Dokumentacja

Jeżeli towarom niebezpiecznym przewożonym w ilościach wyłączonych towarzyszy dokument, np. konosament, lotniczy list przewozowy lub list przewozowy CMR/CIM, to powinien on zawierać zapis o treści „Towary niebezpieczne w ilościach wyłączonych” oraz liczbę sztuk przesyłki.

**European Agreement concerning the
International Carriage
of Dangerous Goods
by Inland Waterways
(ADN)**

**including the Annexed Regulations, applicable as from
1 January 2013**

Volume I

TABLE OF CONTENTS

VOLUME I

			Page*
EUROPEAN AGREEMENT CONCERNING THE INTERNATIONAL CARRIAGE OF DANGEROUS GOODS BY INLAND WATERWAYS (ADN).....			xiii
ANNEXED REGULATIONS			1
PART 1	GENERAL PROVISIONS.....		3
	Chapter 1.1 Scope and applicability		
	1.1.1 Structure.....		5
	1.1.2 Scope.....		5
	1.1.3 Exemptions		6
	1.1.4 Applicability of other regulations		9
	1.1.5 Application of standards		11
	Chapter 1.2 Definitions and units of measurement		
	1.2.1 Definitions		13
	1.2.2 Units of measurement		42
	Chapter 1.3 Training of persons involved in the carriage of dangerous goods		
	1.3.1 Scope and applicability		45
	1.3.2 Nature of the training		45
	1.3.3 Documentation.....		46
	Chapter 1.4 Safety obligations of the participants		
	1.4.1 General safety measures		47
	1.4.2 Obligations of the main participants.....		47
	1.4.3 Obligations of the other participants.....		49
	Chapter 1.5 Special rules, derogations		
	1.5.1 Bilateral and multilateral agreements		55
	1.5.2 Special authorizations concerning transport in tank vessels.....		55
	1.5.3 Equivalents and derogations (Article 7, paragraph 3 of ADN).....		56
	Chapter 1.6 Transitional measures		
	1.6.1 General.....		57
	1.6.2 Pressure receptacles and receptacles for Class 2.....		58
	1.6.3 Fixed tanks (tank-vehicles and tank wagons), demountable tanks, battery vehicles and battery wagons.....		58
	1.6.4 Tank-containers, portable tanks and MEGCs		59
	1.6.5 Vehicles		59
	1.6.6 Class 7.....		59
	1.6.7 Transitional provisions concerning vessels.....		59
	Chapter 1.7 General provisions concerning class 7		
	1.7.1 Scope and application		89
	1.7.2 Radiation protection programme		90
	1.7.3 Quality assurance		91
	1.7.4 Special arrangement.....		91
	1.7.5 Radioactive material possessing other dangerous properties.....		92

* Puste strony zostały pominięte w publikacji.

Table of contents (cont'd)

	1.7.6	Non-compliance.....	92
Chapter	1.8	Checks and other support measures to ensure compliance with safety requirements	
	1.8.1	Monitoring compliance with requirements.....	93
	1.8.2	Administrative assistance during the checking of a foreign vessel.....	94
	1.8.3	Safety adviser.....	94
	1.8.4	List of competent authorities and bodies designated by them	101
	1.8.5	Notifications of occurrences involving dangerous goods	101
Chapter	1.9	Transport restrictions by the competent authorities	107
Chapter	1.10	Security provisions	
	1.10.1	General provisions	109
	1.10.2	Security training.....	109
	1.10.3	Provisions for high consequence dangerous goods.....	110
Chapters	1.11 to 1.14	<i>(Reserved)</i>	
Chapter	1.15	Recognition of classification societies	
	1.15.1	General.....	117
	1.15.2	Procedure for the recognition of classification societies.....	117
	1.15.3	Conditions and criteria for the recognition of a classification society applying for recognition under this Agreement.....	118
	1.15.4	Obligations of recommended classification societies	119
Chapter	1.16	Procedure for the issue of the certificate of approval	
	1.16.1	Certificate of approval	121
	1.16.2	Issue and recognition of certificates of approval	122
	1.16.3	Inspection procedure.....	123
	1.16.4	Inspection body.....	123
	1.16.5	Application for the issue of a certificate of approval.....	123
	1.16.6	Particulars entered in the certificate of approval and amendments thereto	123
	1.16.7	Presentation of the vessel for inspection.....	124
	1.16.8	First inspection.....	124
	1.16.9	Special inspection	124
	1.16.10	Periodic inspection and renewal of the certificate of approval	124
	1.16.11	Extension of the certificate of approval without an inspection.....	124
	1.16.12	Official inspection.....	124
	1.16.13	Withholding and return of the certificate of approval.....	125
	1.16.14	Duplicate copy	125
	1.16.15	Register of certificates of approval	126
PART 2	CLASSIFICATION	<i>(See Volume II)</i>	
PART 3	DANGEROUS GOODS LIST, SPECIAL PROVISIONS AND EXEMPTIONS RELATED TO LIMITED AND EXCEPTED QUANTITIES	129	
Chapter	3.1	General.....	<i>(See Volume II)</i>
Chapter	3.2	List of dangerous goods	

Table of contents (cont'd)

3.2.1	Table A:	List of dangerous goods in numerical order .....(See Volume II)	
3.2.2	Table B:	List of dangerous goods in alphabetical order .....(See Volume II)	
3.2.3	Table C:	List of dangerous goods accepted for carriage in tank vessels in numerical order .....133	
3.2.4		Modalities for the application of section 1.5.2 on special authorizations concerning transport in tank vehicles.....208	
Chapter 3.3	Special provisions applicable to certain articles or substances	.....(See Volume II)	
Chapter 3.4	Dangerous goods packed in limited quantities	.....(See Volume II)	
Chapter 3.5	Dangerous goods packed in excepted quantities	.....(See Volume II)	
PART 4	PROVISIONS CONCERNING THE USE OF PACKAGINGS, TANKS AND BULK CARGO TRANSPORT UNITS	.....	225
Chapter 4.1	General provisions	.....	227
PART 5	CONSIGNMENT PROCEDURES	.....	229
Chapter 5.1	General provisions		
5.1.1		Application and general provisions.....	231
5.1.2		Use of overpacks.....	231
5.1.3		Empty uncleaned packagings (including IBCs and large packagings), tanks, MEMUs, vehicles, wagons and containers for carriage in bulk	232
5.1.4		Mixed packing	232
5.1.5		General provisions for Class 7	232
Chapter 5.2	Marking and labelling		
5.2.1		Marking of packages.....	239
5.2.2		Labelling of packages	243
Chapter 5.3	Placarding and marking of containers, MEGCs, MEMUs, tank-containers, portable tanks, vehicles and wagons		
5.3.1		Placarding	251
5.3.2		Orange-coloured plate marking	254
5.3.3		Mark for elevated temperature substances.....	260
5.3.4		Marking for carriage in a transport chain including maritime transport	261
5.3.5		<i>(Reserved)</i>	262
5.3.6		Environmentally hazardous substance mark.....	262
Chapter 5.4	Documentation		
5.4.0		General.....	263
5.4.1		Dangerous goods transport document and related information	263
5.4.2		Large container, vehicle or wagon packing certificate	273
5.4.3		Instructions in writing.....	275
5.4.4		Retention of dangerous goods transport information.....	280

Table of contents (cont'd)

	5.4.5	Example of a multimodal dangerous goods form	280
Chapter	5.5	Special provisions	
	5.5.1	<i>(Deleted)</i>	
	5.5.2	Special provisions applicable to fumigated cargo transport units (UN 3359)	283
	5.5.3	Special provisions applicable to packages and vehicles and containers containing substances presenting a risk of asphyxiation when used for cooling or conditioning purposes (such as dry ice (UN 1845) or nitrogen, refrigerated liquid (UN 1977) or argon, refrigerated liquid (UN 1951))	285
PART 6		REQUIREMENTS FOR THE CONSTRUCTION AND TESTING OF PACKAGINGS (INCLUDING IBCS AND LARGE PACKAGINGS), TANKS AND BULK CARGO TRANSPORT UNITS	289
	Chapter 6.1	General requirements	
PART 7		REQUIREMENTS CONCERNING LOADING, CARRIAGE, UNLOADING AND HANDLING OF CARGO	293
	Chapter 7.1	Dry cargo vessels	
	7.1.0	General requirements	295
	7.1.1	Mode of carriage of goods	295
	7.1.2	Requirements applicable to vessels	296
	7.1.3	General service requirements	297
	7.1.4	Additional requirements concerning loading, carriage, unloading and other handling of the cargo	300
	7.1.5	Additional requirements concerning the operation of vessels	314
	7.1.6	Additional requirements	317
	Chapter 7.2	Tank vessels	
	7.2.0	General requirements	321
	7.2.1	Mode of carriage of goods	321
	7.2.2	Requirements applicable to vessels	322
	7.2.3	General service requirements	324
	7.2.4	Additional requirements concerning loading, carriage, unloading and other handling of cargo	330
	7.2.5	Additional requirements concerning the operation of vessels	339
PART 8		PROVISIONS FOR VESSEL CREWS, EQUIPMENT, OPERATION AND DOCUMENTATION	341
	Chapter 8.1	General requirements applicable to vessels and equipment	
	8.1.1	<i>(Reserved)</i>	343
	8.1.2	Documents	343
	8.1.3	<i>(Reserved)</i>	345
	8.1.4	Fire-extinguishing arrangements	345
	8.1.5	Special equipment	345
	8.1.6	Checking and inspection of equipment	346
	8.1.7	Electrical installations	346
	8.1.8	Certificate of approval	347
	8.1.9	Provisional certificate of approval	348
	8.1.10	<i>(Deleted)</i>	

Table of contents (cont'd)

8.1.11	Register of operations during carriage relating to the carriage of UN 1203	348
Chapter 8.2	Requirements concerning training	
8.2.1	General requirements concerning training of experts	349
8.2.2	Special requirements for the training of experts	350
Chapter 8.3	Miscellaneous requirements to be complied with by the crew of the vessel	
8.3.1	Persons authorized on board	361
8.3.2	Portable lamps.....	361
8.3.3	Admittance on board.....	361
8.3.4	Prohibition on smoking, fire and naked light.....	361
8.3.5	Danger caused by work on board.....	361
Chapter 8.4	<i>(Reserved)</i>	363
Chapter 8.5	<i>(Reserved)</i>	365
Chapter 8.6	Documents	
8.6.1	Certificate of approval	367
8.6.2	Certificate of special knowledge of ADN according to 8.2.1.2, 8.2.1.5 or 8.2.1.7	376
8.6.3	ADN Checklist.....	377
8.6.4	<i>(Deleted)</i>	
PART 9	RULES FOR CONSTRUCTION	385
Chapter 9.1	Rules for construction of dry cargo vessels	
9.1.0	Rules for construction applicable to dry cargo vessels	387
Chapter 9.2	Rules for construction applicable to seagoing vessels which comply with the requirements of the SOLAS 74 Convention, Chapter II-2, Regulation 19 or SOLAS 74, Chapter II-2, Regulation 54	403
Chapter 9.3	Rules for construction of tank vessels	
9.3.1	Rules for construction of type G tank vessels.....	409
9.3.2	Rules for construction of type C tank vessels	439
9.3.3	Rules for construction of type N tank vessels.....	473
9.3.4	Alternative constructions	507

**EUROPEAN AGREEMENT CONCERNING THE
INTERNATIONAL CARRIAGE OF DANGEROUS GOODS
BY INLAND WATERWAYS (ADN)**

THE CONTRACTING PARTIES,

DESIRING to establish by joint agreement uniform principles and rules, for the purposes of:

- (a) increasing the safety of international carriage of dangerous goods by inland waterways;
- (b) contributing effectively to the protection of the environment, by preventing any pollution resulting from accidents or incidents during such carriage; and
- (c) facilitating transport operations and promoting international trade,

CONSIDERING that the best means of achieving this goal is to conclude an agreement to replace the "European Provisions concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways" annexed to resolution No. 223 of the Inland Transport Committee of the Economic Commission for Europe, as amended,

HAVE AGREED as follows:

CHAPTER I

GENERAL PROVISIONS

Article 1

Scope

1. This Agreement shall apply to the international carriage of dangerous goods by vessels on inland waterways.
2. This Agreement shall not apply to the carriage of dangerous goods by seagoing vessels on maritime waterways forming part of inland waterways.
3. This Agreement shall not apply to the carriage of dangerous goods by warships or auxiliary warships or to other vessels belonging to or operated by a State, provided such vessels are used by the State exclusively for governmental and non-commercial purposes. However, each Contracting Party shall, by taking appropriate measures which do not impair the operations or operational capacity of such vessels belonging to or operated by it, ensure that such vessels are operated in a manner compatible with this Agreement, where it is reasonable in practice to do so.

Article 2

Regulations annexed to the Agreement

1. The Regulations annexed to this Agreement shall form an integral part thereof. Any reference to this Agreement implies at the same time a reference to the Regulations annexed thereto.
2. The annexed Regulations include:
 - (a) Provisions concerning the international carriage of dangerous goods by inland waterways;
 - (b) Requirements and procedures concerning inspections, the issue of certificates of approval, recognition of classification societies, derogations, special authorizations, monitoring, training and examination of experts;
 - (c) General transitional provisions;
 - (d) Supplementary transitional provisions applicable to specific inland waterways.

Article 3

Definitions

For the purposes of this Agreement:

- (a) "*vessel*" means an inland waterway or seagoing vessel;
- (b) "*dangerous goods*" means substances and articles the international carriage of which is prohibited by, or authorized only on certain conditions by, the annexed Regulations;
- (c) "*international carriage of dangerous goods*" means any carriage of dangerous goods performed by a vessel on inland waterways on the territory of at least two Contracting Parties;
- (d) "*inland waterways*" means the navigable inland waterways including maritime waterways on the territory of a Contracting Party open to the navigation of vessels under national law;
- (e) "*maritime waterways*" means inland waterways linked to the sea, basically used for the traffic of seagoing vessels and designated as such under national law;
- (f) "*recognized classification society*" means a classification society which is in conformity with the annexed Regulations and recognized, in accordance with the procedures laid down in these Regulations, by the competent authority of the Contracting Party where the certificate is issued;
- (g) "*competent authority*" means the authority or the body designated or recognized as such in each Contracting Party and in each specific case in connection with these provisions;
- (h) "*inspection body*" means a body nominated or recognized by the Contracting Party for the purpose of inspecting vessels according to the procedures laid down in the annexed Regulations.

CHAPTER II

TECHNICAL PROVISIONS

Article 4

Prohibitions on carriage, conditions of carriage, monitoring

1. Subject to the provisions of Articles 7 and 8, dangerous goods barred from carriage by the annexed Regulations shall not be accepted for international carriage.
2. Without prejudice to the provisions of Article 6, the international carriage of other dangerous goods shall be authorized, subject to compliance with the conditions laid down in the annexed Regulations.
3. Observance of the prohibitions and the conditions referred to in paragraphs 1 and 2 shall be monitored by the Contracting Parties in accordance with the provisions laid down in the annexed Regulations.

Article 5

Exemptions

This Agreement shall not apply to the carriage of dangerous goods to the extent to which such carriage is exempted in accordance with the annexed Regulations. Exemptions may only be granted when the quantity of the goods exempted, or the nature of the transport operation exempted, or the packagings, ensure that transport is carried out safely.

Article 6

Sovereign right of States

Each Contracting Party shall retain the right to regulate or prohibit the entry of dangerous goods into its territory for reasons other than safety during carriage.

Article 7

Special regulations, derogations

1. The Contracting Parties shall retain the right to arrange, for a limited period established in the annexed Regulations, by special bilateral or multilateral agreements, and provided safety is not impaired:
 - (a) that the dangerous goods which under this Agreement are barred from international carriage may, subject to certain conditions, be accepted for international carriage on their inland waterways; or
 - (b) that dangerous goods which under this Agreement are accepted for international carriage only on specified conditions may alternatively be accepted for international carriage on their inland waterways under conditions different from those laid down in the annexed Regulations.

The special bilateral or multilateral agreements referred to in this paragraph shall be communicated immediately to the Executive Secretary of the Economic Commission for Europe, who shall communicate them to the Contracting Parties which are not signatories to the said agreements.

2. Each Contracting Party shall retain the right to issue special authorizations for the international carriage in tank vessels of dangerous substances the carriage of which in tank vessels is not permitted under the provisions concerning carriage in the annexed Regulations, subject to compliance with the procedures relating to special authorizations in the annexed Regulations.
3. The Contracting Parties shall retain the right to authorize, in the following cases, the international carriage of dangerous goods on board vessels which do not comply with conditions established in the annexed Regulations, provided that the procedure established in the annexed Regulations is complied with:
 - (a) The use on a vessel of materials, installations or equipment or the application on a vessel of certain measures concerning construction or certain provisions other than those prescribed in the annexed Regulations;
 - (b) Vessel with technical innovations derogating from the provisions of the annexed Regulations.

Article 8

Transitional provisions

1. Certificates of approval and other documents prepared in accordance with the requirements of the Regulations for the Carriage of Dangerous Goods in the Rhine (ADNR), the Regulations for the Carriage of Dangerous Goods on the Danube (ADN-D) or national regulations based on the European Provisions concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways as annexed to resolution No. 223 of the Inland Transport Committee of the Economic Commission for Europe or as amended, applicable at the date of application of the annexed Regulations foreseen in Article 11, paragraph 1, shall remain valid until their expiry date, under the same conditions as those prevailing up to the date of such application, including their recognition by other States. In addition, these certificates shall remain valid for a period of one year from the date of application of the annexed Regulations in the event that they would expire during that period. However, the period of validity shall in no case exceed five years beyond the date of application of the annexed Regulations.
2. Vessels which, at the date of application of the annexed Regulations foreseen in Article 11, paragraph 1, are approved for the carriage of dangerous goods on the territory of a Contracting Party and which conform to the requirements of the annexed Regulations, taking into account where necessary, their general transitional provisions, may obtain an ADN certificate of approval under the procedure laid down in the annexed Regulations.
3. In the case of vessels referred to in paragraph 2 to be used exclusively for carriage on inland waterways where ADNR was not applicable under domestic law prior to the date of application of the annexed Regulations foreseen in Article 11, paragraph 1, the supplementary transitional provisions applicable to specific inland waterways may be applied in addition to the general transitional provisions. Such vessels shall obtain an ADN certificate of approval limited to the inland waterways referred to above, or to a portion thereof.
4. If new provisions are added to the annexed Regulations, the Contracting Parties may include new general transitional provisions. These transitional provisions shall indicate the vessels in question and the period for which they are valid.

Article 9

Applicability of other regulations

The transport operations to which this Agreement applies shall remain subject to local, regional or international regulations applicable in general to the carriage of goods by inland waterways.

CHAPTER III**FINAL PROVISIONS****Article 10***Contracting Parties*

1. Member States of the Economic Commission for Europe whose territory contains inland waterways, other than those forming a coastal route, which form part of the network of inland waterways of international importance as defined in the European Agreement on Main Inland Waterways of International Importance (AGN) may become Contracting Parties to this Agreement:
 - (a) by signing it definitively;
 - (b) by depositing an instrument of ratification, acceptance or approval after signing it subject to ratification, acceptance or approval;
 - (c) by depositing an instrument of accession.
2. The Agreement shall be open for signature until 31 May 2001 at the Office of the Executive Secretary of the Economic Commission for Europe, Geneva. Thereafter, it shall be open for accession.
3. The instruments of ratification, acceptance, approval or accession shall be deposited with the Secretary-General of the United Nations.

Article 11*Entry into force*

1. This Agreement shall enter into force one month after the date on which the number of States mentioned in Article 10, paragraph 1, which have signed it definitively, or have deposited their instruments of ratification, acceptance, approval or accession has reached a total of seven.

However, the annexed Regulations, except provisions concerning recognition of classification societies, shall not apply until twelve months after the entry into force of the Agreement.
2. For any State signing this Agreement definitively or ratifying, accepting, approving or acceding to it after seven of the States referred to in Article 10, paragraph 1, have signed it definitively or have deposited their instruments of ratification, acceptance, approval or accession, this Agreement shall enter into force one month after the said State has signed it definitively or has deposited its instrument of ratification, acceptance, approval or accession.

The annexed Regulations shall become applicable on the same date. In the event that the term referred to in paragraph 1 relating to the application of the annexed Regulations has not expired, the annexed Regulations shall become applicable after expiry of the said term.

Article 12***Denunciation***

1. Any Contracting Party may denounce this Agreement by so notifying in writing the Secretary-General of the United Nations.
2. Denunciation shall take effect twelve months after the date of receipt by the Secretary-General of the written notification of denunciation.

Article 13***Termination***

1. If, after the entry into force of this Agreement, the number of Contracting Parties is less than five during twelve consecutive months, this Agreement shall cease to have effect at the end of the said period of twelve months.
2. In the event of the conclusion of a world-wide agreement for the regulation of the multimodal transport of dangerous goods, any provision of this Agreement, with the exception of those pertaining exclusively to inland waterways, the construction and equipment of vessels, carriage in bulk or tankers which is contrary to any provision of the said world-wide agreement shall, from the date on which the latter enters into force, automatically cease to apply to relations between the Parties to this Agreement which become parties to the world-wide agreement, and shall automatically be replaced by the relevant provision of the said world-wide agreement.

Article 14***Declarations***

1. Any State may, at the time of signing this Agreement definitively or of depositing its instrument of ratification, acceptance, approval or accession or at any time thereafter, declare by written notification addressed to the Secretary-General of the United Nations that this Agreement shall extend to all or any of the territories for the international relations of which it is responsible. The Agreement shall extend to the territory or territories named in the notification one month after it is received by the Secretary-General.
2. Any State which has made a declaration under paragraph 1 of this article extending this Agreement to any territory for whose international relations it is responsible may denounce the Agreement in respect of the said territory in accordance with the provisions of Article 12.
3. (a) In addition, any State may, at the time of signing this Agreement definitively or of depositing its instrument of ratification, acceptance, approval or accession or at any time thereafter, declare by written notification addressed to the Secretary-General of the United Nations that this Agreement shall not extend to certain inland waterways on its territory, provided that the waterways in question are not part of the network of inland waterways of international importance as defined in the AGN. If this declaration is made subsequent to the time when the State signs this Agreement definitively or when it deposits its instrument of ratification, acceptance, approval or accession, the Agreement shall cease to have effect on the inland waterways in question one month after this notification is received by the Secretary-General.

(b) However, any State on whose territory there are inland waterways covered by AGN, and which are, at the date of adoption of this Agreement, subject to a mandatory regime under international law concerning the carriage of dangerous goods, may declare that the implementation of this

Agreement on these waterways shall be subject to compliance with the procedures set out in the statutes of the said regime. Any declaration of this nature shall be made at the time of signing this Agreement definitively or of depositing its instrument of ratification, acceptance, approval or accession.

4. Any State which has made a declaration under paragraphs 3 (a) or 3 (b) of this article may subsequently declare by means of a written notification to the Secretary-General of the United Nations that this Agreement shall apply to all or part of its inland waterways covered by the declaration made under paragraphs 3 (a) or 3 (b). The Agreement shall apply to the inland waterways mentioned in the notification one month after it is received by the Secretary-General.

Article 15

Disputes

1. Any dispute between two or more Contracting Parties concerning the interpretation or application of this Agreement shall so far as possible be settled by negotiation between the Parties in dispute.
2. Any dispute which is not settled by direct negotiation may be referred by the Contracting Parties in dispute to the Administrative Committee which shall consider it and make recommendations for its settlement.
3. Any dispute which is not settled in accordance with paragraphs 1 or 2 shall be submitted to arbitration if any one of the Contracting Parties in dispute so requests and shall be referred accordingly to one or more arbitrators selected by agreement between the Parties in dispute. If within three months from the date of the request for arbitration the Parties in dispute are unable to agree on the selection of an arbitrator or arbitrators, any of those Parties may request the Secretary-General of the United Nations to nominate a single arbitrator to whom the dispute shall be referred for decision.
4. The decision of the arbitrator or arbitrators appointed under paragraph 3 of this article shall be binding on the Contracting Parties in dispute.

Article 16

Reservations

1. Any State may, at the time of signing this Agreement definitively or of depositing its instrument of ratification, acceptance, approval or accession, declare that it does not consider itself bound by Article 15. Other Contracting Parties shall not be bound by Article 15 in respect of any Contracting Party which has entered such a reservation.
2. Any Contracting State having entered a reservation as provided for in paragraph 1 of this article may at any time withdraw such reservation by notifying in writing the Secretary-General of the United Nations.
3. Reservations other than those provided for in this Agreement are not permitted.

Article 17***Administrative Committee***

1. An Administrative Committee shall be established to consider the implementation of this Agreement, to consider any amendments proposed thereto and to consider measures to secure uniformity in the interpretation and application thereof.
2. The Contracting Parties shall be members of the Administrative Committee. The Committee may decide that the States referred to in Article 10, paragraph 1 of this Agreement which are not Contracting Parties, any other Member State of the Economic Commission for Europe or of the United Nations or representatives of international intergovernmental or non-governmental organizations may, for questions which interest them, attend the sessions of the Committee as observers.
3. The Secretary-General of the United Nations and the Secretary-General of the Central Commission for the Navigation of the Rhine shall provide the Administrative Committee with secretariat services.
4. The Administrative Committee shall, at the first session of the year, elect a Chairperson and a Vice-Chairperson.
5. The Executive Secretary of the Economic Commission for Europe shall convene the Administrative Committee annually, or at other intervals decided on by the Committee, and also at the request of at least five Contracting Parties.
6. A quorum consisting of not less than one half of the Contracting Parties shall be required for the purpose of taking decisions.
7. Proposals shall be put to the vote. Each Contracting Party represented at the session shall have one vote. The following rules shall apply:
 - (a) Proposed amendments to the Agreement and decisions pertaining thereto shall be adopted in accordance with the provisions of Article 19, paragraph 2;
 - (b) Proposed amendments to the annexed Regulations and decisions pertaining thereto shall be adopted in accordance with the provisions of Article 20, paragraph 4;
 - (c) Proposals and decisions relating to the recommendation of agreed classification societies, or to the withdrawal of such recommendation, shall be adopted in accordance with the procedure of the provisions of Article 20, paragraph 4;
 - (d) Any proposal or decision other than those referred to in paragraphs (a) to (c) above shall be adopted by a majority of the Administrative Committee members present and voting.
8. The Administrative Committee may set up such working groups as it may deem necessary to assist it in carrying out its duties.
9. In the absence of relevant provisions in this Agreement, the Rules of Procedure of the Economic Commission for Europe shall be applicable unless the Administrative Committee decides otherwise.

Article 18***Safety Committee***

A Safety Committee shall be established to consider all proposals for the amendment of the Regulations annexed to the Agreement, particularly as regards safety of navigation in relation to the construction, equipment and crews of vessels. The Safety Committee shall function within the framework of the activities of the bodies of the Economic Commission for Europe, of the Central Commission for the Navigation of the Rhine and of the Danube Commission which are competent in the transport of dangerous goods by inland waterways.

Article 19***Procedure for amending the Agreement, excluding the annexed Regulations***

1. This Agreement, excluding its annexed Regulations, may be amended upon the proposal of a Contracting Party by the procedure specified in this article.
2. Any proposed amendment to this Agreement, excluding the annexed Regulations, shall be considered by the Administrative Committee. Any such amendment considered or prepared during the meeting of the Administrative Committee and adopted by it by a two-thirds majority of the members present and voting shall be communicated by the Secretary-General of the United Nations to the Contracting Parties for their acceptance.
3. Any proposed amendments communicated for acceptance in accordance with paragraph 2 shall come into force with respect to all Contracting Parties six months after the expiry of a period of twenty-four months following the date of communication of the proposed amendment if, during that period, no objection to the amendment in question has been communicated in writing to the Secretary-General of the United Nations by a Contracting Party.

Article 20***Procedure for amending the annexed Regulations***

1. The annexed Regulations may be amended upon the proposal of a Contracting Party.

The Secretary-General of the United Nations may also propose amendments with a view to bringing the annexed Regulations into line with other international agreements concerning the transport of dangerous goods and the United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, as well as amendments proposed by a subsidiary body of the Economic Commission for Europe with competence in the area of the transport of dangerous goods.
2. Any proposed amendment to the annexed Regulations shall in principle be submitted to the Safety Committee, which shall submit the draft amendments it adopts to the Administrative Committee.
3. At the specific request of a Contracting Party, or if the secretariat of the Administrative Committee considers it appropriate, amendments may also be proposed directly to the Administrative Committee. They shall be examined at a first session and if they are deemed to be acceptable, they shall be reviewed at the following session of the Committee at the same time as any related proposal, unless otherwise decided by the Committee.
4. Decisions on proposed amendments and proposed draft amendments submitted to the Administrative Committee in accordance with paragraphs 2 and 3 shall be made by a majority of the members present and voting. However, a draft amendment shall not be deemed adopted if, immediately after the vote, five members present declare their objection to it. Adopted draft amendments shall be communicated by the Secretary-General of the United Nations to the Contracting Parties for acceptance.

5. Any draft amendment to the annexed Regulations communicated for acceptance in accordance with paragraph 4 shall be deemed to be accepted unless, within three months from the date on which the Secretary-General circulates it, at least one-third of the Contracting Parties, or five of them if one-third exceeds that figure, have given the Secretary-General written notification of their objection to the proposed amendment. If the amendment is deemed to be accepted, it shall enter into force for all the Contracting Parties, on the expiry of a further period of three months, except in the following cases:
 - (a) In cases where similar amendments to other international agreements governing the carriage of dangerous goods have already entered into force, or will enter into force at a different date, the Secretary-General may decide, upon written request by the Executive Secretary of the Economic Commission for Europe, that the amendment shall enter into force on the expiry of a different period so as to allow the simultaneous entry into force of these amendments with those to be made to such other agreements or, if not possible, the quickest entry into force of this amendment after the entry into force of such amendments to other agreements; such period shall not, however, be of less than one month's duration.
 - (b) The Administrative Committee may specify, when adopting a draft amendment, for the purpose of entry into force of the amendment, should it be accepted, a period of more than three months' duration.

Article 21

Requests, communications and objections

The Secretary-General of the United Nations shall inform all Contracting Parties and all States referred to in Article 10, paragraph 1 of this Agreement of any request, communication or objection under Articles 19 and 20 above and of the date on which any amendment enters into force.

Article 22

Review conference

1. Notwithstanding the procedure provided for in Articles 19 and 20, any Contracting Party may, by notification in writing to the Secretary-General of the United Nations, request that a conference be convened for the purpose of reviewing this Agreement.

A review conference to which all Contracting Parties and all States referred to in Article 10, paragraph 1, shall be invited, shall be convened by the Executive Secretary of the Economic Commission for Europe if, within a period of six months following the date of notification by the Secretary-General, not less than one fourth of the Contracting Parties notify him of their concurrence with the request.

2. Notwithstanding the procedure provided for in Articles 19 and 20, a review conference to which all Contracting Parties and all States referred to in Article 10, paragraph 1, shall be invited, shall also be convened by the Executive Secretary of the Economic Commission for Europe upon notification in writing by the Administrative Committee. The Administrative Committee shall make a request if agreed to by a majority of those present and voting in the Committee.

3. If a conference is convened in pursuance of paragraphs 1 or 2 of this article, the Executive Secretary of the Economic Commission for Europe shall invite the Contracting Parties to submit, within a period of three months, the proposals which they wish the conference to consider.
4. The Executive Secretary of the Economic Commission for Europe shall circulate to all the Contracting Parties and to all the States referred to in Article 10, paragraph 1, the provisional agenda for the conference, together with the texts of such proposals, at least six months before the date on which the conference is to meet.

Article 23

Depositary

The Secretary-General of the United Nations shall be the depositary of this Agreement.

IN WITNESS WHEREOF the undersigned, being duly authorized thereto, have signed this Agreement.

DONE at Geneva, this twenty-sixth day of May two thousand, in a single copy, in the English, French, German and Russian languages for the text of the Agreement proper, and in the French language for the annexed Regulations, each text being equally authentic for the Agreement proper.

The Secretary-General of the United Nations is requested to prepare a translation of the annexed Regulations in the English and Russian languages.

The Secretary-General of the Central Commission for the Navigation of the Rhine is requested to prepare a translation of the annexed Regulations in the German language.

ANNEXED REGULATIONS

PART I

General provisions

CHAPTER 1.1**SCOPE AND APPLICABILITY****1.1.1 Structure**

The Regulations annexed to ADN are grouped into nine parts. Each part is subdivided into chapters and each chapter into sections and subsections (see table of contents). Within each part the number of the part is included with the numbers of the chapters, sections and subsections, for example Part 2, Chapter 2, section 1 is numbered "2.2.1".

1.1.2 Scope

1.1.2.1 For the purposes of Article 2 paragraph 2 (a) and Article 4 of ADN, the annexed Regulations specify:

- (a) dangerous goods which are barred from international carriage;
- (b) dangerous goods which are authorized for international carriage and the conditions attaching to them (including exemptions) particularly with regard to:
 - classification of goods, including classification criteria and relevant test methods;
 - use of packagings (including mixed packing);
 - use of tanks (including filling);
 - consignment procedures (including marking and labelling of packages and placarding and marking of vehicles and wagons embarked, the marking of vessels as well as documentation and information required);
 - provisions concerning the construction, testing and approval of packagings and tanks;
 - use of means of transport (including loading, mixed loading and unloading).

1.1.2.2 For the purposes of Article 5 of ADN, section 1.1.3 of this chapter specifies the cases in which the carriage of dangerous goods is partially or totally exempted from the conditions of carriage established by ADN.

1.1.2.3 For the purposes of Article 7 of ADN, Chapter 1.5 of this part specifies the rules concerning the derogations, special authorizations and equivalences for which that article provides.

1.1.2.4 For the purposes of Article 8 of ADN, Chapter 1.6 of this part specifies the transitional measures concerning the application of the Regulations annexed to ADN.

1.1.2.5 The provisions of ADN also apply to empty vessels or vessels which have been unloaded as long as the holds, cargo tanks or receptacles or tanks accepted on board are not free from dangerous substances or gases, except for the exemptions for which section 1.1.3 of these Regulations provides.

1.1.3 Exemptions

1.1.3.1 *Exemptions related to the nature of the transport operation*

The provisions laid down in ADN do not apply to:

- (a) the carriage of dangerous goods by private individuals where the goods in question are packaged for retail sale and are intended for their personal or domestic use or for their leisure or sporting activities provided that measures have been taken to prevent any leakage of contents in normal conditions of carriage. When these goods are flammable liquids carried in refillable receptacles filled by, or for, a private individual, the total quantity shall not exceed 60 litres per receptacle and 240 litres per cargo transport unit. Dangerous goods in IBCs, large packagings or tanks are not considered to be packaged for retail sale;
- (b) the carriage of machinery or equipment not specified in these annexed Regulations and which happen to contain dangerous goods in their internal or operational equipment, provided that measures have been taken to prevent any leakage of contents in normal conditions of carriage;
- (c) the carriage undertaken by enterprises which is ancillary to their main activity, such as deliveries to or returns from building or civil engineering sites, or in relation to surveying, repairs and maintenance, in quantities of not more than 450 litres per packaging and within the maximum quantities specified in 1.1.3.6. Measures shall be taken to prevent any leakage of contents in normal conditions of carriage. These exemptions do not apply to Class 7.

Carriage undertaken by such enterprises for their supply or external or internal distribution does not fall within the scope of this exemption;

- (d) the carriage undertaken by the competent authorities for the emergency response or under their supervision, insofar as such carriage is necessary in relation to the emergency response, in particular carriage undertaken to recover dangerous goods involved in an incident or accident and move them to the nearest appropriate safe place;
- (e) emergency transport under the supervision of the competent authorities intended to save human lives or protect the environment provided that all measures are taken to ensure that such transport is carried out in complete safety;
- (f) the carriage of uncleaned empty static storage vessels which have contained gases of Class 2, groups A, O or F, substances of Class 3 or Class 9 belonging to packing group II or III or pesticides of Class 6.1 belonging to packing group II or III, subject to the following conditions:

All openings with the exception of pressure relief devices (when fitted) are hermetically closed;

Measures have been taken to prevent any leakage of contents in normal conditions of carriage; and

The load is fixed in cradles or crates or other handling devices or to the vehicle, container or vessel in such a way that they will not become loose or shift during normal conditions of carriage.

This exemption does not apply to static storage vessels which have contained desensitized explosives or substances the carriage of which is prohibited by ADN.

NOTE: For radioactive material see 1.7.1.4.

1.1.3.2 Exemptions related to the carriage of gases

The provisions laid down in ADN do not apply to the carriage of:

- (a) *(Reserved)*;
- (b) *(Reserved)*;
- (c) gases of Groups A and O (according to 2.2.2.1), if the pressure of the gas in the receptacle or tank at a temperature of 20 °C does not exceed 200 kPa (2 bar) and if the gas is not a liquefied or a refrigerated liquefied gas. This includes every kind of receptacle or tank, e.g. also parts of machinery and apparatus;
- (d) gases contained in the equipment used for the operation of the vessel (e.g. fire extinguishers), including spare parts;
- (e) *(Reserved)*;
- (f) gases contained in foodstuffs (except UN 1950), including carbonated beverages;
- (g) gases contained in balls intended for use in sports; and
- (h) gases contained in light bulbs provided they are packaged so that the projectile effects of any rupture of the bulb will be contained within the package.

1.1.3.3 Exemptions related to substances used for the propulsion of vessels, vehicles or wagons carried, for the operation of their special equipment, for their upkeep or for safety

The requirements of ADN do not apply to substances used for the propulsion of vessels, vehicles or wagons carried, for the operation of their special equipment, for their upkeep or to ensure safety, which are carried on board in the packaging, receptacle or tanks intended for use for this purpose.

1.1.3.4 Exemptions related to special provisions or to dangerous goods packed in limited or excepted quantities

NOTE: For radioactive material see 1.7.1.4.

- 1.1.3.4.1 Certain special provisions of Chapter 3.3 exempt partially or totally the carriage of specific dangerous goods from the requirements of ADN. The exemption applies when the special provision is referred to in Column (6) of Table A of Chapter 3.2 against the dangerous goods entry concerned.
- 1.1.3.4.2 Certain dangerous goods may be subject to exemptions provided that the conditions of Chapter 3.4 are met.
- 1.1.3.4.3 Certain dangerous goods may be subject to exemptions provided that the conditions of Chapter 3.5 are met.

1.1.3.5 Exemptions related to empty uncleaned packagings

Empty uncleaned packagings (including IBCs and large packagings) which have contained substances of Classes 2, 3, 4.1, 5.1, 6.1, 8 and 9 are not subject to the conditions of ADN if adequate measures have been taken to nullify any hazards. Hazards are nullified if adequate measures have been taken to nullify all hazards of Classes 1 to 9.

1.1.3.6 Exemptions related to quantities carried on board vessels

- 1.1.3.6.1 (a) In the event of the carriage of dangerous goods in packages, the provisions of ADN other than those of 1.1.3.6.2 are not applicable when the gross mass of all the dangerous goods carried does not exceed 3,000 kg.

This provision does not apply to the carriage of:

- (i) substances and articles of Class 1;
- (ii) substances of Class 2, groups T, F, TF, TC, TO, TFC or TOC, according to 2.2.2.1.3 and aerosols of groups C, CO, F, FC, T, TF, TC, TO, TFC and TOC according to 2.2.2.1.6;
- (iii) substances of Classes 4.1 or 5.2. for which a danger label of model No. 1 is required in column (5) of Table A of Chapter 3.2;
- (iv) substances of Class 6.2, Group A;
- (v) substances of Class 7 other than UN Nos. 2908, 2909, 2910 and 2911;
- (vi) substances assigned to Packing Group I;
- (vii) substances carried in tanks;

- (b) In the event of the carriage of dangerous goods in packages other than tanks, the provisions of ADN other than those of 1.1.3.6.2 are not applicable to the carriage of:
- substances of Class 2 of group F in accordance with 2.2.2.1.3 or aerosols of group F according to 2.2.2.1.6; or
 - substances assigned to Packing Group I, except substances of Class 6.1;
- when the gross mass of these goods does not exceed 300 kg.

- 1.1.3.6.2 The carriage of exempted quantities according to 1.1.3.6.1 is, however, subject to the following conditions:

- (a) The obligation to report in accordance with 1.8.5 remains applicable;
- (b) Packages, except vehicles and containers (including swap bodies), shall comply with the requirements for packagings referred to in Parts 4 and 6 of ADR or RID; the provisions of Chapter 5.2 concerning marking and labelling are applicable;
- (c) The following documents shall be on board:
 - the transport documents (see 5.4.1.1); they shall concern all the dangerous goods carried on board;
 - the stowage plan (see 7.1.4.11.1);
- (d) The goods shall be stowed in the holds.

This provision does not apply to goods loaded in:

- containers with complete spray-proof walls;
 - vehicles with complete spray-proof walls;
- (e) Goods of different class shall be separated by a minimum horizontal distance of 3 m. They shall not be stowed on top of each other.
- This provision does not apply to:
- containers with complete metal walls;
 - vehicles with complete metal walls;
- (f) For seagoing and inland navigation vessels, where the latter carry only containers, the above requirements under (d) and (e) shall be considered to have been met if the provisions of the IMDG Code regarding stowage and separation are met and if this particular is recorded in the transport document.

1.1.3.7 Exemptions related to the carriage of lithium batteries

The provisions laid down in ADN do not apply to:

- (a) Lithium batteries installed in a means of transport, performing a transport operation and destined for its propulsion or for the operation of any of its equipment;
- (b) Lithium batteries contained in an equipment for the operation of this equipment used or intended for use during transport carriage (e.g. a laptop computer).

1.1.3.8 *(Reserved)*

1.1.3.9 Exemptions related to dangerous goods used as a coolant or conditioner during carriage

When used in vehicles or containers for cooling or conditioning purposes, dangerous goods that are only asphyxiant (which dilute or replace the oxygen normally in the atmosphere) are only subject to the provisions of section 5.5.3.

1.1.4 Applicability of other regulations

1.1.4.1 General

The following requirements are applicable to packages:

- (a) In the case of packagings (including large packagings and intermediate bulk containers (IBCs), the applicable requirements of one of the international regulations shall be met (see also Part 4 and Part 6);
- (b) In the case of containers, tank-containers, portable tanks and multiple element gas containers (MEGCs), the applicable requirements of ADR, RID or the IMDG Code shall be met (see also Part 4 and Part 6);
- (c) In the case of vehicles or wagons, the vehicles or wagons and their load shall meet the applicable requirements of ADR or of RID, as relevant.

NOTE: For the marking, labelling, placarding and orange plate marking, see also Chapters 5.2 and 5.3.

1.1.4.2 Carriage in a transport chain including maritime, road, rail or air carriage

1.1.4.2.1 Packages, containers, portable tanks and tank-containers, which do not entirely meet the requirements for packing, mixed packing, marking, labelling of packages or placarding and orange plate marking, of ADN, but are in conformity with the requirements of the IMDG Code or the ICAO Technical Instructions shall be accepted for carriage in a transport chain including maritime or air carriage subject to the following conditions:

- (a) If the packages are not marked and labelled in accordance with ADR, they shall bear markings and danger labels in accordance with the requirements of the IMDG Code or the ICAO Technical Instructions;
- (b) The requirements of the IMDG Code or the ICAO Technical Instructions shall be applicable to mixed packing within a package;
- (c) For carriage in a transport chain including maritime carriage, if the containers, portable tanks or tank-containers are not marked and placarded in accordance with Chapter 5.3 of these Regulations, they shall be marked and placarded in accordance with Chapter 5.3 of the IMDG Code. In such case, only 5.3.2.1.1 of these Regulations is applicable to the marking of the vehicle itself. For empty, uncleaned portable tanks and tank-containers, this requirement shall apply up to and including the subsequent transfer to a cleaning station.

This derogation does not apply in the case of goods classified as dangerous goods in classes 1 to 9 of ADN and considered as non-dangerous goods according to the applicable requirements of the IMDG Code or the ICAO Technical Instructions.

1.1.4.2.2 When a maritime, road, rail or air transport operation follows or precedes carriage by inland waterway, the transport document used or to be used for the maritime, road, rail or air transport operation may be used in place of the transport document prescribed in 5.4.1 provided that the particulars it contains are in conformity with the applicable requirements of the IMDG Code, ADR, RID or the ICAO Technical Instructions, respectively except that, when additional information is required by ADN, it shall be added or entered at the appropriate place.

NOTE: For carriage in accordance with 1.1.4.2.1, see also 5.4.1.1.7. For carriage in containers, see also 5.4.2.

1.1.4.3 Use of IMO type portable tanks approved for maritime transport

IMO type portable tanks (types 1, 2, 5 and 7) which do not meet the requirements of Chapters 6.7 or 6.8 of ADR, but which were built and approved before 1 January 2003 in accordance with the provisions of the IMDG Code (Amdt. 29-98) may continue to be used provided that they meet the applicable periodic inspection and test provisions of the IMDG Code¹. In addition, they shall meet the provisions corresponding to the instructions set out in columns (10) and (11) of Table A in Chapter 3.2 and the provisions of Chapter 4.2 of ADR. See also 4.2.0.1 of the IMDG Code.

1.1.4.4 *(Reserved)*

¹ The International Maritime Organization (IMO) has issued "Guidance on the Continued Use of Existing IMO Type Portable Tanks and Road Tank Vehicles for the Transport of Dangerous Goods" as circular DSC.1/Circ.12 and Corrigena. The text of this guidance can be found on the IMO website at: www.imo.org.

1.1.4.5 *(Reserved)*

1.1.4.6 *Other regulations applicable to carriage by inland waterway*

1.1.4.6.1 In accordance with article 9 of ADN, transport operations shall remain subject to the local, regional or international requirements generally applicable to the carriage of goods by inland waterway.

1.1.4.6.2 Where the requirements of these Regulations are in contradiction with the requirements referred to in 1.1.4.6.1, the requirements referred to in 1.1.4.6.1 shall not apply.

1.1.5 **Application of standards**

Where the application of a standard is required and there is any conflict between the standard and the provisions of ADN, the provisions of ADN take precedence.

CHAPTER 1.2**DEFINITIONS AND UNITS OF MEASUREMENT****1.2.1 Definitions**

NOTE: This section contains all general or specific definitions.

For the purposes of these regulations:

A

Accommodation means spaces intended for the use of persons normally living on board, including galleys, food stores, lavatories, washrooms, bathrooms, laundries, halls, alleyways, etc., but excluding the wheelhouse;

ADR means the European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road;

Aerosol, see *Aerosol dispenser*;

Aerosol dispenser means any non-refillable receptacle meeting the requirements of 6.2.6 of ADR or of RID made of metal, glass or plastics, and containing a gas, compressed, liquefied or dissolved under pressure, with or without a liquid, paste or powder, and fitted with a release device allowing the contents to be ejected as solid or liquid particles in suspension in a gas, as a foam, paste or powder or in a liquid state or in a gaseous state;

Animal material means animal carcasses, animal body parts, or animal foodstuffs;

Approval

Multilateral approval, for the carriage of Class 7 material, means approval by the relevant competent authority of the country of origin of the design or shipment, as applicable, and by the competent authority of each country through or into which the consignment is to be carried;

Unilateral approval, for the carriage of Class 7 material, means an approval of a design which is required to be given by the competent authority of the country of origin of the design only. If the country of origin is not a Contracting Party to ADN, the approval shall require validation by the competent authority of the first Contracting Party to ADN reached by the consignment (see 6.4.22.6 of ADR);

ASTM means the American Society for Testing and Materials (ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA, 19428-2959, United States of America);

Auto-ignition temperature (EN 1127-1:1997, No. 331) means the lowest temperature determined under prescribed test conditions of a hot surface on which a flammable substance in the form of a gas/air or vapour/air mixture ignites.

B

Bag means a flexible packaging made of paper, plastics film, textiles, woven material or other suitable material;

Battery-vehicle means a vehicle containing elements which are linked to each other by a manifold and permanently fixed to this vehicle. The following elements are considered to be elements of a battery-vehicle: cylinders, tubes, bundles of cylinders (also known as frames), pressure drums as well as tanks destined for the carriage of gases as defined in 2.2.2.1.1 with a capacity of more than 450 litres;

Battery-wagon means a wagon containing elements which are linked to each other by a manifold and permanently fixed to a wagon. The following elements are considered to be elements of a battery wagon: cylinders, tubes, bundles of cylinders (also known as frames), pressure drums as well as tanks intended for gases of Class 2 with a capacity greater than 450 litres;

Bilge water means oily water from the engine room bilges, the peak, the cofferdams and the double-hull spaces;

Biological/technical name means a name currently used in scientific and technical handbooks, journals and texts. Trade names shall not be used for this purpose;

Body (for all categories of IBC other than composite IBCs) means the receptacle proper, including openings and closures, but does not include service equipment;

Box means a packaging with complete rectangular or polygonal faces, made of metal, wood, plywood, reconstituted wood, fibreboard, plastics or other suitable material. Small holes for purposes of ease of handling or opening or to meet classification requirements, are permitted as long as they do not compromise the integrity of the packaging during carriage;

Breathing apparatus (ambient air-dependent filter apparatus) means an apparatus which protects the person wearing it when working in a dangerous atmosphere by means of a suitable filter. For such apparatuses, see for example European standard EN 136:1998. For the filters used, see for example European standard EN 371:1992 or EN 372:1992;

Breathing apparatus (self-contained) means an apparatus which supplies the person wearing it when working in a dangerous atmosphere with breathing air by means of pressurized air carried with him or by means of an external supply via a tube. For such apparatuses, see for example European standard EN 137:1993 or EN 138:1994;

Bulk container means a containment system (including any liner or coating) intended for the carriage of solid substances which is in direct contact with the containment system. Packagings, intermediate bulk containers (IBCs), large packagings and tanks are not included.

A bulk container is:

- of a permanent character and accordingly strong enough to be suitable for repeated use;
- specially designed to facilitate the carriage of goods by one or more means of transport without intermediate reloading;
- fitted with devices permitting its ready handling;
- of a capacity of not less than 1.0 m³.

Examples of bulk containers are containers, offshore bulk containers, skips, bulk bins, swap bodies, trough-shaped containers, roller containers, load compartments of vehicles or wagons;

Bulkhead means a metal wall, generally vertical, inside the vessel and which is bounded by the bottom, the side plating, a deck, the hatchway covers or by another bulkhead;

Bulkhead (watertight) means

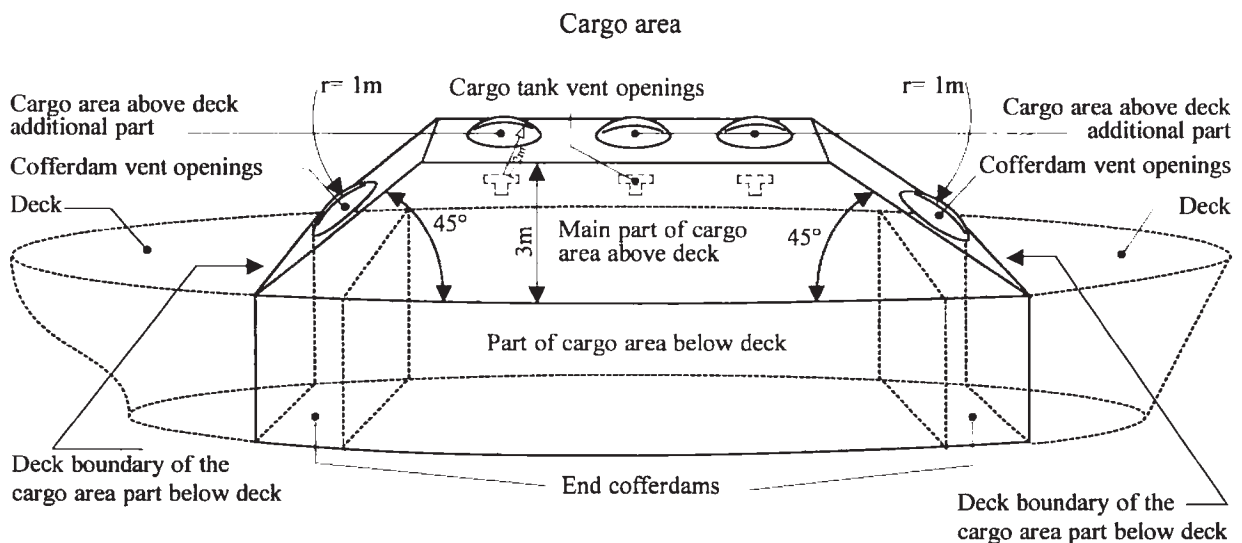
- In a dry cargo vessel: a bulkhead constructed so that it can withstand water pressure with a head of 1.00 metre above the deck but at least to the top of the hatchway coaming;
- In a tank vessel: a bulkhead constructed to withstand a water pressure of 1.00 metre above the deck;

Bundle of cylinders (frame) means an assembly of cylinders that are fastened together and are interconnected by a manifold and carried as a unit. The total water capacity shall not exceed 3,000 litres except that bundles intended for the carriage of toxic gases of Class 2 (groups starting with letter T according to 2.2.2.1.3) shall be limited to 1,000 litres water capacity.

C

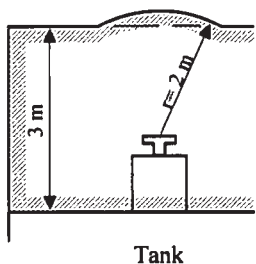
Capacity of shell or shell compartment, for tanks, means the total inner volume of the shell or shell compartment expressed in litres or cubic metres. When it is impossible to completely fill the shell or the shell compartment because of its shape or construction, this reduced capacity shall be used for the determination of the degree of filling and for the marking of the tank;

Cargo area means the whole of the following spaces (see figures below);

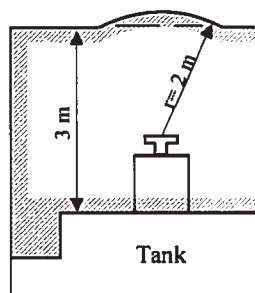


Above deck cargo area for various tank vessel

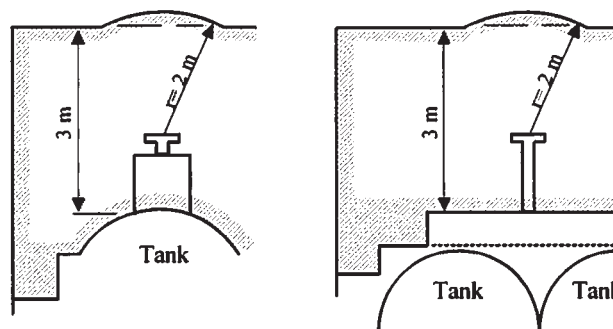
Tank vessels with deck formed by the top of tanks



Tank vessels with trunk-deck



Tank vessels with independent cargo tanks



Cargo area (additional part above deck) (when anti-explosion protection is required, comparable to zone 1) means the spaces not included in the main part of the cargo area above deck comprising 1.00 m radius spherical segments centred over the ventilation openings of the cofferdams and the service spaces located in the cargo area part below the deck and 2.00 m spherical segments centred over the ventilation openings of the cargo tanks and the opening of the pump-rooms;

Cargo area (main part above deck) (when anti-explosion protection is required - comparable to zone 1) means the space which is bounded:

- at the sides, by the shell plating extending upwards from the decks sides;
- fore and aft, by planes inclined at 45° towards the cargo area, starting at the boundary of the cargo area part below deck;
- vertically, 3 m above the deck;

Cargo area (part below deck) means the space between two vertical planes perpendicular to the centre-line plane of the vessel, which comprises cargo tanks, hold spaces, cofferdams, double-hull spaces and double bottoms; these planes normally coincide with the outer cofferdam bulkheads or hold end bulkheads. Their intersection line with the deck is referred to as the boundary of the cargo area part below deck;

Cargo piping, see *Piping for loading and unloading*;

Cargo pump-room (when anti-explosion protection is required, comparable to zone 1) means a service space where the cargo pumps and stripping pumps are installed together with their operational equipment;

Cargo residues means liquid cargo which cannot be pumped out of the cargo tanks or piping by means of the stripping system;

Cargo tank (when anti-explosion protection is required, comparable to zone 0) means a tank which is permanently attached to the vessel and the boundaries of which are either formed by the hull itself or by walls separate from the hull and which is intended for the carriage of dangerous goods;

Cargo tank (condition)

discharged : empty, but containing residual cargo;
empty : dry, but not gas-free;
gas-free : not containing any measurable concentration of dangerous gases;

Cargo transport unit means a vehicle, a wagon, a container, a tank-container, a portable tank or an MEGC;

Carriage means the change of place of dangerous goods, including stops made necessary by transport conditions and including any period spent by the dangerous goods in vessels, vehicles, wagons, tanks and containers made necessary by traffic conditions before, during and after the change of place.

This definition also covers the intermediate temporary storage of dangerous goods in order to change the mode or means of transport (transshipment). This shall apply provided that transport documents showing the place of dispatch and the place of reception are presented on request and provided that packages and tanks are not opened during intermediate storage, except to be checked by the competent authorities;

Carriage in bulk means the carriage of an unpackaged solid which can be discharged;

NOTE: *Within the meaning of ADN, the carriage in bulk referred to in ADR or RID is considered as carriage in packages.*

Carrier means the enterprise which carries out the transport operation with or without a transport contract;

CDNI means Convention on the Collection, Storage and Reception of Waste Generated during Navigation on the Rhine and Other Inland Waterways;

Certified safe type electrical apparatus means an electrical apparatus which has been tested and approved by the competent authority regarding its safety of operation in an explosive atmosphere, e.g.

- intrinsically safe apparatus;
- flameproof enclosure apparatus;
- apparatus protected by pressurization;
- powder filling apparatus;
- apparatus protected by encapsulation;
- increased safety apparatus.

NOTE: *Limited explosion risk apparatus is not covered by this definition.*

CEVNI means the UNECE European Code for Inland Waterways;

CGA means the Compressed Gas Association (CGA, 4221 Walney Road, 5th Floor, Chantilly VA 20151-2923, United States of America);

CIM means the Uniform Rules Concerning the Contract of International Carriage of Goods by Rail (Appendix B to the Convention concerning International Carriage by Rail (COTIF)), as amended;

Classification society (recognized) means a classification society which is recognized by the competent authorities in accordance with Chapter 1.15;

Classification of zones (see Directive 1999/92/CE)*

Zone 0: areas in which dangerous explosive atmospheres of gases, vapours or sprays exist permanently or during long periods;

Zone 1: areas in which dangerous explosive atmospheres of gases, vapours or sprays are likely to occur occasionally;

Zone 2: areas in which dangerous explosive atmospheres of gases, vapours or sprays are likely to occur rarely and if so for short periods only;

Closed container, see Container;

Closed-type sampling device means a device penetrating through the boundary of the cargo tank but constituting a part of a closed system designed so that during sampling no gas or liquid may escape from the cargo tank. The device shall be of a type approved by the competent authority for this purpose;

Closed vehicle means a vehicle having a body capable of being closed;

Closed wagon means a wagon with sides and a fixed or movable roof.

Closure means a device which closes an opening in a receptacle;

CMNI means the Convention on the Contract for the Carriage of Goods by Inland Waterway (Budapest, 22 June 2001).

CMR means the Convention on the Contract for the International Carriage of Goods by Road (Geneva, 19 May 1956), as amended;

Cofferdam (when anti-explosion protection is required, comparable to zone 1) means an athwartship compartment which is bounded by watertight bulkheads and which can be inspected. The cofferdam shall extend over the whole area of the end bulkheads of the cargo tanks. The bulkhead not facing the cargo area shall extend from one side of the vessel to the other and from the bottom to the deck in one frame plane;

Collective entry means an entry for a defined group of substances or articles (see 2.1.1.2, B, C and D);

Combination packaging means a combination of packagings for carriage purposes, consisting of one or more inner packagings secured in an outer packaging in accordance with 4.1.1.5 of ADR;

NOTE: The "inners" of "Combination packagings" are always termed "inner packagings" and not "inner receptacles". A glass bottle is an example of such an "inner packaging".

* Official Journal of the European Communities No. L 23 of 28 January 2000, p.57.

Common vapour piping means a pipe connecting two or more cargo tanks. This pipe is fitted with safety valves which protect cargo tanks against unacceptable internal overpressures or vacuums; it is intended to evacuate gases and vapours to the shore facility;

Compensation piping means a pipe of the shore facility which is connected during the unloading to the vessel's common vapour pipe or venting piping. This pipe is designed so as to protect the vessel against detonations or the passage of flames from the shore side;

Competent authority means the authority or authorities or any other body or bodies designated as such in each State and in each specific case in accordance with domestic law;

Compliance assurance (radioactive material) means a systematic programme of measures applied by a competent authority which is aimed at ensuring that the requirements of ADN are met in practice;

Composite IBC with plastics inner receptacle means an IBC comprising structural equipment in the form of a rigid outer casing encasing a plastics inner receptacle together with any service or other structural equipment. It is so constructed that the inner receptacle and outer casing once assembled form, and are used as, an integrated single unit to be filled, stored, transported or emptied as such;

NOTE: *Plastics material, when used in connection with inner receptacles for composite IBCs, is taken to include other polymeric materials such as rubber.*

Composite packaging (plastics material) is a packaging consisting of an inner plastics receptacle and an outer packaging (made of metal, fibreboard, plywood, etc.). Once assembled such a packaging remains thereafter an inseparable unit; it is filled, stored, despatched and emptied as such;

NOTE: *See NOTE under Composite packagings (glass, porcelain or stoneware).*

Composite packaging (glass, porcelain or stoneware) is a packaging consisting of an inner glass, porcelain or stoneware receptacle and an outer packaging (made of metal, wood, fibreboard, plastics material, expanded plastics material, etc.). Once assembled, such a packaging remains thereafter an inseparable unit; it is filled, stored, despatched and emptied as such;

NOTE: *The "inners" of "composite packagings" are normally termed "inner receptacles". For example, the "inner" of a 6HA1 (composite packaging, plastics material) is such an "inner receptacle" since it is normally not designed to perform a containment function without its "outer packaging" and is not therefore an "inner packaging".*

Confinement system, for the carriage of Class 7 material, means the assembly of fissile material and packaging components specified by the designer and agreed to by the competent authority as intended to preserve criticality safety;

Consignee means the consignee according to the contract for carriage. If the consignee designates a third party in accordance with the provisions applicable to the contract for carriage, this person shall be deemed to be the consignee within the meaning of ADN. If the transport operation takes place without a contract for carriage, the enterprise which takes charge of the dangerous goods on arrival shall be deemed to be the consignee;

Consignment means any package or packages, or load of dangerous goods, presented by a consignor for carriage;

Consignor means the enterprise which consigns dangerous goods either on its own behalf or for a third party. If the transport operation is carried out under a contract for carriage, consignor means the consignor according to the contract for carriage. In the case of a tank vessel, when the cargo tanks are empty or have just been unloaded, the master is considered to be the consignor for the purpose of the transport document;

Containment system, for the carriage of Class 7 material, means the assembly of components of the packaging specified by the designer as intended to retain the radioactive material during carriage;

Container means an article of transport equipment (lift van or other similar structure):

- of a permanent character and accordingly strong enough to be suitable for repeated use;
- specially designed to facilitate the carriage of goods, by one or more means of transport, without breakage of load;
- fitted with devices permitting its ready stowage and handling, particularly when being transloaded from one means of transport to another;
- so designed as to be easy to fill and empty;
- having an internal volume of not less than 1 m³, except for containers for the carriage of radioactive material.

In addition:

Closed container means a totally enclosed container having a rigid roof, rigid side walls, rigid end walls and a floor. The term includes containers with an opening roof where the roof can be closed during transport;

Large container means:

- (a) a container which does not meet the definition of a small container;
- (b) in the meaning of the CSC, a container of a size such that the area enclosed by the four outer bottom corners is either
 - (i) at least 14 m² (150 square feet) or
 - (ii) at least 7 m² (75 square feet) if fitted with top corner fittings;

Open container means an open top container or a platform based container;

Sheeted container means an open container equipped with a sheet to protect the goods loaded;

Small container means a container which has either any overall outer dimension (length, width or height) less than 1.5 m, or an internal volume of not more than 3 m³;

A swap body is a container which, in accordance with European Standard EN 283 (1991 edition) has the following characteristics:

- from the point of view of mechanical strength, it is only built for carriage on a wagon or a vehicle on land or by roll-on roll-off ship;

- it cannot be stacked;
- it can be removed from vehicles by means of equipment on board the vehicle and on its own supports, and can be reloaded;

NOTE: The term "container" does not cover conventional packagings, IBCs, tank-containers, vehicles or wagons. Nevertheless, a container may be used as a packaging for the carriage of radioactive material.

Control temperature means the maximum temperature at which an organic peroxide or a self-reactive substance can be safely carried;

Conveyance means, with respect to the carriage by inland waterway, any vessel, hold or defined deck area of any vessel; for carriage by road or by rail, it means a vehicle or a wagon;

Crate means an outer packaging with incomplete surfaces;

Criticality safety index (CSI) assigned to a package, overpack or container containing fissile material, for the carriage of Class 7 material, means a number which is used to provide control over the accumulation of packages, overpacks or containers containing fissile material;

Critical temperature means the temperature above which the substance cannot exist in the liquid state;

Cryogenic receptacle means a transportable thermally insulated receptacle for refrigerated liquefied gases of a water capacity of not more than 1,000 litres (see also *Open cryogenic receptacle*);

CSC means the International Convention for Safe Containers (Geneva, 1972) as amended and published by the International Maritime Organization (IMO), London;

Cylinder means a transportable pressure receptacle of a water capacity not exceeding 150 litres (see also *Bundle of cylinders (frame)*);

D

Damage control plan means the plan indicating the boundaries of the watertight compartments serving as the basis for the stability calculations, in the event of a leak, the trimming arrangements for the correction of any list due to flooding and the means of closure which are to be kept closed when the vessel is under way;

Dangerous goods means those substances and articles the carriage of which is prohibited by ADN, or authorized only under the conditions prescribed therein;

Dangerous reaction means:

- (a) combustion or evolution of considerable heat;
- (b) evolution of flammable, asphyxiate, oxidizing or toxic gases;
- (c) the formation of corrosive substances;
- (d) the formation of unstable substances; or

(e) dangerous rise in pressure (for tanks and cargo tanks only);

Deflagration means an explosion which propagates at subsonic speed (see EN 1127-1:1997);

Demountable tank means a tank, other than a fixed tank, a portable tank, a tank-container or an element of a battery-vehicle or a MEGC which has a capacity of more than 450 litres, is not designed for the carriage of goods without breakage of load, and normally can only be handled when it is empty;

Design, for the carriage of Class 7 material, means the description of special form radioactive material, low dispersible radioactive material, package or packaging which enables such an item to be fully identified. The description may include specifications, engineering drawings, reports demonstrating compliance with regulatory requirements, and other relevant documentation;

Design pressure means the pressure on the basis of which the cargo tank or the residual cargo tank has been designed and built;

Detonation means an explosion which propagates at supersonic speed and is characterized by a shock-wave (see EN 1127-1:1997);

Drum means a flat-ended or convex-ended cylindrical packaging made out of metal, fibreboard, plastics, plywood or other suitable materials. This definition also includes packagings of other shapes, e.g. round, taper-necked packagings or pail-shaped packagings. *Wooden barrels* and *jerricans* are not covered by this definition.

E

EC Directive means provisions decided by the competent institutions of the European Community and which are binding, as to the result to be achieved, upon each Member State to which it is addressed, but shall leave to the national authorities the choice of form and methods;

Emergency temperature means the temperature at which emergency procedures shall be implemented in the event of loss of temperature control;

Electrical apparatus protected against water jets means an electrical apparatus so designed that water, projected by a nozzle on the enclosure from any direction, has no damaging effects. The test conditions are specified in the IEC publication 529, minimum degree of protection IP55;

EN (standard) means a European standard published by the European Committee for Standardization (CEN) (CEN – Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels);

Enterprise means any natural person, any legal person, whether profit-making or not, any association or group of persons without legal personality, whether profit-making or not, or any official body, whether it has legal personality itself or is dependent upon an authority that has such personality;

Escape device (suitable) means a respiratory protection device, designed to cover the wearer's mouth, nose and eyes, which can be easily put on and which serves to escape from a danger area. For such devices, see for example European standard EN 400:1993, EN 401:1993, EN 402:1993, EN 403:1993 or EN 1146:1997;

Exclusive use, for the carriage of Class 7 material, means the sole use, by a single consignor, of a conveyance or of a large container, in respect of which all initial, intermediate and final loading and unloading is carried out in accordance with the directions of the consignor or consignee;

Explosion means a sudden reaction of oxidation or decomposition with an increase in temperature or in pressure or both simultaneously (see EN 1127-1:1997);

Explosion danger areas means areas in which an explosive atmosphere may occur of such a scale that special protection measures are necessary to ensure the safety and health of the persons affected (see Directive 1999/92/EC*);

Explosion group means a grouping of flammable gases and vapours according to their maximum experimental safe gaps and minimum ignition currents, and of electrical apparatus which may be used in the corresponding potentially explosive atmosphere (see IEC publication 79 and EN 50014: 1994).

Explosive atmosphere means a mixture of air with gases, vapours or mists flammable in atmospheric conditions, in which the combustion process spreads after ignition to the entire unconsumed mixture (see EN 1127-1:1997);

F

Fibreboard IBC means a fibreboard body with or without separate top and bottom caps, if necessary an inner liner (but no inner packagings), and appropriate service and structural equipment;

Filler means any enterprise

- (a) which fills dangerous goods into a tank (tank-vehicle, tank wagon, demountable tank, portable tank or tank-container) or into a battery-vehicle, battery-wagon or MEGC; or
- (b) which fills dangerous goods into a cargo tank; or
- (c) which fills dangerous goods into a vessel, a vehicle, a wagon, a large container or small container for carriage in bulk;

Filling pressure means the maximum pressure actually built up in the tank when it is being filled under pressure; (see also *Calculation pressure*, *Discharge pressure*, *Maximum working pressure* (*gauge pressure*) and *Test pressure*);

Filling ratio means the ratio of the mass of gas to the mass of water at 15° C that would fill completely a pressure receptacle fitted ready for use (capacity);

Filling ratio (cargo tank): Where a filling ratio is given for a cargo tank, it refers to the percentage of the volume of the cargo tank which may be filled with liquid during loading;

Fixed tank means a tank having a capacity of more than 1,000 litres which is permanently attached to a vehicle (which then becomes a tank-vehicle) or to a wagon (which then becomes a tank-wagon) or is an integral part of the frame of such vehicle or wagon;

Flame arrester means a device mounted in the vent of part of an installation or in the interconnecting piping of a system of installations, the purpose of which is to permit flow

* Official Journal of the European Communities No. L 23 of 28 January 2000, p.57.

but prevent the propagation of a flame front. This device shall be tested according to the European standard EN 12 874 (1999);

Flame arrester plate stack means the part of the flame arrester the main purpose of which is to prevent the passage of a flame front;

Flame arrester housing means the part of a flame arrester the main purpose of which is to form a suitable casing for the flame arrester plate stack and ensure a mechanical connection with other systems;

Flammable component (for aerosols) means flammable liquids, flammable solids or flammable gases and gas mixtures as defined in Notes 1 to 3 of sub-section 31.1.3 of Part III of the Manual of Tests and Criteria. This designation does not cover pyrophoric, self-heating or water-reactive substances. The chemical heat of combustion shall be determined by one of the following methods ASTM D 240, ISO/FDIS 13943: 1999 (E/F) 86.1 to 86.3 or NFPA 30B;

Flammable gas detector means a device allowing measuring of any significant concentration of flammable gases given off by the cargo below the lower explosive limit and which clearly indicates the presence of higher concentrations of such gases. Flammable gas detectors may be designed for measuring flammable gases only but also for measuring both flammable gases and oxygen.

This device shall be so designed that measurements are possible without the necessity of entering the spaces to be checked;

Flash-point means the lowest temperature of a liquid at which its vapours form a flammable mixture with air;

Flexible IBC means a body constituted of film, woven fabric or any other flexible material or combinations thereof, and if necessary, an inner coating or liner, together with any appropriate service equipment and handling devices;

Frame (Class 2), see *Bundle of cylinders*;

Fuel cell means an electrochemical device that converts the chemical energy of a fuel to electrical energy, heat and reaction products;

Fuel cell engine means a device used to power equipment and which consists of a fuel cell and its fuel supply, whether integrated with or separate from the fuel cell, and includes all appurtenances necessary to fulfil its function;

Full load means any load originating from one consignor for which the use of a vehicle, of a wagon or of a large container is exclusively reserved and all operations for the loading and unloading of which are carried out in conformity with the instructions of the consignor or of the consignee;

NOTE: *The corresponding term for Class 7 is "exclusive use".*

G

Gas (for the purposes of Class 2) means a substance which:

- (a) at 50° C has a vapour pressure greater than 300 kPa (3 bar); or

(b) is completely gaseous at 20° C under standard pressure of 101.3 kPa;

Otherwise, *Gases* means gases or vapours;

Gas cartridge, see *Small receptacle containing gas*;

Gas detection system means a fixed system capable of detecting in time significant concentrations of flammable gases given off by the cargoes at concentrations below the lower explosion limit and capable of activating the alarms;

Gas return piping means a pipe of the shore facility which is connected during loading to the vessel's common vapour piping or venting piping. This pipe is designed so as to protect the vessel against detonations or the passage of flames from the shoreside;

GHS means the fourth revised edition of the Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals, published by the United Nations as document ST/SG/AC.10/30/Rev.4;

H

Handling device (for flexible IBCs) means any sling, loop, eye or frame attached to the body of the IBC or formed from the continuation of the IBC body material;

Hermetically closed tank means a tank intended for the carriage of liquid substances with a calculation pressure of at least 4 bar or intended for the carriage of solid substances (powdery or granular) regardless of its calculation pressure, the openings of which are hermetically closed and which:

- is not equipped with safety valves, bursting discs, other similar safety devices or vacuum valves; or
- is not equipped with safety valves, bursting discs or other similar safety devices, but is equipped with vacuum valves, in accordance with the requirements of 6.8.2.2.3 of ADR; or
- is equipped with safety valves preceded by a bursting disc according to 6.8.2.2.10 of ADR, but is not equipped with vacuum valves; or
- is equipped with safety valves preceded by a bursting disc according to 6.8.2.2.10 of ADR and vacuum valves, in accordance with the requirements of 6.8.2.2.3 of ADR;

Highest class may be assigned to a vessel when:

- the hull, inclusive of rudder and steering gear and equipment of anchors and chains, complies with the rules and regulations of a recognized classification society and has been built and tested under its supervision;
- the propulsion plant, together with the essential auxiliary engines, mechanical and electrical installations, have been made and tested in conformity with the rules and regulations of this classification society, and the installation has been carried out under its supervision, and the complete plant was tested to its satisfaction on completion;

High velocity vent valve means a pressure-reducing valve with a nominal ejection speed greater than the speed of propagation of a flame of a flammable mixture, thus preventing the passage of a flame front. This type of installation shall be tested in accordance with European standard EN 12 874 (1999);

Hold (when anti-explosion protection is required, comparable to zone 1 - see *Classification of zones*) means a part of the vessel which, whether covered by hatchway covers or not, is bounded fore and aft by bulkheads and which is intended to carry goods in packages or in bulk. The upper boundary of the hold is the upper edge of the hatchway coaming. Cargo extending above the hatchway coaming shall be considered as loaded on deck;

Hold (condition)

discharged: empty, but containing residual cargo
empty: without residual cargo (swept clean);

Hold space (when anti-explosion protection is required, comparable to zone 1) means an enclosed part of the vessel which is bounded fore and aft by watertight bulkheads and which is intended only to carry cargo tanks independent of the vessel's hull.

Hose assemblies means hoses, which are integrated or welded on both sides into hose fittings; hose fittings shall be integrated so that it is only possible to loosen them with a tool.

Hose fittings means couplings and connection elements of hoses.

Hoses means flexible tubular semi-finished products of elastomers, thermoplastics or stainless steel composed of one or several coatings and liners.

I

IAEA means the International Atomic Energy Agency (IAEA), (IAEA, P.O. Box 100 – A-1400 Vienna);

IBC see *Intermediate bulk container*;

IBC Code means the International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk, published by the International Maritime Organization (IMO);

ICAO means the International Civil Aviation Organization (ICAO, 999 University Street, Montreal, Quebec H3C 5H7, Canada);

ICAO Technical Instructions means the Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air, which complement Annex 18 to the Chicago Convention on International Civil Aviation (Chicago 1944) published by the International Civil Aviation Organization (ICAO) in Montreal;

Identification number means the number for identifying a substance to which no UN number has been assigned or which cannot be classified under a collective entry with a UN number. These numbers have four figures beginning with 9;

IEC means the International Electrotechnical Commission;

IMDG Code means the International Maritime Dangerous Goods Code, for the implementation of Chapter VII, Part A, of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974 (SOLAS Convention), published by the International Maritime Organization (IMO), London;

IMO means the International Maritime Organization (IMO, 4 Albert Embankment, London SE1 7SR, United Kingdom);

IMSBC Code means the International Maritime Solid Bulk Cargoes Code of the International Maritime Organization (IMO);

Independent cargo tank (when anti-explosion protection is required, comparable to zone 0) means a cargo tank which is permanently built in, but which is independent of the vessel's structure;

Inner packaging means a packaging for which an outer packaging is required for carriage;

Inner receptacle means a receptacle which requires an outer packaging in order to perform its containment function;

Inspection body means an independent monitoring and verification body certified by the competent authority;

Instruction means transmitting know-how or teaching how to do something or how to act. This transmission or teaching may be dispensed internally by the personnel;

Intermediate bulk container (IBC) means a rigid, or flexible portable packaging, other than those specified in Chapter 6.1 of ADR, that:

- (a) has a capacity of:
 - (i) not more than 3 m³ for solids and liquids of packing groups II and III;
 - (ii) not more than 1.5 m³ for solids of packing group I when packed in flexible, rigid plastics, composite, fibreboard and wooden IBCs;
 - (iii) not more than 3 m³ for solids of packing group I when packed in metal IBCs;
 - (iv) not more than 3 m³ for radioactive material of Class 7;
- (b) is designed for mechanical handling;
- (c) is resistant to the stresses produced in handling and transport as determined by the tests specified in Chapter 6.5 of ADR;

(see also *Composite IBC with plastics inner receptacle, Fibreboard IBC, Flexible IBC, Metal IBC, Rigid plastics IBC and Wooden IBC*)

NOTE 1: *Portable tanks or tank-containers that meet the requirements of Chapter 6.7 or 6.8 of ADR respectively are not considered to be intermediate bulk containers (IBCs).*

NOTE 2: *Intermediate bulk containers (IBCs) which meet the requirements of Chapter 6.5 of ADR are not considered to be containers for the purposes of ADN.*

Intermediate packaging means a packaging placed between inner packagings or articles and an outer packaging;

International regulations means ADR, ICAO-TI, IMDG Code, IMSBC Code or RID.

ISO (standard) means an international standard published by the International Organization for Standardization (ISO) (ISO, 1, rue de Varembe, CH-1204, Geneva 20);

J

Jerrican means a metal or plastics packaging of rectangular or polygonal cross-section with one or more orifices.

L

Large container, see *Container*;

Large packaging means a packaging consisting of an outer packaging which contains articles or inner packagings and which:

- (a) is designed for mechanical handling;
- (b) exceeds 400 kg net mass or 450 litres capacity but has a volume of not more than 3 m³;

Remanufactured large packaging means a metal or rigid plastics large packaging that:

- (a) Is produced as a UN type from a non-UN type; or
- (b) Is converted from one UN design type to another UN design type.

Remanufactured large packagings are subject to the same requirements of ADR that apply to new large packagings of the same type (see also design type definition in 6.6.5.1.2 of ADR);

Reused large packaging means a large packaging to be refilled which has been examined and found free of defects affecting the ability to withstand the performance tests; the term includes those which are refilled with the same or similar compatible contents and are carried within distribution chains controlled by the consignor of the product;

Light-gauge metal packaging means a packaging of circular, elliptical, rectangular or polygonal cross-section (also conical) and taper-necked and pail-shaped packaging made of metal, having a wall thickness of less than 0.5 mm (e.g. tinplate), flat or convex bottomed and with one or more orifices, which is not covered by the definitions for drums or jerricans;

Limited explosion risk electrical apparatus means an electrical apparatus which, during normal operation, does not cause sparks or exhibits surface temperatures which are above the required temperature class, including e.g.:

- three-phase squirrel cage rotor motors;
- brushless generators with contactless excitation;
- fuses with an enclosed fuse element;
- contactless electronic apparatus;

or means an electrical apparatus with an enclosure protected against water jets (degree of protection IP55) which during normal operation does not exhibit surface temperatures which are above the required temperature class;

Liner means a tube or bag inserted into a packaging, including large packagings or IBCs, but not forming an integral part of it, including the closures of its openings;

Liquefied Petroleum Gas (LPG) means a low pressure liquefied gas composed of one or more light hydrocarbons which are assigned to UN 1011, UN 1075, UN 1965, UN 1969 or

UN 1978 only and which consists mainly of propane, propene, butane, butane isomers, butene with traces of other hydrocarbon gases.

NOTE 1: *Flammable gases assigned to other UN numbers shall not be regarded as LPG.*

NOTE 2: *For UN No. 1075 see NOTE 2 under 2F, UN No. 1965, in the table for liquefied gases in 2.2.2.3.*

Liquid means a substance which at 50° C has a vapour pressure of not more than 300 kPa (3 bar) which is not completely gaseous at 20° C and 101.3 kPa, and which:

- (a) has a melting point or initial melting point of 20° C or less at a pressure of 101.3 kPa, or
- (b) is liquid according to the ASTM D 4359-90 test method or
- (c) is not pasty according to the criteria applicable to the test for determining fluidity (penetrometer test) described in 2.3.4;

NOTE: *"Carriage in the liquid state" for the purpose of tank requirements means:*

- Carriage of liquids according to the above definition, or
- Solids handed over for carriage in the molten state;

Loader means any enterprise which:

- (a) Loads packaged dangerous goods, small containers or portable tanks into or onto a conveyance or a container; or
- (b) Loads a container, bulk-container, MEGC, tank-container or portable tank onto a conveyance; or
- (c) Loads a vehicle or a wagon into or onto a vessel;

Loading instrument: A loading instrument consists of a computer (hardware) and a programme (software) and offers the possibility of ensuring that in every ballast or loading case:

- the permissible values concerning longitudinal strength as well as the maximum permissible draught are not exceeded; and
- the stability of the vessel complies with the requirements applicable to the vessel. For this purpose intact stability and damage stability shall be calculated.

M

Manual of Tests and Criteria means the fifth revised edition of the Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria, published by the United Nations (ST/SG/AC.10/11/Rev.5 as amended by document ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1);

Mass density shall be expressed in kg/m³. In the event of repetition, the number alone shall be used;

Mass of package means gross mass of the package unless otherwise stated. The mass of containers, tanks, vehicles and wagons used for the carriage of goods is not included in the gross mass;

Master means a person as defined in Article 1.02 of the European Code for Inland Waterways (CEVNI);

Maximum capacity means the maximum inner volume of receptacles or packagings including intermediate bulk containers (IBCs) and large packagings expressed in cubic metres or litres;

Maximum net mass means the maximum net mass of contents in a single packaging or maximum combined mass of inner packagings and the contents thereof expressed in kilograms;

Maximum normal operating pressure, for the carriage of Class 7 material, means the maximum pressure above atmospheric pressure at mean sea-level that would develop in the containment system in a period of one year under the conditions of temperature and solar radiation corresponding to environmental conditions in the absence of venting, external cooling by an ancillary system, or operational controls during carriage;

Maximum permissible gross mass, means

- (a) (for IBCs) the mass of the IBC and any service or structural equipment together with the maximum net mass;
- (b) (for tanks) the tare of the tank and the heaviest load authorized for carriage;

NOTE: For portable tanks, see Chapter 6.7 of ADR.

Maximum working pressure means the maximum pressure occurring in a cargo tank or a residual cargo tank during operation. This pressure equals the opening pressure of high velocity vent valves or pressure relief valves;

MEGC, see *Multiple-element gas container*;

MEMU, see *Mobile explosives manufacturing unit*;

Metal hydride storage system means a single complete hydrogen storage system, including a receptacle, metal hydride, pressure relief device, shut-off valve, service equipment and internal components used for the carriage of hydrogen only;

Metal IBC means a metal body together with appropriate service and structural equipment;

Mobile explosives manufacturing unit (MEMU) means a unit, or a vehicle mounted with a unit, for manufacturing and charging explosives from dangerous goods that are not explosives. The unit consists of various tanks and bulk containers and process equipment as well as pumps and related equipment. The MEMU may have special compartments for packaged explosives;

NOTE: Even though the definition of MEMU includes the expression "manufacturing and charging explosives" the requirements for MEMUs apply only to carriage and not to manufacturing and charging of explosives.

Multiple-element gas container (MEGC) means a unit containing elements which are linked to each other by a manifold and mounted on a frame. The following elements are considered

to be elements of a multiple-element gas container: cylinders, tubes, pressure drums and bundles of cylinders as well as tanks for the carriage of gases as defined in 2.2.2.1.1 having a capacity of more than 450 litres.

NOTE: For UN MEGCs, see Chapter 6.7 of ADR.

N

Naked light means a source of light using a flame which is not enclosed in a flameproof enclosure.

Net explosive mass (NEM) means the total mass of the explosive substances, without the packagings, casings, etc. (*Net explosive quantity (NEQ)*, *net explosive contents (NEC)*, *net explosive weight (NEW)* or *net mass of explosive contents* are often used to convey the same meaning.);

Nominal capacity of the receptacle means the nominal volume of the dangerous substance contained in the receptacle expressed in litres. For compressed gas cylinders the nominal capacity shall be the water capacity of the cylinder;

N.O.S. entry (not otherwise specified entry) means a collective entry to which substances, mixtures, solutions or articles may be assigned if they:

- (a) are not mentioned by name in Table A of Chapter 3.2, and
- (b) exhibit chemical, physical and/or dangerous properties corresponding to the Class, classification code, packing group and the name and description of the n.o.s. entry;

Not readily flammable means a material which is not in itself readily flammable or whose outer surface at least is not readily flammable and limits the propagation of a fire to an appropriate degree.

In order to determine flammability, the IMO procedure, Resolution A.653(16), or any equivalent requirements of a Contracting State are recognized;

O

Offshore bulk container means a bulk container specially designed for repeated use for carriage to, from and between offshore facilities. An offshore bulk container is designed and constructed in accordance with the guidelines for the approval of offshore containers handled in open seas specified by the International Maritime Organization (IMO) in document MSC/Circ.860;

Oil separator vessel means an open type N tank-vessel with a dead weight of up to 300 tonnes, constructed and fitted to accept and carry oily and greasy wastes from the operation of vessels. Vessels without cargo tanks are considered to be subject to Chapters 9.1 or 9.2;

Oily and greasy wastes from the operation of the vessel means used oils, bilge water and other oily or greasy wastes, such as used grease, used filters, used rags, and receptacles and packagings for such wastes;

Open container, see *Container*;

Open cryogenic receptacle means a transportable thermally insulated receptacle for refrigerated liquefied gases maintained at atmospheric pressure by continuous venting of the refrigerated liquefied gas;

Open vehicle means a vehicle the platform of which has no superstructure or is merely provided with side boards and a tailboard;

Open wagon means a wagon with or without side boards and a tailboard, the loading surfaces of which are open.

Opening pressure means the pressure referred to in a list of substances in Chapter 3.2, Table C at which the high velocity vent valves open. For pressure tanks the opening pressure of the safety valve shall be established in accordance with the requirements of the competent authority or a recognized classification society;

OTIF means Intergovernmental Organisation for International Carriage by Rail (OTIF, Gryphenhübeliweg 30, CH-3006 Bern);

Outer packaging means the outer protection of the composite or combination packaging together with any absorbent materials, cushioning and any other components necessary to contain and protect inner receptacles or inner packagings;

Overpack means an enclosure used (by a single consignor in the case of Class 7) to contain one or more packages, consolidated into a single unit easier to handle and stow during carriage;

Examples of overpacks:

- (a) a loading tray such as a pallet, on which several packages are placed or stacked and secured by a plastics strip, shrink or stretch wrapping or other appropriate means; or
- (b) an outer protective packaging such as a box or a crate;

Oxygen meter means a device allowing measuring of any significant reduction of the oxygen content of the air. Oxygen meters may either be a device for measuring oxygen only or part of a combination device for measuring both flammable gas and oxygen.

This device shall be so designed that measurements are possible without the necessity of entering the spaces to be checked.

P

Package means the complete product of the packing operation, consisting of the packaging or large packaging or IBC and its contents prepared for dispatch. Except for the carriage of radioactive material, the term includes receptacles for gases as defined in this section as well as articles which, because of their size, mass or configuration may be carried unpackaged or carried in cradles, crates or handling devices.

The term does not apply to goods which are carried in bulk in the holds of vessels, nor to substances carried in tanks in tank vessels.

On board vessels, the term also includes vehicles, wagons, containers (including swap bodies), tank-containers, portable tanks, battery-vehicles, battery-wagons, tank vehicles, tank wagons and multiple element gas containers (MECGs).

NOTE: For radioactive material, see 2.2.7.2., 4.1.9.1.1 and Chapter 6.4 of ADR.

Packaging means one or more receptacles and any other components or materials necessary for the receptacles to perform their containment and other safety functions (see also

Combination packaging, Composite packaging (plastics material), Composite packaging (glass, porcelain or stoneware), Inner packaging, Intermediate bulk container (IBC), Intermediate packaging, Large packaging, Light-gauge metal packaging, Outer packaging, Reconditioned packaging, Remanufactured packaging, Reused packaging, Salvage packaging and Sift-proof packaging);

Packer means any enterprise which puts dangerous goods into packagings, including large packagings and intermediate bulk containers (IBCs) and, where necessary, prepares packages for carriage;

Packing group means a group to which, for packing purposes, certain substances may be assigned in accordance with their degree of danger. The packing groups have the following meanings which are explained more fully in Part 2:

Packing group I : Substances presenting high danger;
Packing group II : Substances presenting medium danger; and
Packing group III : Substances presenting low danger;

NOTE: *Certain articles containing dangerous goods are assigned to a packing group.*

Partly closed sampling device means a device penetrating through the boundary of the cargo tank such that during sampling only a small quantity of gaseous or liquid cargo can escape into the open air. As long as the device is not used it shall be closed completely. The device shall be of a type approved by the competent authority for this purpose;

Piping for loading and unloading (cargo piping) means all piping which may contain liquid or gaseous cargo, including pipes, hose assemblies, connected pumps, filters and closure devices.

Portable tank means a multimodal tank having, when used for the carriage of gases as defined in 2.2.2.1.1, a capacity of more than 450 litres in accordance with the definitions in Chapter 6.7 of ADR or the IMDG Code and indicated by a portable tank instruction (T-Code) in Column (10) of Table A of Chapter 3.2 of ADR;

Portable tank operator, see *Tank-container portable tank operator*;

Possibility of cargo heating means a cargo heating installation in the cargo tanks using a heat insulator. The heat insulator may be heated by means of a boiler on board the tank vessel (cargo heating system in accordance with 9.3.2.42 or 9.3.3.42) or from shore;

Possibility of a sampling connection means a locking connection for a closed-type or partly closed sampling device. The connection shall be fitted with a locking mechanism resistant to the internal pressure of the cargo tank. The installation shall be of a type certified by the competent authority for the intended use;

Pressure drum means a welded, transportable pressure receptacle of a water capacity exceeding 150 litres and of not more than 1,000 litres (e.g. cylindrical receptacles equipped with rolling hoops, spheres on skids);

Pressure relief device means a spring-loaded device which is activated automatically by pressure the purpose of which is to protect the cargo tank against unacceptable excess internal pressure;

Pressure receptacle means a collective term that includes cylinders, tubes, pressure drums, closed cryogenic receptacles, metal hydride storage systems, bundles of cylinders and salvage pressure receptacles;

Pressures means for tanks, all kinds of pressures (e.g. working pressure, opening pressure of the high velocity vent valves, test pressure) shall be expressed as gauge pressures in kPa (bar); the vapour pressure of substances, however, shall be expressed as an absolute pressure in kPa (bar);

Pressure tank means a tank designated and approved for a working pressure ≥ 400 kPa (4 bar).

Pressurized gas cartridge, see *Aerosol dispenser*;

Protected area means

- (a) the hold or holds (when anti-explosion protection is required, comparable to zone 1);
- (b) the space situated above the deck (when anti-explosion protection is required, comparable to zone 2), bounded:
 - (i) athwartships, by vertical planes corresponding to the side plating;
 - (ii) fore and aft, by vertical planes corresponding to the end bulkheads of the hold; and
 - (iii) upwards, by a horizontal plane 2.00 m above the upper level of the load, but at least by a horizontal plane 3.00 m above the deck.

Protected IBC (for metal IBCs) means an IBC provided with additional protection against impact, the protection taking the form of, for example, a multi-layer (sandwich) or double-wall construction, or a frame with a metal lattice-work casing.

Protective gloves means gloves which protect the wearer's hands during work in a danger area. The choice of appropriate gloves shall correspond to the dangers likely to arise. For protective gloves, see for example European standard EN 374-1:1994, 374-2:1994 or 374-3:1994;

Protective goggles, protective masks means goggles or face protection which protects the wearer's eyes or face during work in a danger area. The choice of appropriate goggles or masks shall correspond to the dangers likely to arise. For protective goggles or masks, see for example European standard EN 166:2001;

Protective shoes (or protective boots) means shoes or boots which protect the wearer's feet during work in a danger area. The choice of appropriate protective shoes or boots shall correspond to the dangers likely to arise. For protective shoes or boots, see for example European standard EN 346:1997;

Protective suit means a suit which protects the wearer's body during work in a danger area. The choice of appropriate suit shall correspond to the dangers likely to arise. For protective suits, see for example European standard EN 340:1993;

Q

Quality assurance means a systematic programme of controls and inspections applied by any organization or body which is aimed at providing confidence that the safety prescriptions in ADN are met in practice.

R

Radiation level, for the carriage of Class 7 material, means the corresponding dose rate expressed in millisieverts per hour;

Radioactive contents, for the carriage of Class 7 material, mean the radioactive material together with any contaminated or activated solids, liquids, and gases within the packaging;

Receptacle (Class 1) includes boxes, cylinders, cans, drums, jars and tubes, including any means of closure used in the inner or intermediate packaging;

Receptacle means a containment vessel for receiving and holding substances or articles, including any means of closing. This definition does not apply to shells (see also *Cryogenic receptacle*, *Inner receptacle*, *Rigid inner receptacle* and *Gas cartridge*);

Receptacle for residual products means a tank, intermediate bulk container or tank-container or portable tank intended to collect residual cargo, washing water, cargo residues or slops which are suitable for pumping;

Receptacle for slops means a steel drum intended to collect slops which are unsuitable for pumping;

Recycled plastics material means material recovered from used industrial packagings that has been cleaned and prepared for processing into new packagings;

Reel (Class 1) means a device made of plastics, wood, fibreboard, metal or other suitable material comprising a central spindle with, or without, side walls at each end of the spindle. Articles and substances can be wound on to the spindle and may be retained by side walls;

Relative density (or specific density) describes the ratio of the density of a substance to the density of pure water at 3.98 °C (1000 kg/m³) and is dimensionless;

Remanufactured large packaging see *Large packaging*;

Rescue winch means a device for hoisting persons from spaces such as cargo tanks, cofferdams and double-hull spaces. The device shall be operable by one person;

Residual cargo means liquid cargo remaining in the cargo tank or cargo piping after unloading without the use of the stripping system;

Reused large packaging see *Large packaging*;

RID means Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail, Appendix C of COTIF (Convention concerning International Carriage by Rail);

Rigid inner receptacle (for composite IBCs) means a receptacle which retains its general shape when empty without its closures in place and without benefit of the outer casing. Any inner receptacle that is not rigid is considered to be flexible;

Rigid plastics IBC means a rigid plastics body, which may have structural equipment together with appropriate service equipment;

S

Safety adviser means a person who, in an undertaking the activities of which include the carriage, or the related packing, loading, filling or unloading, of dangerous goods by inland

waterways, is responsible for helping to prevent the risks inherent in the carriage of dangerous goods;

Safety valve means a spring-loaded device which is activated automatically by pressure the purpose of which is to protect the cargo tank against unacceptable excess internal pressure or negative internal pressure (see also, *High velocity vent valve*, *Pressure-relief device* and *Vacuum valve*);

SADT see *Self-accelerating decomposition temperature*;

Salvage packaging means a special packaging into which damaged, defective, leaking or non-conforming dangerous goods packages, or dangerous goods that have spilled or leaked are placed for purposes of carriage for recovery or disposal;

Salvage pressure receptacle means a pressure receptacle with a water capacity not exceeding 1 000 litres into which are placed damaged, defective, leaking or non-conforming pressure receptacle(s) for the purpose of carriage e.g. for recovery or disposal;

Sampling opening means an opening with a diameter of not more than 0.30 m fitted with a flame arrester plate stack, capable of withstanding steady burning and so designed that the opening period will be as short as possible and that the flame arrester plate stack cannot remain open without external intervention. The flame arrester plate stack shall be of a type approved by the competent authority for this purpose;

Self-accelerating decomposition temperature (SADT) means the lowest temperature at which self-accelerating decomposition may occur with the substance in the packaging as used during carriage. Provisions for determining the SADT and the effects of heating under confinement are contained in Part II of the *Manual of Tests and Criteria*;

Service space means a space which is accessible during the operation of the vessel and which is neither part of the accommodation nor of the cargo tanks, with the exception of the forepeak and after peak, provided no machinery has been installed in these latter spaces;

Settled pressure means the pressure of the contents of a pressure receptacle in thermal and diffusive equilibrium;

Sheeted container, see *Container*;

Sheeted vehicle means an open vehicle provided with a sheet to protect the load;

Sheeted wagon means an open wagon provided with a sheet to protect the load;

Sift-proof packaging means a packaging impermeable to dry contents, including fine solid material produced during carriage;

Slops means a mixture of cargo residues and washing water, rust or sludge which is either suitable or not suitable for pumping;

Small container, see *Container*;

Small receptacle containing gas (gas cartridge) means a non-refillable receptacle meeting the relevant requirements of 6.2.6 of ADR containing, under pressure, a gas or a mixture of gases. It may be fitted with a valve;

SOLAS means the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, as amended;

Solid means:

- (a) a substance with a melting point or initial melting point of more than 20 °C at a pressure of 101.3 kPa; or
- (b) a substance which is not liquid according to the ASTM D 4359-90 test method or which is pasty according to the criteria applicable to the test for determining fluidity (penetrometer test) described in 2.3.4;

STCW means the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978, as amended.

Steady burning means combustion stabilized for an indeterminate period (see EN 12 874:1999);

Stripping system (efficient) means a system according to Annex II of CDNI for complete draining, if possible, of the cargo tanks and stripping the cargo piping except for the cargo residues;

Supply installation (bunkering system) means an installation for the supply of vessels with liquid fuels;

Supply vessel means an open type N tank vessel with a dead weight of up to 300 tonnes, constructed and fitted for the carriage and delivery to other vessels of products intended for the operation of vessels;

Swap-body, see *Container*.

T

Tank means a shell, including its service and structural equipment. When used alone, the term tank means a tank-container, portable tank, demountable tank, fixed tank or tank wagon as defined in this part, including tanks forming elements of battery-vehicles, battery wagons or MEGCs (see also *Demountable tank*, *Fixed tank*, *Portable tank* and *Multiple-element gas container*);

NOTE: For portable tanks, see 6.7.4.1 of ADR.

Tank-container means an article of transport equipment meeting the definition of a container, and comprising a shell and items of equipment, including the equipment to facilitate movement of the tank-container without significant change of attitude, used for the carriage of gases, liquid, powdery or granular substances and, when used for the carriage of gases as defined in 2.2.2.1.1 having a capacity of more than 0.45 m³ (450 litres);

NOTE: IBCs which meet the requirements of Chapter 6.5 of ADR are not considered to be tank-containers.

Tank-container/portable tank operator means any enterprise in whose name the tank-container/portable tank is registered;

Tank for residual products means a permanently built-in tank intended to collect residual cargo, washing water, cargo residues or slops which are suitable for pumping;

Tank record means a file containing all the important technical information concerning a tank, a battery-vehicle, a battery wagon or an MEGC, such as certificates referred to in 6.8.2.3, 6.8.2.4 and 6.8.3.4 of ADR;

Tank swap body is considered to be a tank-container;

Tank-vehicle means a vehicle built to carry liquids, gases or powdery or granular substances and comprising one or more fixed tanks. In addition to the vehicle proper, or the units of running gear used in its stead, a tank-vehicle comprises one or more shells, their items of equipment and the fittings for attaching them to the vehicle or to the running-gear units;

Tank vessel means a vessel intended for the carriage of substances in cargo tanks;

Tank wagon means a wagon intended for the carriage of liquids, gases, powdery or granular substances, comprising a superstructure, consisting of one or more tanks and their equipment and an underframe fitted with its own items of equipment (running gear, suspension, buffing, traction, braking gear and inscriptions).

NOTE: *Tank wagon also includes wagons with demountable tanks.*

Technical name means a recognized chemical name, or a recognized biological name where relevant, or another name currently used in scientific and technical handbooks, journals and texts (see 3.1.2.8.1.1);

Temperature class means a grouping of flammable gases and vapours of flammable liquids according to their ignition temperature; and of the electrical apparatus intended to be used in the corresponding potentially explosive atmosphere according to their maximum surface temperature (see IEC publication 79 and EN 50 014:1994);

Test pressure means the pressure at which a cargo tank, a residual cargo tank, a cofferdam or the loading and unloading piping shall be tested prior to being brought into service for the first time and subsequently regularly within prescribed times;

Through or into, for the carriage of Class 7 material, means through or into the countries in which a consignment is carried but specifically excludes countries "over" which a consignment is carried by air provided that there are no scheduled stops in those countries;

Toximeter means a device allowing measuring of any significant concentration of toxic gases given off by the cargo.

This device shall be so designed that such measurements are possible without the necessity of entering the spaced to be checked.

Training means teaching instruction, courses or apprenticeships dispensed by an organizer approved by the competent authority;

Transport index (TI) assigned to a package, overpack or container, or to unpackaged LSA-I or SCO-I, for the carriage of Class 7 material, means a number which is used to provide control over radiation exposure;

Transport unit means a motor vehicle without an attached trailer, or a combination consisting of a motor vehicle and an attached trailer;

Tray (Class 1) means a sheet of metal, plastics, fibreboard or other suitable material which is placed in the inner, intermediate or outer packaging and achieves a close-fit in such packaging. The surface of the tray may be shaped so that packagings or articles can be inserted, held secure and separated from each other;

Tube means a seamless transportable pressure receptacle of a water capacity exceeding 150 litres and of not more than 3,000 litres;

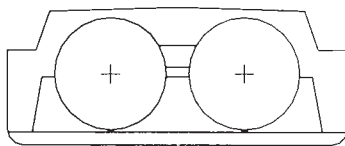
Types of protection (see IEC Publication 79 and EN 50 014:1994)

EEx (d)	:	flameproof enclosure (EN 50 018);
EEx (e)	:	increased safety (EN 50 019);
EEx (ia) and EEx (ib)	:	intrinsic safety (EN 50 020);
EEx (m)	:	encapsulation (EN 50 028);
EEx (p)	:	pressurized apparatus (EN 50 016);
EEx (q)	:	powder filling (EN 50 017).

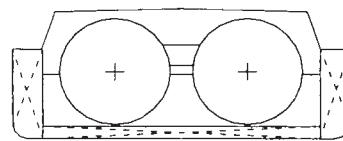
Type of vessel

- Type G : means a tank vessel intended for the carriage of gases. Carriage may be under pressure or under refrigeration.
- Type C : means a tank vessel intended for the carriage of liquids. The vessel shall be of the flush-deck/double-hull type with double-hull spaces, double bottoms, but without trunk. The cargo tanks may be formed by the vessel's inner hull or may be installed in the hold spaces as independent tanks.
- Type N: means a tank vessel intended for the carriage of liquids.
- Closed Type N: a tank vessel intended for the carriage of liquids in closed cargo tanks.
- Open type N: a tank vessel intended for the carriage of liquids in open cargo tanks.
- Open Type N: with flame arrester :a tank vessel intended for the carriage of liquids in open cargo tanks whose openings to the atmosphere are equipped with a flame arrester capable of withstanding steady burning.

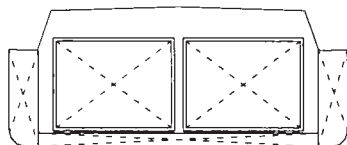
Sketches (as example)

Type G :

Type G Condition of cargo tank 1,
Type of cargo tank 1
(also by flush-deck)

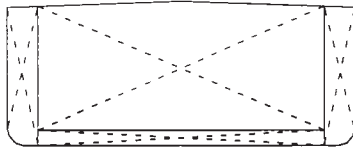


Type G Condition of cargo tank 1,
Type of cargo tank 1
(also by flush-deck)

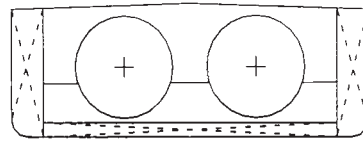


Type G Condition of cargo tank 2,
Type of cargo tank 1
(also by flush-deck)

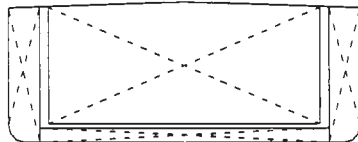
Type C :



Type C Condition of cargo tank 2,
Type of cargo tank 2

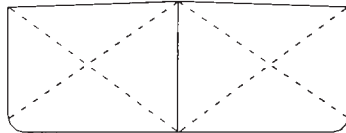


Type C Condition of cargo tank 1,
Type of cargo tank 1

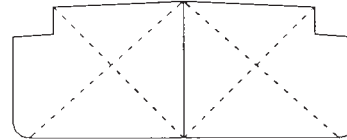


Type C Condition of cargo tank 2
Type of cargo tank 1

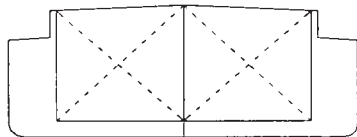
Type N :



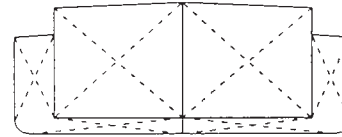
Type N Condition of cargo tank 2, 3 or 4
Type of cargo tank 2



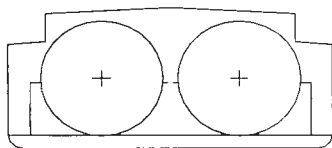
Type N Condition of cargo tank 2, 3 or 4
Type of cargo tank 2



Type N Condition of cargo tank 2, 3 or 4
Type of cargo tanks 1
(also by flush-deck)



Type N Condition of cargo tank 2, 3 or 4
Type of cargo tank 3
(also by flush-deck)



Type N Condition of cargo tank 2, 3 or 4
Type of cargo tank 1
(also by flush-deck)

U

UIC means the International Union of Railways (UIC, 16 rue Jean Rey, F-75015 Paris, France);

Undertaking, see *Enterprise*;

UNECE means the United Nations Economic Commission for Europe (UNECE, Palais des Nations, 8-14 avenue de la Paix, CH-1211 Geneva 10, Switzerland);

Unloader means any enterprise which:

- (a) Removes a container, bulk-container, MEGC, tank-container or portable tank from a conveyance; or
- (b) Unloads packaged dangerous goods, small containers or portable tanks out of or from a conveyance or a container; or
- (c) Discharges dangerous goods from a cargo tank, tank-vehicle, demountable tank, portable tank or tank-container; or from a battery-wagon, battery-vehicle, MEMU or MEGC; or from a conveyance for carriage in bulk, a large container or small container for carriage in bulk or a bulk container;
- (d) Removes a vehicle or a wagon from a vessel;

UN Model Regulations means the Model Regulations annexed to the seventeenth revised edition of the Recommendations on the Transport of Dangerous Goods published by the United Nations (ST/SG/AC.10/1/Rev.17);

UN number means the four-figure identification number of the substance or article taken from the United Nations Model Regulations.

V

Vacuum design pressure means the vacuum pressure on the basis of which the cargo tank or the residual cargo tank has been designed and built;

Vacuum-operated waste tank means a fixed or demountable tank primarily used for the carriage of dangerous wastes, with special constructional features and/or equipment to facilitate the loading and unloading of wastes as specified in Chapter 6.10 of ADR. A tank which fully complies with the requirements of Chapter 6.7 or 6.8 of ADR is not considered to be a vacuum-operated waste tank;

Vacuum valve means a spring-loaded device which is activated automatically by pressure the purpose of which is to protect the cargo tank against unacceptable negative internal pressure;

Vehicle means any vehicle covered by the definition of the term vehicle in the ADR (see *Battery-vehicle, Closed vehicle, Open vehicle, Sheeted vehicle* and *Tank-vehicle*);

Venting piping means a pipe connecting a cargo tank to the shore facility during loading. This pipe is fitted with safety valves protecting the cargo tank against unacceptable internal overpressures or vacuums; it is intended to evacuate gases to the shore facility;

Vessel means an inland navigation vessel or a seagoing vessel.

W

Wagon means a rail vehicle without its own means of propulsion that runs on its own wheels on railway tracks and is used for the carriage of goods (see also *battery-wagon, closed wagon, open wagon, sheeted wagon* and *tank wagon*);

Wastes means substances, solutions, mixtures or articles for which no direct use is envisaged but which are transported for reprocessing, dumping, elimination by incineration or other methods of disposal;

Watertight means a structural component or device so fitted as to prevent any ingress of water;

Weathertight means a structural component or device so fitted that in normal conditions it allows only a negligible quantity of water to penetrate;

Wooden barrel means a packaging made of natural wood, of round cross-section, having convex walls, consisting of staves and heads and fitted with hoops;

Wooden IBC means a rigid or collapsible wooden body, together with an inner liner (but no inner packaging) and appropriate service and structural equipment;

Working pressure means the settled pressure of a compressed gas at a reference temperature of 15° C in a full pressure receptacle.

NOTE: For tanks, see *Maximum working pressure*.

1.2.2 Units of measurement

1.2.2.1 The following units of measurement ^a are applicable in ADN:

Measurement of	SI Unit ^b	Acceptable alternative unit	Relationship between units
Length	m (metre)	-	-
Area	m ² (square metre)	-	-
Volume	m ³ (cubic metre)	l ^c (litre)	1 l = 10 ⁻³ m ³
Time	s (second)	min. (minute)	1 min. = 60 s
		h (hour)	1 h = 3 600 s
		d (day)	1 d = 86 400 s
Mass	kg (kilogram)	g (gramme)	1 g = 10 ⁻³ kg
		t (ton)	1 t = 10 ³ kg
Mass density	kg/m ³	kg/l	1 kg/l = 10 ³ kg/m ³
Temperature	K (kelvin)	°C (degree Celsius)	0° C = 273.15 K
Temperature difference	K (kelvin)	°C (degree Celsius)	1° C = 1 K
Force	N (newton)	-	1 N = 1 kg.m/s ²
Pressure	Pa (pascal)	-	1 Pa = 1 N/m ²
		bar (bar)	1 bar = 10 ⁵ Pa
Stress	N/m ²	N/mm ²	1 N/mm ² = 1 MPa
Work		kWh (kilowatt hours)	1 kWh = 3.6 MJ
Energy	J (joule)		1 J = 1 N.m = 1 W.s
Quantity of heat		eV (electronvolt)	1 eV = 0.1602 H 10 ⁻¹⁸ J
Power	W (watt)	-	1 W = 1 J/s = 1 N.m/s
Kinematic viscosity	m ² /s	mm ² /s	1 mm ² /s = 10 ⁻⁶ m ² /s
Dynamic viscosity	Pa.s	mPa.s	1 mPa.s = 10 ⁻³ Pa.s
Activity	Bq (becquerel)		
Dose equivalent	Sv (sievert)		

^a The following round figures are applicable for the conversion of the units hitherto used into SI Units.

Force

$$1 \text{ kg} = 9.807 \text{ N}$$

$$1 \text{ N} = 0.102 \text{ kg}$$

Stress

$$1 \text{ kg/mm}^2 = 9.807 \text{ N/mm}^2$$

$$1 \text{ N/mm}^2 = 0.102 \text{ kg/mm}^2$$

Pressure

$$1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2 = 10^{-5} \text{ bar} = 1.02 \text{ H } 10^{-5} \text{ kg/cm}^2 = 0.75 \text{ H } 10^{-2} \text{ torr}$$

$$1 \text{ bar} = 10^5 \text{ Pa} = 1.02 \text{ kg/cm}^2 = 750 \text{ torr}$$

$$1 \text{ kg/cm}^2 = 9.807 \text{ H}10^4 \text{ Pa} = 0.9807 \text{ bar} = 736 \text{ torr}$$

$$1 \text{ torr} = 1.33 \text{ H}10^2 \text{ Pa} = 1.33 \text{ H}10^{-3} \text{ bar} = 1.36 \text{ H}10^{-3} \text{ kg/cm}^2$$

Energy, Work, Quantity of heat

$$1 \text{ J} = 1 \text{ N.m} = 0.278 \text{ H}10^{-6} \text{ kWh} = 0.102 \text{ kgm} = 0.239 \text{ H}10^{-3} \text{ kcal}$$

$$1 \text{ kWh} = 3.6 \text{ H}10^6 \text{ J} = 367 \text{ H}10^3 \text{ kgm} = 860 \text{ kcal}$$

$$1 \text{ kgm} = 9.807 \text{ J} = 2.72 \text{ H}10^{-6} \text{ kWh} = 2.34 \text{ H}10^{-3} \text{ kcal}$$

$$1 \text{ kcal} = 4.19 \text{ H}10^3 \text{ J} = 1.16 \text{ H}10^{-3} \text{ kWh} = 427 \text{ kgm}$$

Power

$$1 \text{ W} = 0.102 \text{ kgm/s} = 0.86 \text{ kcal/h}$$

$$1 \text{ kgm/s} = 9.807 \text{ W} = 8.43 \text{ kcal/h}$$

$$1 \text{ kcal/h} = 1.16 \text{ W} = 0.119 \text{ kgm/s}$$

Kinematic viscosity

$$1 \text{ m}^2/\text{s} = 10^4 \text{ St (Stokes)}$$

$$1 \text{ St} = 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$$

Dynamic viscosity

$$1 \text{ Pa.s} = 1 \text{ N.s/m}^2 = 10 \text{ P (poise)} = 0.102 \text{ kg.s/m}^2$$

$$1 \text{ P} = 0.1 \text{ Pa.s} = 0.1 \text{ N.s/m}^2 = 1.02 \text{ H}10^{-2} \text{ kg.s/m}^2$$

$$1 \text{ kg.s/m}^2 = 9.807 \text{ Pa.s} = 9.807 \text{ N.s/m}^2 = 98.07 \text{ P}$$

^b The International System of Units (SI) is the result of decisions taken at the General Conference on Weights and Measures (Address: Pavillon de Breteuil, Parc de St-Cloud, F-92 310 Sèvres).

^c The abbreviation "L" for litre may also be used in place of the abbreviation "l" when a typewriter cannot distinguish between figure "1" and letter "l".

The decimal multiples and sub-multiples of a unit may be formed by prefixes or symbols, having the following meanings, placed before the name or symbol of the unit:

<u>Factor</u>			<u>Prefix</u>	<u>Symbol</u>
1 000 000 000 000 000 000	= 10 ¹⁸	quintillion	exa	E
1 000 000 000 000 000	= 10 ¹⁵	quadrillion	peta	P
1 000 000 000 000	= 10 ¹²	trillion	tera	T
1 000 000 000	= 10 ⁹	billion	giga	G
1 000 000	= 10 ⁶	million	mega	M
1 000	= 10 ³	thousand	kilo	k
100	= 10 ²	hundred	hecto	h
10	= 10 ¹	ten	deca	da
0.1	= 10 ⁻¹	tenth	deci	d
0.01	= 10 ⁻²	hundredth	centi	c
0.001	= 10 ⁻³	thousandth	milli	m
0.000 001	= 10 ⁻⁶	millionth	micro	μ
0.000 000 001	= 10 ⁻⁹	billionth	nano	n
0.000 000 000 001	= 10 ⁻¹²	trillionth	pico	p
0.000 000 000 000 001	= 10 ⁻¹⁵	quadrillionth	femto	f
0.000 000 000 000 000 001	= 10 ⁻¹⁸	quintillionth	atto	a

NOTE: 10⁹ = 1 billion is United Nations usage in English. By analogy, so is 10⁻⁹ = 1 billionth.

- 1.2.2.2 Unless expressly stated otherwise, the sign “%” in ADN represents:
- (a) In the case of mixtures of solids or of liquids, and also in the case of solutions and of solids wetted by a liquid, a percentage mass based on the total mass of the mixture, the solution or the wetted solid;
 - (b) In the case of mixtures of compressed gases, when filled by pressure, the proportion of the volume indicated as a percentage of the total volume of the gaseous mixture, or, when filled by mass, the proportion of the mass indicated as a percentage of the total mass of the mixture;
 - (c) In the case of mixtures of liquefied gases and dissolved gases, the proportion of the mass indicated as a percentage of the total mass of the mixture.
- 1.2.2.3 Pressures of all kinds relating to receptacles (such as test pressure, internal pressure, safety valve opening pressure) are always indicated in gauge pressure (pressure in excess of atmospheric pressure); however, the vapour pressure of substances is always expressed in absolute pressure.
- 1.2.2.4 Where ADN specifies a degree of filling for receptacles, this is always related to a reference temperature of the substances of 15° C, unless some other temperature is indicated.

CHAPTER 1.3**TRAINING OF PERSONS INVOLVED IN THE CARRIAGE
OF DANGEROUS GOODS****1.3.1 Scope and applicability**

Persons employed by the participants referred to in Chapter 1.4, whose duties concern the carriage of dangerous goods, shall be trained in the requirements governing the carriage of such goods appropriate to their responsibilities and duties. Employees shall be trained in accordance with 1.3.2 before assuming responsibilities and shall only perform functions, for which required training has not yet been provided, under the direct supervision of a trained person. Training requirements specific to security of dangerous goods in Chapter 1.10 shall also be addressed.

NOTE 1: With regard to the training for the safety adviser, see 1.8.3 instead of this section.

NOTE 2: With regard to expert training, see Chapter 8.2 instead of this section.

NOTE 3: For training with regard to Class 7, see also 1.7.2.5.

1.3.2 Nature of the training

The training shall take the following form, appropriate to the responsibility and duties of the individual concerned.

1.3.2.1 General awareness training

Personnel shall be familiar with the general requirements of the provisions for the carriage of dangerous goods.

1.3.2.2 Function-specific training

1.3.2.2.1 Personnel shall be trained, commensurate directly with their duties and responsibilities in the requirements of the regulations concerning the carriage of dangerous goods. Where the carriage of dangerous goods involves a multimodal transport operation, the personnel shall be aware of the requirements concerning other transport modes.

1.3.2.2.2 The crew shall be familiarized with the handling of fire-extinguishing systems and fire-extinguishers.

1.3.2.2.3 The crew shall be familiarized with the handling of the special equipment referred to in 8.1.5.

1.3.2.2.4 Persons wearing self-contained breathing apparatus shall be physically able to bear the additional constraints.

They shall:

- in the case of devices operating with pressurized air, be trained in their handling and maintenance;
- in the case of devices supplied with pressurized air through a hose, be instructed in their handling and maintenance. The instruction shall be supplemented by practical exercises.

1.3.2.2.5 The master shall bring the instructions in writing referred to in 5.4.3 to the attention of the other persons on board to ensure that they are capable of applying them.

1.3.2.3 *Safety training*

Commensurate with the degree of risk of injury or exposure arising from an incident involving the carriage of dangerous goods, including loading and unloading, personnel shall be trained in the hazards and dangers presented by dangerous goods.

The training provided shall aim to make personnel aware of the safe handling and emergency response procedures.

1.3.2.4 The training shall be periodically supplemented with refresher training to take account of changes in regulations.

1.3.3 *Documentation*

Records of training received according to this Chapter shall be kept by the employer and made available to the employee or competent authority, upon request. Records shall be kept by the employer for a period of time established by the competent authority. Records of training shall be verified upon commencing a new employment.

CHAPTER 1.4

SAFETY OBLIGATIONS OF THE PARTICIPANTS

1.4.1 General safety measures

1.4.1.1 The participants in the carriage of dangerous goods shall take appropriate measures according to the nature and the extent of foreseeable dangers, so as to avoid damage or injury and, if necessary, to minimize their effects. They shall, in all events, comply with the requirements of ADN in their respective fields.

1.4.1.2 When there is an immediate risk that public safety may be jeopardized, the participants shall immediately notify the emergency services and shall make available to them the information they require to take action.

1.4.1.3 ADN may specify certain of the obligations falling to the various participants.

If a Contracting Party considers that no lessening of safety is involved, it may in its domestic legislation transfer the obligations falling to a specific participant to one or several other participants, provided that the obligations of 1.4.2 and 1.4.3 are met. These derogations shall be communicated by the Contracting Party to the secretariat of the United Nations Economic Commission for Europe which will bring them to the attention of the Contracting Parties.

The requirements of 1.2.1, 1.4.2 and 1.4.3 concerning the definitions of participants and their respective obligations shall not affect the provisions of domestic law concerning the legal consequences (criminal nature, liability, etc.) stemming from the fact that the participant in question is e.g. a legal entity, a self-employed worker, an employer or an employee.

1.4.2 Obligations of the main participants

NOTE 1: Several participants to which safety obligations are assigned in this section may be one and the same enterprise. Also, the activities and the corresponding safety obligations of a participant can be assumed by several enterprises.

NOTE 2: For radioactive material see also 1.7.6.

1.4.2.1 Consignor

1.4.2.1.1 The consignor of dangerous goods is required to hand over for carriage only consignments which conform to the requirements of ADN. In the context of 1.4.1, he shall in particular:

- (a) ascertain that the dangerous goods are classified and authorized for carriage in accordance with ADN;
- (b) furnish the carrier with information and data in a traceable form and, if necessary, the required transport documents and accompanying documents (authorizations, approvals, notifications, certificates, etc.), taking into account in particular the requirements of Chapter 5.4 and of the tables in Part 3;
- (c) use only packagings, large packagings, intermediate bulk containers (IBCs) and tanks (tank-vehicles, demountable tanks, battery-vehicles, MEGCs, portable tanks, tank-containers, tank wagons and battery wagons) approved for and suited to the carriage of the substances concerned and bearing the markings prescribed by one of the international Regulations, and use only approved vessels or tank-vessels suitable for the carriage of the goods in question;

- (d) comply with the requirements on the means of dispatch and on forwarding restrictions;
- (e) ensure that even empty uncleaned and non degassed tanks (tank-vehicles, demountable tanks, battery-vehicles, MEGCs, portable tanks, tank-containers, tank wagons and tank vehicles) or empty uncleaned vehicles, wagons and large and small bulk containers are appropriately marked and labelled and that empty uncleaned tanks are closed and present the same degree of leakproofness as if they were full.

1.4.2.1.2 If the consignor uses the services of other participants (packer, loader, filler, etc.), he shall take appropriate measures to ensure that the consignment meets the requirements of ADN. He may, however, in the case of 1.4.2.1.1 (a), (b), (c) and (e), rely on the information and data made available to him by other participants.

1.4.2.1.3 When the consignor acts on behalf of a third party, the latter shall inform the consignor in writing that dangerous goods are involved and make available to him all the information and documents he needs to perform his obligations.

1.4.2.2 *Carrier*

1.4.2.2.1 In the context of 1.4.1, where appropriate, the carrier shall in particular:

- (a) ascertain that the dangerous goods to be carried are authorized for carriage in accordance with ADN;
- (b) ascertain that all information prescribed in ADN related to the dangerous goods to be carried has been provided by the consignor before carriage, that the prescribed documentation is on board the vessel or if electronic data processing (EDP) or electronic data interchange (EDI) techniques are used instead of paper documentation, that data is available during transport in a manner at least equivalent to that of paper documentation;
- (c) ascertain visually that the vessels and loads have no obvious defects, leakages or cracks, missing equipment, etc.;
- (d) *(Reserved)*;
- (e) verify that the vessels are not overloaded;
- (f) *(Reserved)*;
- (g) provide the master with the required instructions in writing and ascertain that the prescribed equipment is on board the vessel;
- (h) ascertain that the marking requirements for the vessel have been met;
- (i) ascertain that during loading, carriage, unloading and any other handling of the dangerous goods in the holds or cargo tanks, special requirements are complied with;
- (j) ascertain that the vessel substance list in accordance with 1.16.1.2.5 complies with Table C of chapter 3.2 including the modifications made to it.

Where appropriate, this shall be done on the basis of the transport documents and accompanying documents, by a visual inspection of the vessel or the containers and, where appropriate, the load.

1.4.2.2.2 The carrier may, however, in the case of 1.4.2.2.1 (a) and (b), rely on information and data made available to him by other participants.

1.4.2.2.3 If the carrier observes an infringement of the requirements of ADN, in accordance with 1.4.2.2.1, he shall not forward the consignment until the matter has been rectified.

1.4.2.2.4 *(Reserved)*

1.4.2.2.5 *(Reserved)*

1.4.2.3 *Consignee*

1.4.2.3.1 The consignee has the obligation not to defer acceptance of the goods without compelling reasons and to verify, before, during or after unloading, that the requirements of ADN concerning him have been complied with.

In the context of 1.4.1, he shall in particular:

(a) *(Deleted)*;

(b) carry out in the cases provided for by ADN the prescribed cleaning and decontamination of the vessels;

(c) *(Deleted)*;

(d) ascertain that provision has been made in the fore and aft sections of the vessel for its evacuation in the event of an emergency;

(e) *(Deleted)*;

(f) *(Deleted)*;

(g) *(Deleted)*;

(h) *(Deleted)*.

1.4.2.3.2 *(Deleted)*

1.4.2.3.3 *(Deleted)*

1.4.3 *Obligations of the other participants*

A non-exhaustive list of the other participants and their respective obligations is given below. The obligations of the other participants flow from section 1.4.1 above insofar as they know or should have known that their duties are performed as part of a transport operation subject to ADN.

1.4.3.1 *Loader*

1.4.3.1.1 In the context of 1.4.1, the loader has the following obligations in particular:

- (a) He shall hand the dangerous goods over to the carrier only if they are authorized for carriage in accordance with ADN;
- (b) He shall, when handing over for carriage packed dangerous goods or uncleaned empty packagings, check whether the packaging is damaged. He shall not hand over a package the packaging of which is damaged, especially if it is not leakproof, and there are leakages or the possibility of leakages of the dangerous substance, until the damage has been repaired; this obligation also applies to empty uncleaned packagings;
- (c) He shall, when loading dangerous goods in a vessel, a vehicle, a wagon, or a large or small container, comply with the special requirements concerning loading and handling;
- (d) He shall, after loading dangerous goods into a container comply with the requirements concerning danger markings conforming to Chapter 5.3;
- (e) He shall, when loading packages, comply with the prohibitions on mixed loading taking into account dangerous goods already in the vessel, vehicle, wagon or large container and requirements concerning the separation of foodstuffs, other articles of consumption or animal feedstuffs;
- (f) He shall ascertain that provision has been made in the fore and aft sections of the vessel for its evacuation in the event of an emergency;
- (g) *(Reserved)*

1.4.3.1.2 The loader may, however, in the case of 1.4.3.1.1 (a), (d) and (e), rely on information and data made available to him by other participants.

1.4.3.2 Packer

In the context of 1.4.1, the packer shall comply with in particular:

- (a) the requirements concerning packing conditions, or mixed packing conditions; and
- (b) when he prepares packages for carriage, the requirements concerning marking and labelling of the packages.

1.4.3.3 Filler

In the context of 1.4.1, the filler has the following obligations in particular:

Obligations concerning the filling of tanks (tank-vehicles, battery-vehicles, demountable tanks, portable tanks, tank-containers, MEGCs, tank wagons and battery wagons):

- (a) He shall ascertain prior to the filling of tanks that both they and their equipment are technically in a satisfactory condition;
- (b) He shall ascertain that the date of the next test for tanks has not expired;
- (c) He shall only fill tanks with the dangerous goods authorized for carriage in those tanks;
- (d) He shall, in filling the tank, comply with the requirements concerning dangerous goods in adjoining compartments;

- (e) He shall, during the filling of the tank, observe the maximum permissible degree of filling or the maximum permissible mass of contents per litre of capacity for the substance being filled;
- (f) He shall, after filling the tank, ensure that all closures are in a closed position and that there is no leakage;
- (g) He shall ensure that no dangerous residue of the filling substance adheres to the outside of the tanks filled by him;
- (h) He shall, in preparing the dangerous goods for carriage, ensure that the orange plates, labels or placards as well as marks for elevated temperature substances and environmentally hazardous substances prescribed are affixed in accordance with the requirements of chapter 5.3 concerning tanks.

Obligations concerning the bulk loading of dangerous solids in vehicles, wagons or containers:

- (i) He shall ascertain, prior to loading, that the vehicles, wagons and containers, and if necessary their equipment, are technically in a satisfactory condition and that the carriage in bulk of the dangerous goods in question is authorized in these vehicles, wagons or containers;
- (j) He shall ensure after loading that the orange plates and placards or labels prescribed are affixed in accordance with the requirements of Chapter 5.3 applicable to such vehicles, wagons or containers;
- (k) He shall, when filling vehicles, wagons or containers with dangerous goods in bulk, ascertain that the relevant provisions of Chapter 7.3 of RID or ADR are complied with.

Obligations concerning the filling of cargo tanks:

- (l) *(Reserved)*;
- (m) He shall complete his section of the checklist referred to in 7.2.4.10 prior to the loading of the cargo tanks of a tank vessel;
- (n) He shall only fill cargo tanks with the dangerous goods accepted in such tanks;
- (o) He shall, when necessary, issue a heating instruction in the case of the carriage of substances whose melting point is 0 °C or higher;
- (p) He shall ascertain that during loading the trigger for the automatic device for the prevention of overfilling switches off the electric line established and supplied by the on-shore installation and that he can take steps against overfilling;
- (q) He shall ascertain that provision has been made in the fore and aft sections of the vessel for appropriate means for its evacuation in the event of an emergency;
- (r) He shall ascertain that, when prescribed in 7.2.4.25.5, there is a flame-arrester in the gas discharge pipe or the compensation pipe to protect the vessel against detonations and flame-fronts from the landward side;
- (s) He shall ascertain that the loading flows conform to the loading instructions referred to in 9.3.2.25.9 or 9.3.3.25.9 and that the pressure at the crossing-point of the gas

discharge pipe or the compensation pipe is not greater than the opening pressure of the high velocity vent valve;

- (t) He shall ascertain that the joints provided by him for the connecting flange of the ship/shore connections of the loading and unloading piping consist of a material which is not susceptible to be damaged by the cargo or causes a decomposition of the cargo nor forms harmful or dangerous components with it;
- (u) He shall ascertain that during the entire duration of loading or unloading a permanent and appropriate supervision is assured.

Obligations concerning the bulk loading of dangerous solids in vessels:

- (v) *(Reserved)*;
- (w) He shall only load the vessel with dangerous goods the bulk carriage of which is authorized in that vessel;
- (x) He shall ascertain that provision has been made in the fore and aft sections of the vessel for appropriate means for its evacuation in the event of an emergency.

1.4.3.4 Tank-container/portable tank operator

In the context of 1.4.1, the tank-container/portable tank operator shall in particular:

- (a) ensure compliance with the requirements for construction, equipment, tests and marking;
- (b) ensure that the maintenance of shells and their equipment is carried out in such a way as to ensure that, under normal operating conditions, the tank-container/portable tank satisfies the requirements of ADR, RID or the IMDG Code until the next inspection;
- (c) have an exceptional check made when the safety of the shell or its equipment is liable to be impaired by a repair, an alteration or an accident.

1.4.3.5 *(Reserved)*

1.4.3.6 *(Reserved)*

1.4.3.7 Unloader

NOTE: In this sub-section, unloading covers removal, unloading and discharging as indicated in the definition of unloader in 1.2.1.

1.4.3.7.1 In the context of 1.4.1, the unloader shall in particular:

- (a) Ascertain that the correct goods are unloaded by comparing the relevant information on the transport document with the information on the package, container, tank, MEMU, MEGC or conveyance;
- (b) Before and during unloading, check whether the packagings, the tank, the conveyance or container have been damaged to an extent which would endanger the unloading operation. If this is the case, ascertain that unloading is not carried out until appropriate measures have been taken;

- (c) Comply with all relevant requirements concerning unloading;
- (d) Immediately following the unloading of the tank, conveyance or container:
 - (i) Ensure the removal of any dangerous residues which have adhered to the outside of the tank, conveyance or container during the process of unloading; and
 - (ii) By unloading of packages, ensure the closure of valves and inspection openings;
- (e) Ensure that the prescribed cleaning and decontamination of the conveyances or containers is carried out;
- (f) Ensure that the containers, vehicles and wagons, once completely unloaded, cleaned and decontaminated, no longer bear danger markings conforming to Chapter 5.3;

Additional obligations concerning the unloading of cargo tanks:

- (g) Complete his section of the checklist referred to in 7.2.4.10 prior to the unloading of the cargo tanks of a tank vessel;
- (h) Ascertain that provision has been made in the fore and aft sections of the vessel for appropriate means for its evacuation in the event of an emergency;
- (i) Ascertain that, when prescribed in 7.2.4.25.5, there is a flame-arrester in the gas compensation piping or the gas return pipe to protect the vessel against detonations and flame-fronts from the landward side;
- (j) Ascertain that the unloading flows conform to the loading instructions referred to in 9.3.2.25.9 or 9.3.3.25.9 and that the pressure at the connecting-point of the gas discharge pipe or the gas return pipe does not exceed the opening pressure of the high velocity vent valve;
- (k) Ascertain that the gaskets provided by him for the connecting flange of the ship/shore connections of the loading and unloading piping consist of a material which will not be damaged by the cargo nor causes a decomposition of the cargo nor forms harmful or dangerous components with it;
- (l) Ascertain that during the entire duration of unloading a permanent and appropriate supervision is assured;
- (m) Ascertain that, during unloading by means of the on-board pump, it is possible for the shore facility to switch it off;

Additional obligations concerning the bulk unloading of dangerous solids in vessels:

- (n) Ascertain that provision has been made in the fore and aft sections of the vessel for appropriate means for its evacuation in the event of an emergency.

1.4.3.7.2 If the unloader makes use of the services of other participants (cleaner, decontamination facility, etc.) he shall take appropriate measures to ensure that the requirements of ADN have been complied with.

CHAPTER 1.5

SPECIAL RULES, DEROGATIONS

1.5.1 Bilateral and multilateral agreements

1.5.1.1 In accordance with Article 7, paragraph 1 of ADN, the competent authorities of the Contracting Parties may agree directly among themselves to authorize certain transport operations in their territories by temporary derogation from the requirements of ADN, provided that safety is not compromised thereby. The authority which has taken the initiative with respect to the temporary derogation shall notify such derogations to the Secretariat of the United Nations Economic Commission for Europe which shall bring them to the attention of the Contracting Parties.

NOTE: "Special arrangement" in accordance with 1.7.4 is not considered to be a temporary derogation in accordance with this section.

1.5.1.2 The period of validity of the temporary derogation shall not be more than five years from the date of its entry into force. The temporary derogation shall automatically cease as from the date of the entry into force of a relevant amendment to these annexed Regulations.

1.5.1.3 Transport operations on the basis of these agreements shall constitute transport operations in the sense of ADN.

1.5.2 Special authorizations concerning transport in tank vessels

1.5.2.1 Special authorizations

1.5.2.1.1 In accordance with paragraph 2 of Article 7 of ADN, the competent authority shall have the right to issue special authorizations to a carrier or a consignor for the international carriage in tank vessels of dangerous substances, including mixtures, the carriage of which in tank vessels is not authorized under these Regulations, in accordance with the procedure set out below.

1.5.2.1.2 The special authorization shall be valid, due account being taken of the restrictions specified therein, for the Contracting Parties and on whose territory the transport operation will take place, for not more than two years unless it is repealed at an earlier date. With the approval of the competent authorities of these Contracting Parties, the special authorization may be renewed for a period of not more than one year.

1.5.2.1.3 The special authorization shall include a statement concerning its repeal at an earlier date and shall conform to the model contained in subsection 3.2.4.1.

1.5.2.2 Procedure

1.5.2.2.1 The carrier or the consignor shall apply to the competent authority of a Contracting Party on whose territory the transport operation takes place for the issue of a special authorization.

The application shall conform to the model contained in subsection 3.2.4.2. The applicant shall be responsible for the accuracy of the particulars.

1.5.2.2.2 The competent authority shall consider the application from the technical and safety point of view. If it has no reservations, it shall draw up a special authorization in accordance with the criteria contained in subsection 3.2.4.3 and immediately inform the other competent authorities involved in the carriage in question. The special authorization shall be issued only when the authorities concerned agree to it or have not expressed opposition within a

period of two months after receiving the information. The applicant shall receive the original of the special authorization and keep a copy of it on board the vessel(s) involved in the carriage in question. The competent authorities shall immediately communicate to the Administrative Committee the applications for special authorizations, the applications rejected and the special authorizations granted.

1.5.2.2.3 If the special authorization is not issued because doubts or opposition have been expressed, the Administrative Committee shall decide whether or not to issue a special authorization.

1.5.2.3 *Update of the list of substances authorized for carriage in tank vessels*

1.5.2.3.1 The Administrative Committee shall consider all the special authorizations and applications communicated to it and decide whether the substance is to be included in the list of substances in these Regulations, authorized for carriage in tank vessels.

1.5.2.3.2 If the Administrative Committee enters technical or safety reservations concerning the inclusion of the substance in the list of substances of these Regulations authorized for carriage in tank vessels or concerning certain conditions, the competent authority shall be so informed. The competent authority shall immediately withdraw or, if necessary, modify the special authorization.

1.5.3 **Equivalents and derogations (Article 7, paragraph 3 of ADN)**

1.5.3.1 *Procedure for equivalents*

When the provisions of these Regulations prescribe for a vessel the use or the presence on board of certain materials, installations or equipment or the adoption of certain construction measures or certain fixtures, the competent authority may agree to the use or the presence on board of other materials, installations or equipment or the adoption of other construction measures or other fixtures for this vessel if, in line with recommendations established by the Administrative Committee, they are accepted as equivalent.

1.5.3.2 *Derogations on a trial basis*

The competent authority may, on the basis of a recommendation by the Administrative Committee, issue a trial certificate of approval for a limited period for a specific vessel having new technical characteristics departing from the requirements of these Regulations, provided that these characteristics are sufficiently safe.

1.5.3.3 *Particulars of equivalents and derogations*

The equivalents and derogations referred to in 1.5.3.1 and 1.5.3.2 shall be entered in the certificate of approval.

CHAPTER 1.6

TRANSITIONAL MEASURES

1.6.1 General

- 1.6.1.1 Unless otherwise provided, the substances and articles of ADN may be carried until 30 June 2013 in accordance with the requirements of ADN applicable up to 31 December 2012.
- 1.6.1.2 *(Deleted)*
- 1.6.1.3 The transitional measures of 1.6.1.3 and 1.6.1.4 of ADR and RID, or falling within the scope of 4.1.5.19 of the IMDG Code, concerning the packaging of substances and articles of Class 1, are also valid for carriage subject to ADN.
- 1.6.1.4 *(Deleted)*
- 1.6.1.5-1.6.1.7 *(Reserved)*
- 1.6.1.8 Existing orange-coloured plates which meet the requirements of sub-section 5.3.2.2 applicable up to 31 December 2004 may continue to be used provided that the requirements in 5.3.2.2.1 and 5.3.2.2.2 that the plate, numbers and letters shall remain affixed irrespective of the orientation of the vehicle or wagon are met.
- 1.6.1.9 *(Reserved)*
- 1.6.1.10 Lithium cells and batteries manufactured before 1 July 2003 which had been tested in accordance with the requirements applicable until 31 December 2002 but which had not been tested in accordance with the requirements of ADR or RID applicable as from 1 January 2003, and appliances containing such lithium cells or batteries, may continue to be carried up to 30 June 2013 if all the other applicable requirements are fulfilled.
- 1.6.1.11-12 *(Reserved)*
- 1.6.1.13 *(Deleted)*
- 1.6.1.14 IBCs manufactured before 1 January 2011 and conforming to a design type which has not passed the vibration test of 6.5.6.13 of ADR or which was not required to meet the criteria of 6.5.6.9.5 (d) of ADR at the time it was subjected to the drop test, may still be used.
- 1.6.1.15 IBCs manufactured, remanufactured or repaired before 1 January 2011 need not be marked with the maximum permitted stacking load in accordance with 6.5.2.2.2 of ADR. Such IBCs, not marked in accordance with 6.5.2.2.2 of ADR, may still be used after 31 December 2010 but must be marked in accordance with 6.5.2.2.2 of ADR if they are remanufactured or repaired after that date.
- 1.6.1.16 Animal material affected by pathogens included in Category B, other than those which would be assigned to Category A if they were in culture (see 2.2.62.1.12.2), may be carried in accordance with provisions determined by the competent authority until 31 December 2014.¹

¹ Regulations for dead infected animals are contained e.g. in Regulation (EC) No. 1774/2002 of the European Parliament and of the Council of 3 October 2002 laying down health rules concerning animal by-products not intended for human consumption (Official Journal of the European Communities, No. L 273 of 10.10.2002, p. 1).

- 1.6.1.17 *(Deleted)*
and
1.6.1.18
- 1.6.1.19 The provisions of 2.4.3 and 2.4.4 concerning the classification of environmentally hazardous substances applicable until 31 December 2010 may be applied until 31 December 2013.
- 1.6.1.20 Notwithstanding the requirements of Chapter 3.4 applicable as from 1 January 2011, dangerous goods packed in limited quantities, other than those which are assigned figure "0" in column (7a) of Table A of Chapter 3.2, may continue to be carried until 30 June 2015 in accordance with the requirements of Chapter 3.4 in force up to 31 December 2010. However, in such a case, the provisions of 3.4.12 to 3.4.15 in force as from 1 January 2011 may be applied as from 1 January 2011. For the purposes of the application of the last sentence of 3.4.13 (c), if the container carried is marked with the mark required in paragraph 3.4.12 applicable until 31 December 2010, the transport unit or wagon may be marked with the mark required in paragraph 3.4.15 applicable as from 1 January 2011.
- 1.6.1.21-23 *(Reserved)*
- 1.6.1.24 Lithium cells and batteries manufactured before 1 January 2014 which had been tested in accordance with the requirements applicable until 31 December 2012 but which had not been tested in accordance with the requirements applicable as from 1 January 2013, and appliances containing such lithium cells or batteries, may continue to be carried if all the other applicable requirements are fulfilled.
- 1.6.1.25 Packages and overpacks marked with a UN number in accordance with the provisions of ADN applicable up to 31 December 2012 and which do not conform to the requirements of 5.2.1.1 regarding the size of the UN number and of the letters "UN" applicable as from 1 January 2013 may continue to be used until 31 December 2013, and, for cylinders of 60 litres water capacity or less, until the next periodic inspection but no later than 30 June 2018.
- 1.6.1.26 Large packagings manufactured or remanufactured before 1 January 2014 and which do not conform to the requirements of 6.6.3.1 of ADR regarding the height of letters, numerals and symbols applicable as from 1 January 2013 may continue to be used. Those manufactured or remanufactured before 1 January 2015 need not be marked with the maximum permitted stacking load in accordance with 6.6.3.3 of ADR. Such large packagings not marked in accordance with 6.6.3.3 of ADR may still be used after 31 December 2014 but must be marked in accordance with 6.6.3.3 of ADR if they are remanufactured after that date.
- 1.6.1.27 Means of containment integral to equipment or machinery containing liquid fuels of UN Nos. 1202, 1203, 1223, 1268, 1863 and 3475 constructed before 1 July 2013, which do not conform to the requirements of paragraph (a) of special provision 363 of chapter 3.3 applicable as from 1 January 2013, may still be used.
- 1.6.2 Pressure receptacles and receptacles for Class 2**
- The transitional measures of sections 1.6.2 of ADR and RID are also valid for transport operations subject to ADN.
- 1.6.3 Fixed tanks (tank-vehicles and tank wagons), demountable tanks, battery vehicles and battery wagons**
- The transitional measures of sections 1.6.3 of ADR and RID are also valid for transport operations subject to ADN.

1.6.4 Tank-containers, portable tanks and MEGCs

The transitional measures of sections 1.6.4 of ADR and RID or of section 4.2.0 of the IMDG Code, depending on the case, are also valid for transport operations subject to ADN.

1.6.5 Vehicles

The transitional measures of section 1.6.5 of ADR are also valid for transport operations subject to ADN.

1.6.6 Class 7

The transitional measures of sections 1.6.6 of ADR and RID or of section 6.4.24 of the IMDG Code are also valid for transport operations subject to ADN.

1.6.7 Transitional provisions concerning vessels**1.6.7.1 General**

1.6.7.1.1 For the purposes of Article 8 of ADN, section 1.6.7 sets out general transitional provisions in 1.6.7.2 (see Article 8, paragraphs 1, 2 and 4) and supplementary transitional provisions in 1.6.7.3 (see Article 8, paragraph 3).

1.6.7.1.2 In this section:

- (a) "Vessel in service" means a vessel according to Article 8, paragraph 2 of ADN;
- (b) "N.R.M." means that the requirement does not apply to vessels in service except where the parts concerned are replaced or modified, i.e. it applies only to vessels which are new (as from the date indicated), or to parts which are replaced or modified after the date indicated; where existing parts are replaced by spare or replacement parts of the same type and manufacture, this shall not be considered a replacement 'R' as defined in these transitional provisions.

Modification shall also be taken to mean the conversion of an existing type of tank vessel, a type of cargo tank or a cargo tank design to another type or design at a higher level.

When in the general transitional provisions in 1.6.7.2 no date is specified after 'N.R.M.', it refers to N.R.M. after 26 May 2000. When in the supplementary transitional provisions in 1.6.7.3, no date is specified, it refers to N.R.M. after 26 May 2000.

- (c) "Renewal of the certificate of approval after the ..." means that the requirement shall be met at the next renewal of the certificate of approval following the date indicated. If the certificate of approval expires during the first year after the date of application of these Regulations, the requirement shall be mandatory only after the expiry of this first year.

1.6.7.2 General transitional provisions**1.6.7.2.1 General transitional provisions for dry cargo vessels****1.6.7.2.1.1 Vessels in service shall meet:**

- (a) the requirements of paragraphs mentioned in the table below within the period established therein;
- (b) the requirements of paragraphs not mentioned in the table below at the date of application of these Regulations.

The construction and equipment of vessels in service shall be maintained at least at the previous standard of safety.

1.6.7.2.1.1 Table of general transitional provisions: Dry cargo		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
9.1.0.12.1	Ventilation of holds	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018 Until then, the following requirements apply on board vessels in service: Each hold shall have appropriate natural or artificial ventilation; for the carriage of substances of Class 4.3, each hold shall be equipped with forced-air ventilation; the appliances used for this purpose must be so constructed that water cannot enter the hold.
9.1.0.12.3	Ventilation of service spaces	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.1.0.17.2	Gas-tight openings facing holds	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018 Until then, the following requirements apply on board vessels in service: Openings of accommodation and the wheelhouse facing the holds must be capable of being tightly closed.
9.1.0.17.3	Entrances and openings in the protected area	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018 Until then, the following requirements apply on board vessels in service: Openings of engine rooms and service spaces facing the holds must be capable of being tightly closed.
9.1.0.31.2	Air intakes of engines	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
9.1.0.32.2	Air pipes 50 cm above the deck	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018

1.6.7.2.1.1 Table of general transitional provisions: Dry cargo		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
9.1.0.34.1	Position of exhaust pipes	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.1.0.35	Stripping pumps in the protected area	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018 Until then, the following requirements apply on board vessels in service: In the event of the carriage of substances of Class 4.1, UN No. 3175, of all substances of Class 4.3 in bulk or unpackaged and polymeric beads, expandable, of Class 9, UN No. 2211, the stripping of the holds may only be effected using a stripping installation located in the protected area. The stripping installation located above the engine room must be clamped.
9.1.0.40.1	Fire extinguishers, two pumps, etc.	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.1.0.40.2	Fire extinguishing systems permanently fixed in engine rooms	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
9.1.0.41 in conjunction with 7.1.3.41	Fire and naked light	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018 Until then, the following requirements apply on board vessels in service: Outlets of funnels shall be located not less than 2 m from the nearest point on hold hatchways. Heating and cooking appliances shall be permitted only in metal-based accommodation and wheelhouses. However: - Heating appliances fuelled with liquid fuels having a flashpoint above 55 °C shall be permitted in engine rooms; - Central-heating boilers fuelled with solid fuels shall be permitted in spaces situated below deck and accessible only from the deck.
9.2.0.31.2	Air intakes of engines	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
9.2.0.34.1	Position of exhaust pipes	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.2.0.41 in conjunction with 7.1.3.41	Fire and naked light	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018

1.6.7.2.1.1 Table of general transitional provisions: Dry cargo		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
		<p>Until then, the following requirements apply on board vessels in service:</p> <p>Outlets of funnels shall be located not less than 2 m from the nearest point on hold hatchways.</p> <p>Heating and cooking appliances shall be permitted only in metal-based accommodation and wheelhouses.</p> <p>However:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Heating appliances fuelled with liquid fuels having a flashpoint above 55 °C shall be permitted in engine rooms; - Central-heating boilers fuelled with solid fuels shall be permitted in spaces situated below deck and accessible only from the deck.

1.6.7.2.1.2 (Deleted)

1.6.7.2.2 General transitional provisions for tank vessels

1.6.7.2.2.1 Vessels in service shall meet:

- (a) the requirements of paragraphs mentioned in the table below within the period established therein;
- (b) the requirements of paragraphs not mentioned in the table below at the date of application of these Regulations.

The construction and equipment of vessels in service shall be maintained at least at the previous standard of safety.

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions for tank vessels

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
1.2.1	Limited explosion risk electrical apparatus	<p>N.R.M.</p> <p>Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034</p> <p>Until then, the following requirements apply on board vessels in service:</p> <p>Limited explosion risk electrical apparatus is:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Electrical apparatus which, during normal operation, does not cause sparks or exhibit surface temperatures exceeding 200 °C; or - Electrical apparatus with a spray-water protected housing which, during normal operation, does not exhibit surface temperatures above 200 °C.

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
1.2.1	Hold space	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2038 for Type N open vessels whose hold spaces contain auxiliary appliances and which are carrying only substances of Class 8, with remark 30 in column (20) of Table C of Chapter 3.2.
1.2.1	Flame arrester Test according to standard EN 12 874:1999	N.R.M. from 1 January 2001 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034 Until then, the following requirements are applicable on board vessels in service: Flame arresters shall be of a type approved by the competent authority for the use prescribed.
1.2.1	High velocity vent valve Test according to standard EN 12 874:1999	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034 Until then, the following requirements are applicable on board vessels in service: High velocity vent valves shall be of a type approved by the competent authority for the use prescribed.
7.2.2.6	Approved gas detection system	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2010
7.2.2.19.3	Vessels used for propulsion	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
7.2.3.20	Use of cofferdams for ballasting	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2038 Until then, the following requirements are applicable on board vessels in service: Cofferdams may be filled with water during unloading to provide trim and to permit residue-free drainage if possible.
7.2.3.20.1	Fitting of ballast tanks and compartments with level indicators	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2012 for Type C and G tank vessels and Type N double hull tank vessels

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
7.2.3.20.1	Ballast water Prohibition against filling cofferdams with water	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2038 Until then, the following requirements apply on board vessels in service: Cofferdams may be filled with ballast water only when cargo tanks are empty.
7.2.3.20.1	Proof of stability in the event of a leak connected with ballast water	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044 for Type G and Type N vessels
7.2.3.31.2	Motor vehicles only outside the cargo area	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034 for Type N vessels Until then, the following requirements apply on board vessels in service: The vehicle shall not be started on board.
7.2.3.51.3	Live sockets	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2010 for Type G and Type N vessels
7.2.4.22.3	Sampling from other openings	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018 Until then, on board Type N open vessels in service cargo tank covers may be opened during loading for control and sampling.
8.1.6.2.	Hose assemblies	Hose assemblies of previous standards EN 12115:1999, EN 13765:2003 or EN ISO 10380:2003 may be used until 31 December 2018.
9.3.2.0.1 (c) 9.3.3.0.1 (c)	Protection of vapour pipes against corrosion	N.R.M. from 1 January 2001 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
9.3.1.0.3 (d) 9.3.2.0.3 (d) 9.3.3.0.3 (d)	Fire-resistant materials of accommodation and wheelhouse	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
9.3.3.8.1	Continuation of class	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044 for Type N open vessels with flame arresters and Type N open vessels. Until then, the following requirements apply on board vessels in service: Except where otherwise provided, the type of construction, the strength, the subdivision, the equipment and the gear of the vessel shall conform or be equivalent to the construction requirements for classification in the highest class of a recognized classification society.
9.3.1.10.2 9.3.2.10.2 9.3.3.10.2	Door coamings, etc.	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034 Until then, the following requirements apply on board vessels in service, with the exception of Type N open vessels: This requirement may be met by fitting vertical protection walls not less than 0.50 m in height. Until then, on board vessels in service less than 50.00 m long, the height of 0.50 m may be reduced to 0.30 m in passageways leading to the deck.
9.3.1.10.3 9.3.2.10.3 9.3.3.10.3	Height of sills of hatches and openings above the deck	N.R.M. from 1 January 2005 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2010
9.3.1.11.1 (b)	Ratio of length to diameter of pressure cargo tanks	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.3.11.1 (d)	Limitation of length of cargo tanks	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.1.11.2 (a)	Arrangement of cargo tanks Distance between cargo tanks and side walls Height of saddles	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044 for Type G vessels whose keels were laid before 1 January 1977

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
9.3.1.11.2 (a)	Arrangement of cargo tanks Distance between cargo tanks and side walls Height of saddles	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044 Until then, the following requirements apply on board vessels in service whose keels were laid after 31 December 1976: Where tank volume is more than 200 m ³ or where the ratio of length to diameter is less than 7 but more than 5, the hull in the tank area shall be such that, in the event of a collision, the tanks remain intact as far as possible. This requirement shall be considered as having been met where, in the tank area, the vessel: <ul style="list-style-type: none"> - is double-hulled with a distance of at least 80 cm between the side plating and the longitudinal bulkhead - or is designed as follows: <ul style="list-style-type: none"> (a) Between the gangboard and the top of the floorplates there shall be side stringers at regular intervals of not more than 60 cm; (b) The side stringers shall be supported by web frames spaced at intervals of not more than 2.00 m. The height of the web frames shall be not less than 10% of the depth and in any event not less than 30 cm. They shall be fitted with a face plate made of flat steel having a cross section of not less than 15 cm²; (c) The side stringers referred to in (a) shall have the same height as the web frames and be fitted with a face plate made of flat steel having a cross section of not less than 7.5 cm².
9.3.1.11.2 (a)	Distance between suction wells and floor plates	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.1.11.2 (b) 9.3.2.11.2 (b) 9.3.3.11.2 (a)	Cargo tank fastenings	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.1.11.2 (c) 9.3.2.11.2 (c) 9.3.3.11.2 (b)	Capacity of suction well	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.1.11.2 (d) 9.3.2.11.2 (d)	Side struts between the hull and the cargo tanks	N.R.M. from 1 January 2001 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
9.3.1.11.3 (a)	End bulkheads of cargo area with "A-60" insulation. Distance of 0.50 m from cargo tanks to end bulkheads	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.2.11.3 (a) 9.3.3.11.3 (a)	Width of cofferdams of 0.60 m Hold spaces with cofferdams or "A-60" insulated bulkheads Distance of 0.50 m from cargo tanks in hold spaces	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044 Until then, the following requirements apply on board vessels in service: Type C: minimum width of cofferdams: 0.50 m; Type N: minimum width of cofferdams: 0.50 m; on board vessels with a deadweight of up to 150 t: 0.40 m; Type N open: cofferdams shall not be required on board vessels with a deadweight up to 150 t and oil separator vessels: The distance between cargo tanks and end bulkheads of hold spaces shall be at least 0.40m.
9.3.3.11.4	Penetrations through the end bulkheads of hold spaces	N.R.M. from 1 January 2005 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044 for Type N open vessels whose keels were laid before 1 January 1977.
9.3.3.11.4	Distance of piping in relation to the bottom	N.R.M. from 1 January 2005 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2038
9.3.3.11.4	Shut-off devices of the loading and unloading piping in the cargo tank from which they come	N.R.M. from 1 January 2005 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.3.11.6 (a)	Form of cofferdam arranged as a pump room	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044 for Type N vessels whose keels were laid before 1 January 1977.
9.3.3.11.7	Distance between the cargo tanks and the outer wall of the vessel	N.R.M. after 1 January 2001 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2038
9.3.3.11.7	Width of double hull	N.R.M. after 1 January 2010 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2038
9.3.1.11.7	Distance between the suction well and the bottom spaces	N.R.M. after 1 January 2003 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2038

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
9.3.3.11.8	Arrangement of service spaces located in the cargo area below decks	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2038 for Type N open vessels
9.3.1.11.8 9.3.3.11.9	Dimensions of openings for access to spaces within the cargo area	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.1.11.8 9.3.2.11.10 9.3.3.11.9	Interval between reinforcing elements	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.2.12.1 9.3.3.12.1	Ventilation openings in hold spaces	N.R.M. from 1 January 2003 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.1.12.2 9.3.3.12.2	Ventilation systems in double-hull spaces and double bottoms	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.1.12.3 9.3.2.12.3 9.3.3.12.3	Height above the deck of the air intake for service spaces located below deck	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.1.12.6 9.3.2.12.6 9.3.3.12.6	Distance of ventilation inlets from cargo area	N.R.M. from 1 January 2003 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.1.12.6 9.3.2.12.6 9.3.3.12.6	Permanently installed flame screens	N.R.M. from 1 January 2003 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.3.12.7	Approval of flame arresters	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018 for Type N vessels whose keels were laid before 1 January 1977.
9.3.1.13 9.3.3.13	Stability (general)	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.3.13.3 paragraph 2	Stability (general)	N.R.M. from 1 January 2007 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.1.14 9.3.3.14	Stability (intact)	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.2.14.2	Stability (intact)	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
9.3.1.15	Stability (damaged condition)	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.3.15	Stability (damaged condition)	N.R.M. after 1 January 2007 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.1.16.1 9.3.3.16.1	Distance of openings of engine rooms from the cargo area	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.3.16.1	Internal combustion engines outside the cargo area	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034 for Type N open vessels
9.3.1.16.2 9.3.3.16.2	Hinges of doors facing the cargo area	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034 for vessels whose keels were laid before 1 January 1977 where alterations would obstruct other major openings.
9.3.3.16.2	Engine rooms accessible from the deck	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034 for Type N open vessels
9.3.1.17.1 9.3.3.17.1	Accommodation and wheelhouse outside the cargo area	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044 for vessels whose keels were laid before 1 January 1977, provided that there is no connection between the wheelhouse and other enclosed spaces. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044 for vessels up to 50 m in length whose keels were laid before 1 January 1977 and whose wheelhouses are located in the cargo area even if it provides access to another enclosed space, provided that safety is ensured by appropriate service requirements of the competent authority.
9.3.3.17.1	Accommodation and wheelhouse outside the cargo area	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044 for Type N open vessels
9.3.1.17.2 9.3.2.17.2 9.3.3.17.2	Arrangement of entrances and openings of forward superstructures	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.1.17.2 9.3.2.17.2 9.3.3.17.2	Entrances facing the cargo area	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044 for vessels up to 50 m in length whose keels were laid before 1 January 1977, provided that gas screens are installed.

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
9.3.3.17.2	Entrances and openings	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044 for Type N open vessels
9.3.3.17.3	Entrances and openings must be capable of being closed	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2010 for Type N open vessels
9.3.1.17.4 9.3.3.17.4	Distance of openings from the cargo area	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.3.17.5 (b), (c)	Approval of shaft passages and displaying of instructions	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018 for Type N open vessels
9.3.1.17.6 9.3.3.17.6	Pump-room below deck	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018 Until then, the following requirements apply on board vessels in service: Pump-rooms below deck shall <ul style="list-style-type: none"> - meet the requirements for service spaces: <ul style="list-style-type: none"> - for Type G vessels: 9.3.1.12.3 - for Type N vessels: 9.3.3.12.3 - be equipped with a gas detection system referred to in 9.3.1.17.6 or 9.3.3.17.6
9.3.2.20.2 9.3.3.20.2	Intake valve	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.3.20.2	Filling of cofferdams with pump	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018 for Type N open vessels
9.3.2.20.2 9.3.3.20.2	Filling of cofferdams within 30 minutes	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.3.21.1 (b)	Liquid level gauge	N.R.M. from 1 January 2005 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018 for vessels of Type N open with flame-arrester and those of Type N open Until then, on board vessels in service fitted with gauging openings, such openings shall: <ul style="list-style-type: none"> - be arranged so that the degree of filling can be measured using a sounding rod; - be fitted with an automatically-closing cover.
9.3.3.21.1 (g)	Sampling opening	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018 for Type N open vessels

1.6.7.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
9.3.1.21.4 9.3.2.21.4 9.3.3.21.4	Liquid-level alarm device independent from the liquid-level gauge	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.1.21.5 (a) 9.3.2.21.5 (a) 9.3.3.21.5 (a)	Socket close to the shore connections of the loading and unloading piping and switching off of vessel's pump	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.1.21.5 (b) 9.3.2.21.5 (b) 9.3.3.21.5 (d)	Installation of on-board pump switch-off from the shore	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2006
9.3.2.21.5 (c)	Device for rapid shutting off of refuelling	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2008
9.3.1.21.7 9.3.2.21.7 9.3.3.21.7	Vacuum or over-pressure alarms in cargo tanks for the carriage of substances <u>without</u> remark 5 in column (20) of Table C of Chapter 3.2	N.R.M. from 1 January 2001 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.1.21.7 9.3.2.21.7 9.3.3.21.7	Temperature alarms in cargo tanks	N.R.M. from 1 January 2001 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.1.22.1 (b)	Height of cargo tank openings above the deck	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.3.22.1 (b)	Cargo tank openings 0.50 m above the deck	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044 for vessels whose keels were laid before 1 January 1977.
9.3.1.22.4	Prevention of spark-formation by closure devices	N.R.M. from 1 January 2003 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.1.22.3 9.3.2.22.4 (b) 9.3.3.22.4 (b)	Position of outlets of valves above the deck	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.2.22.4 (b) 9.3.3.22.4 (b)	Pressure setting of high velocity vent valves	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
9.3.3.23.2	Test pressure for cargo tanks	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044 for vessels whose keels were laid before 1 January 1977, for which a test pressure of 15 kPa (0.15 bar) is required. Until then, a test pressure of 10 kPa (0.10 bar) shall be sufficient.
9.3.3.23.2	Test pressure for cargo tanks	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044 for oil-separator vessels in service before 1 January 1999. Until then, a test pressure of 5 kPa (0.05 bar) is sufficient.
9.3.3.23.3	Test pressure for piping for loading and unloading	N.R.M. Renewal of the certificate of approval at the latest by 1 January 2039 for oil-separator vessels in service before 1 January 1999. Until then, a test pressure of 400 kPa (4 bar) is sufficient.
9.3.2.25.1 9.3.3.25.1	Shut-down of cargo pumps	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.1.25.1 9.3.2.25.1 9.3.3.25.1	Distance of pumps, etc. from accommodation, etc.	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.1.25.2 (d) 9.3.2.25.2 (d)	Position of loading and unloading piping on deck	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.1.25.2 (e) 9.3.2.25.2 (e) 9.3.3.25.2 (e)	Distance of shore connections from accommodation, etc.	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
9.3.2.25.2 (i)	Piping for loading and unloading, and vapour pipes, shall not have flexible connections fitted with sliding seals.	N.R.M. from 1 January 2009 Vessels in service having connections with sliding seals may no longer transport substances with toxic or corrosive properties (see column (5) of Table C of Chapter 3.2, hazards 6.1 and 8) following the renewal of the certificate of approval after 31 December 2008. Vessels in service shall not have flexible connections fitted with sliding seals following the renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.3.25.2 (h)	Piping for loading and unloading, and vapour pipes, shall not have flexible connections fitted with sliding seals	N.R.M. from 1 January 2009 Vessels in service having connections with sliding seals may no longer transport substances with corrosive properties (see column (5) of Table C of Chapter 3.2, hazard 8) following the renewal of the certificate of approval after 31 December 2008. Vessels in service shall not have flexible connections with sliding seals following the renewal of the certificate of approval after 31 December 2018.

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
9.3.2.25.8 (a)	Ballasting suction pipes located within the cargo area but outside the cargo tanks	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.2.25.9 9.3.3.25.9	Loading and unloading flow	N.R.M. from 1 January 2003 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.3.25.12	9.3.3.25.1 (a) and (c), 9.3.3.25.2 (e), 9.3.3.25.3 and 9.3.3.25.4 (a) are not applicable for Type N open with the exception of Type N open carrying corrosive substances (see Chapter 3.2, Table C, column (5), hazard 8)	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018 This time limit concerns only Type N open vessels carrying corrosive substances (see Chapter 3.2, Table C, column (5), hazard 8).
9.3.1.31.2 9.3.2.31.2 9.3.3.31.2	Distance of engine air intakes from the cargo area	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044
9.3.1.31.4 9.3.2.31.4 9.3.3.31.4	Temperature of outer parts of engines, etc.	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018 Until then, the following requirements apply on board vessels in service: The temperature of outer parts shall not exceed 300 °C.
9.3.1.31.5 9.3.2.31.5 9.3.3.31.5	Temperature in the engine room	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018 Until then, the following requirements apply on board vessels in service: The temperature in the engine room shall not exceed 45 °C.
9.3.1.32.2 9.3.2.32.2 9.3.3.32.2	Openings of air pipes 0.50 m above the deck	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2010
9.3.3.34.1	Exhaust pipes	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.1.35.1 9.3.3.35.1	Stripping and ballast pumps in the cargo area	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
9.3.3.35.3	Suction pipes for ballasting located within the cargo area but outside the cargo tanks	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.1.35.4	Stripping installation of the pump-room outside the pump-room	N.R.M. from 1 January 2003 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.1.40.1 9.3.2.40.1 9.3.3.40.1	Fire extinguishing systems, two pumps, etc.	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2018
9.3.1.40.2 9.3.2.40.2 9.3.3.40.2	Fixed fire extinguishing system in engine room	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
9.3.1.41.1 9.3.3.41.1	Outlets of funnels located not less than 2 m from the cargo area	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044 for vessels whose keels were laid before 1 January 1977.
9.3.3.41.1	Outlets of funnels	N.R.M. at the latest by 1 January 2039 for oil-separator vessels
9.3.1.41.2 9.3.2.41.2 9.3.3.41.2 in conjunction with 7.2.3.41	Heating, cooking and refrigerating appliances	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2010
9.3.3.42.2	Cargo heating system	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034 for Type N vessels Until then, the following requirements apply on board vessels in service: This can be achieved by an oil separator fitted to the condensed water return pipe.
9.3.1.51.2 9.3.2.51.2 9.3.3.51.2	Visual and audible alarm	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
9.3.1.51.3 9.3.2.51.3 9.3.3.51.3	Temperature class and explosion group	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
9.3.3.52.1 (b), (c), (d) and (e)	Electrical installations	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034 for Type N open vessels

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
9.3.1.52.1 (e) 9.3.3.52.1 (e)	Electrical installations of the "certified safe" type in the cargo area	<p>N.R.M.</p> <p>Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034 for vessels whose keels were laid before 1 January 1977.</p> <p>Until then, the following conditions shall be met during loading, unloading and gas-freeing on board vessels having non-gastight wheelhouse openings (e.g. doors, windows, etc.) in the cargo area:</p> <p>(a) All electrical installations designed to be used shall be of a limited explosion-risk type, i.e. they shall be so designed that there is no sparking under normal operating conditions and the temperature of their outer surfaces does not rise above 200 °C, or be of a type protected against water spray the temperature of whose outer surfaces does not exceed 200 °C under normal operating conditions;</p> <p>(b) Electrical installations which do not meet the requirements of (a) above shall be marked in red and it shall be possible to switch them off by means of a central switch.</p>
9.3.3.52.2	Accumulators located outside the cargo area	<p>N.R.M.</p> <p>Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034 for Type N open vessels</p>
9.3.1.52.3 (a) 9.3.1.52.3 (b) 9.3.3.52.3 (a) 9.3.3.52.3 (b)	Electrical installations used during loading, unloading or gas-freeing	<p>N.R.M.</p> <p>Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034 for the following installations on vessels whose keels were laid before 1 January 1977:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lighting installations in accommodation, with the exception of switches near the entrances to accommodation; - Radio telephone installations in accommodation and wheelhouses and combustion engine control appliances. <p>Until then, all other electrical installations shall meet the following requirements:</p> <p>(a) Generators, engines, etc. IP13 protection mode;</p> <p>(b) Control panels, lamps, etc. IP23 protection mode;</p> <p>(c) Appliances, etc. IP55 protection mode.</p>
9.3.3.52.3 (a) 9.3.3.52.3 (b)	Electrical installations used during loading, unloading or gas-freeing	<p>N.R.M.</p> <p>Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034 for Type N open vessels</p>

1.6.7.2.2.2 Table of general transitional provisions: Tank vessels		
Paragraphs	Subject	Time limit and comments
9.3.1.52.3 (b) 9.3.2.52.3 (b) 9.3.3.52.3 (b) in conjunction with 3 (a)	Electrical installations used during loading, unloading or gas-freeing	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034 Until then, on board vessels in service, paragraph (3) (a) shall not apply to: - Lighting installations in accommodation, with the exception of switches near entrances to accommodation; - Radio telephone installations in accommodation and wheelhouses.
9.3.1.52.4 9.3.2.52.4 9.3.3.52.4 last sentence	Disconnection of such installations from a centralized location	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034
9.3.3.52.4	Red mark on electrical installations	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034 for Type N open vessels
9.3.3.52.5	Shutting down switch for continuously driven generator	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034 for Type N open vessels
9.3.3.52.6	Permanently fitted sockets	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034 for Type N open vessels
9.3.1.56.1 9.3.3.56.1	Metallic sheaths for all cables in the cargo area	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034 for vessels whose keels were laid before 1 January 1977
9.3.3.56.1	Metallic sheath for all cables in the cargo area	N.R.M. by 1 January 2039 at the latest for oil-separator vessels.

1.6.7.2.2.3 Transitional provisions concerning the application of the requirements of Table C of Chapter 3.2 to the carriage of goods in tank vessels.

1.6.7.2.2.3.1 The goods for which Type N closed with a minimum valve setting of 10 kPa (0.10 bar) is required in Table C of Chapter 3.2, may be carried in tank-vessels in service of Type N closed with a minimum valve setting of 6 kPa (0.06 bar) (cargo tank test pressure of 10 kPa (0.10 bar)). This transitional provision is valid until 31 December 2018.

1.6.7.2.2.3.2 (Remark 5)

On board tank vessels in service, the dismantling of the fixed plate stacks of flame arresters is permitted in the event of the carriage of substances for which remark 5 is included in column (20) of Table C of Chapter 3.2. This transitional provision is valid until 31 December 2010.

1.6.7.2.2.3.3 (Remarks 6 and 7)

On board tank vessels in service vapour pipes and pressure/vacuum valves do not need to be heated in the event of the carriage of substances for which remarks 6 or 7 are included in column (20) of Table C of Chapter 3.2. This transitional provision is valid until 30 December 2010.

On board tank vessels equipped with flame arresters with fixed plate stacks, the latter may be dismantled in the event of the carriage of the above-mentioned substances. This transitional provision is valid until 31 December 2010.

1.6.7.2.2.4 Paragraphs 9.3.1.13.3, 9.3.2.13.3 and 9.3.3.13.3 may be applied until 31 December 2014 in the version applicable on 31 December 2012.

1.6.7.3 *Supplementary transitional provisions applicable to specific inland waterways*

Vessels in service to which the transitional provisions of this subsection are applied shall meet:

- the requirements of paragraphs and subparagraphs mentioned in the table below and in the table of general transitional provisions (see 1.6.7.2.1.1 and 1.6.7.2.2.1) within the period established therein;
- the requirements of paragraphs and subparagraphs not mentioned in the table below or in the table of general transitional provisions at the date of application of these Regulations.

The construction and equipment of vessels in service shall be maintained at least at the previous standard of safety.

Table of supplementary transitional provisions		
Paragraph	Subject	Time limit and comments
9.1.0.11.1 (b)	Holds, common bulkheads with oil fuel tanks	N.R.M. The following requirements apply on board vessels in service: Holds may share a common bulkhead with the oil fuel tanks, provided that the cargo or its packaging does not react chemically with the fuel.
9.1.0.92	Emergency exit	N.R.M. The following requirements apply on board vessels in service: Spaces the entrances or exits of which are partly or fully immersed in damaged condition shall be provided with an emergency exit not less than 0.075 m above the damage waterline.
9.1.0.95.1 (c)	Height of openings above damage waterline	N.R.M. The following requirements apply on board vessels in service: The lower edge of any non-watertight openings (e.g. doors, windows, access hatchways) shall, at the final stage of flooding, be not less than 0.075 m above the damage waterline.

Table of supplementary transitional provisions		
Paragraph	Subject	Time limit and comments
9.1.0.95.2 9.3.2.15.2	Extent of the stability diagram (damaged condition)	N.R.M. The following requirements apply on board vessels in service: At the final stage of flooding the angle of heel shall not exceed: 20° before measures to right the vessel; 12° following measures to right the vessel.
9.3.3.8.1	Classification	N.R.M. Renewal of the certificate of approval after 31 December 2044 for Type N open vessels with flame arresters and Type N open vessels
9.3.1.11.1 (a) 9.3.2.11.1 (a) 9.3.3.11.1 (a)	Maximum capacity of cargo tanks	N.R.M. The following requirements apply on board vessels in service: The maximum permissible capacity of a cargo tank shall be 760 m ³ .
9.3.2.11.1 (d)	Length of cargo tanks	N.R.M. The following requirements apply on board vessels in service: The length of a cargo tank may exceed 10 m and 0.2 L.
9.3.1.12.3 9.3.2.12.3 9.3.3.12.3	Position of air inlets	N.R.M. The following requirements apply on board vessels in service: The air inlets to be positioned at least 5.00 m from the safety-valve outlets
9.3.2.15.1 (c)	Height of openings above damage waterline	N.R.M. The following requirements apply on board vessels in service: The lower edge of any non-watertight openings (e.g. doors, windows, access hatchways) shall, at the final stage of flooding, be not less than 0.075 m above the damage waterline.
9.3.2.20.2 9.3.3.20.2	Filling of cofferdams with water	N.R.M. The following requirements apply on board vessels in service: Cofferdams shall be fitted with a system for filling with water or inert gas.

Table of supplementary transitional provisions		
Paragraph	Subject	Time limit and comments
9.3.1.92 9.3.2.92	Emergency exit	N.R.M. The following requirements apply on board vessels in service: Spaces the entrances or exits of which are partly or fully immersed in damaged condition shall be provided with an emergency exit not less than 0.075 m above the damage waterline.

1.6.7.4 *Transitional provisions concerning the transport of substances hazardous to the environment or to health*

1.6.7.4.1 *Transitional provisions: vessels*

Single-hull tank vessels in service on 1 January 2009 with a dead weight on 1 January 2007 of less than 1,000 tonnes may continue to transport the substances they were authorized to carry on 31 December 2008 until 31 December 2018.

Supply vessels and oil separator vessels in service on 1 January 2009 with a dead weight on 1 January 2007 of less than 300 tonnes may continue to transport the substances they were authorized to carry on 31 December 2008 until 31 December 2038.

1.6.7.4.2 *Transitional periods applicable to substances*

By way of derogation from Part 3, Table C, the substances listed below may be transported in accordance with the requirements referred to in the following tables until the date specified.

Table 1. Until 31.12.2012 (Deleted)

2. Until 31.12.2015

UN No. or substance identification No	(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of blue cones/lights	Additional requirements/Remarks		
1203	MOTOR SPIRIT or GASOLINE or PETROL	3	F1	3+N2+CMR+F	N	2	2		10	97	0,68 - 0,72 (10)	3	yes	T3	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	14		
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. vp50 > 175 kPa	3	F1	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	N	1	1			97		1	yes	T4 ¹⁾	II B ¹⁾	yes	PP, EX, A	1	14, 27, 29		
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. vp50 > 175 kPa	3	F1	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	N	2	2	1	50	97		2	yes	T4 ³⁾	II B ¹⁾	yes	PP, EX, A	1	14, 27, 29		
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. 110 kPa < vp50 ≤ 175 kPa	3	F1	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	N	2	2		50	97		3	yes	T4 ³⁾	II B ¹⁾	yes	PP, EX, A	1	14, 27, 29		
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. 110 kPa < vp50 ≤ 150 kPa	3	F1	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	N	2	2	3	10	97		3	yes	T4 ¹⁾	II B ¹⁾	yes	PP, EX, A	1	14, 27, 29		

(Until 31.12.2015)

UN No. or substance identification No	(1)	Name and description	(2)	Class	(3a)	Classification code	(3b)	Packing group	(4)	Dangers	(5)	Type of tank vessel	(6)	Cargo tank design	(7)	Cargo tank type	(8)	Cargo tank equipment	(9)	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	(10)	Maximum degree of filling in %	(11)	Relative density at 20 °C	(12)	Type of sampling device	(13)	Pump room below deck permitted	(14)	Temperature class	(15)	Explosion group	(16)	Anti-explosion protection required	(17)	Equipment required	(18)	Number of blue cones/lights	(19)	Additional requirements/Remarks	(20)
1268		PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. 110 kPa < vp50 ≤ 175 kPa		3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	N	2	2	2	N	2	2	2	2	2	3	yes	50	97		3	yes	T4 ³⁾	II B ³⁾	yes	PP, EX, A	1	14, 27, 29											
1268		PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. 110 kPa < vp50 ≤ 175 kPa		3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	N	2	2	2	N	2	2	2	2	2	3	yes	10	97		3	yes	T4 ³⁾	II B ³⁾	yes	PP, EX, A	1	14, 27, 29											
1268		PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. vp50 ≤ 110 kPa		3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	N	2	2	2	N	2	2	2	2	2	3	yes	10	97		3	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EX, A	1	14, 27, 29											
1268		PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. vp50 ≤ 110 kPa		3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	N	2	2	2	N	2	2	2	2	2	3	yes	10	97		3	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EX, A	1	14; 27; 29											
1268		PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.		3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	N	3	2	2	N	3	2	2	2	2	3	yes		97		3	yes	T4 ¹⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EX, A	0	14, 27											
1268		PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. (NAPHTHA) 110 kPa < vp50 ≤ 175 kPa		3	F1	II	3+N2+ CMR+F	N	2	2	2	N	2	2	2	2	2	3	yes	50	97	0.735	3	yes	T3	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	14, 29											

(Until 31.12.2015)

UN No or substance identification No	(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1268		PETROLEUM DISTILLATES; N.O.S or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. (NAPHTHA) 110 kPa < vp50 ≤ 150 kPa	3	F1	II	3+N2+ CMR+F	N	2	2	3	10	97	0.735	3	yes	T3	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	14; 29
1268		PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. (NAPHTHA) vp50 ≤ 110 kPa	3	F1	II	3+N2+ CMR+F	N	2	2		10	97	0.735	3	yes	T3	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	14; 29
1268		PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S, or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. (BENZENE HEART CUT) vp50 ≤ 110 kPa	3	F1	II	3+N2+ CMR+F	N	2	2		10	97	0.765	3	yes	T3	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	14; 29
1987		ALCOHOLS, N.O.S (CYCLOHEXANOL)	3	F1	III	3+N3+F	N	3	2	4		95	0.95	3	yes			no	PP	0	7, 17, 20 +46 °C
2430		ALKYLPHENOLS, SOLID, N.O.S. (nonylphenol, isomeric mixture, molten)	8	C4	II	8+N1+F	N	3	1	4		95	0.95	3	yes			no	PP, EP	0	7, 17; 20; +125°C, 34
3256		ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with flash-point above 60 °C, at or above its flash-point (Low QI Pitch)	3	F2	III	3+ (N2 or N3) +F	N	3	1	4		95	1,1-1,3	3	yes	T2	II B	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	7

(Until 31.12.2015)

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN No. or substance identification No	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of blue cones/lights	Additional requirements/Remarks
3257	ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, N.O.S. at or above 100 °C and below its flash-point (including molten metals, molten salts, etc.)	9	M9	III	9+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	N	4	1	4		95		3	yes			no	*	0	7; 20; +115°C; 22; 24; 25; 27 *see 3.2.3.3
3257	ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, N.O.S. at or above 100 °C and below its flash-point (including molten metals, molten salts, etc.)	9	M9	III	9+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	N	4	1	4		95		3	yes			no	*	0	7; 20; +225°C; 22; 24; 27 *see 3.2.3.3
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. vp50 > 175 kPa	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	N	1	1			97		1	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EX, A	1	14; 27; 29
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. vp50 > 175 kPa	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	N	2	2	1	50	97		1	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EX, A	1	14; 27; 29
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. 110 kPa < vp50 < 175 kPa	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	N	2	2		50	97		3	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EX, A	1	14; 27; 29
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. 110 kPa < vp50 < 150 kPa	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	N	2	2	3	10	97		3	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EX, A	1	14; 27; 29
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. 110 kPa < vp50 < 175 kPa	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	N	2	2		50	97		3	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EX, A	1	14; 27; 29

(Until 31.12.2015)

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN No or substance identification No	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of blue cones/lights	Additional requirements/Remarks
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. 110 kPa < vp50 < 150 kPa	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	N	2	2	3	10	97		3	yes	T4 ³⁾	II B ¹⁾	yes	PP, EX, A	1	14, 27, 29
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. vp50 ≤ 110 kPa	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	N	2	2		10	97		3	yes	T4 ³⁾	II B ¹⁾	yes	PP, EX, A	1	14, 27, 29
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. vp50 ≤ 110 kPa	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	N	2	2		10	97		3	yes	T4 ³⁾	II B ¹⁾	yes	PP, EX, A	1	14, 27, 29
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	N	3	2			97		3	yes	T4 ³⁾	II B ¹⁾	yes	*	0	14, 27 *sec 3 2 3 3
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S (1-octen)	3	F1	II	3+N2+F	N	2	2		10	97	0.71	3	yes	T3	II B ¹⁾	yes	PP, EX, A	1	14
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S (POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS MIXTURE)	3	F1	III	3+CMR+F	N	3	2			97	1.08	3	yes	T1	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	14

(Until 31.12.2015)

3. Until 31.12.2018

UN No or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of blue cones/lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1202	GAS OIL or DIESEL FUEL or HEATING OIL (LIGHT) (flash-point not more than 60 °C)	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	N	4	2			97	< 0,85	3	yes			non	*	0	*see 3.2.3.3
1202	GAS OIL, complying with standard EN 590: 2004 or DIESEL FUEL or HEATING OIL (LIGHT) with flash-point as specified in EN 590:2004	3	F1	III	3+N2+F	N	4	2			97	0,82 - 0,85	3	yes			non	PP	0	
1202	GAS OIL or DIESEL FUEL or HEATING OIL (LIGHT) (flash-point more than 60 °C but not more than 100 °C)	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	N	4	2			97	< 1,1	3	yes			non	*	0	*see 3.2.3.3
1223	KEROSENE	3	F1	III	3+N2+F	N	3	2			97	≤ 0,83	3	yes	T3	II A ⁺	yes	PP, EX, A	0	14
1300	TURPENTINE SUBSTITUTE	3	F1	III	3+N2+F	N	3	2			97	0,78	3	yes	T3	II B ⁺	yes	PP, EX, A	0	
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE vp50 > 175 kPa	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	N	1	1			97		1	yes	T4 ⁺	II B ⁺	yes	PP, EX, A	1	14, 29
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE vp50 > 175 kPa	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	N	2	2	1	50	97		2	yes	T4 ⁺	II B ⁺	yes	PP, EX, A	1	14, 29
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE 110 kPa < vp50 ≤ 175 kPa	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	N	2	2		50	97		3	yes	T4 ⁺	II B ⁺	yes	PP, EX, A	1	14, 29
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE 110 kPa < vp50 ≤ 150 kPa	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	N	2	2	3	10	97		3	yes	T4 ⁺	II B ⁺	yes	PP, EX, A	1	14, 29

(Until 31.12.2018)

UN No or substance identification No	(1)	1863	1863
Name and description	(2)	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE vp50 ≤ 110 kPa	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE
Class	(3a)	3	3
Classification code	(3b)	F1	F1
Packing group	(4)	II	III
Dangers	(5)	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	3+(N1, N2, N3, CMR, F)
Type of tank vessel	(6)	N	N
Cargo tank design	(7)	2	3
Cargo tank type	(8)	2	2
Cargo tank equipment	(9)		
Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	(10)	10	
Maximum degree of filling in %	(11)	97	97
Relative density at 20 °C	(12)		
Type of sampling device	(13)	3	3
Pump room below deck permitted	(14)	yes	yes
Temperature class	(15)	T4 ³⁾	T4 ³⁾
Explosion group	(16)	II B ^{b)}	II B ^{b)}
Anti-explosion protection required	(17)	yes	yes
Equipment required	(18)	PP, EX, A	*
Number of blue cones/lights	(19)	1	0
Additional requirements/Remarks	(20)	14, 29	14 * see 3 2 3 3

(Until 31.12.2018)

1.6.7.5 *Transitional provisions concerning the modification of tank vessels*

1.6.7.5.1 The modification of the cargo area of a vessel in order to achieve a Type N double-hull vessel is admissible until 31 December 2018 under the following conditions:

- (a) The modified or new cargo area shall comply with the provisions of ADN. Transitional provisions under 1.6.7.2.2 may not be applied for the cargo area;
- (b) The vessel parts outside of the cargo area shall comply with the provisions of ADN. Moreover, the following transitional provisions under 1.6.7.2.2 may be applied: 1.2.1, 9.3.3.0.3 (d), 9.3.3.51.3 and 9.3.3.52.4 last sentence;
- (c) If goods which require explosion protection are entered in the list according to 1.16.1.2.5, accommodation and wheelhouses shall be equipped with a fire alarm system according to 9.3.3.40.2.3;
- (d) The application of this sub-section shall be entered in the certificate of approval under No. 12 (Additional observations).

1.6.7.5.2 Modified vessels may continue to be operated beyond 31 December 2018. The time limits stipulated in the applied transitional provisions under 1.6.7.2.2 shall be observed.

1.6.7.6 *Transitional provisions concerning the transport of gases in tank vessels*

Tank vessels in service on 1 January 2011 with a pump room below deck may continue to transport the substances listed in the following table until the renewal of the certificate of approval after 1 January 2045.

UN No. or ID No.	Class and classification code	Name and description
1005	2, 2TC	AMMONIA, ANHYDROUS
1010	2, 2F	1,2-BUTADIENE, STABILIZED
1010	2, 2F	1,3-BUTADIENE, STABILIZED
1010	2, 2F	BUTADIENE STABILIZED or BUTADIENES AND HYDROCARBON MIXTURE, STABILIZED, having a vapour pressure at 70 °C not exceeding 1.1 MPa (11 bar) and a density at 50 °C not lower than 0.525 kg/l
1011	2, 2F	BUTANE
1012	2, 2F	1-BUTYLENE
1020	2,2A	CHLOROPENTAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 115)
1030	2,2F	1,1-DIFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 152a)
1033	2,2F	DIMETHYL ETHER
1040	2,2TF	ETHYLENE OXIDE WITH NITROGEN up to a total pressure of 1 MPa (10 bar) at 50 °C
1055	2,2F	ISOBUTYLENE
1063	2,2F	METHYL CHLORIDE (REFRIGERANT GAS R 40)
1077	2,2F	PROPYLENE
1083	2,2F	TRIMETHYLAMINE, ANHYDROUS
1086	2,2F	VINYL CHLORIDE, STABILIZED
1912	2,2F	METHYL CHLORIDE AND METHYLENE CHLORIDE MIXTURE
1965	2,2F	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE A)

UN No. or ID No.	Class and classification code	Name and description
1965	2,2F	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE A0)
1965	2,2F	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE A01)
1965	2,2F	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE A02)
1965	2,2F	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE A1)
1965	2,2F	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE B)
1965	2,2F	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE B1)
1965	2,2F	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE B2)
1965	2,2F	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE C)
1969	2,2F	ISOBUTANE
1978	2,2F	PROPANE
9000		AMMONIA, ANHYDROUS, DEEPLY REFRIGERATED

1.6.8 Transitional provisions concerning training of the crew

The provisions of 7.1.3.15, 7.2.3.15, 8.2.2.3, 8.2.2.4 and 8.2.2.5 concerning the expert on board may be applied until 31 December 2014 in the version applicable on 31 December 2012. The responsible master and the person responsible for the loading or unloading of a barge shall be in possession of a certificate of special knowledge with the entry "The holder of this certificate has participated in an 8-lesson stability training" before 31 December 2019.

The condition for this entry is participation in a basic course required by the Regulations in force after 1 January 2013 or participation in a basic refresher course that, in derogation from 8.2.2.5, comprises 24 lessons of 45 minutes, including eight lessons devoted to the subject of stability.

CHAPTER 1.7

GENERAL PROVISIONS CONCERNING CLASS 7

1.7.1 Scope and application

NOTE 1: *In the event of accidents or incidents during the carriage of radioactive material, emergency provisions, as established by relevant national and/or international organizations, shall be observed to protect persons, property and the environment. Appropriate guidelines for such provisions are contained in "Planning and Preparing for Emergency Response to Transport Accidents Involving Radioactive Material", Safety Standard Series No. TS-G-1.2 (ST-3), IAEA, Vienna (2002).*

NOTE 2: *Emergency procedures shall take into account the formation of other dangerous substances that may result from the reaction between the contents of a consignment and the environment in the event of an accident.*

1.7.1.1 ADN establishes standards of safety which provide an acceptable level of control of the radiation, criticality and thermal hazards to persons, property and the environment that are associated with the carriage of radioactive material. These standards are based on the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material, 2009 edition, Safety Standards Series No. TS-R-1, IAEA, Vienna (2009). Explanatory material can be found in "Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (2005 Edition)", Safety Standard Series No. TS-G-1.1 (Rev.1), IAEA, Vienna (2008).

1.7.1.2 The objective of ADN is to establish requirements that shall be satisfied to ensure safety and to protect persons, property and the environment from the effects of radiation in the carriage of radioactive material. This protection is achieved by requiring:

- (a) Containment of the radioactive contents;
- (b) Control of external radiation levels;
- (c) Prevention of criticality; and
- (d) Prevention of damage caused by heat.

These requirements are satisfied firstly by applying a graded approach to contents limits for packages and vehicles and to performance standards applied to package designs depending upon the hazard of the radioactive contents. Secondly, they are satisfied by imposing requirements on the design and operation of packages and on the maintenance of packagings, including a consideration of the nature of the radioactive contents. Finally, they are satisfied by requiring administrative controls including, where appropriate, approval by competent authorities.

1.7.1.3 ADN applies to the carriage of radioactive material by inland waterways including carriage which is incidental to the use of the radioactive material. Carriage comprises all operations and conditions associated with and involved in the movement of radioactive material; these include the design, manufacture, maintenance and repair of packaging, and the preparation, consigning, loading, carriage including in-transit storage, unloading and receipt at the final destination of loads of radioactive material and packages. A graded approach is applied to the performance standards in ADN that are characterized by three general severity levels:

- (a) Routine conditions of carriage (incident free);
- (b) Normal conditions of carriage (minor mishaps);

- (c) Accident conditions of carriage.

1.7.1.4 The provisions laid down in ADN do not apply to the carriage of:

- (a) Radioactive material that is an integral part of the means of transport;
- (b) Radioactive material moved within an establishment which is subject to appropriate safety regulations in force in the establishment and where the movement does not involve public roads or railways;
- (c) Radioactive material implanted or incorporated into a person or live animal for diagnosis or treatment;
- (d) Radioactive material in consumer products which have received regulatory approval, following their sale to the end user;
- (e) Natural material and ores containing naturally occurring radionuclides which are either in their natural state, or have only been processed for purposes other than for extraction of the radionuclides, and which are not intended to be processed for use of these radionuclides provided the activity concentration of the material does not exceed 10 times the values specified in 2.2.7.2.2.1 (b), or calculated in accordance with 2.2.7.2.2.2 to 2.2.7.2.2.6;
- (f) Non-radioactive solid objects with radioactive substances present on any surfaces in quantities not in excess of the limit set out in the definition for "contamination" in 2.2.7.1.2.

1.7.1.5 *Specific provisions for the carriage of excepted packages*

1.7.1.5.1 Excepted packages which may contain radioactive material in limited quantities, instruments, manufactured articles and empty packagings as specified in 2.2.7.2.4.1 shall be subject only to the following provisions of Parts 5 to 7 of ADR:

- (a) The applicable provisions specified in 5.1.2, 5.1.3.2, 5.1.4, 5.1.5.4, 5.2.1.9 and 7.5.11 CV33 (5.2) of ADR;
- (b) The requirements for excepted packages specified in 6.4.4 of ADR; and
- (c) If the excepted package contains fissile material, one of the fissile exceptions provided by 2.2.7.2.3.5 shall apply and the requirement of 6.4.7.2 of ADR shall be met.

1.7.1.5.2 Excepted packages are subject to the relevant provisions of all other parts of ADN.

1.7.2 *Radiation protection programme*

1.7.2.1 The carriage of radioactive material shall be subject to a radiation protection programme which shall consist of systematic arrangements aimed at providing adequate consideration of radiation protection measures.

1.7.2.2 Doses to persons shall be below the relevant dose limits. Protection and safety shall be optimized in order that the magnitude of individual doses, the number of persons exposed, and the likelihood of incurring exposure shall be kept as low as reasonably achievable, economic and social factors being taken into account within the restriction that the doses to individuals be subject to dose constraints. A structured and systematic approach shall be

adopted and shall include consideration of the interfaces between carriage and other activities.

1.7.2.3 The nature and extent of the measures to be employed in the programme shall be related to the magnitude and likelihood of radiation exposures. The programme shall incorporate the requirements in 1.7.2.2, 1.7.2.4, 1.7.2.5 and 7.5.11 CV33 (1.1) of ADR. Programme documents shall be available, on request, for inspection by the relevant competent authority.

1.7.2.4 For occupational exposures arising from transport activities, where it is assessed that the effective dose:

- (a) is likely to be between 1 mSv and 6 mSv in a year, a dose assessment programme via work place monitoring or individual monitoring shall be conducted;
- (b) is likely to exceed 6 mSv in a year, individual monitoring shall be conducted.

When individual monitoring or work place monitoring is conducted, appropriate records shall be kept.

NOTE: For occupational exposures arising from transport activities, where it is assessed that the effective dose is most unlikely to exceed 1mSv in a year, no special work patterns, detailed monitoring, dose assessment programmes or individual record keeping need be required.

1.7.2.5 Workers (see 7.1.4.14.7, NOTE 3) shall be appropriately trained in radiation protection including the precautions to be observed in order to restrict their occupational exposure and the exposure of other persons who might be affected by their actions.

1.7.3 Quality assurance

Quality assurance programmes based on international, national or other standards acceptable to the competent authority shall be established and implemented for the design, manufacture, testing, documentation, use, maintenance and inspection of all special form radioactive material, low dispersible radioactive material and packages and for carriage and in-transit storage operations to ensure compliance with the relevant provisions of ADN. Certification that the design specification has been fully implemented shall be available to the competent authority. The manufacturer, consignor or user shall be prepared to provide facilities for competent authority inspection during manufacture and use and to demonstrate to any cognizant competent authority that:

- (a) the manufacturing methods and materials used are in accordance with the approved design specifications; and
- (b) all packagings are periodically inspected and, as necessary, repaired and maintained in good condition so that they continue to comply with all relevant requirements and specifications, even after repeated use.

Where competent authority approval is required, such approval shall take into account and be contingent upon the adequacy of the quality assurance programme.

1.7.4 Special arrangement

1.7.4.1 Special arrangement shall mean those provisions, approved by the competent authority, under which consignments which do not satisfy all the requirements of ADN applicable to radioactive material may be transported.

NOTE: *Special arrangement is not considered to be a temporary derogation in accordance with 1.5.1.*

1.7.4.2 Consignments for which conformity with any provision applicable to Class 7 is impracticable shall not be transported except under special arrangement. Provided the competent authority is satisfied that conformity with the Class 7 provisions of ADN is impracticable and that the requisite standards of safety established by ADN have been demonstrated through alternative means the competent authority may approve special arrangement transport operations for single or a planned series of multiple consignments. The overall level of safety in carriage shall be at least equivalent to that which would be provided if all the applicable requirements had been met. For international consignments of this type, multilateral approval shall be required.

1.7.5 **Radioactive material possessing other dangerous properties**

In addition to the radioactive and fissile properties, any subsidiary risk of the contents of the package, such as explosiveness, flammability, pyrophoricity, chemical toxicity and corrosiveness, shall also be taken into account in the documentation, packing, labelling, marking, placarding, stowage, segregation and carriage, in order to be in compliance with all relevant provisions for dangerous goods of ADN.

1.7.6 **Non-compliance**

1.7.6.1 In the event of a non-compliance with any limit in ADN applicable to radiation level or contamination,

- (a) The consignor shall be informed of the non-compliance
 - (i) by the carrier if the non-compliance is identified during carriage; or
 - (ii) by the consignee if the non-compliance is identified at receipt;
- (b) The carrier, consignor or consignee, as appropriate shall:
 - (i) take immediate steps to mitigate the consequences of the non-compliance;
 - (ii) investigate the non-compliance and its causes, circumstances and consequences;
 - (iii) take appropriate action to remedy the causes and circumstances that led to the non-compliance and to prevent a recurrence of similar circumstances that led to the non-compliance; and
 - (iv) communicate to the competent authority(ies) on the causes of the non-compliance and on corrective or preventive actions taken or to be taken; and
- (c) The communication of the non-compliance to the consignor and competent authority(ies), respectively, shall be made as soon as practicable and it shall be immediate whenever an emergency exposure situation has developed or is developing.

CHAPTER 1.8**CHECKS AND OTHER SUPPORT MEASURES TO ENSURE COMPLIANCE
WITH SAFETY REQUIREMENTS****1.8.1 Monitoring compliance with requirements****1.8.1.1 General**

1.8.1.1.1 In accordance with Article 4, paragraph 3 of ADN, Contracting Parties shall ensure that a representative proportion of consignments of dangerous goods carried by inland waterways is subject to monitoring in accordance with the provisions of this Chapter, and including the requirements of 1.10.1.5.

1.8.1.1.2 Participants in the carriage of dangerous goods (see Chapter 1.4) shall, without delay, in the context of their respective obligations, provide the competent authorities and their agents with the necessary information for carrying out the checks.

1.8.1.2 Monitoring procedure

1.8.1.2.1 In order to carry out the checks provided for in Article 4, paragraph 3 of ADN, the Contracting Parties shall use the checklist to be developed by the Administrative Committee. A copy of this checklist or a certificate showing the result of the check drawn up by the competent authority which carried it out shall be given to the master of the vessel and presented on request in order to simplify or avoid, where possible, subsequent checks. This paragraph shall not prejudice Contracting Parties' right to carry out specific measures for detailed checks.

1.8.1.2.2 The checks shall be random and shall as far as possible cover an extensive portion of the inland waterway network.

1.8.1.2.3 When exercising the right to monitor, the authorities shall make all possible efforts to avoid unduly detaining or delaying a vessel.

1.8.1.3 Infringements of the requirements

Without prejudice to other penalties which may be imposed, vessels in respect of which one or more infringements of the rules on the transport of dangerous goods by inland waterways are established may be detained at a place designated for this purpose by the authorities carrying out the check and required to be brought into conformity before continuing their journey or may be subject to other appropriate measures, depending on the circumstances or the requirements of safety.

1.8.1.4 Checks in companies and at places of loading and unloading

1.8.1.4.1 Checks may be carried out at the premises of undertakings, as a preventive measure or where infringements which jeopardize safety in the transport of dangerous goods have been recorded during the voyage.

1.8.1.4.2 The purpose of such checks shall be to ensure that safety conditions for the transport of dangerous goods by inland waterways comply with the relevant laws.

1.8.1.4.3 *Sampling*

Where appropriate and provided that this does not constitute a safety hazard, samples of the goods transported may be taken for examination by laboratories recognized by the competent authority.

1.8.1.4.4 *Cooperation of the competent authorities*

1.8.1.4.4.1 Contracting Parties shall assist one another in order to give proper effect to these requirements.

1.8.1.4.4.2 Serious or repeated infringements jeopardizing the safety of the transport of dangerous goods committed by a foreign vessel or undertaking shall be reported to the competent authority in the Contracting Party where the certificate of approval of the vessel was issued or where the undertaking is established.

1.8.1.4.4.3 The competent authority of the Contracting Party where serious or repeated infringements have been recorded may ask the competent authority of the Contracting Party where the certificate of approval of the vessel was issued or where the undertaking is established for appropriate measures to be taken with regard to the offender or offenders.

1.8.1.4.4.4 The latter competent authority shall notify the competent authorities of the Contracting Party where the infringements were recorded of any measures taken with regard to the offender or offenders.

1.8.2 **Administrative assistance during the checking of a foreign vessel**

If the findings of a check on a foreign vessel give grounds for believing that serious or repeated infringements have been committed which cannot be detected in the course of that check in the absence of the necessary data, the competent authorities of the Contracting Parties concerned shall assist one another in order to clarify the situation.

1.8.3 **Safety adviser**

1.8.3.1 Each undertaking, the activities of which include the carriage, or the related packing, loading, filling or unloading, of dangerous goods by inland waterways shall appoint one or more safety advisers, hereinafter referred to as "advisers", for the carriage of dangerous goods, responsible for helping to prevent the risks inherent in such activities with regard to persons, property and the environment.

1.8.3.2 The competent authorities of the Contracting Parties may provide that these requirements shall not apply to undertakings:

- (a) the activities of which concern:
 - (i) The carriage of dangerous goods fully or partially exempted according to the provisions of 1.7.1.4 or of chapters 3.3, 3.4 or 3.5;
 - (ii) Quantities per transport unit, wagon or container smaller than those referred to in 1.1.3.6 of ADR or RID;
 - (iii) When (ii) above is not relevant, quantities per vessel smaller than those referred to in 1.1.3.6 of these Regulations.
- (b) the main or secondary activities of which are not the carriage or the related loading or unloading of dangerous goods but which occasionally engage in the national carriage

or the related loading or unloading of dangerous goods posing little danger or risk of pollution.

1.8.3.3 The main task of the adviser shall be, under the responsibility of the head of the undertaking, to seek by all appropriate means and by all appropriate action, within the limits of the relevant activities of that undertaking, to facilitate the conduct of those activities in accordance with the requirements applicable and in the safest possible way.

With regard to the undertaking's activities, the adviser has the following duties in particular:

- monitoring compliance with the requirements governing the carriage of dangerous goods;
- advising his undertaking on the carriage of dangerous goods;
- preparing an annual report to the management of his undertaking or a local public authority, as appropriate, on the undertaking's activities in the carriage of dangerous goods. Such annual reports shall be preserved for five years and made available to the national authorities at their request.

The adviser's duties also include monitoring the following practices and procedures relating to the relevant activities of the undertaking:

- the procedures for compliance with the requirements governing the identification of dangerous goods being transported;
- the undertaking's practice in taking account, when purchasing means of transport, of any special requirements in connection with the dangerous goods being transported;
- the procedures for checking the equipment used in connection with the carriage, loading or unloading of dangerous goods;
- the proper training of the undertaking's employees, including on the changes to the Regulations, and the maintenance of records of such training;
- the implementation of proper emergency procedures in the event of any accident or incident that may affect safety during the carriage, loading or unloading of dangerous goods;
- investigating and, where appropriate, preparing reports on serious accidents, incidents or serious infringements recorded during the carriage, loading or unloading of dangerous goods;
- the implementation of appropriate measures to avoid the recurrence of accidents, incidents or serious infringements;
- the account taken of the legal prescriptions and special requirements associated with the carriage of dangerous goods in the choice and use of sub-contractors or third parties;
- verification that employees involved in the carriage, loading or unloading of dangerous goods have detailed operational procedures and instructions,
- the introduction of measures to increase awareness of the risks inherent in the carriage, loading and unloading of dangerous goods;

- the implementation of verification procedures to ensure the presence on board means of transport of the documents and safety equipment which must accompany transport and the compliance of such documents and equipment with the regulations;
 - the implementation of verification procedures to ensure compliance with the requirements governing loading and unloading;
 - the existence of the security plan indicated in 1.10.3.2.
- 1.8.3.4 The safety adviser may also be the head of the undertaking, a person with other duties in the undertaking, or a person not directly employed by that undertaking, provided that that person is capable of performing the duties of adviser.
- 1.8.3.5 Each undertaking concerned shall, on request, inform the competent authority or the body designated for that purpose by each Contracting Party of the identity of its adviser.
- 1.8.3.6 Whenever an accident affects persons, property or the environment or results in damage to property or the environment during carriage, loading or unloading carried out by the undertaking concerned, the safety adviser shall, after collecting all the relevant information, prepare an accident report to the management of the undertaking or to a local public authority, as appropriate. That report shall not replace any report by the management of the undertaking which might be required under any other international or national legislation.
- 1.8.3.7 A safety adviser shall hold a vocational training certificate, valid for transport by inland waterways. That certificate shall be issued by the competent authority or the body designated for that purpose by each Contracting Party.
- 1.8.3.8 To obtain a certificate, a candidate shall undergo training and pass an examination approved by the competent authority of the Contracting Party.
- 1.8.3.9 The main aims of the training shall be to provide candidates with sufficient knowledge of the risks inherent in the carriage of dangerous goods, of the laws, regulations and administrative provisions applicable to the modes of transport concerned and of the duties listed in 1.8.3.3.
- 1.8.3.10 The examination shall be organized by the competent authority or by an examining body designated by the competent authority. The examining body shall not be a training provider.
- The examining body shall be designated in writing. This approval may be of limited duration and shall be based on the following criteria:
- competence of the examining body;
 - specifications of the form of the examinations the examining body is proposing;
 - measures intended to ensure that examinations are impartial;
 - independence of the body from all natural or legal persons employing safety advisers.
- 1.8.3.11 The aim of the examination is to ascertain whether candidates possess the necessary level of knowledge to carry out the duties incumbent upon a safety adviser as listed in 1.8.3.3, for the purpose of obtaining the certificate prescribed in subsection 1.8.3.7, and it shall cover at least the following subjects:
- (a) Knowledge of the types of consequences which may be caused by an accident involving dangerous goods and knowledge of the main causes of accidents;

- (b) Requirements under national law, international conventions and agreements, with regard to the following in particular:
- classification of dangerous goods (procedure for classifying solutions and mixtures, structure of the list of substances, classes of dangerous goods and principles for their classification, nature of dangerous goods transported, physical, chemical and toxicological properties of dangerous goods);
 - general packing provisions, provisions for tanks and tank-containers (types, code, marking, construction, initial and periodic inspection and testing);
 - marking and labelling, placarding and orange plates marking (marking and labelling of packages, placing and removal of placards and orange plates);
 - particulars in transport documents (information required);
 - method of consignment and restrictions on dispatch (full load, carriage in bulk, carriage in intermediate bulk containers, carriage in containers, carriage in fixed or demountable tanks);
 - transport of passengers;
 - prohibitions and precautions relating to mixed loading;
 - segregation of goods;
 - limitation of the quantities carried and quantities exempted;
 - handling and stowage (loading and unloading - filling ratios - stowage and segregation);
 - cleaning and/or degassing before loading and after unloading;
 - crews, vocational training;
 - vehicle documents (transport documents, instructions in writing, vessel approval certificate, ADN dangerous goods training certificate, copies of any derogations, other documents);
 - instructions in writing (implementation of the instructions and crew protection equipment);
 - supervision requirements (berthing);
 - traffic regulations and restrictions;
 - operational discharges or accidental leaks of pollutants;
 - requirements relating to equipment for transport (vessel).

1.8.3.12 Examinations

- 1.8.3.12.1 The examination shall consist of a written test which may be supplemented by an oral examination.
- 1.8.3.12.2 The use in the written test of documentation other than international or national regulations is not permitted.
- 1.8.3.12.3 Electronic media may be used only if provided by the examining body. There shall be no means of a candidate introducing further data to the electronic media provided; the candidate may only answer to the questions posed.
- 1.8.3.12.4 The written test shall consist of two parts:
- (a) Candidates shall receive a questionnaire. It shall include at least 20 open questions covering at least the subjects mentioned in the list in 1.8.3.11. However, multiple choice questions may be used. In this case, two multiple choice questions count as one open question. Amongst these subjects particular attention shall be paid to the following subjects:
- general preventive and safety measures;
 - classification of dangerous goods;
 - general packing provisions, including tanks, tank-containers, tank-vehicles, etc.;
 - danger markings and labels;
 - information in the transport document;
 - handling and stowage;
 - crew, vocational training;
 - vehicle documents and transport certificates;
 - instructions in writing;
 - requirements concerning equipment for transport by vessel;
- (b) Candidates shall undertake a case study in keeping with the duties of the adviser referred to in 1.8.3.3, in order to demonstrate that they have the necessary qualifications to fulfil the task of adviser.
- 1.8.3.13 The Contracting Parties may decide that candidates who intend working for undertakings specializing in the carriage of certain types of dangerous goods need only be questioned on the substances relating to their activities. These types of goods are:
- Class 1;
 - Class 2;
 - Class 7;
 - Classes 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 and 9;

- UN Nos. 1202, 1203, 1223, 3475, and aviation fuel classified under UN Nos. 1268 or 1863.

The certificate prescribed in 1.8.3.7 shall clearly indicate that it is only valid for one type of the dangerous goods referred to in this subsection and on which the adviser has been questioned under the conditions defined in 1.8.3.12.

Certificates of training as safety advisers issued before 1 January 2009 for UN Nos. 1202, 1203 and 1223 are also valid for UN No. 3475 and aviation fuel classified under UN Nos. 1268 or 1863.

1.8.3.14 The competent authority or the examining body shall keep a running list of the questions that have been included in the examination.

1.8.3.15 The certificate prescribed in 1.8.3.7 shall take the form laid down in 1.8.3.18 and shall be recognized by all Contracting Parties.

1.8.3.16 *Validity and renewal of certificates*

1.8.3.16.1 The certificate shall be valid for five years. The period of validity of a certificate shall be extended from the date of its expiry for five years at a time where, during the year before its expiry, its holder has passed an examination. The examination shall be approved by the competent authority.

1.8.3.16.2 The aim of the examination is to ascertain that the holder has the necessary knowledge to carry out the duties set out in 1.8.3.3. The knowledge required is set out in 1.8.3.11 (b) and shall include the amendments to the Regulations introduced since the award of the last certificate. The examination shall be held and supervised on the same basis as in 1.8.3.10 and 1.8.3.12 to 1.8.3.14. However, holders need not undertake the case study specified in 1.8.3.12.4 (b).

1.8.3.17 The requirements set out in 1.8.3.1 to 1.8.3.16 shall be considered to have been fulfilled if the relevant conditions of Council Directive 96/35/EC of 3 June 1996 on the appointment and vocational qualification of safety advisers for the transport of dangerous goods by road, rail and inland waterway¹ and of Directive 2000/18/EC of the European Parliament and of the Council of 17 April 2000 on minimum examination requirements for safety advisers for the transport of dangerous goods by road, rail or inland waterway² are applied.

¹ *Official Journal of the European Communities, No. L145 of 19 June 1996, page 10.*

² *Official Journal of the European Communities, No. L118 of 19 May 2000, page 41.*

1.8.3.18 Form of certificate

Certificate of training as safety adviser for the transport of dangerous goods

Certificate No:

Distinguishing sign of the State issuing the certificate:

Surname:

Forename(s):

Date and place of birth:

Nationality:

Signature of holder:

Valid until for undertakings which transport dangerous goods and for undertakings which carry out related loading or unloading:

by road

by rail

by inland waterway

Issued by:

Date:

Signature:

Extended until:

By:

Date:

Signature:

1.8.4 List of competent authorities and bodies designated by them

The Contracting Parties shall communicate to the secretariat of the United Nations Economic Commission for Europe the addresses of the authorities and bodies designated by them which are competent in accordance with national law to implement ADN, referring in each case to the relevant requirement of ADN and giving the addresses to which the relevant applications should be made.

The secretariat of the United Nations Economic Commission for Europe shall establish a list on the basis of the information received and shall keep it up-to-date. It shall communicate this list and the amendments thereto to the Contracting Parties.

1.8.5 Notifications of occurrences involving dangerous goods

1.8.5.1 If a serious accident or incident takes place during loading, filling, carriage or unloading of dangerous goods on the territory of a Contracting Party, the loader, filler, carrier or consignee, respectively, shall ascertain that a report conforming to the model prescribed in 1.8.5.4 is made to the competent authority of the Contracting Party concerned at the latest one month after the occurrence.

1.8.5.2 The Contracting Party shall in turn, if necessary, make a report to the secretariat of the United Nations Economic Commission for Europe with a view to informing the other Contracting Parties.

1.8.5.3 *An occurrence subject to report* in accordance with 1.8.5.1 has occurred if dangerous goods were released or if there was an imminent risk of loss of product, if personal injury, material or environmental damage occurred, or if the authorities were involved and one or more of the following criteria has/have been met:

Personal injury means an occurrence in which death or injury directly relating to the dangerous goods carried has occurred, and where the injury

- (a) requires intensive medical treatment,
- (b) requires a stay in hospital of at least one day, or
- (c) results in the inability to work for at least three consecutive days.

Loss of product means the release of dangerous goods of:

- (a) Classes 1 or 2 or packing group I or other substances not assigned to a packing group in quantities of 50 kg or 50 litres or more;
- (b) Packing group II in quantities of 333 kg or 333 litres or more; or
- (c) Packing group III in quantities of 1,000 kg or 1,000 litres or more.

The loss of product criterion also applies if there was an imminent risk of loss of product in the above-mentioned quantities. As a rule, this has to be assumed if, owing to structural damage, the means of containment is no longer suitable for further carriage or if, for any other reason, a sufficient level of safety is no longer ensured (e.g. owing to distortion of tanks or containers, overturning of a tank or fire in the immediate vicinity).

If dangerous goods of Class 6.2 are involved, the obligation to report applies without quantity limitation.

In occurrences involving Class 7 material, the criteria for loss of product are:

- (a) Any release of radioactive material from the packages;
- (b) Exposure leading to a breach of the limits set out in the regulations for protection of workers and members of the public against ionizing radiation (Schedule II of IAEA Safety Series No. 115 – "International Basic Safety Standards for Protection Against Ionizing Radiation and for Safety of Radiation Sources"); or
- (c) Where there is reason to believe that there has been a significant degradation in any package safety function (containment, shielding, thermal protection or criticality) that may have rendered the package unsuitable for continued carriage without additional safety measures.

NOTE: See the provisions of 7.1.4.14.7.7 for undeliverable consignments.

Material damage or environmental damage means the release of dangerous goods, irrespective of the quantity, where the estimated amount of damage exceeds 50,000 Euros. Damage to any directly involved means of carriage containing dangerous goods and to the modal infrastructure shall not be taken into account for this purpose.

Involvement of authorities means the direct involvement of the authorities or emergency services during the occurrence involving dangerous goods and the evacuation of persons or closure of public traffic routes (roads/railways/inland waterways) for at least three hours owing to the danger posed by the dangerous goods.

If necessary, the competent authority may request further relevant information.

1.8.5.4

Model report on occurrences during the carriage of dangerous goods

Report on occurrences during the carriage of dangerous goods in accordance with ADN, section 1.8.5

Report No.:
Carrier/Filler/Consignee/Loader:
Official number of vessel:
Dry cargo vessel (single-hull, double-hull):
Tank vessel (type):
Address:
Contact name: Telephone:
Fax/e-mail:

(The competent authority shall remove this cover sheet before forwarding the report)

1. Mode						
Inland waterway				Official number of vessel/name of vessel (optional)		
2. Date and location of occurrence						
Year: Month: Day: Time:						
<input type="checkbox"/> Port <input type="checkbox"/> Loading/unloading/transshipment facility Location/Country: or <input type="checkbox"/> Free sector Name of sector: Kilometre point: or <input type="checkbox"/> Structure such as bridge or guide wall				Comments concerning description of location:		
3. Conditions of inland waterway						
Water level (reference gauge):						
Estimated speed through water:						
<input type="checkbox"/> High water <input type="checkbox"/> Low water						
4. Particular weather conditions						
<input type="checkbox"/> Rain <input type="checkbox"/> Snow <input type="checkbox"/> Fog <input type="checkbox"/> Thunderstorm <input type="checkbox"/> Storm Temperature: °C						
5. Description of occurrence						
<input type="checkbox"/> Collision with bank, structure or berthing installation <input type="checkbox"/> Collision with another cargo vessel (collision/impact) <input type="checkbox"/> Collision with a passenger vessel (collision/impact) <input type="checkbox"/> Contact with the waterway bed, whether or not vessel has run aground <input type="checkbox"/> Fire <input type="checkbox"/> Explosion <input type="checkbox"/> Leak/Location and extent of damage (with additional description) <input type="checkbox"/> Shipwreck <input type="checkbox"/> Capsizing <input type="checkbox"/> Technical fault (optional) <input type="checkbox"/> Human error (optional) Additional description of occurrence:						
6. Dangerous goods involved						
UN Number ⁽¹⁾ or Identification number	Class	Packing group if known	Estimated quantity of loss of products (kg or l) ⁽²⁾	Means of containment in accordance with ADN, 1.2.1 ⁽³⁾	Means of containment material	Type of failure of means of containment ⁽⁴⁾
⁽¹⁾ For dangerous goods assigned to collective entries to which special provision 274 applies, also the technical name shall be indicated.				⁽²⁾ For class 7, indicate values according to the criteria in 1.8.5.3.		
⁽³⁾ Indicate the appropriate number: 1 Packaging 2 IBC 3 Large packaging 4 Small container 5 Wagon 6 Vehicle 7 Tank-wagon 8 Tank-vehicle 9 Battery-wagon				⁽⁴⁾ Indicate the appropriate number: 1 Loss 2 Fire 3 Explosion 4 Structural failure		

10 Battery-vehicle 11 Wagon with demountable tanks 12 Demountable tank 13 Large container 14 Tank container 15 MEGC 16 Portable tank 17 Dry cargo vessel (single-hull, double-hull) 18 Tank vessel (type)	
7. Cause of occurrence (if clearly known) (optional)	
<input type="checkbox"/> Technical fault <input type="checkbox"/> Faulty load securing <input type="checkbox"/> Operational cause <input type="checkbox"/> Other:	
8. Consequences of occurrence	
<u>Personal injury in connection with the dangerous goods involved:</u>	
<input type="checkbox"/> Deaths (number:) <input type="checkbox"/> Injured (number:) <u>Loss of product:</u> <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Imminent risk of loss of product <u>Material/Environment damage:</u> <input type="checkbox"/> Estimated level of damage ≤ 50 000 Euros <input type="checkbox"/> Estimated level of damage > 50 000 Euros <u>Involvement of authorities:</u> <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> Evacuation of persons for a duration of at least three hours caused by the dangerous goods involved <input type="checkbox"/> Closure of public traffic routes for a duration of at least three hours caused by the dangerous goods involved <input type="checkbox"/> No	

If necessary, the competent authority may request further relevant information.

CHAPTER 1.9**TRANSPORT RESTRICTIONS BY THE COMPETENT AUTHORITIES**

- 1.9.1 In accordance with Article 6, paragraph 1 of ADN, the entry of dangerous goods into the territory of Contracting Parties may be subject to regulations or prohibitions imposed for reasons other than safety during carriage. Such regulations or prohibitions shall be published in an appropriate form.
- 1.9.2 Subject to the provisions of 1.9.3, a Contracting Party may apply to vessels engaged in the international carriage of dangerous goods by inland waterways on its territory certain additional provisions not included in ADN, provided that those provisions do not conflict with Article 4, paragraph 2 of ADN, and are contained in its domestic legislation applying equally to vessels engaged in the domestic carriage of dangerous goods by inland waterways on the territory of that Contracting Party.
- 1.9.3 Additional provisions falling within the scope of 1.9.2 are as follows:
- (a) Additional safety requirements or restrictions concerning vessels using certain structures such as bridges or tunnels, or vessels entering or leaving ports or other transport terminals;
 - (b) Requirements for vessels to follow prescribed routes to avoid commercial or residential areas, environmentally sensitive areas, industrial zones containing hazardous installations or inland waterways presenting severe physical hazards;
 - (c) Emergency requirements regarding routing or parking of vessels carrying dangerous goods resulting from extreme weather conditions, earthquake, accident, industrial action, civil disorder or military hostilities;
 - (d) Restrictions on movement of vessels carrying dangerous goods on certain days of the week or year.
- 1.9.4 The competent authority of the Contracting Party applying on its territory any additional provisions within the scope of 1.9.3 (a) and (d) above shall notify the secretariat of the United Nations Economic Commission for Europe of the additional provisions, which secretariat shall bring them to the attention of the Contracting Parties.

CHAPTER 1.10**SECURITY PROVISIONS**

NOTE: For the purposes of this Chapter, "security" means measures or precautions to be taken to minimise theft or misuse of dangerous goods that may endanger persons, property or the environment.

1.10.1 General provisions

- 1.10.1.1 All persons engaged in the carriage of dangerous goods shall consider the security requirements set out in this Chapter commensurate with their responsibilities.
- 1.10.1.2 Dangerous goods shall only be offered for carriage to carriers that have been appropriately identified.
- 1.10.1.3 Holding areas in trans-shipment zones for dangerous goods shall be secured, well lit and, where possible and appropriate, not accessible to the general public.
- 1.10.1.4 For each crew member of a vessel carrying dangerous goods, means of identification, which includes a photograph, shall be on board during carriage.
- 1.10.1.5 Safety checks in accordance with 1.8.1 shall also concern the implementation of security measures.
- 1.10.1.6 The competent authority shall maintain up-to-date registers of all valid certificates for experts stipulated in 8.2.1 issued by it or by any recognized organization.

1.10.2 Security training

- 1.10.2.1 The training and the refresher training specified in Chapter 1.3 shall also include elements of security awareness. The security refresher training need not be linked to regulatory changes only.
- 1.10.2.2 Security awareness training shall address the nature of security risks, recognising security risks, methods to address and reduce such risks and actions to be taken in the event of a security breach. It shall include awareness of security plans (if appropriate) commensurate with the responsibilities and duties of individuals and their part in implementing security plans.
- 1.10.2.3 Such training shall be provided or verified upon employment in a position involving dangerous goods transport and shall be periodically supplemented with refresher training.
- 1.10.2.4 Records of all security training received shall be kept by the employer and made available to the employee or competent authority, upon request. Records shall be kept by the employer for a period of time established by the competent authority.

1.10.3 Provisions for high consequence dangerous goods**1.10.3.1 Definition of high consequence dangerous goods**

1.10.3.1.1 High consequence dangerous goods are those which have the potential for misuse in a terrorist event and which may, as a result, produce serious consequences such as mass casualties, mass destruction or, particularly for Class 7, mass socio-economic disruption.

1.10.3.1.2 High consequence dangerous goods in classes other than Class 7 are those listed in Table 1.10.3.1.2 below and carried in quantities greater than those indicated therein.

Table 1.10.3.1.2: List of high consequence dangerous goods

Class	Division	Substance or article	Quantity		
			Tank or cargo tank (litres) ^c	Bulk ^a (kg) ^d	Goods in packages (kg)
1	1.1	Explosives	a	a	0
	1.2	Explosives	a	a	0
	1.3	Compatibility group C explosives	a	a	0
	1.5	Explosives	0	a	0
1	1.4	Explosives of UN Nos. 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456 and 0500	a	a	0
2		Flammable gases (classification codes including only letter F)	3000	a	b
		Toxic gases (classification codes including letter(s) T, TF, TC, TO, TFC or TOC) excluding aerosols	0	a	0
3		Flammable liquids of packing groups I and II	3000	a	b
		Desensitized explosives	0	a	0
4.1		Desensitized explosives	a	a	0
4.2		Packing group I substances	3000	a	b
4.3		Packing group I substances	3000	a	b
5.1		Oxidizing liquids of packing group I	3000	a	b
		Perchlorates, ammonium nitrate, ammonium nitrate fertilisers and ammonium nitrate emulsions or suspensions or gels	3000	3000	b
6.1		Toxic substances of packing group I	0	a	0
6.2		Infectious substances of Category A (UN Nos. 2814 and 2900, except for animal material)	a	0	0
8		Corrosive substances of packing group I	3000	a	b

*: Bulk means bulk in the vessel, or bulk in a vehicle or a container.

a Not relevant.

b The provisions of 1.10.3 do not apply, whatever the quantity is.

c A value indicated in this column is applicable only if carriage in tanks is authorized according to chapter 3.2, table A, column (10) or (12) of ADR or RID or if letter "T" is indicated in chapter 3.2, table A, column (8) of ADN. For substances which are not authorized for carriage in tanks, the instruction in this column is not relevant.

d A value indicated in this column is applicable only if carriage in bulk is authorized according to chapter 3.2, table A, column (10) or (17) of ADR or RID, or if letter "B" is indicated in chapter 3.2, table A, column (8) of ADN. For substances which are not authorized for carriage in bulk, the instruction in this column is not relevant.

- 1.10.3.1.3 For dangerous goods of Class 7, high consequence radioactive material is that with an activity equal to or greater than a transport security threshold of 3 000 A₂ per single package (see also 2.2.7.2.2.1) except for the following radionuclides where the transport security threshold is given in Table 1.10.3.1.3 below.

Table 1.10.3.1.3: Transport security thresholds for specific radionuclides

Element	Radionuclide	Transport security threshold (TBq)
Americium	Am-241	0.6
Gold	Au-198	2
Cadmium	Cd-109	200
Caesium	Cs-137	1
Californium	Cf-252	0.2
Curium	Cm-244	0.5
Cobalt	Co-57	7
Cobalt	Co-60	0.3
Iron	Fe-55	8000
Germanium	Ge-68	7
Gadolinium	Gd-153	10
Iridium	Ir-192	0.8
Nickel	Ni-63	600
Palladium	Pd-103	900
Promethium	Pm-147	400
Polonium	Po-210	0.6
Plutonium	Pu-238	0.6
Plutonium	Pu-239	0.6
Radium	Ra-226	0.4
Ruthenium	Ru-106	3
Selenium	Se-75	2
Strontium	Sr-90	10
Thallium	Tl-204	200
Thulium	Tm-170	200
Ytterbium	Yb-169	3

- 1.10.3.1.4 For mixtures of radionuclides, determination of whether or not the transport security threshold has been met or exceeded can be calculated by summing the ratios of activity present for each radionuclide divided by the transport security threshold for that radionuclide. If the sum of the fractions is less than 1, then the radioactivity threshold for the mixture has not been met nor exceeded.

This calculation can be made with the formula:

$$\sum_i \frac{A_i}{T_i} < 1$$

Where:

A_i = activity of radionuclide *i* that is present in a package (TBq)

T_i = transport security threshold for radionuclide *i* (TBq).

1.10.3.1.5 When radioactive material possess subsidiary risks of other classes, the criteria of Table 1.10.3.1.2 shall also be taken into account (see also 1.7.5).

1.10.3.2 Security plans

1.10.3.2.1 Carriers, consignors and other participants specified in 1.4.2 and 1.4.3 engaged in the carriage of high consequence dangerous goods (see Table 1.10.3.1.2) or high consequence radioactive material (see 1.10.3.1.3) shall adopt, implement and comply with a security plan that addresses at least the elements specified in 1.10.3.2.2.

1.10.3.2.2 The security plan shall comprise at least the following elements:

- (a) specific allocation of responsibilities for security to competent and qualified persons with appropriate authority to carry out their responsibilities;
- (b) records of dangerous goods or types of dangerous goods concerned;
- (c) review of current operations and assessment of security risks, including any stops necessary to the transport operation, the keeping of dangerous goods in the vessel, tank or container before, during and after the journey and the intermediate temporary storage of dangerous goods during the course of intermodal transfer or transshipment between units;
- (d) clear statement of measures that are to be taken to reduce security risks, commensurate with the responsibilities and duties of the participant, including:
 - training;
 - security policies (e.g. response to higher threat conditions, new employee/employment verification, etc.);
 - operating practices (e.g. choice/use of routes where known, access to dangerous goods in intermediate temporary storage (as defined in (c)), proximity to vulnerable infrastructure etc.);
 - equipment and resources that are to be used to reduce risks;
- (e) effective and up to date procedures for reporting and dealing with security threats, breaches of security or security incidents;
- (f) procedures for the evaluation and testing of security plans and procedures for periodic review and update of the plans;
- (g) measures to ensure the physical security of transport information contained in the security plan; and
- (h) measures to ensure that the distribution of information relating to the transport operation contained in the security plan is limited to those who need to have it. Such measures shall not preclude the provision of information required elsewhere in ADN.

***NOTE:** Carriers, consignors and consignees should co-operate with each other and with competent authorities to exchange threat information, apply appropriate security measures and respond to security incidents.*

1.10.3.3 Operational or technical measures shall be taken on vessels carrying high consequence dangerous goods (see Table 1.10.3.1.2) or high consequence radioactive material (see 1.10.3.1.3) in order to prevent the improper use of the vessel and of the dangerous goods. The application of these protective measures shall not jeopardize emergency response.

NOTE: When appropriate and already fitted, the use of transport telemetry or other tracking methods or devices should be used to monitor the movement of high consequence dangerous goods (see Table 1.10.3.1.2 or 1.10.3.1.3).

- 1.10.4 Except for Class 7, the requirements of 1.10.1, 1.10.2 and 1.10.3 do not apply when the quantities carried in packages on a vessel do not exceed those referred to in 1.1.3.6.1. In addition the provisions of this Chapter do not apply to the carriage of UN No. 2912 RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-I) and UN No. 2913 RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I).
- 1.10.5 For radioactive material, the provisions of this Chapter are deemed to be complied with when the provisions of the Convention on Physical Protection of Nuclear Material¹ and the IAEA circular on "The Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities"² are applied.

¹ IAEACIRC 274 Rev.1, IAEA, Vienna (1980).

² IAEACIRC 225 Rev.4 (Corrected), IAEA, Vienna (1999).

CHAPTERS 1.11 to 1.14

(Reserved)

CHAPTER 1.15**RECOGNITION OF CLASSIFICATION SOCIETIES****1.15.1 General**

In the event of the conclusion of an international agreement concerning more general regulations or the navigation of vessels on inland waterways and containing provisions relating to the full range of activities of classification societies and their recognition, any provision of this Chapter in contradiction with any of the provisions of the said international agreement would, in the relations among Parties to this Agreement which had become parties to the international agreement and as from the day of the entry into force of the latter, automatically be deleted and replaced ipso facto by the relevant provision of the international agreement. This Chapter would become null and void once the international agreement came into force if all Parties to this Agreement became Parties to the international agreement.

1.15.2 Procedure for the recognition of classification societies

1.15.2.1 A classification society which wishes to be recommended for recognition under this Agreement shall submit its application for recognition, in accordance with the provisions of this Chapter, to the competent authority of a Contracting Party.

The classification society shall prepare the relevant information in accordance with the provisions of this Chapter. It shall produce it in, at least, an official language of the State where the application is submitted and in English.

The Contracting Party shall forward the application to the Administrative Committee unless in its opinion the conditions and criteria referred to in 1.15.3 have manifestly not been met.

1.15.2.2 The Administrative Committee shall appoint a Committee of Experts and determine its composition and its rules of procedure. This Committee of Experts shall consider the proposal; it shall determine whether the classification society meets the criteria set out in 1.15.3 and shall make a recommendation to the Administrative Committee within a period of six months.

1.15.2.3 The Administrative Committee shall examine the report of the experts. It shall decide in accordance with the procedure set out in Article 17, 7(c), within one year maximum, whether or not to recommend to the Contracting Parties that they should recognize the classification society in question. The Administrative Committee shall establish a list of the classification societies recommended for recognition by the Contracting Parties.

1.15.2.4 Each Contracting Party may or may not decide to recognize the classification societies in question, only on the basis of the list referred to in 1.15.2.3. The Contracting Party shall inform the Administrative Committee and the other Contracting Parties of its decision.

The Administrative Committee shall update the list of recognitions issued by Contracting Parties.

1.15.2.5 If a Contracting Party considers that a classification society no longer meets the conditions and criteria set out in 1.15.3, it may submit a proposal to the Administrative Committee for withdrawal from the list of recommended societies. Such a proposal shall be substantiated by convincing evidence of a failure to meet the conditions and criteria.

1.15.2.6 The Administrative Committee shall set up a new Committee of Experts following the procedure set out under 1.15.2.2 which shall report to the Administrative Committee within a

period of six months. The classification society shall be informed and invited by the Committee of Experts to comment on the findings.

- 1.15.2.7 The Administrative Committee may decide, in case of a failure(s) to meet the conditions and criteria in 1.15.3, that the classification society shall have the opportunity to present a plan to address the identified failure(s) within a deadline of six months and to avoid any reoccurrence or, in accordance with Article 17, 7 (c), to withdraw the name of the society in question from the list of societies recommended for recognition.

1.15.3 Conditions and criteria for the recognition of a classification society applying for recognition under this Agreement

A classification society applying for recognition under this Agreement shall meet all the following conditions and criteria:

- 1.15.3.1 A classification society shall be able to demonstrate extensive knowledge of and experience in the assessment of the design and construction of inland navigation vessels. The society should have comprehensive rules and regulations for the design, construction and periodical inspection of vessels. These rules and regulations shall be published and continuously updated and improved through research and development programmes.
- 1.15.3.2 Registers of the vessels classified by the classification society shall be published annually.
- 1.15.3.3 The classification society shall not be controlled by shipowners or shipbuilders, or by others engaged commercially in the manufacture, fitting out, repair or operation of ships. The classification society shall not be substantially dependent on a single commercial enterprise for its revenue.
- 1.15.3.4 The headquarters or a branch of the classification society authorized and entitled to give a ruling and to act in all areas incumbent on it under the regulations governing inland navigation shall be located in one of the Contracting Parties.
- 1.15.3.5 The classification society and its experts shall have a good reputation in inland navigation; the experts shall be able to provide proof of their professional abilities.
- 1.15.3.6 The classification society:
- shall have sufficient professional staff and engineers for the technical tasks of monitoring and inspection and for the tasks of management, support and research, in proportion to the tasks and the number of vessels classified and sufficient to keep regulations up to date and develop them in the light of quality requirements;
 - shall have experts in at least two Contracting Parties.
- 1.15.3.7 The classification society shall be governed by a code of ethics.
- 1.15.3.8 The classification society shall have prepared and implemented and shall maintain an effective system of internal quality based on the relevant aspects of internationally recognized quality standards and conforming to the standards EN ISO/IEC 17020:2004 (inspection bodies) and ISO 9001 or EN 29001:1997. The classification society is subject to certification of its quality system by an independent body of auditors recognized by the administration of the State in which it is located.

1.15.4 Obligations of recommended classification societies

- 1.15.4.1 Recommended classification societies shall undertake to cooperate with each other so as to guarantee equivalence from the point of view of safety of their technical standards which are relevant to the implementation of the provisions of the present Agreement.
- 1.15.4.2 They shall exchange experiences in joint meetings at least once a year. They shall report annually to the Safety Committee. The secretariat of the Safety Committee shall be informed of those meetings. The opportunity will be given to Contracting Parties to attend the meetings as observers.
- 1.15.4.3 Recommended classification societies shall undertake to apply the present and future provisions of the Agreement taking into account the date of their entry into force. In response to requests from the competent authority, recommended classification societies shall provide all relevant information regarding their technical requirements.

CHAPTER 1.16**PROCEDURE FOR THE ISSUE OF THE CERTIFICATE OF APPROVAL****1.16.1 Certificate of approval****1.16.1.1 General**

1.16.1.1.1 Dry cargo vessels carrying dangerous goods in quantities greater than exempted quantities, the vessels referred to in 7.1.2.19.1, tank vessels carrying dangerous goods and the vessels referred to in 7.2.2.19.3 shall be provided with an appropriate certificate of approval.

1.16.1.1.2 The certificate of approval shall be valid for not more than five years, subject to the provisions of 1.16.11.

1.16.1.2 Format of the certificate of approval, particulars to be included

1.16.1.2.1 The certificate of approval shall conform to the model 8.6.1.1 or 8.6.1.3 and include the required particulars, as appropriate. It shall include the date of expiry of the period of validity.

1.16.1.2.2 The certificate of approval shall attest that the vessel has been inspected and that its construction and equipment comply with the applicable provisions of this Regulation.

1.16.1.2.3 All particulars for amendments to the certificate of approval provided for in these Regulations and in the other regulations drawn up by mutual agreement by the Contracting Parties may be entered in the certificate by the competent authority.

1.16.1.2.4 The competent authority shall include the following particulars in the certificate of approval of double-hull vessels meeting the additional requirements of 9.1.0.80 to 9.1.0.95 or 9.2.0.80 to 9.2.0.95:

“The vessel meets the additional requirements for double-hull vessels of 9.1.0.80 to 9.1.0.95” or “The vessel meets the additional requirements for double-hull vessels of 9.2.0.80 to 9.2.0.95.”

1.16.1.2.5 For tank vessels, the certificate of approval shall be supplemented by a list of all the dangerous goods accepted for carriage in the tank vessel, drawn up by the recognized classification society which has classified the vessel (vessel substance list). To the extent required for safe carriage, the list shall contain reservations for certain dangerous goods regarding:

- the criteria for strength and stability of the vessel; and
- the compatibility of the accepted dangerous goods with all the construction materials of the vessel, including installations and equipment, which come into contact with the cargo.

Classification societies shall update the vessel substance list at each renewal of the class of a vessel on the basis of the annexed Regulations in force at the time. Classification societies shall inform the owner of the vessel about amendments to Table C of chapter 3.2 which have become relevant in the meantime. If these amendments require an update of the vessel substance list, the owner of the vessel shall request this from a classification society. This updated vessel substance list shall be issued within the period referred to in 1.6.1.1.

The entire vessel substance list shall be withdrawn by the recognized classification society within the period referred to in 1.6.1.1 if, due to amendments to these Regulations or due to changes in classification, goods contained in it are no longer permitted to be carried in the vessel.

The recognized classification society shall without delay transmit a copy of the vessel substance list to the authority responsible for issuing the certificate of approval and without delay inform it about amendments or withdrawal.

NOTE: When the substance list is available electronically, see 5.4.0.2.

1.16.1.2.6 (Deleted)

1.16.1.3 Provisional certificate of approval

1.16.1.3.1 For a vessel which is not provided with a certificate of approval, a provisional certificate of approval of limited duration may be issued in the following cases, subject to the following conditions:

- (a) The vessel complies with the applicable provisions of these Regulations, but the normal certificate of approval could not be issued in time. The provisional certificate of approval shall be valid for an appropriate period but not exceeding three months;
- (b) The vessel does not comply with every applicable provision of these Regulations after sustaining damage. In this case the provisional certificate of approval shall be valid only for a single specified voyage and for a specified cargo. The competent authority may impose additional conditions.

1.16.1.3.2 The provisional certificate of approval shall conform to the model in 8.6.1.2 or 8.6.1.4 or a single model certificate combining a provisional certificate of inspection and the provisional certificate of approval provided that the single model certificate contains the same information as the model in 8.6.1.2 or 8.6.1.4 and is approved by the competent authority.

1.16.2 Issue and recognition of certificates of approval

1.16.2.1 The certificate of approval referred to in 1.16.1 shall be issued by the competent authority of the Contracting Party where the vessel is registered, or in its absence, of the Contracting Party where it has its home port or, in its absence, of the Contracting Party where the owner is domiciled or in its absence, by the competent authority selected by the owner or his representative.

The other Contracting Parties shall recognize such certificates of approval.

The period of validity shall not exceed five years subject to the provisions of 1.16.11.

1.16.2.2 The competent authority of any of the Contracting Parties may request the competent authority of any other Contracting Party to issue a certificate of approval in its stead.

1.16.2.3 The competent authority of any of the Contracting Parties may delegate the authority to issue the certificate of approval to an inspection body as defined in 1.16.4.

1.16.2.4 The provisional certificate of approval referred to in 1.16.1.3 shall be issued by the competent authority of one of the Contracting Parties for the cases and under the conditions referred to in these Regulations.

The other Contracting Parties shall recognize such provisional certificates of approval.

1.16.3 Inspection procedure

1.16.3.1 The competent authority of the Contracting Party shall supervise the inspection of the vessel. Under this procedure, the inspection may be performed by an inspection body designated by the Contracting Party or by a recognized classification society. The inspection body or the recognized classification society shall issue an inspection report certifying that the vessel conforms partially or completely to the provisions of these Regulations.

1.16.3.2 This inspection report shall be drawn up in a language accepted by the competent authority and shall contain all the necessary information to enable the certificate to be drawn up.

1.16.4 Inspection body

1.16.4.1 Inspection bodies shall be subject to recognition by the Contracting Party administration as expert bodies on the construction and inspection of inland navigation vessels and as expert bodies on the transport of dangerous goods by inland waterway. They shall meet the following criteria:

- Compliance by the body with the requirements of impartiality;
- Existence of a structure and personnel that provide objective evidence of the professional ability and experience of the body;
- Compliance with the material contents of standard EN ISO/IEC 17020:2004 supported by detailed inspection procedures.

1.16.4.2 Inspection bodies may be assisted by experts (e.g. an expert in electrical installations) or specialized bodies according to the national provisions applicable (e.g. classification societies).

1.16.4.3 The Administrative Committee shall maintain an up-to-date list of the inspection bodies appointed.

1.16.5 Application for the issue of a certificate of approval

The owner of a vessel, or his representative, who requests a certificate of approval, shall deposit an application with the competent authority referred to in 1.16.2.1. The competent authority shall specify the documents to be submitted to it. In order to obtain a certificate of approval a valid vessel certificate shall accompany the request.

1.16.6 Particulars entered in the certificate of approval and amendments thereto

1.16.6.1 The owner of a vessel, or his representative, shall inform the competent authority of any change in the name of the vessel or change of official number or registration number and shall transmit to it the certificate of approval for amendment.

1.16.6.2 All amendments to the certificate of approval provided for in these Regulations and in the other regulations drawn up by mutual agreement by the Contracting Parties may be entered in the certificate by the competent authority.

1.16.6.3 When the owner of the vessel, or his representative, has the vessel registered in another Contracting Party, he shall request a new certificate of approval from the competent authority of that Contracting Party. The competent authority may issue the new certificate for the remaining period of validity of the existing certificate without making a new inspection

of the vessel, provided that the state and the technical specifications of the vessel have not undergone any modification.

1.16.7 Presentation of the vessel for inspection

1.16.7.1 The owner, or his representative, shall present the vessel for inspection unladen, cleaned and equipped; he shall be required to provide such assistance as may be necessary for the inspection, such as providing a suitable launch and personnel, and uncovering those parts of the hull or installations which are not directly accessible or visible.

1.16.7.2 In the case of a first, special or periodical inspection, the inspection body or the recognized classification society may require a dry-land inspection.

1.16.8 First inspection

If a vessel does not yet have a certificate of approval or if the validity of the certificate of approval expired more than six months ago, the vessel shall undergo a first inspection.

1.16.9 Special inspection

If the vessel's hull or equipment has undergone alterations liable to diminish safety in respect of the carriage of dangerous goods, or has sustained damage affecting such safety, the vessel shall be presented without delay by the owner or his representative for further inspection.

1.16.10 Periodic inspection and renewal of the certificate of approval

1.16.10.1 To renew the certificate of approval, the owner of the vessel, or his representative, shall present the vessel for a periodic inspection. The owner of the vessel or his representative may request an inspection at any time.

1.16.10.2 If the request for a periodic inspection is made during the last year preceding the expiry of the validity of the certificate of approval, the period of validity of the new certificate shall commence when the validity of the preceding certificate of approval expires.

1.16.10.3 A periodic inspection may also be requested during a period of six months after the expiry of the certificate of approval.

1.16.10.4 The competent authority shall establish the period of validity of the new certificate of approval on the basis of the results of the inspection.

1.16.11 Extension of the certificate of approval without an inspection

By derogation from 1.16.10, at the substantiated request of the owner or his representative, the competent authority may grant an extension of the validity of the certificate of approval of not more than one year without an inspection. This extension shall be granted in writing and shall be kept on board the vessel. Such extensions may be granted only once every two validity periods.

1.16.12 Official inspection

1.16.12.1 If the competent authority of a Contracting Party has reason to assume that a vessel which is in its territory may constitute a danger in relation to the transport of dangerous goods, for the persons on board or for shipping or for the environment, it may order an inspection of the vessel in accordance with 1.16.3.

1.16.12.2 When exercising this right to inspect, the authorities will make all possible efforts to avoid unduly detaining or delaying a vessel. Nothing in this Agreement affects rights relating to compensation for undue detention or delay. In any instance of alleged undue detention or delay the burden of proof shall lie with the owner or operator of the vessel.

1.16.13 Withholding and return of the certificate of approval

1.16.13.1 The certificate of approval may be withdrawn if the vessel is not properly maintained or if the vessel's construction or equipment no longer complies with the applicable provisions of these Regulations.

1.16.13.2 The certificate of approval may only be withdrawn by the authority by which it has been issued.

Nevertheless, in the cases referred to in 1.16.2.1 to 1.16.9 above, the competent authority of the State in which the vessel is staying may prohibit its use for the carriage of those dangerous goods for which the certificate is required. For this purpose it may withdraw the certificate until such time as the vessel again complies with the applicable provisions of these Regulations. In that case it shall notify the competent authority which issued the certificate.

1.16.13.3 Notwithstanding 1.16.2.2 above, any competent authority may amend or withdraw the certificate of approval at the request of the vessel's owner, provided that it so notifies the competent authority which issued the certificate.

1.16.13.4 When an inspection body or a classification society observes, in the course of an inspection, that a vessel or its equipment suffers from serious defects in relation to dangerous goods which might jeopardize the safety of the persons on board or the safety of shipping, or constitute a hazard for the environment, it shall immediately notify the competent authority to which it answers with a view to a decision to withhold the certificate.

If this authority which decided to withdraw the certificate is not the authority which issued the certificate, it shall immediately inform the latter and, where necessary, return the certificate to it if it presumes that the defects cannot be eliminated in the near future.

1.16.13.5 When the inspection body or the classification society referred to in 1.16.13.1 above ascertains, by means of a special inspection according to 1.16.9, that these defects have been remedied, the certificate of approval shall be returned by the competent authority to the owner or to his representative.

This inspection may be made at the request of the owner or his representative by another inspection body or another classification society. In this case, the certificate of approval shall be returned through the competent authority to which the inspection body or the classification society answers.

1.16.13.6 When a vessel is finally immobilized or scrapped, the owner shall send the certificate of approval back to the competent authority which issued it.

1.16.14 Duplicate copy

In the event of the loss, theft or destruction of the certificate of approval or when it becomes unusable for other reasons, an application for a duplicate copy, accompanied by appropriate supporting documents, shall be made to the competent authority which issued the certificate.

This authority shall issue a duplicate copy of the certificate of approval, which shall be designated as such.

1.16.15 Register of certificates of approval

- 1.16.15.1 The competent authorities shall assign a serial number to the certificates of approval which they issue. They shall keep a register of all the certificates issued.
- 1.16.15.2 The competent authorities shall keep copies of all the certificates which they have issued, as well as of the associated vessel substance lists of the recognised classification societies and of all amendments, withdrawals, new issuances and declarations of cancellation of these documents.

PART 2

Classification

(See Volume II)

PART 3

Dangerous goods list, special provisions and exemptions related to limited and excepted quantities

CHAPTER 3.1

GENERAL

(See Volume II)

CHAPTER 3.2**LIST OF DANGEROUS GOODS****3.2.1 Table A: List of dangerous goods in numerical order**

See Volume II

3.2.2 Table B: List of dangerous goods in alphabetical order

See Volume II

3.2.3 Table C: List of dangerous goods accepted for carriage in tank vessels in numerical order**3.2.3.1 Explanations concerning Table C:**

As a rule, each row of Table C of this Chapter deals with the substance(s) covered by a specific UN number or identification number. However, when substances belonging to the same UN number or identification number have different chemical properties, physical properties and/or carriage conditions, several consecutive rows may be used for that UN number or identification number.

Each column of Table C is dedicated to a specific subject as indicated in the explanatory notes below. The intersection of columns and rows (cell) contains information concerning the subject treated in that column, for the substance(s) of that row:

- The first four cells identify the substance(s) belonging to that row;
- The following cells give the applicable special provisions, either in the form of complete information or in coded form. The codes cross-refer to detailed information that is to be found in the numbers indicated in the explanatory notes below. An empty cell means either that there is no special provision and that only the general requirements apply, or that the carriage restriction indicated in the explanatory notes is in force.

The applicable general requirements are not referred to in the corresponding cells.

Explanatory notes for each column:

Column (1) "UN number/identification number"

Contains the UN number or identification number:

- of the dangerous substance if the substance has been assigned its own specific UN number or identification number, or
- of the generic or n.o.s. entry to which the dangerous substances not mentioned by name shall be assigned in accordance with the criteria ("decision trees") of Part 2.

Column (2) "Name and description"

Contains, in upper case characters, the name of the substance, if the substance has been assigned its own specific UN number or identification

number or of the generic or n.o.s. entry to which the dangerous substances have been assigned in accordance with the criteria (“decision trees”) of Part 2. This name shall be used as the proper shipping name or, when applicable, as part of the proper shipping name (see 3.1.2 for further details on the proper shipping name).

A descriptive text in lower case characters is added after the proper shipping name to clarify the scope of the entry if the classification or carriage conditions of the substance may be different under certain conditions.

Column (3a)	“Class”
	Contains the number of the Class, whose heading covers the dangerous substance. This Class number is assigned in accordance with the procedures and criteria of Part 2.
Column (3b)	“Classification code”
	Contains the classification code of the dangerous substance.
	<ul style="list-style-type: none">– For dangerous substances of Class 2, the code consists of a number and one or more letters representing the hazardous property group, which are explained in 2.2.2.1.2 and 2.2.2.1.3.– For dangerous substances or articles of Classes 3, 4.1, 6.1, 8 and 9, the codes are explained in 2.2.x.1.2.¹
Column (4)	“Packing group”
	Contains the packing group number(s) (I, II or III) assigned to the dangerous substance. These packing group numbers are assigned on the basis of the procedures and criteria of Part 2. Certain substances are not assigned to packing groups.
Column (5)	“Dangers”
	This column contains information concerning the hazards inherent in the dangerous substance. These hazards are included on the basis of the danger labels of Table A, column (5). In the case of a chemically unstable substance, the code ‘unst.’ is added to the information.
	In the case of a substance or mixture hazardous to the aquatic environment, the code ‘N1’, ‘N2’ or ‘N3’ is added to the information.
	In the case of a substance or mixture with CMR properties, the code ‘CMR’ is added to the information.
	In the case of a substance or mixture that floats on the water surface, does not evaporate and is not readily soluble in water or that sinks to the bottom of the water and is not readily soluble, the code ‘F’ (standing for

¹ *x = the Class number of the dangerous substance or article, without dividing point if applicable.*

	'Floater') or 'S' (standing for 'Sinker'), respectively, is added to the information.
Column (6)	"Type of tank vessel" Contains the type of tank vessel: G, C or N.
Column (7)	"Cargo tank design" Contains information concerning the design of the cargo tank: 1 Pressure cargo tank 2 Closed cargo tank 3 Open cargo tank with flame arrester 4 Open cargo tank
Column (8)	"Cargo tank type" Contains information concerning the cargo tank type. 1 Independent cargo tank 2 Integral cargo tank 3 Cargo tank with walls distinct from the outer hull
Column (9)	"Cargo tank equipment" Contains information concerning the cargo tank equipment. 1 Refrigeration system 2 Possibility of cargo heating 3 Water-spray system 4 Cargo heating system on board
Column (10)	"Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa" Contains information concerning the opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa.
Column (11)	"Maximum degree of filling (%)" Contains information concerning the maximum degree of filling of cargo tanks as a percentage.
Column (12)	"Relative density at 20 °C" Contains information concerning the relative density of the substance at 20 °C. Data concerning the density are for information only.

Column (13)	<p>“Type of sampling device”</p> <p>Contains information concerning the prescribed type of sampling device.</p> <p>1 Closed sampling device</p> <p>2 Partly closed sampling device</p> <p>3 Open sampling device</p>
Column (14)	<p>“Pump room below deck permitted”</p> <p>Contains an indication of whether a pump room is permitted below deck.</p> <p>Yes pump room below deck permitted</p> <p>No pump room below deck not permitted</p>
Column (15)	<p>“Temperature class”</p> <p>Contains the temperature class of the substance.</p>
Column (16)	<p>“Explosion group”</p> <p>Contains the explosion group of the substance.</p>
Column (17)	<p>“Anti-explosion protection required”</p> <p>Contains a code referring to protection against explosions.</p> <p>Yes anti-explosion protection required</p> <p>No anti-explosion protection not required</p>
Column (18)	<p>“Equipment required”</p> <p>This column contains the alphanumeric codes for the equipment required for the carriage of the dangerous substance (see 8.1.5).</p>
Column (19)	<p>“Number of cones/blue lights”</p> <p>This column contains the number of cones/blue lights which should constitute the marking of the vessel during the carriage of this dangerous substance or article.</p>
Column (20)	<p>“Additional requirements/Remarks”</p> <p>This column contains the additional requirements or remarks applicable to the vessel.</p> <p>These additional requirements or remarks are:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Anhydrous ammonia is liable to cause stress crack corrosion in cargo tanks and cooling systems constructed of carbon-manganese steel or nickel steel.

In order to minimize the risk of stress crack corrosion the following measures shall be taken:

- (a) Where carbon-manganese steel is used, cargo tanks, pressure vessels of cargo refrigeration systems and cargo piping shall be constructed of fine-grained steel having a specified minimum yield stress of not more than 355 N/mm^2 . The actual yield stress shall not exceed 440 N/mm^2 . In addition, one of the following construction or operational measures shall be taken:
 - .1 Material with a low tensile strength ($R_m < 410 \text{ N/mm}^2$) shall be used; or
 - .2 Cargo tanks, etc., shall undergo a post-weld heat treatment for the purpose of stress relieving; or
 - .3 The transport temperature shall preferably be maintained close to the evaporation temperature of the cargo of -33°C , but in no case above -20°C ; or
 - .4 Ammonia shall contain not less than 0.1 % water, by mass.
- (b) When carbon-manganese steel with yield stress values higher than those referred to in (a) above is used, the completed tanks, pipe sections, etc., shall undergo a post-weld heat treatment for the purpose of stress relieving.
- (c) Pressure vessels of the cargo refrigeration systems and the piping systems of the condenser of the cargo refrigeration system constructed of carbon-manganese steel or nickel steel shall undergo a post-weld heat treatment for the purpose of stress relieving.
- (d) The yield stress and the tensile strength of welding consumables may exceed only by the smallest value possible the corresponding values of the tank and piping material.
- (e) Nickel steels containing more than 5 % nickel and carbon-manganese steel which are not in compliance with the requirements of (a) and (b) above may not be used for cargo tanks and piping systems intended for the transport of this substance.
- (f) Nickel steels containing not more than 5 % nickel may be used if the transport temperature is within the limits referred to in (a) above.

- (g) The concentration of oxygen dissolved in the ammonia shall not exceed the values given in the table below:

t in °C	O ₂ in %
-30 and below	0.90
-20	0.50
-10	0.28
0	0.16
10	0.10
20	0.05
30	0.03

2. Before loading, air shall be removed and subsequently kept away to a sufficient extent from the cargo tanks and the accessory cargo piping by the means of inert gas (see also 7.2.4.18).
3. Arrangements shall be made to ensure that the cargo is sufficiently stabilized in order to prevent a reaction at any time during carriage. The transport document shall contain the following additional particulars:
 - (a) Name and amount of inhibitor added;
 - (b) Date on which inhibitor was added and expected duration of effectiveness under normal conditions;
 - (c) Any temperature limits having an effect on the inhibitor.

When stabilization is ensured solely by blanketing with an inert gas it is sufficient to mention the name of the inert gas used in the transport document.

When stabilization is ensured by another measurement, e.g. the special purity of the substance, this measurement shall be mentioned in the transport document.

4. The substance shall not be allowed to solidify; the transport temperature shall be maintained above the melting point. In instances where cargo heating installations are required, they must be so designed that polymerisation through heating is not possible in any part of the cargo tank. Where the temperature of steam-heated coils could give rise to overheating, lower-temperature indirect heating systems shall be provided.
5. This substance is liable to clog the vapour pipe and its fittings. Careful surveillance should be ensured. If a closed-type tank vessel is required for the carriage of this substance the vapour pipe shall conform to 9.3.2.22.5 (a) (i), (ii), (iv), (b), (c) or (d) or to 9.3.3.22.5 (a) (i), (ii), (iv), (b), (c) or (d). This requirement does not apply when the cargo tanks and the corresponding piping are inerted in accordance with 7.2.4.18 nor when protection against explosions is not required in column (17) and when flame-arresters have not been installed.

6. When external temperatures are below or equal to that indicated in column (20), the substance may only be carried in tank vessels equipped with a possibility of heating the cargo.

In addition, in the event of carriage in a closed-type vessel, if the tank vessel:

- is fitted out in accordance with 9.3.2.22.5 (a) (i) or (d) or 9.3.3.22.5 (a) (i) or (d), it shall be equipped with pressure/vacuum valves capable of being heated; or
- is fitted out in accordance with 9.3.2.22.5 (a) (ii), (v), (b) or (c) or 9.3.3.22.5 (a) (ii), (v), (b) or (c), it shall be equipped with heatable vapour pipes and heatable pressure/vacuum valves; or
- is fitted out in accordance with 9.3.2.22.5 (a) (iii) or (iv) or 9.3.3.22.5 (a) (iii) or (iv), it shall be equipped with heatable vapour pipes and with heatable pressure/vacuum valves and heatable flame-arresters.

The temperature of the vapour pipes, pressure/vacuum valves and flame-arresters shall be kept at least above the melting point of the substance.

7. If a closed-type tank vessel is required to carry this substance or if the substance is carried in a closed-type tank vessel, if this vessel:

- is fitted out in accordance with 9.3.2.22.5 (a) (i) or (d) or 9.3.3.22.5 (a) (i) or (d), it shall be equipped with heatable pressure/vacuum valves, or
- is fitted out in accordance with 9.3.2.22.5 (a) (ii), (v), (b) or (c) or 9.3.3.22.5 (a) (ii), (v), (b) or (c), it shall be equipped with heatable vapour pipes and heatable pressure/vacuum valves, or
- is fitted out in accordance with 9.3.2.22.5 (a) (iii) or (iv) or 9.3.3.22.5 (a) (iii) or (iv), it shall be equipped with heatable vapour pipes and with heatable pressure/vacuum valves and heatable flame-arresters.

The temperature of the vapour pipes, pressure/vacuum valves and flame-arresters shall be kept at least above the melting point of the substance.

8. Double-hull spaces, double bottoms and heating coils shall not contain any water.
9. (a) While the vessel is underway, an inert-gas pad shall be maintained in the ullage space above the liquid level.
- (b) Cargo piping and vent lines shall be independent of the corresponding piping used for other cargoes.
- (c) Safety valves shall be made of stainless steel.

10. *(Reserved)*
11. (a) Stainless steel of type 416 or 442 and cast iron shall not be used for cargo tanks and piping for loading and unloading.
- (b) The cargo may be discharged only by deep-well pumps or pressure inert gas displacement. Each cargo pump shall be arranged to ensure that the substance does not heat significantly if the pressure discharge line from the pump is shut off or otherwise blocked.
- (c) The cargo shall be cooled and maintained at temperatures below 30° C.
- (d) The safety valves shall be set at a pressure of not less than 550 kPa (5.5 bar) gauge pressure. Special authorization is required for the maximum setting pressure.
- (e) While the vessel is underway, a nitrogen pad shall be maintained in the ullage space above the cargo (see also 7.2.4.18). An automatic nitrogen supply system shall be installed to prevent the pressure from falling below 7 kPa (0.07 bar) gauge within the cargo tank in the event of a cargo temperature fall due to ambient temperature conditions or to some other reason. In order to satisfy the demand of the automatic pressure control a sufficient amount of nitrogen shall be available on board. Nitrogen of a commercially pure quality of 99.9 %, by volume, shall be used for padding. A battery of nitrogen cylinders connected to the cargo tanks through a pressure reduction valve satisfies the intention of the expression "automatic" in this context.
- The required nitrogen pad shall be such that the nitrogen concentration in the vapour space of the cargo tank is not less than 45 % at any time.
- (f) Before loading and while the cargo tank contains this substance in a liquid or gaseous form, it and the corresponding piping shall be inerted with nitrogen.
- (g) The water-spray system shall be fitted with remote-control devices which can be operated from the wheelhouse or from the control station, if any.
- (h) Transfer arrangements shall be provided for emergency transfer of ethylene oxide in the event of an uncontrollable self-reaction.
12. (a) The substance shall be acetylene free.
- (b) Cargo tanks which have not undergone appropriate cleaning shall not be used for the carriage of these substances if one of the previous three cargoes consisted of a substance known to promote polymerisation, such as:

- .1 mineral acids (e.g. sulphuric acid, hydrochloric acid, nitric acid);
 - .2 carboxylic acids and anhydrides (e.g. formic acid, acetic acid);
 - .3 halogenated carboxylic acids (e.g. chloroacetic acid);
 - .4 sulphonic acids (e.g. benzene sulphonic acid);
 - .5 caustic alkalis (e.g. sodium hydroxide, potassium hydroxide);
 - .6 ammonia and ammonia solutions;
 - .7 amines and amine solutions;
 - .8 oxidizing substances.
- (c) Before loading, cargo tanks and their piping shall be efficiently and thoroughly cleaned so as to eliminate all traces of previous cargoes, except when the last cargo was constituted of propylene oxide or a mixture of ethylene oxide and propylene oxide. Special precautions shall be taken in the case of ammonia in cargo tanks built of steel other than stainless steel.
- (d) In all cases the efficiency of the cleaning of cargo tanks and their piping shall be monitored by means of appropriate tests or inspections to check that no trace of acid or alkaline substance remains that could present a danger in the presence of these substances.
- (e) The cargo tanks shall be entered and inspected prior to each loading of these substances to ensure freedom from contamination, heavy rust deposits or visible structural defects.
- When these cargo tanks are in continuous service for these substances, such inspections shall be performed at intervals of not more than two and a half years.
- (f) Cargo tanks which have contained these substances may be reused for other cargoes once they and their piping have been thoroughly cleaned by washing and flushing with an inert gas.
- (g) Substances shall be loaded and unloaded in such a way that there is no release of gas into the atmosphere. If gas is returned to the shore installation during loading, the gas return system connected to the tank containing that substance shall be independent from all other cargo tanks.
- (h) During discharge operations, the pressure in the cargo tanks shall be maintained above 7 kPa (0.07 bar) gauge.

- (i) The cargo shall be discharged only by deep-well pumps, hydraulically operated submerged pumps or pressure inert gas displacement. Each cargo pump shall be arranged to ensure that the substance does not heat significantly if the pressure discharge line from the pump is shut off or otherwise blocked.
- (j) Each cargo tank carrying these substances shall be ventilated by a system independent from the ventilation systems of other cargo tanks carrying other substances.
- (k) Hose assemblies for loading and unloading shall be marked as follows:

“To be used only for the transfer of alkylene oxide.”

- (l) *(Reserved)*
- (m) No air shall be allowed to enter the cargo pumps and cargo piping system while these substances are contained within the system.
- (n) Before the shore connections are disconnected, piping containing liquids or gas shall be depressurised at the shore link by means of appropriate devices.
- (o) The piping system for cargo tanks to be loaded with these substances shall be separate from the piping system for all other cargo tanks, including empty cargo tanks. If the piping system for the cargo tanks to be loaded is not independent, separation shall be accomplished by the removal of spool pieces, shut-off valves, other pipe sections and by fitting blank flanges at these locations. The required separation applies to all liquid pipes and vapour vent lines and any other connections which may exist such as common inert gas supply lines.
- (p) These substances may be carried only in accordance with cargo handling plans that have been approved by a competent authority.

Each loading arrangement shall be shown on a separate cargo handling plan. Cargo handling plans shall show the entire cargo piping system and the locations for installations of blank flanges needed to meet the above piping separation requirements. A copy of each cargo handling plan shall be kept on board. Reference to the approved cargo handling plans shall be included in the certificate of approval.

- (q) Before loading of these substances and before carriage is resumed a qualified person approved by the competent authority shall certify that the prescribed separation of the piping has been effected; this certificate shall be kept on board. Each connection between a blank flange and a shut-off valve in the piping shall be fitted with a sealed wire to prevent the flange from being disassembled inadvertently.

- (r) During the voyage, the cargo shall be covered with nitrogen. An automatic nitrogen make-up system shall be installed to prevent the cargo tank pressure from falling below 7 kPa (0.07 bar) gauge in the event of a cargo temperature fall due to ambient temperature conditions or to some other reason. Sufficient nitrogen shall be available on board to satisfy the demand of automatic pressure control. Nitrogen of commercially pure quality of 99.9 %, by volume, shall be used for padding. A battery of nitrogen cylinders connected to the cargo tanks through a pressure reduction valve satisfies the intention of the expression "automatic" in this context.
- (s) The vapour space of the cargo tanks shall be checked before and after each loading operation to ensure that the oxygen content is 2 %, by volume, or less.

(t) Loading flow

The loading flow (L_R) of cargo tank shall not exceed the following value:

$$L_R = 3600 \times U/t \text{ (m}^3\text{/h)}$$

In this formula:

U = the free volume (m^3) during loading for the activation of the overflow prevention system;

T = the time (s) required between the activation of the overflow prevention system and the complete stop of the flow of cargo into the cargo tank;

The time is the sum of the partial times needed for successive operations, e.g. reaction time of the service personnel, the time needed to stop the pumps and the time needed to close the shut-off valves;

The loading flow shall also take account of the design pressure of the piping system.

13. If no stabilizer is supplied or if the supply is inadequate, the oxygen content in the vapour phase shall not exceed 0.1 %. Overpressure must be constantly maintained in cargo tanks. This requirement applies also to voyages on ballast or empty with uncleaned cargo tanks between cargo transport operations.
14. The following substances may not be carried under these conditions:
- substances with self-ignition temperatures ≤ 200 °C;
 - substances with a flash point < 23 °C and an explosion range > 15 percentage points;

- mixtures containing halogenated hydrocarbons;
 - mixtures containing more than 10 % benzene;
 - substances and mixtures carried in a stabilized state.
15. Provision shall be made to ensure that alkaline or acidic substances such as sodium hydroxide solution or sulphuric acid do not contaminate this cargo.
 16. If there is a possibility of a dangerous reaction such as polymerisation, decomposition, thermal instability or evolution of gases resulting from local overheating of the cargo in either the cargo tank or associated piping system, this cargo shall be loaded and carried adequately segregated from other substances the temperature of which is sufficiently high to initiate such reaction. Heating coils inside cargo tanks carrying this substance shall be blanked off or secured by equivalent means.
 17. The melting point of the cargo shall be shown in the transport documents.
 18. *(Reserved)*
 19. Provision shall be made to ensure that the cargo does not come into contact with water. The following additional requirements apply:

Carriage of the cargo is not permitted in cargo tanks adjacent to slop tanks or cargo tanks containing ballast water, slops or any other cargo containing water. Pumps, piping and vent lines connected to such tanks shall be separated from similar equipment of tanks carrying these substances. Pipes from slop tanks or ballast water pipes shall not pass through cargo tanks containing this cargo unless they are encased in a tunnel.
 20. The maximum permitted transport temperature given in column (20) shall not be exceeded.
 21. *(Reserved)*
 22. The relative density of the cargo shall be shown in the transport document.
 23. The instrument for measuring the pressure of the vapour phase in the cargo tank shall activate the alarm when the internal pressure reaches 40 kPa (0.4 bar). The water-spray system shall immediately be activated and remain in operation until the internal pressure drops to 30 kPa (0.3 bar).
 24. Substances having a flash-point above 61 °C which are handed over for carriage or which are carried heated within a limiting range of 15 K below their flash-point shall be carried under the conditions of substance number 9001.
 25. Type 3 cargo tank may be used for the carriage of this substance provided that the construction of the cargo tank has been accepted

by a recognized classification society for the maximum permitted transport temperature.

26. Type 2 cargo tank may be used for the carriage of this substance provided that the construction of the cargo tank has been accepted by a recognized classification society for the maximum permitted transport temperature.
27. The requirements of 3.1.2.8.1 are applicable.
28. (a) When UN 2448 SULPHUR, MOLTEN is carried, the forced ventilation of the cargo tanks shall be brought into service at latest when the concentration of hydrogen sulphide reaches 1.0 %, by volume.

(b) When during the carriage of UN 2448 SULPHUR, MOLTEN, the concentration of hydrogen sulphide exceeds 1.85 %, the boat master shall immediately notify the nearest competent authority.

When a significant increase in the concentration of hydrogen sulphide in a hold space leads it to be supposed that the sulphur has leaked, the cargo tanks shall be unloaded as rapidly as possible. A new load may only be taken on board once the authority which issued the certificate of approval has carried out a further inspection.

- (c) When UN 2448 SULPHUR, MOLTEN is carried, the concentration of hydrogen sulphide shall be measured in the vapour phase of the cargo tanks and concentrations of sulphur dioxide and hydrogen sulphide in the hold spaces.
 - (d) The measurements prescribed in (c) shall be made every eight hours. The results of the measurements shall be recorded in writing.
29. When particulars concerning the vapour pressure or the boiling point are given in column (2), the relevant information shall be added to the proper shipping name in the transport document, e.g.

UN 1224 KETONES, LIQUID, N.O.S.,
110 kPa < vp 50 ≤ 174 kPa or

UN 2929 TOXIC LIQUID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.,
boiling point ≤ 60°C

30. When these substances are carried, the hold spaces of open type N tank vessels may contain auxiliary equipment.
31. When these substances are carried, the vessel shall be equipped with a rapid blocking valve placed directly on the shore connection.
32. In the case of transport of this substance, the following additional requirements are applicable:

- (a) The outside of the cargo tanks shall be equipped with insulation of low flammability. This insulation shall be strong enough to resist shocks and vibration. Above deck, the insulation shall be protected by a covering.

The outside temperature of this covering shall not exceed 70 °C.

- (b) The spaces containing the cargo tanks shall be provided with ventilation. Connections for forced ventilation shall be fitted.
- (c) The cargo tanks shall be equipped with forced ventilation installations which, in all transport conditions, will reliably keep the concentration of hydrogen sulphide above the liquid phase below 1.85 % by volume.

The ventilation installations shall be fitted in such a way as to prevent the deposit of the goods to be transported.

The exhaust line of the ventilation shall be fitted in such a way as not to present a risk to personnel.

- (d) The cargo tank and the hold spaces shall be fitted with outlets and piping to allow gas sampling.
- (e) The outlets of the cargo tanks shall be situated at a height such that for a trim of 2° and a list of 10°, no sulphur can escape. All the outlets shall be situated above the deck in the open air. Each outlet shall be equipped with a permanently fixed closing mechanism.
- One of these mechanisms shall be capable of being opened for slight overpressure within the tank.
- (f) The piping for loading and unloading shall be equipped with adequate insulation. They shall be capable of being heated.
- (g) The heat transfer fluid shall be such that in the event of a leak into a tank, there is no risk of a dangerous reaction with the sulphur.

33. The following provisions are applicable to transport of this substance:

Construction requirements:

- (a) Hydrogen peroxide solutions may be transported only in cargo tanks equipped with deep-well pumps.
- (b) Cargo tanks and their equipment shall be constructed of solid stainless steel of a type appropriate to hydrogen peroxide solutions (for example, 304, 304L, 316, 316L or 316 Ti). None of the non-metallic materials used for the system of cargo tanks shall be attacked by hydrogen peroxide solutions or cause the decomposition of the substance.

- (c) The temperature sensors shall be installed in the cargo tanks directly under the deck and at the bottom. Remote temperature read-outs and monitoring shall be provided for in the wheelhouse.
- (d) Fixed oxygen monitors (or gas-sampling lines) shall be provided in the areas adjacent to the cargo tanks so that leaks in such areas can be detected. Account shall be taken of the increased flammability arising from the increased presence of oxygen. Remote read-outs, continuous monitoring (if the sampling lines are used, intermittent monitoring will suffice) and visible and audible alarms similar to those for the temperature sensors shall also be located in the wheelhouse. The visible and audible alarms shall be activated if the oxygen concentration in these void spaces exceeds 30 % by volume. Two additional oxygen monitors shall also be available.
- (e) The cargo tank venting systems which are equipped with filters shall be fitted with pressure/vacuum relief valves appropriate to closed-circuit ventilation and with an extraction installation should cargo tank pressure rise rapidly as a result of an uncontrolled decomposition (see under m). These air supply and extraction systems shall be so designed that water cannot enter the cargo tanks. In designing the emergency extraction installation account shall be taken of the design pressure and the size of the cargo tanks.
- (f) A fixed water-spray system shall be provided for diluting and washing away any hydrogen peroxide solutions spilled onto the deck. The area covered by the jet of water shall include the shore connections and the deck containing the cargo tanks designated for carrying hydrogen peroxide solutions.

The following minimum requirements shall be complied with:

- .1 The substance shall be diluted from the original concentration to a 35 % concentration within five minutes from the spillage on the deck;
 - .2 The rate and estimated size of the spill shall be determined in the light of the maximum permissible loading or unloading rates, the time required to halt the spillage in the event of tank overfill or a pipe or hose assembly failure, and the time necessary to begin application of dilution water with actuation of the alarm at the cargo control location or in the wheelhouse.
- (g) The outlets of the pressure valves shall be situated at least 2 metres above the walkways if they are less than 4 metres from the walkway.

- (h) A temperature sensor shall be installed by each pump to make it possible to monitor the temperature of the cargo during unloading and detect any overheating due to defective operation of the pump.

Servicing requirements:

Carrier

- (i) Hydrogen peroxide solutions may only be carried in cargo tanks which have been thoroughly cleaned and passivated, in accordance with the procedure described under (j), of all traces of previous cargoes, their vapours or their ballast waters. A certificate stating that the procedure described under (j) has been duly complied with must be carried on board.

Particular care in this respect is essential to ensure the safe carriage of hydrogen peroxide solutions:

- .1 When a hydrogen peroxide solution is being carried, no other cargo may be carried simultaneously;
 - .2 Tanks which have contained hydrogen peroxide solutions may be reused for other cargoes after they have been cleaned by persons or companies approved for this purpose by the competent authority;
 - .3 In the design of the cargo tanks, efforts must be made to keep to a minimum any internal tank structure, to ensure free draining, no entrapment and ease of visual inspection.
- (j) Procedures for inspection, cleaning, passivation and loading for the transport of hydrogen peroxide solutions with a concentration of 8 to 60 per cent in cargo tanks which have previously carried other cargoes.

Before their reuse for the transport of hydrogen peroxide solutions, cargo tanks which have previously carried cargoes other than hydrogen peroxide must be inspected, cleaned and passivated. The procedures described in paragraphs .1 to .7 below for inspection and cleaning apply to stainless steel cargo tanks. The procedure for passivating stainless steel is described in paragraph .8. Failing any other instructions, all the measures apply to cargo tanks and to all their structures which have been in contact with other cargoes.

- .1 After unloading of the previous cargo, the cargo tank must be degassed and inspected for any remaining traces, carbon residues and rust.
- .2 The cargo tanks and their equipment must be washed with clear filtered water. The water used must be at least of the same quality as drinking water and have a low chlorine content.

- .3 Traces of the residues and vapours of the previous cargo must be removed by the steam cleaning of the cargo tanks and their equipment.
 - .4 The cargo tanks and their equipment must then be rewashed with clear water of the quality specified in paragraph 2 above and dried in filtered, oil-free air.
 - .5 Samples must be taken of the atmosphere in the cargo tanks and these must be analysed for their content of organic gases and oxygen.
 - .6 The cargo tank must be reinspected for any traces of the previous cargo, carbon residues or rust or odours of the previous cargo.
 - .7 If the inspection and the other measures point to the presence of traces of the previous cargo or of its gases, the measures described in paragraphs .2 to .4 above must be repeated.
 - .8 Stainless steel cargo tanks and their structures which have contained cargoes other than hydrogen peroxide solutions and which have been repaired must, regardless of whether or not they have previously been passivated, be cleaned and passivated in accordance with the following procedure:
 - .8.1 The new weld seams and other repaired parts must be cleaned and scrubbed with stainless steel brushes, graving tools, sandpaper and polishers. Rough surfaces must be made smooth and a final polishing must be carried out;
 - .8.2 Fatty and oily residues must be removed with the use of organic solvents or appropriate cleaning products diluted with water. The use of chlorinated products shall be avoided because these might seriously interfere with the passivation procedure;
 - .8.3 Any residues that have been removed must be eliminated and the tanks must then be washed.
- (k) During the transfer of the hydrogen peroxide solutions, the related piping system must be separated from all other systems. Loading and unloading piping used for the transfer of hydrogen peroxide solutions must be marked as follows:
- “For Hydrogen Peroxide
Solution Transfer only”
- (l) If the temperature in the cargo tanks rises above 35 °C, visible and audible alarms shall activate in the wheelhouse.

Master

- (m) If the temperature rise exceeds 4 °C for 2 hours or if the temperature in the cargo tanks exceeds 40 °C, the master must contact the consignor directly, with a view to taking any action that might be necessary.

Filler

- (n) Hydrogen peroxide solutions must be stabilized to prevent decomposition. The manufacturer must provide a stabilization certificate which must be carried on board and must specify:
- .1 The disintegration date of the stabilizer and the duration of its effectiveness;
 - .2 Actions to be taken should the product become unstable during the voyage.
- (o) Only those hydrogen peroxide solutions which have a maximum decomposition rate of 1.0 per cent per year at 25 °C may be carried. A certificate from the filler stating that the product meets this standard must be presented to the master and kept on board. An authorized representative of the manufacturer must be on board to monitor the loading operations and to test the stability of the hydrogen peroxide solutions to be transported. He shall certify to the master that the cargo has been loaded in a stable condition.
34. For type N carriage, the flanges and stuffing boxes of the loading and unloading piping must be fitted with a protection device to protect against splashing.
35. A direct system for the cargo refrigerating system is not permitted for this substance.
36. Only an indirect system for the cargo refrigerating system is permitted for this substance.
37. For this substance, the cargo tank system shall be capable of resisting the vapour pressure of the cargo at higher ambient temperatures whatever the system that has been adopted for treating the boil-off gas.
38. When the initial melting point of these mixtures in accordance with standard ASTM D86-01 is above 60° C, the transport requirements for packing group II are applicable.
39. (a) The joints, outlets, closing devices and other technical equipment shall be of such a sort that there cannot be any leakage of carbon dioxide during normal transport operations (cold, fracturing of materials, freezing of fixtures, run-off outlets etc.).
- (b) The loading temperature (at the loading station) shall be mentioned in the transport document.

- (c) An oxygen meter shall be kept on board, together with instructions on its use which can be read by everyone on board. The oxygen meter shall be used as a testing device when entering holds, pump rooms, areas situated at depth and when work is being carried out on board.
- (d) At the entry of accommodation and in other places where the crew may spend time there shall be a measuring device which lets off an alarm when the oxygen level is too low or when the CO₂ level is too high.
- (e) The loading temperature (established after loading) and the maximum duration of the journey shall be mentioned in the transport document.
40. The closed tanker required for this substance must, if this tanker:
- Is designed according to paragraph 9.3.2.22.5 a) i) or d) or paragraph 9.3.3.22.5 a) i) or d), be furnished with heatable pressure relief and vacuum valves and, or
- Is designed according to paragraph 9.3.2.22.5 a) ii), v), b) or c) or paragraph 9.3.3.22.5 a) ii), v), b) or c), be furnished with heatable gas collection lines as well as heatable pressure relief and vacuum valves, or
- Is designed according to paragraph 9.3.2.22.5 a) iii) or iv) or paragraph 9.3.3.22.5 a) iii) or iv), be furnished with heatable gas collection lines as well as heatable pressure relief and vacuum valves and heatable flame arresters.

NOTE: If the common vapour piping on board is not connected to a shore-based compensation or venting piping, then heating of the common vapour piping is not authorized.

3.2.3.2 Table C

UN No or substance identification No	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1005	AMMONIA, ANHYDROUS	2	2TC		2.3+8+NI	G	1	1	3		91		1	no	T1	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	1, 31
1010	1,2-BUTADIENE, STABILIZED	2	2F		2.1+unst.	G	1	1			91		1	no	T2	II B ⁴⁾	yes	PP, EX, A	1	2; 3; 31
1010	1,3-BUTADIENE, STABILIZED	2	2F		2.1+unst.+CMR	G	1	1			91		1	no	T2	II B	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	2; 3; 31
1010	BUTADIENES STABILIZED or BUTADIENES AND HYDROCARBON MIXTURE, STABILIZED, having a vapour pressure at 70 °C not exceeding 1.1 MPa (11 bar) and a density at 50 °C not lower than 0.525 kg/l (contains less than 0.1% 1,3-butadiene)	2	2F		2.1+unst.	G	1	1			91		1	no	T2	II B ⁴⁾	yes	PP, EX, A	1	2; 3; 31
1010	BUTADIENES, STABILIZED or BUTADIENES AND HYDROCARBON MIXTURE, STABILIZED, having a vapour pressure at 70° C not exceeding 1.1 MPa (11 bar) and a density at 50° C not lower than 0.525 kg/l, (with 0.1% or more 1,3-butadiene)	2	2F		2.1+unst.+CMR	G	1	1			91		1	no	T2	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	2, 3, 31
1011	BUTANE (contains less than 0.1% 1,3-butadiene)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T2	II A	yes	PP, EX, A	1	31
1011	BUTANE (with 0.1% or more 1,3-butadiene)	2	2F		2.1+CMR	G	1	1			91		1	no	T2	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	31
1012	1-BUTYLENE	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T2	II A	yes	PP, EX, A	1	31
1020	CHLOROPENTAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 115)	2	2A		2.2	G	1	1			91		1	no			no	PP	0	31
1030	1,1-DIFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 152a)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T1	II A	yes	PP, EX, A	1	31

UN No. or substance identification No	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1033	DIMETHYL ETHER	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T3	II B	yes	PP, EX, A	1	31
1038	ETHYLENE, REFRIGERATED LIQUID	2	3F		2.1	G	1	1	1		95		1	no	T1	II B	yes	PP, EX, A	1	31
1040	ETHYLENE OXIDE WITH NITROGEN up to a total pressure of 1 MPa (10 bar) at 50 °C	2	2TF		2.3+2.1	G	1	1			91		1	no	T2	II B	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 3; 11; 31
1055	ISOBUTYLENE	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T2 ¹⁾	II A	yes	PP, EX, A	1	31
1063	METHYL CHLORIDE (REFRIGERANT GAS R 40)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T1	II A	yes	PP, EX, A	1	31
1077	PROPYLENE	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T1	II A	yes	PP, EX, A	1	31
1083	TRIMETHYLAMINE, ANHYDROUS	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T4	II A	yes	PP, EX, A	1	31
1086	VINYL CHLORIDE, STABILIZED	2	2F		2.1+unst.	G	1	1			91		1	no	T2	II A	yes	PP, EX, A	1	2; 3; 13; 31
1088	ACETAL	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.83	3	yes	T3	II B ¹⁾	yes	PP, EX, A	1	
1089	ACETALDEHYDE (ethanal)	3	F1	I	3+N3	C	1	1			95	0.78	1	yes	T4	II A	yes	PP, EX, A	1	
1090	ACETONE	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.79	3	yes	T1	II A	yes	PP, EX, A	1	
1092	ACROLEINE, STABILIZED	6.1	TF1	I	6.1+3+unst.+N1	C	2	2	3	50	95	0.84	1	no	T3 ²⁾	II B	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 3; 5; 23
1093	ACRYLONITRILE, STABILIZED	3	FT1	I	3+6.1+unst.+N2+CMR	C	2	2	3	50	95	0.8	1	no	T1	II B	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	3; 5; 23
1098	ALLYL ALCOHOL	6.1	TF1	I	6.1+3+N1	C	2	2		40	95	0.85	1	no	T2	II B	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	
1100	ALLYL CHLORIDE	3	FT1	I	3+6.1+N1	C	2	2	3	50	95	0.94	1	no	T2	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	23
1105	PENTANOLS (n- PENTANOL)	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.81	3	yes	T2	II A	yes	PP, EX, A	0	
1106	AMYLAMINE (n-AMYLAMINE)	3	FC	II	3+8	C	2	2		40	95	0.76	2	yes	T4 ³⁾	II A ⁷⁾	yes	PP, EP, EX, A	1	

UN No or substance identification No	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1107	AMYL CHLORIDES (1-CHLOROPENTANE)	3	F1	II	3	C	2	2		40	95	0.88	2	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	1	
1107	AMYL CHLORIDES (1-CHLORO-3-METHYLBUTANE)	3	F1	II	3	C	2	2		45	95	0.89	2	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	1	
1107	AMYL CHLORIDES (2-CHLORO-2-METHYLBUTANE)	3	F1	II	3	C	2	2		50	95	0.87	2	yes	T2	II A	yes	PP, EX, A	1	
1107	AMYL CHLORIDES (1-CHLORO-2,2-DIMETHYL-PROPANE)	3	F1	II	3	C	2	2		50	95	0.87	2	yes	T3 ²⁾	II A	yes	PP, EX, A	1	
1107	AMYL CHLORIDES	3	F1	II	3	C	1	1			95	0.9	1	yes	T3 ²⁾	II A	yes	PP, EX, A	1	27
1108	1-PENTENE (n-AMYLENE)	3	F1	I	3+N3	N	1	1			97	0.64	1	yes	T3	II B ⁰⁾	yes	PP, EX, A	1	
1114	BENZENE	3	F1	II	3+N3+CMR	C	2	2	3	50	95	0.88	2	yes	T1	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	6, +10 °C; 17, 23
1120	BUTANOLS (tert- BUTYLALCOHOL)	3	F1	II	3	N	2	2	2	10	97	0.79	3	yes	T1	II A ⁷⁾	yes	PP, EX, A	1	7, 17
1120	BUTANOLS (sec-BUTYLALCOHOL)	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.81	3	yes	T2	II B ⁷⁾	yes	PP, EX, A	0	
1120	BUTANOLS (n- BUTYL ALCOHOL)	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.81	3	yes	T2	II B	yes	PP, EX, A	0	
1123	BUTYL ACETATES (sec-BUTYLACETATE)	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.86	3	yes	T2	II A ⁷⁾	yes	PP, EX, A	1	
1123	BUTYL ACETATES (n-BUTYL ACETATE)	3	F1	III	3+N3	N	3	2			97	0.86	3	yes	T2	II A	yes	PP, EX, A	0	
1125	n-BUTYLAMINE	3	FC	II	3+8+N3	C	2	2	3	50	95	0.75	2	yes	T2	II A	yes	PP, EP, EX, A	1	23
1127	CHLOROBUTANES (1-CHLOROBUTANE)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0.89	2	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	1	23
1127	CHLOROBUTANES (2-CHLOROBUTANE)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0.87	2	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	1	23

UN No or substance identification No	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1127	CHLOROBUTANES (1-CHLORO-2-METHYLPROPANE)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0.88	2	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	1	23
1127	CHLOROBUTANES (2-CHLORO-2-METHYLPROPANE)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0.84	2	yes	T1	II A	yes	PP, EX, A	1	23
1127	CHLOROBUTANES	3	F1	II	3	C	1	1			95	0.89	1	yes	T4 ³⁾	II A	yes	PP, EX, A	1	27
1129	BUTYRALDEHYDE (n-BUTYRALDEHYDE)	3	F1	II	3+N3	C	2	2	3	50	95	0.8	2	yes	T4	II A	yes	PP, EX, A	1	15, 23
1131	CARBON DISULPHIDE	3	FT1	I	3+6.1+N2	C	2	2	3	50	95	1.26	1	no	T6	II C	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	2, 9, 23
1134	CHLOROBENZENE (phenyl chloride)	3	F1	III	3+N2+S	C	2	2		30	95	1.11	2	yes	T1	II A ⁸⁾	yes	PP, EX, A	0	
1135	ETHYLENE CHLOROXYDRIN (2-CHLOROETHANOL)	6.1	TF1	I	6.1+3+N3	C	2	2		30	95	1.21	1	no	T2	II A ⁸⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	
1143	CROTONALDEHYDE, STABILIZED	6.1	TF1	I	6.1+3+unst.+N1	C	2	2		40	95	0.85	1	no	T3	II B	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	3, 5, 15
1145	CYCLOHEXANE	3	F1	II	3+N1	C	2	2	3	50	95	0.78	2	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	1	6: +11 °C, 17
1146	CYCLOPENTANE	3	F1	II	3+N2	N	2	3		10	97	0.75	3	yes	T2	II A	yes	PP, EX, A	1	
1150	1,2-DICHLOROETHYLENE (cis-1,2-DICHLOROETHYLENE)	3	F1	II	3+N2	C	2	2	3	50	95	1.28	2	yes	T2 ¹⁾	II A	yes	PP, EX, A	1	23
1150	1,2-DICHLOROETHYLENE (trans-1,2-DICHLOROETHYLENE)	3	F1	II	3+N2	C	2	2	3	50	95	1.26	2	yes	T2	II A	yes	PP, EX, A	1	23
1153	ETHYLENE GLYCOL DIETHYL ETHER	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.84	3	yes	T4	II B	yes	PP, EX, A	0	
1154	DIETHYLAMINE	3	FC	II	3+8+N3	C	2	2	3	50	95	0.7	2	yes	T2	II A	yes	PP, EP, EX, A	1	23
1155	DIETHYL ETHER	3	F1	I	3	C	1	1			95	0.71	1	yes	T4	II B	yes	PP, EX, A	1	
1157	DIISOBUTYL KETONE	3	F1	III	3+N3+F	N	3	3			97	0.81	3	yes	T2	II B ⁴⁾	yes	PP, EX, A	0	

UN No or substance identification No	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1159	DIISOPROPYL ETHER	3	F1	II	3+N2	C	2	2	3	50	95	0.72	2	yes	T2	II A	yes	PP, EX, A	1	
1160	DIMETHYLAMINE AQUEOUS SOLUTION	3	FC	II	3+8+N3	C	2	2	3	50	95	0.82	2	yes	T2	II A	yes	PP, EP, EX, A	1	23
1163	DIMETHYLHYDRAZINE, UNSYMMETRICAL	6.1	TFC	I	6.1+3+8+N2+CMR	C	2	2	3	50	95	0.78	1	no	T3	II C	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	23
1165	DIOXANE	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	1.03	3	yes	T2	II B	yes	PP, EX, A	1	6 +14 °C, 17
1167	DIVINYL ETHER, STABILIZED	3	F1	I	3+unst.	C	1	1			95	0.77	1	yes	T2	II B	yes	PP, EX, A	1	2, 3
1170	ETHANOL (ETHYL ALCOHOL) or ETHANOL SOLUTION (ETHYL ALCOHOL SOLUTION), aqueous solution with more than 70 % alcohol by volume	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.79 - 0.87	3	yes	T2	II B	yes	PP, EX, A	1	
1170	ETHANOL SOLUTION (ETHYL ALCOHOL SOLUTION), aqueous solution with more than 24 % and not more than 70 % alcohol by volume	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.87 - 0.96	3	yes	T2	II B	yes	PP, EX, A	0	
1171	ETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER	3	F1	III	3+CMR	N	2	3	3	10	97	0.93	3	yes	T3	II B	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1172	ETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER ACETATE	3	F1	III	3+N3+CMR	N	2	3	3	10	97	0.98	3	yes	T2	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1173	ETHYL ACETATE	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.9	3	yes	T1	II A	yes	PP, EX, A	1	
1175	ETHYLBENZENE	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0.87	3	yes	T2	II A	yes	PP, EX, A	1	
1177	2-ETHYLBUTYL ACETATE	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.88	3	yes	T3	II A ⁷⁾	yes	PP, EX, A	0	
1179	ETHYL BUTYL ETHER (ETHYL tert-BUTYL ETHER)	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0.74	3	yes	T2	II B ⁴⁾	yes	PP, EX, A	1	
1184	ETHYLENE DICHLORIDE (1,2-dichloroethane)	3	FT1	II	3+6.1+CMR	C	2	2		50	95	1.25	2	no	T2	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	
1188	ETHYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER	3	F1	III	3+CMR	N	2	3	3	10	97	0.97	3	yes	T3	II B	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	

UN No. or substance identification No	(1)	Name and description	(2)	Class	(3a)	Classification code	(3b)	Packing group	(4)	Dangers	(5)	Type of tank vessel	(6)	Cargo tank design	(7)	Cargo tank type	(8)	Cargo tank equipment	(9)	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	(10)	Maximum degree of filling in %	(11)	Relative density at 20 °C	(12)	Type of sampling device	(13)	Pump room below deck permitted	(14)	Temperature class	(15)	Explosion group	(16)	Anti-explosion protection required	(17)	Equipment required	(18)	Number of cones/blue lights	(19)	Additional requirements/Remarks	(20)							
1191		OCTYL ALDEHYDES (2-ETHYLCAPRONALDEHYDE)		3	F1	III	3+N3+F	C	2	2											30	95	0.82	2	yes	T4	II A ⁷⁾	yes	PP, EX, A	0																		
1191		OCTYL ALDEHYDES (n-OCTALDEHYDE)		3	F1	III	3+N3+F	N	3	3												97	0.82	3	yes	T3	II B ⁴⁾	yes	PP, EX, A	0																		
1193		ETHYL METHYL KETONE (METHYL ETHYL KETONE)		3	F1	II	3	N	2	2											10	97	0.8	3	yes	T1	II A	yes	PP, EX, A	1																		
1198		FORMALDEHYDE SOLUTION, FLAMMABLE		3	FC	III	3+8+N3	N	3	2												97	1.09	3	yes	T2	II B	yes	PP, EP, EX, A	0											34							
1199		FURALDEHYDES (a-FURALDEHYDE) or FURFURALDEHYDES (a-FURFURYLALDEHYDE)		6.1	TF1	II	6.1+3	C	2	2											25	95	1.16	2	no	T3 ²⁾	II B	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2												15						
1202		GAS OIL or DIESEL FUEL or HEATING OIL (LIGHT) (flash-point not more than 60 °C)		3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*												*	*	< 0.85	*	yes			no	*												*see 3.2.3.3						
1202		GAS OIL, complying with standard EN 590: 2004 or DIESEL FUEL or HEATING OIL (LIGHT) with flash- point as specified in EN 590:2004		3	F1	III	3+N2+F	N	4	3												97	0.82 - 0.85	3	yes				no	PP	0																	
1202		GAS OIL or DIESEL FUEL or HEATING OIL (LIGHT) (flash-point more than 60 °C but not more than 100 °C)		3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*												*	*	< 1,1	*	yes			no	*														*see 3.2.3.3				
1203		MOTOR SPIRIT or GASOLINE or PETROL		3	F1	II	3+N2+CMR+ F	N	2	3	3										10	97	0.68 - 0.72 ¹⁰⁾	3	yes	T3	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1																		
1203		MOTOR SPIRIT or GASOLINE or PETROL, WITH MORE THAN 10 % BENZENE BOILING POINT ≤ 60 °C		3	F1	II	3+N2+CMR+ F	C	1	1												95			1	yes	T3	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1																29	

UN No. or substance identification No	(1)	Name and description	(2)	Class	(3a)	Classification code	(3b)	Packing group	(4)	Dangers	(5)	Type of tank vessel	(6)	Cargo tank design	(7)	Cargo tank type	(8)	Cargo tank equipment	(9)	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	(10)	Maximum degree of filling in %	(11)	Relative density at 20 °C	(12)	Type of sampling device	(13)	Pump room below deck permitted	(14)	Temperature class	(15)	Explosion group	(16)	Anti-explosion protection required	(17)	Equipment required	(18)	Number of cones/blue lights	(19)	Additional requirements/Remarks	(20)
1203		MOTOR SPIRIT or GASOLINE or PETROL WITH MORE THAN 10 % BENZENE 60 °C < BOILING POINT ≤ 85 °C		3	F1	II	3+N2+CMR+ F	C	2	2	3	50	95		2	yes	T3	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	23: 29																			
1203		MOTOR SPIRIT or GASOLINE or PETROL WITH MORE THAN 10 % BENZENE 85 °C < BOILING POINT ≤ 115 °C		3	F1	II	3+N2+CMR+ F	C	2	2		50	95		2	yes	T3	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	29																			
1203		MOTOR SPIRIT or GASOLINE or PETROL WITH MORE THAN 10 % BENZENE BOILING POINT > 115 °C		3	F1	II	3+N2+CMR+ F	C	2	2		35	95		2	yes	T3	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	29																			
1206		HEPTANES (n-HEPTANE)		3	F1	II	3+N1	C	2	2	3	50	95	0.68	2	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	1																				
1208		HEXANES (n-HEXANE)		3	F1	II	3+N2	N	2	3	3	50	97	0.66	2	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	1																				
1212		ISOBUTANOL or ISOBUTYL ALCOHOL		3	F1	III	3	N	3	2			97	0.8	3	yes	T2	II A	yes	PP, EX, A	0																				
1213		ISOBUTYLACETATE		3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0.87	3	yes	T2	II A ⁷⁾	yes	PP, EX, A	1																				
1214		ISOBUTYLAMINE		3	FC	II	3+8+N3	C	2	2	3	50	95	0.73	2	yes	T2	II A ⁷⁾	yes	PP, EP, EX, A	1	23																			
1216		ISOOCETENES		3	F1	II	3+N2	N	2	3		10	97	0.73	3	yes	T3	II B ⁹⁾	yes	PP, EX, A	1																				
1218		ISOPRENE, STABILIZED		3	F1	I	3+unst.+N2+ CMR	N	1	1			95	0.68	1	yes	T3	II B	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	2; 3; 5; 16																			
1219		ISOPROPANOL or ISOPROPYL ALCOHOL		3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.78	3	yes	T2	II A	yes	PP, EX, A	1																				
1220		ISOPROPYLE ACETATE		3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.88	3	yes	T2	II A ⁷⁾	yes	PP, EX, A	1																				
1221		ISOPROPYLAMINE		3	FC	I	3+8+N3	C	1	1			95	0.69	1	yes	T2	II A ⁷⁾	yes	PP, EP, EX, A	1																				
1223		KEROSENE		3	F1	III	3+N2+F	N	3	3			97	≤ 0.83	3	yes	T3	II A ⁷⁾	yes	PP, EX, A	0	14																			
1224		KETONES, LIQUID, N.O.S.		3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*	*	*	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	*	1	14, 27; 29 *sec 3.2.3.3																			

UN No or substance identification No	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1224	KETONES, LIQUID, N.O.S.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 ³⁾	II B ^{b)}	yes	*	0	14, 27 *see 3.2.3.3
1229	MESITYL OXYDE	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.85	3	yes	T2	II B ^{b)}	yes	PP, EX, A	0	
1230	METHANOL	3	FT1	II	3+6.1	N	2	2	3	50	95	0.79	2	yes	T2	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	23
1231	METHYL ACETATE	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.93	3	yes	T1	II A	yes	PP, EX, A	1	
1235	METHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION	3	FC	II	3+8+N3	C	2	2		50	95		2	yes	T2	II A	yes	PP, EP, EX, A	1	
1243	METHYL FORMATE	3	F1	I	3	C	1	1			95	0.97	1	yes	T2	II A	yes	PP, EX, A	1	
1244	METHYLHYDRAZINE	6.1	TFC	I	6.1+3+8	C	2	2		45	95	0.88	1	no	T4	II C ^{b)}	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	
1245	METHYL ISOBUTYL KETONE	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.8	3	yes	T1	II A	yes	PP, EX, A	1	
1247	METHYL METHACRYLATE MONOMER, STABILIZED	3	F1	II	3+unst +N3	C	2	2		40	95	0.94	1	yes	T2	II A	yes	PP, EX, A	1	3, 5, 16
1262	OCTANES (n-OCTANE)	3	F1	II	3+N1	C	2	2		45	95	0.7	2	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	1	
1264	PARALDEHYDE	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.99	3	yes	T3	II A ^{b)}	yes	PP, EX, A	0	6 +16 °C, 17
1265	PENTANES, liquid (2- METHYLBUTANE)	3	F1	I	3+N2	N	1	1			97	0.62	1	yes	T2	II A	yes	PP, EX, A	1	
1265	PENTANES, liquid (n-PENTANE)	3	F1	II	3+N2	N	2	3		50	97	0.63	3	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	1	
1265	PENTANES, liquid (n-PENTANE)	3	F1	II	3+N2	N	2	3	3	10	97	0.63	3	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	1	
1267	PETROLEUM CRUDE OIL WITH MORE THAN 10 % BENZENE vp50 > 175 kPa	3	F1	I	3+CMR+F	C	1	1			95		1	yes	T4 ³⁾	II B ^{b)}	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	29
1267	PETROLEUM CRUDE OIL WITH MORE THAN 10 % BENZENE 110 kPa < vp50 ≤ 175 kPa	3	F1	II	3+CMR+F	C	1	1			95		1	yes	T4 ³⁾	II B ^{b)}	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	29

UN No or substance identification No	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1267	PETROLEUM CRUDE OIL WITH MORE THAN 10 % BENZENE vp50 ≤ 110 kPa BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	I	3+CMR+F	C	1	1			95		1	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	29
1267	PETROLEUM CRUDE OIL WITH MORE THAN 10 % BENZENE vp50 ≤ 110 kPa BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	I	3+CMR+F	C	2	2	3	50	95		2	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 29
1267	PETROLEUM CRUDE OIL WITH MORE THAN 10 % BENZENE vp50 ≤ 110 kPa BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	II	3+CMR+F	C	1	1			95		1	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	29
1267	PETROLEUM CRUDE OIL WITH MORE THAN 10 % BENZENE vp50 ≤ 110 kPa BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	II	3+CMR+F	C	2	2	3	50	95		2	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 29; 38
1267	PETROLEUM CRUDE OIL WITH MORE THAN 10 % BENZENE vp50 ≤ 110 kPa 60 °C < BOILING POINT ≤ 85 °C	3	F1	II	3+CMR+F	C	2	2	3	50	95		2	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 29
1267	PETROLEUM CRUDE OIL WITH MORE THAN 10 % BENZENE vp50 ≤ 110 kPa 85 °C < BOILING POINT ≤ 115 °C	3	F1	II	3+CMR+F	C	2	2		50	95		2	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	29
1267	PETROLEUM CRUDE OIL WITH MORE THAN 10 % BENZENE vp50 ≤ 110 kPa BOILING POINT > 115 °C	3	F1	II	3+CMR+F	C	2	2		35	95		2	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	29
1267	PETROLEUM CRUDE OIL	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	*	1	14; 29; *sec 3.2.3.3
1267	PETROLEUM CRUDE OIL	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	*	1	14; 29; *sec 3.2.3.3

UN No. or substance identification No.	(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1267		PETROLEUM CRUDE OIL	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	*	0	14, *see 3.2.3.3
1268		PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. WITH MORE THAN 10 % BENZENE or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. WITH MORE THAN 10 % BENZENE vp50 > 175 kPa	3	F1	I	3+CMR+F	C	1	1			95		1	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	27, 29
1268		PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. WITH MORE THAN 10 % BENZENE or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. WITH MORE THAN 10 % BENZENE 110 kPa < vp50 ≤ 175 kPa	3	F1	II	3+CMR+F	C	1	1			95		1	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	27, 29
1268		PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. WITH MORE THAN 10 % BENZENE or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. WITH MORE THAN 10 % BENZENE vp50 ≤ 110 kPa BOILING POINT ≤ 60°C	3	F1	I	3+CMR+F	C	1	1			95		1	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	27, 29
1268		PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. WITH MORE THAN 10 % BENZENE or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. WITH MORE THAN 10 % BENZENE vp50 ≤ 110 kPa BOILING POINT ≤ 60°C	3	F1	I	3+CMR+F	C	2	2	3	50	95		2	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 27; 29
1268		PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. WITH MORE THAN 10 % BENZENE or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. WITH MORE THAN 10 % BENZENE vp50 ≤ 110 kPa BOILING POINT ≤ 60°C	3	F1	II	3+CMR+F	C	1	1			95		1	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	27, 29

UN No. or substance identification No.	(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1268		PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. WITH MORE THAN 10 % BENZENE or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. WITH MORE THAN 10 % BENZENE, vp50 ≤ 110 kPa BOILING POINT ≤ 60°C	3	F1	II	3+CMR+F	C	2	2	3	50	95		2	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 27, 29, 38
1268		PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. WITH MORE THAN 10 % BENZENE or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. WITH MORE THAN 10 % BENZENE, vp50 ≤ 110 kPa BOILING POINT ≤ 60°C	3	F1	II	3+CMR+F	C	2	2	3	50	95	0.765	2	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 27; 29
1268		PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. WITH MORE THAN 10 % BENZENE or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. WITH MORE THAN 10 % BENZENE, vp50 ≤ 110 kPa 60°C < BOILING POINT ≤ 85 °C	3	F1	II	3+CMR+F	C	2	2	3	50	95		2	yes	T3	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	23, 27, 29
1268		PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. WITH MORE THAN 10 % BENZENE or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. WITH MORE THAN 10 % BENZENE, vp50 ≤ 110 kPa 85 °C < BOILING POINT ≤ 115 °C	3	F1	II	3+CMR+F	C	2	2		50	95		2	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	27; 29
1268		PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. WITH MORE THAN 10 % BENZENE or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. WITH MORE THAN 10 % BENZENE, vp50 ≤ 110 kPa BOILING POINT > 115 °C	3	F1	II	3+CMR+F	C	2	2		35	95		2	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	27; 29

UN No or substance identification No	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. (NAPHTHA) 110 kPa < vp50 ≤ 175 kPa	3	F1	II	3+N2+CMR+ F	N	2	3		50	97	0.735	3	yes	T3	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	14; 29
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. (NAPHTHA) 110 kPa < vp50 ≤ 150 kPa	3	F1	II	3+N2+CMR+ F	N	2	3	3	10	97	0.735	3	yes	T3	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	14; 29
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S. (NAPHTHA) vp50 ≤ 110 kPa	3	F1	II	3+N2+CMR+ F	N	2	3		10	97	0.735	3	yes	T3	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	14; 29
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S (BENZENE HEART CUT) vp50 ≤ 110 kPa	3	F1	I	3+N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	*	1	14; 27; 29 *see 3.2.3.3
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	*	1	14; 27; 29 *see 3.2.3.3
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	*	0	14; 27 *see 3.2.3.3
1274	n-PROPANOL or PROPYL ALCOHOL, NORMAL	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.8	3	yes	T2	II B	yes	PP, EX, A	1	
1274	n-PROPANOL or PROPYL ALCOHOL, NORMAL	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.8	3	yes	T2	II B	yes	PP, EX, A	0	
1275	PROPIONALDEHYDE	3	F1	II	3+N3	C	2	2	3	50	95	0.81	2	yes	T4	II B	yes	PP, EX, A	1	15; 23

UN No or substance identification No	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1276	n-PROPYL ACETATE	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0.88	3	yes	T1	II A	yes	PP, EX, A	1	
1277	PROPYLAMINE (1-aminopropane)	3	FC	II	3+8	C	2	2	3	50	95	0.72	2	yes	T2	II A	yes	PP, EP, EX, A	1	23
1278	1-CHLOROPROPANE (propyl chloride)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0.89	2	yes	T1	II A	yes	PP, EX, A	1	23
1279	1,2-DICHLOROPROPANE or PROPYL DICHLORIDE	3	F1	II	3+N2	C	2	2		45	95	1.16	2	yes	T1	II A ⁽⁸⁾	yes	PP, EX, A	1	
1280	PROPYLENE OXIDE	3	F1	I	3+unst.+N3+CMR	C	1	1			95	0.83	1	yes	T2	II B	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	2, 12, 31
1282	PYRIDINE	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0.98	3	yes	T1	II A ⁽⁸⁾	yes	PP, EX, A	1	
1289	SODIUM METHYLATE SOLUTION in alcohol	3	FC	III	3+8	N	3	2			97	0.969	3	yes	T2	II A	yes	PP, EP, EX, A	0	34
1294	TOLUENE	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0.87	3	yes	T1	II A	yes	PP, EX, A	1	
1296	TRIETHYLAMINE	3	FC	II	3+8+N3	C	2	2		50	95	0.73	2	yes	T3	II A ⁽⁸⁾	yes	PP, EP, EX, A	1	
1300	TURPENTINE SUBSTITUTE	3	F1	III	3+N2+F	N	3	3			97	0.78	3	yes	T3	II B ⁽¹⁾	yes	PP, EX, A	0	
1301	VINYL ACETATE, STABILIZED	3	F1	II	3+unst.+N3	N	2	2		10	97	0.93	2	yes	T2	II A	yes	PP, EX, A	1	3, 5, 16
1307	XYLENES (o- XYLENE)	3	F1	III	3+N2	N	3	3			97	0.88	3	yes	T1	II A	yes	PP, EX, A	0	
1307	XYLENES (m- XYLENE)	3	F1	III	3+N2	N	3	3			97	0.86	3	yes	T1	II A	yes	PP, EX, A	0	
1307	XYLENES (p- XYLENE)	3	F1	III	3+N2	N	3	3	2		97	0.86	3	yes	T1	II A	yes	PP, EX, A	0	6; +17 °C; 17
1307	XYLENES (mixture with melting point ≤ 0° C)	3	F1	II	3+N2	N	3	3			97		3	yes	T1	II A	yes	PP, EX, A	1	
1307	XYLENES (mixture with melting point ≤ 0° C)	3	F1	III	3+N2	N	3	3			97		3	yes	T1	II A	yes	PP, EX, A	0	
1307	XYLENES (mixture with 0° C < melting point < 13° C)	3	F1	III	3+N2	N	3	3	2		97		3	yes	T1	II A	yes	PP, EX, A	0	6; +17 °C; 17
1541	ACETONE CYANOHYDRIN, STABILIZED	6	T1	I	6 1+unst.+N1	C	2	2		50	95	0.932	1	no			no	PP, EP, TOX, A	2	3

UN No. or substance identification No	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1545	ALLYL ISOTHIOCYANATE, STABILIZED	6.1	TF1	II	6.1+3+unst.	C	2	2		30	95	1.02	1	no	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	2, 3
1547	ANILINE	6.1	T1	II	6.1+N1	C	2	2		25	95	1.02	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	
1578	CHLORONITROBENZENES, SOLID, MOLTEN (p-CHLORONITROBENZENE)	6.1	T2	II	6.1+N2+S	C	2	1	2	25	95	1.37	2	no	T1	II B ³⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	7, 17, 26
1578	CHLORONITROBENZENES, SOLID, MOLTEN (p-CHLORONITROBENZENE)	6.1	T2	II	6.1+N2+S	C	2	1	4	25	95	1.37	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	7, 17, 20, +112°C, 26
1591	o-DICHLOROBENZENE	6.1	T1	III	6.1+N1+S	C	2	2		25	95	1.32	2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	
1593	DICHLOROMETHANE (methyl chloride)	6.1	T1	III	6.1	C	2	2	3	50	95	1.33	2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	23
1594	DIETHYL SULPHATE	6.1	T1	II	6.1+N2 +CMR	C	2	2		25	95	1.18	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	
1595	DIMETHYL SULPHATE	6.1	TC1	I	6.1+8+N3+CMR	C	2	2		25	95	1.33	1	no			no	PP, EP, TOX, A	2	
1604	ETHYLENEDIAMINE	8	CF1	II	8+3+N3	N	3	2			97	0.9	3	yes	T2	II A	yes	PP, EP, EX, A	1	6, +12 °C; 17; 34
1605	ETHYLENE DIBROMIDE	6.1	T1	I	6.1+N2 +CMR	C	2	2		30	95	2.18	1	no			no	PP, EP, TOX, A	2	6, +14 °C; 17
1648	ACETONITRILE (methyl cyanide)	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.78	3	yes	T1	II A	yes	PP, EX, A	1	
1662	NITROBENZENE	6.1	T1	II	6.1+N2	C	2	2	2	25	95	1.21	2	no	T1	II B	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	6, +10°C; 17
1663	NITROPHENOLS	6.1	T2	III	6.1+N3+S	C	2	2	2	25	95		2	no	T1	II B ³⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	7, 17
1663	NITROPHENOLS	6.1	T2	III	6.1+N3+S	C	2	2	4	25	95		2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	7, 17, 20 +65 °C

UN No. or substance identification No	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1664	NITROTOLUENES, LIQUID (o-NITROTOLUENE)	6.1	T1	II	6.1+N2 +CMR+S	C	2	2		25	95	1.16	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	17
1708	TOLUIDINES, LIQUID (o-TOLUIDINE)	6.1	T1	II	6.1+N1+CMR	C	2	2		25	95	1	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	
1708	TOLUIDINES, LIQUID (m-TOLUIDINE)	6.1	T1	II	6.1+N1	C	2	2		25	95	1.03	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	
1710	TRICHLOROETHYLENE	6.1	T1	III	6.1+N2 +CMR	C	2	2		50	95	1.46	2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	15
1715	ACETIC ANHYDRIDE	8	CF1	II	8+3	N	2	3		10	97	1.08	3	yes	T2	II A	yes	PP, EP, EX, A	1	34
1717	ACETYL CHLORIDE	3	FC	II	3+8	C	2	2	3	50	95	1.1	2	yes	T2	II A ⁽⁸⁾	yes	PP, EP, EX, A	1	23
1718	BUTYL ACIDE PHOSPHATE	8	C3	III	8+N3	N	4	3			97	0.98	3	yes			no	PP, EP	0	34
1719	CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S.	8	C5	II	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27, 30, 34 *sec 3.2.3.3
1719	CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S.	8	C5	III	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27, 30, 34 *sec 3.2.3.3
1738	BENZYL CHLORIDE	6.1	TC1	II	6.1+8+3+N3+CMR+S	C	2	2		25	95	1.1	2	no	T1	II A ⁽⁸⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	
1742	BORON TRIFLUORIDE ACETIC ACID COMPLEX, LIQUID	8	C3	II	8	N	4	2			97	1.35	3	yes			no	PP, EP	0	34
1750	CHLORACETIC ACID SOLUTION	6.1	TC1	II	6.1+8+N1	C	2	2	2	25	95	1.58	2	no	T1	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	7, 17
1750	CHLORACETIC ACID SOLUTION	6.1	TC1	II	6.1+8+N1	C	2	1	4	25	95	1.58	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	7, 17; 20, +11°C; 26
1760	CORROSIVE LIQUID, N.O.S.	8	C9	I	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27, 34 *sec 3.2.3.3

UN No or substance identification No	(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1760		CORROSIVE LIQUID, N.O.S.	8	C9	II	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*	*	*	yes			no	*	0	27; 34 *see 3.2.3.3
1760		CORROSIVE LIQUID, N.O.S.	8	C9	III	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*	*	*	yes			no	*	0	27; 34 *see 3.2.3.3
1760		CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (SODIUM MERCAPTOBENZOTHAZOLE, 50 % AQUEOUS SOLUTION)	8	C9	II	8+N1+F	C	2	2		40	95	1.25	2	yes			no	PP, EP	0	
1760		CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (FATTY ALCOHOL, C ₁₂ -C ₁₄)	8	C9	III	8+F	N	4	3			97	0.89	3	yes			no	PP, EP	0	34
1760		CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (ETHYLENEDIAMINE-TETRAACETIC ACID, TETRASODIUM SALT, 40 % AQUEOUS SOLUTION)	8	C9	III	8+N2	N	4	3			97	1.28	3	yes			no	PP, EP	0	34
1764		DICHLOROACETIC ACID	8	C3	II	8+N1	N	2	3		35	97	1.56	2	yes	T1	II A ¹	yes	PP, EP, EX, A	0	6; 17°C; 17
1778		FLUOROSILICIC ACID	8	C1	II	8+N3	N	2	3		10	97		3	yes			no	PP, EP	0	34
1779		FORMIC ACID with more than 85% acid by mass	8	CF1	II	8+3+N3	N	2	3		10	97	1.22	3	yes	T1	II A	yes	PP, EP, EX, A	1	6; +12 °C; 17; 34
1780		FUMARYL CHLORIDE	8	C3	II	8+N3	N	2	3		10	97	1.41	3	yes			no	PP, EP	0	8; 34
1783		HEXAMETHYLENEDIAMINE SOLUTION	8	C7	II	8+N3	N	3	2	2		97		3	yes	T4 ¹	II B ¹	yes	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 34
1783		HEXAMETHYLENEDIAMINE SOLUTION	8	C7	III	8+N3	N	3	2	2		97		3	yes	T3	II B ¹	yes	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 34
1789		HYDROCHLORIC ACID	8	C1	II	8	N	2	3		10	97		3	yes			no	PP, EP	0	34
1789		HYDROCHLORIC ACID	8	C1	III	8	N	4	3			97		3	yes			no	PP, EP	0	34

UN No or substance identification No	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1805	PHOSPHORIC ACID, SOLUTION, WITH MORE THAN 80% (VOLUME) ACID	8	C1	III	8	N	4	3	2		95	> 1.6	3	yes			no	PP, EP	0	7, 17, 22, 34
1805	PHOSPHORIC ACID, SOLUTION, WITH 80% (VOLUME) ACID, OR LESS	8	C1	III	8	N	4	3			97	1,00 - 1,6	3	yes			no	PP, EP	0	22; 34
1814	POTASSIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	C5	II	8+N3	N	4	2			97		3	yes			no	PP, EP	0	30; 34
1814	POTASSIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	C5	III	8+N3	N	4	2			97		3	yes			no	PP, EP	0	30; 34
1823	SODIUM HYDROXIDE, SOLID, MOL-TEN	8	C6	II	8+N3	N	4	1	4		95	2.13	3	yes			no	PP, EP	0	7, 17, 34
1824	SODIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	C5	II	8+N3	N	4	2			97		3	yes			no	PP, EP	0	30; 34
1824	SODIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	C5	III	8+N3	N	4	2			97		3	yes			no	PP, EP	0	30; 34
1830	SULPHURIC ACID with more than 51% acid	8	C1	II	8+N3	N	4	3			97	1,4 - 1,84	3	yes			no	PP, EP	0	8; 22; 30; 34
1831	SULPHURIC ACID, FUMING	8	CT1	I	8+6.1	C	2	2		50	95	1.94	1	no			no	PP, EP, TOX, A	2	8
1832	SULPHURIC ACID, SPENT	8	C1	II	8	N	4	3			97		3	yes			no	PP, EP	0	8; 30; 34
1846	CARBON TETRACHLORIDE	6.1	T1	II	6.1+N2+S	C	2	2	3	50	95	1.59	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	23
1848	PROPIONIC ACID with not less than 10% and less than 90% acid by mass	8	C3	III	8+N3	N	3	3			97	0.99	3	yes			no	PP, EP	0	34
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE WITH MORE THAN 10 % BENZENE vp50 > 175 kPa	3	F1	I	3+CMR+F	C	1	1			95		1	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	29

UN No or substance identification No	(1)	Name and description	(2)	Class	(3a)	Classification code	(3b)	Packing group	(4)	Dangers	(5)	Type of tank vessel	(6)	Cargo tank design	(7)	Cargo tank type	(8)	Cargo tank equipment	(9)	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	(10)	Maximum degree of filling in %	(11)	Relative density at 20 °C	(12)	Type of sampling device	(13)	Pump room below deck permitted	(14)	Temperature class	(15)	Explosion group	(16)	Anti-explosion protection required	(17)	Equipment required	(18)	Number of cones/blue lights	(19)	Additional requirements/Remarks	(20)
1863		FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE WITH MORE THAN 10% BENZENE	110 kPa < vp50 ≤ 175 kPa	3	F1	II	3+CMR+F	C	1	1	1	1	1	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	29																					
1863		FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE WITH MORE THAN 10% BENZENE	vp50 ≤ 110 kPa	3	F1	II	3+CMR+F	C	1	1	1	1	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	29																						
1863		FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE WITH MORE THAN 10% BENZENE	vp50 ≤ 110 kPa	3	F1	II	3+CMR+F	C	2	2	3	2	2	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	23, 29																					
1863		FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE WITH MORE THAN 10% BENZENE	vp50 ≤ 110 kPa	3	F1	II	3+CMR+F	C	2	2	2	2	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	29																						
1863		FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE WITH MORE THAN 10% BENZENE	vp50 ≤ 110 kPa	3	F1	II	3+CMR+F	C	2	2	2	2	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	29																						
1863		FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE WITH MORE THAN 10% BENZENE	vp50 ≤ 110 kPa	3	F1	II	3+CMR+F	C	2	2	2	2	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	29																						
1863		FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE		3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	*	1	14; 29	*see 3.2.3.3																				
1863		FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE		3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	*	1	14; 29	*see 3.2.3.3																				
1863		FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE		3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	*	0	14	*see 3.2.3.3																				
1888		CHLOROFORM		6.1	T1	III	6.1+N2+CMR	C	2	2	3	2	2	no						0	23																				
1897		TETRACHLOROETHYLENE		6.1	T1	III	6.1+N2+S	C	2	2	2	2	2	no						0																					

UN No. or substance identification No	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1912	METHYL CHLORIDE AND METHYLENE CHLORIDE MIXTURE	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T1	II A ⁸⁾	yes	PP, EX, A	1	31
1915	CYCLOHEXANONE	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.95	3	yes	T2	II A	yes	PP, EX, A	0	
1917	ETHYL ACRYLATE, STABILIZED	3	F1	II	3+unst.+N3	C	2	2		40	95	0.92	1	yes	T2	II B	yes	PP, EX, A	1	3; 5
1918	ISOPROPYL BENZENE (cumene)	3	F1	III	3+N2	N	3	3			97	0.86	3	yes	T2	II A ⁸⁾	yes	PP, EX, A	0	
1919	METHYL ACRYLATE, STABILIZED	3	F1	II	3+unst.+N3	C	2	2	3	50	95	0.95	1	yes	T2	II B	yes	PP, EX, A	1	3; 5; 23
1920	NONANES	3	F1	III	3+N2+F	N	3	3			97	0.70 - 0.75	3	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	0	
1922	PYRROLIDINE	3	FC	II	3+8	C	2	2		50	95	0.86	2	yes	T2	II A ⁷⁾	yes	PP, EP, EX, A	1	
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE A)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EX, A	1	31
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE A0)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EX, A	1	31
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE A01)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EX, A	1	31
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE A02)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EX, A	1	31
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE A1)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EX, A	1	31
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE B)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EX, A	1	31
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE B1)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EX, A	1	31

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN No or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE B2)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EX, A	1	31
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S., (MIXTURE C)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EX, A	1	31
1969	ISOBUTANE (contains less than 0.1% 1,3-butadiene)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T2 ¹⁾	II A ²⁾	yes	PP, EX, A	1	31
1969	ISOBUTANE (with 0.1% or more 1,3-butadiene)	2	2F		2.1+CMR	G	1	1			91		1	no	T2 ¹⁾	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	31
1978	PROPANE	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	no	T1	II A	yes	PP, EX, A	1	31
1986	ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S	3	FT1	I	3+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		1	no	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; *see 3.2.3.3
1986	ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S	3	FT1	II	3+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	no	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; *see 3.2.3.3
1986	ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	FT1	III	3+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	no	T4 ¹⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	27; 29; *see 3.2.3.3
1987	ALCOHOLS, N.O.S. (tert-BUTANOL 90% (MASS)/METHANOL 10% (MASS) MIXTURE)	3	F1	II	3	N	2	2		10	97		3	yes	T1	II A	yes	PP, EX, A	1	
1987	ALCOHOLS, N.O.S	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 ¹⁾	II B ⁴⁾	yes	*	1	14; 27; 29 *see 3.2.3.3
1987	ALCOHOLS, N.O.S.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	*	0	14; 27 *see 3.2.3.3
1987	ALCOHOLS, N.O.S. (CYCLOHEXANOL)	3	F1	III	3+N3+F	N	3	3	2		95	0.95	3	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	0	7, 17

UN No. or substance identification No	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1987	ALCOHOLS, N.O.S. (CYCLOHEXANOL)	3	F I	III	3+N3+F	N	3	3	4		95	0.95	3	yes			no	PP	0	7, 17, 20 +46 °C
1989	ALDEHYDES, N.O.S.	3	F I	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	*	1	14, 27, 29 *see 3.2.3.3
1989	ALDEHYDES, N.O.S.	3	F I	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	*	0	14, 27 *see 3.2.3.3
1991	CHLOROPRENE, STABILIZED	3	FT I	I	3+6.1+unst.+C MR	C	2	2	3	50	95	0.96	1	no	T2	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	3, 5, 23
1992	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S	3	FT I	I	3+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		1	no	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	27, 29 *see 3.2.3.3
1992	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S	3	FT I	II	3+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	no	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	27, 29 *see 3.2.3.3
1992	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S	3	FT I	III	3+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	no	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	27, 29 *see 3.2.3.3
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10 % BENZENE vp50 > 175 kPa	3	F I	I	3+CMR	C	1	1			95		1	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	27, 29
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10 % BENZENE 110 kPa < vp50 ≤ 175 kPa	3	F I	I	3+CMR	C	1	1			95		1	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	27, 29
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10 % BENZENE vp50 ≤ 110 kPa BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F I	II	3+CMR	C	1	1			95		1	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	27, 29

UN No or substance identification No	(1)	Name and description	(2)	Class	(3a)	Classification code	(3b)	Packing group	(4)	Dangers	(5)	Type of tank vessel	(6)	Cargo tank design	(7)	Cargo tank type	(8)	Cargo tank equipment	(9)	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	(10)	Maximum degree of filling in %	(11)	Relative density at 20 °C	(12)	Type of sampling device	(13)	Pump room below deck permitted	(14)	Temperature class	(15)	Explosion group	(16)	Anti-explosion protection required	(17)	Equipment required	(18)	Number of cones/blue lights	(19)	Additional requirements/Remarks	(20)
1993		FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE vp50 ≤ 110 kPa, 60 °C < BOILING POINT ≤ 85 °C		3	F1	II	3+CMR	C	2	2	3	2	yes	T4 ³⁾	II B ^{b)}	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	23, 27, 29																						
1993		FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE vp50 ≤ 110 kPa, 85 °C < BOILING POINT ≤ 115 °C		3	F1	II	3+CMR	C	2	2		yes	T4 ³⁾	II B ^{b)}	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	27; 29																							
1993		FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE vp50 ≤ 110 kPa, BOILING POINT > 115 °C		3	F1	II	3+CMR	C	2	2		yes	T4 ³⁾	II B ^{b)}	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	27; 29																							
1993		FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.		3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	yes	T4 ³⁾	II B ^{b)}	yes	*	*	14; 27; 29 *sec 3.2.3.3																							
1993		FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.		3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	yes	T4 ³⁾	II B ^{b)}	yes	*	*	14; 27; 29 *sec 3.2.3.3																							
1993		FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.		3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	yes	T4 ³⁾	II B ^{b)}	yes	*	*	14; 27 *sec 3.2.3.3																							
1993		FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE 60 °C < BOILING POINT ≤ 85 °C		3	F1	III	3+CMR	C	2	2	3	2	yes	T4 ³⁾	II B ^{b)}	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 27; 29																						
1993		FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE 85 °C < BOILING POINT ≤ 115 °C		3	F1	III	3+CMR	C	2	2		yes	T4 ³⁾	II B ^{b)}	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	27, 29																							
1993		FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE BOILING POINT > 115 °C		3	F1	III	3+CMR	C	2	2		yes	T4 ³⁾	II B ^{b)}	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	27, 29																							

UN No. or substance identification No	(1)	Name and description	(2)	Class	(3a)	Classification code	(3b)	Packing group	(4)	Dangers	(5)	Type of tank vessel	(6)	Cargo tank design	(7)	Cargo tank type	(8)	Cargo tank equipment	(9)	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	(10)	Maximum degree of filling in %	(11)	Relative density at 20 °C	(12)	Type of sampling device	(13)	Pump room below deck permitted	(14)	Temperature class	(15)	Explosion group	(16)	Anti-explosion protection required	(17)	Equipment required	(18)	Number of cones/blue lights	(19)	Additional requirements/Remarks	(20)		
1993		FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (CYCLOHEXANONE/ CYCLOHEXANOL MIXTURE)		3	F1	III	3+F	N	3	3													97	0.95	3	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	0												
1999		TARS, LIQUID, including road oils, and cutback bitumens		3	F1	III	3+S	N	4	3	2												97		3	yes	T3	II A ¹	yes	PP, EX, A	0												
2014		HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 20 % but not more than 60 % hydrogen peroxide (stabilized as necessary)		5.1	OC1	II	5.1+8+unst.	C	2	2												35	95	1.2	2	yes							no	PP, EP	0	3, 33							
2021		CHLOROPHENOLS, LIQUID (2-CHLOROPHENOL)		6.1	T1	III	6.1+N2	C	2	2												25	95	1.23	2	no	T1	II A ¹	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	6: +10 °C; 17											
2022		CRESYLIC ACID		6.1	TC1	II	6.1+8+3+S	C	2	2												25	95	1.03	2	no	T1	II A ¹	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	6: +16 °C; 17											
2023		EPICHLORHYDRINE		6.1	TF1	II	6.1+3+N3	C	2	2												35	95	1.18	2	no	T2	II B	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	5											
2031		NITRIC ACID, other than red fuming, with more than 70 % acid		8	CO1	I	8+5 1+N3	N	2	3												10	97	1.41-1.48	3	yes						no	PP, EP	0	34								
2031		NITRIC ACID, other than red fuming with at least 65 % but not more than 70 % acid		8	CO1	II	8+5.1+N3	N	2	3												10	97	1.39-1.41	3	yes						no	PP, EP	0	34								
2031		NITRIC ACID, other than red fuming, with less than 65 % acid		8	CO1	II	8+N3	N	2	3												10	97	1.02-1.39	3	yes						no	PP, EP	0	34								
2032		NITRIC ACID, RED FUMING		8	COT	I	8+5.1+6 1+N3	C	2	2												50	95	1.48-1.51	1	no						no	PP, EP, TOX, A	2									
2045		ISOBUTYRALDEHYDE (ISOBUTYL ALDEHYDE)		3	F1	II	3+N3	C	2	2	3											50	95	0.79	2	yes	T4	II A ²	yes	PP, EX, A	1	15, 23											
2046		CYMENES		3	F1	III	3+N2+F	N	3	3													97	0.88	3	yes	T2	II A ²	yes	PP, EX, A	0												
2047		DICHLOROPRENES (2,3-DICHLOROPROP-1-ENE)		3	F1	II	3+N2+CMR	C	2	2												45	95	1.2	2	yes	T1	II A ²	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1												

UN No or substance identification No	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2047	DICHLOROPROPENES (MIXTURES of 2,3-DICHLOROPROP-1-ENE and 1,3-DICHLOROPROPENE)	3	F1	II	3+N1+CMR	C	2	2		45	95	1.23	2	yes	T2 ^{b)}	II A ^{b)}	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	
2047	DICHLOROPROPENES (MIXTURES of 2,3-DICHLOROPROP-1-ENE and 1,3-DICHLOROPROPENE)	3	F1	III	3+N1+CMR	C	2	2		45	95	1.23	2	yes	T2 ^{b)}	II A ^{b)}	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	
2047	DICHLOROPROPENES (1,3-DICHLOROPROPENE)	3	F1	III	3+N1+CMR	C	2	2		40	95	1.23	2	yes	T2 ^{b)}	II A ^{b)}	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	
2048	DICYCLOPENTADIENE	3	F1	III	3+N2+F	N	3	3	2		95	0.94	3	yes	T1	II B ^{b)}	yes	PP, EX, A	0	7, 17
2050	DIISOBUTYLENE, ISOMERIC COMPOUNDS	3	F1	II	3+N2+F	N	2	3		10	97	0.72	3	yes	T3 ^{c)}	II A ^{b)}	yes	PP, EX, A	1	
2051	2-DIMETHYLAMINO ETHANOL	8	CF1	II	8+3+N3	N	3	2			97	0.89	3	yes	T3	II A ^{b)}	yes	PP, EP, EX, A	1	34
2053	METHYL ISOBUTYL CARBINOL	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.81	3	yes	T2	II B ^{b)}	yes	PP, EX, A	0	
2054	MORPHOLINE	8	CF1	I	8+3+N3	N	3	2			97	1	3	yes	T3	II A	yes	PP, EP, EX, A	1	34
2055	STYRENE MONOMER, STABILIZED	3	F1	III	3+unst.+N3	N	3	2			97	0.91	3	yes	T1	II A	yes	PP, EX, A	0	3, 5; 16
2056	TETRAHYDROFURAN	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.89	3	yes	T3	II B	yes	PP, EX, A	1	
2057	TRIPROPYLENE	3	F1	II	3+N3	N	2	3		10	97	0.744	3	yes	T3	II B ^{b)}	yes	PP, EX, A	1	
2057	TRIPROPYLENE	3	F1	III	3+N3	N	3	3			97	0.73	3	yes	T3	II B ^{b)}	yes	PP, EX, A	0	
2078	TOLUENE DIISOCYANATE (and isomeric mixtures) (2,4-TOLUENE DIISOCYANATE)	6.1	T1	II	6.1+N2+S	C	2	2	2	25	95	1.22	2	no	T1	II B ^{b)}	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	2, 7, 8, 17
2078	TOLUENE DIISOCYANATE (and isomeric mixtures) (2,4-TOLUENE DIISOCYANATE)	6.1	T1	II	6.1+N2+S	C	2	1	4	25	95	1.22	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	2, 7, 8, 17; 20: +112°C; 26
2079	DIETHYLENETRIAMINE	8	C7	II	8+N3	N	4	2			97	0.96	3	yes			no	PP, EP	0	34

UN No or substance identification No	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2187	CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID	2	3A		2.2	G	1	1	1		95		1	yes			no	PP	0	31, 39
2205	ADIPONITRILE	6.1	T1	III	6.1	C	2	2		25	95	0.96	2	no	T4	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	6 6°C, 17
2206	ISOCYANATES, TOXIC, N.O.S. (4 CHLOROPHENYL ISOCYANATE)	6.1	T1	II	6.1+S	C	2	2	4	25	95	1.25	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	7, 17
2209	FORMALDEHYDE SOLUTION with not less than 25 % formaldehyde	8	C9	III	8+N3	N	4	2			97	1.09	3	yes			no	PP, EP	0	15; 34
2215	MALEIC ANHYDRIDE, MOLTEN	8	C3	III	8+N3	N	3	3	2		95	0.93	3	yes	T2	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 25; 34
2215	MALEIC ANHYDRIDE, MOLTEN	8	C3	III	8+N3	N	3	1	4		95	0.93	3	yes			no	PP, EP	0	7; 17; 20; +88 °C; 25; 34
2218	ACRYLIC ACID, STABILIZED	8	CF1	II	8+3+unst.+N1	C	2	2	4	30	95	1.05	1	yes	T2	II B	yes	PP, EP, EX, A	1	3; 4; 5; 17
2227	p-BUTYL METHACRYLATE, STABILIZED	3	F1	III	3+unst.+N3+F	C	2	2		25	95	0.9	1	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	0	3; 5
2238	CHLOROTOLUENES (m-CHLOROTOLUENE)	3	F1	III	3+N2+S	C	2	2		30	95	1.08	2	yes	T1	II A ¹⁾	yes	PP, EX, A	0	
2238	CHLOROTOLUENES (o-CHLOROTOLUENE)	3	F1	III	3+N2+S	C	2	2		30	95	1.08	2	yes	T1	II A ¹⁾	yes	PP, EX, A	0	
2238	CHLOROTOLUENES (p-CHLOROTOLUENE)	3	F1	III	3+N2+S	C	2	2		30	95	1.07	2	yes	T1	II A ¹⁾	yes	PP, EX, A	0	6 +11 °C, 17
2241	CYCLOHEPTANE	3	F1	II	3+N2	N	2	3		10	97	0.81	3	yes	T4 ³⁾	II A ¹⁾	yes	PP, EX, A	1	
2247	n-DECANE	3	F1	III	3+F	C	2	2		30	95	0.73	2	yes	T4	II A	yes	PP, EX, A	0	
2248	DI-n-BUTYLAMINE	8	CF1	II	8+3+N3	N	3	2				0.76	3	yes	T3	II A ¹⁾	yes	PP, EP, EX, A	1	34
2259	TRIETHYLENETETRAMINE	8	C7	II	8+N2	N	3	3			97	0.98	3	yes	T2	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, A	0	6 16°C, 17, 34

UN No or substance identification No	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2263	DIMETHYLCYCLOHEXANES (cis-1,4- DIMETHYL- CYCLOHEXANE)	3	F1	II	3	C	2	2		35	95	0.78	2	yes	T4 ³⁾	II A ⁷⁾	yes	PP, EX, A	1	
2263	DIMETHYLCYCLOHEXANES (trans-1,4- DIMETHYL- CYCLOHEXANE)	3	F1	II	3	C	2	2		35	95	0.76	2	yes	T4 ³⁾	II A ⁷⁾	yes	PP, EX, A	1	
2264	N,N-DIMETHYL- CYCLOHEXYLAMINE	8	CF1	II	8+3+N2	N	3	3			97	0.85	3	yes	T3	II B ¹⁾	yes	PP, EP, EX, A	1	34
2265	N,N-DIMETHYLFORMAMIDE	3	F1	III	3+CMR	N	2	3	3	10	97	0.95	3	yes	T2	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	
2266	DIMETHYL-N-PROPYLAMINE	3	FC	II	3+8	C	2	2	3	50	95	0.72	2	yes	T4	II A ¹⁾	yes	PP, EP, EX, A	1	23
2276	2-ETHYLHEXYLAMINE	3	FC	III	3+8+N3	N	3	2			97	0.79	3	yes	T3	II A ¹⁾	yes	PP, EP, EX, A	0	34
2278	n-HEPTENE	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0.7	3	yes	T3	II B ¹⁾	yes	PP, EX, A	1	
2280	HEXAMETHYLENEDIAMINE, SOLID, MOLTEN	8	C8	III	8+N3	N	3	3	2		95	0.83	3	yes	T3	II B ¹⁾	yes	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 34
2280	HEXAMETHYLENEDIAMINE, SOLID, MOLTEN	8	C8	III	8+N3	N	3	3	4		95	0.83	3	yes			no	PP, EP	0	7; 17; 20; +66 °C; 34
2282	HEXANOLS	3	F1	III	3+N3	N	3	2			97	0.83	3	yes	T3	II A	yes	PP, EX, A	0	
2286	PENTAMETHYLHEPTANE	3	F1	III	3+F	N	3	3			97	0.75	3	yes	T2	II A ⁷⁾	yes	PP, EX, A	0	
2288	ISOHEXENES	3	F1	II	3+unst.+N3	C	2	2	3	50	95	0.735	2	yes	T2	II B ⁴⁾	yes	PP, EX, A	1	3; 23
2289	ISOPHORONEDIAMINE	8	C7	III	8+N2	N	3	3			97	0.92	3	yes	T2	II A ⁷⁾	yes	PP, EP, EX, A	0	6 14°C, 17; 34
2302	5-METHYLHEXAN-2-ONE	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.81	3	yes	T1	II A	yes	PP, EX, A	0	
2303	ISOPROPENYLBENZENE	3	F1	III	3+N2+F	N	3	3			97	0.91	3	yes	T2	II B	yes	PP, EX, A	0	
2309	OCTADIENE (1,7-OCTADIENE)	3	F1	II	3+N2	N	2	3		10	97	0.75	3	yes	T3	II B ¹⁾	yes	PP, EX, A	1	
2311	PHENETIDINES	6.1	T1	III	6.1	C	2	2		25	95	1.07	2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	6 +7 °C, 17

UN No or substance identification No	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2312	PHENOL, MOLTEN	6.1	T1	II	6.1+N3+S	C	2	2	4	25	95	1.07	2	no	T1	II A ^{B)}	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	7, 17
2312	PHENOL, MOLTEN	6.1	T1	II	6.1+N3+S	C	2	2	4	25	95	1.07	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	7, 17; 20: +67 °C
2320	TETRAETHYLENEPENTAMINE	8	C7	III	8+N2	N	4	3			97	1	3	yes			no	PP, EP	0	34
2321	TRICHLOROBENZENES, LIQUID (1,2,4-TRICHLOROBENZENE)	6.1	T1	III	6.1+N1+S	C	2	2	2	25	95	1.45	2	no	T1	II A ¹⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	7, 17
2321	TRICHLOROBENZENES, LIQUID (1,2,4-TRICHLOROBENZENE)	6.1	T1	III	6.1+N1+S	C	2	1	4	25	95	1.45	2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	7, 17; 20: +95 °C; 26
2323	TRIETHYL PHOSPHITE	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.8	3	yes	T3	II B ¹⁾	yes	PP, EX, A	0	
2324	TRISOBUTYLENE	3	F1	III	3+N1+F	C	2	2		35	95	0.76	2	yes	T2	II B ¹⁾	yes	PP, EX, A	0	
2325	1,3,5-TRIMETHYLBENZENE	3	F1	III	3+N1	C	2	2		35	95	0.87	2	yes	T1	II A ¹⁾	yes	PP, EX, A	0	
2333	ALLYL ACETATE	3	FT1	II	3+6.1	C	2	2		40	95	0.93	2	no	T2	II A ¹⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2348	BUTYL ACRYLATES, STABILIZED (n- BUTYL ACRYLATE, STABILIZED)	3	F1	III	3+unst.+N3	C	2	2		30	95	0.9	1	yes	T3	II B	yes	PP, EX, A	0	3; 5
2350	BUTYL METHYL ETHER	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.74	3	yes	T4 ¹⁾	II B ¹⁾	yes	PP, EX, A	1	
2356	2-CHLOROPROPANE	3	F1	I	3	C	2	2	3	50	95	0.86	2	yes	T1	II A	yes	PP, EX, A	1	23
2357	CYCLOHEXYLAMINE	8	CF1	II	8+3+N3	N	3	2			97	0.86	3	yes	T3	II B ¹⁾	yes	PP, EP, EX, A	1	34
2362	1,1-DICHLOROETHANE	3	F1	II	3+N2	C	2	2	3	50	95	1.17	2	yes	T2	II A	yes	PP, EX, A	1	23
2370	1-HEXENE	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0.67	3	yes	T3	II B ¹⁾	yes	PP, EX, A	1	
2381	DIMETHYL DISULPHIDE	3	FT1	II	3+6.1	C	2	2		40	95	1.063	2	yes	T2	IIB	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2382	DIMETHYLHYDRAZINE, SYMMETRICAL	6.1	TF1	I	6.1+3+CMR	C	2	2		50	95	0.83	1	no	T4 ¹⁾	II C ¹⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2383	DIPROPYLAMINE	3	FC	II	3+8+N3	C	2	2		35	95	0.74	2	yes	T3	II A	yes	PP, EP, EX, A	1	

UN No or substance identification No	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2397	3-METHYLBUTAN-2-ONE	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.81	3	yes	T1	II A ⁷⁾	yes	PP, EX, A	1	
2398	METHYL tert-BUTYL ETHER	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.74	3	yes	T1	II A	yes	PP, EX, A	1	
2404	PROPIONITRILE	3	FT1	II	3+6.1	C	2	2		45	95	0.78	2	no	T1 ⁹⁾	II A ⁷⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2414	THIOPHENE	3	F1	II	3+N3+S	N	2	3		10	97	1.06	3	yes	T2	II A	yes	PP, EX, A	1	
2430	ALKYLPHENOLS, SOLID, N.O.S. (NONYLPHENOL, ISOMERIC MIXTURE, MOLTEN)	8	C4	II	8+N1+F	N	2	3	2	25	97	0.95	2	yes	T2	II A ⁷⁾	yes	PP, EP, EX, A	0	7, 17
2430	ALKYLPHENOLS, SOLID, N.O.S. (NONYLPHENOL, ISOMERIC MIXTURE, MOLTEN)	8	C4	II	8+N1+F	N	2	3	4	25	97	0.95	2	yes			no	PP, EP	0	7, 17, 20: +125 °C
2432	N,N-DIETHYLANILINE	6.1	T1	III	6.1+N2	C	2	2		25	95	0.93	2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	
2448	SULPHUR, MOLTEN	4.1	F3	III	4.1+S	N	4	1	4		95	2.07	3	yes			no	PP, EP, TOX*, A	0	* Toximeter for H2S, 7, 20: +150°C; 28, 32
2458	HEXADIENES	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0.72	3	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EX, A	1	
2477	METHYL ISOTHIOCYANATE	6.1	TF1	I	6.1+3+N1	C	2	2	2	35	95	1,07 ¹⁾	1	no	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	7, 17
2485	n-BUTYL ISOCYANATE	6.1	TF1	I	6.1+3	C	2	2		35	95	0.89	1	no	T2	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2486	ISOBUTYL ISOCYANATE	6.1	TF1	I	6.1+3	C	2	2		40	95		1	no	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2487	PHENYL ISOCYANATE	6.1	TF1	I	6.1+3	C	2	2		25	95	1.1	1	no	T1	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2490	DICHLOROISOPROPYL ETHER	6.1	T1	II	6.1	C	2	2		25	95	1.11	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	
2491	ETHANOLAMINE or ETHANOLAMINE SOLUTION	8	C7	III	8+N3	N	3	2			97	1.02	3	yes	T2	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, A	0	6.14°C, 17, 34

UN No or substance identification No	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2493	HEXAMETHYLENEIMINE	3	FC	II	3+8+N3	N	3	2			97	0.88	3	yes	T3 ³⁾	II A	yes	PP, EP, EX, A	1	34
2496	PROPIONIC ANHYDRIDE	8	C3	III	8+N3	N	4	3			97	1.02	3	yes			no	PP, EP	0	34
2518	1,5,9-CYCLODODECATRIENE	6.1	T1	III	6.1+F	C	2	2		25	95	0.9	2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	
2527	ISOBUTYL ACRYLATE, STABILIZED	3	F1	III	3+unst.	C	2	2		30	95	0.89	1	yes	T2	II B ⁹⁾	yes	PP, EX, A	0	3, 5
2528	ISOBUTYL ISOBUTYRATE	3	F1	III	3+N3	N	3	2			97	0.86	3	yes	T2	II A	yes	PP, EX, A	0	
2531	METHACRYLIC ACID, STABILIZED	8	C3	II	8+unst.+N3	C	2	2	4	25	95	1.02	1	yes	T2	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, A	0	3, 4, 5, 7, 17
2564	TRICHLOROACETIC ACID SOLUTION	8	C3	II	8+N1	C	2	2	2	25	95	1,62 ¹⁰⁾	2	yes	T1	II A ⁷⁾	yes	PP, EP, EX, A	0	7, 17, 22
2564	TRICHLOROACETIC ACID SOLUTION	8	C3	III	8+N1	C	2	2		25	95	1,62 ¹⁰⁾	2	yes			no	PP, EP	0	22
2574	TRICRESYL PHOSPHATE with more than 3% ortho isomer	6.1	T1	II	6.1+N1+S	C	2	2		25	95	1.18	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	
2579	PIPERAZINE, MOL.TEN	8	C8	III	8+N2	N	3	3	2		95	0.9	3	yes			no	PP, EP	0	7, 17, 34
2582	FERRIC CHLORIDE SOLUTION	8	C1	III	8	N	4	3			97	1.45	3	yes			no	PP, EP	0	22, 30, 34
2586	ALKYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID or ARYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID with not more than 5% free sulphuric acid	8	C3	III	8	N	4	3			97		3	yes			no	PP, EP	0	34
2608	NITROPROPANES	3	F1	III	3	N	3	2			97	1	3	yes	T2	II B ⁷⁾	yes	PP, EX, A	0	
2615	ETHYL PROPYL ETHER	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.73	3	yes	T4 ³⁾	II A ⁷⁾	yes	PP, EX, A	1	
2618	VINYLTOLUENES, STABILIZED	3	F1	III	3+unst.+N2+F	C	2	2		25	95	0.92	1	yes	T1	II B ⁴⁾	yes	PP, EX, A	0	3, 5
2651	4,4'-DIAMINO-DIPHENYLMETHANE	6.1	T2	III	6.1+N2+CMR+S	C	2	2	2	25	95	1	2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	7, 17

UN No. or substance identification No.	Name and description	(1)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	Type of tank vessel	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	Type of sampling device	(13)	Pump room below deck permitted	(14)	Temperature class	(15)	Explosion group	(16)	Anti-explosion protection required	(17)	Equipment required	(18)	Number of cones/blue lights	(19)	Additional requirements/Remarks	(20)
2672	AMMONIA SOLUTION, relative density between 0.880 and 0.957 at 15°C in water, with more than 10% but not more than 35% ammonia (more than 25% but not more than 35% ammonia)	8	C5	2	C	8+N1	C	2	2	2	1	50	95	0,88 ⁽¹⁰⁾ – 0,96 ⁽¹⁰⁾	2	yes						no	PP, EP	0						
2672	AMMONIA SOLUTION, relative density between 0.880 and 0.957 at 15°C in water, with more than 10% but not more than 35% ammonia (not more than 25% ammonia)	8	C5	2	N	8+N3	N	2	2	2		10	95	0,88 ⁽¹⁰⁾ – 0,96 ⁽¹⁰⁾	2	yes						no	PP, EP	0	34					
2683	AMMONIUM SULPHIDE SOLUTION	8	CFT	2	C	8+3+6.1	C	2	2	2		50	95		2	no		T4 ⁽³⁾			II B ⁽⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	15, 16					
2693	BISULPHITES, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	8	C1	3	N	8	N	4	3	3			97		3	yes						no	PP, EP	0	27, 34					
2709	BUTYLBENZENES	3	F1	3	III	3+N1+F	N	2	3	3		35	97	0.87	2	yes		T2			II A ⁽⁷⁾	yes	PP, EX, A	0						
2733	AMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. (2-AMINOBUTANE)	3	FC	2	C	3+8+N1	C	2	2	2	3	50	95	0.72	2	yes		T4 ⁽⁵⁾			II A ⁽⁷⁾	yes	PP, EP, EX, A	1	23					
2735	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	C7	1	I	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	yes						no	*		0	27, 34 *see 3.2.3.3				
2735	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	C7	2	II	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	yes							no	*		0	27, 34 *see 3.2.3.3			
2735	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	C7	3	III	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	yes							no	*		0	27, 34 *see 3.2.3.3			
2754	N-ETHYLTOLUIDINES (N-ETHYL-o-TOLUIDINE)	6.1	T1	2	II	6.1+F	C	2	2	2		25	95	0.94	2	no						no	PP, EP, TOX, A	2						

UN No or substance identification No	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2754	N-ETHYLTOLUIDINES (N-ETHYL-m-TOLUIDINE)	6.1	T1	II	6.1+F	C	2	2		25	95	0.94	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	
2754	N-ETHYLTOLUIDINES (N-ETHYL-o-TOLUIDINE and N-ETHYL-m-TOLUIDINE MIXTURES)	6.1	T1	II	6.1+F	C	2	2		25	95	0.94	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	
2754	N-ETHYLTOLUIDINES (N-ETHYL-p-TOLUIDINE)	6.1	T1	II	6.1+F	C	2	2	2	25	95	0.94	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	7, 17
2785	4-THIAPENTANAL (3-METHYLMERCAPTOPROPIONALDEHYDE)	6.1	T1	III	6.1	C	2	2		25	95	1.04	2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	
2789	ACETIC ACID, GLACIAL or ACETIC ACID SOLUTION, more than 80 % acid, by mass	8	CF1	II	8+3	N	2	3	2	10	95	1.05 with 100% acid	3	yes	T1	II A ²⁾	yes	PP, EP, EX, A	1	7, 17, 34
2790	ACETIC ACID SOLUTION, not less than 50 % but not more than 80 % acid, by mass	8	C3	II	8	N	2	3		10	97		3	yes			no	PP, EP	0	34
2790	ACETIC ACID SOLUTION, more than 10 % and less than 50 % acid, by mass	8	C3	III	8	N	2	3		10	97		3	yes			no	PP, EP	0	34
2796	BATTERY FLUID, ACID	8	C1	II	8+N3	N	4	3			97	1.00 - 1.84	3	yes			no	PP, EP	0	8, 22, 30, 34
2796	SULPHURIC ACID with not more than 51 % acid	8	C1	II	8+N3	N	4	3			97	1.00 - 1.41	3	yes			no	PP, EP	0	8, 22, 30, 34
2797	BATTERY FLUID, ALKALI	8	C5	II	8+N3	N	4	3			97	1.00 - 2.13	3	yes			no	PP, EP	0	22, 30, 34
2810	TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	6.1	T1	I	6.1+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		1	no			no	PP, EP, TOX, A	2	27, 29 *see 3 2 3 3

UN No or substance identification No	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2810	TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	6.1	T1	II	6.1+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	27; 29 *see 3.2.3.3
2810	TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	6.1	T1	III	6.1+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	27; 29 *see 3.2.3.3
2811	TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S. (1,2,3-TRICHLOROBENZENE, MOLTEN)	6.1	T2	III	6.1+S	C	2	2	2	25	95		2	no	T4 ³⁾	II B ³⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	7; 17; 22
2811	TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S. (1,2,3-TRICHLOROBENZENE, MOLTEN)	6.1	T2	III	6.1+S	C	2	1	4	25	95		2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	7; 17; 20; +92 °C; 22; 26
2811	TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S. (1,3,5-TRICHLOROBENZENE, MOLTEN)	6.1	T2	III	6.1+S	C	2	2	2	25	95		2	no	T4 ³⁾	II B ³⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	7; 17; 22
2811	TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S. (1,3,5-TRICHLOROBENZENE, MOLTEN)	6.1	T2	III	6.1+S	C	2	1	4	25	95		2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	7; 17; 20; +92 °C; 22; 26
2815	N-AMINOETHYL PIPERAZINE	8	C7	III	8+N2	N	4	3			97	0.98	3	yes			no	PP, EP	0	34
2820	BUTYRIC ACID	8	C3	III	8+N3	N	2	3		10	97	0.96	3	yes			no	PP, EP	0	34
2829	CAPROIC ACID	8	C3	III	8+N3	N	4	3			97	0.92	3	yes			no	PP, EP	0	34
2831	1,1,1-TRICHLOROETHANE	6.1	T1	III	6.1+N2	C	2	2	3	50	95	1.34	2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	23
2850	PROPYLENE TETRAMER	3	F1	III	3+N1+F	N	2	3		35	97	0.76	2	yes	T3	II B ³⁾	yes	PP, EX, A	0	
2874	FURFURYL ALCOHOL	6.1	T1	III	6.1+N3	C	2	2		25	95	1.13	2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	
2904	PHENOLATES. LIQUID	8	C9	III	8	N	4	2			97	1.13-1.18	3	yes			no	PP, EP	0	34

UN No. or substance identification No.	(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks		
2920	8	CF1	II	8+3+F	N	3	3			97	0.95	3	yes	T3	II A	yes	PP, EP, EX, A	1	34,		
2920	8	CF1	II	8+3+F	N	2	3		10	95	0.9	3	yes	T2	II B	yes	PP, EP, EX, A	1	6; +7 °C; 17; 34;		
2922	8	CT1	I	8+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		1	no			no	PP, EP, TOX, A	2	27; 29 *see 3.2.3.3		
2922	8	CT1	II	8+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	27; 29 *see 3.2.3.3		
2922	8	CT1	III	8+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	27; 29 *see 3.2.3.3		
2924	3	FC	I	3+8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		1	yes	T4 ³⁾	II B ¹⁾	yes	*	1	27; 29 *see 3.2.3.3		
2924	3	FC	II	3+8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	yes	T4 ³⁾	II B ¹⁾	yes	*	1	27; 29 *see 3.2.3.3		
2924	3	FC	III	3+8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	*		*	yes	T4 ³⁾	II B ¹⁾	yes	*	0	27; 34 *see 3.2.3.3		

UN No. or substance identification No	(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
Name and description			Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
2924		FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (AQUEOUS SOLUTION OF DIALKYL-(C ₈ -C ₁₈)-DIMETHYLAMMONIUM CHLORIDE AND 2-PROPANOL.)	3	FC	II	3+8+F	C	2	2		50	95	0.88	2	yes	T2	II A	yes	PP, EP, EX, A	1	
2927		TOXIC LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	TC1	I	6.1+8+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		1	no			no	PP, EP, TOX, A	2	27; 29 *see 3.2.3.3
2927		TOXIC LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	TC1	II	6.1+8+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	27; 29 *see 3.2.3.3
2929		TOXIC LIQUID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	TF1	I	6.1+3+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		1	no	T4 ³⁾	II B ⁹⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29 *see 3.2.3.3
2929		TOXIC LIQUID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	TF1	II	6.1+3+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	no	T4 ³⁾	II B ¹⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29 *see 3.2.3.3
2935		ETHYL-2-CHLORO-PROPIONATE	3	F1	III	3	C	2	2		30	95	1.08	2	yes	T4 ¹⁾	II A	yes	PP, EX, A	0	
2947		ISOPROPYL CHLOROACETATE	3	F1	III	3	C	2	2		30	95	1.09	2	yes	T4 ¹⁾	II A	yes	PP, EX, A	0	
2966		THIOGLYCOL	6.1	T1	II	6.1	C	2	2		25	95	1.12	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	
2983		ETHYLENE OXIDE AND PROPYLENE OXIDE MIXTURE, with not more than 30% ethylene oxide	3	FT1	I	3+6.1+unst.	C	1	1	3		95	0.85	1	no	T2	II B	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 3; 12; 31
2984		HYDROGEN PEROXIDE AQUEOUS SOLUTION with not less than 8%, but less than 20% hydrogen peroxide (stabilized as necessary)	5.1	O1	III	5.1+unst	C	2	2		35	95	1.06	2	yes			no	PP	0	3, 33

UN No. or substance identification No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3077	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S., MOLTEN, (ALKYLAMINE (C ₁₂ to C ₁₈))	9	M7	III	9+F	N	4	3	2		95	0.79	3	yes			no	PP	0	7, 17
3079	METHACRYLONITRILE, STABILIZED	6.1	TF1	I	6.1+3+unst.+ N3	C	2	2		45	95	0.8	1	no	T1	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	3; 5
3082	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.	9	M6	III	9+(N1, N2, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*	*	*	yes			no	*	0	22, 27 *see 3.2.3.3
3082	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (BILGE WATER)	9	M6	III	9+N2+F	N	4	3			97		3	yes			no	PP	0	
3082	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE; LIQUID, N.O.S. (HEAVY HEATING OIL)	9	M6	III	9+CMR (N1, N2, F or S)	N	2	3		10	97		3	yes			no	PP	0	40
3092	1-METHOXY-2-PROPANOL	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.92	3	yes	T3	II B	yes	PP, EX, A	0	
3145	ALKYLPHENOLS, LIQUID, N.O.S. (including C ₂ -C ₁₂ homologues)	8	C3	II	8+N3	N	4	3			97	0.95	3	yes			no	PP, EP	0	34
3145	ALKYLPHENOLS, LIQUID, N.O.S. (including C ₂ -C ₁₂ homologues)	8	C3	III	8+N3	N	4	3			97	0.95	3	yes			no	PP, EP	0	34
3175	SOLIDS CONTAINING FLAMMABLE LIQUID, N.O.S., MOLTEN, having a flash-point up to 60 °C (2- PROPANOL AND DIALKYL-(C ₁₂ to C ₁₈)-DIMETHYLAMMONIUM CHLORIDE)	4.1	F1	II	4.1	N	3	3	4		95	0.86	3	yes	T2	II A ⁷⁾	yes	PP, EX, A	1	7; 17
3256	ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with flash-point above 60 °C, at or above its flash-point	3	F2	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	95		*	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	*	0	7, 27 *see 3.2.3.3

UN No or substance identification No	(1)	Name and description	(2)	Class	(3a)	Classification code	(3b)	Packing group	(4)	Dangers	(5)	Type of tank vessel	(6)	Cargo tank design	(7)	Cargo tank type	(8)	Cargo tank equipment	(9)	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	(10)	Maximum degree of filling in %	(11)	Relative density at 20 °C	(12)	Type of sampling device	(13)	Pump room below deck permitted	(14)	Temperature class	(15)	Explosion group	(16)	Anti-explosion protection required	(17)	Equipment required	(18)	Number of cones/blue lights	(19)	Additional requirements/Remarks	(20)
3256		ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with flash-point above 60 °C, at or above its flash-point (CARBON BLACK REEDSTOCK) (PYROLYSIS OIL)		3	F2	III	3+F	N	3	3	2												95		3	yes	T 1	II B	yes	PP, EX, A	0	7									
3256		ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with flash-point above 60 °C, at or above its flash-point (PYROLYSIS OIL, A)		3	F2	III	3+F	N	3	3	2												95		3	yes	T 1	II B	yes	PP, EX, A	0	7									
3256		ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with flash-point above 60 °C, at or above its flash-point (RESIDUAL OIL)		3	F2	III	3+F	N	3	3	2												95		3	yes	T 1	II B	yes	PP, EX, A	0	7									
3256		ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with flash-point above 60 °C, at or above its flash-point (MIXTURE OF CRUDE NAPHTHALINE)		3	F2	III	3+F	N	3	3	2												95		3	yes	T 1	II B	yes	PP, EX, A	0	7									
3256		ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with flash-point above 60 °C, at or above its flash-point (CREOSOTE OIL)		3	F2	III	3+NI+F	C	2	2	2											10	95		2	yes	T 2	II B	yes	PP, EX, A	0	7									
3256		ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with flash-point above 60 °C, at or above its flash-point (Low QI Pitch)		3	F2	III	3+N2+CMR+S	N	3	1	4												95	1,1-1,3	3	yes	T 2	II B	yes	PP, EX, TOX, A	0	7									

UN No or substance identification No	(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
Name and description			Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
3257		ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, N O S at or above 100 °C and below its flash-point (including molten metals, molten salts, etc.)	9	M9	III	9+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	95		*	yes			no	*	0	7, 20+115 °C, 22; 24; 25; 27 *see 3.2.3.3
3257		ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, N O S at or above 100 °C and below its flash-point (including molten metals, molten salts, etc.)	9	M9	III	9+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	95		*	yes			no	*	0	7, 20+225 °C; 22; 24; 27 *see 3.2.3.3
3259		AMINES, SOLID, CORROSIVE, N O S (MONOALKYL-(C ₁₂ to C ₁₈)-AMINE ACETATE, MOLTEN)	8	C8	III	8	N	4	3	2		95	0.87	3	yes			no	PP, EP	0	7, 17; 34
3264		CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N O S	8	C1	I	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27; 34 *see 3.2.3.3
3264		CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N O S	8	C1	II	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27; 34 *see 3.2.3.3
3264		CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N O S (AQUEOUS SOLUTION OF PHOSPHORIC ACID AND CITRIC ACID)	8	C1	I	8	N	2	3		10	97		3	yes			no	PP, EP	0	34
3264		CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N O S (AQUEOUS SOLUTION OF PHOSPHORIC ACID AND CITRIC ACID)	8	C1	II	8	N	4	3			97		3	yes			no	PP, EP	0	34
3264		CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N O S (AQUEOUS SOLUTION OF PHOSPHORIC ACID AND CITRIC ACID)	8	C1	III	8	N	4	3			97		3	yes			no	PP, EP	0	34

UN No. or substance identification No	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3265	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	8	C3	I	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27, 34 *see 3.2.3.3
3265	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	8	C3	II	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27, 34 *see 3.2.3.3
3265	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	8	C3	III	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27, 34 *see 3.2.3.3
3266	CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	8	C5	I	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27, 34 *see 3.2.3.3
3266	CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	8	C5	II	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27, 34 *see 3.2.3.3
3266	CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	8	C5	III	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27, 34 *see 3.2.3.3
3267	CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	8	C7	I	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27, 34 *see 3.2.3.3
3267	CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	8	C7	II	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27, 34 *see 3.2.3.3
3267	CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	8	C7	III	8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27, 34 *see 3.2.3.3
3271	ETHERS, N O S	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 ³⁾	II B ⁹⁾	yes	*	1	14, 27, 29 *see 3.2.3.3
3271	ETHERS, N O S (tert-AMYL-METHYL ETHER)	3	F1	II	3+N1	C	2	2	3	50	95	0.77	2	yes	T2	II B ⁹⁾	yes	PP, EX, A	1	

UN No or substance identification No	(1)	Name and description	(2)	Class	(3a)	Classification code	(3b)	Packing group	(4)	Dangers	(5)	Type of tank vessel	(6)	Cargo tank design	(7)	Cargo tank type	(8)	Cargo tank equipment	(9)	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	(10)	Maximum degree of filling in %	(11)	Relative density at 20 °C	(12)	Type of sampling device	(13)	Pump room below deck permitted	(14)	Temperature class	(15)	Explosion group	(16)	Anti-explosion protection required	(17)	Equipment required	(18)	Number of cones/blue lights	(19)	Additional requirements/Remarks	(20)
3271		ETHERS, N.O.S		3	F1	III		III		3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	yes	no	II B ⁴⁾	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	*	0	14, 27 *see 3.2.3.3							
3272		ESTERS, N.O.S.		3	F1	II		II		3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	yes	no	II B ⁴⁾	T2	II B ⁴⁾	yes	*	1	14, 27, 29 *see 3.2.3.3							
3272		ESTERS, N.O.S.		3	F1	III		III		3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	yes	no	II B ⁴⁾	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	*	0	14, 27 *see 3.2.3.3							
3276		NITRILES, TOXIC LIQUID, N.O.S. (2-METHYLGGLUTARONITRILE)		6.1	T1	II		II		6.1		C	2	2	2	2	2	2	2	2	10	95	95	0.95	2	no	no				no	PP, EP, TOX, A	2								
3286		FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.		3	FTC	I		I		3+6.1+8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)		C	2	2	2	2	2	2	2	2	*	95	95		1	no	no	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	27, 29 *see 3.2.3.3							
3286		FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S		3	FTC	II		II		3+6.1+8+(N1, N2, N3, CMR, F or S)		C	2	2	2	2	2	2	2	2	*	95	95		2	no	no	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	27, 29 *see 3.2.3.3							
3287		TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.		6.1	T4	I		I		6.1+(N1, N2, N3, CMR, F or S)		C	2	2	2	2	2	2	2	2	*	95	95		1	no	no				no	PP, EP, TOX, A	2	27, 29 *see 3.2.3.3							
3287		TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.		6.1	T4	II		II		6.1+(N1, N2, N3, CMR, F or S)		C	2	2	2	2	2	2	2	2	*	95	95		2	no	no				no	PP, EP, TOX, A	2	27, 29 *see 3.2.3.3							
3287		TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.		6.1	T4	III		III		6.1+(N1, N2, N3, CMR, F or S)		C	2	2	2	2	2	2	2	2	*	95	95		2	no	no				no	PP, EP, TOX, A	0	27, 29 *see 3.2.3.3							
3287		TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S. (SODIUM DICHROMATE SOLUTION)		6.1	T4	III		III		6.1+CMR		C	2	2	2	2	2	2	2	2	30	95	95	1.68	2	no	no				no	PP, EP, TOX, A	0								

UN No. or substance identification No	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3289	TOXIC LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S. BOILING POINT > 115 °C	6.1	TC3	I	6.1+8+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		1	no			no	PP, EP, TOX, A	2	27; 29 *see 3.2.3.3
3289	TOXIC LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S. BOILING POINT > 115 °C	6.1	TC3	II	6.1+8+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	27; 29 *see 3.2.3.3
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. CONTAINS ISOPRENE AND PENTADIENE (vp 50 > 110 kPa), STABILIZED	3	F1	I	3+unst.+N2+ CMR	C	2	2	3	50	95	0,678	1	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	3, 27, 29
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N O S	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	*	1	14, 27; 29 *see 3.2.3.3
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N O S	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	*	1	14, 27; 29 *see 3.2.3.3
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	*	0	14, 27 *see 3.2.3.3
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. (1-OCTEN)	3	F1	II	3+N2+F	N	2	3		10	97	0,71	3	yes	T3	II B ⁴⁾	yes	PP, EX, A	1	14
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. (POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS MIXTURE)	3	F1	III	3+CMR+F	N	2	3	3	10	97	1,08	3	yes	T1	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	14
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10 % BENZENE vp50 > 175 kPa	3	F1	I	3+CMR	C	1	1			95		1	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	27, 29
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N O.S. WITH MORE THAN 10 % BENZENE 110 kPa < vp50 ≤ 175 kPa	3	F1	I	3+CMR	C	1	1			95		1	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	27, 29

UN No or substance identification No	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE vp50 ≤ 110 kPa BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	I	3+CMR	C	1	1			95		1	yes	T4 ³⁾	II B ^{b)}	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	27, 29
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE vp50 ≤ 110 kPa BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	I	3+CMR	C	2	2	3	50	95		2	yes	T4 ³⁾	II B ^{b)}	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	23, 27, 29
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE 110 kPa < vp50 ≤ 175 kPa	3	F1	II	3+CMR	C	1	1			95		1	yes	T4 ³⁾	II B ^{b)}	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	27, 29
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE vp50 ≤ 110 kPa BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	II	3+CMR	C	1	1			95		1	yes	T4 ³⁾	II B ^{b)}	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	27, 29
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE vp50 ≤ 110 kPa BOILING POINT ≤ 60 °C	3	F1	II	3+CMR	C	2	2	3	50	95		2	yes	T4 ³⁾	II B ^{b)}	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	23, 27, 29, 38
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE vp50 ≤ 110 kPa 60 °C < BOILING POINT ≤ 85 °C	3	F1	II	3+CMR	C	2	2	3	50	95		2	yes	T4 ³⁾	II B ^{b)}	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	23, 27, 29
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE vp50 ≤ 110 kPa 85 °C < BOILING POINT ≤ 115 °C	3	F1	II	3+CMR	C	2	2		50	95		2	yes	T4 ³⁾	II B ^{b)}	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	27, 29
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10% BENZENE vp50 ≤ 110 kPa BOILING POINT > 115 °C	3	F1	II	3+CMR	C	2	2		35	95		2	yes	T4 ³⁾	II B ^{b)}	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	27, 29

UN No or substance identification No	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10 % BENZENE. vp50 ≤ 110 kPa 60 °C < BOILING POINT ≤ 85 °C	3	F1	III	3+CMR	C	2	2	3	50	95		2	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 27; 29
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10 % BENZENE. vp50 ≤ 110 kPa 85 °C < BOILING POINT ≤ 115 °C	3	F1	III	3+CMR	C	2	2		50	95		2	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	27; 29
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. WITH MORE THAN 10 % BENZENE. vp50 ≤ 110 kPa BOILING POINT > 115 °C	3	F1	III	3+CMR	C	2	2		35	95		2	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	27; 29
3412	FORMIC ACID with not less than 10% but not more than 85% acid by mass	8	C3	II	8+N3	N	2	3		10	97	1.22	3	yes	T1	II A	yes	PP, EP, EX, A	0	6; +12 °C; 17; 34
3412	FORMIC ACID with not less than 5% but less than 10% acid by mass	8	C3	III	8	N	2	3		10	97	1.22	3	yes	T1	II A	yes	PP, EP, EX, A	0	6; +12 °C; 17; 34
3426	ACRYLAMIDE, SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	C	2	2		30	95	1.03	2	no			no	PP, EP, TOX, A	0	3; 5; 16
3429	CHLOROTOLUIDINES, LIQUID	6.1	T1	III	6.1+S	C	2	2		25	95	1.15	2	no	T1	II A ⁷⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	6; +6 °C; 17;
3446	NITROTOLUENES, SOLID, MOLTEN (p-NITROTOLUENE)	6.1	T2	II	6.1+N2+S	C	2	2	2	25	95	1.16	2	no	T2	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
3446	NITROTOLUENES, SOLID, MOLTEN (p-NITROTOLUENE)	6.1	T2	II	6.1+N2+S	C	2	1	4	25	95	1.16	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20; +88 °C; 26
3451	TOLUIDINES, SOLID, MOLTEN (p-TOLUIDINE)	6.1	T2	II	6.1+N1	C	2	2	2	25	95	1.05	2	no	T1	II A ⁸⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
3451	TOLUIDINES, SOLID, MOLTEN (p-TOLUIDINE)	6.1	T2	II	6.1+N1	C	2	2	4	25	95	1.05	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20; +60 °C

UN No. or substance identification No	(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
Name and description			Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
3455		CRESOLS. SOLID, MOLTEN	6.1	TC2	II	6.1+8+N3	C	2	2	2	25	95	1,03 - 1,05	2	no	T1	II A ⁸⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	7, 17
3455		CRESOLS. SOLID, MOLTEN	6.1	TC2	II	6.1+8+N3	C	2	2	4	25	95	1,03 - 1,05	2	no			no	PP, EP, TOX, A	2	7, 17, 20 +66 °C
3463		PROPIONIC ACID with not less than 90% acid by mass	8	CF1	II	8+3+N3	N	3	3			97	0.99	3	yes	T1	II A ⁷⁾	yes	PP, EP, EX, A	1	34
3475		ETHANOL AND GASOLINE MIXTURE or ETHANOL AND MOTOR SPIRIT MIXTURE or ETHANOL AND PETROL MIXTURE, with more than 10% but not more than 90% ethanol	3	F1	II	3+N2+CMR+ F	N	2	3	3	10	97	0.69 - 0.78 ¹⁰⁾	3	yes	T3	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	
3475		ETHANOL AND GASOLINE MIXTURE or ETHANOL AND MOTOR SPIRIT MIXTURE or ETHANOL AND PETROL MIXTURE, with more than 90% ethanol	3	F1	II	3+N2+CMR+ F	N	2	3	3	10	97	0.78 - 0.79 ¹⁰⁾	3	yes	T2	II B	yes	PP, EP, EX, TOX, A	1	
3494		PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC	3	TF1	I	3+6.1+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	95		1	no	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	14, 27, *see 3.2.3.3
3494		PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC	3	TF1	II	3+6.1+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	95		2	no	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	14, 27, *see 3.2.3.3
3494		PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC	3	TF1	III	3+6.1+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	95		2	no	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	yes	PP, EP, EX, TOX, A	0	14, 27, *see 3.2.3.3
9000		AMMONIA, ANHYDROUS, DEEPLY REFRIGERATED	2	3TC		2.1+2.3+8+N1	G	1	1	1; 3		95		1	no	T1	II A	yes	PP, EP, EX, TOX, A	2	1, 31

UN No or substance identification No	(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
Name and description			Class	Classification code	Packing group	Dangers	Type of tank vessel	Cargo tank design	Cargo tank type	Cargo tank equipment	Opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa	Maximum degree of filling in %	Relative density at 20 °C	Type of sampling device	Pump room below deck permitted	Temperature class	Explosion group	Anti-explosion protection required	Equipment required	Number of cones/blue lights	Additional requirements/Remarks
9001		SUBSTANCES WITH A FLASH-POINT ABOVE 60 °C handed over for carriage or carried at a TEMPERATURE WITHIN A RANGE OF 15K BELOW THEIR FLASH-POINT OR SUBSTANCES WITH A FLASH-POINT > 60 °C, HEATED TO LESS THAN 15 K FROM THE FLASH-POINT	3	F4		3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes	T4 ³⁾	II B ^{b)}	yes	*	0	27 *see 3.2.3.3
9002		SUBSTANCES HAVING A SELF-IGNITION TEMPERATURE ≤ 200 °C, N O S	3	F5		3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	1	1	*	*	95		1	yes	T4	II B ^{b)}	yes	*	0	*see 3.2.3.3
9003		SUBSTANCES WITH A FLASH-POINT ABOVE 60 °C BUT NOT MORE THAN 100 °C or SUBSTANCES WHERE 60° C < flash-point ≤ 100° C, which are not affected to another class	9			9+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	yes			no	*	0	27 *see 3.2.3.3
9003		SUBSTANCES WITH A FLASH-POINT ABOVE 60 °C BUT NOT MORE THAN 100 °C or SUBSTANCES WHERE 60° C < flash-point ≤ 100 °C, which are not affected to another class (ETHYLENE GLYCOL MONOBUTYL ETHER)	9			9+N3+F	N	4	3			97	0.9	3	yes			no	PP	0	
9003		SUBSTANCES WITH A FLASH-POINT ABOVE 60 °C BUT NOT MORE THAN 100 °C or SUBSTANCES WHERE 60° C < flash-point ≤ 100 °C, which are not affected to another class (2-ETHYLHEXYLACRYLATE)	9			9+N3+F	N	4	3			97	0.89	3	yes			no	PP	0	3; 5; 16;

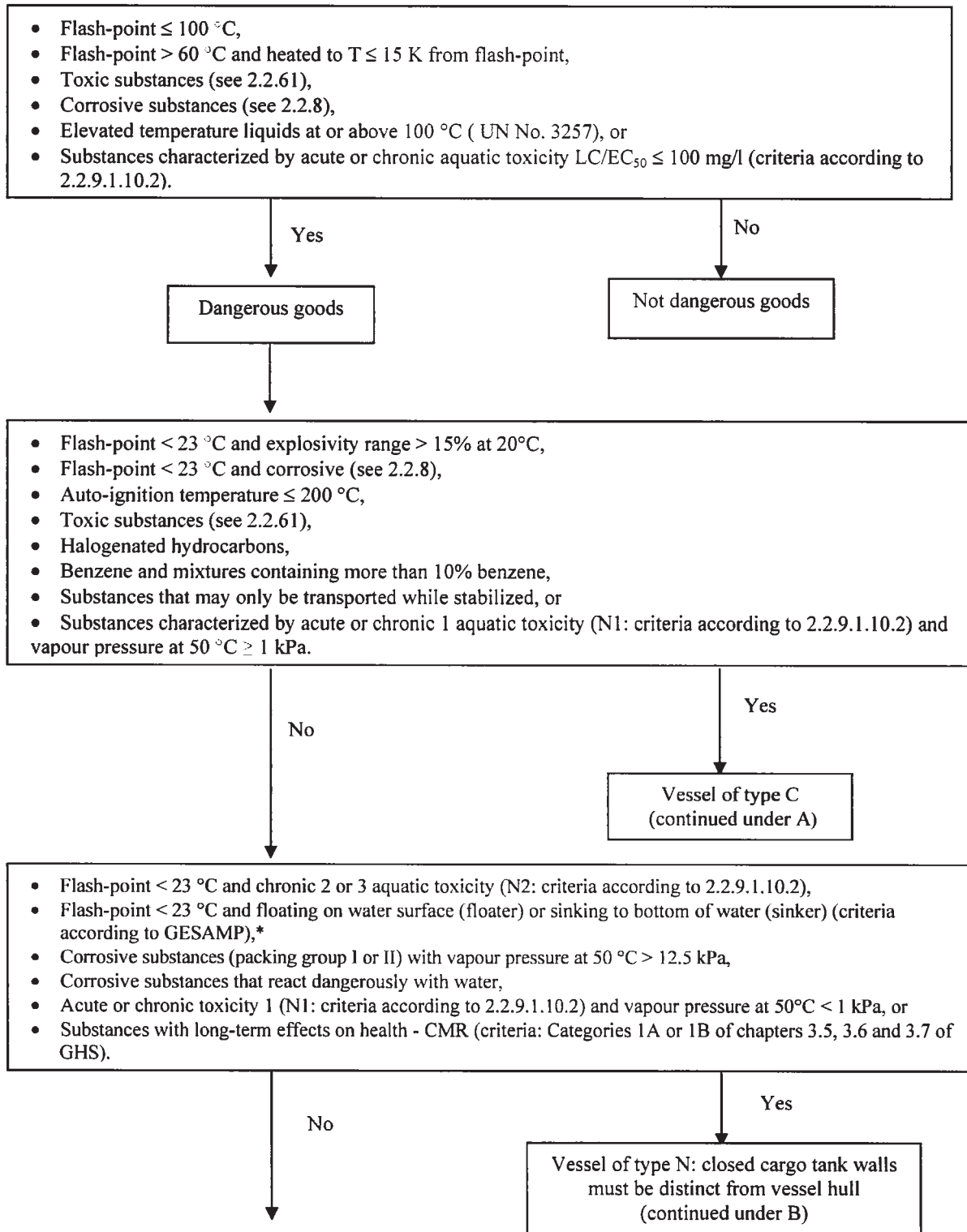
UN No or substance identification No	(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
9004	DIPHENYLMETHANE-4,4'-DIISOCYANATE		9			S	N	2	3	4	10	95	1,21 ⁽¹¹⁾	3	yes			no	PP	0	7, 8, 17, 19
9005	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. MOLTEN		9			9+(N2, N3, CMR, F or S)			*	*	*	97		*	yes			no	*	0	*see 3.2.3.3
9006	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N O S		9			9+(N2, N3, CMR, F or S)			*	*	*	97		*	yes			no	*	0	*see 3.2.3.3

Footnotes related to the list of substances

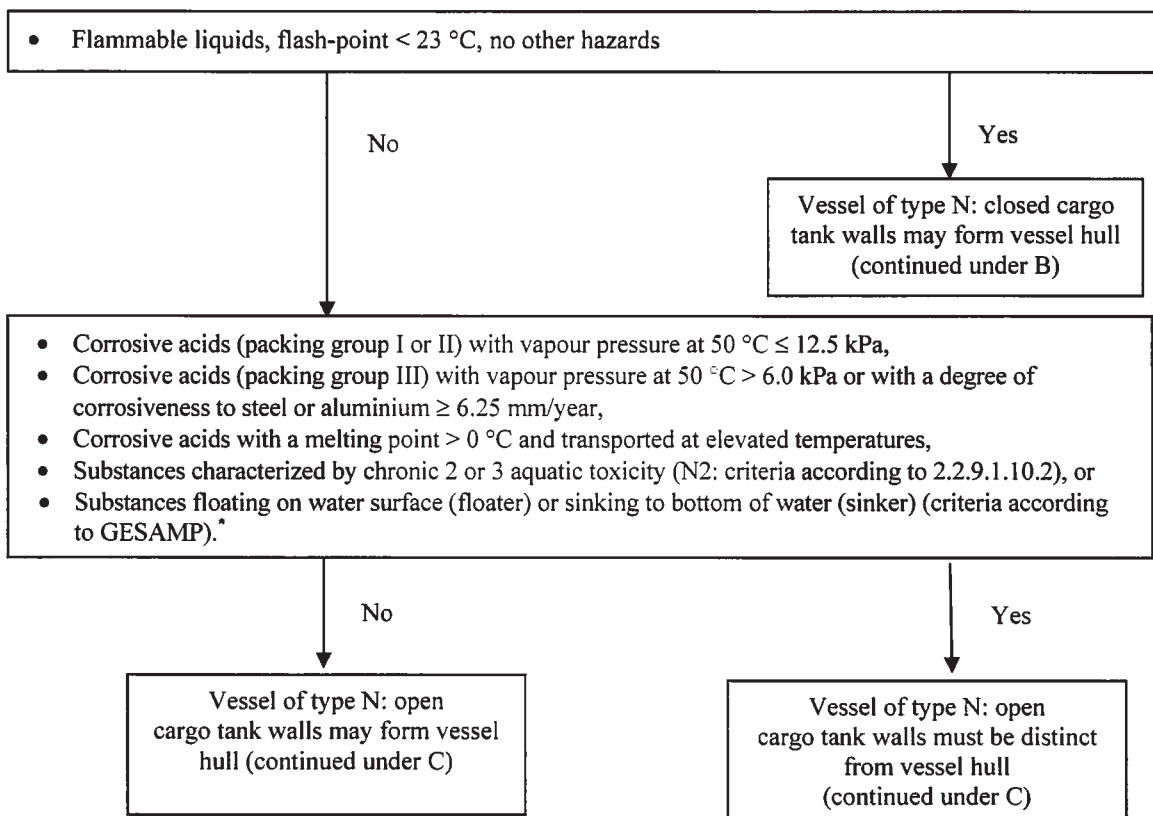
- 1) The ignition temperature has not been determined in accordance with IEC 79-4; therefore, provisional assignment has been made to temperature class T2 which is considered safe.
- 2) The ignition temperature has not been determined in accordance with IEC 79-4; therefore, provisional assignment has been made to temperature class T3 which is considered safe.
- 3) The ignition temperature has not been determined in accordance with IEC 79-1A; therefore, provisional assignment has been made to temperature class T4 which is considered safe.
- 4) No maximum experimental safe gap (MESG) has been measured in accordance with IEC 79-1A; therefore, provisional assignment has been made to explosion group IIB which is considered safe.
- 5) No maximum experimental safe gap (MESG) has been measured in accordance with IEC 79-1A; therefore, provisional assignment has been made to explosion group IIC which is considered safe.
- 6) *(Deleted)*
- 7) No maximum experimental safe gap (MESG) has been measured in accordance with IEC-79-1A; therefore, assignment has been made to the explosion group which is considered safe.
- 8) No maximum experimental safe gap (MESG) has been measured in accordance with IEC 79-1A; therefore, assignment has been made to the explosion group in compliance with EN 50014.
- 9) Assignment in accordance with IMO IBC Code.
- 10) Relative density at 15 °C.
- 11) Relative density at 25 °C.
- 12) *(Deleted)*
- 13) *(Deleted)*

3.2.3.3 Flowchart, schemes and criteria for determining applicable special requirements (columns (6) to (20) of Table C)

Flowchart for classification of liquids of Classes 3, 6.1, 8 and 9 for carriage in tanks in inland navigation



* IMO publication: "The Revised GESAMP Hazard Evaluation Procedure for Chemical Substances Carried by Ships", GESAMP Reports and Studies No. 64, IMO, London, 2002.



Elevated temperature substances

Irrespective of the above classifications, for substances that must be transported at elevated temperatures, the type of cargo tank shall be determined on the basis of the transport temperature, using the following table:

Maximum transport temperature T in °C	Type N	Type C
T ≤ 80	Integral cargo tank	Integral cargo tank
80 < T ≤ 115	Independent cargo tank, remark 25	Independent cargo tank, remark 26
T > 115	Independent cargo tank	Independent cargo tank

Remark 25 = remark No. 25 in column (20) of the list of substances contained in Chapter 3.2, Table C.

Remark 26 = remark No. 26 in column (20) of the list of substances contained in Chapter 3.2, Table C.

* IMO publication: "The Revised GESAMP Hazard Evaluation Procedure for Chemical Substances Carried by Ships", GESAMP Reports and Studies No. 64, IMO, London, 2002.

Scheme A: Criteria for cargo tank equipment in vessels of type C

Cargo tank equipment	Cargo tank internal pressure at liquid temperature of 30 °C and gaseous phase temperature of 37.8 °C > 50 kPa	Cargo tank internal pressure at liquid temperature of 30 °C and gaseous phase temperature of 37.8 °C > 50 kPa	Cargo tank internal pressure at liquid temperature of 30 °C and gaseous phase temperature of 37.8 °C > 50 kPa
With refrigeration (No. 1 in column (9))	Refrigerated		
Pressure tank (400 kPa)	Non-refrigerated	Cargo tank internal pressure at 50 °C > 50 kPa without water spraying	Boiling point ≤ 60°C
High-velocity vent valve opening pressure: 50 kPa, with water-spraying system (No. 3 in column (9))		Cargo tank internal pressure at 50 °C > 50 kPa with water spraying	60 °C < boiling point ≤ 85°C
High-velocity vent valve opening pressure as calculated, but at least 10 kPa		Cargo tank internal pressure at 50 °C ≤ 50 kPa	
High-velocity vent valve opening pressure: 50 kPa			85 °C < boiling point ≤ 115°C
High-velocity vent valve opening pressure: 35 kPa			Boiling point > 115°C

Scheme B: Criteria for equipment of vessels of type N with closed cargo tanks

Cargo tank equipment	Class 3, flash-point < 23°C			Corrosive substances	CMR substances
	175 kPa ≤ P _{d50} < 300 kPa without refrigeration	110 kPa ≤ P _{d50} < 175 kPa without water spraying	110 kPa ≤ P _{d50} < 150 kPa with water spraying (No. 3 in column (9))		
Pressure tank (400 kPa)					
High-velocity vent valve opening pressure: 50 kPa	175 kPa ≤ P _{d50} with refrigeration (No. 1 in column (9))				
High-velocity vent valve opening pressure: 10 kPa				Packing group I or II with P _{d50} > 12.5 kPa or reacting dangerously with water	High-velocity vent valve opening pressure: 10 kPa; with water spraying when vapour pressure > 10 kPa (calculation of the vapour pressure according to the formula for column 10, except that v ₀ = 0.03)

Scheme C: Criteria for equipment of vessels of type N with open cargo tanks

Cargo tank equipment	Classes 3 and 9		Corrosive substances
	23°C ≤ flash-point ≤ 60°C	Flash-point > 60 °C carried while heated to ≤ 15 K below flash-point or Flash-point > 60 °C, at or above their flash-point	
With flame-arrester			Acids, transported while heated or flammable substances
Without flame-arrester	60 °C < flash-point ≤ 100 °C or elevated temperature substances of Class 9		Non-flammable substances

Column (9): Cargo tank equipment for substances transported in a molten state- **Possibility of heating the cargo (number 2 in column (9))**

A possibility of heating the cargo shall be required on board:

- When the melting point of the substance to be transported is + 15 °C or greater,
or
- When the melting point of the substance to be transported is greater than 0 °C but less than + 15 °C and the outside temperature is no more than 4 K above the melting point. In column (20), reference shall be made to remark 6 with the temperature derived as follows: melting point + 4 K

- **Heating system on board (number 4 in column (9))**

A cargo heating system shall be required on board:

- For substances that must not be allowed to solidify owing to the possibility of dangerous reactions on reheating, and
- For substances that must be maintained at a guaranteed temperature not less than 15 K below their flash-point

Column (10): Determination of opening pressure of high-velocity vent valve in kPa

For vessels of type C, the opening pressure of the high-velocity vent valve shall be determined on the basis of the internal pressure of the tanks, rounded up to the nearest 5 kPa

To calculate the internal pressure, the following formula shall be used:

$$P_{\max} = P_{Ob\max} + \frac{k \cdot v_a (P_0 - P_{Da})}{v_a - \alpha \cdot \delta_t + \alpha \cdot \delta_t \cdot v_a} - P_0$$

$$k = \frac{T_{D\max}}{T_a}$$

In this formula:

- P_{\max} : Maximum internal pressure in kPa
- $P_{Ob\max}$: Absolute vapour pressure at maximum liquid surface temperature in kPa
- P_{Da} : Absolute vapour pressure at filling temperature in kPa
- P_0 : Atmospheric pressure in kPa
- v_a : Free relative volume at filling temperature compared with cargo tank volume
- α : Cubic expansion coefficient in K^{-1}
- δ_t : Average temperature increase of the liquid due to heating in K
- $T_{D\max}$: Maximum gaseous phase temperature in K
- T_a : Filling temperature in K
- k : Temperature correction factor
- t_{Ob} : Maximum liquid surface temperature in °C

In the formula, the following basic data are used:

P_{Obmax}	:	At 50 °C and 30 °C
P_{Da}	:	At 15 °C
P_0	:	101.3 kPa
v_a	:	5% = 0.05
δ_t	:	5 K
T_{Dmax}	:	323 K and 310.8 K
T_a	:	288 K
t_{Ob}	:	50 °C and 30 °C

Column (11): Determination of maximum degree of filling of cargo tanks

If, in accordance with the provisions under A above:

- Type G is required: 91%; however, in the case of deeply refrigerated substances: 95%
- Type C is required: 95%
- Type N is required: 97%; however, in the case of substances in a molten state and of flammable liquids with $175 \text{ kPa} \leq P_{v50} < 300 \text{ kPa}$: 95%

Column (12): Relative density of substance at 20 °C

These data are provided for information only.

Column (13): Determination of type of sampling device

- | | | |
|-----------------------------|---|--|
| $1 = \text{closed:}$ | - | Substances to be transported in pressure cargo tanks |
| | - | Substances with T in column (3b) and assigned to packing group I |
| | - | Stabilized substances to be transported under inert gas |
| $2 = \text{partly closed:}$ | - | All other substances for which type C is required |
| $3 = \text{open:}$ | - | All other substances |

Column (14): Determination of whether a pump-room is permitted below deck

- | | | |
|-----|---|--|
| No | - | All substances with T in column (3b) with the exception of substances of Class 2 |
| Yes | - | All other substances |

Column (15): Determination of temperature class

Flammable substances shall be assigned to a temperature class on the basis of their auto-ignition point:

Temperature class	Auto-ignition temperature T of flammable liquids and gases in °C
T1	$T > 450$
T2	$300 < T \leq 450$
T3	$200 < T \leq 300$
T4	$135 < T \leq 200$
T5	$100 < T \leq 135$
T6	$85 < T \leq 100$

When anti-explosion protection is required and the auto-ignition temperature is not known, reference shall be made to temperature class T4, considered safe.

Column (16): Determination of explosion group

Flammable substances shall be assigned to an explosion group on the basis of their maximum experimental safe gaps. The maximum experimental safe gaps shall be determined in accordance with standard IEC 60079-1-1.

The different explosion groups are as follows:

Explosion group	Maximum experimental safe gap in mm
II A	> 0.9
II B	≥ 0.5 to ≤ 0.9
II C	< 0.5

When anti-explosion protection is required and the relevant data are not provided, reference shall be made to explosion group II B, considered safe.

Column (17): Determination of whether anti-explosion protection is required for electrical equipment and systems

- | | | |
|-----|---|---|
| Yes | – | Substances with a flash-point ≤ 60 °C |
| | – | Substances that must be transported while heated to a temperature less than 15 K from their flash-point |
| | – | Flammable gases |
| No | – | All other substances |

Column (18): Determination of whether personal protective equipment, escape devices, portable flammable gas detectors, portable toximeters or ambient-air-dependent breathing apparatus is required

- PP: For all substances of Classes 1 to 9;
- EP: For all substances
 - of Class 2 with letter T or letter C in the classification code indicated in column (3b),
 - of Class 3 with letter T or letter C in the classification code indicated in column (3b),
 - of Class 4.1,

- of Class 6.1, and
- of Class 8,
- CMR substances of Category 1A or 1B according to chapters 3.5, 3.6 and 3.7 of GHS;
- EX: For all substances for which anti-explosion protection is required;
- TOX: For all substances of Class 6.1,
For all substances of other classes with T in column (3b),
For CMR substances of Category 1A or 1B according to chapters 3.5, 3.6 and 3.7 of GHS;
- A: For all substances for which EX or TOX is required

Column (19): Determination of the number of cones or blue lights

For all substances of Class 2 with letter F in the classification code indicated in column (3b):	1 cone/light
For all substances of Classes 3 to 9 with letter F in the classification code indicated in column (3b) and assigned to packing group I or II:	1 cone/light
For all substances of Class 2 with letter T in the classification code indicated in column (3b)	2 cones/lights
For all substances of Classes 3 to 9 with letter T in the classification code indicated in column (3b) and assigned to packing group I or II:	2 cones/lights

Column (20): Determination of additional requirements and remarks

- Remark 1:** Reference shall be made in column (20) to remark 1 for transport of UN No. 1005 AMMONIA, ANHYDROUS.
- Remark 2:** Reference shall be made in column (20) to remark 2 for stabilized substances that react with oxygen.
- Remark 3:** Reference shall be made in column (20) to remark 3 for substances that must be stabilized.
- Remark 4:** Reference shall be made in column (20) to remark 4 for substances that must not be allowed to solidify owing to the possibility of dangerous reactions on reheating.
- Remark 5:** Reference shall be made in column (20) to remark 5 for substances liable to polymerization.
- Remark 6:** Reference shall be made in column (20) to remark 6 for substances liable to crystallization and for substances for which a heating system or possibility of heating is required and the vapour pressure of which at 20 °C is greater than 0.1 kPa.
- Remark 7:** Reference shall be made in column (20) to remark 7 for substances with a melting point of + 15 °C or greater.
- Remark 8:** Reference shall be made in column (20) to remark 8 for substances that react dangerously with water.
- Remark 9:** Reference shall be made in column (20) to remark 9 for transport of UN No. 1131 CARBON DISULPHIDE.

- Remark 10:** *No longer used.*
- Remark 11:** Reference shall be made in column (20) to remark 11 for transport of UN No. 1040 ETHYLENE OXIDE WITH NITROGEN.
- Remark 12:** Reference shall be made in column (20) to remark 12 for transport of UN No. 1280 PROPYLENE OXIDE and UN No. 2983 ETHYLENE OXIDE AND PROPYLENE OXIDE MIXTURE.
- Remark 13:** Reference shall be made in column (20) to remark 13 for transport of UN No. 1086 VINYL CHLORIDE, STABILIZED.
- Remark 14:** Reference shall be made in column (20) to remark 14 for mixtures or N.O.S. entries which are not clearly defined and for which type N is stipulated under the classification criteria.
- Remark 15:** Reference shall be made in column (20) to remark 15 for substances that react dangerously with alkalis or acids such as sodium hydroxide or sulphuric acid.
- Remark 16:** Reference shall be made in column (20) to remark 16 for substances that may react dangerously to local overheating.
- Remark 17:** Reference shall be made in column (20) to remark 17 when reference is made to remark 6 or 7.
- Remark 18:** *No longer used.*
- Remark 19:** Reference shall be made in column (20) to remark 19 for substances that must under no circumstances come into contact with water.
- Remark 20:** Reference shall be made in column (20) to remark 20 for substances the transport temperature of which must not exceed a maximum temperature in combination with the cargo tank materials. Reference shall be made to this maximum permitted temperature immediately after the number 20.
- Remark 21:** *No longer used.*
- Remark 22:** Reference shall be made in column (20) to remark 22 for substances for which a range of values or no value of the density is indicated in column (12).
- Remark 23:** Reference shall be made in column (20) to remark 23 for substances the internal pressure of which at 30 °C is less than 50 kPa and which are transported with water spraying.
- Remark 24:** Reference shall be made in column (20) to remark 24 for transport of UN No. 3257 ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, N.O.S.
- Remark 25:** Reference shall be made in column (20) to remark 25 for substances that must be transported while heated in a type 3 cargo tank.
- Remark 26:** Reference shall be made in column (20) to remark 26 for substances that must be transported while heated in a type 2 cargo tank.
- Remark 27:** Reference shall be made in column (20) to remark 27 for substances for which the reference N.O.S. or a generic reference is made in column (2).
- Remark 28:** Reference shall be made in column (20) to remark 28 for transport of UN No. 2448 SULPHUR, MOLTEN.

- Remark 29:** Reference shall be made in column (20) to remark 29 for substances for which the vapour pressure or boiling point is indicated in column (2).
- Remark 30:** Reference shall be made in column (20) to remark 30 for transport of UN Nos. 1719, 1794, 1814, 1819, 1824, 1829, 1830, 1832, 1833, 1906, 2240, 2308, 2583, 2584, 2677, 2679, 2681, 2796, 2797, 2837 and 3320 under the entries for which open type N is required.
- Remark 31:** Reference shall be made in column (20) to remark 31 for transport of substances of Class 2 and UN Nos. 1280 PROPYLENE OXIDE and 2983 ETHYLENE OXIDE AND PROPYLENE OXIDE MIXTURE of Class 3.
- Remark 32:** Reference shall be made in column (20) to remark 32 for transport of UN No. 2448 SULPHUR, MOLTEN of Class 4.1.
- Remark 33:** Reference shall be made in column (20) to remark 33 for transport of UN Nos. 2014 and 2984 HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION of Class 5.1.
- Remark 34:** Reference shall be made in column (20) to remark 34 for transport of substances for which hazard 8 is mentioned in column (5) and type N in column (6).
- Remark 35:** Reference shall be made in column (20) to remark 35 for substances for which a direct refrigeration system is not allowed.
- Remark 36:** Reference shall be made in column (20) to remark 36 for substances for which only an indirect refrigeration system is allowed.
- Remark 37:** Reference shall be made in column (20) to remark 37 for substances for which the cargo storage system must be capable of resisting the full vapour pressure of the cargo at the upper limits of the ambient design temperatures, whatever the system adopted for the boil-off gas.
- Remark 38:** Reference must be made in column (20) to remark 38 for mixtures with an initial boiling point above 60 °C in accordance with ASTM D 86-01.
- Remark 39:** Reference shall be made in column (20) to remark 39 for the carriage of UN No. 2187 CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID of Class 2.
- Remark 40:** Reference shall be made in column (20) to remark 40 for UN 3082 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S (heavy heating oil).

3.2.4 Modalities for the application of section 1.5.2 on special authorizations concerning transport in tank vessels

3.2.4.1 Model special authorization under section 1.5.2

**Special authorization
under 1.5.2 of ADN**

Under 1.5.2 of ADN, the transport in tank vessels of the substance specified in the annex to this special authorization shall be authorized in the conditions referred to therein.

Before transporting the substance, the carrier shall be required to have it added to the list referred to in 1.16.1.2.5 of ADN by a recognized classification society.

This special authorization shall be valid
(places and/or routes of validity)

It shall be valid for two years from the date of signature, unless it is repealed at an earlier date.

Issuing State:

Competent authority:

Date:

Signature:

3.2.4.2 Application form for special authorizations under section 1.5.2

For applications for special authorizations, please answer the following questions and points.* Data are used for administrative purposes only and are treated confidentially.

Applicant

.....
 (Name) (Company)

.....
 ()

.....
 (Address)

Summary of the application

Authorization for transport in tank vessels of as a substance of Class

Annexes

(with brief description)

Application made:

At:

Date:

Signature:

(of the person responsible for the data)

1. General data on the dangerous substance

1.1 Is it a pure substance , a mixture , a solution ?

1.2 Technical name (if possible ADN nomenclature or possibly the IBC Code).

1.3 Synonym.

1.4 Trade name.

1.5 Structure formula and, for mixtures, composition and/or concentration.

1.6 Hazard class and, where applicable classification code, packing group.

1.7 UN No. or substance identification number (if known).

* For questions not relevant to the subject of the application, write "not applicable".

2. Physico-chemical properties

- 2.1 State during transport (e.g. gas, liquid, molten, ...).
- 2.2 Relative density of liquid at 20 ° C or at the transport temperature if the substance is to be heated or refrigerated during transport.
- 2.3 Transport temperature (for substances heated or refrigerated during transport).
- 2.4 Melting point or range ° C.
- 2.5 Boiling point or range ° C.
- 2.6 Vapour pressure at 15 ° C, 20 ° C, 30 ° C, 37.8 ° C, 50 ° C,
(for liquefied gases, vapour pressure at 70 ° C,) (for permanent gases, filling pressure at
15 ° C,).
- 2.7 Cubic expansion coefficient K⁻¹
- 2.8 Solubility in water at 20 ° C
Saturation concentration mg/l
or
Miscibility with water at 15 ° C
☐ Complete ☐ partial ☐ none
(If possible, in the case of solutions and mixtures, indicate concentration)
- 2.9 Colour.
- 2.10 Odour.
- 2.11 Viscosity mm²/s.
- 2.12 Flow time (ISO 2431-1996)s.
- 2.13 Solvent separation test
- 2.14 pH of the substance or aqueous solution (indicate concentration).
- 2.15 Other information.

3. Technical safety properties

- 3.1 Auto-ignition temperature in accordance with IEC 60079-4 (corresponds to DIN 51 794) ° C;
where applicable, indicate the temperature class in accordance with EN 50 014: 1994.
- 3.2 Flash-point
For flash-points up to 175 ° C
Closed-cup test methods - non-equilibrium procedure

ABEL method: EN ISO 13736:1997

ABEL-PENSKY method: DIN 51755-1:1974 and DIN 51755-2:1978 or AFNOR method: M07-019

PENSKY-MARTENS method: EN ISO 2719:2004

LUCHAIRE apparatus: French standard AFNOR T 60-103:1968

TAG method: ASTM D 56-02

Closed-cup test methods - equilibrium procedure

Rapid equilibrium procedure: EN ISO 3679:2004; ASTM D 3278-96:2004

Closed-cup equilibrium procedure: EN ISO 1523:2002; ASTM D 3941-90:2001

For flash-points above 175 ° C

In addition to the above-mentioned methods, the following open-cup test method may be applied:

CLEVELAND method: EN ISO 2592:2002; ASTM D 92-02b

3.3 Explosion limits:

Determination of upper and lower explosion limits in accordance with EN 1839:2004.

3.4 Maximum safe gap in accordance with IEC 60079-1:2003

3.5 Is the substance stabilized during transport? If so, provide data on the stabilizer:

.....

3.6 Decomposition products in the event of combustion on contact with air or under the influence of an external fire:

3.7 Is the substance fire intensifying?

3.8 Abrasion (corrosion) mm/year.

3.9 Does the substance react with water or moist air by releasing flammable or toxic gases? Yes/no. Gases released:

3.10 Does the substance react dangerously in any other way?

3.11 Does the substance react dangerously when reheated? Yes/no

4. Physiological hazards

4.1 LD₅₀ and/or LC₅₀ value. Necrosis value (where applicable, other toxicity criteria in accordance with 2.2.61.1 of ADN).

CMR properties according to Categories 1A and 1B of chapters 3.5, 3.6 and 3.7 of GHS.

4.2 Does decomposition or reaction produce substances posing physiological hazards? (Indicate which substances where known)

4.3 Environmental properties (see 2.4.2.1 of ADN)

Acute toxicity:

LC₅₀ 96 hr for fish mg/l

EC₅₀ 48 hr for crustacea mg/l

E_rC₅₀ 72 hr for algae mg/l

Chronic toxicity:

NOEC mg/l

BCF mg/l or log K_{ow}

Easily biodegradable yes/no

5. Data on hazard potential

5.1 What specific damage is to be expected if the hazard characteristics produce their effect?

Combustion

Injury

Corrosion

Intoxication in the event of dermal absorption

Intoxication in the event of absorption by inhalation

Mechanical damage

Destruction

Fire

Abrasion (corrosion to metals)

Environmental pollution

6. Data on the transport equipment

6.1 Are particular loading requirements envisaged/necessary (what are they)?

7. Transport of dangerous substances in tanks

7.1 With which materials is the substance to be carried compatible?

8. Technical safety requirements

8.1 Taking into account the current state of science and technology, what safety measures are necessary in the light of the hazards posed by the substance or liable to arise in the course of the transport process as a whole?

8.2 Additional safety measures

Use of stationary or mobile techniques to measure flammable gases and flammable liquid vapours.

Use of stationary or mobile techniques (toximeters) to measure concentrations of toxic substances.

3.2.4.3 Criteria for assignment of substances

A. Columns (6), (7) and (8): Determination of the type of tank vessel

1. Gases (criteria according to 2.2.2 of ADN)

- Without refrigeration: type G pressure
- With refrigeration: type G refrigerated

2. Halogenated hydrocarbons

Substances that may only be transported in a stabilized state

Toxic substances (see 2.2.61.1 of ADN)

Flammable (flash-point < 23 °C) and corrosive substances (see 2.2.8 of ADN)

Substances with an auto-ignition temperature ≤ 200 °C

Substances with a flash-point < 23 °C and an explosivity range > 15 % at 20 °C

Benzene and mixtures of non-toxic and non-corrosive substances containing more than 10% benzene

Environmentally hazardous substances, Acute or Chronic Category 1 (group N1 in accordance with 2.2.9.1.10.2)

- Cargo tank internal pressure > 50 kPa at the following temperatures: liquid 30 °C, gaseous phase 37.8 °C
 - Without refrigeration: type C pressure (400 kPa)
 - With refrigeration: type C refrigerated
- Cargo tank internal pressure ≤ 50 kPa at the following temperatures: liquid 30 °C, gaseous phase 37.8 °C but with cargo tank internal pressure > 50 kPa at 50 °C
 - Without water spraying: type C pressure (400 kPa)
 - With water spraying: type C with high-velocity vent valve opening pressure of 50 kPa
- Cargo tank internal pressure ≤ 50 kPa at the following temperatures: liquid 30 °C, gaseous phase 37.8 °C with cargo tank internal pressure ≤ 50 kPa at 50 °C
 - type C with high-velocity vent valve opening pressure as calculated, but at least 10 kPa

2.1 Mixtures for which type C is required in accordance with the criteria referred to in 2 above but for which certain data are lacking

In cases where the internal pressurization of the tank cannot be calculated owing to a lack of data, the following criteria may be used

- Initial boiling point ≤ 60 °C type C (400 kPa)

- | | | | |
|---|--|--------|--|
| – | 60 °C < initial boiling point ≤ 85 °C | type C | with high-velocity vent valve opening pressure of 50 kPa and with water spraying |
| – | 85 °C < initial boiling point ≤ 115 °C | type C | with high-velocity vent valve opening pressure of 50 kPa |
| – | 115 °C < initial boiling point | type C | with high-velocity vent valve opening pressure of 35 kPa |

3. Substances which are flammable only (see 2.2.3 of ADN)

- | | | | |
|---|--|---------------|---|
| – | Flash-point < 23 °C
with 175 kPa ≤ Pv 50 < 300 kPa | | |
| • | Without refrigeration: | closed type N | pressure (400 kPa) |
| • | With refrigeration: | closed type N | refrigerated with high-velocity vent valve opening pressure of 50 kPa |
| – | Flash-point < 23 °C
with 150 kPa ≤ Pv 50 < 175 kPa: | closed type N | with eductor opening pressure of 50 kPa |
| – | Flash-point < 23 °C
with 110 kPa ≤ Pv 50 < 150 kPa | | |
| • | Without water spraying: | closed type N | with high-velocity vent valve opening pressure of 50 kPa |
| • | With water spraying: | closed type N | with high-velocity vent valve opening pressure of 10 kPa |
| – | Flash-point < 23 °C
with Pv 50 < 110 kPa: | closed type N | with high-velocity vent valve opening pressure of 10 kPa |
| – | Flash-point ≥ 23 °C but ≤ 60 °C: | open type N | with flame-arrester |
| – | Substances with a flash-point > 60 °C heated to less than 15 K from the flash-point, N.O.S. (...): | open type N | with flame-arrester |
| – | Substances with a flash-point > 60 °C heated to or above the flash-point, N.O.S. (...): | open type N | with flame-arrester |

4. Corrosive substances (see 2.2.8 of ADN)

- | | |
|---|---|
| – | Corrosive substances liable to produce corrosive vapours |
|---|---|

<ul style="list-style-type: none"> ● Substances assigned to packing group I or II in the list of substances and having a vapour pressure¹ greater than 12.5 kPa (125 mbar) at 50 °C or ● Substances liable to react dangerously with water (for example acid chlorides) ● Substances containing gases in solution 	closed type N	cargo tank walls must be distinct from vessel hull; high-velocity vent valve/safety valve opening pressure of 10 kPa
- Corrosive acids:		
<ul style="list-style-type: none"> ● Substances assigned to packing group I or II in the list of substances and having a vapour pressure¹ of 12.5 kPa (125 mbar) or less at 50 °C or ● Substances assigned to packing group III in the list of substances and having a vapour pressure¹ of > 6.0 kPa (60 mbar) at 50 °C or ● Substances assigned to packing group III in the list of substances because of their degree of corrosiveness to steel or aluminium or ● Substances with a melting point greater than 0 °C and transported at elevated temperatures ● Flammable substances ● Elevated temperature substances ● Non-flammable substances 	open type N	cargo tank walls must be distinct from vessel hull
	open type N	cargo tank walls must be distinct from vessel hull
	open type N	cargo tank walls must be distinct from vessel hull
	open type N	cargo tank walls must be distinct from vessel hull
	open type N	with flame-arresters
	open type N	with flame-arresters
	open type N	without flame-arresters
- All other corrosive substances:		
<ul style="list-style-type: none"> ● Flammable substance ● Non-flammable substances 	open type N	with flame-arresters
	open type N	without flame-arresters
5. Environmentally hazardous substances (see 2.2.9.1 of ADN)		
<ul style="list-style-type: none"> ● Chronic 2 and 3 (group N2 in accordance with 2.2.9.1.10.2) 	open type N	cargo tank walls must be distinct from vessel hull

¹ If the data are available, the sum of the partial pressures of the dangerous substances may be used in place of the vapour pressure.

- Acute 2 and 3 (group N3 in accordance with 2.2.9.1.10.2) open type N _____
- 6. **Substances of Class 9, UN No. 3257** open type N independent cargo tanks
- 7. **Substances of Class 9, Identification No. 9003**
Flash-point > 60 °C and ≤ 100 °C: open type N _____
- 8. **Substances that must be transported at elevated temperatures**

For substances that must be transported at elevated temperatures, the type of cargo tank shall be determined on the basis of the transport temperature, using the following table:

Maximum transport temperature T in °C	Type N	Type C
T ≤ 80	2	2
80 < T ≤ 115	1 + remark 25	1 + remark 26
T > 115	1	1

1 = cargo tank type: independent tank

2 = cargo tank type: integral tank

Remark 25 = remark No. 25 in column (20) of the list of substances contained in Chapter 3.2, Table C.

Remark 26 = remark No. 26 in column (20) of the list of substances contained in Chapter 3.2, Table C.

9. **Substances with long-term effects on health - CMR substances (Categories 1A and 1B in accordance with the criteria of chapters 3.5, 3.6 and 3.7 of GHS²), provided that they are already assigned to Classes 2 to 9 by virtue of other criteria**

C carcinogenic

M mutagenic

R toxic to reproduction

closed type N

cargo tank walls must be distinct from vessel hull; high-velocity vent valve opening pressure of at least 10 kPa, with water-spray system, if the internal pressurization of the tank is more than 10 kPa (calculation of the vapour pressure according to the formula for column 10, except that $v_a = 0.03$)

² Since there is no official international list of CMR substances of Categories 1A and 1B, pending the availability of such a list, the list of CMR substances of Categories 1 and 2 in Directives 67/548/EEC and 88/379/EEC of the Council of the European Union, as amended, shall apply.

10. Substances that float on the water surface ('floaters') or sink to the bottom of the water ('sinters') (criteria in accordance with GESAMP),³ provided that they are already assigned to Classes 3 to 9 and that type N is required on that basis

open type N

cargo tank walls must be distinct from vessel hull

B. Column (9): Determination of state of cargo tank

(1) Refrigeration system

Determined in accordance with A.

(2) Possibility of heating the cargo

A possibility of heating the cargo shall be required:

- When the melting point of the substance to be transported is + 15 °C or greater, or
- When the melting point of the substance to be transported is greater than 0 °C but less than + 15 °C and the outside temperature is no more than 4 K above the melting point. In column (20), reference shall be made to remark 6 with the temperature derived as follows: melting point + 4 K.

(3) Water-spray system

Determined in accordance with A.

(4) Cargo heating system on board

- For substances that must not be allowed to solidify owing to the possibility of dangerous reactions on reheating, and
- For substances that must be maintained at a guaranteed temperature of not less than 15 K below their flash-point.

C. Column (10): Determination of opening pressure of high-velocity vent valve in kPa

For vessels of type C, the opening pressure of the high-velocity vent valve shall be determined on the basis of the internal pressure of the tanks, rounded up to the nearest 5 kPa.

To calculate the internal pressure, the following formula shall be used:

$$P_{\max} = P_{Ob \max} + \frac{k \cdot v_a (P_0 - P_{Da})}{v_a - \alpha \cdot \delta_i + \alpha \cdot \delta_i \cdot v_a} - P_0$$

$$k = \frac{T_{D \max}}{T_a}$$

In this formula:

³ IMO publication: "The Revised GESAMP Hazard Evaluation Procedure for Chemical Substances Carried by Ships", GESAMP Reports and Studies No. 64, IMO, London, 2002.

- P_{\max} : Maximum internal pressure in kPa
 P_{Obmax} : Absolute vapour pressure at maximum liquid surface temperature in kPa
 P_{Da} : Absolute vapour pressure at filling temperature in kPa
 P_0 : Atmospheric pressure in kPa
 v_a : Free relative volume at filling temperature compared with cargo tank volume
 α : Cubic expansion coefficient in K^{-1}
 δ_t : Average temperature increase of the liquid due to heating in K
 T_{Dmax} : Maximum gaseous phase temperature in K
 T_a : Filling temperature in K
 k : Temperature correction factor
 t_{Ob} : Maximum liquid surface temperature in $^{\circ}\text{C}$

In the formula, the following basic data are used:

- P_{Obmax} : At 50°C and 30°C
 P_{Da} : At 15°C
 P_0 : 101.3 kPa
 v_a : 5% = 0.05
 δ_t : 5 K
 T_{Dmax} : 323 K and 310.8 K
 T_a : 288 K
 t_{Ob} : 50°C and 30°C

D. Column (11): Determination of maximum degree of filling of cargo tanks

If, in accordance with the provisions under A above:

- Type G is required: 91% however, in the case of deeply refrigerated substances: 95%
- Type C is required: 95%
- Type N is required: 97% however, in the case of substances in a molten state and of flammable liquids with $175 \text{ kPa} \leq P_{v50} < 300 \text{ kPa}$: 95%.

E. Column (13): Determination of type of sampling device

- 1 = *closed*:
- Substances to be transported in pressure cargo tanks
 - Substances with T in column (3b) and assigned to packing group I
 - Stabilized substances to be transported under inert gas.
- 2 = *partly closed*:
- All other substances for which type C is required
- 3 = *open*:
- All other substances

F. Column (14): Determination of whether a pump-room is permitted below deck

- No - All substances with letter T in the classification code indicated in column (3b) with the exception of substances of Class 2.
- Yes - All other substances

G. Column (15): Determination of temperature class

Flammable substances shall be assigned to a temperature class on the basis of their auto-ignition point:

Temperature class	Auto-ignition temperature T of flammable liquids and gases in °C
T1	$T > 450$
T2	$300 < T \leq 450$
T3	$200 < T \leq 300$
T4	$135 < T \leq 200$
T5	$100 < T \leq 135$
T6	$85 < T \leq 100$

When anti-explosion protection is required and the auto-ignition temperature is not known, reference shall be made to temperature class T4, considered safe.

H. Column (16): Determination of explosion group

Flammable substances shall be assigned to an explosion group on the basis of their maximum experimental safe gaps. The maximum experimental safe gaps shall be determined in accordance with standard IEC 60079-1-1.

The different explosion groups are as follows:

Explosion group	Maximum experimental safe gap in mm
II A	> 0.9
II B	≥ 0.5 to ≤ 0.9
II C	< 0.5

When anti-explosion protection is required and the relevant data are not provided, reference shall be made to explosion group II B, considered safe.

I. Column (17): Determination of whether anti-explosion protection is required for electrical equipment and systems

- Yes - Substances with a flash-point ≤ 60 °C.
 - Substances that must be transported while heated to a temperature less than 15 K from their flash-point.
 - Flammable gases
- No - All other substances

J. Column (18): Determination of whether personal protective equipment, escape devices, portable flammable gas detectors, portable toximeters or ambient-air-dependent breathing apparatus is required

- PP: For all substances of Classes 1 to 9;
- EP: For all substances
 - of Class 2 with letter T or letter C in the classification code indicated in column (3b);
 - of Class 3 with letter T or letter C in the classification code

- indicated in column (3b);
- of Class 4.1;
- of Class 6.1;
- of Class 8; and
- for CMR substances of Category 1A or 1B according to chapters 3.5, 3.6 and 3.7 of GHS;
- EX: For all substances for which anti-explosion protection is required;
- TOX: For all substances of Class 6.1;
For all substances of other classes with T in column (3b);
For CMR substances of Category 1A or 1B according to chapters 3.5, 3.6 and 3.7 of GHS;
- A: For all substances for which EX or TOX is required.

K. Column (19): Determination of the number of cones or blue lights

For all substances of Class 2 with letter F in the classification code indicated in column (3b):	1 cone/light
For all substances of Classes 3 to 9 with letter F in the classification code indicated in column (3b) and assigned to packing group I or II:	1 cone/light
For all substances of Class 2 with letter T in the classification code indicated in column (3b):	2 cones/lights
For all substances of Classes 3 to 9 with letter T in the classification code indicated in column (3b) and assigned to packing group I or II:	2 cones/lights

L. Column (20): Determination of additional requirements and remarks

- Remark 1:** Reference shall be made in column (20) to remark 1 for transport of UN No. 1005 AMMONIA, ANHYDROUS.
- Remark 2:** Reference shall be made in column (20) to remark 2 for stabilized substances that react with oxygen.
- Remark 3:** Reference shall be made in column (20) to remark 3 for substances that must be stabilized.
- Remark 4:** Reference shall be made in column (20) to remark 4 for substances that must not be allowed to solidify owing to the possibility of dangerous reactions on reheating.
- Remark 5:** Reference shall be made in column (20) to remark 5 for substances liable to polymerization.
- Remark 6:** Reference shall be made in column (20) to remark 6 for substances liable to crystallization and for substances for which a heating system or possibility of heating is required and the vapour pressure of which at 20 °C is greater than 0.1 kPa.
- Remark 7:** Reference shall be made in column (20) to remark 7 for substances with a melting point of + 15 °C or greater.
- Remark 8:** Reference shall be made in column (20) to remark 8 for substances that react dangerously with water.
- Remark 9:** Reference shall be made in column (20) to remark 9 for transport of UN No. 1131 CARBON DISULPHIDE.
- Remark 10:** *No longer used.*

- Remark 11:** Reference shall be made in column (20) to remark 11 for transport of UN No. 1040 ETHYLENE OXIDE WITH NITROGEN.
- Remark 12:** Reference shall be made in column (20) to remark 12 for transport of UN No. 1280 PROPYLENE OXIDE and UN No. 2983 ETHYLENE OXIDE AND PROPYLENE OXIDE MIXTURE.
- Remark 13:** Reference shall be made in column (20) to remark 13 for transport of UN No. 1086 VINYL CHLORIDE, STABILIZED.
- Remark 14:** Reference shall be made in column (20) to remark 14 for mixtures or N.O.S. entries which are not clearly defined and for which type N is stipulated under the classification criteria.
- Remark 15:** Reference shall be made in column (20) to remark 15 for substances that react dangerously with alkalis or acids such as sodium hydroxide or sulphuric acid.
- Remark 16:** Reference shall be made in column (20) to remark 16 for substances that may react dangerously to local overheating.
- Remark 17:** Reference shall be made in column (20) to remark 17 when reference is made to remark 6 or 7.
- Remark 18:** *No longer used.*
- Remark 19:** Reference shall be made in column (20) to remark 19 for substances that must under no circumstances come into contact with water.
- Remark 20:** Reference shall be made in column (20) to remark 20 for substances the transport temperature of which must not exceed a maximum temperature in combination with the cargo tank materials. Reference shall be made to this maximum permitted temperature immediately after the number 20.
- Remark 21:** *No longer used.*
- Remark 22:** Reference shall be made in column (20) to remark 22 for substances for which a range of values or no value of the density is indicated in column (12).
- Remark 23:** Reference shall be made in column (20) to remark 23 for substances the internal pressure of which at 30 °C is less than 50 kPa and which are transported with water spraying.
- Remark 24:** Reference shall be made in column (20) to remark 24 for transport of UN No. 3257 ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, N.O.S.
- Remark 25:** Reference shall be made in column (20) to remark 25 for substances that must be transported while heated in a type 3 cargo tank.
- Remark 26:** Reference shall be made in column (20) to remark 26 for substances that must be transported while heated in a type 2 cargo tank.
- Remark 27:** Reference shall be made in column (20) to remark 27 for substances for which the reference N.O.S. or a generic reference is made in column (2).
- Remark 28:** Reference shall be made in column (20) to remark 28 for transport of UN No. 2448 SULPHUR, MOLTEN.
- Remark 29:** Reference shall be made in column (20) to remark 29 for substances for which the vapour pressure or boiling point is indicated in column (2).

- Remark 30:** Reference shall be made in column (20) to remark 30 for transport of UN Nos. 1719, 1794, 1814, 1819, 1824, 1829, 1830, 1832, 1833, 1906, 2240, 2308, 2583, 2584, 2677, 2679, 2681, 2796, 2797, 2837 and 3320 under the entries for which open type N is required.
- Remark 31:** Reference shall be made in column (20) to remark 31 for transport of substances of Class 2 and UN Nos. 1280 PROPYLENE OXIDE and 2983 ETHYLENE OXIDE AND PROPYLENE OXIDE MIXTURE of Class 3.
- Remark 32:** Reference shall be made in column (20) to remark 32 for transport of UN No. 2448 SULPHUR, MOLTEN of Class 4.1.
- Remark 33:** Reference shall be made in column (20) to remark 33 for transport of UN Nos. 2014 and 2984 HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION of Class 5.1.
- Remark 34:** Reference shall be made in column (20) to remark 34 for transport of substances for which hazard 8 is mentioned in column (5) and type N in column (6).
- Remark 35:** Reference shall be made in column (20) to remark 35 for substances for which a direct refrigeration system is not allowed.
- Remark 36:** Reference shall be made in column (20) to remark 36 for substances for which only an indirect refrigeration system is allowed.
- Remark 37:** Reference shall be made in column (20) to remark 37 for substances for which the cargo storage system must be capable of resisting the full vapour pressure of the cargo at the upper limits of the ambient design temperatures, whatever the system adopted for the boil-off gas.
- Remark 38:** Reference must be made in column (20) to remark 38 for mixtures with an initial boiling point above 60 °C in accordance with ASTM D 86-01.
- Remark 39:** Reference shall be made in column (20) to remark 39 for the carriage of UN No. 2187 CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID of Class 2.
- Remark 40:** Reference shall be made in column (20) to remark 40 for the carriage of UN No. 3082 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S (HEAVY HEATING OIL).

PART 4

Provisions concerning the use of packagings, tanks and bulk cargo transport units

CHAPTER 4.1

GENERAL PROVISIONS

- 4.1.1 Packagings and tanks shall be used in accordance with the requirements of one of the international Regulations, bearing in mind the indications given in the list of substances of these international Regulations, namely:
- For packagings (including IBCs and large packagings): columns (9a) and (9b) of Chapter 3.2, Table A of RID or ADR, or the list of substances in Chapter 3.2 of the IMDG Code or the ICAO Technical Instructions;
 - For portable tanks: columns (10) and (11) of Chapter 3.2, Table A of RID or ADR or the list of substances in the IMDG Code;
 - For RID or ADR tanks: columns (12) and (13) of Chapter 3.2, Table A of RID or ADR.
- 4.1.2 The requirements to be implemented are as follows:
- For packagings (including IBCs and large packagings): Chapter 4.1 of RID, ADR, the IMDG Code or the ICAO Technical Instructions;
 - For portable tanks: Chapter 4.2 of RID, ADR or the IMDG Code;
 - For RID or ADR tanks: Chapter 4.3 of RID or ADR, and, where applicable, sections 4.2.5 or 4.2.6 of the IMDG Code;
 - For fibre-reinforced plastics tanks: Chapter 4.4 of ADR;
 - For vacuum-operated waste tanks: Chapter 4.5 of ADR.
 - For mobile explosive manufacturing units (MEMUs): Chapter 4.7 of ADR.
- 4.1.3 For carriage in bulk of solids in vehicles, wagons or containers, the following requirements of the international Regulations shall be complied with:
- Chapter 4.3 of the IMDG Code with the exception of BK3 containers; or
 - Chapter 7.3 of ADR, taking account of indications in columns (10) or (17) of Table A of Chapter 3.2 of ADR, except that sheeted vehicles and containers are not allowed;
 - Chapter 7.3 of RID, taking account of indications in columns (10) or (17) of Table A of Chapter 3.2 of RID, except that sheeted wagons and containers are not allowed.
- 4.1.4 Only packagings and tanks which meet the requirements of Part 6 of ADR or RID may be used.

PART 5

Consignment procedures

CHAPTER 5.1**GENERAL PROVISIONS****5.1.1 Application and general provisions**

This Part sets forth the provisions for dangerous goods consignments relative to marking, labelling, and documentation, and, where appropriate, authorisation of consignments and advance notifications.

5.1.2 Use of overpacks

5.1.2.1 (a) An overpack shall be:

(i) marked with the word "OVERPACK"; and

(ii) marked with the UN number preceded by the letters "UN" as required for packages in 5.2.1.1 and 5.2.1.2, labelled as required for packages in 5.2.2 and marked with the environmentally hazardous substance mark if required for packages in 5.2.1.8, for each item of dangerous goods contained in the overpack;

unless the UN numbers, the labels and the environmentally hazardous substance mark representative of all dangerous goods contained in the overpack are visible, except as required in 5.2.2.1.11. If the same UN number, the same label or the environmentally hazardous substance mark is required for different packages, it only needs to be applied once.

The marking of the word "OVERPACK", which shall be readily visible and legible, shall be in an official language of the country of origin and also, if that language is not English, French or German, in English, French or German, unless agreements, if any, concluded between the countries concerned in the transport operation provide otherwise.

(b) Orientation arrows illustrated in 5.2.1.9 shall be displayed on two opposite sides of the following overpacks:

- overpacks containing packages which shall be marked in accordance with 5.2.1.9.1, unless the marking remains visible, and
- overpacks containing liquids in packages which need not be marked in accordance with 5.2.1.9.2, unless the closures remain visible.

5.1.2.2 Each package of dangerous goods contained in an overpack shall comply with all applicable provisions of ADN. The intended function of each package shall not be impaired by the overpack.

5.1.2.3 Each package bearing package orientation markings as prescribed in 5.2.1.9 and which is overpacked or placed in a large packaging shall be oriented in accordance with such markings.

5.1.2.4 The prohibitions on mixed loading also apply to these overpacks.

5.1.3 Empty uncleaned packagings (including IBCs and large packagings), tanks, MEMUs, vehicles, wagons and containers for carriage in bulk

5.1.3.1 Empty uncleaned packagings (including IBCs and large packagings), tanks (including tank-vehicles, tank-wagons, battery-vehicles, battery-wagons, demountable tanks, portable tanks, tank-containers, MEGCs, MEMUs), vehicles, wagons and containers for carriage in bulk having contained dangerous goods of the different classes other than Class 7, shall be marked and labelled as if they were full.

NOTE: For documentation, see Chapter 5.4.

5.1.3.2 Packagings, including IBCs and tanks, used for the carriage of radioactive material shall not be used for the storage or carriage of other goods unless decontaminated below the level of 0.4 Bq/cm² for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters and 0.04 Bq/cm² for all other alpha emitters.

5.1.4 Mixed packing

When two or more dangerous goods are packed within the same outer packaging, the package shall be labelled and marked as required for each substance or article. If the same label is required for different goods, it only needs to be applied once.

5.1.5 General provisions for Class 7

5.1.5.1 Approval of shipments and notification

5.1.5.1.1 General

In addition to the approval for package designs described in Chapter 6.4 of ADR, multilateral shipment approval is also required in certain circumstances (5.1.5.1.2 and 5.1.5.1.3). In some circumstances it is also necessary to notify competent authorities of a shipment (5.1.5.1.4).

5.1.5.1.2 Shipment approvals

Multilateral approval shall be required for:

- (a) the shipment of Type B(M) packages not conforming with the requirements of 6.4.7.5 of ADR or designed to allow controlled intermittent venting;
- (b) the shipment of Type B(M) packages containing radioactive material with an activity greater than 3000 A₁ or 3000 A₂, as appropriate, or 1000 TBq, whichever is the lower;
- (c) the shipment of packages containing fissile materials if the sum of the criticality safety indexes of the packages in a single vessel, vehicle, wagon or container exceeds 50;

except that a competent authority may authorise carriage into or through its country without shipment approval, by a specific provision in its design approval (see 5.1.5.2.1).

5.1.5.1.3 Shipment approval by special arrangement

Provisions may be approved by a competent authority under which a consignment, which does not satisfy all of the applicable requirements of ADN may be carried under special arrangement (see 1.7.4).

5.1.5.1.4 *Notifications*

Notification to competent authorities is required as follows:

- (a) Before the first shipment of any package requiring competent authority approval, the consignor shall ensure that copies of each applicable competent authority certificate applying to that package design have been submitted to the competent authority of the country of origin of the shipment and to the competent authority of each country through or into which the consignment is to be carried. The consignor is not required to await an acknowledgement from the competent authority, nor is the competent authority required to make such acknowledgement of receipt of the certificate;
- (b) For each of the following types of shipments:
 - (i) Type C packages containing radioactive material with an activity greater than 3000 A₁ or 3000 A₂, as appropriate, or 1000 TBq, whichever is the lower;
 - (ii) Type B(U) packages containing radioactive material with an activity greater than 3000 A₁ or 3000 A₂, as appropriate, or 1000 TBq, whichever is the lower;
 - (iii) Type B(M) packages;
 - (iv) Shipment under special arrangement.

The consignor shall notify the competent authority of the country of origin of the shipment and the competent authority of each country through or into which the consignment is to be carried. This notification shall be in the hands of each competent authority prior to the commencement of the shipment, and preferably at least 7 days in advance;

- (c) The consignor is not required to send a separate notification if the required information has been included in the application for shipment approval;
- (d) The consignment notification shall include:
 - (i) sufficient information to enable the identification of the package or packages including all applicable certificate numbers and identification marks;
 - (ii) information on the date of shipment, the expected date of arrival and proposed routing;
 - (iii) the name(s) of the radioactive material(s) or nuclide(s);
 - (iv) descriptions of the physical and chemical forms of the radioactive material, or whether it is special form radioactive material or low dispersible radioactive material; and
 - (v) the maximum activity of the radioactive contents during carriage expressed in becquerels (Bq) with an appropriate SI prefix symbol (see 1.2.2.1). For fissile material, the mass of fissile material (or of each fissile nuclide for mixtures when appropriate) in grams (g), or multiples thereof, may be used in place of activity.

5.1.5.2 Certificates issued by the competent authority

5.1.5.2.1 Certificates issued by the competent authority are required for the following:

- (a) Designs for:
 - (i) special form radioactive material;
 - (ii) low dispersible radioactive material;
 - (iii) packages containing 0.1 kg or more of uranium hexafluoride;
 - (iv) all packages containing fissile material unless excepted by 6.4.11.2 of ADR;
 - (v) Type B(U) packages and Type B(M) packages;
 - (vi) Type C packages;
- (b) Special arrangements;
- (c) Certain shipments (see 5.1.5.1.2).

The certificates shall confirm that the applicable requirements are met, and for design approvals shall attribute to the design an identification mark.

The package design and shipment approval certificates may be combined into a single certificate.

Certificates and applications for these certificates shall be in accordance with the requirements in 6.4.23 of ADR.

5.1.5.2.2 The consignor shall be in possession of a copy of each applicable certificate.

5.1.5.2.3 For package designs where a competent authority issued certificate is not required, the consignor shall, on request, make available for inspection by the competent authority, documentary evidence of the compliance of the package design with all the applicable requirements.

5.1.5.3 Determination of transport index (TI) and criticality safety index (CSI)

5.1.5.3.1 The transport index (TI) for a package, overpack or container, or for unpackaged LSA-I or SCO-I, shall be the number derived in accordance with the following procedure:

- (a) Determine the maximum radiation level in units of millisieverts per hour (mSv/h) at a distance of 1 m from the external surfaces of the package, overpack, container, or unpackaged LSA-I and SCO-I. The value determined shall be multiplied by 100 and the resulting number is the transport index. For uranium and thorium ores and their concentrates, the maximum radiation level at any point 1 m from the external surface of the load may be taken as:

0.4 mSv/h	for ores and physical concentrates of uranium and thorium;
0.3 mSv/h	for chemical concentrates of thorium;
0.02 mSv/h	for chemical concentrates of uranium, other than uranium hexafluoride;

- (b) For tanks, containers and unpackaged LSA-I and SCO-I, the value determined in step (a) above shall be multiplied by the appropriate factor from Table 5.1.5.3.1;
- (c) The value obtained in steps (a) and (b) above shall be rounded up to the first decimal place (e.g. 1.13 becomes 1.2), except that a value of 0.05 or less may be considered as zero.

Table 5.1.5.3.1: Multiplication factors for tanks, containers and unpackaged LSA-I and SCO-I

Size of load ^a	Multiplication factor
size of load $\leq 1 \text{ m}^2$	1
$1 \text{ m}^2 < \text{size of load} \leq 5 \text{ m}^2$	2
$5 \text{ m}^2 < \text{size of load} \leq 20 \text{ m}^2$	3
$20 \text{ m}^2 < \text{size of load}$	10

^a *Largest cross-sectional area of the load being measured.*

- 5.1.5.3.2 The transport index for each overpack, vessel or cargo transport unit shall be determined as either the sum of the TIs of all the packages contained, or by direct measurement of radiation level, except in the case of non-rigid overpacks for which the transport index shall be determined only as the sum of the TIs of all the packages.
- 5.1.5.3.3 The criticality safety index for each overpack or container shall be determined as the sum of the CSIs of all the packages contained. The same procedure shall be followed for determining the total sum of the CSIs in a consignment or aboard a vessel or cargo transport unit.
- 5.1.5.3.4 Packages and overpacks shall be assigned to either category I-WHITE, II-YELLOW or III-YELLOW in accordance with the conditions specified in Table 5.1.5.3.4 and with the following requirements:
 - (a) For a package or overpack, both the transport index and the surface radiation level conditions shall be taken into account in determining which is the appropriate category. Where the transport index satisfies the condition for one category but the surface radiation level satisfies the condition for a different category, the package or overpack shall be assigned to the higher category. For this purpose, category I-WHITE shall be regarded as the lowest category;
 - (b) The transport index shall be determined following the procedures specified in 5.1.5.3.1 and 5.1.5.3.2;
 - (c) If the surface radiation level is greater than 2 mSv/h, the package or overpack shall be carried under exclusive use and under the provisions of 7.1.4.14.7.1.3 and 7.1.4.14.7.3.5 (a) as appropriate;
 - (d) A package carried under a special arrangement shall be assigned to category III-YELLOW except under the provisions of 5.1.5.3.5;
 - (e) An overpack which contains packages carried under special arrangement shall be assigned to category III-YELLOW except under the provisions of 5.1.5.3.5.
- 5.1.5.3.5 In all cases of international carriage of packages requiring competent authority design or shipment approval, for which different approval types apply in the different countries

concerned by the shipment, the categorization shall be in accordance with the certificate of the country of origin of design.

Table 5.1.5.3.4: Categories of packages and overpacks

Conditions		
Transport index	Maximum radiation level at any point on external surface	Category
0 ^a	Not more than 0.005 mSv/h	I-WHITE
More than 0 but not more than 1 ^a	More than 0.005 mSv/h but not more than 0.5 mSv/h	II-YELLOW
More than 1 but not more than 10	More than 0.5 mSv/h but not more than 2 mSv/h	III-YELLOW
More than 10	More than 2 mSv/h but not more than 10 mSv/h	III-YELLOW ^b

^a If the measured TI is not greater than 0.05, the value quoted may be zero in accordance with 5.1.5.3.1(c).

^b Shall also be carried under exclusive use.

5.1.5.4 *Specific provisions for excepted packages*

5.1.5.4.1 Excepted packages shall be legibly and durably marked on the outside of the packaging with:

- (a) The UN number preceded by the letters "UN";
- (b) An identification of either the consignor or consignee, or both; and
- (c) The permissible gross mass if this exceeds 50 kg.

5.1.5.4.2 The documentation requirements of Chapter 5.4 do not apply to excepted packages of radioactive material, except that the UN number preceded by the letters "UN" and the name and address of the consignor and the consignee shall be shown on a transport document such as a bill of lading, air waybill or CMR or CIM consignment note.

5.1.5.5 *Summary of approval and prior notification requirements*

NOTE 1: Before first shipment of any package requiring competent authority approval of the design, the consignor shall ensure that a copy of the approval certificate for that design has been submitted to the competent authority of each country en route (see 5.1.5.1.4 (a)).

NOTE 2: Notification required if contents exceed $3 \times 10^3 A_1$, or $3 \times 10^3 A_2$, or 1000 TBq (see 5.1.5.1.4 (b)).

NOTE 3: Multilateral approval of shipment required if contents exceed $3 \times 10^3 A_1$, or $3 \times 10^3 A_2$, or 1000 TBq, or if controlled intermittent venting is allowed (see 5.1.5.1).

NOTE 4: See approval and prior notification provisions for the applicable package for carrying this material.

Subject	UN Number	Competent authority approval required		Consignor required to notify the competent authorities of the country of origin and of the countries en route ^a before each shipment	Reference
		Country of origin	Countries en route ^a		
Calculation of unlisted A ₁ and A ₂ values	-	Yes	Yes	No	-
Excepted packages - package design - shipment	2908, 2909, 2910, 2911	No No	No No	No No	-
LSA material ^b and SCO ^b Industrial packages types 1, 2 or 3, non fissile and fissile excepted - package design - shipment	2912, 2913, 3321, 3322	No No	No No	No No	-
Type A packages, ^b non fissile and fissile excepted - package design - shipment	2915, 3332	No No	No No	No No	-
Type B(U) packages, ^b non fissile and fissile excepted - package design - shipment	2916	Yes No	No No	See Note 1 See Note 2	5.1.5.1.4 (b), 5.1.5.2.1 (a) 6.4.22.2 (ADR)
Type B(M) packages, ^b non fissile and fissile excepted - package design - shipment	2917	Yes See Note 3	Yes See Note 3	No Yes	5.1.5.1.4 (b), 5.1.5.2.1 (a), 5.1.5.1.2. 6.4.22.3 (ADR)
Type C packages, ^b non fissile and fissile excepted - package design - shipment	3323	Yes No	No No	See Note 1 See Note 2	5.1.5.1.4 (b), 5.1.5.2.1 (a) 6.4.22.2 of ADR

Subject	UN Number	Competent authority approval required		Consignor required to notify the competent authorities of the country of origin and of the countries en route ^a before each shipment	Reference
		Country of origin	Countries en route ^a		
Packages for fissile material - package design - shipment - sum of criticality safety indexes not more than 50 - sum of criticality safety indexes greater than 50	2977, 3324, 3325, 3326, 3327, 3328, 3329, 3330, 3331, 3333	Yes ^c	Yes ^c	No	5.1.5.2.1 (a), 5.1.5.1.2, 6.4.22.4 (ADR)
		No ^d	No ^d	See Note 2	
		Yes	Yes	See Note 2	
Special form radioactive material - design - shipment	- See Note 4	Yes See Note 4	No See Note 4	No See Note 4	1.6.6.3 (ADR), 5.1.5.2.1 (a) 6.4.22.5 (ADR)
Low dispersable radioactive material - design - shipment	- See Note 4	Yes See Note 4	No See Note 4	No See Note 4	5.1.5.2.1 (a), 6.4.22.5 (ADR)
Packages containing 0.1 kg or more of uranium hexafluoride - design - shipment	- See Note 4	Yes See Note 4	No See Note 4	No See Note 4	5.1.5.2.1 (a), 6.4.22.1 (ADR)
Special arrangement - shipment	2919, 3331	Yes	Yes	Yes	1.7.4.2, 5.1.5.2.1 (b), 5.1.5.1.4 (b)
Approved packages designs subjected to transitional measures	-	See 1.6.6	See 1.6.6	See Note 1	1.6.6.1, 1.6.6.2 (ADR), 5.1.5.1.4 (b), 5.1.5.2.1 (a), 5.1.5.1.2.

^a Countries from, through or into which the consignment is carried.

^b If the radioactive contents are fissile material which is not excepted from the provisions for packages containing fissile material, then the provisions for fissile material packages apply (see 6.4.11 of ADR).

^c Designs of packages for fissile material may also require approval in respect of one of the other items in the table.

^d Shipments may, however, require approval in respect of one of the other items in the table.

CHAPTER 5.2

MARKING AND LABELLING

5.2.1 Marking of packages

NOTE: For markings related to the construction, testing and approval of packagings, large packagings, pressure receptacles and IBCs, see Part 6 of ADR.

5.2.1.1 Unless provided otherwise in ADN, the UN number corresponding to the dangerous goods contained, preceded by the letters "UN" shall be clearly and durably marked on each package. The UN number and the letters "UN" shall be at least 12 mm high, except for packages of 30 litres capacity or less or of 30 kg maximum net mass and for cylinders of 60 litres water capacity or less, when they shall be at least 6 mm in height and except for packages of 5 litres or 5 kg or less when they shall be of an appropriate size. In the case of unpackaged articles the marking shall be displayed on the article, on its cradle or on its handling, storage or launching device.

5.2.1.2 All package markings required by this Chapter:

- (a) shall be readily visible and legible;
- (b) shall be able to withstand open weather exposure without a substantial reduction in effectiveness.

5.2.1.3 Salvage packagings and salvage pressure receptacles shall additionally be marked with the word "**SALVAGE**".

5.2.1.4 Intermediate bulk containers of more than 450 litres capacity and large packagings shall be marked on two opposite sides.

5.2.1.5 *Additional provisions for goods of Class 1*

For goods of Class 1, packages shall, in addition, bear the proper shipping name as determined in accordance with 3.1.2. The marking, which shall be clearly legible and indelible, shall be in an official language of the country of origin and also, if that language is not English, French or German, in English, French or German unless any agreements concluded between the countries concerned in the transport operation provide otherwise.

5.2.1.6 *Additional provisions for goods of Class 2*

Refillable receptacles shall bear the following particulars in clearly legible and durable characters:

- (a) the UN number and the proper shipping name of the gas or mixture of gases, as determined in accordance with 3.1.2.

In the case of gases classified under an N.O.S. entry, only the technical name¹ of the gas has to be indicated in addition to the UN number.

In the case of mixtures, not more than the two constituents which most predominantly contribute to the hazards have to be indicated;

- (b) for compressed gases filled by mass and for liquefied gases, either the maximum filling mass and the tare of the receptacle with fittings and accessories as fitted at the time of filling, or the gross mass;
- (c) the date (year) of the next periodic inspection.

These marks can either be engraved or indicated on a durable information disk or label attached on the receptacle or indicated by an adherent and clearly visible marking such as by printing or by any equivalent process.

NOTE 1: See also 6.2.2.7 of ADR.

NOTE 2: For non refillable receptacles, see 6.2.2.8 of ADR.

5.2.1.7 Special marking provisions for goods of Class 7

- 5.2.1.7.1 Each package shall be legibly and durably marked on the outside of the packaging with an identification of either the consignor or consignee, or both.
- 5.2.1.7.2 For each package, other than excepted packages, the UN number preceded by the letters "UN" and the proper shipping name shall be legibly and durably marked on the outside of the packaging. The marking of excepted packages shall be as required by 5.1.5.4.1.
- 5.2.1.7.3 Each package of gross mass exceeding 50 kg shall have its permissible gross mass legibly and durably marked on the outside of the packaging.
- 5.2.1.7.4 Each package which conforms to:
 - (a) a Type IP-1 package, a Type IP-2 package or a Type IP-3 package design shall be legibly and durably marked on the outside of the packaging with "TYPE IP-1", "TYPE IP-2" or "TYPE IP-3" as appropriate;
 - (b) a Type A package design shall be legibly and durably marked on the outside of the packaging with "TYPE A";
 - (c) a Type IP-2 package, a Type IP-3 package or a Type A package design shall be legibly and durably marked on the outside of the packaging with the international

¹ Instead of the proper shipping name or, if applicable, of the proper shipping name of the n.o.s. entry followed by the technical name, the use of the following names is permitted:

- for UN No. 1078 refrigerant gas, n.o.s.: mixture F1, mixture F2, mixture F3;
- for UN No. 1060 methylacetylene and propadiene mixtures, stabilized: mixture P1, mixture P2;
- for UN No. 1965 hydrocarbon gas mixture, liquefied, n.o.s.: mixture A or butane, mixture A01 or butane, mixture A02 or butane, mixture A0 or butane, mixture A1, mixture B1, mixture B2, mixture B, mixture C or propane.
- for UN No. 1010 Butadienes, stabilized: 1,2-Butadiene, stabilized, 1,3-Butadiene, stabilized.

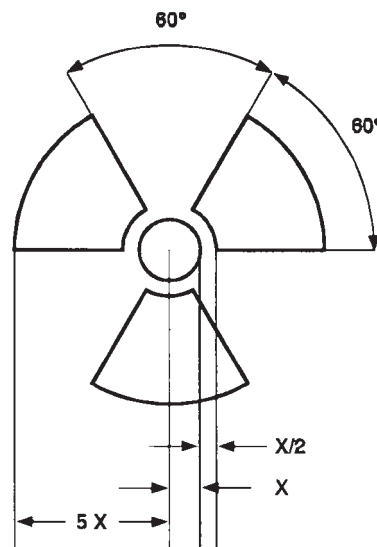
vehicle registration code (VRI Code)² of the country of origin of design and either the name of the manufacturer or other identification of the packaging specified by the competent authority of the country of origin of design.

5.2.1.7.5 Each package which conforms to a design approved by the competent authority shall be legibly and durably marked on the outside of the packaging with:

- (a) the identification mark allocated to that design by the competent authority;
- (b) a serial number to uniquely identify each packaging which conforms to that design;
- (c) in the case of a Type B(U) or Type B(M) package design, with "TYPE B(U)" or "TYPE B(M)"; and
- (d) in the case of a Type C package design, with "TYPE C".

5.2.1.7.6 Each package which conforms to a Type B(U), Type B(M) or Type C package design shall have the outside of the outermost receptacle which is resistant to the effects of fire and water plainly marked by embossing, stamping or other means resistant to the effects of fire and water with the trefoil symbol shown in the figure below.

Basic trefoil symbol with proportions based on a central circle of radius X. The minimum allowable size of X shall be 4 mm.



5.2.1.7.7 Where LSA-I or SCO-I material is contained in receptacles or wrapping materials and is carried under exclusive use as permitted by 4.1.9.2.3 of ADR, the outer surface of these receptacles or wrapping materials may bear the marking "RADIOACTIVE LSA-I" or "RADIOACTIVE SCO-I", as appropriate.

5.2.1.7.8 In all cases of international carriage of packages requiring competent authority design or shipment approval, for which different approval types apply in the different countries concerned by the shipment, marking shall be in accordance with the certificate of the country of origin of the design.

² Distinguishing sign for motor vehicles in international traffic prescribed in the Vienna Convention on Road Traffic (1968).

5.2.1.8 *Special marking provisions for environmentally hazardous substances*

5.2.1.8.1 Packages containing environmentally hazardous substances meeting the criteria of 2.2.9.1.10 shall be durably marked with the environmentally hazardous substance mark shown in 5.2.1.8.3 with the exception of single packagings and combination packagings where such single packagings or inner packagings of such combination packagings have:

- a quantity of 5 l or less for liquids; or
- a net mass of 5 kg or less for solids.

5.2.1.8.2 The environmentally hazardous substance mark shall be located adjacent to the markings required by 5.2.1.1. The requirements of 5.2.1.2 and 5.2.1.4 shall be met.

5.2.1.8.3 The environmentally hazardous substance mark shall be as shown below. The dimensions shall be 100 mm × 100 mm, except in the case of packages of such dimensions that they can only bear smaller marks.



Symbol (fish and tree): black on white or suitable contrasting background

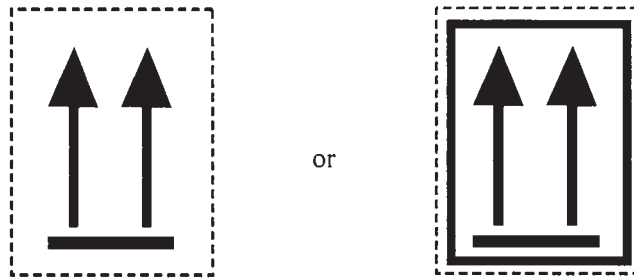
NOTE: The labelling provisions of 5.2.2 apply in addition to any requirement for packages to bear the environmentally hazardous substance mark.

5.2.1.9 *Orientation arrows*

5.2.1.9.1 Except as provided in 5.2.1.9.2:

- combination packagings having inner packagings containing liquids;
- single packagings fitted with vents; and
- cryogenic receptacles intended for the carriage of refrigerated liquefied gases,

shall be legibly marked with package orientation arrows which are similar to the illustration shown below or with those meeting the specifications of ISO 780:1997. The orientation arrows shall appear on two opposite vertical sides of the package with the arrows pointing in the correct upright direction. They shall be rectangular and of a size that is clearly visible commensurate with the size of the package. Depicting a rectangular border around the arrows is optional.



Two black or red arrows on white or suitable contrasting background.
The rectangular border is optional.

5.2.1.9.2 Orientation arrows are not required on:

- (a) Outer packagings containing pressure receptacles except cryogenic receptacles;
- (b) Outer packagings containing dangerous goods in inner packagings each containing not more than 120 ml, with sufficient absorbent material between the inner and outer packagings to completely absorb the liquid contents;
- (c) Outer packagings containing Class 6.2 infectious substances in primary receptacles each containing not more than 50 ml;
- (d) Type IP-2, type IP-3, type A, type B(U), type B(M) or type C packages containing Class 7 radioactive material;
- (e) Outer packagings containing articles which are leak-tight in all orientations (e.g. alcohol or mercury in thermometers, aerosols, etc.); or
- (f) Outer packagings containing dangerous goods in hermetically sealed inner packagings each containing not more than 500 ml.

5.2.1.9.3 Arrows for purposes other than indicating proper package orientation shall not be displayed on a package marked in accordance with this sub-section.

5.2.2 Labelling of packages

5.2.2.1 Labelling provisions

5.2.2.1.1 For each article or substance listed in Table A of Chapter 3.2, the labels shown in Column (5) shall be affixed unless otherwise provided for by a special provision in Column (6).

5.2.2.1.2 Indelible danger markings corresponding exactly to the prescribed models may be used instead of labels.

5.2.2.1.3-
5.2.2.1.5 (*Reserved*)

5.2.2.1.6 Except as provided in 5.2.2.1.2, each label shall:

- (a) be affixed to the same surface of the package, if the dimensions of the package allow; for packages of Class 1 and 7, near the mark indicating the proper shipping name;
- (b) be so placed on the package that it is not covered or obscured by any part or attachment to the packaging or any other label or marking; and

- (c) be displayed next to each other when more than one label is required.

Where a package is of such an irregular shape or small size that a label cannot be satisfactorily affixed, the label may be attached to the package by a securely affixed tag or other suitable means.

5.2.2.1.7 Intermediate bulk containers of more than 450 litres capacity and large packages shall be labelled on two opposite sides.

5.2.2.1.8 *(Reserved)*

5.2.2.1.9 *Special provisions for the labelling of self-reactive substances and organic peroxides*

- (a) the label conforming to model No. 4.1 also implies that the product may be flammable and hence no label conforming to model No. 3 is required. In addition, a label conforming to model No. 1 shall be applied for self-reactive substances Type B, unless the competent authority has permitted this label to be dispensed with for a specific packaging because test data have proven that the self-reactive substance in such a packaging does not exhibit explosive behaviour.
- (b) the label conforming to model No. 5.2 also implies that the product may be flammable and hence no label conforming to model No. 3 is required. In addition, the following labels shall be applied:
- (i) a label conforming to model No. 1 for organic peroxides type B, unless the competent authority has permitted this label to be dispensed with for a specific packaging because test data have proven that the organic peroxide in such a packaging does not exhibit explosive behaviour;
- (ii) a label conforming to model No. 8 is required when Packing Group I or II criteria of Class 8 are met.

For self-reactive substances and organic peroxides mentioned by name, the labels to be affixed are indicated in the list found in 2.2.41.4 and 2.2.52.4 respectively.

5.2.2.1.10 *Special provisions for the labelling of infectious substances packages*

In addition to the label conforming to model No. 6.2, infectious substances packages shall bear any other label required by the nature of the contents.

5.2.2.1.11 *Special provisions for the labelling of radioactive material*

5.2.2.1.11.1 Except when enlarged labels are used in accordance with 5.3.1.1.3, each package, overpack and container containing radioactive material shall bear at least two labels which conform to the models Nos. 7A, 7B, and 7C as appropriate according to the category (see 5.1.5.3.4) of that package, overpack or container. Labels shall be affixed to two opposite sides on the outside of the package or on the outside of all four sides of the container. Each overpack containing radioactive material shall bear at least two labels on opposite sides of the outside of the overpack. In addition, each package, overpack and container containing fissile material, other than fissile material excepted under 6.4.11.2 of ADR shall bear labels which conform to model No. 7E; such labels, where applicable shall be affixed adjacent to the labels for radioactive material. Labels shall not cover the markings specified in 5.2.1. Any labels which do not relate to the contents shall be removed or covered.

5.2.2.1.11.2 Each label conforming to models Nos. 7A, 7B, and 7C shall be completed with the following information:

(a) *Contents:*

(i) except for LSA-I material, the name(s) of the radionuclide(s) as taken from Table 2.2.7.2.2.1, using the symbols prescribed therein. For mixtures of radionuclides, the most restrictive nuclides shall be listed to the extent the space on the line permits. The group of LSA or SCO shall be shown following the name(s) of the radionuclide(s). The terms "LSA-II", "LSA-III", "SCO-I" and "SCO-II" shall be used for this purpose;

(ii) for LSA-I material, only the term "LSA-I" is necessary; the name of the radionuclide is not necessary;

(b) *Activity:* The maximum activity of the radioactive contents during carriage expressed in becquerels (Bq) with the appropriate SI prefix symbol (see 1.2.2.1). For fissile material, the mass of fissile material (or mass of each fissile nuclide for mixtures when appropriate) in grams (g), or multiples thereof, may be used in place of activity;

(c) For overpacks and containers the "contents" and "activity" entries on the label shall bear the information required in (a) and (b) above, respectively, totalled together for the entire contents of the overpack or container except that on labels for overpacks or containers containing mixed loads of packages containing different radionuclides, such entries may read "See Transport Documents";

(d) *Transport index (TI):* The number determined in accordance with 5.1.5.3.1 and 5.1.5.3.2 (no transport index entry is required for category I-WHITE).

5.2.2.1.11.3 Each label conforming to the model No. 7E shall be completed with the criticality safety index (CSI) as stated in the certificate of approval for special arrangement or the certificate of approval for the package design issued by the competent authority.

5.2.2.1.11.4 For overpacks and containers, the criticality safety index (CSI) on the label shall bear the information required in 5.2.2.1.11.3 totalled together for the fissile contents of the overpack or container.

5.2.2.1.11.5 In all cases of international carriage of packages requiring competent authority design or shipment approval, for which different approval types apply in the different countries concerned by the shipment, labelling shall be in accordance with the certificate of the country of origin of design.

5.2.2.2 *Provisions for labels*

5.2.2.2.1 Labels shall satisfy the provisions below and conform, in terms of colour, symbols and general format, to the models shown in 5.2.2.2.2. Corresponding models required for other modes of transport, with minor variations which do not affect the obvious meaning of the label, are also acceptable.

NOTE: *Where appropriate, labels in 5.2.2.2.2 are shown with a dotted outer boundary as provided for in 5.2.2.2.1.1. This is not required when the label is applied on a background of contrasting colour.*

5.2.2.2.1.1 Labels shall be in the form of a square set at an angle of 45° (diamond-shaped) with minimum dimensions of 100 mm by 100 mm. They shall have a line 5 mm inside the edge and running parallel with it. In the upper half of a label the line shall have the same colour as the symbol and in the lower half it shall have the same colour as the figure in the bottom

corner. Labels shall be displayed on a background of contrasting colour, or shall have either a dotted or solid outer boundary line.

- 5.2.2.2.1.2 Gas cylinders for Class 2 may, on account of their shape, orientation and securing mechanisms for carriage, bear labels representative of those specified in this section and the environmentally hazardous substance mark when appropriate, which have been reduced in size, according to the dimensions outlined in ISO 7225:2005, "*Gas cylinders - Precautionary labels*", for display on the non-cylindrical part (shoulder) of such cylinders.

Notwithstanding the provisions of 5.2.2.1.6, labels and the environmentally hazardous substance mark (see 5.2.1.8.3) may overlap to the extent provided for by ISO 7225:2005. However, in all cases, the primary risk label and the figures appearing on any label shall remain fully visible and the symbols recognizable.

Empty uncleaned pressure receptacles for gases of Class 2 may be carried with obsolete or damaged labels for the purposes of refilling or inspection as appropriate and the application of a new label in conformity with current regulations or for the disposal of the pressure receptacle.

- 5.2.2.2.1.3 With the exception of labels for Divisions 1.4, 1.5 and 1.6 of Class 1, the upper half of the label shall contain the pictorial symbol and the lower half shall contain:

- (a) For Classes 1, 2, 3, 5.1, 5.2, 7, 8 and 9, the class number;
- (b) For Classes 4.1, 4.2 and 4.3, the figure "4";
- (c) For Classes 6.1 and 6.2, the figure "6".

The label may include text such as the UN number or words describing the hazard (e.g. "flammable") in accordance with 5.2.2.2.1.5 provided the text does not obscure or detract from the other required label elements.

- 5.2.2.2.1.4 In addition, except for Divisions 1.4, 1.5 and 1.6, labels for Class 1 shall show in the lower half, above the class number, the division number and the compatibility group letter for the substance or article. Labels for Divisions 1.4, 1.5 and 1.6 shall show in the upper half the division number, and in the lower half the class number and the compatibility group letter.

- 5.2.2.2.1.5 On labels other than those for material of Class 7, the optional insertion of any text (other than the class number) in the space below the symbol shall be confined to particulars indicating the nature of the risk and precautions to be taken in handling.

- 5.2.2.2.1.6 The symbols, text and numbers shall be clearly legible and indelible and shall be shown in black on all labels except for:

- (a) the Class 8 label, where the text (if any) and class number shall appear in white;
- (b) labels with entirely green, red or blue backgrounds where they may be shown in white;
- (c) the Class 5.2 label, where the symbol may be shown in white; and
- (d) labels conforming to model No. 2.1 displayed on cylinders and gas cartridges for gases of UN Nos. 1011, 1075, 1965 and 1978, where they may be shown in the background colour of the receptacle if adequate contrast is provided.

- 5.2.2.2.1.7 All labels shall be able to withstand open weather exposure without a substantial reduction in effectiveness.

5.2.2.2.2 Specimen labels

CLASS 1 HAZARD

Explosive substances or articles



(No. 1)

Divisions 1.1, 1.2 and 1.3

Symbol (exploding bomb): black; Background: orange; Figure '1' in bottom corner



(No. 1.4)
Division 1.4



(No. 1.5)
Division 1.5



(No. 1.6)
Division 1.6

Background: orange; Figures: black; Numerals shall be about 30 mm in height and be about 5 mm thick (for a label measuring 100 mm x 100 mm); Figure '1' in bottom corner

- ** Place for division - to be left blank if explosive is the subsidiary risk
- * Place for compatibility group - to be left blank if explosive is the subsidiary risk

CLASS 2 HAZARD

Gases



(No. 2.1)

Flammable gases

Symbol (flame): black or white;

(except as provided for in 5.2.2.1.6 (d))

Background: red; Figure '2' in bottom corner



2



2

(No. 2.2)

Non flammable, non-toxic gases

Symbol (gas cylinder): black or white;

Background: green; Figure '2' in bottom corner

CLASS 3 HAZARD

Flammable liquids



(No. 2.3)

Toxic gases

Symbol (skull and crossbones): black;

Background: white; Figure '2' in bottom corner



3

(No. 3)

Symbol (flame): black or white;

Background: red; Figure '3' in bottom corner



3

CLASS 4.1 HAZARD
Flammable solids, self-reactive substances and solid desensitized explosives



(No. 4.1)
 Symbol (flame): black;
 Background: white with seven vertical red stripes;
 Figure '4' in bottom corner

CLASS 4.2 HAZARD
Substances liable to spontaneous combustion



(No. 4.2)
 Symbol (flame): black;
 Background: upper half white, lower half red;
 Figure '4' in bottom corner

CLASS 4.3 HAZARD
Substances which, in contact with water, emit flammable gases



(No. 4.3)
 Symbol (flame): black or white;
 Background: blue;
 Figure '4' in bottom corner

CLASS 5.1 HAZARD
Oxidizing substances



(No. 5.1)
 Symbol (flame over circle): black;
 Background: yellow;
 Figure '5.1' in bottom corner

CLASS 5.2 HAZARD
Organic peroxides



Symbol (flame): black or white;
 Background: upper half red; lower half yellow;
 Figure '5.2' in bottom corner

CLASS 6.1 HAZARD
Toxic substances



(No. 6.1)
 Symbol (skull and crossbones): black;
 Background: white; Figure '6' in bottom corner

CLASS 6.2 HAZARD
Infectious substances



(No. 6.2)
 The lower half of the label may bear the inscriptions: 'INFECTIOUS SUBSTANCE' and 'In the case of damage or leakage immediately notify Public Health Authority';
 Symbol (three crescents superimposed on a circle) and inscriptions: black;
 Background: white; Figure '6' in bottom corner

CLASS 7 HAZARD
Radioactive material



(No. 7A)
Category I - White
Symbol (trefoil): black;
Background: white;
Text (mandatory): black in lower half of label:
'RADIOACTIVE'
'CONTENTS'
'ACTIVITY'
One red bar shall
follow the word 'RADIOACTIVE':
Figure '7' in bottom corner.



(No 7B)
Category II - Yellow
Symbol (trefoil): black;
Background: upper half yellow with white border, lower half white;
Text (mandatory): black in lower half of label:
'RADIOACTIVE'
'CONTENTS'
'ACTIVITY'
In a black outlined box: 'TRANSPORT INDEX';
Two red vertical bars shall follow the word 'RADIOACTIVE';
Three red vertical bars shall follow the word 'RADIOACTIVE';
Figure '7' in bottom corner.



(No. 7E)
Class 7 fissile material
Background: white;
Text (mandatory): black in upper half of label: 'FISSILE';
In a black outlined box in the lower half of the label:
'CRITICALITY SAFETY INDEX'
Figure '7' in bottom corner.

CLASS 8 HAZARD
Corrosive substances



(No. 8)
Symbol (liquids, spilling from two glass vessels
and attacking a hand and a metal): black;
Background: upper half white;
lower half black with white border;
Figure '8' in bottom corner

CLASS 9 HAZARD
Miscellaneous dangerous substances and articles



(No. 9)
Symbol (seven vertical stripes in upper half): black;
Background: white;
Figure '9' underlined in bottom corner

CHAPTER 5.3**PLACARDING AND MARKING OF CONTAINERS, MEGCs, MEMUs,
TANK-CONTAINERS, PORTABLE TANKS, VEHICLES AND WAGONS**

NOTE: For marking and placarding of containers, MEGCs, tank-containers and portable tanks for carriage in a transport chain including a maritime journey, see also 1.1.4.2.1. If the provisions of 1.1.4.2.1 (c) are applied, only 5.3.1.3 and 5.3.2.1.1 of this Chapter are applicable.

5.3.1 Placarding**5.3.1.1 General provisions**

5.3.1.1.1 As and when required in this section, placards shall be affixed to the exterior surface of containers, MEGCs, MEMUs, tank-containers, portable tanks, vehicles and wagons. Placards shall correspond to the labels required in Column (5) and, where appropriate, Column (6) of Table A of Chapter 3.2 for the dangerous goods contained in the container, MEGC, MEMU, tank-container, portable tank, vehicle or wagon and shall conform to the specifications given in 5.3.1.7. Placards shall be displayed on a background of contrasting colour, or shall have either a dotted or solid outer boundary line.

5.3.1.1.2 For Class 1, compatibility groups shall not be indicated on placards if the vehicle or wagon or container or special compartments of MEMUs are carrying substances or articles belonging to two or more compatibility groups. Vehicles or wagons or containers or special compartments of MEMUs carrying substances or articles of different divisions shall bear only placards conforming to the model of the most dangerous division in the order:

1.1 (most dangerous), 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4 (least dangerous).

When 1.5D substances are carried with substances or articles of Division 1.2, the vehicle, wagon or container shall be placarded as Division 1.1.

Placards are not required for the carriage of explosives of Division 1.4, Compatibility Group S.

5.3.1.1.3 For Class 7, the primary risk placard shall conform to model No. 7D as specified in 5.3.1.7.2. This placard is not required for vehicles, wagons or containers carrying excepted packages and for small containers.

Where both Class 7 labels and placards would be required to be affixed to vehicles, wagons, containers, MEGCs, tank-containers or portable tanks, an enlarged label corresponding to the label required may be displayed instead of placard No. 7D to serve both purposes.

5.3.1.1.4 Containers, MEGCs, MEMUs, tank-containers, portable tanks, vehicles or wagons containing goods of more than one class need not bear a subsidiary risk placard if the hazard represented by that placard is already indicated by a primary or subsidiary risk placard.

5.3.1.1.5 Placards which do not relate to the dangerous goods being carried, or residues thereof, shall be removed or covered.

5.3.1.1.6 When the placarding is affixed to folding panels, they shall be designed and secured so that they cannot unfold or come loose from the holder during carriage (especially as a result of impacts or unintentional actions).

5.3.1.2 *Placarding of containers, MEGCs, tank-containers and portable tanks*

NOTE: This subsection does not apply to swap-bodies, except tank swap bodies carried on vehicles bearing the orange markings stipulated in 5.3.2.

The placards shall be affixed to both sides and at each end of the container, MEGC, tank-container or portable tank.

When the tank-container or portable tank has multiple compartments and carries two or more dangerous goods, the appropriate placards shall be displayed along each side at the position of the relevant compartments and one placard of each model shown on each side at both ends.

5.3.1.3 *Placarding of vehicles and wagons carrying containers, MEGCs, tank-containers or portable tanks*

NOTE: This subsection does not apply to swap-bodies, except tank swap bodies carried on vehicles bearing the orange markings stipulated in 5.3.2.

If the placards affixed to the containers, MEGCs, tank-containers or portable tanks are not visible from outside the carrying vehicles or wagons, the same placards shall also be affixed to both sides and at the rear of the vehicle or to both sides of the wagon. Otherwise, no placard need be affixed on the carrying vehicle or wagon.

5.3.1.4 *Placarding of vehicles for carriage in bulk, wagons for carriage in bulk, tank-vehicles, tank-wagons, battery vehicles, battery-wagons, MEMUs, vehicles with demountable tanks and wagons with demountable tanks***5.3.1.4.1** Placards shall be affixed to both sides and at the rear of the vehicle, or, for wagons, to both sides.

When the tank-vehicle, tank-wagon, the demountable tank carried on the vehicle or the demountable tank carried on the wagon has multiple compartments and carries two or more dangerous goods, the appropriate placards shall be displayed along each side at the position of the relevant compartments and (vehicles only) one placard of each model shown on each side at the rear of the vehicle. However, in such case, if all compartments have to bear the same placards, these placards need be displayed only once along each side and (vehicles only) at the rear of the vehicle.

Where more than one placard is required for the same compartment, these placards shall be displayed adjacent to each other.

NOTE: When a tank semi-trailer is separated from its tractor to be loaded on board a ship or a vessel, placards shall also be displayed at the front of the semi-trailer.

5.3.1.4.2 MEMUs with tanks and bulk containers shall be placarded in accordance with 5.3.1.4.1 for the substances contained therein. For tanks with a capacity of less than 1 000 litres placards may be replaced by labels conforming to 5.2.2.2.**5.3.1.4.3** For MEMUs carrying packages containing substances or articles of Class 1 (other than of Division 1.4, Compatibility group S), placards shall be affixed to both sides and at the rear of the MEMU.

Special compartments for explosives shall be placarded in accordance with the provisions of 5.3.1.1.2. The last sentence of 5.3.1.1.2 does not apply.

5.3.1.5 *Placarding of vehicles and wagons carrying packages only*

NOTE: This sub-section applies also to vehicles or wagons carrying swap-bodies loaded with packages.

5.3.1.5.1 For vehicles carrying packages containing substances or articles of Class 1 (other than of Division 1.4, Compatibility Group S), placards shall be affixed to both sides and at the rear of the vehicle.

5.3.1.5.2 For vehicles carrying radioactive material of Class 7 in packagings or IBCs (other than excepted packages), placards shall be affixed to both sides and at the rear of the vehicle.

NOTE: If a vehicle carrying packages containing dangerous goods of classes other than Classes 1 and 7 is loaded on board a vessel for an ADN journey preceding a voyage by sea, placards shall be affixed to both sides and at the rear of the vehicle. Such placards may remain affixed to a vehicle for an ADN journey following a sea voyage.

5.3.1.5.3 For wagons carrying packages, placards corresponding to the goods carried shall be affixed to both sides.

5.3.1.6 *Placarding of empty tank-vehicles, tank-wagons, vehicles with demountable tanks, wagons with demountable tanks, battery-vehicles, battery-wagons, MEGCs, MEMUs, tank-containers, portable tanks and empty vehicles, wagons and containers for carriage in bulk*

5.3.1.6.1 Empty tank-vehicles, tank-wagons, vehicles with demountable tanks, wagons with demountable tanks, battery-vehicles, battery-wagons, MEGCs, MEMUs, tank-containers and portable tanks uncleaned and not degassed, and empty vehicles, wagons and containers for carriage in bulk, uncleaned, shall continue to display the placards required for the previous load.

5.3.1.7 *Specifications for placards*

5.3.1.7.1 Except as provided in 5.3.1.7.2 for the Class 7 placard, a placard shall:

(a) be not less than 250 mm by 250 mm and have a line 12.5 mm inside the edge and running parallel with it. In the upper half the line shall have the same colour as the symbol and in the lower half it shall have the same colour as the figure in the bottom corner;

(b) correspond to the label required for the dangerous goods in question with respect to colour and symbol (see 5.2.2.2); and

(c) display the numbers (and for goods of Class 1, the compatibility group letter) prescribed for the dangerous goods in question in 5.2.2.2 for the corresponding label, in digits not less than 25 mm high.

5.3.1.7.2 The Class 7 placard shall be not less than 250 mm by 250 mm with a black line running 5 mm inside the edge and parallel with it and is otherwise as shown below (Model No. 7D). The number "7" shall not be less than 25 mm high. The background colour of the upper half of the placard shall be yellow and of the lower half white, the colour of the trefoil and the printing shall be black. The use of the word "RADIOACTIVE" in the bottom half is optional to allow the use of this placard to display the appropriate UN number for the consignment.

Placard for radioactive material of Class 7



(No.7D)

Symbol (trefoil): black; Background: upper half yellow with white border, lower half white;
The lower half shall show the word "RADIOACTIVE" or alternatively the appropriate UN Number and the figure "7" in the bottom corner.

5.3.1.7.3 For tanks with a capacity of not more than 3 m³ and for small containers, placards may be replaced by labels conforming to 5.2.2.2. If these labels are not visible from outside the carrying vehicle or wagon, placards according to 5.3.1.7.1 shall also be affixed to both sides of the wagon or to both sides and at the rear of the vehicle.

5.3.1.7.4 For Classes 1 and 7, if the size and construction of the vehicle are such that the available surface area is insufficient to affix the prescribed placards, their dimensions may be reduced to 100 mm on each side. The dimensions of the placards to be affixed to wagons may be reduced to 150 mm by 150 mm. In this case, the upper dimensions prescribed for the trefoil, lines, figures and letters do not apply.

5.3.2 Orange-coloured plate marking

5.3.2.1 General orange-coloured plate marking provisions

5.3.2.1.1 Transport units carrying dangerous goods shall display two rectangular orange-coloured plates conforming to 5.3.2.2.1, set in a vertical plane. They shall be affixed one at the front and the other at the rear of the transport unit, both perpendicular to the longitudinal axis of the transport unit. They shall be clearly visible.

If a trailer containing dangerous goods is detached from its motor vehicle during carriage of dangerous goods, an orange-coloured plate shall remain affixed to the rear of the trailer.

5.3.2.1.2 When a hazard identification number is indicated in Column (20) of Table A of Chapter 3.2 of ADR, tank-vehicles, battery vehicles or transport units having one or more tanks carrying dangerous goods shall in addition display on the sides of each tank, each tank compartment or each element of battery-vehicles, clearly visible and parallel to the longitudinal axis of the vehicle, orange-coloured plates identical with those prescribed in 5.3.2.1.1. These orange-coloured plates shall bear the hazard identification number and the UN number prescribed respectively in Columns (20) and (1) of Table A of Chapter 3.2 of ADR for each of the substances carried in the tank, in a compartment of the tank or in an element of a battery-vehicle.

The provisions of this paragraph are also applicable to tank-wagons, battery-wagons and wagons with demountable tanks. In the latter case the hazard identification number to be used is that indicated in column (20) of table A of Chapter 3.2 of RID. For MEMUs these requirements shall only apply to tanks with a capacity of 1 000 litres or more and bulk containers.

5.3.2.1.3 For tank-vehicles or transport units having one or more tanks carrying substances with UN Nos. 1202, 1203 or 1223, or aviation fuel classed under UN Nos. 1268 or 1863, but no other dangerous substance, the orange-coloured plates prescribed in 5.3.2.1.2 need not be affixed if the plates affixed to the front and rear in accordance with 5.3.2.1.1 bear the hazard identification number and the UN number prescribed for the most hazardous substance carried, i.e. the substance with the lowest flashpoint.

5.3.2.1.4 When a hazard identification number is indicated in Column (20) of Table A of Chapter 3.2 of ADR, transport units and containers carrying unpackaged solids or articles or packaged radioactive material with a single UN number required to be carried under exclusive use and no other dangerous goods shall in addition display on the sides of each transport unit or container, clearly visible and parallel to the longitudinal axis of the vehicle, orange-coloured plates identical with those prescribed in 5.3.2.1.1. These orange-coloured plates shall bear the hazard identification number and the UN number prescribed respectively in Columns (20) and (1) of Table A of Chapter 3.2 of ADR for each of the substances carried in bulk in the transport unit or in the container or for the packaged radioactive material when required to be carried under exclusive use in the transport unit or in the container.

The provisions of this paragraph are also applicable to wagons for carriage in bulk and full wagon loads comprising packages containing only one substance. In the latter case the hazard identification number to be used is that indicated in Column (20) of Table A of Chapter 3.2 of RID.

5.3.2.1.5 If the orange-coloured plates prescribed in 5.3.2.1.2 and 5.3.2.1.4 affixed to the containers, tank-containers, MEGCs or portable tanks are not clearly visible from outside the carrying vehicle or wagon, the same plates shall also be affixed to both sides of the vehicle or wagon.

NOTE: This paragraph need not be applied to the marking with orange coloured plates of closed and sheeted wagons or vehicles, carrying tanks with a maximum capacity of 3 000 litres.

5.3.2.1.6 For transport units carrying only one dangerous substance and no non-dangerous substance, the orange-coloured plates prescribed in 5.3.2.1.2, 5.3.2.1.4 and 5.3.2.1.5 shall not be necessary provided that those displayed at the front and rear in accordance with 5.3.2.1.1 bear the hazard identification number and the UN number for that substance prescribed respectively in Columns (20) and (1) of Table A of Chapter 3.2 of ADR.

5.3.2.1.7 The requirements of 5.3.2.1.1 to 5.3.2.1.5 are also applicable to empty fixed or demountable tanks, battery-vehicles, tank-containers, portable tanks, MEGCs, tank-wagons, battery-wagons and wagons with demountable tanks, uncleaned, not degassed or not decontaminated, MEMUs, uncleaned as well as to empty vehicles, wagons and containers for carriage in bulk, uncleaned or not decontaminated.

5.3.2.1.8 Any orange-coloured marking which does not relate to dangerous goods carried, or residues thereof, shall be removed or covered. If plates are covered, the covering shall be total and remain effective after 15 minutes' engulfment in fire.

5.3.2.2 *Specifications for the orange-coloured plates*

5.3.2.2.1 The orange-coloured plates shall be reflectorized and shall be of 40 cm base and of 30 cm high; they shall have a black border of 15 mm wide. The material used shall be weather-resistant and ensure durable marking. The plate shall not become detached from its mount in the event of a 15 minutes' engulfment in fire. It shall remain affixed irrespective of the orientation of the vehicle or wagon. The orange-coloured plates may be separated in their middle with a black horizontal line of 15 mm thickness.

If the size and construction of the vehicle are such that the available surface area is insufficient to affix these orange-coloured plates, their dimensions may be reduced to 300 mm for the base, 120 mm for the height and 10 mm for the black border. In that case, for a packaged radioactive material carried under exclusive use, only the UN number is required, and the size of the digits stipulated in 5.3.2.2.2 may be reduced to 65 mm in height and 10 mm in stroke thickness.

A non-reflectorized colour is permitted for wagons.

For containers carrying dangerous solid substances in bulk and for tank-containers, MEGCs and portable tanks, the plates prescribed in 5.3.2.1.2, 5.3.2.1.4 and 5.3.2.1.5 may be replaced by a self-adhesive sheet, by paint or by any other equivalent process. This alternative marking shall conform to the specifications set in this sub-section except for the provisions concerning resistance to fire mentioned in 5.3.2.2.1 and 5.3.2.2.2.

NOTE: *The colour of the orange plates in conditions of normal use should have chromaticity coordinates lying within the area on the chromaticity diagram formed by joining the following coordinates:*

<i>Chromaticity coordinates of points at the corners of the area on the chromaticity diagram</i>				
<i>x</i>	0.52	0.52	0.578	0.618
<i>y</i>	0.38	0.40	0.422	0.38

Luminance factor of reflectorized colour: $\beta > 0.12$.

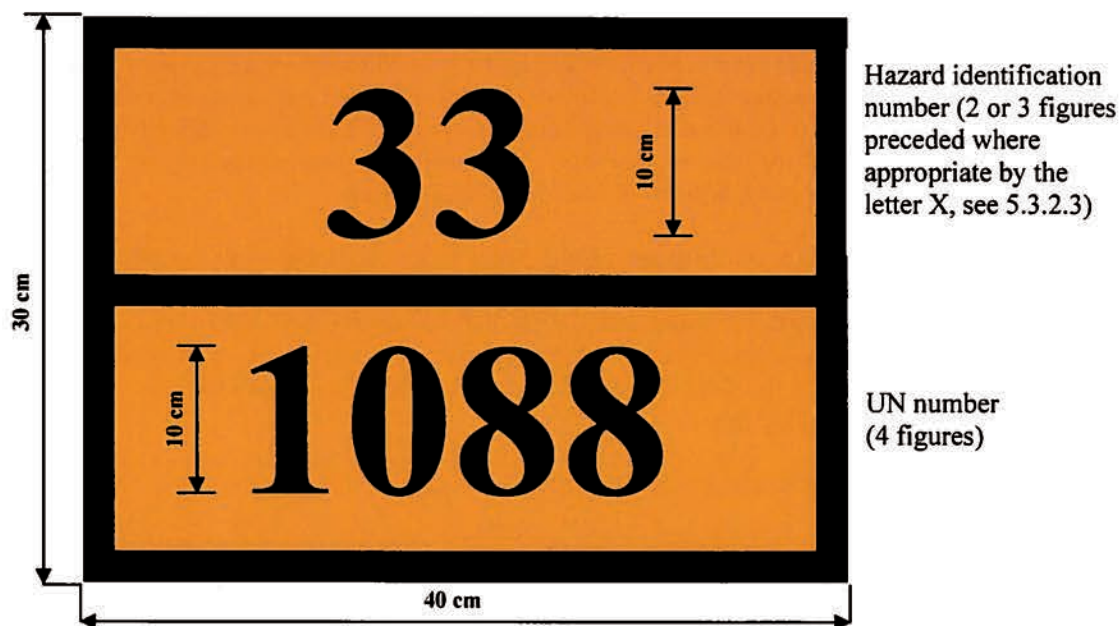
Luminance factor of non-reflectorized colour (wagons): $\beta \geq 0.22$

Reference centre E, standard illuminant C, normal incidence 45°, viewed at 0°.

Coefficient of reflex luminous intensity at an angle of illumination of 5°, viewed at 0.2°: not less than 20 candelas per lux per m² (not required for wagons).

5.3.2.2.2 The hazard identification number and the UN number shall consist of black digits 100 mm high and of 15 mm stroke thickness. The hazard identification number shall be inscribed in the upper part of the plate and the UN number in the lower part; they shall be separated by a horizontal black line, 15 mm in stroke width, extending from side to side of the plate at mid-height (see 5.3.2.2.3). The hazard identification number and the UN number shall be indelible and shall remain legible after 15 minutes engulfment in fire. Interchangeable numbers and letters on plates presenting the hazard identification number and the UN number shall remain in place during carriage and irrespective of the orientation of the wagon or vehicle.

5.3.2.2.3 *Example of orange-coloured plate with hazard identification number and UN number*



Background orange.

Border, horizontal line and figures black, 15 mm thickness.

5.3.2.2.4 The permitted tolerances for dimensions specified in this sub-section are $\pm 10\%$.

5.3.2.2.5 When the orange-coloured plate is affixed to folding panels, they shall be designed and secured so that they cannot unfold or come loose from the holder during carriage (especially as a result of impacts or unintentional actions).

5.3.2.3 *Meaning of hazard identification numbers*

5.3.2.3.1 The hazard identification number consists of two or three figures. In general, the figures indicate the following hazards:

2	Emission of gas due to pressure or to chemical reaction
3	Flammability of liquids (vapours) and gases or self-heating liquid
4	Flammability of solids or self-heating solid
5	Oxidizing (fire-intensifying) effect
6	Toxicity or risk of infection
7	Radioactivity
8	Corrosivity
9	Risk of spontaneous violent reaction

NOTE: The risk of spontaneous violent reaction within the meaning of figure 9 includes the possibility following from the nature of a substance of a risk of explosion, disintegration and polymerization reaction following the release of considerable heat or flammable and/or toxic gases.

Doubling of a figure indicates an intensification of that particular hazard.

Where the hazard associated with a substance can be adequately indicated by a single figure, this is followed by zero.

The following combinations of figures, however, have a special meaning: 22, 323, 333, 362, 382, 423, 44, 446, 462, 482, 539, 606, 623, 642, 823, 842, 90 and 99 (see 5.3.2.3.2 below).

If a hazard identification number is prefixed by the letter "X", this indicates that the substance will react dangerously with water. For such substances, water may only be used by approval of experts.

For substances of Class 1, the classification code in accordance with Column (3b) of Table A of Chapter 3.2, shall be used as the hazard identification number. The classification code consists of:

- the division number in accordance with 2.2.1.1.5; and
- the compatibility group letter in accordance with 2.2.1.1.6.

5.3.2.3.2 The hazard identification numbers listed in Column (20) of Table A of Chapter 3.2 of ADR or RID have the following meanings:

20	asphyxiant gas or gas with no subsidiary risk
22	refrigerated liquefied gas, asphyxiant
223	refrigerated liquefied gas, flammable
225	refrigerated liquefied gas, oxidizing (fire-intensifying)
23	flammable gas
238	gas, flammable corrosive
239	flammable gas, which can spontaneously lead to violent reaction
25	oxidizing (fire-intensifying) gas
26	toxic gas
263	toxic gas, flammable
265	toxic gas, oxidizing (fire-intensifying)
268	toxic gas, corrosive
28	gas, corrosive
285	gas, corrosive, oxidizing
30	flammable liquid (flashpoint between 23 °C and 60 °C, inclusive) or flammable liquid or solid in the molten state with a flashpoint above 60 °C, heated to a temperature equal to or above its flashpoint, or self-heating liquid
323	flammable liquid which reacts with water, emitting flammable gases
X323	flammable liquid which reacts dangerously with water, emitting flammable gases ¹
33	highly flammable liquid (flashpoint below 23 °C)
333	pyrophoric liquid
X333	pyrophoric liquid which reacts dangerously with water ¹
336	highly flammable liquid, toxic
338	highly flammable liquid, corrosive
X338	highly flammable liquid, corrosive, which reacts dangerously with water ¹
339	highly flammable liquid which can spontaneously lead to violent reaction
36	flammable liquid (flashpoint between 23 °C and 60 °C, inclusive), slightly toxic, or self-heating liquid, toxic
362	flammable liquid, toxic, which reacts with water, emitting flammable gases
X362	flammable liquid, toxic, which reacts dangerously with water, emitting flammable gases ¹
368	flammable liquid, toxic, corrosive
38	flammable liquid (flashpoint between 23 °C and 60 °C, inclusive), slightly corrosive or self-heating liquid, corrosive

¹ Water not to be used except by approval of experts.

382	flammable liquid, corrosive, which reacts with water, emitting flammable gases
X382	flammable liquid, corrosive, which reacts dangerously with water, emitting flammable gases ¹
39	flammable liquid, which can spontaneously lead to violent reaction
40	flammable solid, or self-reactive substance, or self-heating substance
423	solid which reacts with water, emitting flammable gases, or flammable solid which reacts with water, emitting flammable gases or self-heating solid which reacts with water, emitting flammable gases
X423	solid which reacts dangerously with water, emitting flammable gases, or flammable solid which reacts dangerously with water, emitting flammable gases, or self-heating solid which reacts dangerously with water, emitting flammable gases ¹
43	spontaneously flammable (pyrophoric) solid
X432	spontaneously flammable (pyrophoric) solid which reacts dangerously with water, emitting flammable gases ¹
44	flammable solid, in the molten state at an elevated temperature
446	flammable solid, toxic, in the molten state, at an elevated temperature
46	flammable or self-heating solid, toxic
462	toxic solid which reacts with water, emitting flammable gases
X462	solid which reacts dangerously with water, emitting toxic gases ¹
48	flammable or self-heating solid, corrosive
482	corrosive solid which reacts with water, emitting flammable gases
X482	solid which reacts dangerously with water, emitting corrosive gases ¹
50	oxidizing (fire-intensifying) substance
539	flammable organic peroxide
55	strongly oxidizing (fire-intensifying) substance
556	strongly oxidizing (fire-intensifying) substance, toxic
558	strongly oxidizing (fire-intensifying) substance, corrosive
559	strongly oxidizing (fire-intensifying) substance, which can spontaneously lead to violent reaction
56	oxidizing substance (fire-intensifying), toxic
568	oxidizing substance (fire-intensifying), toxic, corrosive
58	oxidizing substance (fire-intensifying), corrosive
59	oxidizing substance (fire-intensifying), which can spontaneously lead to violent reaction
60	toxic or slightly toxic substance
606	infectious substance
623	toxic liquid, which reacts with water, emitting flammable gases
63	toxic substance, flammable (flashpoint between 23 °C and 60 °C, inclusive)
638	toxic substance, flammable (flashpoint between 23 °C and 60 °C, inclusive), corrosive
639	toxic substance, flammable (flashpoint not above 60 °C) which can spontaneously lead to violent reaction
64	toxic solid, flammable or self-heating
642	toxic solid, which reacts with water, emitting flammable gases
65	toxic substance, oxidizing (fire-intensifying)
66	highly toxic substance
663	highly toxic substance, flammable (flashpoint not above 60 °C)
664	highly toxic solid, flammable or self-heating

¹ *Water not to be used except by approval of experts.*

665	highly toxic substance, oxidizing (fire-intensifying)
668	highly toxic substance, corrosive
X668	highly toxic substance, corrosive, which reacts dangerously with water ¹
669	highly toxic substance which can spontaneously lead to violent reaction
68	toxic substance, corrosive
69	toxic or slightly toxic substance, which can spontaneously lead to violent reaction
70	radioactive material
78	radioactive material, corrosive
80	corrosive or slightly corrosive substance
X80	corrosive or slightly corrosive substance, which reacts dangerously with water ¹
823	corrosive liquid which reacts with water, emitting flammable gases
83	corrosive or slightly corrosive substance, flammable (flashpoint between 23 °C and 60 °C, inclusive)
X83	corrosive or slightly corrosive substance, flammable (flashpoint between 23 °C and 60 °C, inclusive), which reacts dangerously with water ¹
839	corrosive or slightly corrosive substance, flammable (flashpoint between 23 °C and 60 °C inclusive) which can spontaneously lead to violent reaction
X839	corrosive or slightly corrosive substance, flammable (flashpoint between 23 °C and 60 °C inclusive), which can spontaneously lead to violent reaction and which reacts dangerously with water ¹
84	corrosive solid, flammable or self-heating
842	corrosive solid which reacts with water, emitting flammable gases
85	corrosive or slightly corrosive substance, oxidizing (fire-intensifying)
856	corrosive or slightly corrosive substance, oxidizing (fire-intensifying) and toxic
86	corrosive or slightly corrosive substance, toxic
88	highly corrosive substance
X88	highly corrosive substance, which reacts dangerously with water ¹
883	highly corrosive substance, flammable (flashpoint between 23 °C and 60 °C inclusive)
884	highly corrosive solid, flammable or self-heating
885	highly corrosive substance, oxidizing (fire-intensifying)
886	highly corrosive substance, toxic
X886	highly corrosive substance, toxic, which reacts dangerously with water ¹
89	corrosive or slightly corrosive substance, which can spontaneously lead to violent reaction
90	environmentally hazardous substance; miscellaneous dangerous substances
99	miscellaneous dangerous substance carried at an elevated temperature.

5.3.3 Mark for elevated temperature substances

Tank-vehicles, tank-wagons, tank-containers, portable tanks, special vehicles, special wagons or special containers or especially equipped vehicles, especially equipped wagons or especially equipped containers for which a mark for elevated temperature substances is required according to special provision 580 in Column (6) of Table A of Chapter 3.2 shall bear on both sides for wagons, on both sides and at the rear for vehicles, and on both sides and at each end for containers, tank-containers and portable tanks, a triangular shaped mark with sides of at least 250 mm, to be shown in red, as reproduced below.

¹ *Water not to be used except by approval of experts.*



5.3.4 Marking for carriage in a transport chain including maritime transport

5.3.4.1 For carriage in a transport chain including maritime transport, containers, portable tanks and MEGCs are not required to carry the orange-coloured plate marking according to section 5.3.2 if they carry the marking prescribed in section 5.3.2 of the IMDG Code, where:

- (a) The proper shipping name of the contents is durably marked on at least two sides:
 - of portable tanks and MEGCs;
 - of containers for carriage in bulk;
 - of containers containing dangerous goods in packages constituting only one substance for which the IMDG Code does not require a placard or the marine pollutant mark;
- (b) The UN number for the goods is displayed in black digits not less than 65 mm high:
 - either on a white background in the lower half of the placards affixed to the cargo transport unit;
 - or on an orange rectangular panel not less than 120 mm high and 300 mm wide, with a 10 mm black border, to be placed immediately adjacent to the placard or the marine pollutant marks of the IMDG Code, or, if no placard or marine pollutant mark is prescribed, adjacent to the proper shipping name.

Example of marking for a portable tank carrying acetal, class 3, UN No 1088, according to the IMDG Code

FIRST VARIANT



black flame on red background

SECOND VARIANT



black flame on red background



orange background border and digits in black

- 5.3.4.2 If portable tanks, MEGCs or containers marked in accordance with 5.3.4.1 are carried on board a vessel loaded on vehicles, only paragraph 5.3.2.1.1 applies to the carrying vehicle.
- 5.3.4.3 In addition to the placards, orange-coloured plate marking and marks prescribed or permitted by ADN, cargo transport units may carry additional marks, placards and other markings prescribed where appropriate by the IMDG Code, for example, the marine pollutant mark or the "LIMITED QUANTITIES" mark.
- 5.3.5 *(Reserved)*
- 5.3.6 **Environmentally hazardous substance mark**

When a placard is required to be displayed in accordance with the provisions of section 5.3.1, containers, MEGCs, tank-containers, portable tanks, vehicles and wagons containing environmentally hazardous substances meeting the criteria of 2.2.9.1.10 shall be marked with the environmentally hazardous substance mark shown in 5.2.1.8.3. The provisions of section 5.3.1 concerning placards shall apply mutatis mutandis to the mark.

CHAPTER 5.4**DOCUMENTATION****5.4.0 General**

5.4.0.1 Unless otherwise specified, any carriage of goods governed by ADN shall be accompanied by the documentation prescribed in this Chapter, as appropriate.

NOTE: For the list of documentation to be carried on board vessels, see 8.1.2.

5.4.0.2 The use of electronic data processing (EDP) or electronic data interchange (EDI) techniques as an aid to or instead of paper documentation is permitted, provided that the procedures used for the capture, storage and processing of electronics data meet the legal requirements as regards the evidential value and availability of data during carriage in a manner at least equivalent to that of paper documentation.

5.4.0.3 When the dangerous goods transport information is given to the carrier by EDP or EDI techniques, the consignor shall be able to give the information to the carrier as a paper document, with the information in the sequence required by this Chapter.

5.4.1 Dangerous goods transport document and related information**5.4.1.1 General information required in the transport document****5.4.1.1.1 General information required in the transport document for carriage in bulk or in packages**

The transport document(s) shall contain the following information for each dangerous substance, material or article offered for carriage:

- (a) the UN number, preceded by the letters "UN" or substance identification number;
- (b) the proper shipping name supplemented, when applicable (see 3.1.2.8.1) with the technical name in brackets (see 3.1.2.8.1.1), as determined in accordance with 3.1.2.
- (c) – For substances and articles of Class 1: the classification code given in Column (3b) of Table A of Chapter 3.2.

When, in Column (5) of Table A of Chapter 3.2, label model numbers are given other than 1, 1.4, 1.5 and 1.6, these label model numbers, in brackets, shall follow the classification code;

- For radioactive material of Class 7: the Class number: "7";

NOTE: For radioactive material with a subsidiary risk, see also special provision 172 in Chapter 3.3.

- For substances and articles of other classes: the label model numbers given in Column (5) of Table A of Chapter 3.2 or applicable according to a special provision referred to in Column (6). When more than one label model number is given, the numbers following the first one shall be given in brackets. For substances and articles for which no label model is given in Column (5) of Table A in Chapter 3.2, their class according to Column (3a) shall be given instead;

- (d) where assigned, the packing group for the substance which may be preceded by the letters "PG" (e.g. "PG II"), or the initials corresponding to the words "Packing Group" in the languages used according to 5.4.1.4.1;

NOTE: For radioactive material of Class 7 with subsidiary risks, see special provision 172 (b) in Chapter 3.3.

- (e) the number and a description of the packages when applicable. UN packaging codes may only be used to supplement the description of the kind of package (e.g. one box (4G));

NOTE: The number, type and capacity of each inner packaging within the outer packaging of a combination packaging is not required to be indicated.

- (f) the total quantity of each item of dangerous goods bearing a different UN number, proper shipping name (as a volume or as a gross mass, or as a net mass as appropriate);

NOTE: For dangerous goods in machinery and or equipment specified in these Regulations, the quantity indicated shall be the total quantity of dangerous goods contained therein in kilograms or litres as appropriate.

- (g) the name and address of the consignor;
- (h) the name and address of the consignee(s);
- (i) a declaration as required by the terms of any special agreement.

The location and order in which the elements of information required appear in the transport document is left optional, except that (a), (b), (c) and (d) shall be shown in the order listed above (i.e. (a), (b), (c), (d)) with no information interspersed, except as provided in ADN.

Examples of such permitted dangerous goods descriptions are:

"UN 1098 ALLYL ALCOHOL, 6.1 (3), I" or
"UN1098, ALLYL ALCOHOL, 6.1 (3), PG I"

The information required on a transport document shall be legible.

Although upper case is used in Chapter 3.1 and in Table A of Chapter 3.2 to indicate the elements which shall be part of the proper shipping name, and although upper and lower case are used in this Chapter to indicate the information required in the transport document, the use of upper or of lower case for entering the information in the transport document is left optional.

5.4.1.1.2 *General information required in the transport document for carriage in tank vessels*

The transport document(s) shall contain the following information for each dangerous substance or article offered for carriage:

- (a) the UN number preceded by the letters "UN" or the substance identification number;
- (b) the proper shipping name given in Column (2) of Table C of Chapter 3.2, supplemented, when applicable, by the technical name in parenthesis;

- (c) the data contained in column (5) of Table C of Chapter 3.2. When more than one number is given, the numbers following the first one shall be given in brackets. For substances not mentioned by name in Table C (assigned to a generic entry or a N.O.S. entry and for which the flowchart in 3.2.3.3 is applicable) only the actual dangerous properties of the substance shall be mentioned;
- (d) where assigned, the packing group for the substance, which may be preceded by the letters 'PG' (e.g. 'PG II'), or the initials corresponding to the words 'Packing Group' in the languages used in accordance with 5.4.1.4.1;
- (e) the mass in tonnes;
- (f) the name and address of the consignor;
- (g) the name and address of the consignee(s).

The location and order in which the elements of information required appear in the transport document is left optional, except that (a), (b), (c) and (d) shall be shown in the order listed above (i.e. (a), (b), (c), (d)) with no information interspersed, except as provided in ADN.

Examples of such permitted dangerous goods descriptions are:

"UN 1203 MOTOR SPIRIT, 3 (N2, CMR, F), II"; or
"UN 1203 MOTOR SPIRIT, 3 (N2, CMR, F), PG II"

The information required on a transport document shall be legible.

Although upper case is used in Chapter 3.1 and in Table C of Chapter 3.2 to indicate the elements which shall be part of the proper shipping name, and although upper and lower case are used in this Chapter to indicate the information required in the transport document, the use of upper or of lower case for entering the information in the transport document is left optional.

5.4.1.1.3 *Special provisions for wastes*

If waste containing dangerous goods (other than radioactive wastes) is being carried, the proper shipping name shall be preceded by the word "**WASTE**", unless this term is part of the proper shipping name, e.g.:

"UN 1230 WASTE METHANOL, 3 (6.1), II", or
"UN 1230 WASTE METHANOL, 3 (6.1), PG II," or
"UN 1993 WASTE FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (toluene and ethyl alcohol), 3, II,"
or
"UN 1993 WASTE FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (toluene and ethyl alcohol), 3, PG II"

If the provision for waste as set out in 2.1.3.5.5 is applied, the following shall be added to the proper shipping name:

"WASTE IN ACCORDANCE WITH 2.1.3.5.5" (e.g. **"UN 3264, CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S., 8, II, WASTE IN ACCORDANCE WITH 2.1.3.5.5"**).

The technical name, as prescribed in Chapter 3.3, special provision 274, need not be added.

5.4.1.1.4 *(Deleted)*

5.4.1.1.5 *Special provisions for salvage packagings and salvage pressure receptacles*

When dangerous goods are carried in a salvage packaging or salvage pressure receptacle, the words "**SALVAGE PACKAGING**" or "**SALVAGE PRESSURE RECEPTACLE**" shall be added after the description of the goods in the transport document.

5.4.1.1.6 *Special provision for empty means of containment and for empty cargo tanks of tank vessels*

5.4.1.1.6.1 For empty means of containment, uncleaned, which contain the residue of dangerous goods of classes other than Class 7, the words "EMPTY, UNCLEANED" or "RESIDUE, LAST CONTAINED" shall be indicated before or after the dangerous goods description specified in 5.4.1.1.1 (a) to (d).. Moreover, 5.4.1.1.1 (f) does not apply.

5.4.1.1.6.2 The special provision of 5.4.1.1.6.1 may be replaced with the provisions of 5.4.1.1.6.2.1, 5.4.1.1.6.2.2 or 5.4.1.1.6.2.3, as appropriate.

5.4.1.1.6.2.1 For empty packagings, uncleaned, which contain the residue of dangerous goods of classes other than Class 7, including empty uncleaned receptacles for gases with a capacity of not more than 1000 litres, the particulars according to 5.4.1.1.1 (a), (b), (c), (d), (e) and (f) are replaced with "EMPTY PACKAGING", "EMPTY RECEPTACLE", "EMPTY IBC" or "EMPTY LARGE PACKAGING", as appropriate, followed by the information of the goods last loaded, as described in 5.4.1.1.1 (c).

Example:

"EMPTY PACKAGING, 6.1 (3)".

In addition, in such a case, if the dangerous goods last loaded are goods of Class 2, the information prescribed in 5.4.1.1.1 (c) may be replaced by the number of the class "2".

5.4.1.1.6.2.2 For empty means of containment other than packagings, uncleaned, which contain the residue of dangerous goods of classes other than Class 7 and for empty uncleaned receptacles for gases with a capacity of more than 1000 litres, the particulars according to 5.4.1.1.1 (a) to (d) are preceded by "EMPTY TANK-WAGON", "EMPTY TANK-VEHICLE", "EMPTY DEMOUNTABLE TANK", "EMPTY TANK-CONTAINER", "EMPTY PORTABLE TANK", "EMPTY BATTERY-WAGON", "EMPTY BATTERY-VEHICLE", "EMPTY MEGC", "EMPTY MEMU", "EMPTY WAGON", "EMPTY VEHICLE", "EMPTY CONTAINER" or "EMPTY RECEPTACLE", as appropriate, followed by the words "LAST LOAD:". Moreover, paragraph 5.4.1.1.1 (f) does not apply.

See example as follows:

**"EMPTY TANK-CONTAINER, LAST LOAD: UN 1098 ALLYL ALCOHOL, 6.1 (3), I" or
" EMPTY TANK-CONTAINER, LAST LOAD: UN 1098 ALLYL ALCOHOL, 6.1 (3), PG I".**

5.4.1.1.6.2.3 When empty means of containment, uncleaned, which contain the residue of dangerous goods of classes other than Class 7, are returned to the consignor, the transport documents prepared for the full-capacity carriage of these goods may also be used. In such cases, the indication of the quantity is to be eliminated (by effacing it, striking it out or any other means) and replaced by the words "EMPTY, UNCLEANED RETURN".

5.4.1.1.6.3 (a) If empty tanks, battery-vehicles, battery wagons and MEGCs, uncleaned, are carried to the nearest place where cleaning or repair can be carried out in accordance with the

provisions of 4.3.2.4.3 of ADR or RID, the following additional entry shall be made in the transport document: **“Carriage in accordance with 4.3.2.4.3 of ADR (or RID)”**.

- (b) If empty vehicles, wagons and containers, uncleaned, are carried to the nearest place where cleaning or repair can be carried out in accordance with the provisions of 7.5.8.1 of ADR or RID, the following additional entry shall be made in the transport document: **“Carriage in accordance with 7.5.8.1 of ADR (or RID)”**.

5.4.1.1.6.4 For the carriage of tank wagons, fixed tanks (tank vehicles), wagons with removable tanks, vehicles with demountable tanks, battery-wagons, battery-vehicles, tank-containers and MEGCs under the conditions of 4.3.2.4.4 of ADR or RID, the following entry shall be included in the transport document: “Carriage in accordance with 4.3.2.4.4 of ADR (or RID)” as appropriate.

5.4.1.1.6.5 For tank vessels with empty cargo tanks or cargo tanks that have been discharged, the master is deemed to be the consignor for the purpose of the transport documents required. In this case, the following particulars shall be entered on the transport document for each empty cargo tank or cargo tank that has been discharged:

- (a) the number of the cargo tank;
- (b) the UN number preceded by the letters “UN” or the substance identification number;
- (c) the proper shipping name of the last substance carried, the class and, if applicable, the packing group in accordance with 5.4.1.1.2.

5.4.1.1.7 *Special provisions for carriage in a transport chain including maritime, road, rail or air carriage*

For carriage in accordance with 1.1.4.2.1, a statement shall be included in the transport document, as follows: **“Carriage in accordance with 1.1.4.2.1”**.

5.4.1.1.8-
5.4.1.1.9 (Reserved)

5.4.1.1.10 (Deleted)

5.4.1.1.11 *Special provisions for the carriage of IBCs or portable tanks after the date of expiry of the last periodic test or inspection*

For carriage in accordance with 4.1.2.2 (b), 6.7.2.19.6 (b), 6.7.3.15.6 (b) or 6.7.4.14.6 (b) of ADR or RID, a statement to this effect shall be included in the transport document, as follows: “Carriage in accordance with 4.1.2.2 (b) of ADR (or RID)”, “Carriage in accordance with 6.7.2.19.6 (b) of ADR (or RID)”, “Carriage in accordance with 6.7.3.15.6 (b) of ADR (or RID)” or “Carriage in accordance with 6.7.4.14.6 (b) of ADR (or RID)” as appropriate.

5.4.1.1.12-
5.4.1.1.13 (Reserved)

5.4.1.1.14 *Special provisions for the carriage of substances carried under elevated temperature*

If the proper shipping name of a substance which is carried or offered for carriage in a liquid state at a temperature equal to or exceeding 100 °C, or in a solid state at a temperature equal to or exceeding 240 °C, does not convey the elevated temperature condition (for example, by

using the term “**MOLTEN**” or “**ELEVATED TEMPERATURE**” as part of the proper shipping name), the word “**HOT**” shall immediately precede the proper shipping name.

5.4.1.1.15 *Special provisions for the carriage of substances stabilized by temperature control*

If the word “**STABILIZED**” is part of the proper shipping name (see also 3.1.2.6), when stabilization is by means of temperature control, the control and emergency temperatures (see 2.2.41.1.17) shall be indicated in the transport document, as follows:

“**Control temperature: ... °C** **Emergency temperature: ... °C**”.

5.4.1.1.16 *Information required in accordance with special provision 640 in Chapter 3.3*

Where it is required by special provision 640 of Chapter 3.3, the transport document shall bear the inscription “**Special provision 640X**” where “**X**” is the capital letter appearing after the pertinent reference to special provision 640 in Column (6) of Table A of Chapter 3.2.

5.4.1.1.17 *Special provisions for the carriage of solids in bulk containers conforming to 6.11.4 of ADR*

When solid substances are carried in bulk containers conforming to 6.11.4 of ADR, the following statement shall be shown on the transport document (see NOTE at the beginning of 6.11.4 of ADR):

“Bulk container BK(x) approved by the competent authority of...”.

5.4.1.1.18 *Special provisions for carriage of environmentally hazardous substances (aquatic environment)*

When a substance belonging to one of classes 1 to 9 meets the classification criteria of 2.2.9.1.10, the transport document shall bear the additional inscription “**ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS**” or “**MARINE POLLUTANT/ ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS**”. This additional requirement does not apply to UN Nos. 3077 and 3082 or for the exceptions listed in 5.2.1.8.1.

The inscription “**MARINE POLLUTANT**” (according to 5.4.1.4.3 of the IMDG Code) is acceptable for carriage in a transport chain including maritime carriage.

5.4.1.1.19 *Special provisions for carriage in oil separator vessels and supply vessels*

5.4.1.1.2 and 5.4.1.1.6.3 are not applicable to oil separator vessels or supply vessels.

5.4.1.2 *Additional or special information required for certain classes*

5.4.1.2.1 *Special provisions for Class 1*

- (a) The transport document shall indicate, in addition to the requirements in 5.4.1.1.1 (f):
- the total net mass, in kg, of explosive contents¹ for each substance or article identified by its UN number;
 - the total net mass, in kg, of explosive contents¹ for all substances and articles covered by the transport document.

¹ For articles, “*explosive contents*” means the explosive substance contained in the article.

- (b) For mixed packing of two different goods, the description of the goods in the transport document shall include the UN numbers and names printed in capitals in Columns (1) and (2) of Table A of Chapter 3.2 of both substances or articles. If more than two different goods are contained in the same package in conformity with the mixed packing provisions given in 4.1.10 of ADR special provisions MP1, MP2 and MP20 to MP24, the transport document shall indicate under the description of the goods the UN numbers of all the substances and articles contained in the package, in the form, **“Goods of UN Nos. ...”**.
- (c) For the carriage of substances and articles assigned to an n.o.s. entry or the entry “0190 SAMPLES, EXPLOSIVE” or packed conforming to packing instruction P101 of 4.1.4.1 of ADR, a copy of the competent authority approval with the conditions of carriage shall be attached to the transport document. It shall be in an official language of the forwarding country and also, if that language is not English, French or German, in English, French or German unless agreements, if any, concluded between the countries concerned in the transport operation provide otherwise.
- (d) If packages containing substances and articles of compatibility groups B and D are loaded together in the same vehicle or wagon in accordance with the requirements of 7.5.2.2 of ADR or RID, the approval certificate of the protective compartment or containment system in accordance with 7.5.2.2, note ^a under the table of ADR or RID, shall be attached to the transport document. It shall be in an official language of the forwarding country and also, if that language is not English, French or German, in English, French or German unless agreements, if any, concluded between the countries concerned in the transport operation provide otherwise.
- (e) When explosive substances or articles are carried in packagings conforming to packing instruction P101 of ADR, the transport document shall bear the inscription **“Packaging approved by the competent authority of ...”** (see 4.1.4.1, packing instruction P101).
- (f) *(Reserved)*
- (g) When fireworks of UN Nos. 0333, 0334, 0335, 0336 and 0337 are carried, the transport document shall bear the inscription:

“Classification of fireworks by the competent authority of XX with the firework reference XX/YYZZZZ”.

The classification approval certificate need not be carried with the consignment, but shall be made available by the consignor to the carrier or the competent authorities for control purposes. The classification approval certificate or a copy of it shall be in an official language of the forwarding country, and also, if that language is not German, English or French, in German, English or French.

NOTE 1: *The commercial or technical name of the goods may be entered additionally to the proper shipping name in the transport document.*

NOTE 2: *The classification reference(s) shall consist of the ADN Contracting Party in which the classification code according to special provision 645 of 3.3.1 was approved, indicated by the distinguishing sign for motor vehicles in international*

5.4.1.2.3.5 When self-reactive substances type G (see Manual of Tests and Criteria, Part II, paragraph 20.4.2 (g)) are carried, the following statement may be given in the transport document: **“Not a self-reactive substance of Class 4.1”**.

When organic peroxides type G (see Manual of Tests and Criteria, Part II, paragraph 20.4.3 (g)) are carried, the following statement may be given in the transport document: **“Not a substance of Class 5.2”**.

5.4.1.2.4 *Additional provisions for Class 6.2*

In addition to the information concerning the consignee (see 5.4.1.1.1 (h)), the name and telephone number of a responsible person shall be indicated.

5.4.1.2.5 *Additional provisions for Class 7*

5.4.1.2.5.1 The following information shall be inserted in the transport document for each consignment of Class 7 material, as applicable, in the order given and immediately after the information required under 5.4.1.1.1 (a) to (c):

- (a) The name or symbol of each radionuclide or, for mixtures of radionuclides, an appropriate general description or a list of the most restrictive nuclides;
- (b) A description of the physical and chemical form of the material, or a notation that the material is special form radioactive material or low dispersible radioactive material. A generic chemical description is acceptable for chemical form. For radioactive material with a subsidiary risk, see last sentence of special provision 172 of Chapter 3.3;
- (c) The maximum activity of the radioactive contents during carriage expressed in becquerels (Bq) with an appropriate SI prefix symbol (see 1.2.2.1). For fissile material, the mass of fissile material (or mass of each fissile nuclide for mixtures when appropriate) in grams (g), or appropriate multiples thereof, may be used in place of activity;
- (d) The category of the package, i.e. I-WHITE, II-YELLOW, III-YELLOW;
- (e) The transport index (categories II-YELLOW and III-YELLOW only);
- (f) For consignments including fissile material other than consignments excepted under 6.4.11.2 of ADR, the criticality safety index;
- (g) The identification mark for each competent authority approval certificate (special form radioactive material, low dispersible radioactive material, special arrangement, package design, or shipment) applicable to the consignment;
- (h) For consignments of more than one package, the information required in 5.4.1.1.1 and in (a) to (g) above shall be given for each package. For packages in an overpack, container, or conveyance, a detailed statement of the contents of each package within the overpack, container, or conveyance and, where appropriate, of each overpack, container, or conveyance shall be included. If packages are to be removed from the overpack, container, or conveyance at a point of intermediate unloading, appropriate transport documents shall be made available;
- (i) Where a consignment is required to be shipped under exclusive use, the statement **“EXCLUSIVE USE SHIPMENT”**; and

- (j) For LSA-II and LSA-III substances, SCO-I and SCO-II, the total activity of the consignment as a multiple of A_2 . For radioactive material for which the A_2 value is unlimited, the multiple of A_2 shall be zero.

5.4.1.2.5.2 The consignor shall provide in the transport documents a statement regarding actions, if any, that are required to be taken by the carrier. The statement shall be in the languages deemed necessary by the carrier or the authorities concerned, and shall include at least the following information:

- (a) Supplementary requirements for loading, stowage, carriage, handling and unloading of the package, overpack or container including any special stowage provisions for the safe dissipation of heat (see 7.1.4.14.7.3.2), or a statement that no such requirements are necessary;
- (b) Restrictions on the mode of carriage or vehicle or wagon and any necessary routing instructions;
- (c) Emergency arrangements appropriate to the consignment.

5.4.1.2.5.3 In all cases of international carriage of packages requiring competent authorities design or shipment approval, for which different approval types apply in the different countries concerned by the shipment, the UN number and proper shipping name required in 5.4.1.1.1 shall be in accordance with the certificate of the country of origin of design.

5.4.1.2.5.4 The applicable competent authority certificates need not necessarily accompany the consignment. The consignor shall make them available to the carrier(s) before loading and unloading.

5.4.1.3 *(Reserved)*

5.4.1.4 *Format and language*

5.4.1.4.1 The document containing the information in 5.4.1.1 and 5.4.1.2 may be that already required by other regulations in force for carriage by another mode of carriage. In case of multiple consignees, the name and address of the consignees and the quantities delivered enabling the nature and quantities carried to be evaluated at any time, may be entered in other documents which are to be used or in any other documents made mandatory according to other specific regulations and which shall be on board.

The particulars to be entered in the document shall be drafted in an official language of the forwarding country, and also, if that language is not English, French or German, in English, French or German, unless agreements concluded between the countries concerned in the transport operation, provide otherwise.

5.4.1.4.2 If by reason of the size of the load, a consignment cannot be loaded in its entirety on a single transport unit, at least as many separate documents, or copies of the single document, shall be made out as transport units loaded. Furthermore, in all cases, separate transport documents shall be made out for consignments or parts of consignments which may not be loaded together on the same vehicle by reason of the prohibitions set forth in 7.5.2 of ADR.

The information relative to the hazards of the goods to be carried (as indicated in 5.4.1.1) may be incorporated in, or combined with, an existing transport or cargo handling document. The layout of the information in the document (or the order of transmission of the corresponding data by electronic data processing (EDP) or electronic data interchange (EDI) techniques) shall be as provided in 5.4.1.1.1 or 5.4.1.1.2 as relevant.

When an existing transport document or cargo handling document cannot be used for the purposes of dangerous goods documentation for multimodal transport, the use of documents corresponding to the example shown in 5.4.5 is considered advisable.³

5.4.1.5 Non-dangerous goods

When goods mentioned by name in Table A of Chapter 3.2, are not subject to ADN because they are considered as non-dangerous according to Part 2, the consignor may enter in the transport document a statement to that effect, e.g.: “**Not goods of Class ...**”

NOTE: This provision may be used in particular when the consignor considers that, due to the chemical nature of the goods (e.g. solutions and mixtures) carried or to the fact that such goods are deemed dangerous for other regulatory purposes the consignment might be subject to control during the journey.

5.4.2 Large container, vehicle or wagon packing certificate

If the carriage of dangerous goods in a large container precedes a voyage by sea, a container packing certificate conforming to section 5.4.2 of the IMDG Code⁴ shall be provided with the transport document.⁵

³ *If used, the relevant recommendations of the UNECE United Nations Centre for Trade Facilitation and Electronic Business (UN CEFAC) may be consulted, in particular Recommendation No. 1 (United Nations Layout Key for Trade Documents) (ECE/TRADE/137, edition 81.3), UN Layout Key for Trade Documents - Guidelines for Applications (ECE/TRADE/270, edition 2002), Recommendation No. 11 (Documentary Aspects of the International Transport of Dangerous Goods) (ECE TRADE 204, edition 96.1 - currently under revision) and Recommendation No. 22 (Layout Key for Standard Consignment Instructions) (ECE/TRADE 168, edition 1989). Refer also to the UN CEFAC Summary of Trade Facilitation Recommendations (ECE/TRADE 346, edition 2006) and the United Nations Trade Data Elements Directory (UNTDDED) (ECE/TRADE/362, edition 2005).*

⁴ *Guidelines for use in practice and in training for loading goods in transport units have also been drawn up by the International Maritime Organization (IMO), the International Labour Organization (ILO) and the United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) and have been published by IMO (“IMO/ILO/UNECE Guidelines for Packing of Cargo Transport Units (CTUs)”).*

⁵ *Section 5.4.2 of the IMDG Code requires the following:*

“5.4.2 Container/vehicle packing certificate

5.4.2.1 *When dangerous goods are packed or loaded into any container or vehicle, those responsible for packing the container or vehicle shall provide a “container vehicle packing certificate” specifying the container vehicle identification number(s) and certifying that the operation has been carried out in accordance with the following conditions:*

- .1 The container/vehicle was clean, dry and apparently fit to receive the goods;*
- .2 Packages, which need to be segregated in accordance with applicable segregation requirements, have not been packed together onto or in the container/vehicle (unless approved by the competent authority concerned in accordance with 7.2.2.3 (of the IMDG Code));*
- .3 All packages have been externally inspected for damage, and only sound packages have been loaded;*

The functions of the transport document required under 5.4.1 and of the container packing certificate as provided above may be incorporated into a single document; if not, these documents shall be attached one to the other. If these functions are incorporated into a single document, the inclusion in the transport document of a statement that the loading of the container has been carried out in accordance with the applicable modal regulations together with the identification of the person responsible for the container packing certificate shall be sufficient.

NOTE: The container packing certificate is not required for portable tanks, tank-containers and MEGCs.

-
- .4 Drums have been stowed in an upright position, unless otherwise authorised by the competent authority, and all goods have been properly loaded, and, where necessary, adequately braced with securing material to suit the mode(s) of transport for the intended journey;*
 - .5 Goods loaded in bulk have been evenly distributed within the container vehicle;*
 - .6 For consignments including goods of class 1, other than division 1.4, the container vehicle is structurally serviceable in conformity with 7.4.6 (of the IMDG Code);*
 - .7 The container vehicle and packages are properly marked, labelled, and placarded, as appropriate;*
 - .8 When solid carbon dioxide (CO₂-dry ice) is used for cooling purposes, the container vehicle is externally marked or labelled in a conspicuous place, such as, at the door end, with the words: "DANGEROUS CO₂ GAS (DRY ICE) INSIDE. VENTILATE THOROUGHLY BEFORE ENTERING"; and*
 - .9 A dangerous goods transport document, as indicated in 5.4.1 (of the IMDG Code) has been received for each dangerous goods consignment loaded in the container vehicle.*

NOTE: The container vehicle packing certificate is not required for tanks.

5.4.2.2 The information required in the dangerous goods transport document and the container vehicle packing certificate may be incorporated into a single document; if not, these documents shall be attached one to the other. If the information is incorporated into a single document, the document shall a signed declaration such as "It is declared that the packing of the goods into the container vehicle has been carried out in accordance with the applicable provisions". This declaration shall be dated and the person signing this declaration shall be identified on the document. Facsimile signatures are acceptable where applicable laws and regulations recognize the legal validity of facsimile signatures.

5.4.2.3 If the container vehicle packing certificate is presented to the carrier by means of EDP or EDI transmission techniques, the signature(s) may be electronic signature(s) or may be replaced by the name(s) (in capitals) of the person authorized to sign.

5.4.2.4 When the container vehicle packing certificate is given to a carrier by EDP or EDI techniques and subsequently the dangerous goods are transferred to a carrier that requires a paper dangerous goods transport document, the carrier shall ensure that the paper document indicates "Original received electronically" and the name of the signatory shall be shown in capital letters."










5.4.3 Instructions in writing









- 5.4.3.1** As an aid during an accident emergency situation that may occur or arise during carriage, instructions in writing in the form specified in 5.4.3.4 shall be carried in the wheelhouse and shall be readily available.
- 5.4.3.2** These instructions shall be provided by the carrier to the master in the language(s) that the master and the expert can read and understand before loading. The master shall ensure that each member of the crew concerned understands and is capable of carrying out the instructions properly.
- 5.4.3.3** Before loading, the members of the crew shall inform themselves of the dangerous goods to be loaded and consult the instructions in writing for details on actions to be taken in the event of an accident or emergency.
- 5.4.3.4** The instructions in writing shall correspond to the following four-page model as regards its form and contents.

INSTRUCTIONS IN WRITING ACCORDING TO ADN
Actions in the event of an accident or incident

In the event of an accident or incident that may occur during carriage, the members of the crew shall take the following actions where safe and practicable to do so:



- Inform all other persons on board about the emergency and keep them away as much as possible from the danger zone. Alert other vessels in the vicinity;
- Avoid sources of ignition, in particular, do not smoke or switch on any electrical equipment that is not the "certified safe" type and is not designed for use in emergency response;
- Inform the appropriate body, giving as much information about the accident or incident and substances involved as possible;
- Keep the transport documents and the loading plan readily available for responders on arrival;
- Do not walk into or touch spilled substances and avoid inhalation of fumes, smoke, dusts and vapours by staying up wind;
- Where appropriate and safe to do so, tackle small/initial fires;
- Where appropriate and safe to do so, use on-board equipment to prevent leakages into the aquatic environment and contain spillages;
- Where necessary and safe to do so, secure the ship against drifting;
- Where appropriate, move away from the vicinity of the accident or incident, advise other persons to move away and follow the advice of the appropriate body;
- Remove any contaminated clothing and used contaminated protective equipment, dispose of it safely and wash the body by appropriate means;
- Observe the additional guidance assigned to the hazards of all concerned goods in the following table. For carriage in packages or in bulk, the hazards correspond to the number of the danger label model; for carriage in tank vessels to the data in accordance with 5.4.1.1.2 (c).

Additional guidance to members of the crew on the hazard characteristics of dangerous goods by class and on actions to be taken subject to prevailing circumstances		
Danger labels and placards, description of the hazards	Hazard characteristics	Additional guidance
(1)	(2)	(3)
Explosive substances and articles  1 1.5 1.6	May have a range of properties and effects such as mass detonation, projection of fragments, intense fire/heat flux; formation of bright light, loud noise or smoke. Sensitive to shocks and/or impacts and/or heat.	Take cover but stay away from windows Steer the vessel as far away as possible from infrastructure and inhabited areas
Explosive substances and articles  1.4	Slight risk of explosion and fire.	Take cover.
Flammable gases  2.1	Risk of fire. Risk of explosion. May be under pressure. Risk of asphyxiation. May cause burns and/or frostbite. Containments may explode when heated.	Take cover. Keep out of low areas.
Non-flammable, non-toxic gases  2.2	Risk of asphyxiation. May be under pressure. May cause frostbite. Containments may explode when heated.	Take cover. Keep out of low areas.
Toxic gases  2.3	Risk of intoxication. May be under pressure. May cause burns and/or frostbite. Containments may explode when heated.	Use emergency escape mask. Take cover. Keep out of low areas.
Flammable liquids  3	Risk of fire. Risk of explosion. Containments may explode when heated.	Take cover. Keep out of low areas.
Flammable solids, self-reactive substances and solid desensitized explosives  4.1	Risk of fire. Flammable or combustible, may be ignited by heat, sparks or flames. May contain self-reactive substances that are liable to exothermic decomposition in the case of heat supply, contact with other substances (such as acids, heavy-metal compounds or amines), friction or shock. This may result in the evolution of harmful and flammable gases or vapours or self-ignition. Containments may explode when heated. Risk of explosion of desensitized explosives after loss of desensitizer.	
Substances liable to spontaneous combustion  4.2	Risk of fire by spontaneous combustion if packages are damaged or contents spilled. May react vigorously with water.	
Substances which, in contact with water, emit flammable gases  4.3	Risk of fire and explosion in contact with water.	Spilled substances should be kept dry by covering the spillages

Danger labels and placards, description of the hazards (1)	Hazard characteristics (2)	Additional guidance (3)
Oxidizing substances  5.1	Risk of vigorous reaction, ignition and explosion in contact with combustible or flammable substances.	Avoid mixing with flammable or combustible substances (e.g. sawdust).
Organic peroxides  5.2	Risk of exothermic decomposition at elevated temperatures, contact with other substances (such as acids, heavy-metal compounds or amines), friction or shock. This may result in the evolution of harmful and flammable gases or vapours or self-ignition.	Avoid mixing with flammable or combustible substances (e.g. sawdust).
Toxic substances  6.1	Risk of intoxication by inhalation, skin contact or ingestion. Risk to the aquatic environment.	Use emergency escape mask.
Infectious substances  6.2	Risk of infection. May cause serious disease in humans or animals Risk to the aquatic environment.	
Radioactive material  7A 7B 7C 7D	Risk of intake and external radiation.	Limit time of exposure.
Fissile material  7E	Risk of nuclear chain reaction.	
Corrosive substances  8	Risk of burns by corrosion. May react vigorously with each other, with water and with other substances. Spilled substance may evolve corrosive vapours. Risk to the aquatic environment	
Miscellaneous dangerous substances and articles  9	Risk of burns. Risk of fire. Risk of explosion. Risk to the aquatic environment	

NOTE:

1. For dangerous goods with multiple risks and for mixed loads, each applicable entry shall be observed.
2. Additional guidance shown above may be adapted to reflect the classes of dangerous goods to be carried and their means of transport.
3. Risks see also entries in the transport document as well as Chapter 3.2, Table C, Column (5).

Additional guidance to members of the crew on the hazard characteristics of dangerous goods, indicated by marks, and on actions to be taken subject to prevailing circumstances		
Mark (1)	Hazard characteristics (2)	Additional guidance (3)
 Environmentally hazardous substances	Risk to the aquatic environment.	
 Elevated temperature substances	Risk of burns by heat.	Avoid contact with hot parts of the transport unit and the spilled substance.

Equipment for personal and general protection to carry out general actions and hazard specific emergency actions to be carried on board the vessel in accordance with section 8.1.5 of ADN

The equipment required by Chapter 3.2, Table A, Column (9) and Table C, Column (18) shall be carried on board the vessel for all hazards listed in the transport document.

5.4.4 Retention of dangerous goods transport information

5.4.4.1 The consignor and the carrier shall retain a copy of the dangerous goods transport document and additional information and documentation as specified in ADN, for a minimum period of three months.

5.4.4.2 When the documents are kept electronically or in a computer system, the consignor and the carrier shall be able to reproduce them in a printed form.

5.4.5. Example of a multimodal dangerous goods form

Example of a form which may be used as a combined dangerous goods declaration and container packing certificate for multimodal carriage of dangerous goods.

MULTIMODAL DANGEROUS GOODS FORM

BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS

1. Shipper/Consignor/Sender		2. Transport document number			
		3. Page 1 of Pages	4. Shipper's reference		
6. Consignee		7. Carrier (to be completed by the carrier)			
		5. Freight Forwarder's reference			
		SHIPPER'S DECLARATION I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described below by the proper shipping name, and are classified, packaged, marked and labelled/placarded and are in all respects in proper condition for transport according to the applicable international and national governmental regulations.			
8. This shipment is within the limitations prescribed for: (Delete non-applicable)		9. Additional handling information			
PASSENGER AND CARGO AIRCRAFT ONLY CARGO AIRCRAFT					
10. Vessel/ flight No. and date	11. Port/place of loading				
12. Port/place of discharge	13. Destination				
14. Shipping marks		* Number and kind of packages; description of goods	Gross mass (kg)	Net mass	Cube (m ³)
15. Container identification No./ vehicle registration No.		16. Seal number (s)	17. Container/vehicle size & type	18. Tare (kg)	19. Total gross mass (including tare) (kg)
CONTAINER/VEHICLE PACKING CERTIFICATE I hereby declare that the goods described above have been packed/loaded into the container/vehicle identified above in accordance with the applicable provisions ** MUST BE COMPLETED AND SIGNED FOR ALL CONTAINER/VEHICLE LOADS BY PERSON RESPONSIBLE FOR PACKING/LOADING		21. RECEIVING ORGANIZATION RECEIPT Received the above number of packages/containers/trailers in apparent good order and condition unless stated hereon: RECEIVING ORGANIZATION REMARKS:			
20. Name of company		Haulier's name	22. Name of company (OF SHIPPER PREPARING THIS NOTE)		
Name/Status of declarant		Vehicle reg. No.	Name/Status of declarant		
Place and date		Signature and date	Place and date		
Signature of declarant		DRIVER'S SIGNATURE	Signature of declarant		

* FOR DANGEROUS GOODS; you must specify: proper shipping name, hazard class, UN No., packing group (where assigned) and any other element of information required under applicable national and international regulations

** See 5.4.2

MULTIMODAL DANGEROUS GOODS FORM

Continuation Sheet

1. Shipper Consignor Sender	2 Transport document number		
	3 Page 1 of pages	4 Shipper's reference	
		5 Freight Forwarder's reference	
14 Shipping marks			
* Number and kind of packages; description of goods			
Gross mass (kg)			
Net mass			
Cube (m ³)			

BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS BLACK HATCHINGS

* FOR DANGEROUS GOODS, you must specify: proper shipping name, hazard class, UN No., packing group (where assigned) and any other element of information required under applicable national and international regulations

CHAPTER 5.5
SPECIAL PROVISIONS

5.5.1 *(Deleted)*

5.5.2 **Special provisions applicable to fumigated cargo transport units (UN 3359)**

5.5.2.1 ***General***

5.5.2.1.1 Fumigated cargo transport units (UN 3359) containing no other dangerous goods are not subject to any provisions of ADN other than those of this section.

5.5.2.1.2 When the fumigated cargo transport unit is loaded with dangerous goods in addition to the fumigant, any provision of ADN relevant to these goods (including placarding, marking and documentation) applies in addition to the provisions of this section.

5.5.2.1.3 Only cargo transport units that can be closed in such a way that the escape of gas is reduced to a minimum shall be used for the carriage of cargo under fumigation.

5.5.2.2 ***Training***

Persons engaged in the handling of fumigated cargo transport units shall be trained commensurate with their responsibilities.

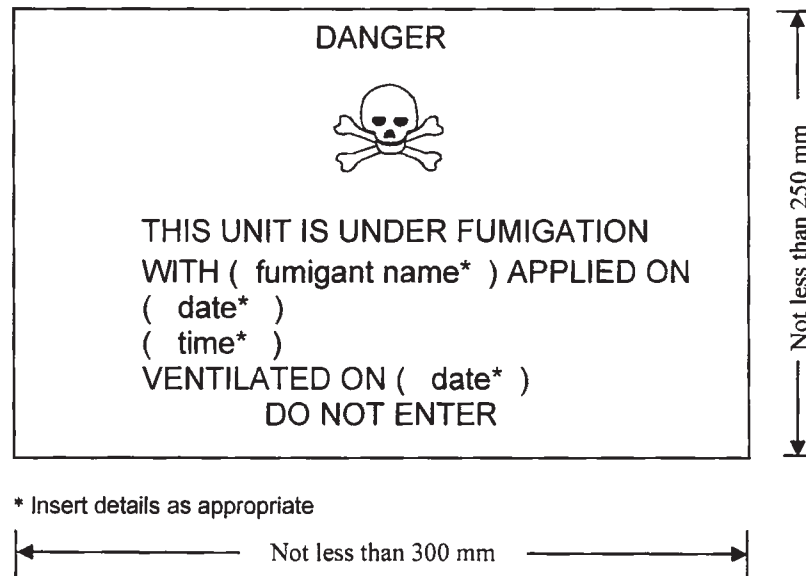
5.5.2.3 ***Marking and placarding***

5.5.2.3.1 A fumigated cargo transport unit shall be marked with a warning mark, as specified in 5.5.2.3.2, affixed at each access point in a location where it will be easily seen by persons opening or entering the cargo transport unit. This mark shall remain on the cargo transport unit until the following provisions are met:

(a) The fumigated cargo transport unit has been ventilated to remove harmful concentrations of fumigant gas; and

(b) The fumigated goods or materials have been unloaded.

5.5.2.3.2 The fumigation warning mark shall be rectangular and shall not be less than 300 mm wide and 250 mm high. The markings shall be in black print on a white background with lettering not less than 25 mm high. An illustration of this mark is given in the figure below.

Fumigation warning mark

- 5.5.2.3.3 If the fumigated cargo transport unit has been completely ventilated either by opening the doors of the unit or by mechanical ventilation after fumigation, the date of ventilation shall be marked on the fumigation warning mark.
- 5.5.2.3.4 When the fumigated cargo transport unit has been ventilated and unloaded, the fumigation warning mark shall be removed.
- 5.5.2.3.5 Placards conforming to model No. 9 (see 5.2.2.2.2) shall not be affixed to a fumigated cargo transport unit except as required for other Class 9 substances or articles packed therein.

5.5.2.4 Documentation

- 5.5.2.4.1 Documents associated with the carriage of cargo transport units that have been fumigated and have not been completely ventilated before carriage shall include the following information:
- "UN 3359, fumigated cargo transport unit, 9", or "UN 3359, fumigated cargo transport unit, class 9";
 - The date and time of fumigation; and
 - The type and amount of the fumigant used.

These particulars shall be drafted in an official language of the forwarding country and also, if the language is not English, French or German, in English, French or German, unless agreements, if any, concluded between the countries concerned in the transport operation provide otherwise.

- 5.5.2.4.2 The documents may be in any form, provided they contain the information required in 5.5.2.4.1. This information shall be easy to identify, legible and durable.

- 5.5.2.4.3 Instructions for disposal of any residual fumigant including fumigation devices (if used) shall be provided.
- 5.5.2.4.4 A document is not required when the fumigated cargo transport unit has been completely ventilated and the date of ventilation has been marked on the warning mark (see 5.5.2.3.3 and 5.5.2.3.4).
- 5.5.3 Special provisions applicable to packages and vehicles and containers containing substances presenting a risk of asphyxiation when used for cooling or conditioning purposes (such as dry ice (UN 1845) or nitrogen, refrigerated liquid (UN 1977) or argon, refrigerated liquid (UN 1951))**
- 5.5.3.1 Scope**
- 5.5.3.1.1 This section is not applicable to substances which may be used for cooling or conditioning purposes when carried as a consignment of dangerous goods. When they are carried as a consignment, these substances shall be carried under the relevant entry of Table A in Chapter 3.2 in accordance with the associated conditions of carriage.
- 5.5.3.1.2 This section is not applicable to gases in cooling cycles.
- 5.5.3.1.3 Dangerous goods used for cooling or conditioning tanks or MEGCs during carriage are not subject to this section.
- 5.5.3.2 General**
- 5.5.3.2.1 Vehicles and containers containing substances used for cooling or conditioning purposes (other than fumigation) during carriage are not subject to any provisions of ADN other than those of this section.
- 5.5.3.2.2 When dangerous goods are loaded in cooled or conditioned vehicles and containers any provisions of ADN relevant to these dangerous goods apply in addition to the provisions of this section.
- 5.5.3.2.3 *(Reserved)*
- 5.5.3.2.4 Persons engaged in the handling or carriage of cooled or conditioned vehicles and containers shall be trained commensurate with their responsibilities.
- 5.5.3.3 Packages containing a coolant or conditioner**
- 5.5.3.3.1 Packaged dangerous goods requiring cooling or conditioning assigned to packing instructions P203, P620, P650, P800, P901 or P904 of 4.1.4.1 of ADR shall meet the appropriate requirements of that packing instruction.
- 5.5.3.3.2 For packaged dangerous goods requiring cooling or conditioning assigned to other packing instructions, the packages shall be capable of withstanding very low temperatures and shall not be affected or significantly weakened by the coolant or conditioner. Packages shall be designed and constructed to permit the release of gas to prevent a build-up of pressure that could rupture the packaging. The dangerous goods shall be packed in such a way as to prevent movement after the dissipation of any coolant or conditioner.
- 5.5.3.3.3 Packages containing a coolant or conditioner shall be carried in well ventilated vehicles and containers.

5.5.3.4 *Marking of packages containing a coolant or conditioner*

- 5.5.3.4.1 Packages containing dangerous goods used for cooling or conditioning shall be marked with the name indicated in Column (2) of Table A of Chapter 3.2 of these dangerous goods followed by the words "AS COOLANT" or "AS CONDITIONER" as appropriate in an official language of the country of origin and also, if that language is not English, French or German, in English, French or German, unless agreements concluded between the countries concerned in the transport operation provide otherwise.
- 5.5.3.4.2 The markings shall be durable, legible and placed in such a location and of such a size relative to the package as to be readily visible.

5.5.3.5 *Vehicles and containers containing unpackaged dry ice*

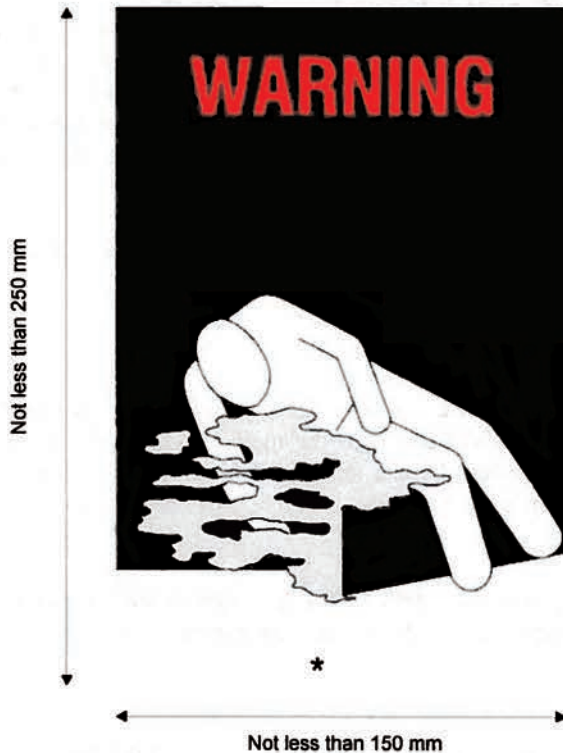
- 5.5.3.5.1 If dry ice in unpackaged form is used, it shall not come into direct contact with the metal structure of a vehicle or container to avoid embrittlement of the metal. Measures shall be taken to provide adequate insulation between the dry ice and the vehicle or container by providing a minimum of 30 mm separation (e.g. by using suitable low heat conducting materials such as timber planks, pallets etc).
- 5.5.3.5.2 Where dry ice is placed around packages, measures shall be taken to ensure that packages remain in the original position during carriage after the dry ice has dissipated.

5.5.3.6 *Marking of vehicles and containers*

- 5.5.3.6.1 Vehicles and containers containing dangerous goods used for cooling or conditioning shall be marked with a warning mark, as specified in 5.5.3.6.2 affixed at each access point in a location where it will be easily seen by persons opening or entering the vehicle or container. This mark shall remain on the vehicle or container until the following provisions are met:
- (a) The vehicle or container has been ventilated to remove harmful concentrations of coolant or conditioner; and
 - (b) The cooled or conditioned goods have been unloaded.
- 5.5.3.6.2 The warning mark shall be rectangular and shall not be less than 150 mm wide and 250 mm high. The warning mark shall include:
- (a) The word "WARNING" in red or white with lettering not less than 25 mm high in an official language of the country of origin and also, if that language is not English, French or German, in English, French or German, unless agreements concluded between the countries concerned in the transport operation provide otherwise; and
 - (b) The name indicated in Column (2) of Table A of Chapter 3.2 followed by the words "AS COOLANT" or "AS CONDITIONER" as appropriate, shown below the symbol in black letters on a white background with lettering not less than 25 mm high in an official language of the country of origin and also, if that language is not English, French or German, in English, French or German, unless agreements concluded between the countries concerned in the transport operation provide otherwise.

For example: CARBON DIOXIDE, SOLID, AS COOLANT.

An illustration of this mark is given below.



* Insert the name indicated in Column (2) of Table A of Chapter 3.2 followed by the words "AS COOLANT" or "AS CONDITIONER" as appropriate.

5.5.3.7 *Documentation*

5.5.3.7.1 Documents (such as a bill of lading, cargo manifest or CMR/CIM/CMNI consignment note) associated with the carriage of vehicles or containers that have been cooled or conditioned and have not been completely ventilated before carriage shall include the following information:

- (a) The UN number preceded by the letters "UN"; and
- (b) The name indicated in Column (2) of Table A of Chapter 3.2 followed by the words "AS COOLANT" or "AS CONDITIONER" as appropriate in an official language of the country of origin and also, if that language is not English, French or German, in English, French or German, unless agreements, if any, concluded between the countries concerned in the transport operation provide otherwise.

For example: UN 1845, CARBON DIOXIDE, SOLID, AS COOLANT.

5.5.3.7.2 The transport document may be in any form, provided it contains the information required in 5.5.3.7.1. This information shall be easy to identify, legible and durable.

PART 6

Requirements for the construction and testing of packagings (including IBCs and large packagings), tanks and bulk cargo transport units

CHAPTER 6.1**GENERAL REQUIREMENTS**

- 6.1.1 Packagings (including IBCs and large packagings) and tanks shall meet the following requirements of ADR in respect of construction and testing:
- Chapter 6.1: Requirements for the construction and testing of packagings;
 - Chapter 6.2: Requirements for the construction and testing of pressure receptacles, aerosol dispensers, small receptacles containing gas (gas cartridges) and fuel cell cartridges containing liquefied flammable gas;
 - Chapter 6.3: Requirements for the construction and testing of packagings for Class 6.2 infectious substances of category A;
 - Chapter 6.4: Requirements for the construction, testing and approval of packages and material of Class 7;
 - Chapter 6.5 Requirements for the construction and testing of intermediate bulk containers (IBCs);
 - Chapter 6.6 Requirements for the construction and testing of large packagings;
 - Chapter 6.7 Requirements for the design, construction, inspection and testing of portable tanks and UN multiple-element gas containers (MEGCs);
 - Chapter 6.8 Requirements for the construction, equipment, type approval, inspections and tests, and marking of fixed tanks (tank-vehicles), demountable tanks and tank-containers and tank swap bodies, with shell made of metallic materials and battery-vehicles and multiple element gas containers (MEGCs);
 - Chapter 6.9 Requirements for the design, construction, equipment, type approval, testing and marking of fibre-reinforced plastics (FRP) fixed tanks (tank-vehicles), demountable tanks, tank-containers and tank swap bodies;
 - Chapter 6.10 Requirements for the construction, equipment, type approval, inspection and marking of vacuum-operated waste tanks;
 - Chapter 6.11 Requirements for the design, construction, inspection and testing of bulk containers;
 - Chapter 6.12 Requirements for the construction, equipment, type approval, inspections and tests, and marking of tanks, bulk containers and special compartments for explosives of mobile explosive manufacturing units (MEMUs).
- 6.1.2 Portable tanks may also meet the requirements of Chapter 6.7 or, if appropriate, Chapter 6.9 of the IMDG Code.
- 6.1.3 Tank-vehicles may also meet the requirements of Chapter 6.8 of the IMDG Code.
- 6.1.4 Tank wagons, with fixed or removable tanks and battery-wagons shall meet the requirements of Chapter 6.8 of the RID.
- 6.1.5 Bodies of vehicles for bulk carriage shall, if necessary, meet the requirements of Chapter 6.11 or of Chapter 9.5 of ADR.

6.1.6

When the provisions of 7.3.1.1 (a) of RID or ADR are applied, the bulk containers shall meet the requirements of Chapter 6.11 of RID or ADR.

PART 7

Requirements concerning loading, carriage, unloading and handling of cargo

CHAPTER 7.1**DRY CARGO VESSELS****7.1.0 General requirements**

7.1.0.1 The provisions of 7.1.0 to 7.1.6 are applicable to dry cargo vessels.

7.1.0.2-
7.1.0.99 *(Reserved)*

7.1.1 Mode of carriage of goods

7.1.1.1-
7.1.1.9 *(Reserved)*

7.1.1.10 Carriage of packages

Unless otherwise specified, the masses given for packages shall be the gross masses. When packages are carried in containers or vehicles, the mass of the container or vehicle shall not be included in the gross mass of such packages.

7.1.1.11 Carriage in bulk

Carriage of dangerous goods in bulk shall be prohibited except where this mode of carriage is explicitly authorized in column (8) of Table A of Chapter 3.2. The code "B" shall then appear in this column.

7.1.1.12 Ventilation

The ventilation of holds is required only if it is prescribed in 7.1.4.12 or by an additional requirement "VE ..." in column (10) of Table A of Chapter 3.2.

7.1.1.13 Measures to be taken prior to loading

Additional measures to be taken prior to loading are required only if prescribed in 7.1.4.13 or by an additional requirement "LO ..." in column (11) of Table A of Chapter 3.2.

7.1.1.14 Handling and stowage of cargo

During the handling and stowage of cargo additional measures are required only if prescribed in 7.1.4.14 or by an additional requirement "HA ..." in column (11) of Table A of Chapter 3.2.

7.1.1.15 *(Reserved)*

7.1.1.16 Measures to be taken during loading, carriage, unloading and handling of cargo

The additional measures to be taken during loading, carriage, unloading and handling of cargo are required only if prescribed in 7.1.4.16 or by an additional requirement "IN ..." in column (11) of Table A of Chapter 3.2.

7.1.1.17 *(Reserved)*

7.1.1.18 *Carriage in containers, in intermediate bulk containers (IBCs) and in large packagings, in MEGCs, in portable tanks and in tank-containers*

The carriage of containers, IBCs, large packagings, MEGCs portable tanks and tank-containers shall be in accordance with the provisions applicable to the carriage of packages.

7.1.1.19 *Vehicles and wagons*

The carriage of vehicles and wagons shall be in accordance with the provisions applicable to the carriage of packages.

7.1.1.20 *(Reserved)*

7.1.1.21 *Carriage in cargo tanks*

The carriage of dangerous goods in cargo tanks in dry-cargo vessels is prohibited.

7.1.1.22-
7.1.1.99 *(Reserved)*

7.1.2 **Requirements applicable to vessels**

7.1.2.0 *Permitted vessels*

7.1.2.0.1 Dangerous goods may be carried in quantities not exceeding those indicated in 7.1.4.1.1, or, if applicable, in 7.1.4.1.2:

- In dry cargo vessels conforming to the applicable construction requirements of 9.1.0.0 to 9.1.0.79; or
- In seagoing vessels conforming to the applicable construction requirements of 9.1.0.0 to 9.1.0.79, or otherwise to the requirements of 9.2.0 to 9.2.0.79.

7.1.2.0.2 Dangerous goods of classes 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 or 9, with the exception of those for which a No. 1 model label is required in column (5) of table A of Chapter 3.2, may be carried in quantities greater than those indicated in 7.1.4.1.1 and 7.1.4.1.2:

- In double-hull dry cargo vessels conforming to the applicable construction requirements of 9.1.0.80 to 9.1.0.95; or
- In double-hull seagoing vessels conforming to the applicable construction requirements of 9.1.0.80 to 9.1.0.95, or otherwise to the requirements of 9.2.0 to 9.2.0.95.

7.1.2.1-
7.1.2.4 *(Reserved)*

7.1.2.5 *Instructions for the use of devices and installations*

Where specific safety rules have to be complied with when using any device or installation, instructions for the use of the particular device or installation shall be readily available for consultation at appropriate places on board in the language normally spoken on board and also if that language is not English, French or German, in English, French or German unless agreements concluded between the countries concerned in the transport operation provide otherwise.

7.1.2.6-
7.1.2.18 *(Reserved)*

7.1.2.19 *Pushed convoys and side-by-side formations*

7.1.2.19.1 Where at least one vessel of a convoy or side-by-side formation is required to be in possession of a certificate of approval for the carriage of dangerous goods, all vessels of such convoy or side-by-side formation shall be provided with an appropriate certificate of approval.

Vessels not carrying dangerous goods shall comply with the requirements of the following paragraphs:

7.1.2.5, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 8.1.8, 8.1.9, 9.1.0.0, 9.1.0.12.3, 9.1.0.17.2, 9.1.0.17.3, 9.1.0.31, 9.1.0.32, 9.1.0.34, 9.1.0.41, 9.1.0.52.2, 9.1.0.52.3, 9.1.0.56, 9.1.0.71 and 9.1.0.74.

7.1.2.19.2 For the purposes of the application of the provisions of this Part with the exception of 7.1.4.1.1 and 7.1.4.1.2, the entire pushed convoy or the side-by-side formation shall be deemed to be a single vessel.

7.1.2.20-
7.1.2.99 *(Reserved)*

7.1.3 *General service requirements*

7.1.3.1 *Access to holds, double-hull spaces and double bottoms; inspections*

7.1.3.1.1 Access to the holds is not permitted except for the purpose of loading or unloading and carrying out inspections or cleaning work.

7.1.3.1.2 Access to the double-hull spaces and the double bottoms is not permitted while the vessel is under way.

7.1.3.1.3 If the concentration of gases or the oxygen content of the air in holds, double-wall spaces or double bottoms has to be measured before entry the results of these measurements shall be recorded in writing. The measurement may only be effected by persons equipped with suitable breathing apparatus for the substance carried.

Entry into the spaces is not permitted for the purpose of measuring.

7.1.3.1.4 In case of suspected damage to packages, the gas concentration in holds containing dangerous goods of Classes 2, 3, 5.2, 6.1 and 8 for which EX and/or TOX appears in column (9) of Table A of Chapter 3.2, shall be measured before any person enters these holds.

7.1.3.1.5 The gas concentration in holds and in adjacent holds containing dangerous goods carried in bulk or without packaging for which EX and/or TOX appears in column (9) of Table A of Chapter 3.2, shall be measured before any person enters these holds.

7.1.3.1.6 Entry into holds where damage is suspected to packages in which dangerous goods of Classes 2, 3, 5.2, 6.1 and 8 are carried as well as entry into double-hull spaces and double bottoms is not permitted except where:

- there is no lack of oxygen and no measurable amount of dangerous substances in a dangerous concentration; or

- the person entering the space wears a self-contained breathing apparatus and other necessary protective and rescue equipment and is secured by a line. Entry into these spaces is only permitted if this operation is supervised by a second person for whom the same equipment is readily at hand. Another two persons capable of giving assistance in an emergency shall be on the vessel within calling distance.

7.1.3.1.7 Entry into holds where dangerous goods are carried in bulk or without packaging as well as entry into double-hull spaces and double bottoms is not permitted except where:

- there is no lack of oxygen and no measurable amount of dangerous substances in a dangerous concentration; or
- the person entering the space wears a self-contained breathing apparatus and other necessary protective and rescue equipment and is secured by a line. Entry into these spaces is only permitted if this operation is supervised by a second person for whom the same equipment is readily at hand. Another two persons capable of giving assistance in an emergency shall be on the vessel within calling distance.

7.1.3.2-
7.1.3.14 *(Reserved)*

7.1.3.15 *Expert on board the vessel*

When dangerous goods are carried, the responsible master shall at the same time be an expert according to 8.2.1.2.

NOTE: Which master of the vessel's crew is the responsible master shall be determined and documented on board by the carrier. If there is no such determination, the requirement applies to every master.

By derogation from this, for the loading and unloading of dangerous goods in a barge, it is sufficient that the person who is responsible for loading and unloading and for ballasting of the barge has the expertise required according to 8.2.1.2.

7.1.3.16-
7.1.3.19 *(Reserved)*

7.1.3.20 *Water ballast*

Double-hull spaces and double bottoms may be used for water ballast.

7.1.3.21 *(Reserved)*

7.1.3.22 *Opening of holds*

7.1.3.22.1 Dangerous goods shall be protected against the influences of weather and against spray water except during loading and unloading or during inspection.

This provision does not apply when dangerous goods are loaded in sprayproof containers, IBCs, or large packagings, or in MEGCs, portable tanks, tank-containers, vehicles or wagons which are closed or sheeted.

7.1.3.22.2 Where dangerous goods are carried in bulk, the holds shall be covered with hatch covers.

7.1.3.23-
7.1.3.30 *(Reserved)*

7.1.3.31 ***Engines***

The use of engines running on fuels having a flash-point below 55° C (e.g. petrol engines) is prohibited.

This requirement does not apply to the petrol-operated outboard motors of lifeboats.

7.1.3.32 ***Oil fuel tanks***

Double bottoms with a height of at least 0.6 m may be used as oil fuel tanks provided that they have been constructed in accordance with Chapters 9.1 or 9.2.

7.1.3.33-
7.4.3.40 *(Reserved)*

7.1.3.41 ***Fire and naked light***

7.1.3.41.1 The use of fire or naked light is prohibited.

This provision does not apply to the accommodation and the wheelhouse.

7.1.3.41.2 Heating, cooking and refrigerating appliances shall not be fuelled with liquid fuels, liquid gas or solid fuels.

Cooking and refrigerating appliances may only be used in the accommodation and in the wheelhouse.

7.1.3.41.3 Heating appliances or boilers fuelled with liquid fuels having a flash-point above 55° C which are installed in the engine room or in another suitable space may, however, be used.

7.1.3.42 ***Heating of holds***

The heating of holds or the operation of a heating system in the holds is prohibited.

7.1.3.43 *(Reserved)*

7.1.3.44 ***Cleaning operations***

The use of liquids having a flash-point below 55° C for cleaning purposes is prohibited.

7.1.3.45-
7.1.3.50 *(Reserved)*

7.1.3.51 ***Electrical installations***

7.1.3.51.1 The electrical installations shall be properly maintained.

7.1.3.51.2 The use of movable electric cables is prohibited in the protected area. This provision does not apply to:

- intrinsically safe electric circuits;
- electric cables for connecting signal lights or gangway lighting, provided the socket is permanently fitted to the vessel close to the signal mast or gangway;

- electric cables for connecting containers;
- electric cables for electrically operated hatch cover gantries;
- electric cables for connecting submerged pumps;
- electric cables for connecting hold ventilators.

7.1.3.51.3 The sockets for connecting the signal lights and gangway lighting and for connecting containers, submerged pumps, hatch cover gantries, or hold fans shall not be live except when the signal lights or the gangway lighting are switched on or when the containers or the submerged pumps or the hatch cover gantries or hold fans are in operation. In the protected area, connecting or disconnecting shall not be possible except when the sockets are not live.

7.1.3.51.4 The electrical installations in the holds shall be kept switched off and protected against unintentional connection.

This provision does not apply to permanently installed cables passing through the holds, to movable cables connecting containers, or to electrical apparatus of a "certified safe type".

7.1.3.52-
7.1.3.69 *(Reserved)*

7.1.3.70 *Aerials, lightning conductors, wire cables and masts*

7.1.3.70.1 No part of an aerial for electronic apparatus, no lightning conductor and no wire cable shall be situated above the holds.

7.1.3.70.2 No part of aerials for radiotelephones shall be located within 2.00 m from substances or articles of Class 1.

7.1.3.71-
7.1.3.99 *(Reserved)*

7.1.4 *Additional requirements concerning loading, carriage, unloading and other handling of the cargo*

7.1.4.1 *Limitation of the quantities carried*

7.1.4.1.1 Subject to 7.1.4.1.3, the following gross masses shall not be exceeded on any vessel. For pushed convoys and side-by-side formations this gross mass applies to each unit of the convoy or formation.

Class 1

All substances and articles of Division 1.1 of compatibility group A	90 kg ¹
All substances and articles of Division 1.1 of compatibility groups B, C, D, E, F, G, J or L	15,000 kg ²
All substances and articles of Division 1.2 of compatibility groups B, C, D, E, F, G, H, J or L	50,000 kg
All substances and articles of Division 1.3 of compatibility groups C, G, H, J or L	300,000 kg ³
All substances and articles of Division 1.4 of compatibility groups B, C, D, E, F, G or S	1,100,000 kg
All substances of Division 1.5 of compatibility group D	15,000 kg ²
All articles of Division 1.6 of compatibility group N	300,000 kg ³
Empty packagings, uncleaned	1,100,000 kg

Note:

¹ In not less than three batches of a maximum of 30 kg each, distance between batches not less than 10.00 m.

² In not less than three batches of a maximum of 5 000 kg each, distance between batches not less than 10.00 m.

³ Not more than 100,000 kg per hold. A wooden partition is permitted for subdividing a hold.

Class 2

All goods for which label No. 2.1 is required in column (5) of Table A of Chapter 3.2: total	300 000 kg
All goods for which label No. 2.3 is required in column (5) of Table A of Chapter 3.2: total	120 000 kg
Other goods	No limitation

Class 3

All goods for which label No. 6.1 is required in column (5) of Table A of Chapter 3.2: total	120 000 kg
Other goods: total	300 000 kg

Class 4.1

UN Nos. 3221, 3222, 3231 and 3232, total	15 000 kg
All goods of packing group I; all goods of packing group II for which label No. 6.1 is required in column (5) of Table A of Chapter 3.2; self-reactive substances of types C, D, E and F (UN Nos. 3223 to 3230 and 3233 to 3240); other substances of classification code SR1 or SR2 (UN Nos. 2956, 3241, 3242 and 3251); and desensitized explosive substances of packing group II (UN Nos. 2907, 3319 and 3344): total	120 000 kg
Other goods	No limitation

Class 4.2

All goods of packing groups I or II for which label No. 6.1 is required in column (5) of Table A of Chapter 3.2: total	300 000 kg
--	------------

Other goods	No limitation
-------------	---------------

Class 4.3

All goods of packing groups I or II for which label No. 3, 4.1 or 6.1 is required in column (5) of Table A of Chapter 3.2: total	300 000 kg
--	------------

Other goods	No limitation
-------------	---------------

Class 5.1

All goods of packing groups I or II for which label No. 6.1 is required in column (5) of Table A of Chapter 3.2: total	300 000 kg
--	------------

Other goods	No limitation
-------------	---------------

Class 5.2

UN Nos. 3101, 3102, 3111 and 3112: total	15 000 kg
--	-----------

Other goods: total	120 000 kg
--------------------	------------

Class 6.1

All goods of packing group I: total	120 000 kg
-------------------------------------	------------

All goods of packing group II: total	300 000 kg
--------------------------------------	------------

Other goods	No limitation
-------------	---------------

Class 7

UN Nos. 2912, 2913, 2915, 2916, 2917, 2919, 2977, 2978 and 3321 to 3333	0 kg
---	------

Other goods	No limitation
-------------	---------------

Class 8

All goods of packing group I; goods of packing group II for which label No. 3 or 6.1 is required in column (5) of Table A in Chapter 3.2: total	300 000 kg
---	------------

Other goods	No limitation
-------------	---------------

Class 9

All goods of packing group II: total	300 000 kg
--------------------------------------	------------

UN No. 3077, for goods carried in bulk and classified as hazardous to the aquatic environment, categories Acute 1 or Chronic 1, in accordance with 2.4.3:	0 kg
---	------

Other goods	No limitation
-------------	---------------

7.1.4.1.2 Subject to 7.1.4.1.3, the maximum quantity of dangerous goods permitted on board a vessel or on board each unit of a pushed convoy or side-by-side formation is 1,100,000 kg.

7.1.4.1.3 The limitations of 7.1.4.1.1 and 7.1.4.1.2 shall not apply in the case of transport of dangerous goods of classes 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 and 9, except of those for which a label of Model No 1 is required in column (5) of Table A of Chapter 3.2, on board double-hull vessels complying with the additional requirements of 9.1.0.88 to 9.1.0.95 or 9.2.0.88 to 9.2.0.95.

7.1.4.1.4 Where substances and articles of different divisions of Class 1 are loaded in a single vessel in conformity with the provisions for prohibition of mixed loading of 7.1.4.3.3 or 7.1.4.3.4, the entire load shall not exceed the smallest maximum net mass given in 7.1.4.1.1 above for the goods of the most dangerous division loaded, the order of precedence being 1.1, 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4.

7.1.4.1.5 Where the total net mass of the explosive substances carried and of explosive substances contained in articles carried is not known, the gross mass of the cargo shall apply to the mass mentioned in the table in 7.1.4.1.1 above.

7.1.4.1.6 For activity limits, transport index (TI) limits and criticality safety indices (CSI) in the case of the carriage of radioactive material, see 7.1.4.14.7.

7.1.4.2 Prohibition of mixed loading (bulk)

Vessels carrying substances of Class 5.1 in bulk shall not carry any other goods.

7.1.4.3 Prohibition of mixed loading (packages in holds)

7.1.4.3.1 Goods of different classes shall be separated by a minimum horizontal distance of 3.00 m. They shall not be stowed one on top of the other.

7.1.4.3.2 Irrespective of the quantity, dangerous goods for which marking with two blue cones or two blue lights is prescribed in column (12) of Table A of Chapter 3.2 shall not be stowed in the same hold together with flammable goods for which marking with one blue cone or one blue light is prescribed in column (12) of Table A of Chapter 3.2.

7.1.4.3.3 Packages containing substances or articles of Class 1 and packages containing substances of Classes 4.1 or 5.2 for which marking with three blue cones or three blue lights is prescribed in column (12) of Table A of Chapter 3.2 shall be separated by a distance of not less than 12 m from goods of all other classes.

7.1.4.3.4 Substances and articles of Class 1 shall not be stowed in the same hold, except as indicated in the following table:

Compatibility group	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
A	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	-	X	-	^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	X
C	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	^{2/, 3/}	X
D	-	^{1/}	X	X	X	-	X	-	-	-	^{2/, 3/}	X
E	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	^{2/, 3/}	X
F	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X
G	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	-	X
H	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X
J	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X
L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	^{4/}	-	-
N	-	-	^{2/, 3/}	^{2/, 3/}	^{2/, 3/}	-	-	-	-	-	^{2/}	X
S	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X

"X" indicates that explosive substances or articles of corresponding compatibility groups in accordance with Part 2 of these Regulations may be stowed in the same hold.

¹ Packages containing articles assigned to compatibility group B or substances or articles assigned to compatibility group D may be loaded together in the same hold provided that they are carried in containers or vehicles or wagons with complete metal walls.

² Different categories of articles of Division 1.6, compatibility group N, may be carried together as articles of Division 1.6, compatibility group N, only when it is proven by testing or analogy that there is no additional risk of sympathetic detonation between the articles. Otherwise they should be treated as hazard Division 1.1.

³ When articles of compatibility group N are carried with substances or articles of compatibility groups C, D or E, the articles of compatibility group N should be considered as having the characteristics of compatibility group D.

⁴ Packages with substances or articles of compatibility group L may be stowed in the same hold with packages containing the same type of substances or articles of the same compatibility group.

- 7.1.4.3.5 For the carriage of material Class 7 (UN Nos. 2916, 2917, 3323, 3328, 3329 and 3330) in Type B(U) or Type B(M) or Type C packages, the controls, restrictions or provisions specified in the competent authority approval certificate shall be complied with.
- 7.1.4.3.6 For the carriage of material of Class 7 under special arrangement (UN Nos. 2919 and 3331), the special provisions specified by the competent authority shall be met. In particular, mixed loading shall not be permitted unless specifically authorized by the competent authority.
- 7.1.4.4 *Prohibition of mixed loading (containers, vehicles, wagons)***
- 7.1.4.4.1 7.1.4.3 shall not apply to packages stowed in containers, vehicles or wagons in accordance with international regulations.
- 7.1.4.4.2 7.1.4.3 shall not apply to:
- closed containers with complete metal walls;
 - closed vehicles and closed wagons with complete metal walls;
 - tank-containers, portable tanks and MEGCs;
 - tank-vehicles and tank-wagons.
- 7.1.4.4.3 For containers other than those referred to in paragraph 7.1.4.4.1 and 7.1.4.4.2 above the separation distance required by 7.1.4.3.1 may be reduced to 2.4 m (width of container).
- 7.1.4.5 *Prohibition of mixed loading (seagoing vessels; inland navigation vessels carrying containers)***
- For seagoing vessels and inland waterway vessels, where the latter only carry containers, the prohibition of mixed loading shall be deemed to have been met if the stowage and segregation requirements of the IMDG Code have been complied with.
- 7.1.4.6 *(Reserved)*
- 7.1.4.7 *Places of loading and unloading***
- 7.1.4.7.1 The dangerous goods shall be loaded or unloaded only at the places designated or approved for this purpose by the competent authority.
- 7.1.4.7.2 When substances or articles of Class 1 and substances of Classes 4.1 or 5.2 for which marking with three blue cones or three blue lights is prescribed in column (12) of Table A of Chapter 3.2 are on board, no goods of any kind may be loaded or unloaded except at the places designated or permitted for this purpose by the competent authority.
- 7.1.4.8 *Time and duration of loading and unloading operations***
- 7.1.4.8.1 Loading and unloading operations of substances or articles of Class 1 and substances of Classes 4.1 or 5.2 for which marking with three blue cones or three blue lights is prescribed in column (12) of Table A of Chapter 3.2 shall not start without permission in writing from

the competent authority. This provision also applies to loading or unloading of other goods when substances or articles of Class 1 or substances of Classes 4.1 or 5.2 for which marking with three blue cones or three blue lights is prescribed in column (12) of Table A of Chapter 3.2 are on board.

7.1.4.8.2 Loading and unloading operations of substances or articles of Class 1 and substances of Classes 4.1 or 5.2, for which marking with three blue cones or three blue lights is prescribed in column (12) of Table A of Chapter 3.2, shall be suspended in the event of a storm.

7.1.4.9 *Cargo transshipment operations*

Partial or complete cargo transshipment into another vessel without permission from the competent authority is prohibited outside a cargo transshipment place approved for this purpose.

7.1.4.10 *Precautions with respect to foodstuffs, other articles of consumption and animal feeds*

7.1.4.10.1 When special provision 802 is indicated for a dangerous good in column (6) of Table A of Chapter 3.2, precautions shall be taken as follows with respect to foodstuffs, other articles of consumption and animal feeds:

Packages as well as uncleaned empty packagings, including large packagings and intermediate bulk containers (IBCs), bearing labels conforming to models Nos. 6.1 or 6.2, and those bearing labels of Class 9, containing substances of Class 9, UN Nos. 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 or 3245, shall not be stacked on or loaded in immediate proximity to packages known to contain foodstuffs, other articles of consumption or animal feeds in the same hold and at places of loading and unloading or trans-shipment.

When these packages, bearing the said labels, are loaded in immediate proximity of packages known to contain foodstuffs, other articles of consumption or animal feeds, they shall be kept apart from the latter:

- (a) by complete partitions which should be as high as the packages bearing the said labels, or
- (b) by packages not bearing labels conforming to models Nos. 6.1, 6.2 or 9 or packages bearing labels of Class 9 but not containing substances of that class, UN Nos. 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 or 3245, or
- (c) by a space of at least 0.8 m,

unless the packages bearing said labels are provided with an additional packaging or are completely covered (e.g. by a sheeting, a fibreboard cover or other measures).

7.1.4.11 *Stowage plan*

7.1.4.11.1 The master shall enter on a stowage plan the dangerous goods stowed in the individual holds or on deck. The goods shall be described as in the transport document in accordance with 5.4.1.1.1 (a), (b), (c) and (d).

7.1.4.11.2 Where the dangerous goods are transported in containers, the number of the container shall suffice. In this case, the stowage plan shall contain as an annex a list of all containers with their numbers and the description of the goods contained therein in accordance with 5.4.1.1.1 (a), (b), (c) and (d).

7.1.4.12 *Ventilation*

7.1.4.12.1 During loading or unloading of road vehicles into or from the holds of ro-ro-vessels, there shall be not less than five changes of air per hour based upon the total volume of the empty hold.

7.1.4.12.2 On board vessels carrying dangerous goods only in containers placed in open holds, ventilators do not require to be incorporated but must be on board. Where damage of the container or release of content inside the container is suspected, the holds shall be ventilated so as to reduce the concentration of gases given off by the cargo to less than 10% of the lower explosive limit or in the case of toxic gases to below any significant concentration.

7.1.4.12.3 If tank-containers, portable tanks, MEGCs, tank vehicles or tank wagons are carried in closed holds, such holds shall be permanently ventilated for ensuring five air changes per hour.

7.1.4.13 *Measures to be taken before loading*

The holds and cargo areas shall be cleaned prior to loading. The holds shall be ventilated.

7.1.4.14 *Handling and stowage of the cargo*

7.1.4.14.1 The various components of the cargo shall be stowed such as to prevent them from shifting in relation to one another or to the vessel and such that no damage can be caused by other cargo.

7.1.4.14.1.1 Packages containing dangerous substances and unpackaged dangerous articles shall be secured by suitable means capable of restraining the goods (such as fastening straps, sliding slatboards, adjustable brackets) in a manner that will prevent any movement during carriage which would change the orientation of the packages or cause them to be damaged. When dangerous goods are carried with other goods (e.g. heavy machinery or crates), all goods shall be securely fixed or packed so as to prevent the release of dangerous goods. Movement of packages may also be prevented by filling any voids by the use of dunnage or by blocking and bracing. Where restraints such as banding or straps are used, these shall not be over-tightened to cause damage or deformation of the package.

7.1.4.14.1.2 Packages shall not be stacked unless designed for that purpose. Where different design types of packages that have been designed for stacking are to be loaded together, consideration shall be given to their compatibility for stacking with each other. Where necessary, stacked packages shall be prevented from damaging the package below by the use of load-bearing devices.

7.1.4.14.1.3 During loading and unloading, packages containing dangerous goods shall be protected from being damaged.

NOTE: Particular attention shall be paid to the handling of packages during their preparation for carriage, the type of vessel on which they are to be carried and to the method of loading or unloading, so that accidental damage is not caused through dragging or mishandling the packages.

7.1.4.14.1.4 When orientation arrows are required, packages and overpacks shall be oriented in accordance with such markings.

NOTE: Liquid dangerous goods shall be loaded below dry dangerous goods whenever practicable.

7.1.4.14.2 Dangerous goods shall be stowed at a distance of not less than 1 m from the accommodation, the engine rooms, the wheelhouse and any sources of heat.

When the accommodation or wheelhouse is situated above a hold, dangerous goods shall in no case be stowed beneath such accommodation or wheelhouse.

7.1.4.14.3 Packages shall be protected against heat, sunlight and the effects of the weather. This provision does not apply to vehicles, wagons, tank-containers, portable tanks, MEGCs and containers.

Where packages are not enclosed in vehicles, wagons or containers but loaded on deck, they shall be covered with tarpaulins that are not readily flammable.

The ventilation shall not be obstructed.

7.1.4.14.4 The dangerous goods shall be stowed in the holds. However, dangerous goods packed or loaded in:

- containers having complete sprayproof walls;
- MEGCs;
- vehicles having complete sprayproof walls;
- tank-containers or portable tanks;
- tank vehicles or tank wagons;

may be carried on deck in the protected area.

7.1.4.14.5 Packages containing dangerous goods of Classes 3, 4.1, 4.2, 5.1 or 8 may be stowed on deck in the protected area provided that drums are used or that they are contained in containers with complete walls or vehicles or wagons with complete walls. Substances of Class 2 may be stowed on deck in the protected area, provided they are contained in cylinders.

7.1.4.14.6 For seagoing vessels, the stowage requirements set out in 7.1.4.14.1 to 7.1.4.14.5 above and 7.1.4.14.7 below shall be deemed to have been met, if the relevant stowage provisions of the IMDG Code and, in the case of carriage of dangerous goods in bulk, those set out in subsection 9.3 of the IMSBC Code have been complied with.

7.1.4.14.7 *Handling and stowage of radioactive material*

NOTE 1: "Critical group" means a group of members of the public which is reasonably homogeneous with respect to its exposure for a given radiation source and given exposure pathway and is typical of individuals receiving the highest effective dose by the given exposure pathway from the given source.

NOTE 2: "Members of the public" means in a general sense, any individuals in the population except when subject to occupational or medical exposure.

NOTE 3: "Workers" are any persons who work, whether full time, part-time or temporarily, for an employer and who have recognized rights and duties in relation to occupational radiation protection.

7.1.4.14.7.1 *Segregation*

7.1.4.14.7.1.1 Packages, overpacks, containers, tanks and vehicles and wagons containing radioactive material and unpackaged radioactive material shall be segregated during carriage:

- (a) from workers in regularly occupied working areas;
- (i) in accordance with Table A below; or
- (ii) by distances calculated using a dose criterion of 5 mSv in a year and conservative model parameters;

NOTE: Workers subject to individual monitoring for the purposes of radiation protection shall not be considered for the purposes of segregation.

- (b) from members of the critical group of the public, in areas where the public has regular access;
- (i) in accordance with Table A below; or
- (ii) by distances calculated using a dose criterion of 1 mSv in a year and conservative model parameters;
- (c) from undeveloped photographic film and mailbags;
- (i) in accordance with Table B below; or
- (ii) by distances calculated using a radiation exposure criterion for undeveloped photographic film due to the transport of radioactive material for 0.1 mSv per consignment of such film; and

NOTE: Mailbags shall be assumed to contain undeveloped film and plates and therefore be separated from radioactive material in the same way.

- (d) from other dangerous goods in accordance with 7.1.4.3.

Table A: Minimum distances between packages of category II-YELLOW or of category III-YELLOW and persons

Sum of transport indexes not more than	Exposure time per year (hours)			
	Areas where members of the public have regular access		Regularly occupied working areas	
	50	250	50	250
	Segregation distance in metres, no shielding material intervening, from:			
2	1	3	0.5	1
4	1.5	4	0.5	1.5
8	2.5	6	1.0	2.5
12	3	7.5	1.0	3
20	4	9.5	1.5	4
30	5	12	2	5
40	5.5	13.5	2.5	5.6
50	6.5	15.5	3	6.5

Table B: Minimum distances between packages of category II-YELLOW or of category III-YELLOW and packages bearing the word "FOTO", or mailbags

Total number of packages not more than		Sum of transport indexes not more than	Journey or storage duration, in hours							
Category			1	2	4	10	24	48	120	240
III-yellow	II-yellow		Minimum distances in metres							
		0.2	0.5	0.5	0.5	0.5	1	1	2	3
		0.5	0.5	0.5	0.5	1	1	2	3	5
	1	1	0.5	0.5	1	1	2	3	5	7
	2	2	0.5	1	1	1.5	3	4	7	9
	4	4	1	1	1.5	3	4	6	9	13
	8	8	1	1.5	2	4	6	8	13	18
1	10	10	1	2	3	4	7	9	14	20
2	20	20	1.5	3	4	6	9	13	20	30
3	30	30	2	3	5	7	11	16	25	35
4	40	40	3	4	5	8	13	18	30	40
5	50	50	3	4	6	9	14	20	32	45

7.1.4.14.7.1.2 Category II-YELLOW or III-YELLOW packages or overpacks shall not be carried in compartments occupied by passengers, except those exclusively reserved for couriers specially authorized to accompany such packages or overpacks.

7.1.4.14.7.1.3 No persons other than the master of the vessel or the driver of the vehicle embarked and the other members of the crew shall be permitted in vessels carrying packages, overpacks or containers bearing category II-YELLOW or III-YELLOW labels.

7.1.4.14.7.2 *Activity limits*

The total activity in a single hold or compartment of a vessel, or in another conveyance, for carriage of LSA material or SCO articles in Type IP-1, Type IP-2, Type IP-3 or unpackaged, shall not exceed the limits shown in Table C below:

Table C: Conveyance activity limits for LSA material and SCO in industrial packages or unpackaged

Nature of material or articles	Activity limit for conveyances other than by vessel	Activity limit for a hold or compartment of a vessel
LSA-I	No limit	No limit
LSA-II and LSA-III non-combustible solids	No limit	100A ₂
LSA-II and LSA-III combustible solids, and all liquids and gases	100A ₂	10A ₂
SCO	100A ₂	10A ₂

7.1.4.14.7.3 *Stowage during carriage and storage in transit*

7.1.4.14.7.3.1 Consignments shall be securely stowed.

7.1.4.14.7.3.2 Provided that its average surface heat flux does not exceed 15W/m^2 and that the immediately surrounding cargo is not in bags, a package or overpack may be carried or stored among packaged general cargo without any special stowage provisions except as may be specifically required by the competent authority in an applicable approval certificate.

7.1.4.14.7.3.3 Loading of containers and accumulation of packages, overpacks and containers shall be controlled as follows:

- (a) Except under the conditions of exclusive use, and for consignments of LSA-I material, the total number of packages, overpacks and containers aboard a single conveyance shall be so limited that the total sum of the transport indexes aboard the conveyance does not exceed the values shown in Table D below;
- (b) The radiation level under routine conditions of carriage shall not exceed 2 mSv/h at any point on, and 0.1 mSv/h at 2 m from, the external surface of the conveyance, except for consignments carried under exclusive use, for which the radiation limits around the conveyance are set forth in 7.1.4.14.7.3.5 (b) and (c);
- (c) The total sum of the criticality safety indexes in a container and aboard a conveyance shall not exceed the values shown in Table E below.

Table D: Transport Index limits for containers and conveyances not under exclusive use

Type of container or conveyance	Limit on total sum of transport indexes in a container or aboard a conveyance
Small container	50
Large container	50
Vehicle or wagon	50
Vessel	50

Table E: Criticality Safety Index for containers and vehicles containing fissile material

Type of container or conveyance	Limit on total sum of criticality safety indexes	
	Not under exclusive use	Under exclusive use
Small container	50	n.a.
Large container	50	100
Vehicle or wagon	50	100
Vessel	50	100

7.1.4.14.7.3.4 Any package or overpack having either a transport index greater than 10, or any consignment having a criticality safety index greater than 50, shall be carried only under exclusive use.

7.1.4.14.7.3.5 For consignments under exclusive use in vehicles or wagons, the radiation level shall not exceed:

- (a) 10 mSv/h at any point on the external surface of any package or overpack, and may only exceed 2 mSv/h provided that:
 - (i) the vehicle or wagon is equipped with an enclosure which, during routine conditions of carriage, prevents the access of unauthorized persons to the interior of the enclosure;

- (ii) provisions are made to secure the package or overpack so that its position within the vehicle or wagon enclosure remains fixed during routine conditions of carriage; and
 - (iii) there is no loading or unloading during the shipment;
 - (b) 2 mSv/h at any point on the outer services of the vehicle or wagon, including the upper and lower surfaces, or, in the case of an open vehicle or wagon, at any point on the vertical planes projected from the outer edges of the vehicle or wagon, on the upper surface of the load, and on the lower external surface of the vehicle or wagon; and
 - (c) 0.1 mSv/h at any point 2 m from the vertical planes represented by the outer lateral surfaces of the vehicle or wagon, or, if the load is carried in an open vehicle or wagon, at any point 2 m from the vertical planes projected from the outer edges of the vehicle or wagon.
- 7.1.4.14.7.3.6 Packages or overpacks having a surface radiation area greater than 2 mSv/h, unless being carried in or on a vehicle or wagon under exclusive use and unless they are removed from the vehicle or wagon when on board the vessel shall not be transported by vessel except under special arrangement.
- 7.4.1.14.7.3.7 The transport of consignments by means of a special use vessel which, by virtue of its design, or by reason of its being chartered, is dedicated to the purpose of carrying radioactive material, shall be excepted from the requirements specified in 7.1.4.14.7.3.3 provided that the following conditions are met:
- (a) A radiation protection programme for the shipment shall be approved by the competent authority of the flag state of the vessel and, when requested, by the competent authority at each port of call of the transit countries;
 - (b) Stowage arrangements shall be predetermined for the whole voyage including any consignments to be loaded at ports of call en route; and
 - (c) The loading, carriage and unloading of the consignments shall be supervised by persons qualified in the transport of radioactive material.
- 7.1.4.14.7.4 *Segregation of packages containing fissile material during carriage and storage in transit*
- 7.1.4.14.7.4.1 Any group of packages, overpacks, and containers containing fissile material stored in transit in any one storage area shall be so limited that the total sum of the criticality safety indexes in the group does not exceed 50. Each group shall be stored so as to maintain a spacing of at least 6 m from other such groups.
- 7.1.4.14.7.4.2 Where the total sum of the criticality safety indexes on board a vehicle, a wagon or in a container exceeds 50, as permitted in Table E above, storage shall be such as to maintain a spacing of at least 6 m from other groups of packages, overpacks or containers containing fissile material or other vehicles or wagons carrying radioactive material. The space between such groups may be used for other dangerous goods of ADN. The carriage of other goods with consignments under exclusive use is permitted provided that the pertinent provisions have been taken by the consignor and that carriage is not prohibited under other requirements.

7.1.4.14.7.5 *Damaged or leaking packages, contaminated packagings*

7.1.4.14.7.5.1 If it is evident that a package is damaged or leaking, or if it is suspected that the package may have leaked or been damaged, access to the package shall be restricted and a qualified person shall, as soon as possible, assess the extent of contamination and the resultant radiation level of the package. The scope of the assessment shall include the package, the vehicle, the wagon, the adjacent loading and unloading areas, and, if necessary, all other material which has been carried in the vessel. When necessary, additional steps for the protection of persons, property and the environment, in accordance with provisions established by the competent authority, shall be taken to overcome and minimize the consequences of such leakage or damage.

7.1.4.14.7.5.2 Packages damaged or leaking radioactive contents in excess of allowable limits for normal conditions of carriage may be removed to an acceptable interim location under supervision, but shall not be forwarded until repaired or reconditioned and decontaminated.

7.1.4.14.7.5.3 Vehicles, wagons, vessels and equipment used regularly for the carriage of radioactive material shall be periodically checked to determine the level of contamination. The frequency of such checks shall be related to the likelihood of contamination and the extent to which radioactive material is carried.

7.1.4.14.7.5.4 Except as provided in paragraph 7.1.4.14.7.5.6, any vessel, or equipment or part thereof which has become contaminated above the limits specified in 7.1.4.14.7.5.5 in the course of carriage of radioactive material, or which shows a radiation level in excess of 5 $\mu\text{Sv/h}$ at the surface, shall be decontaminated as soon as possible by a qualified person and shall not be re-used unless the non-fixed contamination does not exceed the limits specified in 7.1.4.14.7.5.5, and the radiation level resulting from the fixed contamination on surfaces after decontamination is less than 5 $\mu\text{Sv/h}$ at the surface.

7.1.4.14.7.5.5 For the purposes of 7.1.4.14.7.5.4, non-fixed contamination shall not exceed:

- 4 Bq/cm^2 for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters;
- 0.4 Bq/cm^2 for all other alpha emitters.

These are average limits applicable to any area of 300 cm^2 on any part of the surface.

7.1.4.14.7.5.6 Vessels dedicated to the carriage of radioactive material under exclusive use shall be excepted from the requirements of the previous paragraph 7.1.4.14.7.5.4 solely with regard to its internal surfaces and only for as long as it remains under that specific exclusive use.

7.1.4.14.7.6 *Limitation of the effect of temperature*

7.1.4.14.7.6.1 If the temperature of the accessible outer surfaces of a Type B (U) or Type B (M) package could exceed 50 $^{\circ}\text{C}$ in the shade, carriage is permitted only under exclusive use. As far as practicable, the surface temperature shall be limited to 85 $^{\circ}\text{C}$. Account may be taken of barriers or screens intended to give protection to transport workers without the barriers or screens being subject to any test.

7.1.4.14.7.6.2 If the average heat flux from the external surfaces of a Type B (U) or B (M) package could exceed 15 W/m^2 , the special stowage requirements specified in the competent authority package design approval certificate shall be met.

7.1.4.14.7.7 *Other provisions*

If neither the consignor nor the consignee can be identified or if the consignment cannot be delivered to the consignee and the carrier has no instructions from the consignor the consignment shall be placed in a safe location and the competent authority shall be informed as soon as possible and a request made for instructions on further action.

7.1.4.15 *Measures to be taken after unloading*

7.1.4.15.1 After unloading the holds shall be inspected and cleaned if necessary. In the case of carriage in bulk, this requirement does not apply if the new cargo comprises the same goods as the previous cargo.

7.1.4.15.2 For material of Class 7 see also 7.1.4.14.7.5.

7.1.4.15.3 A cargo transport unit or hold space which has been used to carry infectious substances shall be inspected for release of the substance before re-use. If the infectious substances were released during carriage, the cargo transport unit or hold space shall be decontaminated before it is re-used. Decontamination may be achieved by any means which effectively inactivates the released infectious substance.

7.1.4.16 *Measures to be taken during loading, carriage, unloading and handling of the cargo*

The filling or emptying of receptacles, tank vehicles, tank wagons, intermediate bulk containers (IBCs), large packagings, MEGCs, portable tanks or tank-containers on board the vessel is prohibited without special permission from the competent authority.

7.1.4.17- (Reserved)

7.1.4.40-

7.1.4.41 *Fire and naked light*

The use of fire or naked light is prohibited while substances or articles of Divisions 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 or 1.6 of Class 1 are on board and the holds are open or the goods to be loaded are located at a distance of less than 50 m from the vessel.

7.1.4.42- (Reserved)

7.1.4.50

7.1.4.51 *Electrical equipment*

The use of radiotelephone or radar transmitters is not permitted while substances or articles of Divisions 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 or 1.6 of Class 1 are being loaded or unloaded.

This shall not apply to VHF-transmitters of the vessel, in cranes or in the vicinity of the vessel, provided the power of the VHF-transmitter does not exceed 25 W and no part of its aerial is located at a distance less than 2.00 m from the substances or articles mentioned above.

7.1.4.52 (Reserved)

7.1.4.53 *Lighting*

If loading or unloading is performed at night or in conditions of poor visibility, effective lighting shall be provided.

If provided from the deck, it shall be effected by properly secured electric lamps which shall be positioned in such a way that they cannot be damaged.

Where these lamps are positioned on deck in the protected area, they shall be of "limited explosion risk" type.

7.1.4.54-
7.1.4.74

(Reserved)

7.1.4.75 ***Risk of sparking***

All electrically continuous connections between the vessel and the shore as well as appliances used in the protected area shall be so designed that they do not present a source of ignition.

7.1.4.76 ***Synthetic ropes***

During loading or unloading operations, the vessel may be moored by means of synthetic ropes only when steel cables are used to prevent the vessel from going adrift.

Steel cables sheathed in synthetic material or natural fibres are considered as equivalent when the minimum tensile strength required in accordance with the Regulations referred to in 1.1.4.6 is obtained from the steel strands.

However, during loading or unloading of containers, vessels may be moored by means of synthetic ropes.

7.1.4.77-
7.1.4.99

(Reserved)

7.1.5 **Additional requirements concerning the operation of vessels**

7.1.5.0 ***Marking***

7.1.5.0.1 Vessels carrying dangerous goods listed in Table A of Chapter 3.2 shall, in accordance with Chapter 3 of the European Code for Inland Waterways (CEVNI), display the markings prescribed in column (12) in this table.

7.1.5.0.2 Vessels carrying the dangerous goods listed in Table A of Chapter 3.2 in packages placed exclusively in containers shall display the number of blue cones or blue lights indicated in column (12) of Table A of Chapter 3.2 where:

- three blue cones or three blue lights are required, or
- two blue cones or two blue lights are required, a substance of Class 2 is involved or packing group I is indicated in column (4) of Table A of Chapter 3.2 and the total gross mass of these dangerous goods exceeds 30,000 kg, or
- one blue cone or one blue light is required, a substance of Class 2 is involved or packing group I is indicated in column (4) of Table A of Chapter 3.2 and the total gross mass of these dangerous goods exceeds 130,000 kg.

7.1.5.0.3 Vessels carrying empty, uncleaned tanks, battery vehicles, battery wagons or MEGCs shall display the marking referred to in column (12) of Table A of Chapter 3.2 if these cargo transport units have contained dangerous goods for which this table prescribes marking.

- 7.1.5.0.4 Where more than one marking could apply to a vessel, only the marking which includes the greatest number of blue cones or blue lights shall apply, i.e. in the following order of precedence:
- three blue cones or three blue lights; or
 - two blue cones or two blue lights; or
 - one blue cone or one blue light.
- 7.1.5.0.5 By derogation from paragraph 7.1.5.0.1, and in accordance with the footnotes to article 3.14 of the European Code for Inland Waterways (CEVNI), the competent authority of a Contracting Party may authorize seagoing vessels temporarily operating in an inland navigation area on the territory of this Contracting Party, the use of the day and night signals prescribed in the Recommendations on the Safe Transport of Dangerous Cargoes and Related Activities in Port Areas adopted by the Maritime Safety Committee of the International Maritime Organization (by night an all-round fixed red light and by day flag "B" of the International Code of Signals), instead of the signals prescribed in 7.1.5.0.1. Contracting Parties which have taken the initiative with respect to the derogation granted shall notify the Executive Secretary of the UNECE, who shall bring this derogation to the attention of the Administrative Committee.
- 7.1.5.1 *Mode of navigation***
- 7.1.5.1.1 The competent authorities may impose restrictions on the inclusion of vessels carrying dangerous goods in pushed convoys of large dimension.
- 7.1.5.1.2 When vessels carry substances or articles of Class 1, or substances of Classes 4.1 or 5.2 for which marking with three blue cones or three blue lights is prescribed in column (12) of Table A of Chapter 3.2, or material of Class 7 of UN Nos. 2912, 2913, 2915, 2916, 2917, 2919, 2977, 2978 or 3321 to 3333, the competent authority may impose restrictions on the dimensions of convoys or side-by-side formations. Nevertheless, the use of a motorized vessel giving temporary towing assistance is permitted.
- 7.1.5.2 *Vessels under way***
- Vessels carrying substances or articles of Class 1, or substances of Classes 4.1 or 5.2 for which marking with three blue cones or three blue lights is prescribed in column (12) of Table A of Chapter 3.2, when under way shall keep not less than 50 m away from any other vessel, if possible.
- 7.1.5.3 *Mooring***
- Vessels shall be moored securely, but in such a way that they can be released quickly in an emergency.
- 7.1.5.4 *Berthing***
- 7.1.5.4.1 The distances to be kept by vessels carrying dangerous goods at berth from other vessels shall not be less than the distance prescribed by the European Code for Inland Waterways (CEVNI).
- 7.1.5.4.2 An expert in accordance with 8.2.1.2 shall be permanently on board berthed vessels for which marking is prescribed in column (12) of Table A of Chapter 3.2.

The competent authority may, however, exempt from this obligation those vessels which are berthed in a harbour basin or in an accepted berthing position.

7.1.5.4.3 Outside the berthing areas specifically designated by the competent authority, the distances to be kept by berthed vessels shall not be less than:

- 100 m from residential areas, civil engineering structures or storage tanks, if the vessel is required to be marked with one blue cone or one blue light in accordance with the requirements of column (12) of Table A of Chapter 3.2;
- 100 m from civil engineering structures and storage tanks and 300 m from residential areas if the vessel is required to be marked with two blue cones or two blue lights in accordance with the requirements of column (12) of Table A of Chapter 3.2;
- 500 m from residential areas, civil engineering structures and storage tanks holding gas or flammable liquids if the vessel is required to be marked with three blue cones or three blue lights in accordance with the requirements of column (12) of Table A of Chapter 3.2.

While waiting in front of locks or bridges, vessels are allowed to keep distances different from and lower than those given above. In no case shall the distance be less than 100 m.

7.1.5.4.4 The competent authority may prescribe distances lower than those given in 7.1.5.4.3 above, especially taking local conditions into account.

7.1.5.5 *Stopping of vessels*

If navigation of a vessel carrying substances and articles of Class 1 or substances of Class 4.1 or 5.2 for which marking with three blue cones or three blue lights is prescribed in column (12) of Table A of Chapter 3.2 threatens to become dangerous owing either to:

- external factors (bad weather, unfavourable conditions of the waterway, etc.), or
- the condition of the vessel itself (accident or incident),

the vessel shall be stopped at a suitable berthing area as far away as possible from residential areas, harbours, civil engineering structures or storage tanks for gas or flammable liquids, regardless of the provisions set out in 7.1.5.4.

The competent authority shall be notified without delay.

7.1.5.6-
7.1.5.7 *(Reserved)*

7.1.5.8 *Reporting duty*

7.1.5.8.1 In the States where the reporting duty is in force, the master of the vessel shall provide information in accordance with paragraph 1.1.4.6.1.

7.1.5.8.2-
7.1.5.8.4 *(Deleted)*

7.1.5.9-
7.1.5.99 *(Reserved)*

7.1.6 Additional requirements

7.1.6.1-
7.1.6.10 *(Reserved)*

7.1.6.11 Carriage in bulk

The following additional requirements shall be met when they are indicated in column (11) of Table A of Chapter 3.2:

- CO01: The surfaces of holds shall be coated or lined such that they are not readily flammable and not liable to impregnation by the cargo.
- CO02: Any part of the holds and of the hatchway covers which may come into contact with this substance shall consist of metal or of wood having a specific density of not less than 750 kg/m³ (seasoned wood).
- CO03: The inner surfaces of holds shall be lined or coated so as to prevent corrosion.
- ST01: The substances shall have been stabilized in accordance with the requirements applicable to ammonium nitrate fertilizers set out in the IMSBC Code. Stabilizing shall be certified by the consignor in the transport document.

In those States where this is required, these substances may be carried in bulk only with the approval of the competent authority.

ST02: These substances may be carried in bulk if the results of the trough test according to subsection 38.2 of the *Manual of Tests and Criteria* show that the self-sustaining decomposition rate is not greater than 25 cm/h.

RA01: The materials may be carried in bulk provided that:

- (a) for materials other than natural ores, carriage is under exclusive use and there is no escape of contents out of the vessel and no loss of shielding under normal conditions of transport; or
- (b) for natural ores, carriage is under exclusive use.

RA02: The materials may be carried in bulk provided that:

- (a) they are carried in a vessel so that, under normal conditions of transport, there is no escape of contents or loss of shielding;
- (b) they are carried under exclusive use if the contamination on the accessible and inaccessible surfaces is greater than 4 Bq/cm² (10⁻⁴ μCi/cm²) for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters or 0.4 Bq/cm² (10⁻⁵ μCi/cm²) for all other alpha emitters;
- (c) measures are taken to ensure that radioactive material is not released into the vessel, if it is suspected that non-fixed contamination exists on inaccessible surfaces of more than 4 Bq/cm² (10⁻⁴ μCi/cm²) for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters or 0.4 Bq/cm² (10⁻⁵ μCi/cm²) for all other alpha emitters.

Surface contaminated objects group (SCO-II) shall not be carried in bulk.

RA03: *Merged with RA02.*

7.1.6.12 Ventilation

The following additional requirements shall be met when they are indicated in column (10) of Table A of Chapter 3.2:

- VE01: Holds containing these substances shall be ventilated with the ventilators operating at full power, where after measurement it has been established that the concentration of gases given off by the cargo exceeds 10% of the lower explosive limit. The measurement shall be carried out immediately after loading. The measurement shall be repeated after one hour for monitoring purposes. The results of the measurement shall be recorded in writing.
- VE02: Holds containing these substances shall be ventilated with the ventilators operating at full power, where after measurement it has been established that the holds are not free from gases given off by the cargo. The measurement shall be carried out immediately after loading. The measurement shall be repeated after one hour for monitoring purposes. The results of the measurement shall be recorded in writing. Alternatively, on vessels only containing these substances in containers in open holds, the holds containing such containers may be ventilated with the ventilation operating at full power only when it is suspected that the holds are not free of gas. Prior to unloading, the unloader shall be informed about this suspicion.
- VE03: Spaces such as holds, accommodation and engine rooms, adjacent to holds containing these substances shall be ventilated.
- After unloading, holds having contained these substances shall undergo forced ventilation.
- After ventilation, the concentration of gases in these holds shall be measured.
- The results of the measurement shall be recorded in writing.
- VE04: When aerosols are carried for the purposes of reprocessing or disposal under special provision 327 of chapter 3.3, provisions of VE01 and VE02 are applied.

7.1.6.13 Measures to be taken before loading

The following additional requirements shall be met when they are indicated in column (11) of Table A of Chapter 3.2:

- LO01: Before these substances or articles are loaded, it shall be ensured that there are no metal objects in the hold which are not an integral part of the vessel.
- LO02: These substances may be loaded in bulk only if their temperature is not above 55° C.
- LO03: Before loading these substances in bulk or unpackaged, holds should be made as dry as possible.
- LO04: Any loose organic material shall be removed from holds before loading these substances in bulk.
- LO05: Prior to carriage of pressure receptacles it shall be ensured that the pressure has not risen due to potential hydrogen generation.

7.1.6.14 *Handling and stowage of cargo*

The following additional requirements shall be met when they are indicated in column (11) of Table A of Chapter 3.2:

HA01: These substances or articles shall be stowed at a distance of not less than 3.00 m from the accommodation, engine rooms, the wheelhouse and from any sources of heat.

HA02: These substances or articles shall be stowed at a distance of not less than 2.00 m from the vertical planes defined by the sides of the vessel.

HA03: Any friction, impact, jolting, overturning or dropping shall be prevented during handling of these substances or articles.

All packages loaded in the same hold shall be stowed and wedged as to prevent any jolting or friction during carriage.

Stacking of non-dangerous goods on top of packages containing these substances or articles is prohibited.

Where these substances or articles are loaded together with other goods in the same hold, these substances or articles shall be loaded after, and unloaded before, all the other goods.

There is no need for these substances or articles to be loaded after, and unloaded before, all others if these substances or articles are contained in containers.

While these substances or articles are being loaded or unloaded, no loading or unloading operations shall take place in the other holds and no filling or emptying of fuel tanks shall be allowed. The local competent authority may, however, permit exceptions to this provision.

HA04: *Merged with HA03.*

HA05: *Merged with HA03.*

HA06: *Merged with HA03.*

HA07: It is prohibited to load or unload these substances in bulk or unpackaged if there is a danger that they may get wet because of the prevailing weather conditions.

HA08: If the packages with these substances are not contained in a container, they shall be placed on gratings and covered with waterproof tarpaulins arranged in such a way that the water drains off to the outside and the air circulation is not hindered.

HA09: If these substances are carried in bulk they shall not be loaded in the same hold together with flammable substances.

HA10: These substances shall be stowed on deck in the protected area. For seagoing vessels, the stowage requirements are deemed to be met if the provisions of the IMDG Code are complied with.

7.1.6.15 *(Reserved)*

7.1.6.16 *Measures to be taken during loading, carriage, unloading and handling of cargo*

The following additional requirements shall be met when they are indicated in column (11) of Table A of Chapter 3.2:

IN01: After loading and unloading of these substances in bulk or unpackaged and before leaving the cargo transfer site, the concentration of gases in the accommodation, engine rooms and adjacent holds shall be measured by the consignor or consignee using a flammable gas detector.

Before any person enters a hold and prior to unloading, the concentration of gases shall be measured by the consignee of the cargo.

The hold shall not be entered or unloading started until the concentration of gases in the airspace above the cargo is below 50% of the lower explosive limit.

If significant concentrations of gases are found in these spaces, the necessary safety measures shall be taken immediately by the consignor or the consignee.

IN02: If a hold contains these substances in bulk or unpackaged, the gas concentration shall be measured in all other spaces of the vessel which are used by the crew at least once every eight hours with a toximeter. The results of the measurements shall be recorded in writing.

IN03: If a hold contains these substances in bulk or unpackaged, the master shall make sure every day by checking the hold bilge wells or pump ducts that no water has entered the hold bilges.

Water which has entered the hold bilges shall be removed immediately.

7.1.6.17-
7.1.9.99 *(Reserved)*

CHAPTER 7.2**TANK VESSELS****7.2.0 General requirements**

7.2.0.1 The provisions of 7.2.0 to 7.2.5 are applicable to tank vessels.

7.2.0.2-
7.2.0.99 *(Reserved)*

7.2.1 Mode of carriage of goods

7.2.1.1-
7.2.1.20 *(Reserved)*

7.2.1.21 Carriage in cargo tanks

7.2.1.21.1 Substances, their assignment to the various types of tank vessels and the special conditions for their carriage in these tank vessels, are listed in Table C of Chapter 3.2.

7.2.1.21.2 Substances, which according to column (6) of Table C of Chapter 3.2, have to be carried in a tank vessel of type N, open, may also be carried in a tank vessel of type N, open, with flame-arresters; type N, closed; types C or G provided that all conditions of carriage prescribed for tank vessels of type N, open, as well as all other conditions of carriage required for these substances in Table C of Chapter 3.2 are met.

7.2.1.21.3 Substances which, according to column (6) of Table C of Chapter 3.2 have to be carried in a tank vessel of type N, open, with flame-arresters, may also be carried in tank vessels of type N, closed, and types C or G provided that all conditions of carriage prescribed for tank vessels of type N, open, with flame arresters, as well as all other conditions of carriage required for these substances in Table C of Chapter 3.2 are met.

7.2.1.21.4 Substances which, according to column (6) of Table C of Chapter 3.2 have to be carried in a tank vessel of type N, closed, may also be carried in tank vessels of type C or G provided that all conditions of carriage prescribed for tank vessels of type N, closed, as well as all other conditions of carriage required for these substances in Table C of Chapter 3.2 are met.

7.2.1.21.5 Substances which, according to column (6) of Table C of Chapter 3.2 have to be carried in tank vessels of type C may also be carried in tank vessels of type G provided that all conditions of carriage prescribed for tank vessels of type C as well as all other conditions of carriage required for these substances in Table C of Chapter 3.2 are met.

7.2.1.21.6 Oily and greasy wastes resulting from the operation of the vessel may only be carried in fire-resistant receptacles, fitted with a lid, or in cargo tanks.

7.2.1.21.7 A substance which according to column (8) of Table C of Chapter 3.2 must be carried in cargo tank type 2 (integral cargo tank), may also be carried in a cargo tank type 1 (independent cargo tank) or cargo tank type 3 (cargo tank with walls distinct from the outer hull) of the vessel type prescribed in Table C or a vessel type prescribed in 7.2.1.21.2 to 7.2.1.21.5, provided that all other conditions of carriage required for this substance by Table C of Chapter 3.2 are met.

7.2.1.21.8 A substance which according to column (8) of Table C of Chapter 3.2 must be carried in cargo tank type 3 (cargo tank with walls distinct from the outer hull), may also be carried in a cargo tank type 1 (independent cargo tank) of the vessel type prescribed in Table C or a

vessel type prescribed in 7.2.1.21.2 to 7.2.1.21.5 or in a type C vessel with cargo tank type 2 (integral cargo tank), provided that at least the conditions of carriage concerning the prescribed N type are met and all other conditions of carriage required for this substance by Table C of Chapter 3.2 or 7.2.1.21.2 to 7.2.1.21.5 are met.

7.2.1.22-
7.2.1.99
(Reserved)

7.2.2 Requirements applicable to vessels

7.2.2.0 Permitted vessels

NOTE 1: The relief pressure of the safety valves or of the high-velocity vent valves shall be indicated in the certificate of approval (see 8.6.1.3).

NOTE 2: The design pressure and the test pressure of cargo tanks shall be indicated in the certificate of the recognised classification society prescribed in 9.3.1.8.1 or 9.3.2.8.1 or 9.3.3.8.1.

NOTE 3: Where a vessel carries cargo tanks with different valve-relief pressures, the relief pressure of each tank shall be indicated in the certificate of approval and the design and test pressures of each tank shall be indicated in the certificate of the recognised classification society.

7.2.2.0.1 Dangerous substances may be carried in tank vessels of Types G, C or N in accordance with the requirements of sections 9.3.1, 9.3.2 or 9.3.3 respectively. The type of tank vessel to be used is specified in column (6) of Table C in chapter 3.2 and in 7.2.1.21.

NOTE: The substances accepted for carriage in the individual vessel are listed in the vessel substance list to be drawn up by the recognised classification society (see 1.16.1.2.5).

7.2.2.1-
7.2.2.4
(Reserved)

7.2.2.5 Instructions for the use of devices and installations

Where specific safety rules have to be complied with when using any device or installation, instructions for the use of the particular device or installation shall be readily available for consultation at appropriate places on board in the language normally spoken on board, and also, if that language is not English, French or German, in English, French or German unless agreements concluded between the countries concerned in the transport operation provide otherwise.

7.2.2.6 Gas detection system

The sensors of the gas detection system shall be set at not more than 20% of the lower explosive limit of the substances allowed for carriage in the vessel.

The system shall have been approved by the competent authority or a recognized classification society.

7.2.2.7
7.2.2.18
(Reserved)

7.2.2.19 ***Pushed convoys and side-by-side formations***

7.2.2.19.1 Where at least one vessel of a convoy or side-by-side formation is required to be in possession of a certificate of approval for the carriage of dangerous goods, all vessels of such convoy or side-by-side formation shall be provided with an appropriate certificate of approval.

Vessels not carrying dangerous goods shall comply with the provisions of 7.1.2.19.

7.2.2.19.2 For the purposes of the application of this Part, the entire pushed convoy or side-by-side formation shall be deemed to be a single vessel.

7.2.2.19.3 When a pushed convoy or a side-by-side formation comprises a tank vessel carrying dangerous substances, vessels used for propulsion shall meet the requirements of the following paragraphs:

7.2.2.5, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 8.1.8, 8.1.9, 9.3.3.0.1, 9.3.3.0.3 (d), 9.3.3.0.5, 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.2, 9.3.3.12.4, 9.3.3.12.6, 9.3.3.16, 9.3.3.17.1 to 9.3.3.17.4, 9.3.3.31.1 to 9.3.3.31.5, 9.3.3.32.2, 9.3.3.34.1, 9.3.3.34.2, 9.3.3.40.1 (however, one single fire or ballast pump shall be sufficient), 9.3.3.40.2, 9.3.3.41, 9.3.3.50.1 (c), 9.3.3.50.2, 9.3.3.51, 9.3.3.52.3 to 9.3.3.52.6, 9.3.3.56.5, 9.3.3.71 and 9.3.3.74.

Vessels moving only type N open tank vessels do not have to meet the requirements of paragraphs 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.2 and 9.3.3.12.6. In this case the following entry shall be made in the certificate of approval or provisional certificate of approval under number 5, permitted derogations: "Derogation from 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.2 and 9.3.3.12.6; the vessel may only move tank vessels of type N open".

7.2.2.20 *(Reserved)*

7.2.2.21 ***Safety and control equipment***

It shall be possible to interrupt loading or unloading of substances of Class 2 and substances assigned to UN Nos. 1280 and 2983 of Class 3 by means of switches installed at two locations on the vessel (fore and aft) and at two locations ashore (directly at the access to the vessel and at an appropriate distance on shore). Interruption of loading and unloading shall be effected by the means of a quick action stop valve which shall be directly fitted to the flexible connecting hose between the vessel and the shore facility.

The system of disconnection shall be designed in accordance with the closed circuit principle.

7.2.2.22 ***Cargo tank openings***

When substances for which a type C vessel is required in column (6) of Table C of Chapter 3.2 are carried, the high-velocity vent valves shall be set so that blowing-off does not normally occur while the vessel is under way.

7.2.2.23-
7.2.2.99 *(Reserved)*

7.2.3 General service requirements**7.2.3.1 Access to cargo tanks, residual cargo tanks, cargo pump-rooms below deck, cofferdams, double-hull spaces, double bottoms and hold spaces; inspections**

7.2.3.1.1 The cofferdams shall be empty. They shall be inspected once a day in order to ascertain that they are dry (except for condensation water).

7.2.3.1.2 Access to the cargo tanks, residual cargo tanks, cofferdams, double-hull spaces, double bottoms and hold spaces is not permitted except for carrying out inspections or cleaning operations.

7.2.3.1.3 Access to the double-hull spaces and the double bottoms is not permitted while the vessel is under way.

7.2.3.1.4 When the gas concentration or oxygen content has to be measured before entry into cargo tanks, residual cargo tanks, cargo pump-rooms below deck, cofferdams, double-hull spaces, double bottoms or hold spaces, the results of these measurements shall be recorded in writing.

The measurement may only be effected by persons equipped with breathing apparatus suited to the substance carried.

Entry into these spaces is not permitted for the purpose of measuring.

7.2.3.1.5 Before any person enters cargo tanks, the cargo pump-rooms below deck, cofferdams, double-hull spaces, double bottoms or hold spaces:

- (a) When dangerous substances of Classes 2, 3, 4.1, 6.1, 8 or 9 for which a flammable gas detector is required in column (18) of Table C of Chapter 3.2 are carried on board the vessel, it shall be established, by means of this device that the gas concentration in these cargo tanks, cargo pump-rooms below deck, cofferdams, double-hull spaces, double bottoms or hold spaces is not more than 50% of the lower explosive limit of the cargo. For the cargo pump-rooms below deck this may be determined by means of the permanent gas detection system;
- (b) When dangerous substances of Classes 2, 3, 4.1, 6.1, 8 or 9 for which a toximeter is required in column (18) of Table C of Chapter 3.2 are carried on board the vessel, it shall be established, by means of this device that the cargo tanks, cargo pump-rooms below deck, cofferdams, double-hull spaces, double bottoms or hold spaces do not contain any significant concentration of toxic gases.

7.2.3.1.6 Entry into empty cargo tanks, the cargo pump-rooms below deck, cofferdams, double-hull spaces, double bottoms and hold spaces is not permitted, except where:

- there is no lack of oxygen and no measurable amount of dangerous substances in dangerous concentrations; or
- the person entering the spaces wears a self-contained breathing apparatus and other necessary protective and rescue equipment, and is secured by a line. Entry into these spaces is only permitted if this operation is supervised by a second person for whom the same equipment is readily at hand. Another two persons capable of giving assistance in an emergency shall be on the vessel within calling distance. If a rescue winch has been installed, only one other person is sufficient.

7.2.3.2 *Cargo pump-rooms below deck*

7.2.3.2.1 When carrying dangerous substances of classes 3, 4.1, 6.1, 8 or 9, the cargo pump-rooms below deck shall be inspected daily so as to ascertain that there are no leaks. The bilges and the drip pans shall be kept clean and free from products.

7.2.3.2.2 When the gas detection system is activated, the loading and unloading operations shall be stopped immediately. All shut-off devices shall be closed and the cargo pump-rooms shall be evacuated immediately. All entrances shall be closed. The loading or unloading operations shall not be continued except when the damage has been repaired or the fault eliminated.

7.2.3.3-
7.2.3.5 (*Reserved*)

7.2.3.6 *Gas detection system*

The gas detection system shall be maintained and calibrated in accordance with the instructions of the manufacturer.

7.2.3.7 *Gas-freeing of empty cargo tanks*

7.2.3.7.0 Gas-freeing of empty or unloaded cargo tanks is permitted under the conditions below but only if it is not prohibited on the basis of international or domestic legal requirements.

7.2.3.7.1 Empty or unloaded cargo tanks having previously contained dangerous substances of Class 2 or Class 3, with a classification code including the letter "T" in column (3b) of Table C of Chapter 3.2, Class 6.1 or packing group I of Class 8, may only be gas-freed by either competent persons according to sub-section 8.2.1.2 or companies approved by the competent authority for that purpose. Gas-freeing may be carried out only at the locations approved by the competent authority.

7.2.3.7.2 Gas-freeing of empty or unloaded cargo tanks having contained dangerous goods other than those referred to under 7.2.3.7.1 above, may be carried out while the vessel is underway or at locations approved by the competent authority by means of suitable venting equipment with the tank lids closed and by leading the gas/air mixtures through flame-arresters capable of withstanding steady burning. In normal conditions of operation, the gas concentration in the vented mixture at the outlet shall be less than 50% of the lower explosive limit. The suitable venting equipment may be used for gas-freeing by extraction only when a flame-arrester is fitted immediately before the ventilation fan on the extraction side. The gas concentration shall be measured once each hour during the two first hours after the beginning of the gas-freeing operation by forced ventilation or by extraction, by an expert referred to in 7.2.3.15. The results of these measurements shall be recorded in writing.

Gas-freeing is, however, prohibited within the area of locks including their lay-bys.

7.2.3.7.3 Where gas-freeing of cargo tanks having previously contained the dangerous goods referred to in 7.2.3.7.1 above is not practicable at the locations designated or approved for this purpose by the competent authority, gas-freeing may be carried out while the vessel is under way, provided that:

- the requirements of 7.2.3.7.2 are complied with; the concentration of dangerous substances in the vented mixture at the outlet shall, however, be not more than 10% of the lower explosive limit;
- there is no risk involved for the crew;

- any entrances or openings of spaces connected to the outside are closed; this provision does not apply to the air supply openings of the engine room and overpressure ventilation systems;
- any member of the crew working on deck is wearing suitable protective equipment;
- it is not carried out within the area of locks including their lay-bys, under bridges or within densely populated areas.

7.2.3.7.4 Gas-freeing operations shall be interrupted during a thunderstorm or when, due to unfavourable wind conditions, dangerous concentrations of gases are to be expected outside the cargo area in front of accommodation, the wheelhouse and service spaces. The critical state is reached as soon as concentrations of more than 20% of the lower explosive limit have been detected in those areas by measurements by means of portable equipment.

7.2.3.7.5 The marking prescribed in column (19) of Table C of Chapter 3.2 may be withdrawn by the master when, after gas-freeing of the cargo tanks, it has been ascertained, using the equipment described in column (18) of Table C of Chapter 3.2, that the cargo tanks no longer contain flammable gases in concentrations of more than 20% of the lower explosive limit or do not contain any significant concentration of toxic gases.

7.2.3.7.6 Before taking measures which could cause hazards as described in section 8.3.5, cargo tanks and pipes in the cargo area shall be cleaned and gas-freed. The result of the gas-freeing shall be documented in a gas-free certificate. The condition of being gas-free may only be declared and certified by a person approved by the competent authority.

7.2.3.8-
7.2.3.11 *(Reserved)*

7.2.3.12 *Ventilation*

7.2.3.12.1 While the machinery in the service spaces is operating, the extension ducts connected to the air inlets, if any, shall be in the upright position; otherwise the inlets shall be closed. This provision does not apply to air inlets of service spaces outside the cargo area, provided the inlets without extension duct are located not less than 0.50 m above the deck.

7.2.3.12.2 The ventilation of pump rooms shall be in operation:

- at least 30 minutes before entry and during occupation;
- during loading, unloading and gas-freeing; and
- after the gas detection system has been activated.

7.2.3.13-
7.2.3.14 *(Reserved)*

7.2.3.15 *Expert on board the vessel*

When dangerous substances are carried, the responsible master shall at the same time be an expert according to 8.2.1.2. In addition this expert shall be:

- An expert as referred to in 8.2.1.5 when dangerous goods are carried for which a type G tank vessel is prescribed in column (6) of Table C of Chapter 3.2; and

- An expert as referred to in 8.2.1.7 when dangerous goods are carried for which a type C tank vessel is prescribed in column (6) of Table C of Chapter 3.2.

NOTE: Which master of the vessel's crew is the responsible master shall be determined and documented on board by the carrier. If there is no such determination, the requirement applies to every master.

By derogation from this, for the loading and unloading of dangerous goods in a tank barge, it is sufficient that the person who is responsible for loading and unloading and for ballasting of the tank barge has the expertise required according to 8.2.1.2.

During the carriage of goods for which a type C vessel is prescribed in column (6) of Table C of Chapter 3.2 and cargo tank type 1 in column (8), an expert referred to in 8.2.1.5 for carriage in type G vessels is sufficient.

7.2.3.16-
7.2.3.19 (Reserved)

7.2.3.20 Water ballast

7.2.3.20.1 Cofferdams and hold spaces containing insulated cargo tanks shall not be filled with water. Double-hull spaces, double bottoms and hold spaces which do not contain insulated cargo tanks may be filled with ballast water provided:

- this has been taken into account in the intact and damage stability calculations; and
- the filling is not prohibited in column (20) of Table C of Chapter 3.2.

If the water in the ballast tanks and compartments leads to the vessel no longer respecting these stability criteria:

- fixed level indicators shall be installed; or
- the filling level of the ballast tanks and compartments shall be checked daily before departure and during operations.

In case of the existence of level indicators, ballast tanks may also be partially filled. Otherwise they shall be completely full or empty.

7.2.3.20.2 (Deleted)

7.2.3.21 (Reserved)

7.2.3.22 Entrances to hold spaces, cargo pump-rooms below deck and cofferdams, openings of cargo tanks and residual cargo tanks; closing devices

The cargo tanks, residual cargo tanks and entrances to cargo pump-rooms below deck, cofferdams and hold spaces shall remain closed. This requirement shall not apply to cargo pump-rooms on board oil separator and supply vessels or to the other exceptions set out in this Part.

7.2.3.23-
7.2.3.24 (Reserved)

7.2.3.25 ***Connections between pipes***

7.2.3.25.1 Connecting two or more of the following groups of pipes is prohibited:

- (a) piping for loading and unloading;
- (b) pipes for ballasting and draining cargo tanks, cofferdams, hold spaces, double-hull spaces and double bottoms;
- (c) pipes located outside the cargo area.

7.2.3.25.2 The provision of 7.2.3.25.1 above does not apply to removable pipe connections between cofferdam pipes and

- piping for loading and unloading;
- pipes located outside the cargo area while the cofferdams have to be filled with water in an emergency.

In these cases the connections shall be designed so as to prevent water from being drawn from the cargo tanks. The cofferdams shall be emptied only by means of ejectors or an independent system within the cargo area.

7.2.3.25.3 The provisions of 7.2.3.25.1 (b) and (c) above do not apply to:

- pipes intended for ballasting and draining double-hull spaces and double bottoms which do not have a common boundary with the cargo tanks;
- pipes intended for ballasting hold spaces where the pipes of the fire-fighting system within the cargo area are used for this purpose. Double-hull and double bottom spaces and hold spaces shall be stripped only by means of ejectors or an independent system within the cargo area.

7.2.3.26- *(Reserved)*

7.2.3.27

7.2.3.28 ***Refrigeration system***

For the carriage of refrigerated substances, an instruction shall be on board mentioning the permissible maximum loading temperature in relation to the capacity of the refrigeration system and the insulation design of the cargo tanks.

7.2.3.29 ***Lifeboats***

7.2.3.29.1 The lifeboat required in accordance with the Regulations referred to in 1.1.4.6 shall be stowed outside the cargo area. The lifeboat may, however, be stowed in the cargo area provided an easily accessible collective life-saving appliance conforming to the Regulations referred to in 1.1.4.6 is available within the accommodation area.

7.2.3.29.2 7.2.3.29.1 above does not apply to oil separator or supply vessels.

7.2.3.30 *(Reserved)*

7.2.3.31 Engines

7.2.3.31.1 The use of engines running on fuels having a flash-point below 55° C (e.g. petrol engines) is prohibited. This requirement does not apply to the outboard motors of lifeboats.

7.2.3.31.2 The carriage of power-driven conveyances such as passenger cars and motor boats in the cargo area is prohibited.

7.2.3.32 Oil fuel tanks

Double bottoms with a height of at least 0.6 m may be used as oil fuel tanks, provided they have been constructed in accordance with Part 9.

7.2.3.33-
7.2.3.40 *(Reserved)*

7.2.3.41 Fire and naked light

7.2.3.41.1 The use of fire or naked light is prohibited.

This provision does not apply to the accommodation and the wheelhouse.

7.2.3.41.2 Heating, cooking and refrigerating appliances shall not be fuelled with liquid fuels, liquid gas or solid fuels.

Cooking and refrigerating appliances may only be used in the accommodation and in the wheelhouse.

7.2.3.41.3 Heating appliances or boilers fuelled with liquid fuels having a flash-point above 55° C which are installed in the engine room or in another suitable space may, however, be used.

7.2.3.42 Cargo heating system

7.2.3.42.1 Heating of the cargo is not permitted except where there is risk of solidification of the cargo or where the cargo, because of its viscosity, cannot be unloaded in the usual manner.

In general, a liquid shall not be heated up to a temperature above its flash-point.

Special provisions are included in column 20 of Table C of Chapter 3.2.

7.2.3.42.2 Cargo tanks containing substances which are heated during transport shall be equipped with devices for measuring the temperature of the cargo.

7.2.3.42.3 During unloading, the cargo heating system may be used provided that the space where it has been installed meets in all respects the provisions of 9.3.2.52.3 or 9.3.3.52.3.

7.2.3.42.4 The provisions of 7.2.3.42.3 above do not apply when the cargo heating system is supplied with steam from shore and only the circulation pump is in operation, as well as when the flash-point of the cargo being unloaded is not less than 60° C.

7.2.3.43 *(Reserved)*

7.2.3.44 Cleaning operations

The use of liquids having a flash-point below 55° C for cleaning purposes is permitted only in the cargo area.

7.2.3.45-
7.2.3.50 *(Reserved)*

7.2.3.51 *Electrical installations*

7.2.3.51.1 The electrical installations shall be properly maintained in a faultless condition.

7.2.3.51.2 The use of movable electric cables is prohibited in the cargo area.

This provision does not apply to:

- intrinsically safe electric circuits;
- electric cables for connecting signal lights or gangway lighting, provided the socket is permanently fitted to the vessel close to the signal mast or gangway;
- electric cables for connecting submerged pumps on board oil separator vessels.

7.2.3.51.3 The sockets for connecting the signal lights and gangway lighting or for submerged pumps on board oil separator vessels shall not be live except when the signal lights or the gangway lighting or the submerged pumps on board oil separator vessels are switched on.

Connecting or disconnecting shall not be possible except when the sockets are not live.

7.2.3.52-
7.2.3.99 *(Reserved)*

7.2.4 **Additional requirements concerning loading, carriage, unloading and other handling of cargo**

7.2.4.1 *Limitation of the quantities carried*

7.2.4.1.1 The carriage of packages in the cargo area is prohibited. This prohibition does not apply to:

- residual cargo, washing water, cargo residues and slops contained in not more than six approved receptacles for residual products and receptacles for slops having a maximum individual capacity of not more than 2 m³. These receptacles for residual products shall meet the requirements of international regulations applicable to the substance concerned. The receptacles for residual products and the receptacles for slops shall be properly secured in the cargo area and comply with the provisions of 9.3.2.26.4 or 9.3.3.26.4 concerning them;
- to cargo samples, up to a maximum of 30, of substances accepted for carriage in the tank vessel, where the maximum contents are 500 ml per receptacle. Receptacles shall meet the packing requirements referred to in Part 4 of ADR and shall be placed on board, at a specific point in the cargo area, such that under normal conditions of carriage they cannot break or be punctured and their contents cannot spill in the hold space. Fragile receptacles shall be suitably padded.

7.2.4.1.2 On board oil separator vessel receptacles with a maximum capacity of 2.00 m³ oily and greasy wastes resulting from the operation of vessels may be placed in the cargo area provided that these receptacles are properly secured.

7.2.4.1.3 On board supply vessel packages of dangerous goods may be carried in the cargo area up to a gross quantity of 5,000 kg provided that this possibility is mentioned in the certificate of

approval. The packages shall be properly secured and shall be protected against heat, sun and bad weather.

7.2.4.1.4 On board supply vessels or other vessels delivering products for the operation of vessels, the number of cargo samples referred to in 7.2.4.1.1 may be increased from 30 to a maximum of 500.

7.2.4.2 *Reception of oily and greasy wastes resulting from the operation of vessels and delivery of products for the operation of vessels*

7.2.4.2.1 The reception of unpackaged liquid oily and greasy wastes resulting from the operation of vessels may only be effected by suction.

7.2.4.2.2 The landing and reception of oily and greasy wastes may not take place during the loading and unloading of substances for which protection against explosion is required in column (17) of Table C of Chapter 3.2 nor during the gas-freeing of tank vessels. This requirement does not apply to oil separator vessels provided that the provisions for protection against explosion applicable to the dangerous substance are complied with.

7.2.4.2.3 Berthing and handing over of products for the operation of vessels shall not take place during the loading or unloading of substances for which protection against explosions is required in column (17) of Table C of Chapter 3.2 nor during the gas-freeing of tank vessels. This requirement does not apply to supply vessels provided that the provisions for protection against explosion applicable to the dangerous substance are complied with.

7.2.4.2.4 The competent authority may issue derogations to the requirements of 7.2.4.2.1 and 7.2.4.2.2 above. During unloading it may also issue derogations to 7.2.4.2.3 above.

7.2.4.3-
7.2.4.6 *(Reserved)*

7.2.4.7 *Places of loading and unloading*

7.2.4.7.1 Tank vessels shall be loaded, unloaded or gas-freed only at the places designated or approved for this purpose by the competent authority.

7.2.4.7.2 The reception of unpackaged oily and greasy liquid wastes resulting from the operation of vessels and the handing over of products for the operation of vessels shall not be taken to be loading or unloading within the meaning of 7.2.4.7.1 above.

7.2.4.8 *(Reserved)*

7.2.4.9 *Cargo transfer operations*

Partial or complete cargo transfer without permission from the competent authority is prohibited outside a cargo transfer place approved for this purpose.

7.2.4.10 *Checklist*

7.2.4.10.1 Loading or unloading shall not be started before a check list for the cargo in question has been completed and questions 1 to 18 of the list have been checked off with an "X". Irrelevant questions should be deleted. The list shall be completed in duplicate and signed by the master or a person mandated by himself and the person responsible for the handling at the shore facilities. If a positive response to all the questions is not possible loading or unloading is only permitted with the consent of the competent authority.

- 7.2.4.10.2 The list shall conform to the model in 8.6.3.
- 7.2.4.10.3 The checklist shall be printed at least in languages understood by the master and the person responsible for the handling at the shore facilities.
- 7.2.4.10.4 The provisions of 7.2.4.10.1 to 7.2.4.10.3 above shall not apply to the reception of oily and greasy wastes by oil separator vessels nor to the handing over of products for the operation of vessels by supply vessels.

7.2.4.11 *Loading plan*

7.2.4.11.1 *(Deleted)*

7.2.4.11.2 The master shall enter on a cargo stowage plan the goods carried in the individual cargo tanks. The goods shall be described as in the transport document (information according to 5.4.1.1.2 (a) to (d)).

7.2.4.12 *Registration during the voyage*

The following particulars shall immediately be entered in the register referred to in 8.1.11:

Loading: Place of loading and loading berth, date and time, UN number or identification number of the substance, proper shipping name of the substance, the class and packing group if any;

Unloading: Place of unloading and unloading berth, date and time;

Gas-freeing of UN No. 1203 petrol: Gas-freeing place and facility or sector, date and time.

These particulars shall be provided for each cargo tank.

7.2.4.13 *Measures to be taken before loading*

7.2.4.13.1 When residues of the previous cargo may cause dangerous reactions with the next cargo, any such residues shall be properly removed.

Substances which react dangerously with other dangerous goods shall be separated by a cofferdam, an empty space, a pump-room, an empty cargo tank or a cargo tank loaded with a substance which does not react with the cargo.

Where an empty, uncleaned cargo tank, or a cargo tank containing cargo residues of a substance liable to react dangerously with other dangerous goods, this separation is not required if the master has taken appropriate measures to avoid a dangerous reaction.

If the vessel is equipped with piping for loading and unloading below the deck passing through the cargo tanks, the mixed loading or carriage of substances likely to react dangerously with each other is prohibited.

7.2.4.13.2 Before the start of loading operations, any prescribed safety and control devices and any items of equipment shall, if possible, be checked and controlled for proper functioning.

7.2.4.13.3 Before the start of loading operations the overflow control device switch shall be connected to the shore installation.

7.2.4.14 *Cargo handling and stowage*

Dangerous goods shall be loaded in the cargo area in cargo tanks, in cargo residue tanks or in packages permitted under 7.2.4.1.1.

7.2.4.15 *Measures to be taken after unloading (stripping system)*

7.2.4.15.1 If the provisions listed in 1.1.4.6.1 foresee the application of a stripping system, the cargo tanks and the cargo piping shall be emptied by means of the stripping system in accordance with the conditions laid down in the testing procedure after each unloading operation. This provision need not be complied with if the new cargo is the same as the previous cargo or a different cargo, the carriage of which does not require a prior cleaning of the cargo tanks.

Residual cargo shall be discharged ashore by means of the equipment provided for that effect (article 7.04 Nr. 1 and appendix II model 1 of CDNI) or shall be stored in the vessel's own tank for residual products or in receptacles for residual products according to 7.2.4.1.1.

7.2.4.15.2 During the filling of the receptacle for residual products, released gases shall be safely evacuated.

7.2.4.15.3 The gas-freeing of cargo tanks and piping for loading and unloading shall be carried out in compliance with the conditions of 7.2.3.7.

7.2.4.16 *Measures to be taken during loading, carriage, unloading and handling*

7.2.4.16.1 The loading rate and the maximum operational pressure of the cargo pumps shall be determined in agreement with the personnel of the shore installation.

7.2.4.16.2 All safety or control devices required in the cargo tanks shall remain switched on. During carriage this provision is only applicable for the installations mentioned in 9.3.1.21.1 (e) and (f), 9.3.2.21.1 (e) and (f) or 9.3.3.21.1 (e) and (f).

In the event of a failure of a safety or control device, loading or unloading shall be suspended immediately.

When a cargo pump-room is located below deck, the prescribed safety and control devices in the cargo pump-room shall remain permanently switched on.

Any failure of the gas detection system shall be immediately signalled in the wheelhouse and on deck by a visual and audible warning.

7.2.4.16.3 The shut-off devices of the loading and unloading piping as well as of the pipes of the stripping systems shall remain closed except during loading, unloading, stripping, cleaning or gas-freeing operations.

7.2.4.16.4 If the vessel is fitted with a transverse bulkhead according to 9.3.1.25.3, 9.3.2.25.3 or 9.3.3.25.3, the doors in this bulkhead shall be closed during loading and unloading.

7.2.4.16.5 Receptacles intended for recovering possible liquid spillage shall be placed under connections to shore installations used for loading and unloading. This requirement shall not apply to the carriage of substances of Class 2.

7.2.4.16.6 In case of recovery of the gas-air mixture from shore into the vessel, the pressure at the connection point shall not be more than the opening pressure of the high velocity vent valve.

- 7.2.4.16.7 When a tank vessel conforms to 9.3.2.25.5 (d) or 9.3.3.22.5 (d), the individual cargo tanks shall be closed off during transport and opened during loading, unloading and gas-freeing.
- 7.2.4.16.8 Persons entering the premises located in the cargo area below deck during loading or unloading shall wear the PP equipment referred to in 8.1.5 if this equipment is prescribed in column (18) of Table C of Chapter 3.2.
- Persons connecting or disconnecting the loading and unloading piping or the vapour pipes or gas discharge pipes, or taking samples, carrying out measurements, replacing the flame arrester plate stack or relieving pressure in cargo tanks shall wear the PP equipment referred to in 8.1.5 if this equipment is prescribed in column (18) of Table C of Chapter 3.2. They shall also wear protective equipment A if a toximeter (TOX) is prescribed in column (18) of Table C of Chapter 3.2.
- 7.2.4.16.9 During loading or unloading in a closed tank vessel of substances for which an open type N vessel or an open type N vessel with a flame arrester is sufficient according to columns (6) and (7) of Table C of Chapter 3.2, the cargo tanks may be opened using the safe pressure-relief device referred to in 9.3.2.22.4 (a) or 9.3.3.22.4 (a).
- 7.2.4.16.10 7.2.4.16.9 shall not apply when the cargo tanks contain gases or vapour from substances for the carriage of which a closed-type tank vessel is required in column (7) of Table C of Chapter 3.2.
- 7.2.4.16.11 The nozzle closure referred to in 9.3.1.21.1 (g), 9.3.2.21.1 (g) or 9.3.3.21.1 (g) can be opened only after a gastight connection has been made to the closed or partly closed sampling device.
- 7.2.4.16.12 For substances requiring protection against explosions according to column (17) of Table C of Chapter 3.2, the connection of the vapour pipe or the gas discharge piping to the shore installation shall be such that the vessel is protected against detonations and the passage of flames from the shore. The protection of the vessel against detonations and the passage of flames from the shore is not required when the cargo tanks are inerted in accordance with 7.2.4.18.
- 7.2.4.16.13 For the carriage of substances of UN No. 2448, or of goods of Class 5.1 or 8, the bulwark ports, openings in the foot rail, etc., shall not be closed off. Nor shall they be closed off, during the voyage, in the event of carriage of other dangerous goods.
- 7.2.4.16.14 If supervision is required in column (20) of Table C of Chapter 3.2 for substances of Classes 2 or 6.1, loading and unloading shall be carried out under the supervision of a person who is not a member of the crew and has been mandated for the task by the consignor or the consignee.
- 7.2.4.16.15 The initial cargo throughput established in the loading instructions shall be such as to ensure that no electrostatic charge exists at the start of loading.
- 7.2.4.17 *Closing of windows and doors***
- 7.2.4.17.1 During loading, unloading and gas-freeing operations, all entrances or openings of spaces which are accessible from the deck and all openings of spaces facing the outside shall remain closed.

This provision does not apply to:

- air intakes of running engines;

- ventilation inlets of engine rooms while the engines are running;
- air intakes of the overpressure ventilation system referred to in 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 or 9.3.3.52.3;
- air intakes of air conditioning in installations if these openings are fitted with a gas detection system referred to in 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 or 9.3.3.52.3.

These entrances and openings may only be opened when necessary and for a short time, after the master has given his permission.

7.2.4.17.2 After the loading, unloading and gas-freeing operations, the spaces which are accessible from the deck shall be ventilated.

7.2.4.17.3 The provisions of 7.2.4.17.1 and 7.2.4.17.2 above shall not apply to the reception of oily and greasy wastes resulting from the operation of vessels nor to the handing over of products for the operation of vessels.

7.2.4.18 *Blanketing of the cargo and inerting*

7.2.4.18.1 In cargo tanks and the corresponding piping, inerting in the gaseous phase or blanketing of the cargo may be necessary. Inerting and blanketing of the cargo are defined as follows:

- Inerting: cargo tanks and the corresponding piping and other spaces for which this process is prescribed in column (20) of Table C of Chapter 3.2 are filled with gases or vapours which prevent combustion, do not react with the cargo and maintain this state;
- Blanketing of the cargo: spaces in the cargo tanks above the cargo and the corresponding piping are filled with a liquid, gas or vapour so that the cargo is separated from the air and this state is maintained.

7.2.4.18.2 For certain substances the requirements for inerting and blanketing of the cargo in cargo tanks, in the corresponding piping and in adjacent empty spaces are given in column (20) of Table C of Chapter 3.2.

7.2.4.18.3 *(Reserved)*

7.2.4.18.4 Inerting or blanketing of flammable cargoes shall be carried out in such a way as to reduce the electrostatic charge as far as possible when the inerting agent is added.

7.2.4.19 *(Deleted)*

7.2.4.20 *(Reserved)*

7.2.4.21 *Filling of cargo tanks*

7.2.4.21.1 The degree of filling given in column (11) of Table C of Chapter 3.2 or calculated in accordance with 7.2.4.21.3 for the individual cargo tank shall not be exceeded.

7.2.4.21.2 The provisions of 7.2.4.21.1 above do not apply to cargo tanks the contents of which are maintained at the filling temperature during carriage by means of heating equipment. In this case calculation of the degree of filling at the beginning of carriage and control of the temperature shall be such that, during carriage, the maximum allowable degree of filling is not exceeded.

7.2.4.21.3 For carriage of substances having a relative density higher than that stated in the certificate of approval, the maximum permissible degree of filling of the cargo tanks shall be calculated in accordance with the following formula:

maximum permissible degree of filling (%) = $a * 100/b$

a = relative density stated in the certificate of approval,

b = relative density of the substance.

The degree of filling given in column (11) of Table C of Chapter 3.2 shall, however, not be exceeded.

NOTE: Furthermore, the requirements concerning stability, longitudinal strength and the deepest permissible draught of the vessel shall be observed when filling the cargo tanks.

7.2.4.21.4 If the degree of filling of 97.5% is exceeded a technical installation shall be authorized to pump off the overflow. During such an operation an automatic visual alarm shall be activated on deck.

7.2.4.22 Opening of openings of cargo tanks

7.2.4.22.1 Opening of cargo tanks apertures shall be permitted only after the tanks have been relieved of pressure.

7.2.4.22.2 Opening of sampling outlets and ullage openings and opening of the housing of the flame arrester shall not be permitted except for the purpose of inspecting or cleaning empty cargo tanks.

When in column (17) of Table C of Chapter 3.2 anti-explosion protection is required, the opening of cargo tank covers or of the housing of the flame arrester for the purpose of mounting or removing the flame arrester plate stack in unloaded cargo tanks shall be permitted only if the cargo tanks in question have been gas-freed and the concentration of flammable gases in the tanks is less than 10% of the lower explosive limit.

7.2.4.22.3 Sampling shall be permitted only if a device prescribed in column (13) of Table C of Chapter 3.2 or a device ensuring a higher level of safety is used.

Opening of sampling outlets and ullage openings of cargo tanks loaded with substances for which marking with one or two blue cones or one or two blue lights is prescribed in column (19) of Table C of Chapter 3.2 shall be permitted only when loading has been interrupted for not less than 10 minutes.

7.2.4.22.4 The sampling receptacles including all accessories such as ropes, etc., shall consist of electrostatically conductive material and shall, during sampling, be electrically connected to the vessel's hull.

7.2.4.22.5 The duration of opening shall be limited to the time necessary for control, cleaning, replacing the flame arrester, gauging or sampling.

7.2.4.22.6 Pressure relief of cargo tanks is permitted only when carried out by means of the device for safe pressure relief prescribed in 9.3.2.22.4 (a) or 9.3.3.22.4 (a).

7.2.4.22.7 The provisions of 7.2.4.22.1 to 7.2.4.22.6 above shall not apply to oil separator or supply vessels.

7.2.4.23 *(Reserved)*

7.2.4.24 ***Simultaneous loading and unloading***

During loading or unloading of cargo tanks, no other cargo shall be loaded or unloaded. The competent authority may grant exceptions during unloading.

7.2.4.25 ***Cargo piping***

7.2.4.25.1 Loading and unloading as well as stripping of cargo tanks shall be carried out by means of the fixed cargo piping of the vessel.

The metal fittings of the connections to the shore piping shall be electrically earthed so as to prevent the accumulation of electrostatic charges.

7.2.4.25.2 The loading and unloading piping shall not be extended by pipes or hose assemblies fore or aft beyond the cofferdams.

This requirement shall not apply to hose assemblies used for the reception of oily and greasy wastes resulting from the operation of vessels and the delivery of products for the operation of vessels.

7.2.4.25.3 The shut-off devices of the loading and unloading cargo piping shall not be open except as necessary during loading, unloading or gas-freeing operations.

7.2.4.25.4 The liquid remaining in the piping shall be completely drained into the cargo tanks, if possible, or safely removed. This requirement shall not apply to supply vessels.

7.2.4.25.5 The gas/air mixtures shall be returned ashore through a gas recovery or compensation pipe during loading operations when a closed type vessel is required in column (7) of Table C of Chapter 3.2.

7.2.4.25.6 When substances of Class 2 are carried the requirements of 7.2.4.25.4 shall be deemed to have been satisfied if the piping for loading and unloading have been purged with the cargo gas or with nitrogen.

7.2.4.26-
7.2.4.27 *(Reserved)*

7.2.4.28 ***Water-spray system***

7.2.4.28.1 If a gas or vapour water-spray system is required in column (9) of Table C of Chapter 3.2, it shall be kept ready for operation during loading, unloading and carriage. If a water-spray system is required to cool the tank-deck, it shall be kept ready for operation during the carriage.

7.2.4.28.2 When water-spraying is required in column (9) of Table C of Chapter 3.2 and the pressure of the gaseous phase in the cargo tanks may reach 80% of the relief pressure of the high velocity vent valves, the master shall take all measures compatible with safety to prevent the pressure from reaching that value. He shall in particular activate the water-spray system.

7.2.4.28.3 If a water-spray system is required in column (9) of Table C of Chapter 3.2 and remark 23 is indicated in column (20) of Table C of Chapter 3.2, the instrument measuring the internal pressure shall activate an alarm when the internal pressure reaches 40 kPa (0.4 bar). The water-spray system shall immediately be activated and remain in operation until the internal pressure drops to 30 kPa (0.3 bar).

7.2.4.29- *(Reserved)*

7.2.4.39

7.2.4.40 *Fire-extinguishing arrangements*

During loading and unloading, the fire extinguishing systems, the fire main with hydrants complete with couplings and jet/spray nozzles or with couplings and hose assemblies with couplings and jet/spray nozzles shall be kept ready for operation in the cargo area on deck.

The freezing of fire-mains and hydrants shall be prevented.

7.2.4.41 *Fire or naked light*

During loading, unloading or gas-freeing operations fires and naked lights are prohibited on board the vessel.

However, the provisions of 7.2.3.42.3 and 7.2.3.42.4 are applicable.

7.2.4.42 *Cargo heating system*

The maximum allowable temperature for carriage indicated in column (20) of Table C of Chapter 3.2 shall not be exceeded.

7.2.4.43-
7.2.4.50 *(Reserved)*

7.2.4.51 *Electrical installations*

7.2.4.51.1 During loading, unloading or gas-freeing operations, only electrical equipment conforming to the rules for construction in Part 9 or which are installed in spaces complying with the conditions of 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 or 9.3.3.52.3, may be used. All other electrical equipment marked in red shall be switched off.

7.2.4.51.2 Electrical equipment which has been switched off by the device referred to in 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 or 9.3.3.52.3 shall only be switched on after the gas-free condition has been established in these spaces.

7.2.4.51.3 Equipment for active cathodic corrosion protection shall be disconnected before berthing and may not be re-connected until after the departure of the vessel, at earliest.

7.2.4.52 *(Reserved)*

7.2.4.53 *Lighting*

If loading or unloading is performed at night or in conditions of poor visibility, effective lighting shall be provided. If provided from the deck, it shall be effected by properly secured electric lamps which shall be positioned in such a way that they cannot be damaged. Where these lamps are positioned in the cargo area, they shall be of the "certified safe" type.

7.2.4.54-
7.2.4.59 *(Reserved)*

7.2.4.60 *Special equipment*

The shower and the eye and face bath prescribed in the rules for construction shall be kept ready in all weather conditions for use during loading and unloading operations and cargo transfer operations by pumping.

7.2.4.61-
7.2.4.73 *(Reserved)*

7.2.4.74 *Prohibition of smoking, fire and naked light*

The prohibition of smoking does not apply in accommodation or wheelhouses conforming to the provisions of 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 or 9.3.3.52.3.

7.2.4.75 *Risk of sparking*

All electrical connections between the vessel and the shore shall be so designed that they do not present a source of ignition.

7.2.4.76 *Synthetic ropes*

During loading and unloading operations, the vessel may be moored by means of synthetic ropes only when steel cables are used to prevent the vessel from going adrift.

Steel cables sheathed in synthetic material or natural fibres are considered as equivalent when the minimum tensile strength required in accordance with the Regulations referred to in 1.1.4.6 is obtained from the steel strands.

Oil separator vessels may, however, be moored by means of appropriate synthetic ropes during the reception of oily and greasy wastes resulting from the operation of vessels, as may supply vessels and other vessels during the delivery of products for the operation of vessels.

7.2.4.77-
7.2.4.99 *(Reserved)*

7.2.5 *Additional requirements concerning the operation of vessels*

7.2.5.0 *Marking*

7.2.5.0.1 Vessels carrying dangerous goods listed in Table C of Chapter 3.2 shall display the number of blue cones or blue lights indicated in column (19) and in accordance with CEVNI. When because of the cargo carried no marking with blue cones or blue lights is prescribed but the concentration of flammable gases in the cargo tanks is 20% higher than the lower explosion limit, the number of blue cones or blue lights to be carried is determined by the last cargo for which this marking was required.

7.2.5.0.2 When more than one marking should apply to a vessel, the first of the options below shall apply:

- two blue cones or two blue lights; or
- one blue cone or one blue light.

7.2.5.0.3 By derogation from 7.2.5.0.1 above, and in accordance with the footnotes to article 3.14 of the CEVNI, the competent authority of a Contracting Party may authorize seagoing vessels temporarily operating in an inland navigation area on the territory of this Contracting Party, the use of the day and night signals prescribed in the Recommendations on the Safe Transport of Dangerous Cargoes and Related Activities in Port Areas adopted by the Maritime Safety Committee of the International Maritime Organization (by night an all-round fixed red light and by day flag "B" of the International Code of Signals), instead of the signals prescribed in 7.2.5.0.1. The competent authority which has taken the initiative

with respect to the derogation granted shall notify the Executive Secretary of the UNECE, who shall bring this derogation to the attention of the Administrative Committee.

7.2.5.1 ***Mode of navigation***

The competent authorities may impose restrictions on the inclusion of tank vessels in pushed convoys of large dimension.

7.2.5.2 *(Reserved)*

7.2.5.3 ***Mooring***

Vessels shall be moored securely, but in such a way that electrical power cables and hose assemblies are not subject to tensile strain and the vessels can be released quickly in an emergency.

7.2.5.4 ***Berthing***

7.2.5.4.1 The distances from other vessels to be kept by berthed vessels carrying dangerous goods shall be not less than those prescribed by the Regulations referred to in 1.1.4.6.

7.2.5.4.2 An expert, as required by 7.2.3.15 shall be permanently on board berthed vessels carrying dangerous substances. The competent authority may, however, exempt from this obligation those vessels which are berthed in the harbour basin or in a permitted berthing position.

7.2.5.4.3 Outside the berthing areas specifically designated by the competent authority, the distances to be kept by berthed vessels shall not be less than:

- 100 m from residential areas, civil engineering structures or storage tanks, if the vessel is required to be marked with one blue cone or blue light in accordance with column (19) of Table C of Chapter 3.2;
- 100 m from civil engineering structures and storage tanks; and 300 m from residential areas if the vessel is required to be marked with two blue cones or two blue lights in accordance with column (19) of Table C of Chapter 3.2.

While waiting in front of locks or bridges, vessels are allowed to keep distances less than those given above. In no case shall the distance be less than 100 m.

7.2.5.4.4 The competent authority may prescribe distances less than those given in 7.2.5.4.3 above.

7.2.5.5-
7.2.5.7 *(Reserved)*

7.2.5.8 ***Reporting duty***

7.2.5.8.1 In the States where the reporting duty is in force, the master of the vessel shall provide information in accordance with paragraph 1.1.4.6.1.

7.2.5.8.2-
7.2.5.8.4 *(Deleted)*

7.2.5.9-
7.2.9.99 *(Reserved)*

PART 8

Provisions for vessel crews, equipment, operation and documentation

CHAPTER 8.1**GENERAL REQUIREMENTS APPLICABLE TO VESSELS AND EQUIPMENT**

8.1.1 *(Reserved)*

8.1.2 Documents

8.1.2.1 In addition to the documents required by other regulations, the following documents shall be kept on board:

- (a) The vessel's certificate of approval referred to in 8.1.8;
- (b) Transport documents referred to in 5.4.1 for all dangerous goods on board and, where necessary the large container, vehicle or wagon packing certificate (see 5.4.2);
- (c) The instructions in writing prescribed in 5.4.3;
- (d) A copy of the ADN with the latest version of its annexed Regulations which may be a copy which can be consulted by electronic means at any time;
- (e) The inspection certificate of the insulation resistance of the electrical installations prescribed in 8.1.7;
- (f) The inspection certificate of the fire-extinguishing equipment and fire-hoses prescribed in 8.1.6.1;
- (g) A book in which all required measurement results are recorded;
- (h) A copy of the relevant text of the special authorizations referred to in 1.5 if the transport operation is performed under this/these special authorization(s);
- (i) Means of identification, which include a photograph, for each crew member, in accordance with 1.10.1.4; and
- (j) The checklist or a certificate showing the result of the check drawn up by the competent authority which carried it out, referred to in 1.8.12. The most recent list or certificate shall be kept on board.

8.1.2.2 In addition to the documents prescribed in 8.1.2.1, the following documents shall be carried on board dry cargo vessels:

- (a) The stowage plan prescribed in 7.1.4.11;
- (b) The ADN specialized knowledge certificate prescribed in 8.2.1.2;
- (c) For vessels complying with the additional requirements for double-hull vessels:
 - a damage-control plan;
 - the documents concerning intact stability as well as all conditions of intact stability taken into account for the damaged stability calculation in a form the master understands;
 - the certificate of the classification society (see 9.1.0.88 or 9.2.0.88);

- (d) The inspection certificates concerning the fixed fire extinguishing systems prescribed in 9.1.0.40.2.9.

8.1.2.3 In addition to the documents prescribed in 8.1.2.1, the following documents shall be carried on board tank vessels:

- (a) The cargo stowage plan prescribed in 7.2.4.11.2;
- (b) The ADN specialized knowledge certificate prescribed in 7.2.3.15;
- (c) For vessels which have to conform to the conditions of damage-control (see 9.3.1.15, 9.3.2.15 or 9.3.3.15)
 - a damage-control plan;
 - the documents concerning intact stability as well as all conditions of intact stability taken into account for the damaged stability calculation in a form the master understands; the stability booklet and the proof of the loading instrument having been approved by the recognized classification society;
- (d) The documents concerning the electrical installations prescribed in 9.3.1.50, 9.3.2.50 or 9.3.3.50;
- (e) The classification certificate prescribed in 9.3.1.8, 9.3.2.8 or 9.3.3.8;
- (f) The flammable gas detector certificate prescribed in 9.3.1.8.3, 9.3.2.8.3 or 9.3.3.8.3;
- (g) The vessel substance list prescribed in 1.16.1.2.5;
- (h) The inspection certificate for the hose assemblies for loading and unloading prescribed in 8.1.6.2;
- (i) The instructions relating to the loading and unloading flows prescribed in 9.3.2.25.9 or 9.3.3.25.9;
- (j) *(Deleted)*
- (k) In the event of the carriage of goods having a melting point $\geq 0^{\circ}$ C, heating instructions;
- (l) The inspection certificate for the pressure relief and vacuum relief valves prescribed in 8.1.6.5, except for open type N tank vessels, or open type N vessels with flame-arresters;
- (m) The registration document referred to in 8.1.11;
- (n) For the carriage of refrigerated substances, the instruction required in 7.2.3.28;
- (o) The certificate concerning the refrigeration system, prescribed in 9.3.1.27.10; and
- (p) The inspection certificates concerning the fixed fire extinguishing systems prescribed in 9.3.1.40.2.9, 9.3.2.40.2.9 or 9.3.3.40.2.9.

8.1.2.4 The instructions in writing referred to in 5.4.3 shall be handed to the master before loading. They shall be kept readily at hand in the wheelhouse.

On board dry cargo vessels, the transport documents shall be handed to the master before loading and on board tank vessels they shall be handed to him after loading and before the journey commences.

8.1.2.5 *(Reserved)*

8.1.2.6 The presence on board of the certificate of approval is not required in the case of pusher barges which are not carrying dangerous goods, provided that the following additional particulars are indicated, in identical lettering, on the plate furnished by CEVNI:

Number of the certificate of approval: ...
issued by: ...
valid until: ...

The barge-owner shall thereafter keep the certificate of approval in his possession.

The similarity of the particulars on the plate and those contained in the certificate of approval shall be certified by a competent authority which shall affix its stamp to the plate.

8.1.2.7 The presence on board of the certificate of approval is not required in the case of dry cargo barges or tank barges carrying dangerous goods provided that the plate furnished by CEVNI is supplemented by a second metal or plastic plate reproducing by photo-optical means a copy of the entire certificate of approval.

The barge-owner shall thereafter keep the certificate of approval in his possession.

The similarity of the particulars on the plate and the certificate of approval shall be certified by a competent authority which shall affix its stamp to the plate.

8.1.2.8 All documents shall be on board in a language the master is able to read and understand. If that language is not English, French or German, all documents, with the exception of the copy of ADN with its annexed Regulations and those for which the Regulations include special provisions concerning languages, shall be on board also in English, French or German, unless agreements concluded between the countries concerned in the transport operation provide otherwise.

8.1.2.9 8.1.2.1 (b), 8.1.2.1 (g), 8.1.2.4 and 8.1.2.5 do not apply to oil separator vessels or supply vessels. 8.1.2.1 (c) does not apply to oil separator vessels.

8.1.3 *(Reserved)*

8.1.4 **Fire-extinguishing arrangements**

In addition to the fire-extinguishing appliances prescribed in the Regulations referred to in 1.1.4.6, each vessel shall be equipped with at least two additional hand fire-extinguishers having the same capacity. The fire-extinguishing agent contained in these additional hand fire-extinguishers shall be suitable for fighting fires involving the dangerous goods carried.

8.1.5 **Special equipment**

8.1.5.1 Insofar as the provisions of Chapter 3.2, Tables A or C require, the following equipment shall be available on board:

PP: for each member of the crew, a pair of protective goggles, a pair of protective gloves, a protective suit and a suitable pair of protective shoes (or protective boots, if necessary). On board tank vessels, protective boots are required in all cases;

EP: a suitable escape device for each person on board;

EX: a flammable gas detector with the instructions for its use;

TOX: a toximeter with the instructions for its use;

A: a breathing apparatus ambient air-dependent.

8.1.5.2 *(Reserved)*

8.1.5.3 For pushed convoys or side-by-side formations under way, it shall be sufficient, however, if the pusher tug or the vessel propelling the formation is equipped with the special equipment referred to in 8.1.5.1 above, when this is required in Chapter 3.2, Tables A or C.

8.1.6 **Checking and inspection of equipment**

8.1.6.1 Hand fire-extinguishers and fire-extinguishing hoses shall be inspected at least once every two years by persons authorized for this purpose by the competent authority. Proof of inspection shall be affixed to the hand fire-extinguishers. A certificate concerning this inspection shall be carried on board.

8.1.6.2 Hose assemblies used for loading, unloading or delivering products for the operation of the vessel and residual cargo shall comply with European standard EN 12115:2011-04 (Rubber and thermoplastics hoses and hose assemblies) or EN 13765:2010-08 (Thermoplastic multilayer (non-vulcanized) hoses and hose assemblies) or EN ISO 10380:2003-10 (Corrugated metal hoses and hose assemblies). They shall be checked and inspected in accordance with table A.1 of standard EN 12115:2011-04 or table K.1 of standard EN 13765:2010-08 or paragraph 7 of standard EN ISO 10380:2003-10 at least once a year, according to the manufacturer's instructions, by persons authorized for this purpose by the competent authority. A certificate concerning this inspection shall be carried on board.

8.1.6.3 The special equipment referred to in 8.1.5.1 and the gas detection system shall be checked and inspected in accordance with the instructions of the manufacturer concerned by persons authorized for this purpose by the competent authority. A certificate concerning this inspection shall be carried on board.

8.1.6.4 The measuring instruments prescribed in 8.1.5.1 shall be checked each time before use by the user in accordance with the instructions for use.

8.1.6.5 The pressure relief and vacuum relief valves prescribed in 9.3.1.22, 9.3.2.22, 9.3.2.26.4, 9.3.3.22 and 9.3.3.26.4 shall be inspected on each renewal of the certificate of approval by the manufacturer or by a firm approved by the manufacturer. A certificate concerning this inspection shall be carried on board.

8.1.6.6 *(Deleted)*

8.1.7 **Electrical installations**

The insulation resistance of the electrical installations, the earthing and the certified safe type electrical equipment and the conformity of the documents required in 9.3.1.50.1, 9.3.2.50.1 or 9.3.3.50.1 with the circumstances on board shall be inspected whenever the certificate of approval is renewed and, in addition, within the third year from the date of issue of the certificate of approval by a person authorized for this purpose by the competent authority. An appropriate inspection certificate shall be kept on board.

8.1.8 Certificate of approval

8.1.8.1 Dry cargo vessels carrying dangerous goods in quantities greater than exempted quantities, the vessels referred to in 7.1.2.19.1, tank vessels carrying dangerous goods and the vessels referred to in 7.2.2.19.3 shall be provided with an appropriate certificate of approval.

8.1.8.2 The certificate of approval shall attest that the vessel has been inspected and that its construction and equipment comply with the requirements of these Regulations.

8.1.8.3 The certificate of approval shall be issued in accordance with the requirements and procedures set out in Chapter 1.16.

The certificate of approval shall conform to the model in 8.6.1.1 or 8.6.1.3 with regard to content, form and layout. Its dimensions are 210 mm x 297 mm (A4). Front and back pages may be used.

For tank vessels, the relief pressure of the safety valves or of the high-velocity vent valves shall be entered in the certificate of approval.

If a vessel has cargo tanks with different valve opening pressures, the opening pressure of each tank shall be entered in the certificate of approval.

NOTE: For procedures concerning:

- *the issue of certificates: see 1.16.2;*
- *the application for issue of certificates: see 1.16.5;*
- *the amendments to be made to the certificate of approval: see 1.16.6;*
- *the presentation of the vessel for inspection: see 1.16.7;*
- *the first inspection (if the vessel does not yet have the certificate of approval or if the validity of the certificate of approval expired more than six months ago): see 1.16.8;*
- *the special inspection (if the vessel's hull or equipment has undergone alterations liable to diminish safety in respect of the carriage of dangerous goods or has sustained damage affecting such safety): see 1.16.9;*
- *the periodic inspection for the renewal of the certificate of approval: see 1.16.10;*
- *the extension of the certificate of approval without an inspection: see 1.16.11;*
- *the right of official inspection by the competent authority of a Contracting Party: see 1.16.12;*
- *the withholding and return of the certificate of approval: see 1.16.13;*
- *the issue of a duplicate copy: see 1.16.14.*

8.1.8.4 The certificate of approval shall be valid for not more than five years. The date on which the period of validity expires shall be shown on the certificate. The competent authority which issued the certificate may, without inspection of the vessel, extend the validity of the certificate by not more than one year. Such extension may be granted only once within two periods of validity (see 1.16.11).

8.1.8.5 If the vessel's hull or equipment has undergone alterations liable to reduce the safety as regards the carriage of dangerous goods or has sustained damage affecting such safety, the vessel shall undergo a further inspection without delay (see 1.16.9).

8.1.8.6 The certificate of approval may be withdrawn if the vessel is not properly maintained or if the vessel's construction or equipment no longer complies with the applicable provisions of these Regulations (see 1.16.13).

8.1.8.7 The certificate of approval may only be withdrawn by the authority by which it has been issued.

Nevertheless, in the cases referred to in 8.1.8.5 and 8.1.8.6 above, the competent authority of the State in which the vessel is staying may prohibit its use for the carriage of those dangerous goods for which the certificate is required. For this purpose it may withdraw the certificate until such time as the vessel again complies with the applicable provisions of these Regulations. In that case it shall notify the competent authority which issued the certificate.

8.1.8.8 Notwithstanding 8.1.8.7 above, any competent authority may amend or withdraw the certificate of approval at the request of the vessel's owner, provided that it so notifies the competent authority which issued the certificate.

8.1.9 **Provisional certificate of approval**

NOTE: *For procedures concerning the issue of certificates, see Chapter 1.16.*

8.1.9.1 For a vessel which is not provided with a certificate of approval, a provisional certificate of approval of limited duration may be issued in the following cases, subject to the following conditions:

- (a) The vessel complies with the applicable provision of these Regulations, but the normal certificate of approval could not be issued in time. The provisional certificate of approval shall be valid for an appropriate period but not exceeding three months;
- (b) The vessel does not comply with every applicable provisions of these Regulations after sustaining damage. In this case the provisional certificate of approval shall be valid only for a single specified voyage and for a specified cargo. The competent authority may impose additional conditions.

8.1.9.2 The provisional certificate of approval shall conform to the model in 8.6.1.2 or 8.6.1.4 of these Regulations with regard to content, form and layout or a single model certificate combining a provisional certificate of inspection and the provisional certificate of approval provided that the single model certificate contains the same information as 8.6.1.2 or 8.6.1.4 and is approved by the competent authority.

8.1.10 *(Deleted)*

8.1.11 **Register of operations during carriage relating to the carriage of UN 1203**

Tank vessels accepted for the carriage of UN No. 1203 petrol shall have on board a register of operations during carriage. This register may consist of other documents containing the information required. This register or these other documents shall be kept on board for not less than three months and cover at least the last three cargoes.

CHAPTER 8.2**REQUIREMENTS CONCERNING TRAINING****8.2.1 General requirements concerning training of experts**

8.2.1.1 An expert shall not be less than 18 years of age.

8.2.1.2 An expert is a person who has a special knowledge of the ADN. Proof of this knowledge shall be furnished by means of a certificate from a competent authority or from an agency recognized by the competent authority.

This certificate shall be issued to persons who, after training, have passed a qualifying ADN examination.

8.2.1.3 The experts referred to in 8.2.1.2 shall take part in a basic training course. Training shall take place in the context of classes approved by the competent authority. The primordial objective of the training is to make the experts aware of the hazards of the carriage of dangerous goods and provide them with the necessary basic knowledge to reduce the dangers of an incident to a minimum, to enable them to take the necessary measures to ensure their own safety, general safety and the protection of the environment and to limit the consequences of the incident. This training, which shall include individual practical exercises, takes the form of a basic course; it shall cover at least the objectives referred to in 8.2.2.3.1.1 and in 8.2.2.3.1.2 or 8.2.2.3.1.3.

8.2.1.4 After five years the expert shall furnish proof, in the form of relevant particulars entered in the certificate by the competent authority or by a body recognized by it, of successful completion of a refresher course taken in the last year prior to the expiry of the certificate, covering at least the objectives referred to in 8.2.2.3.1.1 and in 8.2.2.3.1.2 or 8.2.2.3.1.3 and comprising current new developments in particular. A refresher course shall be considered to have been successfully completed if a final written test conducted by the course organizer under 8.2.2.2 has been passed. The test can be retaken as often as desired during the validity of the certificate. The new period of validity shall begin on the expiry date of the certificate; if the test is passed more than one year before the date of expiry of the certificate, it shall begin on the date of the certificate of participation in the course.

8.2.1.5 Experts for the carriage of gases shall take part in a specialization course covering at least the objectives referred to in 8.2.2.3.3.1. Training shall take place in the context of classes approved by the competent authority. An expert certificate shall be issued to persons who, after training, have successfully passed an examination concerning the carriage of gases and have produced evidence of not less than one year's work on board a type G vessel during a period of two years prior to or following the examination.

8.2.1.6 After five years, the expert for the carriage of gases shall furnish proof, in the form of relevant particulars entered in the certificate by the competent authority or by a body recognized by it,

- that during the year preceding the expiry of the certificate, he has participated in a refresher specialization course covering at least the objectives referred to in 8.2.2.3.3.1 and comprising current new developments in particular, or
- that during the previous two years he has performed a period of work of not less than one year on board a type G tank vessel.

When the refresher specialization training course is taken in the year preceding the date of expiry of the certificate, the new period of validity shall begin on the expiry date of the

preceding certificate, but in other cases it shall begin on the date of certification of participation in the course.

8.2.1.7 Experts for the carriage of chemicals shall take part in a specialization course covering at least the objectives referred to in 8.2.2.3.3.2. Training shall take place in the context of classes approved by the competent authority. An expert certificate shall be issued to persons who, after training, have successfully passed an examination concerning the carriage of chemicals and have produced evidence of not less than one year's work on board a type C vessel during a period of two years prior to or following the examination.

8.2.1.8 After five years, the expert for the carriage of chemicals shall furnish proof, in the form of relevant particulars entered in the certificate by the competent authority or by a body recognized by it,

- that during the year preceding the expiry of the certificate, he has participated in a refresher specialization course covering at least the objectives referred to in 8.2.2.3.3.2 and comprising current new developments in particular, or
- that during the previous two years he had performed a period of work of not less than one year on board a type C tank vessel.

When the refresher specialization training course is taken in the year preceding the date of expiry of the certificate, the new period of validity shall begin on the expiry date of the preceding certificate, but in other cases it shall begin on the date of certification of participation in the course.

8.2.1.9 The document attesting training and experience in accordance with the requirements of Chapter V of the STCW Code on Training and Qualifications of Masters, Officers and Ratings of Tankers carrying LPG/LNG shall be equivalent to the certificate referred to in 8.2.1.5, provided it has been recognized by a competent authority. No more than five years shall have passed since the date of issue or renewal of such a document.

8.2.1.10 The document attesting training and experience in accordance with Chapter V of the STCW Code on Training and Qualifications of Masters, Officers and Ratings of Tankers carrying chemicals in bulk shall be equivalent to the certificate referred to in 8.2.1.7, provided it has been recognized by a competent authority. No more than five years shall have passed since the date of issue or renewal of such a document.

8.2.1.11 The certificate shall conform to the model in 8.6.2.

8.2.2 **Special requirements for the training of experts**

8.2.2.1 Theoretical knowledge and practical abilities shall be acquired as a result of training in theory and practical exercises. The theoretical knowledge shall be tested by an examination. During the refresher and advanced courses exercises and tests shall ensure that the participant takes an active role in the training.

8.2.2.2 The training organizer shall ensure that training instructors have a good knowledge of the subject and shall take into account the latest developments concerning the Regulations and the requirements for training in the transport of dangerous goods. Teaching shall relate closely to practice. In accordance with the approval, the teaching syllabus shall be drawn up on the basis of the objectives referred to in 8.2.2.3.1.1 to 8.2.2.3.1.3 and in 8.2.2.3.3.1 or 8.2.2.3.3.2. Basic training and their refresher courses shall comprise individual practical exercises (see 8.2.2.3.1.1).

8.2.2.3 ***Organization of training***

Initial basic training and the refresher courses shall be organized in the context of basic courses (see 8.2.2.3.1) and if necessary specialization courses (see 8.2.2.3.3). The courses referred to in 8.2.2.3.1 may comprise three variants: transport of dry cargo, transport in tank vessels and a combination of transport of dry cargo and transport in tank vessels.

8.2.2.3.1 ***Basic course******Basic course on the transport of dry cargo***

Prior training: none
Knowledge: ADN in general, except Chapter 3.2, Table C, Chapters 7.2 and 9.3
Authorized for: dry cargo vessel
Training: general 8.2.2.3.1.1 and dry cargo vessels 8.2.2.3.1.2

Basic course on transport by tank vessels

Prior training: none
Knowledge: ADN in general, except Chapter 3.2, Tables A and B, Chapters 7.1, 9.1, 9.2 and sections 9.3.1 and 9.3.2
Authorized for: tank vessels for the transport of substances for which a type N tank vessel is prescribed
Training: general 8.2.2.3.1.1 and tank vessels 8.2.2.3.1.3

Basic course - combination of transport of dry cargo and transport in tank vessels

Prior training: none
Knowledge: ADN in general, except sections 9.3.1 and 9.3.2
Authorized for: dry cargo vessels and tank vessels for the transport of substances for which a type N tank vessel is prescribed
Training: general 8.2.2.3.1.1, dry cargo vessels 8.2.2.3.1.2 and tank vessels 8.2.2.3.1.3

8.2.2.3.1.1 The general part of the basic training course shall comprise at least the following objectives:**General:**

- Objectives and structure of ADN.

Construction and equipment:

- Construction and equipment of vessels subject to ADN.

Measurement techniques:

- Measurements of toxicity, oxygen content, explosivity.

Knowledge of products:

- Classification and hazard characteristics of the dangerous goods.

Loading, unloading and transport:

- Loading, unloading, general service requirements and requirements relating to transport.

Documents:

- Documents which must be on board during transport.

Hazards and measures of prevention:

- General safety measures.

Practical exercises:

- Practical exercises, in particular with respect to entry into spaces, use of fire-extinguishers, fire-fighting equipment and personal protective equipment as well as flammable gas detectors, oxygen meters and toximeters.

Stability:

- parameters of relevance to stability;
- heeling moments;
- exemplary calculations;
- damage stability, intermediate states and final state of flooding;
- influence of free surfaces;
- evaluation of stability on the basis of existing stability criteria (text of Regulations);
- evaluation of intact stability with the help of the lever arm curve
- application of loading instruments;
- use of loading instruments;
- application of the stability booklet according to 9.3.13.3.

8.2.2.3.1.2 The "dry cargo vessels" part of the basic training course shall comprise at least the following objectives:

Construction and equipment:

- Construction and equipment of dry cargo vessels.

Treatment of holds and adjacent spaces:

- degassing, cleaning, maintenance,
- ventilation of holds and spaces outside the protected area.

Loading, unloading and transport:

- loading, unloading, general service and transport requirements,
- labelling of packages.

Documents:

- documents which must be on board during transport.

Hazards and measures of prevention:

- general safety measures,
- personal protective and safety equipment.

8.2.2.3.1.3 The “tank vessel” part of the basic training course shall comprise at least the following objectives:

Construction and equipment:

- construction and equipment of tank vessels,
- ventilation,
- loading and unloading systems.

Treatment of cargo tanks and adjacent spaces:

- degassing, cleaning, maintenance,
- heating and cooling of cargo,
- handling of receptacles for residual products.

Measurement and sampling techniques:

- measurements of toxicity, oxygen content and explosivity,
- sampling.

Loading, unloading and transport:

- loading, unloading, general service and transport requirements.

Documents:

- documents which must be on board during transport.

Hazards and measures of prevention:

- prevention and general safety measures,
- spark formation,
- personal protective and safety equipment,
- fires and fire-fighting.

8.2.2.3.2 *Refresher training courses*

Refresher training course on transport of dry cargo

Prior training:	valid ADN “dry cargo vessels” or combined “dry cargo vessels/tank vessels” certificate
Knowledge:	ADN in general, except Chapter 3.2, Table C, Chapters 7.2 and 9.3
Authorized for:	dry cargo vessel
Training:	general 8.2.2.3.1.1 and dry cargo vessels 8.2.2.3.1.2

Refresher training course on transport in tank vessels

Prior training:	valid ADN “tank vessels” or combined “dry cargo vessels/tank vessels” certificate
-----------------	---

Knowledge:	ADN in general, except Chapter 3.2, Tables A and B, Chapters 7.1, 9.1 and 9.2 and sections 9.3.1 and 9.3.2
Authorized for:	tank vessels for the transport of substances for which a type N tank vessel is prescribed
Training:	general 8.2.2.3.1.1 and tank vessels 8.2.2.3.1.3

Refresher training course – combination of transport of dry cargo and transport in tank vessels

Prior training:	valid ADN combined “dry cargo vessels and tank vessels” certificate
Knowledge:	ADN in general, including sections 9.3.1 and 9.3.2
Authorized for:	dry cargo vessels and tank vessels for the transport of substances for which a type N tank vessel is prescribed
Training:	general 8.2.2.3.1.1, dry cargo vessels 8.2.2.3.1.2 and tank vessels 8.2.2.3.1.3

8.2.2.3.3 *Specialization courses*

Specialization course on gases

Prior training:	valid ADN “tank vessels” or combined “dry cargo vessels/tank vessels” certificate
Knowledge:	ADN, in particular knowledge relating to loading, transport, unloading and handling of gases
Authorization for:	tank vessels for the transport of substances for which a type G tank vessel is required and transport in type G of substances for which a type C is required with cargo tank design 1 required in column (7) of Table C of Chapter 3.2.
Training:	gases 8.2.2.3.3.1

Specialization course on chemicals

Prior training:	valid ADN “tank vessels” or combined “dry cargo vessels/tank vessels” certificate
Knowledge:	ADN, in particular knowledge relating to loading, transport, unloading and handling of chemicals
Authorized for:	tank vessels for the transport of substances for which a type C tank vessel is required
Training:	chemicals 8.2.2.3.3.2

8.2.2.3.3.1 The specialization course on gases shall comprise at least the following objectives:

Knowledge of physics and chemistry:

- laws of gases, e.g. Boyle, Gay-Lussac and fundamental law
- partial pressures and mixtures, e.g. definitions and simple calculations, pressure increase and gas release from cargo tanks
- Avogadro’s number and calculation of masses of ideal gas and application of the mass formula
- mass density, relative density and volume of liquids, e.g. mass density, relative density, volume in terms of temperature increase and maximum degree of filling
- critical pressure and temperature
- polymerization, e.g. theoretical and practical questions, conditions of carriage
- vaporization, condensation, e.g. definition, liquid volume and vapour volume ratio
- mixtures, e.g. vapour pressure, composition and hazard characteristics

- chemical bonds and formulae.

Practice:

- flushing of cargo tanks, e.g. flushing in the event of a change of cargo, addition of air to the cargo, methods of flushing (degassing) before entering cargo tanks
- sampling
- danger of explosion
- health risks
- gas concentration measures, e.g. which apparatus to use and how to use it
- monitoring of closed spaces and entry to these spaces
- certificates for degassing and permitted work
- degree of filling and over-filling
- safety installations
- pumps and compressors.

Emergency measures:

- physical injury, e.g. substances on the skin, breathing in gas, assistance
- irregularities relating to the cargo, e.g. leak in a connection, over-filling, polymerization and hazards in the vicinity of the vessel.

8.2.2.3.3.2 The specialization course on chemicals shall comprise at least the following objectives:

Knowledge of physics and chemistry:

- chemical products, e.g. molecules, atoms, physical state, acids, bases, oxidation
- mass density, relative density, pressure and volume of liquids, e.g. mass density, relative density, volume and pressure in terms of temperature increase, maximum degree of filling
- critical temperature
- polymerization, e.g. theoretical and practical questions, conditions of carriage
- mixtures, e.g. vapour pressure, composition and hazard characteristics
- chemical bonds and formulae.

Practice:

- cleaning of cargo tanks, e.g. gas freeing, washing, residual cargo and receptacles for residual products
- loading and unloading, e.g. vapour pipes systems, rapid closing devices, effects of temperature
- sampling
- danger of explosion
- health risks
- gas concentration measures, e.g. which apparatus to use and how to use it
- monitoring of closed spaces and entry to these spaces
- certificates for degassing and permitted work
- degree of filling and over-filling
- safety installations
- pumps and compressors.

Emergency measures:

- physical injury, e.g. contact with the cargo, breathing in gas, assistance
- irregularities relating to the cargo, e.g. leak in a connection, over-filling, polymerization and hazards in the vicinity of the vessel.

8.2.2.3.4 *Refresher and advanced training courses**Refresher and advanced training course on gases*

Prior training:	valid ADN "gases" and "tank vessels" certificate or combined "dry cargo/tank vessels" certificate;
Knowledge:	ADN, in particular, loading, transport, unloading and handling of gases;
Authorization for:	tank vessels for the transport of substances for which a type G tank vessel is required and transport in type G of substances for which a type C is required with cargo tank design 1 required in column (7) of Table C of Chapter 3.2.
Training:	gases 8.2.2.3.3.1.

Refresher and advanced training course on chemicals

Prior training:	valid ADN "chemicals" and "tank vessels" certificate or combined "dry cargo/tank vessels" certificate;
Knowledge:	ADN, in particular, loading, transport, unloading and handling of gases;
Authorization for:	tank vessels for the transport of substances for which a type C tank vessel is required;
Training:	chemicals 8.2.2.3.3.2.

8.2.2.4 *Planning of refresher and specialization courses*

The following minimum periods of training shall be observed:

Basic "dry cargo vessels" course	32 lessons of 45 minutes each
Basic "tank vessels" course	32 lessons of 45 minutes each
Basic combined course	40 lessons of 45 minutes each
Specialization course on gases	16 lessons of 45 minutes each
Specialization course on chemicals	16 lessons of 45 minutes each

Each day of training may comprise not more than eight lessons.

If the theoretical training is by correspondence, equivalences to the above-mentioned lessons shall be determined. Training by correspondence shall be completed within a period of nine months.

Approximately 30% of basic training shall be devoted to practical exercises. Practical exercises shall, where possible, be undertaken during the period of theoretical training; in any event, they shall be completed not later than three months following the completion of theoretical training.

8.2.2.5 *Planning of refresher and advanced training courses*

The refresher and advanced training courses shall take place before the expiry of the deadline referred to in 8.2.1.4, 8.2.1.6 or 8.2.1.8.

The following minimum periods of training shall be observed:

Basic refresher course:

- dry cargo vessels	16 lessons of 45 minutes each
---------------------	-------------------------------

- tank vessels	16 lessons of 45 minutes each
- combined dry cargo vessels and tank vessels	16 lessons of 45 minutes each
Specialization refresher course on gases	8 lessons of 45 minutes each
Specialization refresher course on chemicals	8 lessons of 45 minutes each

Each day of training may comprise not more than eight lessons.

Approximately 30% of basic training shall be devoted to practical exercises. Practical exercises shall, where possible, be undertaken during the period of theoretical training; in any event, they shall be completed not later than three months following the completion of theoretical training. The proportion of stability training in the refresher course shall amount to at least 2 lessons.

8.2.2.6 *Approval of training courses*

8.2.2.6.1 Training courses shall be approved by the competent authority.

8.2.2.6.2 Approval shall be granted only on written application.

8.2.2.6.3 Applications for approval shall be accompanied by:

- (a) the detailed course curriculum showing the course topics and the length of time to be devoted to them, as well as the teaching methods envisaged;
- (b) the roster of training instructors, listing their qualifications and the subjects to be taught by each one;
- (c) information on classrooms and teaching materials, as well as on the facilities available for practical exercises;
- (d) enrolment requirements, e.g. the number of participants;
- (e) detailed plan for final tests.

8.2.2.6.4 The competent authority shall be responsible for monitoring training courses and examinations.

8.2.2.6.5 The approval comprises the following conditions, *inter alia*:

- (a) training courses shall conform to the information accompanying the application for approval;
- (b) the competent authority may send inspectors to attend training courses and examinations;
- (c) the timetables for the various training courses shall be notified in advance to the competent authority.

Approval shall be granted in writing for a limited period. It may be withdrawn in the event of failure to comply with the conditions of approval.

8.2.2.6.6 The approval document shall indicate whether the course in question is a basic training course, a specialization course or a refresher and advanced training course.

8.2.2.6.7 If, after approval is granted, the training body wishes to change conditions affecting the approval, it shall seek the prior agreement of the competent authority. This provision shall apply in particular to amendments to syllabuses.

8.2.2.6.8 Training courses shall take account of the current developments in the various subjects taught. The course organizer shall be responsible for ensuring that recent developments are brought to the attention of, and properly understood by, training instructors.

8.2.2.7 *Examinations and final tests*

8.2.2.7.0 The examination shall be organized by the competent authority or by an examining body designated by the competent authority. The examining body shall not be a training provider.

The examining body shall be designated in writing. This approval may be of limited duration and should be based on the following criteria:

- Competence of the examining body;
- Specifications of the form of the examinations the examining body is proposing;
- Measures intended to ensure that examinations are impartial;
- Independence of the body from all natural or legal persons employing ADN experts.

8.2.2.7.1 *Basic training courses*

8.2.2.7.1.1 After initial training an ADN basic training examination shall be taken. This examination shall be held either immediately after the training or within six months following the completion of such training.

8.2.2.7.1.2 In the examination the candidate shall furnish evidence that, in accordance with the basic training course, he has the knowledge, understanding and capabilities required of an expert on board a vessel.

8.2.2.7.1.3 The Administrative Committee shall establish a list of questions¹ comprising the objectives set out in 8.2.2.3.1.1 to 8.2.2.3.1.3. The examination questions shall be selected from this list. The candidate shall not have advance knowledge of the questions selected.

8.2.2.7.1.4 The model attached to the list of questions is to be used to compile the examination questions.

8.2.2.7.1.5 The examination shall be written. Candidates shall be asked 30 questions. The examination shall last 60 minutes. It is deemed to have been passed if at least 25 of the 30 questions have been answered correctly. During the examination, the texts of the Regulations annexed to ADN and CEVNI or related police regulations may be consulted.

8.2.2.7.2 *Specialization course on gases and chemicals*

8.2.2.7.2.1 Candidates who are successful in the ADN basic training examination may apply for enrolment in a "gases" and/or "chemicals" specialization course, to be followed by an examination. The examination shall be based on the Administrative Committee's list of questions.

¹ Note by the secretariat: the catalogue of questions and additional guidance for its application are available on the website of the secretariat of the United Nations Economic Commission for Europe (<http://www.unece.org/trans/danger/danger.htm>).

8.2.2.7.2.2 During the examination the candidate shall furnish proof that, in accordance with the “gases” and/or “chemicals” specialization course, he has the knowledge, understanding and capabilities required of the expert on board vessels carrying gases or chemicals, respectively.

8.2.2.7.2.3 The Administrative Committee shall prepare a list of questions¹ for the examination, comprising the objectives set out in 8.2.2.3.3.1 or 8.2.2.3.3.2. The examination questions shall be selected from the list. The candidate shall not have advance knowledge of the questions selected.

8.2.2.7.2.4 The model attached to the list of questions is to be used to compile the examination questions.

8.2.2.7.2.5 The examination shall be written.

The candidate is to be asked 30 multiple-choice questions and one substantive question. The examination shall last a total of 150 minutes, of which 60 minutes for the multiple-choice questions and 90 minutes for the substantive questions.

The examination shall be marked out of a total of 60, of which 30 marks will go to the multiple-choice questions (one mark per question) and 30 to the substantive question (the distribution of marks is left to the appreciation of the competent authority). A total of 44 marks must be achieved to pass. However, not less than 20 marks must be obtained in each subject. If the candidate obtains 44 but does not achieve 20 in one subject, the subject in question may be set in a resit.

The texts of regulations and technical literature are permitted during the examination.

8.2.2.7.3 *Refresher training course*

8.2.2.7.3.1 At the end of the refresher course in accordance with paragraph 8.2.1.4, the course organizer shall conduct a test.

8.2.2.7.3.2 The test shall be in writing. Candidates shall be asked 20 multiple-choice questions. At the end of every refresher course, a fresh question paper shall be prepared. The test shall last 40 minutes. It shall be deemed to have been passed if at least 16 of the 20 questions have been answered correctly. During the test, the texts of ADN and CEVNI or related police regulations may be consulted.

8.2.2.7.3.3 The provisions of paragraphs 8.2.2.7.1.2 and 8.2.2.7.1.3 shall apply to the administration of the tests.

8.2.2.7.3.4 The course organizer shall deliver to successful candidates a written certificate for presentation to the competent authority under paragraph 8.2.2.8.

8.2.2.7.3.5 The course organizer shall keep test papers of candidates for five years from the date of the test.

8.2.2.8 *ADN specialized knowledge certificate*

The issue and renewal of the ADN specialized knowledge certificate conforming to 8.6.2 shall be the responsibility of the competent authority or a body authorized by the competent authority.

Certificates shall be issued to:

- candidates who have attended a basic or specialized training course and have passed the examination;
- candidates who have taken part in a refresher or advanced training course.

Candidates who have obtained the "gases" and/or "chemicals" specialized training certificate shall be issued with a new certificate containing all the certificates relating to the basic and specialized training courses. The validity of the new certificate shall be five years as from the date of the basic training examination.

If the refresher and advanced training course was not fully completed before the expiry of the period of validity of the certificate, a new certificate shall not be issued until the candidate has completed a further initial basic training course and passed an examination referred to in 8.2.2.7 above.

If a new certificate is issued following attendance at a specialized or refresher and advanced training course, and the previous certificate was issued by another competent authority or by a body authorized by another competent authority, the previous certificate shall be retained and returned to the authority or body that issued it.

CHAPTER 8.3**MISCELLANEOUS REQUIREMENTS TO BE COMPLIED WITH
BY THE CREW OF THE VESSEL****8.3.1 Persons authorized on board**

8.3.1.1 Only the following persons are authorized to be on board:

- (a) members of the crew;
- (b) persons who, although not being members of the crew, normally live on board; and
- (c) persons who are on board for official reasons.

8.3.1.2 The persons referred to in 8.3.1.1 (b) are not authorized to remain in the protected area of dry cargo vessels or in the cargo area of tank vessels except for short periods.

8.3.1.3 When the vessel is required to carry two blue cones or two blue lights in accordance with column (19) of Table C of Chapter 3.2, persons under 14 years of age are not permitted on board.

8.3.2 Portable lamps

On board dry cargo vessels, the only portable lamps permitted in the protected area are lamps having their own source of power.

On board tank vessels, the only portable lamps permitted in the cargo area and on the deck outside the cargo area are lamps having their own source of power.

They shall be of the certified safe type.

8.3.3 Admittance on board

No unauthorized person shall be permitted on board. This prohibition shall be displayed on notice boards at appropriate places.

8.3.4 Prohibition on smoking, fire and naked light

Smoking on board the vessel is prohibited. This prohibition shall be displayed on notice boards at appropriate places.

This prohibition does not apply to the accommodation or the wheelhouse provided their windows, doors, skylights and hatches are closed.

8.3.5 Danger caused by work on board

No repair or maintenance work requiring the use of an open flame or electric current or liable to cause sparks may be carried out

- on board dry cargo vessels in the protected area or on the deck less than 3m forward or aft of that area;
- on board tank vessels.

This requirement does not apply:

when dry cargo vessels are furnished with an authorization from the competent authority or a certificate attesting to the totally gas-free condition of the protected area;

when tank vessels are furnished with an authorization from the competent authority or a certificate attesting to the totally gas-free condition of the vessel;

- to berthing operations.

Such work on board tank vessels may be undertaken without permission in the service spaces outside the cargo area, provided the doors and openings are closed and the vessel is not being loaded, unloaded or gas-freed.

The use of chromium vanadium steel screwdrivers and wrenches or screwdrivers and wrenches of equivalent material from the point of view of spark formation is permitted.

CHAPTER 8.4

(Reserved)

CHAPTER 8.5

(Reserved)

CHAPTER 8.6

DOCUMENTS

8.6.1 Certificate of approval

8.6.1.1 *Model for a certificate of approval for dry cargo vessels*

<p>Competent authority:</p> <p>Space reserved for the emblem and name of the State</p> <p>ADN certificate of approval No.:</p> <p>1. Name of vessel</p> <p>2. Official number</p> <p>3. Type of vessel</p> <p>4. Additional requirements: vessel referred to in 7.1.2.19.1¹ vessel referred to in 7.2.2.19.3¹ The vessel complies with the additional rules of construction referred to in 9.1.0.80 to 9.1.0.95/ 9.2.0.80 to 9.2.0.95 for double hull vessels¹</p> <p>5. Permitted derogations¹:</p> <p>6. The validity of this certificate of approval expires on (date)</p> <p>7. The previous certificate of approval No. was issued on by (competent authority)</p> <p>8. The vessel is approved for the carriage of dangerous goods based on: - inspection on¹ (date)..... - The inspection report of a recognized classification society ¹ (name of the classification society) (date)..... - The inspection report of a recognized inspection body ¹ (name of the inspection body) (date).....</p> <p>9. Subject to permitted equivalence:¹</p> <p>10. Subject to special authorizations:¹</p> <p>11. Issued at: on (place) (date)</p> <p>12. (Stamp) (competent authority) (signature)</p>	1
---	----------

¹ Delete as appropriate

2

Extension of the validity of the certificate of approval

13. The validity of this certificate is extended under Chapter 1.16 of ADN

until
(date)

14. on
(place) (date)

15. (Stamp)

.....
(competent authority)

.....
(signature)

8.6.1.2 Model for a provisional certificate of approval for dry cargo vessels

1

Competent authority:

Space reserved for the emblem and name of the State

ADN provisional certificate of approval No:

1. Name of vessel
2. Official number
3. Type of vessel
4. Additional requirements:
 - vessel referred to in 7.1.2.19.1¹
 - vessel referred to in 7.2.2.19.3¹
 - The vessel complies with the additional rules of construction referred to in 9.1.0.80 to 9.1.0.95/9.2.0.80. to 9.2.0.95 for double hull vessels¹
5. Permitted derogations¹:
6. The provisional certificate of approval is valid.....¹
 - 6.1 until
 - 6.2 for a single journey from to
7. Issued at on

(place) (date)
8. (Stamp)

(competent authority)

.....

(signature)

.....

¹ Delete as appropriate.

NOTE: This model provisional certificate of approval may be replaced by a single certificate model combining a provisional certificate of inspection and the provisional certificate of approval, provided that this single certificate model contains the same particulars as the model above and is approved by the competent authorities.

8.6.1.3 Model for a certificate of approval for tank vessels

Competent authority: Space reserved for the emblem and name of the State ADN certificate of approval No.: 1. Name of vessel 2. Official number 3. Type of vessel 4. Type of tank vessel 5. Cargo tank designs <table style="margin-left: 20px; border: none;"> <tr> <td style="width: 100px;">1.</td> <td>Pressure cargo tanks^{1 2}</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Closed cargo tanks^{1 2}</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Open cargo tanks with flame arresters^{1 2}</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Open cargo tanks^{1 2}</td> </tr> </table> 6. Types of cargo tanks <table style="margin-left: 20px; border: none;"> <tr> <td style="width: 100px;">1.</td> <td>Independent cargo tanks^{1 2}</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Integral cargo tanks^{1 2}</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Cargo tank wall distinct from the hull^{1 2}</td> </tr> </table> 7. Opening pressure of high-velocity vent valves/safety valves kPa ^{1 2} 8. Additional equipment: <ul style="list-style-type: none"> • Sampling device <ul style="list-style-type: none"> connection for a sampling device.....yes/no^{1 2} sampling opening yes/no^{1 2} • Water-spray system yes/no^{1 2} <li style="margin-left: 20px;">Internal pressure alarm 40 kPa yes/no^{1 2} • Cargo heating system: <ul style="list-style-type: none"> possibility of cargo heating from shore yes/no^{1 2} cargo heating installation on board yes/no^{1 2} • Cargo refrigeration system yes/no^{1 2} • Inerting facilities yes/no^{1 2} • Cargo pump-room below deck yes/no¹ • Ventilation system ensuring an overpressure yes/no¹ • Gas supply/return line according to piping and installation heated yes/no^{1 2} • Conforms to the rules of construction resulting from the remark(s) of column (20) of Table C of Chapter 3.2^{1 2} 9. Electrical equipment: <ul style="list-style-type: none"> • Temperature class: • Explosion group: 10. Loading rate: m ³ /h ¹ or see loading instructions ¹	1.	Pressure cargo tanks ^{1 2}	2.	Closed cargo tanks ^{1 2}	3.	Open cargo tanks with flame arresters ^{1 2}	4.	Open cargo tanks ^{1 2}	1.	Independent cargo tanks ^{1 2}	2.	Integral cargo tanks ^{1 2}	3.	Cargo tank wall distinct from the hull ^{1 2}	1
1.	Pressure cargo tanks ^{1 2}														
2.	Closed cargo tanks ^{1 2}														
3.	Open cargo tanks with flame arresters ^{1 2}														
4.	Open cargo tanks ^{1 2}														
1.	Independent cargo tanks ^{1 2}														
2.	Integral cargo tanks ^{1 2}														
3.	Cargo tank wall distinct from the hull ^{1 2}														

¹ Delete as appropriate.

² If the tanks are not all of the same condition, see page 3.

2

- 11. Permitted relative density:
- 12. Additional observations ¹
- 13. The validity of this certificate of approval expires on (date)
- 14. The previous certificate of approval No. was issued on
by (competent authority)
- 15. The vessel is approved for the carriage of the dangerous goods entered in the vessel substance list according to 1.16.1.2.5 based on:
 - Inspection on¹ (date).....
 - The inspection report of a recognized classification society ¹
(name of the classification society) (date).....
 - The inspection report of a recognized inspection body ¹
(name of the inspection body) (date).....
- 16. Subjected to permitted equivalence:¹
.....
.....
- 17. Subject to special authorizations:¹
.....
.....
- 18. Issued at: on
(place) (date)
- 19. (Stamp)
(competent authority)
.....
(signature)

¹ Delete as appropriate

Extension of the validity of the certificate of approval

- 20. The validity of this certificate is extended under Chapter 1.16 of ADN
Until
(date)
- 21. on
(place) (date)
- 22. (Stamp)
(competent authority)
.....
(signature)

3												
If the cargo tanks of the vessel are not all of the same type or the same condition or the equipment is not the same, their type, their condition and their equipment shall be indicated below:												
Cargo tank number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
pressure cargo tank												
closed cargo tank												
open cargo tank with flame arrester												
open cargo tank												
independent cargo tank												
integral cargo tank												
cargo tank wall distinct from the hull												
opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa												
connection for a sampling device												
sampling opening												
water-spray system												
internal pressure alarm 40 kPa												
possibility of cargo heating from shore												
cargo heating installation on board												
cargo refrigeration installation												
gas supply/return line according to 9.3.2.22.5 or 9.3.3.22.5												
gas supply line and heated installation												
Conforms to the rules of construction resulting from the remark(s) of column (20) of Table C of Chapter 3.2												

8.6.1.4 Model for a provisional certificate of approval for tank vessels

Competent authority: Space reserved for the emblem and name of the State ADN provisional certificate of approval No: 1. Name of vessel 2. Official number 3. Type of vessel 4. Type of tank vessel 5. Cargo tank designs <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50px;">1.</td> <td style="width: 600px;">Pressure cargo tanks</td> <td style="width: 50px; text-align: right;">1²</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Closed cargo tanks</td> <td style="text-align: right;">1²</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Open cargo tanks with flame arresters</td> <td style="text-align: right;">1²</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Open cargo tanks</td> <td style="text-align: right;">1²</td> </tr> </table> 6. Types of cargo tanks <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50px;">1.</td> <td style="width: 600px;">Independent cargo tanks</td> <td style="width: 50px; text-align: right;">1²</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Integral cargo tanks</td> <td style="text-align: right;">1²</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Cargo tank wall distinct from the hull</td> <td style="text-align: right;">1²</td> </tr> </table> 7. Opening pressure of high-velocity vent valves/safety valves kPa 1 ² 8. Additional equipment: <ul style="list-style-type: none"> • Sampling device <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50px;">connection for a sampling device</td> <td style="width: 600px;"></td> <td style="width: 50px; text-align: right;">yes/no^{1 2}</td> </tr> <tr> <td>sampling opening</td> <td></td> <td style="text-align: right;">yes/no^{1 2}</td> </tr> </table> • Water-spray system yes/no^{1 2} <ul style="list-style-type: none"> Internal pressure alarm 40 kPa yes/no^{1 2} • Cargo heating system: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50px;">possibility of cargo heating from shore</td> <td style="width: 600px;"></td> <td style="width: 50px; text-align: right;">yes/no^{1 2}</td> </tr> <tr> <td>cargo heating installation on board</td> <td></td> <td style="text-align: right;">yes/no^{1 2}</td> </tr> </table> • Cargo refrigeration system yes/no^{1 2} • Inerting facilities yes/no^{1 2} • Cargo pump-room below deck yes/no¹ • Ventilation system ensuring an overpressure..... yes/no¹ • Gas supply/return line according to <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50px;">piping and installation heated</td> <td style="width: 600px;"></td> <td style="width: 50px; text-align: right;">yes/no^{1 2}</td> </tr> </table> • Conforms to the rules of construction resulting from the remark(s) of column (20) of Table C of Chapter 3.2^{1 2} 9. Electrical equipment: <ul style="list-style-type: none"> • Temperature class: • Explosion group: 10. Loading rate m ³ /h ¹ or see loading instructions ¹	1.	Pressure cargo tanks	1 ²	2.	Closed cargo tanks	1 ²	3.	Open cargo tanks with flame arresters	1 ²	4.	Open cargo tanks	1 ²	1.	Independent cargo tanks	1 ²	2.	Integral cargo tanks	1 ²	3.	Cargo tank wall distinct from the hull	1 ²	connection for a sampling device		yes/no ^{1 2}	sampling opening		yes/no ^{1 2}	possibility of cargo heating from shore		yes/no ^{1 2}	cargo heating installation on board		yes/no ^{1 2}	piping and installation heated		yes/no ^{1 2}	1
1.	Pressure cargo tanks	1 ²																																			
2.	Closed cargo tanks	1 ²																																			
3.	Open cargo tanks with flame arresters	1 ²																																			
4.	Open cargo tanks	1 ²																																			
1.	Independent cargo tanks	1 ²																																			
2.	Integral cargo tanks	1 ²																																			
3.	Cargo tank wall distinct from the hull	1 ²																																			
connection for a sampling device		yes/no ^{1 2}																																			
sampling opening		yes/no ^{1 2}																																			
possibility of cargo heating from shore		yes/no ^{1 2}																																			
cargo heating installation on board		yes/no ^{1 2}																																			
piping and installation heated		yes/no ^{1 2}																																			

¹ Delete as appropriate.

² If the tanks are not all of the same type, see page 3

		2
11.	Permitted relative density:	
12.	Additional observations: ¹	
13.	The provisional certificate of approval is valid.....	
13.1	until ¹	
13.2	for a single journey from ¹ to	
14.	Issued at on	
	(place) (date)	
15.	(Stamp)	
	(competent authority)	
	
	(signature)	
<hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/>		
	¹ Delete as appropriate.	

NOTE: *This model provisional certificate of approval may be replaced by a single certificate model combining a provisional certificate of inspection and the provisional certificate of approval, provided that this single certificate model contains the same particulars as the model above and is approved by the competent authorities.*

3												
If the cargo tanks of the vessel are not all of the same type or the same condition or the equipment is not the same, their type, their condition and their equipment shall be indicated below:												
Cargo tank number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
pressure cargo tank												
closed cargo tank												
open cargo tank with flame arrester												
open cargo tank												
independent cargo tank												
integral cargo tank												
cargo tank wall distinct from the hull												
opening pressure of the high-velocity vent valve in kPa												
connection for a sampling device												
sampling opening												
water-spray system												
internal pressure alarm 40 kPa												
possibility of cargo heating from shore												
cargo heating installation on board												
cargo refrigeration installation												
gas supply/return line according to 9.3.2.22.5 or 9.3.3.22.5												
gas supply line and heated installation												
Conforms to the rules of construction resulting from the remark(s) of column (20) of Table C of Chapter 3.2												

8.6.2 Certificate of special knowledge of ADN according to 8.2.1.2, 8.2.1.5 or 8.2.1.7

(Format: A6, Colour: orange)

(Space reserved for the emblem of State,
competent authority)

ADN certificate
of special knowledge of ADN

No. of certificate:

Name.....

First name(s):

Born on:

Nationality:

Signature of holder:

The holder of this certificate has special knowledge of
ADN.

The holder of this certificate has participated in an
8-lesson stability training.

The certificate is valid for special knowledge of ADN
according to
8.2.1.3 (dry cargo vessels)*
8.2.1.3 (tanks vessels)*
8.2.1.5*
8.2.1.7*

until:

Issued by:

Date:

(Stamp)

Signature:

* Delete as appropriate.

(Recto)

(Verso)

8.6.3 ADN Checklist

1				
ADN Checklist				
concerning the observance of safety provisions and the implementation of the necessary measures for loading/unloading				
- Particulars of vessel				
..... (name of vessel)		No. (official number)		
..... (vessel type)				
- Particulars of loading or unloading operations				
..... (shore loading or unloading installation)		..... (place)		
..... (date)		..... (time)		
- Particulars of the cargo as indicated in the transport document				
Quantity m ³	Proper shipping name***	UN Number or Identification number	Dangers*	Packing Group
.....
.....
.....
- Particulars of last cargo**				
Proper shipping name ***		UN Number or Identification number	Dangers*	Packing Group
.....	
.....	

* Dangers indicated in column (5) of Table C, as relevant (as mentioned in the transport document in accordance with 5.4.1.1.2 (c)).

**To be filled in only if vessel is to be loaded.

*** The proper shipping name given in column (2) of Table C of Chapter 3.2, supplemented, when applicable, by the technical name in parenthesis.

2							
Loading/unloading rate (not to be filled in if vessel is to be loaded with gas or have gas unloaded)							
Proper shipping name**	Cargo tank number	agreed rate of loading/unloading					
		start		half way		end	
		rate m ³ /h	quantity m ³	rate m ³ /h	quantity m ³	rate m ³ /h	quantity m ³
.....
.....
.....

Will the cargo piping be drained after loading or unloading by stripping or by blowing residual quantities to the shore installation/to the vessel!*

by blowing*
by stripping*

If drained by blowing, how?

.....

(e.g. air, inert gas, sleeve)

..... kPa
(permissible maximum pressure in the cargo tank)

.....litres
(estimated residual quantity)

Questions to the master or the person mandated by him and the person in charge at the loading/unloading place

Loading/unloading may only be started after all questions on the checklist have been checked off by "X", i.e. answered with YES and the list has been signed by both persons.

Non-applicable questions have to be deleted.

If not all questions can be answered with YES, loading/unloading is only allowed with consent of the competent authority.

* Delete as appropriate.

** The proper shipping name given in column (2) of Table C of Chapter 3.2, supplemented, when applicable, by the technical name in parenthesis.

	vessel	3 loading/ unloading place
1. Is the vessel permitted to carry this cargo?	O*	O*
2. <i>(Reserved)</i>		
3. Is the vessel well moored in view of local circumstances?	O	-
4. Have suitable means been provided at the fore and at the aft of the vessel, for boarding or leaving, including in cases of emergency?	O	O
5. Are the escape routes and the loading/unloading place adequately lighted?	O	O
6. Vessel/shore connection		
6.1 Is the piping for loading or unloading between vessel and shore in satisfactory condition?	-	O
Is it correctly connected?	-	O
6.2 Are all the connecting flanges fitted with suitable gaskets?	-	O
6.3 Are all the connecting bolts fitted and tightened?	O	O
6.4 Are the shoreside loading arms free to move in all directions and do the hose assemblies have enough room for easy movement?	-	O
7. Are all flanges of the connections of the piping for loading and unloading and of the vapour pipe not in use, correctly blanked off?	O	O
8. Are suitable means of collecting leakages placed under the pipe connections which are in use?	O	O
9. Are the movable connecting pieces between the ballast and bilge piping on the one hand and the piping for loading and unloading on the other hand disconnected?	O	-
10. Is continuous and suitable supervision of loading/unloading ensured for the whole period of the operation?	O	O
11. Is communication between vessel and shore ensured?	O	O

* To be filled in only if vessel is to be loaded.

		vessel	loading/ unloading place ⁴
12.1	For the loading of the vessel, is the vapour pipe, where required, or if it exists, connected with the shore gas return line?	O	O
12.2	Is it ensured that the shore installation is such that the pressure at the connecting point cannot exceed the opening pressure of the high-velocity vent valves?	-	O*
12.3	When anti-explosion protection is required in Chapter 3.2, Table C, column (17) does the shore installation ensure that its gas return pipe or pressure compensation pipe is such that the vessel is protected against detonations and flame fronts from the shore.	-	O
13.	Is it known what actions are to be taken in the event of an "Emergency-stop" and an "Alarm"?	O	O
14.	Check on the most important operational requirements:		
	- Are the required fire extinguishing systems and appliances operational?	O	O
	- Have all valves and other closing devices been checked for correct open - or closed position?	O	O
	- Has smoking been generally prohibited?	O	O
	- Are the flame-operated heating, cooking and cooling applications on board turned off?	O	-
	- Are the liquefied gas installations shut off at the main check valve?	O	-
	- Is the voltage cut off from the radar installations?	O	-
	- Is all electrical equipment marked red switched off?	O	-
	- Are all windows and doors closed?	O	-
15.1	Has the starting working pressure of the vessel's cargo discharge pump been adjusted to the permissible working pressure of the shore installation?	O	-
15.2	Has the starting working pressure of the shore pump been adjusted to the permissible working pressure of the on-board installation?	-	O
16.	Is the liquid level alarm-installation operational?	O	-

		vessel	5 loading/ unloading place
17.	Is the following system plugged in, in working order and tested? Overflow prevention device (only when loading the vessel) Device for switching off the on-board pump from the shore facility (only when unloading the vessel)	 <input type="radio"/> <input type="radio"/>	 <input type="radio"/> <input type="radio"/>
18.	To be filled in only in the case of loading or unloading of substances for the carriage of which a vessel of the closed type or a vessel of the open type with flame arrester is required. Are the cargo tank hatches and cargo tank inspection, gauging and sampling openings closed or protected by flame arresters in good condition?	 <input type="radio"/>	 -
Checked, filled in and signed			
for the vessel:		for the installation of loading and unloading:	
..... name (in capital letters)		..... name (in capital letters)	
..... (signature)		..... (signature)	

Explanation

Question 3

“Well moored” means that the vessel is fastened to the pier or the cargo transfer station in such a way that, without intervention of a third person, movements of the vessel in any direction that could hamper the operation of the cargo transfer gear will be prevented. Established or predictable variations of the water-level at that location and special factors have to be taken into account.

Question 4

It must be possible to board or escape from the vessel at any time. If there is none or only one protected escape route available at the shoreside for a quick escape from the vessel in case of emergency, a suitable means of escape has to be provided on the vessel side (e.g. a lowered dinghy).

Question 6

A valid inspection certificate for the hose assemblies must be available on board. The material of the piping for loading and unloading must be able to withstand the expected loads and be suitable for cargo transfer of the respective substances. The piping for loading and unloading between vessel and shore must be placed so that it cannot be damaged by ordinary movements of the vessel during the loading and unloading process or by variations of the water. In addition, all flanged joints must be fitted with appropriate gaskets and sufficient bolt connections in order to exclude the possibility of leakage.

Question 10

Loading/unloading must be supervised on board and ashore so that dangers which may occur in the vicinity of piping for loading and unloading between vessel and shore can be recognized immediately. When supervision is effected by additional technical means it must be agreed between the shore installation and the vessel how it is to be ensured.

Question 11

For a safe loading/unloading operation good communications between vessel and shore are required. For this purpose telephone and radio equipment may be used only if of an explosion protected type and located within reach of the supervisor.

Question 13

Before the start of the loading/unloading operation the representative of the shore installation and the master or the person mandated by him must agree on the applicable procedure. The specific properties of the substances to be loaded/unloaded have to be taken into account.

8.6.4 *(Deleted)*

PART 9

Rules for construction

CHAPTER 9.1**RULES FOR CONSTRUCTION OF DRY CARGO VESSELS****9.1.0 Rules for construction applicable to dry cargo vessels**

Provisions of 9.1.0.0 to 9.1.0.79 apply to dry cargo vessels.

9.1.0.0 *Materials of construction*

The vessel's hull shall be constructed of shipbuilding steel or other metal, provided that this metal has at least equivalent mechanical properties and resistance to the effects of temperature and fire.

9.1.0.1-
9.1.0.10 *(Reserved)*

9.1.0.11 Holds

9.1.0.11.1 (a) Each hold shall be bounded fore and aft by watertight metal bulkheads.

(b) The holds shall have no common bulkhead with the oil fuel tanks.

9.1.0.11.2 The bottom of the holds shall be such as to permit them to be cleaned and dried.

9.1.0.11.3 The hatchway covers shall be spraytight and weathertight or be covered by waterproof tarpaulins.

Tarpaulins used to cover the holds shall not readily ignite.

9.1.0.11.4 No heating appliances shall be installed in the holds.

9.1.0.12 *Ventilation*

9.1.0.12.1 It must be possible to ventilate each hold by means of two mutually independent extraction ventilators having a capacity of not less than five changes of air per hour based on the volume of the empty hold. The ventilator fan shall be designed so that no sparks may be emitted on contact of the impeller blades with the housing and no static electricity may be generated. The extraction ducts shall be positioned at the extreme ends of the hold and extend down to not more than 50 mm above the bottom. The extraction of gases and vapours through the duct shall also be ensured for carriage in bulk.

If the extraction ducts are movable they shall be suitable for the ventilator assembly and capable of being firmly fixed. Protection shall be ensured against bad weather and spray. The air intake shall be ensured during ventilation.

9.1.0.12.2 The ventilation system of a hold shall be arranged so that dangerous gases cannot penetrate into the accommodation, wheelhouse or engine rooms.

9.1.0.12.3 Ventilation shall be provided for the accommodation and for service spaces.

9.1.0.13-
9.1.0.16 *(Reserved)*

9.1.0.17 *Accommodation and service spaces*

9.1.0.17.1 The accommodation shall be separated from the holds by metal bulkheads having no openings.

9.1.0.17.2 Gastight closing appliances shall be provided for openings in the accommodation and wheelhouse facing the holds.

9.1.0.17.3 No entrances or openings of the engine rooms and service spaces shall face the protected area.

9.1.0.18-
9.1.0.19 (*Reserved*)

9.1.0.20 *Water ballast*

The double-hull spaces and double bottoms may be arranged for being filled with water ballast.

9.1.0.21-
9.1.0.30 (*Reserved*)

9.1.0.31 *Engines*

9.1.0.31.1 Only internal combustion engines running on fuel having a flashpoint above 55 °C are allowed.

9.1.0.31.2 The air vents in the engine rooms and the air intakes of the engines which do not take air in directly from the engine room shall be located not less than 2.00 m from the protected area.

9.1.0.31.3 Sparking shall not be possible in the protected area.

9.1.0.32 *Oil fuel tanks*

9.1.0.32.1 Double bottoms within the hold area may be arranged as oil fuel tanks provided their depth is not less than 0.6 m. Oil fuel pipes and openings to such tanks are not permitted in the holds.

9.1.0.32.2 The air pipes of all oil fuel tanks shall be led to 0.50 m above the open deck. Their open ends and the open ends of the overflow pipes leading to the deck shall be fitted with a protective device consisting of a gauze grid or by a perforated plate.

9.1.0.33 (*Reserved*)

9.1.0.34 *Exhaust pipes*

9.1.0.34.1 Exhausts shall be evacuated from the vessel into the open air either upwards through an exhaust pipe or through the shell plating. The exhaust outlet shall be located not less than 2.00 m from the hatchway openings. The exhaust pipes of engines shall be arranged so that the exhausts are led away from the vessel. The exhaust pipes shall not be located within the protected area.

9.1.0.34.2 Exhaust pipes shall be provided with a device preventing the escape of sparks, e.g. spark arresters.

9.1.0.35 ***Stripping installation***

The stripping pumps intended for the holds shall be located in the protected area. This requirement shall not apply when stripping is effected by eductors.

9.1.0.36-
9.1.0.39 (*Reserved*)

9.1.0.40 ***Fire-extinguishing arrangements***

9.1.0.40.1 A fire-extinguishing system shall be installed on the vessel. This system shall comply with the following requirements:

- It shall be supplied by two independent fire or ballast pumps one of which shall be ready for use at any time. These pumps and their means of propulsion and electrical equipment shall not be installed in the same space;
- It shall be provided with a water main fitted with at least three hydrants in the protected area above deck. Three suitable and sufficiently long hoses with jet/spray nozzles having a diameter of not less than 12 mm shall be provided. Alternatively one or more of the hose assemblies may be substituted by directable jet/spray nozzles having a diameter of not less than 12 mm. It shall be possible to reach any point of the deck in the protected area simultaneously with at least two jets of water which do not emanate from the same hydrant. A spring-loaded non-return valve shall be fitted to ensure that no gases can escape through the fire-extinguishing system into the accommodation or service spaces outside the protected area;
- The capacity of the system shall be at least sufficient for a jet of water to reach a distance of not less than the vessel's breadth from any location on board with two spray nozzles being used at the same time.;
- The water supply system shall be capable of being put into operation from the wheelhouse and from the deck;
- Measures shall be taken to prevent the freezing of fire-mains and hydrants.

A single fire or ballast pump shall suffice on board pushed barges without their own means of propulsion.

9.1.0.40.2 In addition, the engine rooms shall be provided with a permanently fixed fire-extinguishing system meeting the following requirements:

9.1.0.40.2.1 ***Extinguishing agents***

For the protection of spaces in engine rooms, boiler rooms and pump rooms, only permanently fixed fire-extinguishing systems using the following extinguishing agents are permitted:

- (a) CO₂ (carbon dioxide);
- (b) HFC 227 ea (heptafluoropropane);
- (c) IG-541 (52% nitrogen, 40% argon, 8% carbon dioxide);
- (d) FK-5-1-12 (dodecafluoro 2-methylpentane-3-one).

Other extinguishing agents are permitted only on the basis of recommendations by the Administrative Committee.

9.1.0.40.2.2 *Ventilation, air extraction*

- (a) The combustion air required by the combustion engines which ensure propulsion should not come from spaces protected by permanently fixed fire-extinguishing systems. This requirement is not mandatory if the vessel has two independent main engine rooms with a gastight separation or if, in addition to the main engine room, there is a separate engine room installed with a bow thruster that can independently ensure propulsion in the event of a fire in the main engine room.
- (b) All forced ventilation systems in the space to be protected shall be shut down automatically as soon as the fire-extinguishing system is activated.
- (c) All openings in the space to be protected which permit air to enter or gas to escape shall be fitted with devices enabling them to be closed rapidly. It shall be clear whether they are open or closed.
- (d) Air escaping from the pressure-relief valves of the pressurised air tanks installed in the engine rooms shall be evacuated to the open air.
- (e) Overpressure or negative pressure caused by the diffusion of the extinguishing agent shall not destroy the constituent elements of the space to be protected. It shall be possible to ensure the safe equalisation of pressure.
- (f) Protected spaces shall be provided with a means of extracting the extinguishing agent. If extraction devices are installed, it shall not be possible to start them up during extinguishing.

9.1.0.40.2.3 *Fire alarm system*

The space to be protected shall be monitored by an appropriate fire alarm system. The alarm signal shall be audible in the wheelhouse, the accommodation and the space to be protected.

9.1.0.40.2.4 *Piping system*

- (a) The extinguishing agent shall be routed to and distributed in the space to be protected by means of a permanent piping system. Piping installed in the space to be protected and the reinforcements it incorporates shall be made of steel. This shall not apply to the connecting nozzles of tanks and compensators provided that the materials used have equivalent fire-retardant properties. Piping shall be protected against corrosion both internally and externally.
- (b) The discharge nozzles shall be so arranged as to ensure the regular diffusion of the extinguishing agent. In particular, the extinguishing agent must also be effective beneath the floor.

9.1.0.40.2.5 *Triggering device*

- (a) Automatically activated fire-extinguishing systems are not permitted.
- (b) It shall be possible to activate the fire-extinguishing system from a suitable point located outside the space to be protected.

- (c) Triggering devices shall be so installed that they can be activated in the event of a fire and so that the risk of their breakdown in the event of a fire or an explosion in the space to be protected is reduced as far as possible.

Systems which are not mechanically activated shall be supplied from two energy sources independent of each other. These energy sources shall be located outside the space to be protected. The control lines located in the space to be protected shall be so designed as to remain capable of operating in the event of a fire for a minimum of 30 minutes. The electrical installations are deemed to meet this requirement if they conform to the IEC 60331-21:1999 standard.

When the triggering devices are so placed as not to be visible, the component concealing them shall carry the "Fire-fighting system" symbol, each side being not less than 10 cm in length, with the following text in red letters on a white ground:

Fire-extinguishing system

- (d) If the fire-extinguishing system is intended to protect several spaces, it shall comprise a separate and clearly-marked triggering device for each space;
- (e) The instructions shall be posted alongside all triggering devices and shall be clearly visible and indelible. The instructions shall be in a language the master can read and understand and if this language is not English, French or German, they shall be in English, French or German. They shall include information concerning:
- (i) the activation of the fire-extinguishing system;
 - (ii) the need to ensure that all persons have left the space to be protected;
 - (iii) The correct behaviour of the crew in the event of activation and when accessing the space to be protected following activation or diffusion, in particular in respect of the possible presence of dangerous substances;
 - (iv) the correct behaviour of the crew in the event of the failure of the fire-extinguishing system to function properly.
- (f) The instructions shall mention that prior to the activation of the fire-extinguishing system, combustion engines installed in the space and aspirating air from the space to be protected, shall be shut down.

9.1.0.40.2.6 *Alarm device*

- (a) Permanently fixed fire-extinguishing systems shall be fitted with an audible and visual alarm device;
- (b) The alarm device shall be set off automatically as soon as the fire-extinguishing system is first activated. The alarm device shall function for an appropriate period of time before the extinguishing agent is released; it shall not be possible to turn it off;
- (c) Alarm signals shall be clearly visible in the spaces to be protected and their access points and be clearly audible under operating conditions corresponding to the highest possible sound level. It shall be possible to distinguish them clearly from all other sound and visual signals in the space to be protected;

- (d) Sound alarms shall also be clearly audible in adjoining spaces, with the communicating doors shut, and under operating conditions corresponding to the highest possible sound level;
- (e) If the alarm device is not intrinsically protected against short circuits, broken wires and drops in voltage, it shall be possible to monitor its operation;
- (f) A sign with the following text in red letters on a white ground shall be clearly posted at the entrance to any space the extinguishing agent may reach:

Warning, fire-extinguishing system!
Leave this space immediately when the ... (description) alarm is activated!

9.1.0.40.2.7 *Pressurised tanks, fittings and piping*

- (a) Pressurised tanks, fittings and piping shall conform to the requirements of the competent authority.
- (b) Pressurised tanks shall be installed in accordance with the manufacturer's instructions.
- (c) Pressurised tanks, fittings and piping shall not be installed in the accommodation.
- (d) The temperature of cabinets and storage spaces for pressurised tanks shall not exceed 50 °C.
- (e) Cabinets or storage spaces on deck shall be securely stowed and shall have vents so placed that in the event of a pressurised tank not being gastight, the escaping gas cannot penetrate into the vessel. Direct connections with other spaces are not permitted.

9.1.0.40.2.8 *Quantity of extinguishing agent*

If the quantity of extinguishing agent is intended for more than one space, the quantity of extinguishing agent available does not need to be greater than the quantity required for the largest of the spaces thus protected.

9.1.0.40.2.9 *Installation, maintenance, monitoring and documents*

- (a) The mounting or modification of the system shall only be performed by a company specialised in fire-extinguishing systems. The instructions (product data sheet, safety data sheet) provided by the manufacturer of the extinguishing agent or the system shall be followed.
- (b) The system shall be inspected by an expert:
 - (i) before being brought into service;
 - (ii) each time it is put back into service after activation;
 - (iii) after every modification or repair;
 - (iv) regularly, not less than every two years.
- (c) During the inspection, the expert is required to check that the system conforms to the requirements of 9.1.0.40.2.

- (d) The inspection shall include, as a minimum:
 - (i) an external inspection of the entire system;
 - (ii) an inspection to ensure that the piping is leakproof;
 - (iii) an inspection to ensure that the control and activation systems are in good working order;
 - (iv) an inspection of the pressure and contents of tanks;
 - (v) an inspection to ensure that the means of closing the space to be protected are leakproof;
 - (vi) an inspection of the fire alarm system;
 - (vii) an inspection of the alarm device.
- (e) The person performing the inspection shall establish, sign and date a certificate of inspection.
- (f) The number of permanently fixed fire-extinguishing systems shall be mentioned in the inspection certificate.

9.1.0.40.2.10 *Fire-extinguishing system operating with CO₂*

In addition to the requirements contained in 9.1.0.40.2.1 to 9.1.0.40.2.9, fire-extinguishing systems using CO₂ as an extinguishing agent shall conform to the following provisions:

- (a) Tanks of CO₂ shall be placed in a gastight space or cabinet separated from other spaces. The doors of such storage spaces and cabinets shall open outwards; they shall be capable of being locked and shall carry on the outside the symbol "Warning: general danger," not less than 5 cm high and "CO₂" in the same colours and the same size;
- (b) Storage cabinets or spaces for CO₂ tanks located below deck shall only be accessible from the outside. These spaces shall have an artificial ventilation system with extractor hoods and shall be completely independent of the other ventilation systems on board;
- (c) The level of filling of CO₂ tanks shall not exceed 0.75 kg/l. The volume of depressurised CO₂ shall be taken to be 0.56 m³/kg;
- (d) The concentration of CO₂ in the space to be protected shall be not less than 40% of the gross volume of the space. This quantity shall be released within 120 seconds. It shall be possible to monitor whether diffusion is proceeding correctly;
- (e) The opening of the tank valves and the control of the diffusing valve shall correspond to two different operations;
- (f) The appropriate period of time mentioned in 9.1.0.40.2.6 (b) shall be not less than 20 seconds. A reliable installation shall ensure the timing of the diffusion of CO₂.

9.1.0.40.2.11 *Fire-extinguishing system operating with HFC-227 ea (heptafluoropropane)*

In addition to the requirements of 9.1.0.40.2.1 to 9.1.0.40.2.9, fire-extinguishing systems using HFC-227 ea as an extinguishing agent shall conform to the following provisions:

- (a) Where there are several spaces with different gross volumes, each space shall be equipped with its own fire-extinguishing system;
- (b) Every tank containing HFC-227 ea placed in the space to be protected shall be fitted with a device to prevent overpressure. This device shall ensure that the contents of the tank are safely diffused in the space to be protected if the tank is subjected to fire, when the fire-extinguishing system has not been brought into service;
- (c) Every tank shall be fitted with a device permitting control of the gas pressure;
- (d) The level of filling of tanks shall not exceed 1.15 kg/l. The specific volume of depressurised HFC-227 ea shall be taken to be 0.1374 m³/kg;
- (e) The concentration of HFC-227 ea in the space to be protected shall be not less than 8% of the gross volume of the space. This quantity shall be released within 10 seconds;
- (f) Tanks of HFC-227 ea shall be fitted with a pressure monitoring device which triggers an audible and visual alarm in the wheelhouse in the event of an unscheduled loss of propellant gas. Where there is no wheelhouse, the alarm shall be triggered outside the space to be protected;
- (g) After discharge, the concentration in the space to be protected shall not exceed 10.5% (volume);
- (h) The fire-extinguishing system shall not comprise aluminium parts.

9.1.0.40.2.12 *Fire-extinguishing system operating with IG-541*

In addition to the requirements of 9.1.0.40.2.1 to 9.1.0.40.2.9, fire-extinguishing systems using IG-541 as an extinguishing agent shall conform to the following provisions:

- (a) Where there are several spaces with different gross volumes, every space shall be equipped with its own fire-extinguishing system;
- (b) Every tank containing IG-541 placed in the space to be protected shall be fitted with a device to prevent overpressure. This device shall ensure that the contents of the tank are safely diffused in the space to be protected if the tank is subjected to fire, when the fire-extinguishing system has not been brought into service;
- (c) Each tank shall be fitted with a device for checking the contents;
- (d) The filling pressure of the tanks shall not exceed 200 bar at a temperature of +15 °C;
- (e) The concentration of IG-541 in the space to be protected shall be not less than 44% and not more than 50% of the gross volume of the space. This quantity shall be released within 120 seconds.

9.1.0.40.2.13 *Fire-extinguishing system operating with FK-5-1-12*

In addition to the requirements of 9.1.0.40.2.1 to 9.1.0.40.2.9, fire-extinguishing systems using FK-5-1-12 as an extinguishing agent shall comply with the following provisions:

- (a) Where there are several spaces with different gross volumes, every space shall be equipped with its own fire-extinguishing system;
- (b) Every tank containing FK-5-1-12 placed in the space to be protected shall be fitted with a device to prevent overpressure. This device shall ensure that the contents of the tank are safely diffused in the space to be protected if the tank is subjected to fire, when the fire-extinguishing system has not been brought into service;
- (c) Every tank shall be fitted with a device permitting control of the gas pressure;
- (d) The level of filling of tanks shall not exceed 1.00 kg/l. The specific volume of depressurized FK-5-1-12 shall be taken to be 0.0719 m³/kg;
- (e) The volume of FK-5-1-12 in the space to be protected shall be not less than 5.5% of the gross volume of the space. This quantity shall be released within 10 seconds;
- (f) Tanks of FK-5-1-12 shall be fitted with a pressure monitoring device which triggers an audible and visual alarm in the wheelhouse in the event of an unscheduled loss of extinguishing agent. Where there is no wheelhouse, the alarm shall be triggered outside the space to be protected;
- (g) After discharge, the concentration in the space to be protected shall not exceed 10.0%.

9.1.0.40.2.14 *Fixed fire-extinguishing system for physical protection*

In order to ensure physical protection in the engine rooms, boiler rooms and pump rooms, permanently fixed fire-extinguishing systems are accepted solely on the basis of recommendations by the Administrative Committee.

9.1.0.40.3 The two hand fire-extinguishers referred to in 8.1.4 shall be located in the protected area or in proximity to it.

9.1.0.40.4 The fire-extinguishing agent in the permanently fixed fire-extinguishing system shall be suitable and sufficient for fighting fires.

9.1.0.41 *Fire and naked light*

9.1.0.41.1 The outlets of funnels shall be located not less than 2 m from the hatchway openings. Arrangements shall be provided to prevent the escape of sparks and the entry of water.

9.1.0.41.2 Heating, cooking and refrigerating appliances shall not be fuelled with liquid fuels, liquid gas or solid fuels. The installation in the engine room or other separate space of heating appliances fuelled with liquid fuel having a flashpoint above 55 °C is, however, permitted.

Cooking and refrigerating appliances are permitted only in wheelhouses with metal floor and in the accommodation.

9.1.0.41.3 Electric lighting appliances are only permitted outside the accommodation and the wheelhouse.

9.1.0.42-
9.1.0.51

(Reserved)

9.1.0.52 *Type and location of electrical equipment*

9.1.0.52.1 It shall be possible to isolate the electrical equipment in the protected area by means of centrally located switches except where:

- in the holds it is of a certified safe type corresponding at least to temperature class T4 and explosion group II B; and
- in the protected area on the deck it is of the limited explosion risk type.

The corresponding electrical circuits shall have control lamps to indicate whether or not the circuits are live.

The switches shall be protected against unintended unauthorized operation. The sockets used in this area shall be so designed as to prevent connections being made except when they are not live. Submerged pumps installed or used in the holds shall be of the certified safe type at least for temperature class T4 and explosion group II B.

9.1.0.52.2 Electric motors for hold ventilators which are arranged in the air flow shall be of the certified safe type.

9.1.0.52.3 Sockets for the connection of signal lights and gangway lighting shall be solidly fitted to the vessel close to the signal mast or the gangway. Sockets intended to supply the submerged pumps, hold ventilators and containers shall be permanently fitted to the vessel in the vicinity of the hatches.

9.1.0.52.4 Accumulators shall be located outside the protected area.

9.1.0.53-
9.1.0.55

(Reserved)

9.1.0.56 *Electric cables*

9.1.0.56.1 Cables and sockets in the protected area shall be protected against mechanical damage.

9.1.0.56.2 Movable cables are prohibited in the protected area, except for intrinsically safe electric circuits or for the supply of signal lights and gangway lighting, for containers, for submerged pumps, hold ventilators and for electrically operated cover gantries.

9.1.0.56.3 For movable cables permitted in accordance with 9.1.0.56.2 above, only rubber-sheathed cables of type H07 RN-F in accordance with standard IEC-60 245-4:1994 or cables of at least equivalent design having conductors with a cross-section of not less than 1.5 mm², shall be used. These cables shall be as short as possible and installed so that damage is not likely to occur.

9.1.0.57-
9.1.0.69

(Reserved)

9.1.0.70 *Metal wires, masts*

All metal wires passing over the holds and all masts shall be earthed, unless they are electrically bonded to the metal hull of the vessel through their installation.

9.1.0.71 ***Admittance on board***

The notice boards displaying the prohibition of admittance in accordance with 8.3.3 shall be clearly legible from either side of the vessel.

9.1.0.72-
9.1.0.73 (*Reserved*)

9.1.0.74 ***Prohibition of smoking, fire and naked light***

9.1.0.74.1 The notice boards displaying the prohibition of smoking in accordance with 8.3.4 shall be clearly legible from either side of the vessel.

9.1.0.74.2 Notice boards indicating the circumstances under which the prohibition applies shall be fitted near the entrances to the spaces where smoking or the use of fire or naked light is not always prohibited.

9.1.0.74.3 Ashtrays shall be provided close to each exit of the accommodation and the wheelhouse.

9.1.0.75-
9.1.0.79 (*Reserved*)

9.1.0.80 ***Additional rules applicable to double-hull vessels***

The rules of 9.1.0.88 to 9.1.0.99 are applicable to double-hull vessels intended to carry dangerous goods of Classes 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 or 9, except those for which label No. 1 is prescribed in column (5) of Table A of Chapter 3.2, in quantities exceeding those of 7.1.4.1.1.

9.1.0.81-
9.1.0.87 (*Reserved*)

9.1.0.88 ***Classification***

9.1.0.88.1 Double-hull vessels intended to carry dangerous goods of Classes 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 or 9 except those for which label No. 1 is prescribed in column (5) of Table A of Chapter 3.2, in quantities exceeding those referred to in 7.1.4.1.1 shall be built or transformed under survey of a recognised classification society in accordance with the rules established by that classification society to its highest class. This shall be confirmed by the classification society by the issue of an appropriate certificate.

9.1.0.88.2 Continuation of class is not required.

9.1.0.88.3 Future conversions and major repairs to the hull shall be carried out under survey of this classification society.

9.1.0.89-
9.1.0.90 (*Reserved*)

9.1.0.91 ***Holds***

9.1.0.91.1 The vessel shall be built as a double-hull vessel with double-hull spaces and double bottom within the protected area.

9.1.0.91.2 The distance between the sides of the vessel and the longitudinal bulkheads of the hold shall be not less than 0.80 m. Regardless of the requirements relating to the width of walkways on

deck, a reduction of this distance to 0.60 m is permitted, provided that, compared with the scantlings specified in the rules for construction published by a recognised classification society, the following reinforcements have been made:

- (a) Where the vessel's sides are constructed according to the longitudinal framing system, the frame spacing shall not exceed 0.60 m.

The longitudinals shall be supported by web frames with lightening holes similar to the floors in the double bottom and spaced not more than 1.80 m apart. These intervals may be increased if the construction is correspondingly reinforced;

- (b) Where the vessel's sides are constructed according to the transverse framing system, either:

- two longitudinal side shell stringers shall be fitted. The distance between the two stringers and between the uppermost stringer and the gangboard shall not exceed 0.80 m. The depth of the stringers shall be at least equal to that of the transverse frames and the cross-section of the face plate shall be not less than 15 cm².

The longitudinal stringers shall be supported by web frames with lightening holes similar to plate floors in the double bottom and spaced not more than 3.60 m apart. The transverse shell frames and the hold bulkhead vertical stiffeners shall be connected at the bilge by a bracket plate with a height of not less than 0.90 m and thickness equal to the thickness of the floors; or

- web frames with lightening holes similar to the double bottom plate floors shall be arranged on each transverse frame;

- (c) The gangboards shall be supported by transverse bulkheads or cross-ties spaced not more than 32 m apart.

As an alternative to compliance with the requirements of (c) above, a proof by calculation, issued by a recognised classification society confirming that additional reinforcements have been fitted in the double-hull spaces and that the vessel's transverse strength may be regarded as satisfactory.

- 9.1.0.91.3 The depth of the double bottom shall be at least 0.50 m. The depth below the suction wells may, however, be locally reduced, but the space between the bottom of the suction well and the bottom of the vessel floor shall be at least 0.40 m. If spaces are between 0.40 m and 0.49 m, the surface area of the suction well shall not exceed 0.5 m².

The capacity of the suction wells must not exceed 0.120 m³.

9.1.0.92 *Emergency exit*

Spaces the entrances or exits of which are partly or fully immersed in damaged condition shall be provided with an emergency exit not less than 0.10 m above the waterline. This does not apply to forepeak and afterpeak.

9.1.0.93 *Stability (general)*

- 9.1.0.93.1 Proof of sufficient stability shall be furnished including stability in the damaged condition.

- 9.1.0.93.2 The basic values for the stability calculation - the vessel's lightweight and the location of the centre of gravity - shall be determined either by means of an inclining experiment or by

detailed mass and moment calculation. In the latter case the lightweight shall be checked by means of a lightweight test with a resulting difference of not more than $\pm 5\%$ between the mass determined by the calculation and the displacement determined by the draught readings.

- 9.1.0.93.3 Proof of sufficient intact stability shall be furnished for all stages of loading and unloading and for the final loading condition.

Floatability after damage shall be proved for the most unfavourable loading condition. For this purpose calculated proof of sufficient stability shall be established for critical intermediate stages of flooding and for the final stage of flooding. Negative values of stability in intermediate stages of flooding may be accepted only if the continued range of curve of righting lever in damaged condition indicates adequate positive values of stability.

9.1.0.94 *Stability (intact)*

- 9.1.0.94.1 The requirements for intact stability resulting from the damaged stability calculation shall be fully complied with.

- 9.1.0.94.2 For the carriage of containers, proof of sufficient stability shall also be furnished in accordance with the provisions of the Regulations referred to in 1.1.4.6.

- 9.1.0.94.3 The most stringent of the requirements of 9.1.0.94.1 and 9.1.0.94.2 above shall prevail for the vessel.

9.1.0.95 *Stability (damaged condition)*

- 9.1.0.95.1 The following assumptions shall be taken into consideration for the damaged condition:

- (a) The extent of side damage is as follows:

longitudinal extent: at least 0.10 L, but not less than 5.00 m;
transverse extent: 0.59 m;
vertical extent: from the baseline upwards without limit;

- (b) The extent of bottom damage is as follows:

longitudinal extent: at least 0.10 L, but not less than 5.00 m;
transverse extent: 3.00 m;
vertical extent: from the base 0.49 m upwards, the sump excepted;

- (c) Any bulkheads within the damaged area shall be assumed damaged, which means that the location of bulkheads shall be chosen so as to ensure that the vessel remains afloat after the flooding of two or more adjacent compartments in the longitudinal direction.

The following provisions are applicable:

- For bottom damage also two adjacent athwartships compartments shall be assumed as flooded;
- The lower edge of any openings that cannot be closed watertight (e.g. doors, windows, access hatchways) shall, at the final stage of flooding, be not less than 0.10 m above the damage waterline;

- In general, permeability shall be assumed to be 95%. Where an average permeability of less than 95% is calculated for any compartment, this calculated value may be used.

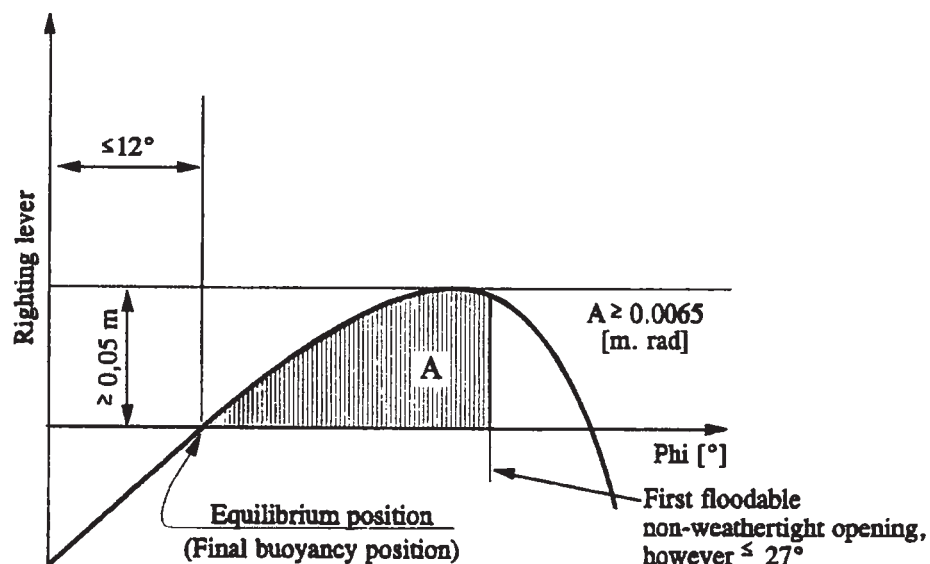
However, the following minimum values shall be used:

- engine rooms: 85%
- accommodation: 95%
- double bottoms, oil fuel tanks, ballast tanks, etc., depending on whether, according to their function, they have to be assumed as full or empty for the vessel floating at the maximum permissible draught: 0% or 95%

For the main engine room only the one-compartment standard needs to be taken into account, i.e. the end bulkheads of the engine room shall be assumed as not damaged.

- 9.1.0.95.2 At the stage of equilibrium (final stage of flooding) the angle of heel shall not exceed 12° . Non-watertight openings shall not be immersed before reaching the stage of equilibrium. If such openings are immersed before that stage, the corresponding spaces shall be considered as flooded for the purpose of stability calculation.

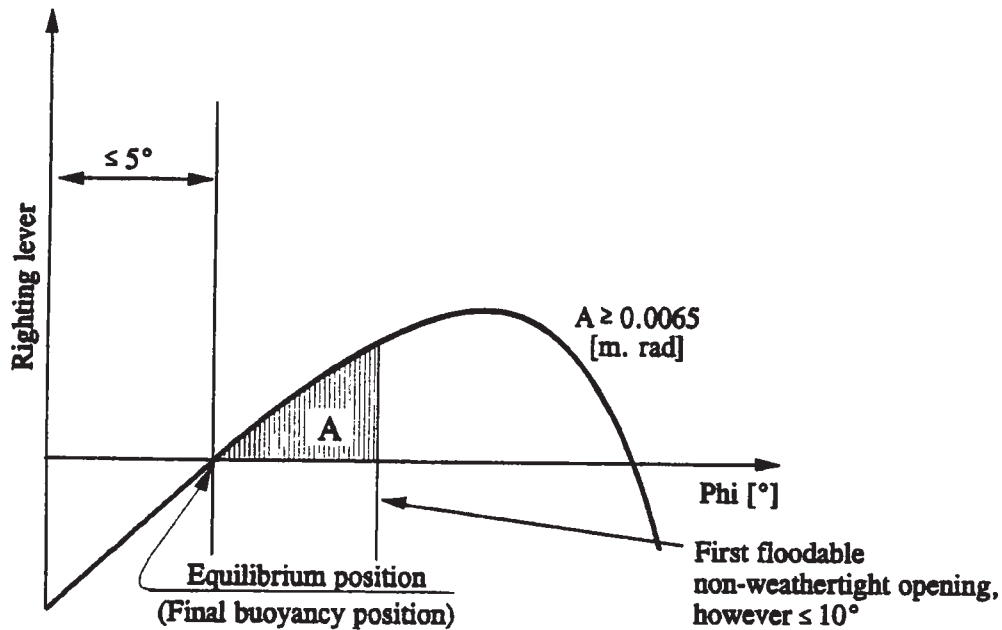
The positive range of the righting lever curve beyond the position of equilibrium shall have a righting lever of ≥ 0.05 m in association with an area under the curve of ≥ 0.0065 m.rad. The minimum values of stability shall be satisfied up to immersion of the first non-weather-tight opening and in any event up to an angle of heel $\leq 27^\circ$. If non-weather-tight openings are immersed before that stage, the corresponding spaces shall be considered as flooded for the purposes of stability calculation.



- 9.1.0.95.3 Inland navigation vessels carrying containers which have not been secured shall satisfy the following damage stability criteria:

At the stage of equilibrium (final stage of flooding) the angle of heel shall not exceed 5° . Non-watertight openings shall not be immersed before reaching the stage of equilibrium. If such openings are immersed before that stage, the corresponding spaces shall be considered as flooded for the purpose of stability calculation;

The positive range of the righting lever curve beyond the position of equilibrium shall have an area under the curve of ≥ 0.0065 m.rad. The minimum values of stability shall be satisfied up to immersion of the first non-weather-tight opening and in any event up to an angle of heel $\leq 10^\circ$. If non-weather-tight openings are immersed before that stage, the corresponding spaces shall be considered as flooded for the purposes of stability calculation.



- 9.1.0.95.4 If openings through which undamaged compartments may become additionally flooded are capable of being closed watertight, the closing devices shall be appropriately marked.
- 9.1.0.95.5 Where cross- or down-flooding openings are provided for reduction of unsymmetrical flooding, the time for equalisation shall not exceed 15 minutes if during the intermediate stages of flooding sufficient stability has been proved.
- 9.1.0.96- (Reserved)
9.1.0.99

CHAPTER 9.2**RULES FOR CONSTRUCTION APPLICABLE TO SEAGOING
VESSELS WHICH COMPLY WITH THE REQUIREMENTS OF THE SOLAS 74 CONVENTION,
CHAPTER II-2, REGULATION 19 OR SOLAS 74, CHAPTER II-2, REGULATION 54**

9.2.0 The requirements of 9.2.0.0 to 9.2.0.79 are applicable to seagoing vessels which comply with the following requirements:

- SOLAS 74, Chapter II-2, Regulation 19 in its amended version; or
- SOLAS 74, Chapter II-2, Regulation 54 in its amended version in accordance with the resolutions mentioned in Chapter II-2, Regulation 1, paragraph 2.1, provided that the vessel was constructed before 1 July 2002.

Seagoing vessels which do not comply with the above-mentioned requirements of the SOLAS 74 Convention shall meet the requirements of 9.1.0.0 to 9.1.0.79.

9.2.0.0 *Materials of construction*

The vessel's hull shall be constructed of shipbuilding steel or other metal, provided that this metal has at least equivalent mechanical properties and resistance to the effects of temperature and fire.

9.2.0.1-
9.2.0.19 (*Reserved*)

9.2.0.20 *Water ballast*

The double-hull spaces and double bottoms may be arranged for being filled with water ballast.

9.2.0.21-
9.2.0.30 (*Reserved*)

9.2.0.31 *Engines*

9.2.0.31.1 Only internal combustion engines running on a fuel having a flashpoint above 60 °C, are allowed.

9.2.0.31.2 Ventilation inlets of the engine rooms and the air intakes of the engines which do not take air in directly from the engine room shall be located not less than 2 m from the protected area.

9.2.0.31.3 Sparking shall not be possible in the protected area.

9.2.0.32-
9.2.0.33 (*Reserved*)

9.2.0.34 *Exhaust pipes*

9.2.0.34.1 Exhausts shall be evacuated from the vessel into the open-air either upwards through an exhaust pipe or through the shell plating. The exhaust outlet shall be located not less than 2.00 m from the hatchway openings. The exhaust pipes of engines shall be arranged so that the exhausts are led away from the vessel. The exhaust pipes shall not be located within the protected area.

9.2.0.34.2 Exhaust pipes shall be provided with a device preventing the escape of sparks, e.g. spark arresters.

9.2.0.35-
9.2.0.40 *(Reserved)*

9.2.0.41 *Fire and naked light*

9.2.0.41.1 The outlets of funnels shall be located not less than 2.00 m from the hatchway openings. Arrangements shall be provided to prevent the escape of sparks and the entry of water.

9.2.0.41.2 Heating, cooking and refrigerating appliances shall not be fuelled with liquid fuels, liquid gas or solid fuels. The installation in the engine room or other separate space of heating appliances fuelled with liquid fuel having a flashpoint above 55 °C shall, however, be permitted.

Cooking and refrigerating appliances are permitted only in wheelhouses with metal floor and in the accommodation.

9.2.0.41.3 Electric lighting appliances are only permitted outside the accommodation and the wheelhouse.

9.2.0.42-
9.2.0.70 *(Reserved)*

9.2.0.71 *Admittance on board*

The notice boards displaying the prohibition of admittance in accordance with 8.3.3 shall be clearly legible from either side of the vessel.

9.2.0.72-
9.2.0.73 *(Reserved)*

9.2.0.74 *Prohibition of smoking, fire and naked light*

9.2.0.74.1 The notice boards displaying the prohibition of smoking in accordance with 8.3.4 shall be clearly legible from either side of the vessel.

9.2.0.74.2 Notice boards indicating the circumstances under which the prohibition applies shall be fitted near the entrances to the spaces where smoking or the use of fire or naked light is not always prohibited.

9.2.0.74.3 Ashtrays shall be provided close to each exit of the wheelhouse.

9.2.0.75-
9.2.0.79 *(Reserved)*

9.2.0.80 *Additional rules applicable to double-hull vessels*

The rules of 9.2.0.88 to 9.2.0.99 are applicable to double-hull vessels intended to carry dangerous goods of Classes 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 or 9, except those for which label No. 1 is prescribed in column (5) of Table A of Chapter 3.2, in quantities exceeding those of 7.1.4.1.1.

9.2.0.81-
9.2.0.87 *(Reserved)*

9.2.0.88 ***Classification***

9.2.0.88.1 Double-hull vessels intended to carry dangerous goods of Classes 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 or 9 except those for which label No. 1 is prescribed in column (5) of Table A of Chapter 3.2, in quantities exceeding those referred to in 7.1.4.1, shall be built under survey of a recognised classification society in accordance with the rules established by that classification society to its highest class. This shall be confirmed by the classification society by the issue of an appropriate certificate.

9.2.0.88.2 The vessel's highest class shall be continued.

9.2.0.89-
9.2.0.90 (*Reserved*)

9.2.0.91 ***Holds***

9.2.0.91.1 The vessel shall be built as a double-hull vessel with double-wall spaces and double bottom within the protected area.

9.2.0.91.2 The distance between the sides of the vessel and the longitudinal bulkheads of the hold shall be not less than 0.80 m. A locally reduced distance at the vessel's ends shall be permitted, provided the smallest distance between vessel's side and the longitudinal bulkhead (measured perpendicular to the side) is not less than 0.60 m. The sufficient structural strength of the vessel (longitudinal, transverse and local strength) shall be confirmed by the class certificate.

9.2.0.91.3 The depth of the double bottom shall be not less than 0.50 m.

The depth below the suction wells may however be locally reduced to 0.40 m, provided the suction well has a capacity of not more than 0.03 m³.

9.2.0.92 (*Reserved*)

9.2.0.93 ***Stability (general)***

9.2.0.93.1 Proof of sufficient stability shall be furnished including stability in the damaged condition.

9.2.0.93.2 The basic values for the stability calculation - the vessel's lightweight and the location of the centre of gravity - shall be determined either by means of an inclining experiment or by detailed mass and moment calculation. In the latter case the lightweight shall be checked by means of a lightweight test with a resulting difference of not more than $\pm 5\%$ between the mass determined by the calculation and the displacement determined by the draught readings.

9.2.0.93.3 Proof of sufficient intact stability shall be furnished for all stages of loading and unloading and for the final loading condition.

Floatability after damage shall be proved for the most unfavourable loading condition. For this purpose calculated proof of sufficient stability shall be established for critical intermediate stages of flooding and for the final stage of flooding. Negative values of stability in intermediate stages of flooding may be accepted only if the continued range of curve of righting lever in damaged condition indicates adequate positive values of stability.

9.2.0.94 ***Stability (intact)***

- 9.2.0.94.1 The requirements for intact stability resulting from the damaged stability calculation shall be fully complied with.
- 9.2.0.94.2 For the carriage of containers, additional proof of sufficient stability shall be furnished in accordance with the requirements of the Regulations referred to in 1.1.4.6.
- 9.2.0.94.3 The most stringent of the requirements of 9.2.0.94.1 and 9.2.0.94.2 shall prevail for the vessel.
- 9.2.0.94.4 For seagoing vessels the provisions of 9.2.0.94.2 above may be regarded as having been complied with if the stability conforms to Resolution A.749 (18) of the International Maritime Organization and the stability documents have been checked by the competent authority. This applies only when all containers are secured as usual on seagoing vessels and a relevant stability document has been approved by the competent authority.

9.2.0.95 ***Stability (damaged condition)***

9.2.0.95.1 The following assumptions shall be taken into consideration for the damaged condition:

(a) The extent of side damage is as follows:

longitudinal extent: at least 0.10 L, but not less than 5.00 m;
transverse extent: 0.59 m;
vertical extent: from the baseline upwards without limit;

(b) The extent of bottom damage is as follows:

longitudinal extent: at least 0.10 L, but not less than 5.00 m;
transverse extent: 3.00 m;
vertical extent: from the base 0.49 m upwards, the sump excepted;

(c) Any bulkheads within the damaged area shall be assumed damaged, which means that the location of bulkheads shall be chosen so that the vessel will remain afloat after flooding of two or more adjacent compartments in the longitudinal direction.

The following provisions are applicable:

- For bottom damage, adjacent athwartship compartments shall also be assumed as flooded;
- The lower edge of any openings that cannot be closed watertight (e.g. doors, windows, access hatchways) shall, at the final stage of flooding, be not less than 0.10 m above the damage waterline;
- In general, permeability shall be assumed to be 95%. Where an average permeability of less than 95% is calculated for any compartment, this calculated value may be used.

However, the following minimum values shall be used:

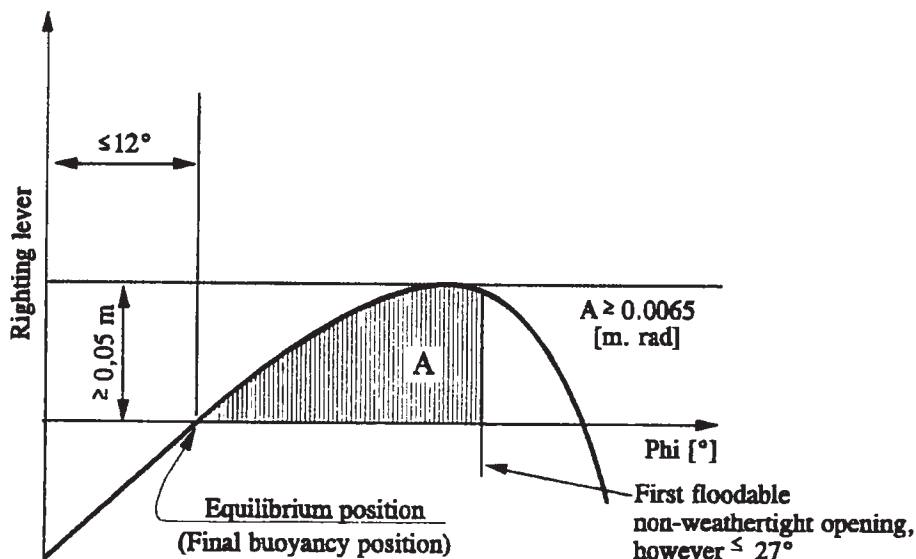
- engine rooms 85%
- accommodation 95%

- double bottoms, oil fuel tanks, ballast tanks, etc., depending on whether according to their function, they have to be assumed as full or empty for the vessel floating at the maximum permissible draught 0% or 95%

For the main engine room only the one-compartment standard needs to be taken into account. (Consequently, the end bulkheads of the engine room shall be assumed as not damaged.)

9.2.0.95.2 At the stage of equilibrium (final stage of flooding) the angle of heel shall not exceed 12°. Non-watertight openings shall not be immersed before reaching the stage of equilibrium. If such openings are immersed before that stage, the corresponding spaces shall be considered as flooded for the purpose of stability calculation.

The positive range of the righting lever curve beyond the position of equilibrium shall have a righting lever of ≥ 0.05 m in association with an area under the curve of ≥ 0.0065 m.rad. The minimum values of stability shall be satisfied up to immersion of the first non-weather-tight opening and in any event up to an angle of heel $\leq 27^\circ$. If non-weather-tight openings are immersed before that stage, the corresponding spaces shall be considered as flooded for the purposes of stability calculation.



9.2.0.95.3 If openings through which undamaged compartments may become additionally flooded are capable of being closed watertight, the closing devices shall be appropriately marked.

9.2.0.95.4 Where cross- or down-flooding openings are provided for reduction of unsymmetrical flooding, the time for equalisation shall not exceed 15 minutes if during the intermediate stages of flooding sufficient stability has been proved.

9.2.0.96-
9.2.0.99 (Reserved)

CHAPTER 9.3**RULES FOR CONSTRUCTION OF TANK VESSELS****9.3.1 Rules for construction of type G tank vessels**

The rules for construction of 9.3.1.0 to 9.3.1.99 apply to type G tank vessels.

9.3.1.0 *Materials of construction*

- 9.3.1.0.1 (a) The vessel's hull and the cargo tanks shall be constructed of shipbuilding steel or other at least equivalent metal.

The independent cargo tanks may also be constructed of other materials, provided these have at least equivalent mechanical properties and resistance against the effects of temperature and fire.

- (b) Every part of the vessel including any installation and equipment which may come into contact with the cargo shall consist of materials which can neither be dangerously affected by the cargo nor cause decomposition of the cargo or react with it so as to form harmful or hazardous products. In case it has not been possible to examine this during classification and inspection of the vessel a relevant reservation shall be entered in the vessel substance list according to 1.16.1.2.5.

- 9.3.1.0.2 Except where explicitly permitted in 9.3.1.0.3 below or in the certificate of approval, the use of wood, aluminium alloys or plastic materials within the cargo area is prohibited.

- 9.3.1.0.3 (a) The use of wood, aluminium alloys or plastic materials within the cargo area is only permitted for:

- gangways and external ladders;
- movable items of equipment;
- chocking of cargo tanks which are independent of the vessel's hull and chocking of installations and equipment;
- masts and similar round timber;
- engine parts;
- parts of the electrical installation;
- lids of boxes which are placed on the deck.

- (b) The use of wood or plastic materials within the cargo area is only permitted for:

- supports and stops of any kind.

- (c) The use of plastic materials or rubber within the cargo area is only permitted for:

- all kinds of gaskets (e.g. for dome or hatch covers);
- electric cables;
- hose assemblies for loading and unloading;

- insulation of cargo tanks and of piping for loading and unloading;
- photo-optical copies of the certificate of approval according to 8.1.2.6 or 8.1.2.7.

(d) All permanently fitted materials in the accommodation or wheelhouse, with the exception of furniture, shall not readily ignite. They shall not evolve fumes or toxic gases in dangerous quantities, if involved in a fire.

9.3.1.0.4 The paint used in the cargo area shall not be liable to produce sparks in case of impact.

9.3.1.0.5 The use of plastic material for vessel's boats is permitted only if the material does not readily ignite.

9.3.1.1-
9.3.1.7 *(Reserved)*

9.3.1.8 *Classification*

9.3.1.8.1 The tank vessel shall be built under survey of a recognised classification society in accordance with the rules established by that classification society for its highest class, and the tank vessel shall be classed accordingly.

The vessel's highest class shall be continued.

The classification society shall issue a certificate certifying that the vessel is in conformity with the rules of this section (classification certificate).

The design pressure and the test pressure of cargo tanks shall be entered in the certificate.

If a vessel has cargo tanks with different valve opening pressures, the design and test pressures of each tank shall be entered in the certificate.

The classification society shall draw up a vessel substance list mentioning all the dangerous goods accepted for carriage by the tank vessel (see also 1.16.1.2.5).

9.3.1.8.2 The cargo pump-rooms shall be inspected by a recognised classification society whenever the certificate of approval has to be renewed as well as during the third year of validity of the certificate of approval. The inspection shall comprise at least:

- an inspection of the whole system for its condition, for corrosion, leakage or conversion works which have not been approved;
- a checking of the condition of the gas detection system in the cargo pump-rooms.

Inspection certificates signed by the recognised classification society with respect to the inspection of the cargo pump-rooms shall be kept on board. The inspection certificates shall at least include particulars of the above inspection and the results obtained as well as the date of the inspection.

9.3.1.8.3 The condition of the gas detection system referred to in 9.3.1.52.3 shall be checked by a recognised classification society whenever the certificate of approval has to be renewed and during the third year of validity of the certificate of approval. A certificate signed by the recognised classification society shall be kept on board.

9.3.1.9 (Reserved)

9.3.1.10 Protection against the penetration of gases

9.3.1.10.1 The vessel shall be designed so as to prevent gases from penetrating into the accommodation and the service spaces.

9.3.1.10.2 Outside the cargo area, the lower edges of door-openings in the sidewalls of superstructures and the coamings of access hatches to under-deck spaces shall have a height of not less than 0.50 m above the deck

This requirement need not be complied with if the wall of the superstructures facing the cargo area extends from one side of the ship to the other and has doors the sills of which have a height of not less than 0.50 m. The height of this wall shall not be less than 2.00 m. In this case, the lower edges of door-openings in the sidewalls of superstructures and the coamings of access hatches behind this wall shall have a height of not less than 0.10 m. The sills of engine room doors and the coamings of its access hatches shall, however, always have a height of not less than 0.50 m.

9.3.1.10.3 In the cargo area, the lower edges of door-openings in the sidewalls of superstructures shall have a height of not less than 0.50 m above the deck and the sills of hatches and ventilation openings of premises located under the deck shall have a height of not less than 0.50 m above the deck. This requirement does not apply to access openings to double-hull and double bottom spaces.

9.3.1.10.4 The bulwarks, foot-rails, etc shall be provided with sufficiently large openings which are located directly above the deck.

9.3.1.11 Hold spaces and cargo tanks

9.3.1.11.1 (a) The maximum permissible capacity of a cargo tank shall be determined in accordance with the following table:

$L \times B \times H$ (m ³)	Maximum permissible capacity of a cargo tank (m ³)
up to 600	$L \times B \times H \times 0.3$
600 to 3 750	$180 + (L \times B \times H - 600) \times 0.0635$
> 3 750	380

Alternative constructions in accordance with 9.3.4 are permitted.

In the table above $L \times B \times H$ is the product of the main dimensions of the tank vessel in metres (according to the measurement certificate), where:

L = overall length of the hull in m;

B = extreme breadth of the hull in m;

H = shortest vertical distance between the top of the keel and the lowest point of the deck at the side of the vessel (moulded depth) within the cargo area in m;

where:

For trunk vessels, H shall be replaced by H', where H' shall be obtained from the following formula:

$$H' = H + \left(ht \times \frac{bt}{B} \times \frac{lt}{L} \right)$$

where:

ht = trunk height (distance between trunk deck and main deck measured on trunk side at L/2) in m;
 bt = trunk breadth in m;
 lt = trunk length in m;

- (b) Pressure tanks whose ratio of length to diameter exceeds 7 are prohibited.
- (c) The pressure tanks shall be designed for a cargo temperature of + 40 °C.

9.3.1.11.2 (a) In the cargo area, the hull shall be designed as follows:¹

- as a double-hull and double bottom vessel. The internal distance between the sideplatings of the vessel and the longitudinal bulkheads shall not be less than 0.80 m, the height of the double bottom shall be not less than 0.60 m, the cargo tanks shall be supported by saddles extending between the tanks to not less than 20° below the horizontal centreline of the cargo tanks.

Refrigerated cargo tanks shall be installed only in hold spaces bounded by double-hull spaces and double-bottom. Cargo tank fastenings shall meet the requirements of a recognised classification society; or

- as a single-hull vessel with the sideplatings of the vessel between gangboard and top of floor plates provided with side stringers at regular intervals of not more than 0.60 m which are supported by web frames spaced at intervals of not more than 2.00 m. The side stringers and the web frames shall have a height of not less than 10% of the depth, however, not less than 0.30 m. The side stringers and web frames shall be fitted with a face plate made of flat steel and having a cross-section of not less than 7.5 cm² and 15 cm², respectively.

The distance between the sideplating of the vessel and the cargo tanks shall be not less than 0.80 m and between the bottom and the cargo tanks not less than 0.60 m. The depth below the suction wells may be reduced to 0.50 m.

The lateral distance between the suction well of the cargo tanks and the bottom structure shall be not less than 0.10 m.

The cargo tank supports and fastenings should extend to not less than 10° below the horizontal centreline of the cargo tanks.

- (b) The cargo tanks shall be fixed so that they cannot float.
- (c) The capacity of a suction well shall be limited to not more than 0.10 m³. For pressure cargo tanks, however, the capacity of a suction well may be of 0.20 m³.

¹ For a different design of the hull in the cargo area, proof shall be furnished by way of calculation that in the event of a lateral collision with another vessel having a straight bow, an energy of 22 MJ can be absorbed without any rupture of the cargo tanks and the piping leading to the cargo tanks. Alternative constructions in accordance with 9.3.4 are permitted.

- (d) Side-struts linking or supporting the load-bearing components of the sides of the vessel with the load-bearing components of the longitudinal walls of cargo tanks and side-struts linking the load-bearing components of the vessel's bottom with the tank-bottom are prohibited.
- 9.3.1.11.3 (a) The hold spaces shall be separated from the accommodation and service spaces outside the cargo area below deck by bulkheads provided with a Class A-60 fire protection insulation according to SOLAS 74, Chapter II-2, Regulation 3. A space of not less than 0.20 m shall be provided between the cargo tanks and the end bulkheads of the hold spaces. Where the cargo tanks have plane end bulkheads this space shall be not less than 0.50 m.
- (b) The hold spaces and cargo tanks shall be capable of being inspected.
- (c) All spaces in the cargo area shall be capable of being ventilated. Means for checking their gas-free condition shall be provided.
- 9.3.1.11.4 The bulkheads bounding the hold spaces shall be watertight. The cargo tanks and the bulkheads bounding the cargo area shall have no openings or penetrations below deck.
- The bulkhead between the engine room and the service spaces within the cargo area or between the engine room and a hold space may be fitted with penetrations provided that they conform to the requirements of 9.3.1.17.5.
- 9.3.1.11.5 Double-hull spaces and double bottoms in the cargo area shall be arranged for being filled with ballast water only. Double bottoms may, however, be used as oil fuel tanks, provided they comply with the requirements of 9.3.1.32.
- 9.3.1.11.6 (a) A space in the cargo area below deck may be arranged as a service space, provided that the bulkhead bounding the service space extends vertically to the bottom and the bulkhead not facing the cargo area extends from one side of the vessel to the other in one frame plane. This service space shall only be accessible from the deck.
- (b) The service space shall be watertight with the exception of its access hatches and ventilation inlets.
- (c) No piping for loading or unloading shall be fitted within the service space referred to under (a) above.
- Piping for loading and unloading may be fitted in the cargo pump-rooms below deck only when they conform to the provisions of 9.3.1.17.6.
- 9.3.1.11.7 Where service spaces are located in the cargo area under deck, they shall be arranged so as to be easily accessible and to permit persons wearing protective clothing and breathing apparatus to safely operate the service equipment contained therein. They shall be designed so as to allow injured or unconscious personnel to be removed from such spaces without difficulty, if necessary by means of fixed equipment.
- 9.3.1.11.8 Hold spaces and other accessible spaces within the cargo area shall be arranged so as to ensure that they may be completely inspected and cleaned in an appropriate manner. The dimensions of openings, except for those of double-hull spaces and double bottoms which do not have a wall adjoining the cargo tanks, shall be sufficient to allow a person wearing breathing apparatus to enter or leave the space without difficulty. These openings shall have a minimum cross-sectional area of 0.36 m² and a minimum side length of 0.50 m. They shall be designed so as to allow injured or unconscious persons to be removed from the bottom of such spaces without difficulties, if necessary by means of fixed equipment. In

these spaces the distance between the reinforcements shall not be less than 0.50 m. In double bottoms this distance may be reduced to 0.45 m.

Cargo tanks may have circular openings with a diameter of not less than 0.68 m.

9.3.1.12 *Ventilation*

9.3.1.12.1 Each hold space shall have two openings the dimensions and location of which shall be such as to permit effective ventilation of any part of the hold space. If there are no such openings, it shall be possible to fill the hold spaces with inert gas or dry air.

9.3.1.12.2 Double-hull spaces and double bottoms within the cargo area which are not arranged for being filled with ballast water and cofferdams between engine rooms and pump-rooms, if they exist, shall be provided with ventilation systems.

9.3.1.12.3 Any service spaces located in the cargo area below deck shall be provided with a system of forced ventilation with sufficient power for ensuring at least 20 changes of air per hour based on the volume of the space.

The ventilation exhaust ducts shall extend down to 50 mm above the bottom of the service space. The air shall be supplied through a duct at the top of the service space. The air inlets shall be located not less than 2.00 m above the deck, at a distance of not less than 2.00 m from tank openings and 6.00 m from the outlets of safety valves.

The extension pipes, which may be necessary, may be of the hinged type.

9.3.1.12.4 Ventilation of accommodation and service spaces shall be possible.

9.3.1.12.5 Ventilators used in the cargo area shall be designed so that no sparks may be emitted on contact of the impeller blades with the housing and no static electricity may be generated.

9.3.1.12.6 Notice boards shall be fitted at the ventilation inlets indicating the conditions when they shall be closed. All ventilation inlets of accommodation and service spaces leading outside shall be fitted with fire flaps. Such ventilation inlets shall be located not less than 2.00 m from the cargo area.

Ventilation inlets of service spaces in the cargo area may be located within such area.

9.3.1.13 *Stability (general)*

9.3.1.13.1 Proof of sufficient stability shall be furnished including for stability in damaged condition.

9.3.1.13.2 The basic values for the stability calculation - the vessel's lightweight and location of the centre of gravity - shall be determined either by means of an inclining experiment or by detailed mass and moment calculation. In the latter case the lightweight of the vessel shall be checked by means of a lightweight test with a tolerance limit of $\pm 5\%$ between the mass determined by calculation and the displacement determined by the draught readings.

9.3.1.13.3 Proof of sufficient intact stability shall be furnished for all stages of loading and unloading and for the final loading condition for all the relative densities of the substances transported contained in the vessel substance list according to 1.16.1.2.5.

For every loading case, taking account of the actual fillings and floating position of cargo tanks, ballast tanks and compartments, drinking water and sewage tanks and tanks containing products for the operation of the vessel, the vessel shall comply with the intact and damage stability requirements.

Intermediate stages during operations shall also be taken into consideration.

The proof of sufficient stability shall be shown for every operating, loading and ballast condition in the stability booklet, to be approved by the relevant classification society, which classes the vessel. If it is unpractical to pre-calculate the operating, loading and ballast conditions, a loading instrument approved by the recognised classification society which classes the vessel shall be installed and used which contains the contents of the stability booklet.

NOTE: *A stability booklet shall be worded in a form comprehensible for the responsible master and containing the following details:*

General description of the vessel:

- *General arrangement and capacity plans indicating the assigned use of compartments and spaces (cargo tanks, stores, accommodation, etc.);*
- *A sketch indicating the position of the draught marks referring to the vessel's perpendiculars;*
- *A scheme for ballast bilge pumping and overflow prevention systems;*
- *Hydrostatic curves or tables corresponding to the design trim, and, if significant trim angles are foreseen during the normal operation of the vessel, curves or tables corresponding to such range of trim are to be introduced;*
- *Cross curves or tables of stability calculated on a free trimming basis, for the ranges of displacement and trim anticipated in normal operating conditions, with an indication of the volumes which have been considered buoyant;*
- *Tank sounding tables or curves showing capacities, centres of gravity, and free surface data for all cargo tanks, ballast tanks and compartments, drinking water and sewage water tanks and tanks containing products for the operation of the vessel;*
- *Lightship data (weight and centre of gravity) resulting from an inclining test or deadweight measurement in combination with a detailed mass balance or other acceptable measures. Where the above-mentioned information is derived from a sister vessel, the reference to this sister vessel shall be clearly indicated, and a copy of the approved inclining test report relevant to this sister vessel shall be included;*
- *A copy of the approved test report shall be included in the stability booklet;*
- *Operating loading conditions with all relevant details, such as:*
 - *Lightship data, tank fillings, stores, crew and other relevant items on board (mass and centre of gravity for each item, free surface moments for liquid loads);*
 - *Draughts amidships and at perpendiculars;*
 - *Metacentric height corrected for free surfaces effect;*
 - *Righting lever values and curve;*
 - *Longitudinal bending moments and shear forces at read-out points;*
 - *Information about openings (location, type of tightness, means of closure);*
and
 - *Information for the master.*

- *Calculation of the influence of ballast water on stability with information on whether fixed level gauges for ballast tanks and compartments have to be installed or the ballast tanks, or compartments shall only be completely full or completely empty when underway.*

9.3.1.14 ***Stability (intact)***

The requirements for intact stability resulting from the damaged stability calculation shall be fully complied with.

9.3.1.15 ***Stability (damaged condition)***

9.3.1.15.1 The following assumptions shall be taken into consideration for the damaged condition:

(a) The extent of side damage is as follows:

longitudinal extent:	at least 0.10 L, but not less than 5.00 m;
transverse extent:	0.79 m, or when applicable, the distance allowed by section 9.3.4, reduced by 0.01 m;
vertical extent:	from the base line upwards without limit;

(b) The extent of bottom damage is as follows:

longitudinal extent:	at least 0.10 L, but not less than 5.00 m;
transverse extent:	3.00 m;
vertical extent:	from the base 0.59 m upwards, the well excepted;

(c) Any bulkheads within the damaged area shall be assumed damaged, which means that the location of bulkheads shall be chosen so as to ensure that the vessel remains afloat after the flooding of two or more adjacent compartments in the longitudinal direction.

The following provisions are applicable:

- For bottom damage, adjacent athwartship compartments shall also be assumed as flooded;
- The lower edge of any non-watertight openings (e.g. doors, windows, access hatchways) shall, at the final stage of flooding, be not less than 0.10 m above the damage waterline;
- In general, permeability shall be assumed to be 95%. Where an average permeability of less than 95% is calculated for any compartment, this calculated value obtained may be used.

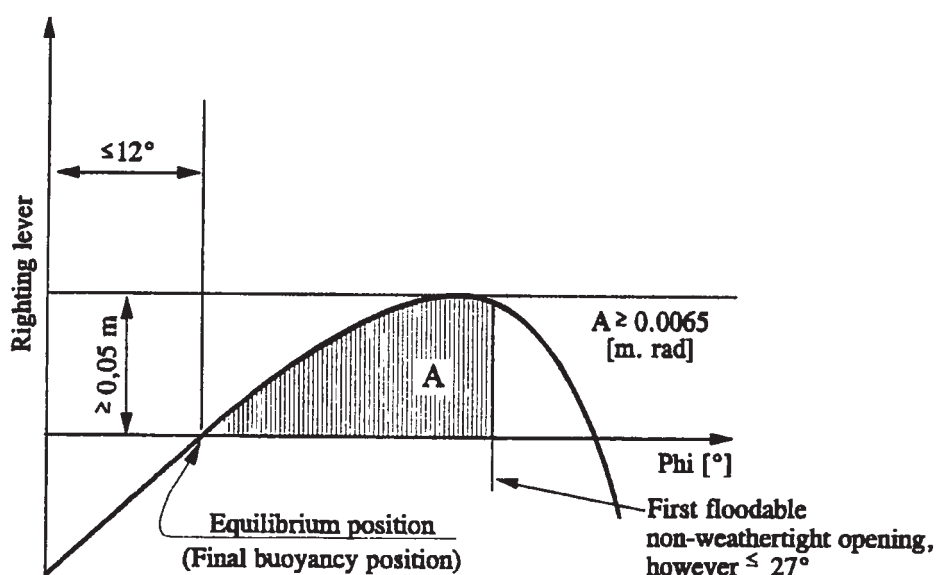
However, the following minimum values shall be used:

- | | |
|--|------------|
| - engine rooms: | 85%; |
| - accommodation: | 95%; |
| - double bottoms, oil fuel tanks, ballast tanks, etc., depending on whether, according to their function, they have to be assumed as full or empty for the vessel floating at the maximum permissible draught: | 0% or 95%. |

For the main engine room only the one-compartment standard need be taken into account, i.e. the end bulkheads of the engine room shall be assumed as not damaged.

- 9.3.1.15.2 At the stage of equilibrium (final stage of flooding), the angle of heel shall not exceed 12° . Non-watertight openings shall not be flooded before reaching the stage of equilibrium. If such openings are immersed before that stage, the corresponding spaces shall be considered as flooded for the purpose of stability calculation.

The positive range of the righting lever curve beyond the stage of equilibrium shall have a righting level of ≥ 0.05 m in association with an area under the curve of ≥ 0.0065 m.rad. The minimum values of stability shall be satisfied up to immersion of the first non-weathertight opening and in any event up to an angle of heel $\leq 27^\circ$. If non-watertight openings are immersed before that stage, the corresponding spaces shall be considered as flooded for the purpose of stability calculation.



- 9.3.1.15.3 If openings through which undamaged compartments may additionally become flooded are capable of being closed watertight, the closing appliances shall be marked accordingly.

- 9.3.1.15.4 When cross- or down-flooding openings are provided for reduction of unsymmetrical flooding, the time for equalisation shall not exceed 15 minutes, if during the intermediate stages of flooding sufficient stability has been proved.

9.3.1.16 *Engine rooms*

- 9.3.1.16.1 Internal combustion engines for the vessel's propulsion as well as internal combustion engines for auxiliary machinery shall be located outside the cargo area. Entrances and other openings of engine rooms shall be at a distance of not less than 2.00 m from the cargo area.

- 9.3.1.16.2 The engine room shall be accessible from the deck; the entrances shall not face the cargo area. When the doors are not located in a recess whose depth is at least equal to the door width, the hinges shall face the cargo area.

9.3.1.17 Accommodation and service spaces

- 9.3.1.17.1 Accommodation spaces and the wheelhouse shall be located outside the cargo area forward of the fore vertical plane or abaft the aft vertical plane bounding the part of the cargo area below deck. Windows of the wheelhouse which are located not less than 1.00 m above the bottom of the wheelhouse may tilt forward.
- 9.3.1.17.2 Entrances to spaces and openings of superstructures shall not face the cargo area. Doors opening outward and not located in a recess the depth of which is at least equal to the width of the doors shall have their hinges facing the cargo area.
- 9.3.1.17.3 Entrances from the deck and openings of spaces facing the weather shall be capable of being closed. The following instruction shall be displayed at the entrance of such spaces:

**Do not open during loading and unloading without
the permission of the master.
Close immediately.**

- 9.3.1.17.4 Entrances and windows of superstructures and accommodation spaces which can be opened as well as other openings of these spaces shall be located not less than 2.00 m from the cargo area. No wheelhouse doors and windows shall be located within 2.00 m from the cargo area, except where there is no direct connection between the wheelhouse and the accommodation.
- 9.3.1.17.5
- (a) Driving shafts of the bilge or ballast pumps may penetrate through the bulkhead between the service space and the engine room, provided the arrangement of the service space is in compliance with 9.3.1.11.6.
 - (b) The penetration of the shaft through the bulkhead shall be gastight and shall have been approved by a recognised classification society.
 - (c) The necessary operating instructions shall be displayed.
 - (d) Penetrations through the bulkhead between the engine room and the service space in the cargo area, and the bulkhead between the engine room and the hold spaces may be provided for electrical cables, hydraulic lines and piping for measuring, control and alarm systems, provided that the penetrations have been approved by a recognised classification society. The penetrations shall be gastight. Penetrations through a bulkhead with an "A-60" fire protection insulation according to SOLAS 74, Chapter II-2, Regulation 3, shall have an equivalent fire protection.
 - (e) Pipes may pass through the bulkhead between the engine room and the service space in the cargo area provided that these are pipes between the mechanical equipment in the engine room and the service space which do not have any openings within the service space and which are provided with shut-off devices at the bulkhead in the engine room.
 - (f) Notwithstanding 9.3.1.11.4, pipes from the engine room may pass through the service space in the cargo area or a cofferdam or a hold space or a double-hull space to the outside provided that within the service space or cofferdam or hold space or double-hull space they are of the thick-walled type and have no flanges or openings.
 - (g) Where a driving shaft of auxiliary machinery penetrates through a wall located above the deck the penetration shall be gastight.

9.3.1.17.6 A service space located within the cargo area below deck shall not be used as a cargo pump-room for the vessel's own gas discharging system, e.g. compressors or the compressor/heat exchanger/pump combination, except where:

- the pump-room is separated from the engine room or from service spaces outside the cargo area by a cofferdam or a bulkhead with an "A-60" fire protection insulation according to SOLAS 74, Chapter II-2, Regulation 3, or by a service space or a hold space;
- the "A-60" bulkhead required above does not include penetrations referred to in 9.3.1.17.5 (a);
- ventilation exhaust outlets are located not less than 6.00 m from entrances and openings of the accommodation and service spaces;
- the access hatches and ventilation inlets can be closed from the outside;
- all piping for loading and unloading (at the suction side and delivery side) are led through the deck above the pump-room. The necessary operation of the control devices in the pump-room, starting of pumps or compressors and necessary control of the liquid flow rate shall be effected from the deck;
- the system is fully integrated in the gas and liquid piping system;
- the cargo pump-room is provided with a permanent gas detection system which automatically indicates the presence of explosive gases or lack of oxygen by means of direct-measuring sensors and which actuates a visual and audible alarm when the gas concentration has reached 20% of the lower explosive limit. The sensors of this system shall be placed at suitable positions at the bottom and directly below the deck.

Measurement shall be continuous.

The audible and visual alarms are installed in the wheelhouse and in the cargo pump-room and, when the alarm is actuated, the loading and unloading system is shut down. Failure of the gas detection system shall be immediately signalled in the wheelhouse and on deck by means of audible and visual alarms;

- the ventilation system prescribed in 9.3.1.12.3 has a capacity of not less than 30 changes of air per hour based on the total volume of the service space.

9.3.1.17.7 The following instruction shall be displayed at the entrance of the cargo pump-room:

**Before entering the cargo pump-room check whether
it is free from gases and contains sufficient oxygen.
Do not open doors and entrance openings without
the permission of the master.
Leave immediately in the event of alarm.**

9.3.1.18 *Inerting facility*

In cases in which inerting or blanketing of the cargo is prescribed, the vessel shall be equipped with an inerting system.

This system shall be capable of maintaining a permanent minimum pressure of 7 kPa (0.07 bar) in the spaces to be inerted. In addition, the inerting system shall not increase the pressure in the cargo tank to a pressure greater than that at which the pressure valve is

regulated. The set pressure of the vacuum-relief valve shall be 3.5 kPa (0.035 bar).

A sufficient quantity of inert gas for loading or unloading shall be carried or produced on board if it is not possible to obtain it on shore. In addition, a sufficient quantity of inert gas to offset normal losses occurring during carriage shall be on board.

The premises to be inerted shall be equipped with connections for introducing the inert gas and monitoring systems so as to ensure the correct atmosphere on a permanent basis.

When the pressure or the concentration of inert gas in the gaseous phase falls below a given value, this monitoring system shall activate an audible and visible alarm in the wheelhouse. When the wheelhouse is unoccupied, the alarm shall also be perceptible in a location occupied by a crew member.

9.3.1.19-
9.3.1.20 (Reserved)

9.3.1.21 *Safety and control installations*

9.3.1.21.1 Cargo tanks shall be provided with the following equipment:

- (a) (Reserved);
- (b) a level gauge;
- (c) a level alarm device which is activated at the latest when a degree of filling of 86% is reached;
- (d) a high level sensor for actuating the facility against overflowing at the latest when a degree of filling of 97.5% is reached;
- (e) an instrument for measuring the pressure of the gas phase in the cargo tank;
- (f) an instrument for measuring the temperature of the cargo;
- (g) a connection for a closed sampling device.

9.3.1.21.2 When the degree of filling in per cent is determined, an error of not more than 0.5% is permitted. It shall be calculated on the basis of the total cargo tank capacity including the expansion trunk.

9.3.1.21.3 The level gauge shall allow readings from the control position of the shut-off devices of the particular cargo tank. The permissible maximum filling level of the cargo tank shall be marked on each level gauge.

Permanent reading of the overpressure and vacuum shall be possible from a location from which loading or unloading operations may be interrupted. The permissible maximum overpressure and vacuum shall be marked on each level gauge.

Readings shall be possible in all weather conditions.

9.3.1.21.4 The level alarm device shall give a visual and audible warning on board when actuated. The level alarm device shall be independent of the level gauge.

- 9.3.1.21.5 (a) The high level sensor referred to in 9.3.1.21.1 (d) shall give a visual and audible alarm on board and at the same time actuate an electrical contact which in the form of a binary signal interrupts the electric current loop provided and fed by the shore facility, thus initiating measures at the shore facility against overflowing during loading operations.

The signal shall be transmitted to the shore facility via a watertight two-pin plug of a connector device in accordance with standard EN 60309-2:1999 for direct current of 40 to 50 volts, identification colour white, position of the nose 10 h.

The plug shall be permanently fitted to the vessel close to the shore connections of the loading and unloading piping.

The high level sensor shall also be capable of switching off the vessel's own discharging pump.

The high level sensor shall be independent of the level alarm device, but it may be connected to the level gauge.

- (b) During discharging by means of the on-board pump, it shall be possible for the shore facility to switch it off. For this purpose, an independent intrinsically safe power line, fed by the vessel, shall be switched off by the shore facility by means of an electrical contact.

It shall be possible for the binary signal of the shore facility to be transmitted via a watertight two-pole socket or a connector device in accordance with standard EN 60309-2:1999, for direct current of 40 to 50 volts, identification colour white, position of the nose 10 h.

This socket shall be permanently fitted to the vessel close to the shore connections of the unloading piping.

- 9.3.1.21.6 The visual and audible signals given by the level alarm device shall be clearly distinguishable from those of the high level sensor.

The visual alarm shall be visible at each control position on deck of the cargo tank stop valves. It shall be possible to easily check the functioning of the sensors and electric circuits or these shall be of the "failsafe" design.

- 9.3.1.21.7 When the pressure or the temperature exceeds a set value, the instruments for measuring the pressure and the temperature of the cargo shall activate a visual and an audible alarm in the wheelhouse. When the wheelhouse is unoccupied the alarm shall also be perceptible in a location occupied by a crew member.

When the pressure exceeds a set value during loading or unloading, the instrument for measuring the pressure shall simultaneously initiate an electrical contact which, by means of the plug referred to in 9.3.1.21.5 above, enables measures to be taken to interrupt the loading and unloading operation. When the vessel's own discharge pump is used, it shall be switched off automatically. The sensor for the alarms referred to above may be connected to the alarm installation.

- 9.3.1.21.8 Where the control elements of the shut-off devices of the cargo tanks are located in a control room, it shall be possible to stop the loading pumps and read the level gauges in the control room, and the visual and audible warning given by the level alarm device, the high level sensor referred to in 9.3.1.21.1 (d) and the instruments for measuring the pressure and temperature of the cargo shall be noticeable in the control room and on deck.

Satisfactory monitoring of the cargo area shall be ensured from the control room.

- 9.3.1.21.9 The vessel shall be so equipped that loading or unloading operations can be interrupted by means of switches, i.e. the quick-action stop valve located on the flexible vessel-to-shore connecting line must be capable of being closed. The switches shall be placed at two points on the vessel (fore and aft).

The interruption systems shall be designed according to the quiescent current principle.

- 9.3.1.21.10 When refrigerated substances are carried the opening pressure of the safety system shall be determined by the design of the cargo tanks. In the event of the transport of substances that must be carried in a refrigerated state the opening pressure of the safety system shall be not less than 25 kPa (0.25 bar) greater than the maximum pressure calculated according to 9.3.1.27.

9.3.1.22 *Cargo tank openings*

- 9.3.1.22.1 (a) Cargo tank openings shall be located on deck in the cargo area.
- (b) Cargo tank openings with a cross-section greater than 0.10 m² shall be located not less than 0.50 m above the deck.
- 9.3.1.22.2 Cargo tank openings shall be fitted with gastight closures which comply with the provisions of 9.3.1.23.1.
- 9.3.1.22.3 The exhaust outlets of the pressure relief valves shall be located not less than 2.00 m above the deck at a distance of not less than 6.00 m from the accommodation and from the service spaces located outside the cargo area. This height may be reduced when within a radius of 1.00 m round the pressure relief valve outlet there is no equipment, no work is being carried out and signs indicate the area.
- 9.3.1.22.4 The closing devices normally used in loading and unloading operations shall not be capable of producing sparks when operated.
- 9.3.1.22.5 Each tank in which refrigerated substances are carried shall be equipped with a safety system to prevent unauthorized vacuum or overpressure.

9.3.1.23 *Pressure test*

- 9.3.1.23.1 Cargo tanks and piping for loading and unloading shall comply with the provisions concerning pressure vessels which have been established by the competent authority or a recognised classification society for the substances carried.
- 9.3.1.23.2 Any cofferdams shall be subjected to initial tests before being put into service and thereafter at the prescribed intervals.
- The test pressure shall be not less than 10 kPa (0.10 bar) gauge pressure.
- 9.3.1.23.3 The maximum intervals for the periodic tests referred to in 9.3.1.23.2 above shall be 11 years.

9.3.1.24 *Regulation of cargo pressure and temperature*

- 9.3.1.24.1 Unless the entire cargo system is designed to resist the full effective vapour pressure of the cargo at the upper limits of the ambient design temperatures, the pressure of the tanks shall

be kept below the permissible maximum set pressure of the safety valves, by one or more of the following means:

- (a) a system for the regulation of cargo tank pressure using mechanical refrigeration;
- (b) a system ensuring safety in the event of the heating or increase in pressure of the cargo. The insulation or the design pressure of the cargo tank, or the combination of these two elements, shall be such as to leave an adequate margin for the operating period and the temperatures expected; in each case the system shall be deemed acceptable by a recognized classification society and shall ensure safety for a minimum time of three times the operation period;
- (c) other systems deemed acceptable by a recognized classification society.

9.3.1.24.2 The systems prescribed in 9.3.1.24.1 shall be constructed, installed and tested to the satisfaction of the recognized classification society. The materials used in their construction shall be compatible with the cargoes to be carried. For normal service, the upper ambient design temperature limits shall be:

air: +30° C;

water: +20° C.

9.3.1.24.3 The cargo storage system shall be capable of resisting the full vapour pressure of the cargo at the upper limits of the ambient design temperatures, whatever the system adopted to deal with the boil-off gas. This requirement is indicated by remark 37 in column (20) of Table C of Chapter 3.2.

9.3.1.25 *Pumps and piping*

9.3.1.25.1 Pumps, compressors and accessory loading and unloading piping shall be placed in the cargo area. Cargo pumps and compressors shall be capable of being shut down from the cargo area and, in addition, from a position outside the cargo area. Cargo pumps and compressors situated on deck shall be located not less than 6.00 m from entrances to, or openings of, the accommodation and service spaces outside the cargo area.

- 9.3.1.25.2
- (a) Piping for loading and unloading shall be independent of any other piping of the vessel. No cargo piping shall be located below deck, except those inside the cargo tanks and in the service spaces intended for the installation of the vessel's own gas discharging system.
 - (b) *(Reserved)*
 - (c) Piping for loading and unloading shall be clearly distinguishable from other piping, e.g. by means of colour marking.
 - (d) The piping for loading and unloading on deck, the vapour pipes with the exception of the shore connections but including the safety valves, and the valves shall be located within the longitudinal line formed by the outer boundaries of the domes and not less than one quarter of the vessel's breadth from the outer shell. This requirement does not apply to the relief pipes situated behind the safety valves. If there is, however, only one dome athwartships, these pipes and their valves shall be located at a distance not less than 2.70 m from the shell.

Where cargo tanks are placed side by side, all the connections to the domes shall be located on the inner side of the domes. The external connections may be located on the

fore and aft centre line of the dome. The shut-off devices shall be located directly at the dome or as close as possible to it. The shut-off devices of the loading and unloading piping shall be duplicated, one of the devices being constituted by a remote-controlled quick-action stop device. When the inside diameter of a shut-off device is less than 50 mm this device may be regarded as a safety device against bursts in the piping.

- (e) The shore connections shall be located not less than 6.00 m from the entrances to or openings of, the accommodation and service spaces outside the cargo area.
- (f) Each shore connection of the vapour pipe and shore connections of the piping for loading and unloading, through which the loading or unloading operation is carried out, shall be fitted with a shut-off device and a quick-action stop valve. However, each shore connection shall be fitted with a blind flange when it is not in operation.
- (g) Piping for loading and unloading, and vapour pipes, shall not have flexible connections fitted with sliding seals.

9.3.1.25.3 The distance referred to in 9.3.1.25.1 and 9.3.1.25.2 (e) may be reduced to 3.00 m if a transverse bulkhead complying with 9.3.1.10.2 is situated at the end of the cargo area. The openings shall be provided with doors.

The following notice shall be displayed on the doors:

**Do not open during loading and unloading without
the permission of the master.
Close immediately.**

9.3.1.25.4 Every component of the piping for loading and unloading shall be electrically connected to the hull.

9.3.1.25.5 The stop valves or other shut-off devices of the piping for loading and unloading shall indicate whether they are open or shut.

9.3.1.25.6 The piping for loading and unloading shall have, at the test pressure, the required elasticity, leakproofness and resistance to pressure.

9.3.1.25.7 The piping for unloading shall be fitted with pressure gauges at the inlet and outlet of the pump.

Reading of the pressure gauges shall be possible from the control position of the vessel's own gas discharging system. The maximum permissible overpressure or vacuum shall be indicated by a measuring device.

Readings shall be possible in all weather conditions.

9.3.1.25.8 Use of the cargo piping for ballasting purposes shall not be possible.

9.3.1.26 *(Reserved)*

9.3.1.27 ***Refrigeration system***

9.3.1.27.1 The refrigeration system referred to in 9.3.1.24.1 (a) shall be composed of one or more units capable of keeping the pressure and temperature of the cargo at the upper limits of the ambient design temperatures at the prescribed level. Unless another means of regulating cargo pressure and temperature deemed satisfactory by a recognized classification society is

provided, provision shall be made for one or more stand-by units with an output at least equal to that of the largest prescribed unit. A stand-by unit shall include a compressor, its engine, its control system and all necessary accessories to enable it to operate independently of the units normally used. Provision shall be made for a stand-by heat-exchanger unless the system's normal heat-exchanger has a surplus capacity equal to at least 25% of the largest prescribed capacity. It is not necessary to make provision for separate piping.

Cargo tanks, piping and accessories shall be insulated so that, in the event of a failure of all cargo refrigeration systems, the entire cargo remains for at least 52 hours in a condition not causing the safety valves to open.

- 9.3.1.27.2 The security devices and the connecting lines from the refrigeration system shall be connected to the cargo tanks above the liquid phase of the cargo when the tanks are filled to their maximum permissible degree of filling. They shall remain within the gaseous phase, even if the vessel has a list up to 12 degrees.
- 9.3.1.27.3 When several refrigerated cargoes with a potentially dangerous chemical reaction are carried simultaneously, particular care shall be given to the refrigeration systems so as to prevent any mixing of the cargoes. For the carriage of such cargoes, separate refrigeration systems, each including the full stand-by unit referred to in 9.3.1.27.1, shall be provided for each cargo. When, however, refrigeration is ensured by an indirect or combined system and no leak in the heat exchangers can under any foreseeable circumstances lead to the mixing of cargoes, no provision need be made for separate refrigeration units for the different cargoes.
- 9.3.1.27.4 When several refrigerated cargoes are not soluble in each other under conditions of carriage such that their vapour pressures are added together in the event of mixing, particular care shall be given to the refrigeration systems to prevent any mixing of the cargoes.
- 9.3.1.27.5 When the refrigeration systems require water for cooling, a sufficient quantity shall be supplied by a pump or pumps used exclusively for the purpose. This pump or pumps shall have at least two suction pipes, leading from two water intakes, one to port, the other to starboard. Provision shall be made for a stand-by pump with a satisfactory flow; this may be a pump used for other purposes provided that its use for supplying water for cooling does not impair any other essential service.
- 9.3.1.27.6 The refrigeration system may take one of the following forms:
- (a) Direct system: the cargo vapours are compressed, condensed and returned to the cargo tanks. This system shall not be used for certain cargoes specified in Table C of Chapter 3.2. This requirement is indicated by remark 35 in column (20) of Table C of Chapter 3.2;
 - (b) Indirect system: the cargo or the cargo vapours are cooled or condensed by means of a coolant without being compressed;
 - (c) Combined system: the cargo vapours are compressed and condensed in a cargo/coolant heat-exchanger and returned to the cargo tanks. This system shall not be used for certain cargoes specified in Table C of Chapter 3.2. This requirement is indicated by remark 36 in column (20) of Table C of Chapter 3.2.
- 9.3.1.27.7 All primary and secondary coolant fluids shall be compatible with each other and with the cargo with which they may come into contact. Heat exchange may take place either at a distance from the cargo tank, or by using cooling coils attached to the inside or the outside of the cargo tank.

9.3.1.27.8 When the refrigeration system is installed in a separate service space, this service space shall meet the requirements of 9.3.1.17.6.

9.3.1.27.9 For all cargo systems, the heat transmission coefficient shall be determined by calculation. The correctness of the calculation shall be checked by means of a refrigeration test (heat balance test).

This test shall be performed in accordance with the rules set up by a recognised classification society.

9.3.1.27.10 A certificate from a recognized classification society stating that 9.3.1.24.1 to 9.3.1.24.3, 9.2.1.27.1 and 9.3.1.27.4 above have been complied with shall be submitted together with the application for issue or renewal of the certificate of approval.

9.3.1.28 *Water-spray system*

When water-spraying is required in column (9) of Table C of Chapter 3.2 a water-spray system shall be installed in the cargo area on deck for the purpose of reducing gases given off by the cargo by spraying water.

The system shall be fitted with a connection device for supply from the shore. The spray nozzles shall be so installed that released gases are precipitated safely. The system shall be capable of being put into operation from the wheelhouse and from the deck. The capacity of the water-spray system shall be such that when all the spray nozzles are in operation, the outflow is of 50 litres per square metre of cargo deck area and per hour.

9.3.1.29-
9.3.1.30 (*Reserved*)

9.3.1.31 *Engines*

9.3.1.31.1 Only internal combustion engines running on fuel with a flashpoint of more than 55 °C are allowed.

9.3.1.31.2 Ventilation inlets of the engine room and, when the engines do not take in air directly from the engine room, the air intakes of the engines shall be located not less than 2.00 m from the cargo area.

9.3.1.31.3 Sparking shall not be possible within the cargo area.

9.3.1.31.4 The surface temperature of the outer parts of engines used during loading or unloading operations, as well as that of their air inlets and exhaust ducts shall not exceed the allowable temperature according to the temperature class of the substances carried. This provision does not apply to engines installed in service spaces provided the provisions of 9.3.1.52.3 are fully complied with.

9.3.1.31.5 The ventilation in the closed engine room shall be designed so that, at an ambient temperature of 20 °C, the average temperature in the engine room does not exceed 40 °C.

9.3.1.32 *Oil fuel tanks*

9.3.1.32.1 When the vessel is fitted with hold spaces and double bottoms, double bottoms within the cargo area may be arranged as oil fuel tanks, provided their depth is not less than 0.6 m.

Oil fuel pipes and openings of such tanks are not permitted in the hold space.

9.3.1.32.2 Open ends of air pipes of all oil fuel tanks shall extend to not less than 0.5 m above the open deck. The open ends and the open ends of overflow pipes leading to the deck shall be fitted with a protective device consisting of a gauze diaphragm or a perforated plate.

9.3.1.33 *(Reserved)*

9.3.1.34 *Exhaust pipes*

9.3.1.34.1 Exhausts shall be evacuated from the vessel into the open air either upwards through an exhaust pipe or through the shell plating. The exhaust outlet shall be located not less than 2 m from the cargo area. The exhaust pipes of engines shall be arranged so that the exhausts are led away from the vessel. The exhaust pipes shall not be located within the cargo area.

9.3.1.34.2 Exhaust pipes of engines shall be provided with a device preventing the escape of sparks, e.g. spark arresters.

9.3.1.35 *Bilge pumping and ballasting arrangements*

9.3.1.35.1 Bilge and ballast pumps for spaces within the cargo area shall be installed within such area.

This provision does not apply to:

- double-hull spaces and double bottoms which do not have a common boundary wall with the cargo tanks;
- cofferdams and hold spaces where ballasting is carried out using the piping of the fire-fighting system in the cargo area and bilge-pumping is performed using eductors.

9.3.1.35.2 Where the double bottom is used as a liquid oil fuel tank, it shall not be connected to the bilge piping system.

9.3.1.35.3 Where the ballast pump is installed in the cargo area, the standpipe and its outboard connection for suction of ballast water shall be located within the cargo area.

9.3.1.35.4 It shall be possible for an under-deck pump-room to be stripped in an emergency using a system located in the cargo area and independent of any other system. This stripping system shall be located outside the pump-room.

9.3.1.36-
9.3.1.39 *(Reserved)*

9.3.1.40 *Fire-extinguishing arrangements*

9.3.1.40.1 A fire-extinguishing system shall be installed on the vessel.

This system shall comply with the following requirements:

- It shall be supplied by two independent fire or ballast pumps, one of which shall be ready for use at any time. These pumps and their means of propulsion and electrical equipment shall not be installed in the same space;
- It shall be provided with a water main fitted with at least three hydrants in the cargo area above deck. Three suitable and sufficiently long hoses with jet/spray nozzles having a diameter of not less than 12 mm shall be provided. Alternatively one or more of the hose assemblies may be substituted by directable jet/spray nozzles having a

diameter of not less than 12 mm. It shall be possible to reach any point of the deck in the cargo area simultaneously with at least two jets of water which do not emanate from the same hydrant.

A spring-loaded non-return valve shall be fitted to ensure that no gases can escape through the fire-extinguishing system into the accommodation or service spaces outside the cargo area;

- The capacity of the system shall be at least sufficient for a jet of water to have a minimum reach of not less than the vessel's breadth from any location on board with two spray nozzles being used at the same time;
- The water supply system shall be capable of being put into operation from the wheelhouse and from the deck;
- Measures shall be taken to prevent the freezing of fire-mains and hydrants.

9.3.1.40.2 In addition the engine rooms, the cargo pump-room and all spaces containing special equipment (switchboards, compressors, etc.) for the refrigerant equipment if any, shall be provided with a permanently fixed fire-extinguishing system meeting the following requirements:

9.3.1.40.2.1 *Extinguishing agents*

For the protection of spaces in engine rooms, boiler rooms and pump rooms, only permanently fixed fire-extinguishing systems using the following extinguishing agents are permitted:

- (a) CO₂ (carbon dioxide);
- (b) HFC 227 ea (heptafluoropropane);
- (c) IG-541 (52% nitrogen, 40% argon, 8% carbon dioxide).
- (d) FK-5-1-12 (dodecafluoro 2-methylpentane-3-one).

Other extinguishing agents are permitted only on the basis of recommendations by the Administrative Committee.

9.3.1.40.2.2 *Ventilation, air extraction*

- (a) The combustion air required by the combustion engines which ensure propulsion should not come from spaces protected by permanently fixed fire-extinguishing systems. This requirement is not mandatory if the vessel has two independent main engine rooms with a gastight separation or if, in addition to the main engine room, there is a separate engine room installed with a bow thruster that can independently ensure propulsion in the event of a fire in the main engine room.
- (b) All forced ventilation systems in the space to be protected shall be shut down automatically as soon as the fire-extinguishing system is activated.
- (c) All openings in the space to be protected which permit air to enter or gas to escape shall be fitted with devices enabling them to be closed rapidly. It shall be clear whether they are open or closed.

- (d) Air escaping from the pressure-relief valves of the pressurised air tanks installed in the engine rooms shall be evacuated to the open air.
- (e) Overpressure or negative pressure caused by the diffusion of the extinguishing agent shall not destroy the constituent elements of the space to be protected. It shall be possible to ensure the safe equalisation of pressure.
- (f) Protected spaces shall be provided with a means of extracting the extinguishing agent. If extraction devices are installed, it shall not be possible to start them up during extinguishing.

9.3.1.40.2.3 *Fire alarm system*

The space to be protected shall be monitored by an appropriate fire alarm system. The alarm signal shall be audible in the wheelhouse, the accommodation and the space to be protected.

9.3.1.40.2.4 *Piping system*

- (a) The extinguishing agent shall be routed to and distributed in the space to be protected by means of a permanent piping system. Piping installed in the space to be protected and the reinforcements it incorporates shall be made of steel. This shall not apply to the connecting nozzles of tanks and compensators provided that the materials used have equivalent fire-retardant properties. Piping shall be protected against corrosion both internally and externally.
- (b) The discharge nozzles shall be so arranged as to ensure the regular diffusion of the extinguishing agent. In particular, the extinguishing agent must also be effective beneath the floor.

9.3.1.40.2.5 *Triggering device*

- (a) Automatically activated fire-extinguishing systems are not permitted.
- (b) It shall be possible to activate the fire-extinguishing system from a suitable point located outside the space to be protected.
- (c) Triggering devices shall be so installed that they can be activated in the event of a fire and so that the risk of their breakdown in the event of a fire or an explosion in the space to be protected is reduced as far as possible.

Systems which are not mechanically activated shall be supplied from two energy sources independent of each other. These energy sources shall be located outside the space to be protected. The control lines located in the space to be protected shall be so designed as to remain capable of operating in the event of a fire for a minimum of 30 minutes. The electrical installations are deemed to meet this requirement if they conform to the IEC 60331-21:1999 standard.

When the triggering devices are so placed as not to be visible, the component concealing them shall carry the "Fire-fighting system" symbol, each side being not less than 10 cm in length, with the following text in red letters on a white ground:

Fire-extinguishing system

- (d) If the fire-extinguishing system is intended to protect several spaces, it shall comprise a separate and clearly-marked triggering device for each space.

- (e) The instructions shall be posted alongside all triggering devices and shall be clearly visible and indelible. The instructions shall be in a language the master can read and understand and if this language is not English, French or German, they shall be in English, French or German. They shall include information concerning:
 - (i) the activation of the fire-extinguishing system;
 - (ii) the need to ensure that all persons have left the space to be protected;
 - (iii) The correct behaviour of the crew in the event of activation and when accessing the space to be protected following activation or diffusion, in particular in respect of the possible presence of dangerous substances;
 - (iv) the correct behaviour of the crew in the event of the failure of the fire-extinguishing system to function properly.
- (f) The instructions shall mention that prior to the activation of the fire-extinguishing system, combustion engines installed in the space and aspirating air from the space to be protected, shall be shut down.

9.3.1.40.2.6 *Alarm device*

- (a) Permanently fixed fire-extinguishing systems shall be fitted with an audible and visual alarm device.
- (b) The alarm device shall be set off automatically as soon as the fire-extinguishing system is first activated. The alarm device shall function for an appropriate period of time before the extinguishing agent is released; it shall not be possible to turn it off.
- (c) Alarm signals shall be clearly visible in the spaces to be protected and their access points and be clearly audible under operating conditions corresponding to the highest possible sound level. It shall be possible to distinguish them clearly from all other sound and visual signals in the space to be protected.
- (d) Sound alarms shall also be clearly audible in adjoining spaces, with the communicating doors shut, and under operating conditions corresponding to the highest possible sound level.
- (e) If the alarm device is not intrinsically protected against short circuits, broken wires and drops in voltage, it shall be possible to monitor its operation.
- (f) A sign with the following text in red letters on a white ground shall be clearly posted at the entrance to any space the extinguishing agent may reach:

Warning, fire-extinguishing system!
Leave this space immediately when the ... (description) alarm is activated!

9.3.1.40.2.7 *Pressurised tanks, fittings and piping*

- (a) Pressurised tanks, fittings and piping shall conform to the requirements of the competent authority.
- (b) Pressurised tanks shall be installed in accordance with the manufacturer's instructions.
- (c) Pressurised tanks, fittings and piping shall not be installed in the accommodation.

- (d) The temperature of cabinets and storage spaces for pressurised tanks shall not exceed 50 °C.
- (e) Cabinets or storage spaces on deck shall be securely stowed and shall have vents so placed that in the event of a pressurised tank not being gastight, the escaping gas cannot penetrate into the vessel. Direct connections with other spaces are not permitted.

9.3.1.40.2.8 *Quantity of extinguishing agent*

If the quantity of extinguishing agent is intended for more than one space, the quantity of extinguishing agent available does not need to be greater than the quantity required for the largest of the spaces thus protected.

9.3.1.40.2.9 *Installation, maintenance, monitoring and documents*

- (a) The mounting or modification of the system shall only be performed by a company specialised in fire-extinguishing systems. The instructions (product data sheet, safety data sheet) provided by the manufacturer of the extinguishing agent or the system shall be followed.
- (b) The system shall be inspected by an expert:
 - (i) before being brought into service;
 - (ii) each time it is put back into service after activation;
 - (iii) after every modification or repair;
 - (iv) regularly, not less than every two years.
- (c) During the inspection, the expert is required to check that the system conforms to the requirements of 9.3.1.40.2.
- (d) The inspection shall include, as a minimum:
 - (i) an external inspection of the entire system;
 - (ii) an inspection to ensure that the piping is leakproof;
 - (iii) an inspection to ensure that the control and activation systems are in good working order;
 - (iv) an inspection of the pressure and contents of tanks;
 - (v) an inspection to ensure that the means of closing the space to be protected are leakproof;
 - (vi) an inspection of the fire alarm system;
 - (vii) an inspection of the alarm device.
- (e) The person performing the inspection shall establish, sign and date a certificate of inspection.

- (f) The number of permanently fixed fire-extinguishing systems shall be mentioned in the inspection certificate.

9.3.1.40.2.10 *Fire-extinguishing system operating with CO₂*

In addition to the requirements contained in 9.3.1.40.2.1 to 9.3.1.40.2.9, fire-extinguishing systems using CO₂ as an extinguishing agent shall conform to the following provisions:

- (a) Tanks of CO₂ shall be placed in a gastight space or cabinet separated from other spaces. The doors of such storage spaces and cabinets shall open outwards; they shall be capable of being locked and shall carry on the outside the symbol "Warning: general danger", not less than 5 cm high and "CO₂" in the same colours and the same size;
- (b) Storage cabinets or spaces for CO₂ tanks located below deck shall only be accessible from the outside. These spaces shall have an artificial ventilation system with extractor hoods and shall be completely independent of the other ventilation systems on board;
- (c) The level of filling of CO₂ tanks shall not exceed 0.75 kg/l. The volume of depressurised CO₂ shall be taken to be 0.56 m³/kg;
- (d) The concentration of CO₂ in the space to be protected shall be not less than 40% of the gross volume of the space. This quantity shall be released within 120 seconds. It shall be possible to monitor whether diffusion is proceeding correctly;
- (e) The opening of the tank valves and the control of the diffusing valve shall correspond to two different operations;
- (f) The appropriate period of time mentioned in 9.3.1.40.2.6 (b) shall be not less than 20 seconds. A reliable installation shall ensure the timing of the diffusion of CO₂.

9.3.1.40.2.11 *Fire-extinguishing system operating with HFC-227 ea (heptafluoropropane)*

In addition to the requirements of 9.3.1.40.2.1 to 9.3.1.40.2.9, fire-extinguishing systems using HFC-227 ea as an extinguishing agent shall conform to the following provisions:

- (a) Where there are several spaces with different gross volumes, each space shall be equipped with its own fire-extinguishing system;
- (b) Every tank containing HFC-227 ea placed in the space to be protected shall be fitted with a device to prevent overpressure. This device shall ensure that the contents of the tank are safely diffused in the space to be protected if the tank is subjected to fire, when the fire-extinguishing system has not been brought into service;
- (c) Every tank shall be fitted with a device permitting control of the gas pressure;
- (d) The level of filling of tanks shall not exceed 1.15 kg/l. The specific volume of depressurised HFC-227 ea shall be taken to be 0.1374 m³/kg;
- (e) The concentration of HFC-227 ea in the space to be protected shall be not less than 8% of the gross volume of the space. This quantity shall be released within 10 seconds;
- (f) Tanks of HFC-227 ea shall be fitted with a pressure monitoring device which triggers an audible and visual alarm in the wheelhouse in the event of an unscheduled loss of

propellant gas. Where there is no wheelhouse, the alarm shall be triggered outside the space to be protected;

- (g) After discharge, the concentration in the space to be protected shall not exceed 10.5% (volume);
- (h) The fire-extinguishing system shall not comprise aluminium parts.

9.3.1.40.2.12 *Fire-extinguishing system operating with IG-541*

In addition to the requirements of 9.3.1.40.2.1 to 9.3.1.40.2.9, fire-extinguishing systems using IG-541 as an extinguishing agent shall conform to the following provisions:

- (a) Where there are several spaces with different gross volumes, every space shall be equipped with its own fire-extinguishing system;
- (b) Every tank containing IG-541 placed in the space to be protected shall be fitted with a device to prevent overpressure. This device shall ensure that the contents of the tank are safely diffused in the space to be protected if the tank is subjected to fire, when the fire-extinguishing system has not been brought into service;
- (c) Each tank shall be fitted with a device for checking the contents;
- (d) The filling pressure of the tanks shall not exceed 200 bar at a temperature of +15 °C;
- (e) The concentration of IG-541 in the space to be protected shall be not less than 44% and not more than 50% of the gross volume of the space. This quantity shall be released within 120 seconds.

9.3.1.40.2.13 *Fire-extinguishing system operating with FK-5-1-12*

In addition to the requirements of 9.3.1.40.2.1 to 9.3.1.40.2.9, fire-extinguishing systems using FK-5-1-12 as an extinguishing agent shall comply with the following provisions:

- (a) Where there are several spaces with different gross volumes, every space shall be equipped with its own fire-extinguishing system;
- (b) Every tank containing FK-5-1-12 placed in the space to be protected shall be fitted with a device to prevent overpressure. This device shall ensure that the contents of the tank are safely diffused in the space to be protected if the tank is subjected to fire, when the fire-extinguishing system has not been brought into service;
- (c) Every tank shall be fitted with a device permitting control of the gas pressure;
- (d) The level of filling of tanks shall not exceed 1.00 kg/l. The specific volume of depressurized FK-5-1-12 shall be taken to be 0.0719 m³/kg;
- (e) The volume of FK-5-1-12 in the space to be protected shall be not less than 5.5% of the gross volume of the space. This quantity shall be released within 10 seconds;
- (f) Tanks of FK-5-1-12 shall be fitted with a pressure monitoring device which triggers an audible and visual alarm in the wheelhouse in the event of an unscheduled loss of extinguishing agent. Where there is no wheelhouse, the alarm shall be triggered outside the space to be protected;

- (g) After discharge, the concentration in the space to be protected shall not exceed 10.0%.

9.3.1.40.2.14 *Fixed fire-extinguishing system for physical protection*

In order to ensure physical protection in the engine rooms, boiler rooms and pump rooms, permanently fixed fire-extinguishing systems are accepted solely on the basis of recommendations by the Administrative Committee.

9.3.1.40.3 The two hand fire-extinguishers referred to in 8.1.4 shall be located in the cargo area.

9.3.1.40.4 The fire-extinguishing agent and the quantity contained in the permanently fixed fire-extinguishing system shall be suitable and sufficient for fighting fires.

9.3.1.41 *Fire and naked light*

9.3.1.41.1 The outlets of funnels shall be located not less than 2.00 m from the cargo area. Arrangements shall be provided to prevent the escape of sparks and the entry of water.

9.3.1.41.2 Heating, cooking and refrigerating appliances shall not be fuelled with liquid fuels, liquid gas or solid fuels.

The installation in the engine room or in another separate space of heating appliances fuelled with liquid fuel having a flash-point above 55 °C is, however, permitted.

Cooking and refrigerating appliances are permitted only in the accommodation.

9.3.1.41.3 Only electrical lighting appliances are permitted.

9.3.1.42-
9.3.1.49 (*Reserved*)

9.3.1.50 *Documents concerning electrical installations*

9.3.1.50.1 In addition to the documents required by the Regulations referred to in 1.1.4.6, the following documents shall be on board:

(a) a drawing indicating the boundaries of the cargo area and the location of the electrical equipment installed in this area;

(b) a list of the electrical equipment referred to in (a) above including the following particulars:

machine or appliance, location, type of protection, type of protection against explosion, testing body and approval number;

(c) a list of or general plan indicating the electrical equipment outside the cargo area which may be operated during loading, unloading or gas-freeing. All other electrical equipment shall be marked in red. See 9.3.1.52.3 and 9.3.1.52.4.

9.3.1.50.2 The documents listed above shall bear the stamp of the competent authority issuing the certificate of approval.

9.3.1.51 *Electrical installations*

9.3.1.51.1 Only distribution systems without return connection to the hull are permitted.

This provision does not apply to:

- active cathodic corrosion protection;
- local installations outside the cargo area (e.g. connections of starters of diesel engines);
- the device for checking the insulation level referred to in 9.3.1.51.2 below.

9.3.1.51.2 Every insulated distribution network shall be fitted with an automatic device with a visual and audible alarm for checking the insulation level.

9.3.1.51.3 For the selection of electrical equipment to be used in zones presenting an explosion risk, the explosion groups and temperature classes assigned to the substances carried in the list of substances shall be taken into consideration (See columns (15) and (16) of Table C of Chapter 3.2).

9.3.1.52 *Type and location of electrical equipment*

- 9.3.1.52.1
- (a) Only the following equipment may be installed in cargo tanks and piping for loading and unloading (comparable to zone 0):
 - measuring, regulation and alarm devices of the EEx (ia) type of protection.
 - (b) Only the following equipment may be installed in the cofferdams, double-hull spaces, double bottoms and hold spaces (comparable to zone 1):
 - measuring, regulation and alarm devices of the certified safe type;
 - lighting appliances of the “flame-proof enclosure” or “apparatus protected by pressurization” type of protection;
 - hermetically sealed echo sounding devices the cables of which are led through thick-walled steel tubes with gastight connections up to the main deck;
 - cables for the active cathodic protection of the shell plating in protective steel tubes such as those provided for echo sounding devices.
 - (c) Only the following equipment may be installed in the service spaces in the cargo area below deck (comparable to zone 1):
 - measuring, regulation and alarm devices of the certified safe type;
 - lighting appliances of the “flame-proof enclosure” or “apparatus protected by pressurization” type of protection;
 - motors driving essential equipment such as ballast pumps; they shall be of the certified safe type.
 - (d) The control and protective equipment of the electrical equipment referred to in (a), (b) and (c) above shall be located outside the cargo area if they are not intrinsically safe.
 - (e) The electrical equipment in the cargo area on deck (comparable to zone 1) shall be of the certified safe type.

- 9.3.1.52.2 Accumulators shall be located outside the cargo area.
- 9.3.1.52.3 (a) Electrical equipment used during loading, unloading and gas-freeing during berthing and which are located outside the cargo area (comparable to zone 2) shall be at least of the "limited explosion risk" type.
- (b) This provision does not apply to:
- (i) lighting installations in the accommodation, except for switches near entrances to accommodation;
 - (ii) radiotelephone installations in the accommodation or the wheelhouse;
 - (iii) mobile and fixed telephone installations in the accommodation or the wheelhouse;
 - (iv) electrical installations in the accommodation, the wheelhouse or the service spaces outside the cargo areas if:
 1. These spaces are fitted with a ventilation system ensuring an overpressure of 0.1 kPa (0.001 bar) and none of the windows is capable of being opened; the air intakes of the ventilation system located as far away as possible, however, not less than 6.00 m from the cargo area and not less than 2.00 m above the deck;
 2. The spaces are fitted with a gas detection system with sensors:
 - at the suction inlets of the ventilation system;
 - directly at the top edge of the sill of the entrance doors of the accommodation and service spaces;
 3. The gas concentration measurement is continuous;
 4. When the gas concentration reaches 20% of the lower explosive limit, the ventilators shall be switched off. In such a case and when the overpressure is not maintained or in the event of failure of the gas detection system, the electrical installations which do not comply with (a) above, shall be switched off. These operations shall be performed immediately and automatically and activate the emergency lighting in the accommodation, the wheelhouse and the service spaces, which shall comply at least with the "limited explosion risk" type. The switching-off shall be indicated in the accommodation and wheelhouse by visual and audible signals;
 5. The ventilation system, the gas detection system and the alarm of the switch-off device fully comply with the requirements of (a) above;
 6. The automatic switch-off device is set so that no automatic switching-off may occur while the vessel is under way.
- 9.3.1.52.4 The electrical equipment which does not meet the requirements set out in 9.3.1.52.3 above together with its switches shall be marked in red. The disconnection of such equipment shall be operated from a centralised location on board.

- 9.3.1.52.5 An electric generator which is permanently driven by an engine and which does not meet the requirements of 9.3.1.52.3 above, shall be fitted with a switch capable of shutting down the excitation of the generator. A notice board with the operating instructions shall be displayed near the switch.
- 9.3.1.52.6 Sockets for the connection of signal lights and gangway lighting shall be permanently fitted to the vessel close to the signal mast or the gangway. Connecting and disconnecting shall not be possible except when the sockets are not live.
- 9.3.1.52.7 The failure of the power supply for the safety and control equipment shall be immediately indicated by visual and audible signals at the locations where the alarms are usually actuated.

9.3.1.53 *Earthing*

- 9.3.1.53.1 The metal parts of electrical appliances in the cargo area which are not live as well as protective metal tubes or metal sheaths of cables in normal service shall be earthed, unless they are so arranged that they are automatically earthed by bonding to the metal structure of the vessel.
- 9.3.1.53.2 The provisions of 9.3.1.53.1 above apply also to equipment having service voltages of less than 50 V.
- 9.3.1.53.3 Independent cargo tanks shall be earthed.
- 9.3.1.53.4 Receptacles for residual products shall be capable of being earthed.
- 9.3.1.54-
9.3.1.55 (*Reserved*)

9.3.1.56 *Electrical cables*

- 9.3.1.56.1 All cables in the cargo area shall have a metallic sheath.
- 9.3.1.56.2 Cables and sockets in the cargo area shall be protected against mechanical damage.
- 9.3.1.56.3 Movable cables are prohibited in the cargo area, except for intrinsically safe electric circuits or for the supply of signal lights and gangway lighting.
- 9.3.1.56.4 Cables of intrinsically safe circuits shall only be used for such circuits and shall be separated from other cables not intended for being used in such circuits (e.g. they shall not be installed together in the same string of cables and they shall not be fixed by the same cable clamps).
- 9.3.1.56.5 For movable cables intended for signal lights and gangway lighting, only sheathed cables of type H 07 RN-F in accordance with standard IEC 60 245-4:1994 or cables of at least equivalent design having conductors with a cross-section of not less than 1.5 mm² shall be used.
- These cables shall be as short as possible and installed so that damage is not likely to occur.
- 9.3.1.56.6 The cables required for the electrical equipment referred to in 9.3.1.52.1 (b) and (c) are accepted in cofferdams, double-hull spaces, double bottoms, hold spaces and service spaces below deck.
- 9.3.1.57-
9.3.1.59 (*Reserved*)

9.3.1.60 ***Special equipment***

A shower and an eye and face bath shall be provided on the vessel at a location which is directly accessible from the cargo area.

9.3.1.61-
9.3.1.70 (*Reserved*)

9.3.1.71 ***Admittance on board***

The notice boards displaying the prohibition of admittance in accordance with 8.3.3 shall be clearly legible from either side of the vessel.

9.3.1.72-
9.3.1.73 (*Reserved*)

9.3.1.74 ***Prohibition of smoking, fire or naked light***

9.3.1.74.1 The notice boards displaying the prohibition of smoking in accordance with 8.3.4 shall be clearly legible from either side of the vessel.

9.3.1.74.2 Notice boards indicating the circumstances under which the prohibition is applicable shall be fitted near the entrances to the spaces where smoking or the use of fire or naked light is not always prohibited.

9.3.1.74.3 Ashtrays shall be provided close to each exit of the accommodation and the wheelhouse.

9.3.1.75-
9.3.1.91 (*Reserved*)

9.3.1.92 ***Emergency exit***

Spaces the entrances or exits of which are likely to become partly or completely immersed in the damaged condition shall have an emergency exit which is situated not less than 0.10 m above the damage waterline. This does not apply to forepeak and afterpeak.

9.3.1.93-
9.3.1.99 (*Reserved*)

9.3.2 Rules for construction of type C tank vessels

The rules for construction of 9.3.2.0 to 9.3.2.99 apply to type C tank vessels.

9.3.2.0 *Materials of construction*

- 9.3.2.0.1 (a) The vessel's hull and the cargo tanks shall be constructed of shipbuilding steel or other at least equivalent metal.

The independent cargo tanks may also be constructed of other materials, provided these have at least equivalent mechanical properties and resistance against the effects of temperature and fire.

- (b) Every part of the vessel including any installation and equipment which may come into contact with the cargo shall consist of materials which can neither be dangerously affected by the cargo nor cause decomposition of the cargo or react with it so as to form harmful or hazardous products. In case it has not been possible to examine this during classification and inspection of the vessel a relevant reservation shall be entered in the vessel substance list according to 1.16.1.2.5.

- (c) Vapour pipes and gas discharge pipes shall be protected against corrosion.

- 9.3.2.0.2 Except where explicitly permitted in 9.3.2.0.3 below or in the certificate of approval, the use of wood, aluminium alloys or plastic materials within the cargo area is prohibited.

- 9.3.2.0.3 (a) The use of wood, aluminium alloys or plastic materials within the cargo area is only permitted for:

- gangways and external ladders;
- movable items of equipment (aluminium gauging rods are, however permitted, provided that they are fitted with brass feet or protected in another way to avoid sparking);
- chocking of cargo tanks which are independent of the vessel's hull and chocking of installations and equipment;
- masts and similar round timber;
- engine parts;
- parts of the electrical installation;
- loading and unloading appliances;
- lids of boxes which are placed on the deck.

- (b) The use of wood or plastic materials within the cargo area is only permitted for:

- supports and stops of any kind.

- (c) The use of plastic materials or rubber within the cargo area is only permitted for:

- coating of cargo tanks and of piping for loading and unloading;
- all kinds of gaskets (e.g. for dome or hatch covers);

- electric cables;
- hose assemblies for loading and unloading;
- insulation of cargo tanks and of piping for loading and unloading;
- photo-optical copies of the certificate of approval according to 8.1.2.6 or 8.1.2.7.

(d) All permanently fitted materials in the accommodation or wheelhouse, with the exception of furniture, shall not readily ignite. They shall not evolve fumes or toxic gases in dangerous quantities, if involved in a fire.

9.3.2.0.4 The paint used in the cargo area shall not be liable to produce sparks in case of impact.

9.3.2.0.5 The use of plastic material for vessel's boats is permitted only if the material does not readily ignite.

9.3.2.1-
9.3.2.7 (*Reserved*)

9.3.2.8 Classification

9.3.2.8.1 The tank vessel shall be built under survey of a recognised classification society in accordance with the rules established by that classification society for its highest class, and the tank vessel shall be classed accordingly.

The vessel's highest class shall be continued.

The classification society shall issue a certificate certifying that the vessel is in conformity with the rules of this section (classification certificate).

The design pressure and the test pressure of cargo tanks shall be entered in the certificate.

If a vessel has cargo tanks with different valve opening pressures, the design and test pressures of each tank shall be entered in the certificate.

The classification society shall draw up a vessel substance list mentioning all the dangerous goods accepted for carriage by the tank vessel (see also 1.16.1.2.5).

9.3.2.8.2 The cargo pump-rooms shall be inspected by a recognised classification society whenever the certificate of approval has to be renewed as well as during the third year of validity of the certificate of approval. The inspection shall comprise at least:

- an inspection of the whole system for its condition, for corrosion, leakage or conversion works which have not been approved;
- a checking of the condition of the gas detection system in the cargo pump-rooms.

Inspection certificates signed by the recognised classification society with respect to the inspection of the cargo pump-rooms shall be kept on board. The inspection certificates shall at least include particulars of the above inspection and the results obtained as well as the date of the inspection.

9.3.2.8.3 The condition of the gas detection system referred to in 9.3.2.52.3 shall be checked by a recognised classification society whenever the certificate of approval has to be renewed and during the third year of validity of the certificate of approval. A certificate signed by the recognised classification society shall be kept on board.

9.3.2.9 *(Reserved)*

9.3.2.10 *Protection against the penetration of gases*

9.3.2.10.1 The vessel shall be designed so as to prevent gases from penetrating into the accommodation and the service spaces.

9.3.2.10.2 Outside the cargo area, the lower edges of door-openings in the sidewalls of superstructures and the coamings of access hatches to under-deck spaces shall have a height of not less than 0.50 m above the deck.

This requirement need not be complied with if the wall of the superstructures facing the cargo area extends from one side of the ship to the other and has doors the sills of which have a height of not less than 0.50 m. The height of this wall shall be not less than 2.00 m. In this case, the lower edges of door-openings in the sidewalls of superstructures and of coamings of access hatches behind this wall shall have a height of not less than 0.10 m. The sills of engine-room doors and the coamings of its access hatches shall, however, always have a height of not less than 0.50 m.

9.3.2.10.3 In the cargo area, the lower edges of door-openings in the sidewalls of superstructures shall have a height of not less than 0.50 m above the deck and the sills of hatches and ventilation openings of premises located under the deck shall have a height of not less than 0.50 m above the deck. This requirement does not apply to access openings to double-hull and double bottom spaces.

9.3.2.10.4 The bulwarks, foot-rails, etc. shall be provided with sufficiently large openings which are located directly above the deck.

9.3.2.11 *Hold spaces and cargo tanks*

9.3.2.11.1 (a) The maximum permissible capacity of a cargo tank shall be determined in accordance with the following table:

$L \times B \times H$ (m ³)	Maximum permissible capacity of a cargo tank (m ³)
up to 600	$L \times B \times H \times 0.3$
600 to 3 750	$180 + (L \times B \times H - 600) \times 0.0635$
> 3 750	380

Alternative constructions in accordance with 9.3.4 are permitted.

In the table above $L \times B \times H$ is the product of the main dimensions of the tank vessel in metres (according to the measurement certificate), where:

L = overall length of the hull in m;

B = extreme breadth of the hull in m;

H = shortest vertical distance in m between the top of the keel and the lowest point of the deck at the side of the vessel (moulded depth) within the cargo area.

- (b) The relative density of the substances to be carried shall be taken into consideration in the design of the cargo tanks. The maximum relative density shall be indicated in the certificate of approval.
- (c) When the vessel is provided with pressure cargo tanks, these tanks shall be designed for a working pressure of 400 kPa (4 bar).
- (d) For vessels with a length of not more than 50.00 m, the length of a cargo tank shall not exceed 10.00 m; and

For vessels with a length of more than 50.00 m, the length of a cargo tank shall not exceed 0.20 l.

This provision does not apply to vessels with independent built-in cylindrical tanks having a length to diameter ratio ≤ 7 .

- 9.3.2.11.2 (a) In the cargo area (except cofferdams) the vessel shall be designed as a flush-deck double-hull vessel, with double-hull spaces and double bottoms, but without a trunk.

Cargo tanks independent of the vessel's hull and refrigerated cargo tanks may only be installed in a hold space which is bounded by double-hull spaces and double bottoms in accordance with 9.3.2.11.7 below. The cargo tanks shall not extend beyond the deck.

- (b) The cargo tanks independent of the vessel's hull shall be fixed so that they cannot float.
- (c) The capacity of a suction well shall be limited to not more than 0.10 m³.
- (d) Side-struts linking or supporting the load-bearing components of the sides of the vessel with the load-bearing components of the longitudinal walls of cargo tanks and side-struts linking the load-bearing components of the vessel's bottom with the tank-bottom are prohibited.
- (e) A local recess in the cargo deck, contained on all sides, with a depth greater than 0.1 m, designed to house the loading and unloading pump, is permitted if it fulfils the following conditions:
 - The recess shall not be greater than 1 m in depth.
 - The recess shall be located not less than 6 m from entrances and openings to accommodation and service spaces outside the cargo area.
 - The recess shall be located at a minimum distance from the side plating equal to one quarter of the vessel's breadth.
 - All pipes linking the recess to the cargo tanks shall be fitted with shut-off devices fitted directly on the bulkhead.
 - All the controls required for the equipment located in the recess shall be activated from the deck.
 - If the recess is deeper than 0.5 m, it shall be provided with a permanent gas detection system which automatically indicates the presence of explosive gases by means of direct-measuring sensors and actuates a visual and audible alarm when the gas concentration has reached 20% of the lower explosion limit. The sensors of this

system shall be placed at suitable positions at the bottom of the recess. Measurement shall be continuous.

- Visual and audible alarms shall be installed in the wheelhouse and on deck and, when the alarm is actuated, the vessel loading and unloading system shall be shut down. Failure of the gas detection system shall be immediately signalled in the wheelhouse and on deck by means of visual and audible alarms.
- It shall be possible to drain the recess using a system installed on deck in the cargo area and independent of any other system.
- The recess shall be provided with a level alarm device which activates the draining system and triggers a visual and audible alarm in the wheelhouse when liquid accumulates at the bottom.
- When the recess is located above the cofferdam, the engine room bulkhead shall have an 'A-60' fire protection insulation according to SOLAS 74, Chapter II-2, Regulation 3.
- When the cargo area is fitted with a water-spray system, electrical equipment located in the recess shall be protected against infiltration of water.
- Pipes connecting the recess to the hull shall not pass through the cargo tanks.

- 9.3.2.11.3 (a) The cargo tanks shall be separated by cofferdams of at least 0.60 m in width from the accommodation, engine room and service spaces outside the cargo area below deck or, if there are no such accommodation, engine room and service spaces, from the vessel's ends. Where the cargo tanks are installed in a hold space, a space of not less than 0.50 m shall be provided between such tanks and the end bulkheads of the hold space. In this case an end bulkhead meeting at least the definition for Class "A-60" according to SOLAS 74, Chapter II-2, Regulation 3, shall be deemed equivalent to a cofferdam. For pressure cargo tanks, the 0.50 m distance may be reduced to 0.20 m.
- (b) Hold spaces, cofferdams and cargo tanks shall be capable of being inspected.
- (c) All spaces in the cargo area shall be capable of being ventilated. Means for checking their gas-free condition shall be provided.

- 9.3.2.11.4 The bulkheads bounding the cargo tanks, cofferdams and hold spaces shall be watertight. The cargo tanks and the bulkheads bounding the cargo area shall have no openings or penetrations below deck.

The bulkhead between the engine room and the cofferdam or service space in the cargo area or between the engine room and a hold space may be fitted with penetrations provided that they conform to the provisions of 9.3.2.17.5.

The bulkhead between the cargo tank and the cargo pump-room below deck may be fitted with penetrations provided that they conform to the provisions of 9.3.2.17.6. The bulkheads between the cargo tanks may be fitted with penetrations provided that the loading or unloading piping are fitted with shut-off devices in the cargo tank from which they come. These shut-off devices shall be operable from the deck.

- 9.3.2.11.5 Double-hull spaces and double bottoms in the cargo area shall be arranged for being filled with ballast water only. Double bottoms may, however, be used as oil fuel tanks, provided they comply with the provisions of 9.3.2.32.

- 9.3.2.11.6 (a) A cofferdam, the centre part of a cofferdam or another space below deck in the cargo area may be arranged as a service space, provided the bulkheads bounding the service space extend vertically to the bottom. This service space shall only be accessible from the deck.
- (b) The service space shall be watertight with the exception of its access hatches and ventilation inlets.
- (c) No piping for loading and unloading shall be fitted within the service space referred to under (a) above.

Piping for loading and unloading may be fitted in the cargo pump-rooms below deck only when they conform to the provisions of 9.3.2.17.6.

- 9.3.2.11.7 For double-hull construction with the cargo tanks integrated in the vessel's structure, the distance between the side wall of the vessel and the longitudinal bulkhead of the cargo tanks shall be not less than 1.00 m. A distance of 0.80 m may however be permitted, provided that, compared with the scantling requirements specified in the rules for construction of a recognised classification society, the following reinforcements have been made:

- (a) 25% increase in the thickness of the deck stringer plate;
- (b) 15% increase in the side plating thickness;
- (c) Arrangement of a longitudinal framing system at the vessel's side, where depth of the longitudinals shall be not less than 0.15 m and the longitudinals shall have a face plate with the cross-sectional area of at least 7.0 cm².
- (d) The stringer or longitudinal framing systems shall be supported by web frames, and like bottom girders fitted with lightening holes, at a maximum spacing of 1.80 m. These distances may be increased if the longitudinals are strengthened accordingly.

When a vessel is built according to the transverse framing system, a longitudinal stringer system shall be arranged instead of (c) above. The distance between the longitudinal stringers shall not exceed 0.80 m and their depth shall be not less than 0.15 m, provided they are completely welded to the frames. The cross-sectional area of the facebar or faceplate shall be not less than 7.0 cm² as in (c) above. Where cut-outs are arranged in the stringer at the connection with the frames, the web depth of the stringer shall be increased with the depth of cut-outs.

The mean depth of the double bottoms shall be not less than 0.70 m. It shall, however, never be less than 0.60 m.

The depth below the suction wells may be reduced to 0.50 m.

Alternative constructions in accordance with 9.3.4 are permitted.

- 9.3.2.11.8 When a vessel is built with cargo tanks located in a hold space or refrigerated cargo tanks, the distance between the double walls of the hold space shall be not less than 0.80 m and the depth of the double bottom shall be not less than 0.60 m.

- 9.3.2.11.9 Where service spaces are located in the cargo area under deck, they shall be arranged so as to be easily accessible and to permit persons wearing protective clothing and breathing apparatus to safely operate the service equipment contained therein. They shall be designed so as to allow injured or unconscious personnel to be removed from such spaces without difficulties, if necessary by means of fixed equipment.

9.3.2.11.10 Cofferdams, double-hull spaces, double bottoms, cargo tanks, hold spaces and other accessible spaces within the cargo area shall be arranged so that they may be completely inspected and cleaned in an appropriate manner. The dimensions of openings except for those of double-hull spaces and double bottoms which do not have a wall adjoining the cargo tanks shall be sufficient to allow a person wearing breathing apparatus to enter or leave the space without difficulties. These openings shall have a minimum cross-sectional area of 0.36 m² and a minimum side length of 0.50 m. They shall be designed so as to allow an injured or unconscious person to be removed from the bottom of such a space without difficulties, if necessary by means of fixed equipment. In these spaces the distance between the reinforcements shall not be less than 0.50 m. In double bottoms this distance may be reduced to 0.45 m.

Cargo tanks may have circular openings with a diameter of not less than 0.68 m.

9.3.2.12 *Ventilation*

9.3.2.12.1 Each hold space shall have two openings the dimensions and location of which shall be such as to permit effective ventilation of any part of the hold space. If there are no such openings, it shall be possible to fill the hold spaces with inert gas or dry air.

9.3.2.12.2 Double-hull spaces and double bottoms within the cargo area which are not arranged for being filled with ballast water, hold spaces and cofferdams shall be provided with ventilation systems.

9.3.2.12.3 Any service spaces located in the cargo area below deck shall be provided with a system of forced ventilation with sufficient power for ensuring at least 20 changes of air per hour based on the volume of the space.

The ventilation exhaust ducts shall extend down to 50 mm above the bottom of the service space. The air shall be supplied through a duct at the top of the service space. The air inlets shall be located not less than 2.00 m above the deck, at a distance of not less than 2.00 m from tank openings and 6.00 m from the outlets of safety valves.

The extension pipes, which may be necessary, may be of the hinged type.

9.3.2.12.4 Ventilation of accommodation and service spaces shall be possible.

9.3.2.12.5 Ventilators used in the cargo area shall be designed so that no sparks may be emitted on contact of the impeller blades with the housing and no static electricity may be generated.

9.3.2.12.6 Notice boards shall be fitted at the ventilation inlets indicating the conditions when they shall be closed. Any ventilation inlets of accommodation and service spaces leading outside shall be fitted with fire flaps. Such ventilation inlets shall be located not less than 2.00 m from the cargo area.

Ventilation inlets of service spaces in the cargo area may be located within such area.

9.3.2.12.7 The flame-arresters prescribed in 9.3.2.20.4, 9.3.2.22.4, 9.3.2.22.5 and 9.3.2.26.4 shall be of a type approved for this purpose by the competent authority.

9.3.2.13 *Stability (general)*

9.3.2.13.1 Proof of sufficient stability shall be furnished including for stability in damaged condition.

9.3.2.13.2 The basic values for the stability calculation - the vessel's lightweight and location of the centre of gravity - shall be determined either by means of an inclining experiment or by detailed mass and moment calculation. In the latter case the lightweight of the vessel shall be checked by means of a lightweight test with a tolerance limit of $\pm 5\%$ between the mass determined by calculation and the displacement determined by the draught readings.

9.3.2.13.3 Proof of sufficient intact stability shall be furnished for all stages of loading and unloading and for the final loading condition for all the relative densities of the substances transported contained in the vessel substance list according to 1.16.1.2.5.

For every loading operation, taking account of the actual fillings and floating position of cargo tanks, ballast tanks and compartments, drinking water and sewage tanks and tanks containing products for the operation of the vessel, the vessel shall comply with the intact and damage stability requirements.

Intermediate stages during operations shall also be taken into consideration.

The proof of sufficient stability shall be shown for every operating, loading and ballast condition in the stability booklet, to be approved by the relevant classification society, which classes the vessel. If it is unpractical to pre-calculate the operating, loading and ballast conditions, a loading instrument approved by the recognised classification society which classes the vessel shall be installed and used which contains the contents of the stability booklet.

NOTE: A stability booklet shall be worded in a form comprehensible for the responsible master and containing the following details:

General description of the vessel:

- *General arrangement and capacity plans indicating the assigned use of compartments and spaces (cargo tanks, stores, accommodation, etc.);*
- *A sketch indicating the position of the draught marks referring to the vessel's perpendiculars;*
- *A scheme for ballast/bilge pumping and overflow prevention systems;*
- *Hydrostatic curves or tables corresponding to the design trim, and, if significant trim angles are foreseen during the normal operation of the vessel, curves or tables corresponding to such range of trim are to be introduced;*
- *Cross curves or tables of stability calculated on a free trimming basis, for the ranges of displacement and trim anticipated in normal operating conditions, with an indication of the volumes which have been considered buoyant;*
- *Tank sounding tables or curves showing capacities, centres of gravity, and free surface data for all cargo tanks, ballast tanks and compartments, drinking water and sewage water tanks and tanks containing products for the operation of the vessel;*
- *Lightship data (weight and centre of gravity) resulting from an inclining test or deadweight measurement in combination with a detailed mass balance or other acceptable measures. Where the above-mentioned information is derived from a sister vessel, the reference to this sister vessel shall be clearly indicated, and a copy of the approved inclining test report relevant to this sister vessel shall be included;*

- *A copy of the approved test report shall be included in the stability booklet;*
- *Operating loading conditions with all relevant details, such as:*
 - *Lightship data, tank fillings, stores, crew and other relevant items on board (mass and centre of gravity for each item, free surface moments for liquid loads);*
 - *Draughts amidships and at perpendiculars;*
 - *Metacentric height corrected for free surfaces effect;*
 - *Righting lever values and curve;*
 - *Longitudinal bending moments and shear forces at read-out points;*
 - *Information about openings (location, type of tightness, means of closure); and*
 - *Information for the master;*
- *Calculation of the influence of ballast water on stability with information on whether fixed level gauges for ballast tanks and compartments have to be installed or whether the ballast tanks or compartments shall be completely full or completely empty when underway.*

9.3.2.14 *Stability (intact)*

9.3.2.14.1 The requirements for intact stability resulting from the damage stability calculation shall be fully complied with.

9.3.2.14.2 For vessels with cargo tanks of more than 0.70 B in width, proof shall be furnished that the following stability requirements have been complied with:

- (a) In the positive area of the righting lever curve up to immersion of the first non-watertight opening there shall be a righting lever (GZ) of not less than 0.10 m;
- (b) The surface of the positive area of the righting lever curve up to immersion of the first non-watertight opening and in any event up to an angle of heel $\leq 27^\circ$ shall not be less than 0.024 m.rad;
- (c) The metacentric height (GM) shall be not less than 0.10 m.

These conditions shall be met bearing in mind the influence of all free surfaces in tanks for all stages of loading and unloading.

9.3.2.14.3 The most stringent requirement of 9.3.2.14.1 and 9.3.2.14.2 is applicable to the vessel.

9.3.2.15 *Stability (damaged condition)*

9.3.2.15.1 The following assumptions shall be taken into consideration for the damaged condition:

- (a) The extent of side damage is as follows:

longitudinal extent:	at least 0.10 L, but not less than 5.00 m;
transverse extent:	0.79 m, or when applicable, the distance allowed by section 9.3.4, reduced by 0.01 m;
vertical extent:	from the base line upwards without limit.

- (b) The extent of bottom damage is as follows:

longitudinal extent:	at least 0.10 L, but not less than 5.00 m;
transverse extent:	3.00 m;

vertical extent: from the base 0.59 m upwards, the sump excepted.

- (c) Any bulkheads within the damaged area shall be assumed damaged, which means that the location of bulkheads shall be chosen so as to ensure that the vessel remains afloat after the flooding of two or more adjacent compartments in the longitudinal direction.

The following provisions are applicable:

- For bottom damage, adjacent athwartship compartments shall also be assumed as flooded;
- The lower edge of any non-watertight openings (e.g. doors, windows, access hatchways) shall, at the final stage of flooding, be not less than 0.10 m above the damage waterline;
- In general, permeability shall be assumed to be 95%. Where an average permeability of less than 95% is calculated for any compartment, this calculated value obtained may be used.

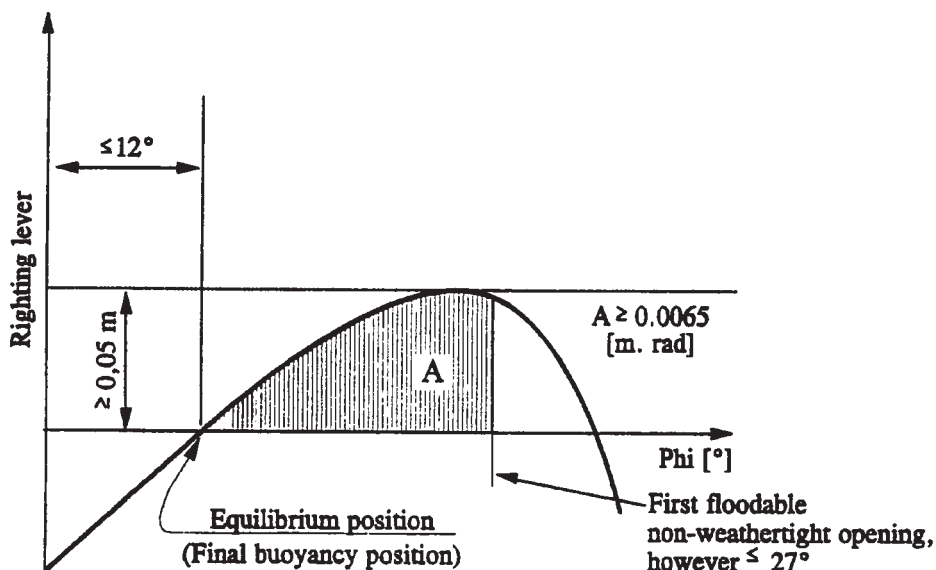
However, the following minimum values shall be used:

- engine rooms: 85%;
- accommodation: 95%;
- double bottoms, oil fuel tanks, ballast tanks, etc., depending on whether, according to their function, they have to be assumed as full or empty for the vessel floating at the maximum permissible draught: 0% or 95%.

For the main engine room only the one-compartment standard need be taken into account, i.e. the end bulkheads of the engine room shall be assumed as not damaged.

- 9.3.2.15.2 At the stage of equilibrium (final stage of flooding), the angle of heel shall not exceed 12°. Non-watertight openings shall not be flooded before reaching the stage of equilibrium. If such openings are immersed before that stage, the corresponding spaces shall be considered as flooded for the purpose of the stability calculation.

The positive range of the righting lever curve beyond the stage of equilibrium shall have a righting lever of ≥ 0.05 m in association with an area under the curve of ≥ 0.0065 m.rad. The minimum values of stability shall be satisfied up to immersion of the first non-watertight opening and in any event up to an angle of heel $\leq 27^\circ$. If non-watertight openings are immersed before that stage, the corresponding spaces shall be considered as flooded for the purposes of stability calculation.



9.3.2.15.3 If openings through which undamaged compartments may additionally become flooded are capable of being closed watertight, the closing appliances shall be marked accordingly.

9.3.2.15.4 Where cross- or down-flooding openings are provided for reduction of unsymmetrical flooding, the time for equalisation shall not exceed 15 minutes, if during the intermediate stages of flooding sufficient stability has been proved.

9.3.2.16 *Engine rooms*

9.3.2.16.1 Internal combustion engines for the vessel's propulsion as well as internal combustion engines for auxiliary machinery shall be located outside the cargo area. Entrances and other openings of engine rooms shall be at a distance of not less than 2.00 m from the cargo area.

9.3.2.16.2 The engine rooms shall be accessible from the deck; the entrances shall not face the cargo area. Where the doors are not located in a recess whose depth is at least equal to the door width, the hinges shall face the cargo area.

9.3.2.17 *Accommodation and service spaces*

9.3.2.17.1 Accommodation spaces and the wheelhouse shall be located outside the cargo area forward of the fore vertical plane or abaft the aft vertical plane bounding the part of the cargo area below deck. Windows of the wheelhouse which are located not less than 1.00 m above the bottom of the wheelhouse may tilt forward.

9.3.2.17.2 Entrances to spaces and openings of superstructures shall not face the cargo area. Doors opening outward and not located in a recess the depth of which is at least equal to the width of the doors shall have their hinges face the cargo area.

9.3.2.17.3 Entrances from the deck and openings of spaces facing the weather shall be capable of being closed. The following instruction shall be displayed at the entrance of such spaces:

**Do not open during loading and unloading without
the permission of the master.
Close immediately.**

- 9.3.2.17.4 Entrances and windows of superstructures and accommodation spaces which can be opened as well as other openings of these spaces shall be located not less than 2.00 m from the cargo area. No wheelhouse doors and windows shall be located within 2.00 m from the cargo area, except where there is no direct connection between the wheelhouse and the accommodation.
- 9.3.2.17.5
- (a) Driving shafts of the bilge or ballast pumps in the cargo area may penetrate through the bulkhead between the service space and the engine room, provided the arrangement of the service space is in compliance with 9.3.2.11.6.
 - (b) The penetration of the shaft through the bulkhead shall be gastight and shall have been approved by a recognised classification society.
 - (c) The necessary operating instructions shall be displayed.
 - (d) Penetrations through the bulkhead between the engine room and the service space in the cargo area and the bulkhead between the engine room and the hold spaces may be provided for electrical cables, hydraulic and piping for measuring, control and alarm systems, provided that the penetration have been approved by a recognised classification society. The penetrations shall be gastight. Penetrations through a bulkhead with an "A-60" fire protection insulation according to SOLAS 74, Chapter II-2, Regulation 3, shall have an equivalent fire protection.
 - (e) Pipes may penetrate the bulkhead between the engine room and the service space in the cargo area provided that these are pipes between the mechanical equipment in the engine room and the service space which do not have any openings within the service space and which are provided with shut-off devices at the bulkhead in the engine room.
 - (f) Notwithstanding 9.3.2.11.4, pipes from the engine room may pass through the service space in the cargo area or a cofferdam or a hold space or a double-hull space to the outside provided that within the service space or cofferdam or hold space or double-hull space they are of the thick-walled type and have no flanges or openings.
 - (g) Where a driving shaft of auxiliary machinery penetrates through a wall located above the deck the penetration shall be gastight.
- 9.3.2.17.6 A service space located within the cargo area below deck shall not be used as a cargo pump-room for the loading and unloading system, except where:
- the pump room is separated from the engine room or from service spaces outside the cargo area by a cofferdam or a bulkhead with an "A-60" fire protection insulation according to SOLAS 74, Chapter II-2, Regulation 3, or by a service space or a hold space;
 - the "A-60" bulkhead required above does not include penetrations referred to in 9.3.2.17.5 (a);
 - ventilation exhaust outlets are located not less than 6.00 m from entrances and openings of the accommodation and service spaces outside the cargo area;
 - the access hatches and ventilation inlets can be closed from the outside;
 - all piping for loading and unloading as well as those of stripping systems are provided with shut-off devices at the pump suction side in the cargo pump-room immediately at the bulkhead. The necessary operation of the control devices in the pump-room,

starting of pumps and necessary control of the liquid flow rate shall be effected from the deck;

- the bilge of the cargo pump-room is equipped with a gauging device for measuring the filling level which activates a visual and audible alarm in the wheelhouse when liquid is accumulating in the cargo pump-room bilge;
- the cargo pump-room is provided with a permanent gas-detection system which automatically indicates the presence of explosive gases or lack of oxygen by means of direct-measuring sensors and which actuates a visual and audible alarm when the gas concentration has reached 20% of the lower explosive limit. The sensors of this system shall be placed at suitable positions at the bottom and directly below the deck.

Measurement shall be continuous.

The audible and visual alarms are installed in the wheelhouse and in the cargo pump-room and, when the alarm is actuated, the loading and unloading system is shut down. Failure of the gas detection system shall be immediately signalled in the wheelhouse and on deck by means of audible and visual alarms;

- the ventilation system prescribed in 9.3.2.12.3 has a capacity of not less than 30 changes of air per hour based on the total volume of the service space.

9.3.2.17.7 The following instruction shall be displayed at the entrance of the cargo pump-room:

**Before entering the cargo pump-room check whether
it is free from gases and contains sufficient oxygen.
Do not open doors and entrance openings without
the permission of the master.
Leave immediately in the event of alarm.**

9.3.2.18 *Inerting facility*

In cases in which inerting or blanketing of the cargo is prescribed, the vessel shall be equipped with an inerting system.

This system shall be capable of maintaining a permanent minimum pressure of 7 kPa (0.07 bar) in the spaces to be inerted. In addition, the inerting system shall not increase the pressure in the cargo tank to a pressure greater than that at which the pressure valve is regulated. The set pressure of the vacuum-relief valve shall be 3.5 kPa (0.035 bar).

A sufficient quantity of inert gas for loading or unloading shall be carried or produced on board if it is not possible to obtain it on shore. In addition, a sufficient quantity of inert gas to offset normal losses occurring during carriage shall be on board.

The premises to be inerted shall be equipped with connections for introducing the inert gas and monitoring systems so as to ensure the correct atmosphere on a permanent basis.

When the pressure or the concentration of inert gas in the gaseous phase falls below a given value, this monitoring system shall activate an audible and visible alarm in the wheelhouse. When the wheelhouse is unoccupied, the alarm shall also be perceptible in a location occupied by a crew member.

9.3.2.19 (*Reserved*)

9.3.2.20 Arrangement of cofferdams

9.3.2.20.1 Cofferdams or cofferdam compartments remaining once a service space has been arranged in accordance with 9.3.2.11.6 shall be accessible through an access hatch.

If, however, the cofferdam is connected to a double-hull space, it is sufficient for it to be accessible from that space. In this case an arrangement shall be made for possible monitoring in order to ascertain from the deck whether the cofferdam is empty.

9.3.2.20.2 Cofferdams shall be capable of being filled with water and emptied by means of a pump. Filling shall be effected within 30 minutes. These requirements are not applicable when the bulkhead between the engine room and the cofferdam comprises fire-protection insulation "A-60" in accordance with SOLAS 74, Chapter II-2, Regulation 3, or has been fitted out as a service space. The cofferdams shall not be fitted with inlet valves.

9.3.2.20.3 No fixed pipe shall permit connection between a cofferdam and other piping of the vessel outside the cargo area.

9.3.2.20.4 The ventilation openings of cofferdams shall be fitted with a flame-arrester capable of withstanding a deflagration.

9.3.2.21 Safety and control installations

9.3.2.21.1 Cargo tanks shall be provided with the following equipment:

- (a) a mark inside the tank indicating the liquid level of 95%;
- (b) a level gauge;
- (c) a level alarm device which is activated at the latest when a degree of filling of 90% is reached;
- (d) a high level sensor for actuating the facility against overflowing at the latest when a degree of filling of 97.5% is reached;
- (e) an instrument for measuring the pressure of the vapour phase inside the cargo tank;
- (f) an instrument for measuring the temperature of the cargo, if in column (9) of Table C of Chapter 3.2 a heating installation is required, or if a maximum temperature is indicated in column (20) of that list;
- (g) a connection for a sampling device, closed or partially closed, and/or at least one sampling opening as required in column (13) of Table C of Chapter 3.2.

9.3.2.21.2 When the degree of filling in per cent is determined, an error of not more than 0.5% is permitted. It shall be calculated on the basis of the total cargo tank capacity including the expansion trunk.

9.3.2.21.3 The level gauge shall allow readings from the control position of the shut-off devices of the particular cargo tank. The permissible maximum filling level of the cargo tank shall be marked on each level gauge.

Permanent reading of the overpressure and vacuum shall be possible from a location from which loading or unloading operations may be interrupted. The permissible maximum overpressure and vacuum shall be marked on each level gauge.

Readings shall be possible in all weather conditions.

9.3.2.21.4 The level alarm device shall give a visual and audible warning on board when actuated. The level alarm device shall be independent of the level gauge.

9.3.2.21.5 (a) The high level sensor referred to in 9.3.2.21.1 (d) above shall give a visual and audible alarm on board and at the same time actuate an electrical contact which in the form of a binary signal interrupts the electric current loop provided and fed by the shore facility, thus initiating measures at the shore facility against overflowing during loading operations.

The signal shall be transmitted to the shore facility via a watertight two-pin plug of a connector device in accordance with standard EN 60309-2:1999 for direct current of 40 to 50 volts, identification colour white, position of the nose 10 h.

The plug shall be permanently fitted to the vessel close to the shore connections of the loading and unloading piping.

The high level sensor shall also be capable of switching off the vessel's own discharging pump. The high level sensor shall be independent of the level alarm device, but it may be connected to the level gauge.

(b) During discharging by means of the on-board pump, it shall be possible for the shore facility to switch it off. For this purpose, an independent intrinsically safe power line, fed by the vessel, shall be switched off by the shore facility by means of an electrical contact.

It shall be possible for the binary signal of the shore facility to be transmitted via a watertight two-pole socket or a connector device in accordance with standard EN 60309-2:1999, for direct current of 40 to 50 volts, identification colour white, position of the nose 10 h.

This socket shall be permanently fitted to the vessel close to the shore connections of the unloading piping.

(c) Vessels which may be delivering products required for operation of vessels shall be equipped with a transshipment facility compatible with European standard EN 12 827:1996 and a rapid closing device enabling refuelling to be interrupted. It shall be possible to actuate this rapid closing device by means of an electrical signal from the overflow prevention system. The electrical circuits actuating the rapid closing device shall be secured according to the quiescent current principle or other appropriate error detection measures. The state of operation of electrical circuits which cannot be controlled using the quiescent current principle shall be capable of being easily checked.

It shall be possible to actuate the rapid closing device independently of the electrical signal.

The rapid closing device shall actuate a visual and audible alarm on board.

9.3.2.21.6 The visual and audible signals given by the level alarm device shall be clearly distinguishable from those of the high level sensor.

The visual alarm shall be visible at each control position on deck of the cargo tank stop valves. It shall be possible to easily check the functioning of the sensors and electric circuits or these shall be "intrinsically safe apparatus".

9.3.2.21.7 When the pressure or temperature exceeds a set value, instruments for measuring the vacuum or overpressure of the gaseous phase in the cargo tank or the temperature of the cargo, shall activate a visual and audible alarm in the wheelhouse. When the wheelhouse is unoccupied the alarm shall also be perceptible in a location occupied by a crew member.

When the pressure exceeds the set value during loading and unloading, the instrument for measuring the pressure shall, by means of the plug referred to in 9.3.2.21.5 above, initiate immediately an electrical contact which shall put into effect measures to interrupt the loading or unloading operation. If the vessel's own discharge pump is used, it shall be switched off automatically.

The instrument for measuring the overpressure or vacuum shall activate the alarm at latest when an overpressure is reached equal to 1.15 times the opening pressure of the pressure relief device, or a vacuum pressure equal to the construction vacuum pressure but not exceeding 5 kPa (0.05 bar). The maximum allowable temperature is indicated in column (20) of Table C of Chapter 3.2. The sensors for the alarms mentioned in this paragraph may be connected to the alarm device of the sensor.

When it is prescribed in column (20) of Table C of Chapter 3.2, the instrument for measuring the overpressure of the gaseous phase shall activate a visible and audible alarm in the wheelhouse when the overpressure exceeds 40 kPa (0.4 bar) during the voyage. When the wheelhouse is unoccupied, the alarm shall also be perceptible in a location occupied by a crew member.

9.3.2.21.8 Where the control elements of the shut-off devices of the cargo tanks are located in a control room, it shall be possible to stop the loading pumps and read the level gauges in the control room, and the visual and audible warning given by the level alarm device, the high level sensor referred to in 9.3.2.21.1 (d) and the instruments for measuring the pressure and temperature of the cargo shall be noticeable in the control room and on deck.

Satisfactory monitoring of the cargo area shall be ensured from the control room.

9.3.2.21.9 The vessel shall be so equipped that loading or unloading operations can be interrupted by means of switches, i.e. the quick-action stop valve located on the flexible vessel-to-shore connecting line must be capable of being closed. The switch shall be placed at two points on the vessel (fore and aft).

This provision applies only when prescribed in column (20) of Table C of Chapter 3.2.

The interruption system shall be designed according to the quiescent current principle.

9.3.2.22 *Cargo tank openings*

9.3.2.22.1 (a) Cargo tank openings shall be located on deck in the cargo area.

(b) Cargo tank openings with a cross-section of more than 0.10 m² and openings of safety devices for preventing overpressures shall be located not less than 0.50 m above deck.

9.3.2.22.2 Cargo tank openings shall be fitted with gastight closures capable of withstanding the test pressure in accordance with 9.3.2.23.2

9.3.2.22.3 Closures which are normally used during loading or unloading operations shall not cause sparking when operated.

9.3.2.22.4 (a) Each cargo tank or group of cargo tanks connected to a common vapour pipe shall be fitted with:

- safety devices for preventing unacceptable overpressures or vacuums. When anti-explosion protection is required in column (17) of Table C of Chapter 3.2, the vacuum valve shall be fitted with a flame arrester capable of withstanding a deflagration and the pressure-relief valve with a high-velocity vent valve capable of withstanding steady burning.

The gases shall be discharged upwards. The opening pressure of the high-velocity vent valve and the opening pressure of the vacuum valve shall be indelibly indicated on the valves;

- a connection for the safe return ashore of gases expelled during loading;
- a device for the safe depressurisation of the tanks consisting of at least a fire-resistant flame-arrester and a stop valve which clearly indicates whether it is open or shut.

- (b) The outlets of high-velocity vent valves shall be located not less than 2.00 m above the deck and at a distance of not less than 6.00 m from the accommodation and from the service spaces outside the cargo area. This height may be reduced when within a radius of 1.00 m round the outlet of the high-velocity vent valve, there is no equipment, no work is being carried out and signs indicate the area. The setting of the high-velocity vent valves shall be such that during the transport operation they do not blow off until the maximum permissible working pressure of the cargo tanks is reached.

- 9.3.2.22.5 (a) Insofar as anti-explosion protection is prescribed in column (17) of Table C of Chapter 3.2, a vapour pipe connecting two or more cargo tanks shall be fitted, at the connection to each cargo tank, with a flame arrester with a fixed or spring-loaded plate stack, capable of withstanding a detonation. This equipment may consist of:

- (i) a flame arrester fitted with a fixed plate stack, where each cargo tank is fitted with a vacuum valve capable of withstanding a deflagration and a high-velocity vent valve capable of withstanding steady burning;
- (ii) a flame arrester fitted with a spring-loaded plate stack, where each cargo tank is fitted with a vacuum valve capable of withstanding a deflagration;
- (iii) a flame arrester with a fixed plate stack;
- (iv) a flame arrester with a fixed plate stack, where the pressure-measuring device is fitted with an alarm system in accordance with 9.3.2.21.7;
- (v) a flame arrester with a spring-loaded plate stack, where the pressure-measuring device is fitted with an alarm system in accordance with 9.3.2.21.7.

When a fire-fighting installation is permanently mounted on deck in the cargo area and can be brought into service from the deck and from the wheelhouse, flame arresters need not be required for individual cargo tanks.

Only substances which do not mix and which do not react dangerously with each other may be carried simultaneously in cargo tanks connected to a common vapour pipe;

or

- (b) Insofar as anti-explosion protection is prescribed in column (17) of Table C of Chapter 3.2, a vapour pipe connecting two or more cargo tanks shall be fitted, at the connection to each cargo tank, with a pressure/vacuum relief valve incorporating a flame arrester capable of withstanding a detonation/deflagration.

Only substances which do not mix and which do not react dangerously with each other may be carried simultaneously in cargo tanks connected to a common vapour pipe;

or

- (c) Insofar as anti-explosion protection is prescribed in column (17) of Table C of Chapter 3.2, an independent vapour pipe for each cargo tank, fitted with a vacuum valve incorporating a flame arrester capable of withstanding a deflagration and a high velocity vent valve incorporating a flame arrester capable of withstanding steady burning. Several different substances may be carried simultaneously;

or

- (d) Insofar as anti-explosion protection is prescribed in column (17) of Table C of Chapter 3.2, a vapour pipe connecting two or more cargo tanks shall be fitted, at the connection to each cargo tank, with a shut-off device capable of withstanding a detonation, where each cargo tank is fitted with a vacuum valve capable of withstanding a deflagration and a high-velocity vent valve capable of withstanding steady burning.

Only substances which do not mix and which do not react dangerously with each other may be carried simultaneously in cargo tanks connected to a common vapour pipe.

9.3.2.23 *Pressure tests*

- 9.3.2.23.1 The cargo tanks, residual cargo tanks, cofferdams, piping for loading and unloading shall be subjected to initial tests before being put into service and thereafter at prescribed intervals.

Where a heating system is provided inside the cargo tanks, the heating coils shall be subjected to initial tests before being put into service and thereafter at prescribed intervals.

- 9.3.2.23.2 The test pressure for the cargo tanks and residual cargo tanks shall be not less than 1.3 times the construction pressure. The test pressure for the cofferdams and open cargo tanks shall be not less than 10 kPa (0.10 bar) gauge pressure.

- 9.3.2.23.3 The test pressure for piping for loading and unloading shall be not less than 1,000 kPa (10 bar) gauge pressure.

- 9.3.2.23.4 The maximum intervals for the periodic tests shall be 11 years.

- 9.3.2.23.5 The procedure for pressure tests shall comply with the provisions established by the competent authority or a recognised classification society.

- 9.3.2.24 (*Reserved*)

9.3.2.25 *Pumps and piping*

- 9.3.2.25.1 Pumps, compressors and accessory loading and unloading piping shall be placed in the cargo area. Cargo pumps shall be capable of being shut down from the cargo area and, in addition, from a position outside the cargo area. Cargo pumps situated on deck shall be located not

less than 6.00 m from entrances to, or openings of, the accommodation and service spaces outside the cargo area.

- 9.3.2.25.2
- (a) Piping for loading and unloading shall be independent of any other piping of the vessel. No cargo piping shall be located below deck, except those inside the cargo tanks and inside the cargo pump-room.
 - (b) The piping for loading and unloading shall be arranged so that, after loading or unloading operations, the liquid remaining in these pipes may be safely removed and may flow either into the vessel's tanks or the tanks ashore.
 - (c) Piping for loading and unloading shall be clearly distinguishable from other piping, e.g. by means of colour marking.
 - (d) The piping for loading and unloading located on deck, with the exception of the shore connections, shall be located not less than a quarter of the vessel's breadth from the outer shell.
 - (e) The shore connections shall be located not less than 6.00 m from the entrances to, or openings of, the accommodation and service spaces outside the cargo area.
 - (f) Each shore connection of the vapour pipe and shore connections of the piping for loading and unloading, through which the loading or unloading operation is carried out, shall be fitted with a shut-off device. However, each shore connection shall be fitted with a blind flange when it is not in operation.
 - (g) *(Deleted)*
 - (h) The flanges and stuffing boxes shall be provided with a spray protection device.
 - (i) Piping for loading and unloading, and vapour pipes, shall not have flexible connections fitted with sliding seals.

9.3.2.25.3 The distance referred to in 9.3.2.25.1 and 9.3.2.25.2 (e) may be reduced to 3.00 m if a transverse bulkhead complying with 9.3.2.10.2 is situated at the end of the cargo area. The openings shall be provided with doors.

The following notice shall be displayed on the doors:

**Do not open during loading and unloading without
the permission of the master.
Close immediately.**

- 9.3.2.25.4
- (a) Every component of the piping for loading and unloading shall be electrically connected to the hull.
 - (b) The piping for loading shall extend down to the bottom of the cargo tanks.
- 9.3.2.25.5 The stop valves or other shut-off devices of the piping for loading and unloading shall indicate whether they are open or shut.
- 9.3.2.25.6 The piping for loading and unloading shall have, at the test pressure, the required elasticity, leakproofness and resistance to pressure.

9.3.2.25.7 The piping for loading and unloading shall be fitted with pressure gauges at the outlet of the pumps. The permissible maximum overpressure or vacuum value shall be indicated on each measuring device. Readings shall be possible in all weather conditions.

9.3.2.25.8 (a) When piping for loading and unloading are used for supplying the cargo tanks with washing or ballast water, the suctions of these pipes shall be located within the cargo area but outside the cargo tanks.

Pumps for tank washing systems with associated connections may be located outside the cargo area, provided the discharge side of the system is arranged in such a way that the suction is not possible through that part.

A spring-loaded non-return valve shall be provided to prevent any gases from being expelled from the cargo area through the tank washing system.

(b) A non-return valve shall be fitted at the junction between the water suction pipe and the cargo loading pipe.

9.3.2.25.9 The permissible loading and unloading flows shall be calculated.

Calculations concern the permissible maximum loading and unloading flow for each cargo tank or each group of cargo tanks, taking into account the design of the ventilation system. These calculations shall take into consideration the fact that in the event of an unforeseen cut-off of the gas return piping or the compensation piping of the shore facility, the safety devices of the cargo tanks will prevent pressure in the cargo tanks from exceeding the following values:

over-pressure: 115% of the opening pressure of the high-velocity vent valve;

vacuum pressure: not more than the construction vacuum pressure but not exceeding 5 kPa (0.05 bar).

The main factors to be considered are the following:

1. Dimensions of the ventilation system of the cargo tanks;
2. Gas formation during loading: multiply the largest loading flow by a factor of not less than 1.25;
3. Density of the vapour mixture of the cargo based on 50% volume vapour and 50% volume air;
4. Loss of pressure through ventilation pipes, valves and fittings. Account will be taken of a 30% clogging of the mesh of the flame-arrester;
5. Chocking pressure of the safety valves.

The permissible maximum loading and unloading pressure for each cargo tank or for each group of cargo tanks shall be given in an on-board instruction.

9.3.2.25.10 *(Deleted)*

9.3.2.25.11 If the vessel is carrying several dangerous substances liable to react dangerously with each other, a separate pump with its own piping for loading and unloading shall be installed for each substance. The piping shall not pass through a cargo tank containing dangerous substances with which the substance in question is liable to react.

9.3.2.26 *Tanks and receptacles for residual products and receptacles for slops*

9.3.2.26.1 If vessels are provided with a tank for residual products, it shall comply with the provisions of 9.3.2.26.3 and 9.3.2.26.4. Receptacles for residual products and receptacles for slops shall be located only in the cargo area. During the filling of the receptacles for residual products, means for collecting any leakage shall be placed under the filling connections.

9.3.2.26.2 Receptacles for slops shall be fire resistant and shall be capable of being closed with lids (drums with removable heads, code 1A2, ADR). The receptacles for slops shall be marked and be easy to handle.

9.3.2.26.3 The maximum capacity of a tank for residual products is 30 m³.

9.3.2.26.4 The tank for residual products shall be equipped with:

- pressure-relief and vacuum relief valves.

The high velocity vent valve shall be so regulated as not to open during carriage. This condition is met when the opening pressure of the valve meets the conditions set out in column (10) of Table C of Chapter 3.2;

When anti-explosion protection is required in column (17) of Table C of Chapter 3.2, the vacuum-relief valve shall be capable of withstanding deflagrations and the high-velocity vent valve shall withstand steady burning;

- a level indicator;
- connections with shut-off devices, for pipes and hose assemblies.

Receptacles for residual products shall be equipped with:

- a connection enabling gases released during filling to be evacuated safely;
- a possibility of indicating the degree of filling;
- connections with shut-off devices, for pipes and hose assemblies.

Receptacles for residual products shall be connected to the vapour pipe of cargo tanks only for the time necessary to fill them in accordance with 7.2.4.15.2.

Receptacles for residual products and receptacles for slops placed on the deck shall be located at a minimum distance from the hull equal to one quarter of the vessel's breadth.

9.3.2.27 *(Reserved)*

9.3.2.28 *Water-spray system*

When water-spraying is required in column (9) of Table C of Chapter 3.2, a water-spray system shall be installed in the cargo area on deck to enable gas emissions from loading to be precipitated and to cool the tops of cargo tanks by spraying water over the whole surface so as to avoid safely the activation of the high-velocity vent valve at 50 kPa (0.5 bar).

The gas precipitation system shall be fitted with a connection device for supply from a shore installation.

The spray nozzles shall be so installed that the entire cargo deck area is covered and the gases released are precipitated safely.

The system shall be capable of being put into operation from the wheelhouse and from the deck. Its capacity shall be such that when all the spray nozzles are in operation, the outflow is not less than 50 litres per square metre of deck area and per hour.

9.3.2.29-
9.3.2.30 (Reserved)

9.3.2.31 Engines

9.3.2.31.1 Only internal combustion engines running on fuel with a flashpoint of more than 55° C are allowed.

9.3.2.31.2 Ventilation inlets of the engine room, and when the engines do not take in air directly from the engine room, air intakes of the engines shall be located not less than 2.00 m from the cargo area.

9.3.2.31.3 Sparking shall not be possible within the cargo area.

9.3.2.31.4 The surface temperature of the outer parts of engines used during loading or unloading operations, as well as that of their air inlets and exhaust ducts shall not exceed the allowable temperature according to the temperature class of the substances carried. This provision does not apply to engines installed in service spaces provided the provisions of 9.3.2.52.3 are fully complied with.

9.3.2.31.5 The ventilation in the closed engine room shall be designed so that, at an ambient temperature of 20 °C, the average temperature in the engine room does not exceed 40° C.

9.3.2.32 Oil fuel tanks

9.3.2.32.1 Where the vessel is provided with hold spaces, the double bottoms within these spaces may be arranged as oil fuel tanks, provided their depth is not less than 0.6 m.

Oil fuel pipes and openings of such tanks are not permitted in the hold space.

9.3.2.32.2 The open ends of the air pipes of all oil fuel tanks shall extend to not less than 0.5 m above the open deck. Their open ends and the open ends of overflow pipes leading to the deck shall be fitted with a protective device consisting of a gauze diaphragm or a perforated plate.

9.3.2.33 (Reserved)

9.3.2.34 Exhaust pipes

9.3.2.34.1 Exhausts shall be evacuated from the vessel into the open air either upwards through an exhaust pipe or through the shell plating. The exhaust outlet shall be located not less than 2.00 m from the cargo area. The exhaust pipes of engines shall be arranged so that the exhausts are led away from the vessel. The exhaust pipes shall not be located within the cargo area.

9.3.2.34.2 Exhaust pipes shall be provided with a device preventing the escape of sparks, e.g. spark arresters.

9.3.2.35 Bilge pumping and ballasting arrangements

9.3.2.35.1 Bilge and ballast pumps for spaces within the cargo area shall be installed within such area.

This provision does not apply to:

- double-hull spaces and double bottoms which do not have a common boundary wall with the cargo tanks;
- cofferdams, double-hull spaces, hold spaces and double bottoms where ballasting is carried out using the piping of the fire-fighting system in the cargo area and bilge-pumping is performed using eductors.

9.3.2.35.2 Where the double bottom is used as a liquid oil fuel tank, it shall not be connected to the bilge piping system.

9.3.2.35.3 Where the ballast pump is installed in the cargo area, the standpipe and its outboard connection for suction of ballast water shall be located within the cargo area but outside the cargo tanks.

9.3.2.35.4 A cargo pump-room below deck shall be capable of being drained in an emergency by an installation located in the cargo area and independent from any other installation. This installation shall be provided outside the cargo pump-room.

9.3.2.36-
9.3.2.39 (*Reserved*)

9.3.2.40 Fire-extinguishing arrangements

9.3.2.40.1 A fire-extinguishing system shall be installed on the vessel. This system shall comply with the following requirements:

- It shall be supplied by two independent fire or ballast pumps, one of which shall be ready for use at any time. These pumps and their means of propulsion and electrical equipment shall not be installed in the same space;
- It shall be provided with a water main fitted with at least three hydrants in the cargo area above deck. Three suitable and sufficiently long hoses with jet/spray nozzles having a diameter of not less than 12 mm shall be provided. Alternatively one or more of the hose assemblies may be substituted by directable jet/spray nozzles having a diameter of not less than 12 mm. It shall be possible to reach any point of the deck in the cargo area simultaneously with at least two jets of water which do not emanate from the same hydrant.

A spring-loaded non-return valve shall be fitted to ensure that no gases can escape through the fire-extinguishing system into the accommodation or service spaces outside the cargo area;

- The capacity of the system shall be at least sufficient for a jet of water to have a minimum reach of not less than the vessel's breadth from any location on board with two spray nozzles being used at the same time;
- The water supply system shall be capable of being put into operation from the wheelhouse and from the deck;
- Measures shall be taken to prevent the freezing of fire-mains and hydrants.

9.3.2.40.2 In addition, the engine rooms, the pump-room and all spaces containing essential equipment (switchboards, compressors, etc.) for the refrigeration equipment, if any, shall be provided with a permanently fixed fire-extinguishing system meeting the following requirements:

9.3.2.40.2.1 *Extinguishing agents*

For the protection of spaces in engine rooms, boiler rooms and pump rooms, only permanently fixed fire-extinguishing systems using the following extinguishing agents are permitted:

- (a) CO₂ (carbon dioxide);
- (b) HFC 227 ea (heptafluoropropane);
- (c) IG-541 (52% nitrogen, 40% argon, 8% carbon dioxide).
- (d) FK-5-1-12 (dodecafluoro 2-methylpentane-3-one).

Other extinguishing agents are permitted only on the basis of recommendations by the Administrative Committee.

9.3.2.40.2.2 *Ventilation, air extraction*

- (a) The combustion air required by the combustion engines which ensure propulsion should not come from spaces protected by permanently fixed fire-extinguishing systems. This requirement is not mandatory if the vessel has two independent main engine rooms with a gastight separation or if, in addition to the main engine room, there is a separate engine room installed with a bow thruster that can independently ensure propulsion in the event of a fire in the main engine room.
- (b) All forced ventilation systems in the space to be protected shall be shut down automatically as soon as the fire-extinguishing system is activated.
- (c) All openings in the space to be protected which permit air to enter or gas to escape shall be fitted with devices enabling them to be closed rapidly. It shall be clear whether they are open or closed.
- (d) Air escaping from the pressure-relief valves of the pressurised air tanks installed in the engine rooms shall be evacuated to the open air.
- (e) Overpressure or negative pressure caused by the diffusion of the extinguishing agent shall not destroy the constituent elements of the space to be protected. It shall be possible to ensure the safe equalisation of pressure.
- (f) Protected spaces shall be provided with a means of extracting the extinguishing agent. If extraction devices are installed, it shall not be possible to start them up during extinguishing.

9.3.2.40.2.3 *Fire alarm system*

The space to be protected shall be monitored by an appropriate fire alarm system. The alarm signal shall be audible in the wheelhouse, the accommodation and the space to be protected.

9.3.2.40.2.4 *Piping system*

- (a) The extinguishing agent shall be routed to and distributed in the space to be protected by means of a permanent piping system. Piping installed in the space to be protected and the reinforcements it incorporates shall be made of steel. This shall not apply to the connecting nozzles of tanks and compensators provided that the materials used have equivalent fire-retardant properties. Piping shall be protected against corrosion both internally and externally.
- (b) The discharge nozzles shall be so arranged as to ensure the regular diffusion of the extinguishing agent. In particular, the extinguishing agent must also be effective beneath the floor.

9.3.2.40.2.5 *Triggering device*

- (a) Automatically activated fire-extinguishing systems are not permitted.
- (b) It shall be possible to activate the fire-extinguishing system from a suitable point located outside the space to be protected.
- (c) Triggering devices shall be so installed that they can be activated in the event of a fire and so that the risk of their breakdown in the event of a fire or an explosion in the space to be protected is reduced as far as possible.

Systems which are not mechanically activated shall be supplied from two energy sources independent of each other. These energy sources shall be located outside the space to be protected. The control lines located in the space to be protected shall be so designed as to remain capable of operating in the event of a fire for a minimum of 30 minutes. The electrical installations are deemed to meet this requirement if they conform to the IEC 60331-21:1999 standard.

When the triggering devices are so placed as not to be visible, the component concealing them shall carry the "Fire-fighting system" symbol, each side being not less than 10 cm in length, with the following text in red letters on a white ground:

Fire-extinguishing system

- (d) If the fire-extinguishing system is intended to protect several spaces, it shall comprise a separate and clearly-marked triggering device for each space.
- (e) The instructions shall be posted alongside all triggering devices and shall be clearly visible and indelible. The instructions shall be in a language the master can read and understand and if this language is not English, French or German, they shall be in English, French or German. They shall include information concerning:
 - (i) the activation of the fire-extinguishing system;
 - (ii) the need to ensure that all persons have left the space to be protected;
 - (iii) The correct behaviour of the crew in the event of activation and when accessing the space to be protected following activation or diffusion, in particular in respect of the possible presence of dangerous substances;
 - (iv) the correct behaviour of the crew in the event of the failure of the fire-extinguishing system to function properly.

- (f) The instructions shall mention that prior to the activation of the fire-extinguishing system, combustion engines installed in the space and aspirating air from the space to be protected, shall be shut down.

9.3.2.40.2.6 *Alarm device*

- (a) Permanently fixed fire-extinguishing systems shall be fitted with an audible and visual alarm device.
- (b) The alarm device shall be set off automatically as soon as the fire-extinguishing system is first activated. The alarm device shall function for an appropriate period of time before the extinguishing agent is released; it shall not be possible to turn it off.
- (c) Alarm signals shall be clearly visible in the spaces to be protected and their access points and be clearly audible under operating conditions corresponding to the highest possible sound level. It shall be possible to distinguish them clearly from all other sound and visual signals in the space to be protected.
- (d) Sound alarms shall also be clearly audible in adjoining spaces, with the communicating doors shut, and under operating conditions corresponding to the highest possible sound level.
- (e) If the alarm device is not intrinsically protected against short circuits, broken wires and drops in voltage, it shall be possible to monitor its operation.
- (f) A sign with the following text in red letters on a white ground shall be clearly posted at the entrance to any space the extinguishing agent may reach:

**Warning, fire-extinguishing system!
Leave this space immediately when the ... (description) alarm is activated!**

9.3.2.40.2.7 *Pressurised tanks, fittings and piping*

- (a) Pressurised tanks, fittings and piping shall conform to the requirements of the competent authority.
- (b) Pressurised tanks shall be installed in accordance with the manufacturer's instructions.
- (c) Pressurised tanks, fittings and piping shall not be installed in the accommodation.
- (d) The temperature of cabinets and storage spaces for pressurised tanks shall not exceed 50 °C.
- (e) Cabinets or storage spaces on deck shall be securely stowed and shall have vents so placed that in the event of a pressurised tank not being gastight, the escaping gas cannot penetrate into the vessel. Direct connections with other spaces are not permitted.

9.3.2.40.2.8 *Quantity of extinguishing agent*

If the quantity of extinguishing agent is intended for more than one space, the quantity of extinguishing agent available does not need to be greater than the quantity required for the largest of the spaces thus protected.

9.3.2.40.2.9 *Installation, maintenance, monitoring and documents*

- (a) The mounting or modification of the system shall only be performed by a company specialised in fire-extinguishing systems. The instructions (product data sheet, safety data sheet) provided by the manufacturer of the extinguishing agent or the system shall be followed.
- (b) The system shall be inspected by an expert:
 - (i) before being brought into service;
 - (ii) each time it is put back into service after activation;
 - (iii) after every modification or repair;
 - (iv) regularly, not less than every two years.
- (c) During the inspection, the expert is required to check that the system conforms to the requirements of 9.3.2.40.2.
- (d) The inspection shall include, as a minimum:
 - (i) an external inspection of the entire system;
 - (ii) an inspection to ensure that the piping is leakproof;
 - (iii) an inspection to ensure that the control and activation systems are in good working order;
 - (iv) an inspection of the pressure and contents of tanks;
 - (v) an inspection to ensure that the means of closing the space to be protected are leakproof;
 - (vi) an inspection of the fire alarm system;
 - (vii) an inspection of the alarm device.
- (e) The person performing the inspection shall establish, sign and date a certificate of inspection.
- (f) The number of permanently fixed fire-extinguishing systems shall be mentioned in the inspection certificate.

9.3.2.40.2.10 *Fire-extinguishing system operating with CO₂*

In addition to the requirements contained in 9.3.2.40.2.1 to 9.3.2.40.2.9, fire-extinguishing systems using CO₂ as an extinguishing agent shall conform to the following provisions:

- (a) Tanks of CO₂ shall be placed in a gastight space or cabinet separated from other spaces. The doors of such storage spaces and cabinets shall open outwards; they shall be capable of being locked and shall carry on the outside the symbol "Warning: danger", not less than 5 cm high and "CO₂" in the same colours and the same size;
- (b) Storage cabinets or spaces for CO₂ tanks located below deck shall only be accessible from the outside. These spaces shall have an artificial ventilation system with

extractor hoods and shall be completely independent of the other ventilation systems on board;

- (c) The level of filling of CO₂ tanks shall not exceed 0.75 kg/l. The volume of depressurised CO₂ shall be taken to be 0.56 m³/kg;
- (d) The concentration of CO₂ in the space to be protected shall be not less than 40% of the gross volume of the space. This quantity shall be released within 120 seconds. It shall be possible to monitor whether diffusion is proceeding correctly;
- (e) The opening of the tank valves and the control of the diffusing valve shall correspond to two different operations;
- (f) The appropriate period of time mentioned in 9.3.2.40.2.6 (b) shall be not less than 20 seconds. A reliable installation shall ensure the timing of the diffusion of CO₂.

9.3.2.40.2.11 *Fire-extinguishing system operating with HFC-227 ea (heptafluoropropane)*

In addition to the requirements of 9.3.2.40.2.1 to 9.3.2.40.2.9, fire-extinguishing systems using HFC-227 ea as an extinguishing agent shall conform to the following provisions:

- (a) Where there are several spaces with different gross volumes, each space shall be equipped with its own fire-extinguishing system;
- (b) Every tank containing HFC-227 ea placed in the space to be protected shall be fitted with a device to prevent overpressure. This device shall ensure that the contents of the tank are safely diffused in the space to be protected if the tank is subjected to fire, when the fire-extinguishing system has not been brought into service;
- (c) Every tank shall be fitted with a device permitting control of the gas pressure;
- (d) The level of filling of tanks shall not exceed 1.15 kg/l. The specific volume of depressurised HFC-227 ea shall be taken to be 0.1374 m³/kg;
- (e) The concentration of HFC-227 ea in the space to be protected shall be not less than 8% of the gross volume of the space. This quantity shall be released within 10 seconds;
- (f) Tanks of HFC-227 ea shall be fitted with a pressure monitoring device which triggers an audible and visual alarm in the wheelhouse in the event of an unscheduled loss of propellant gas. Where there is no wheelhouse, the alarm shall be triggered outside the space to be protected;
- (g) After discharge, the concentration in the space to be protected shall not exceed 10.5% (volume);
- (h) The fire-extinguishing system shall not comprise aluminium parts.

9.3.2.40.2.12 *Fire-extinguishing system operating with IG-541*

In addition to the requirements of 9.3.2.40.2.1 to 9.3.2.40.2.9, fire-extinguishing systems using IG-541 as an extinguishing agent shall conform to the following provisions:

- (a) Where there are several spaces with different gross volumes, every space shall be equipped with its own fire-extinguishing system;

- (b) Every tank containing IG-541 placed in the space to be protected shall be fitted with a device to prevent overpressure. This device shall ensure that the contents of the tank are safely diffused in the space to be protected if the tank is subjected to fire, when the fire-extinguishing system has not been brought into service;
- (c) Each tank shall be fitted with a device for checking the contents;
- (d) The filling pressure of the tanks shall not exceed 200 bar at a temperature of +15 °C;
- (e) The concentration of IG-541 in the space to be protected shall be not less than 44% and not more than 50% of the gross volume of the space. This quantity shall be released within 120 seconds.

9.3.2.40.2.13 *Fire-extinguishing system operating with FK-5-1-12*

In addition to the requirements of 9.3.2.40.2.1 to 9.3.2.40.2.9, fire-extinguishing systems using FK-5-1-12 as an extinguishing agent shall comply with the following provisions:

- (a) Where there are several spaces with different gross volumes, every space shall be equipped with its own fire-extinguishing system;
- (b) Every tank containing FK-5-1-12 placed in the space to be protected shall be fitted with a device to prevent overpressure. This device shall ensure that the contents of the tank are safely diffused in the space to be protected if the tank is subjected to fire, when the fire-extinguishing system has not been brought into service;
- (c) Every tank shall be fitted with a device permitting control of the gas pressure;
- (d) The level of filling of tanks shall not exceed 1.00 kg/l. The specific volume of depressurized FK-5-1-12 shall be taken to be 0.0719 m³/kg;
- (e) The volume of FK-5-1-12 in the space to be protected shall be not less than 5.5% of the gross volume of the space. This quantity shall be released within 10 seconds;
- (f) Tanks of FK-5-1-12 shall be fitted with a pressure monitoring device which triggers an audible and visual alarm in the wheelhouse in the event of an unscheduled loss of extinguishing agent. Where there is no wheelhouse, the alarm shall be triggered outside the space to be protected;
- (g) After discharge, the concentration in the space to be protected shall not exceed 10.0%.

9.3.2.40.2.14 *Fixed fire-extinguishing system for physical protection*

In order to ensure physical protection in the engine rooms, boiler rooms and pump rooms, permanently fixed fire-extinguishing systems are accepted solely on the basis of recommendations by the Administrative Committee.

9.3.2.40.3 The two hand fire-extinguishers referred to in 8.1.4 shall be located in the cargo area.

9.3.2.40.4 The fire-extinguishing agent and the quantity contained in the permanently fixed fire-extinguishing system shall be suitable and sufficient for fighting fires.

9.3.2.41 *Fire and naked light*

9.3.2.41.1 The outlets of funnels shall be located not less than 2.00 m from the cargo area. Arrangements shall be provided to prevent the escape of sparks and the entry of water.

9.3.2.41.2 Heating, cooking and refrigerating appliances shall not be fuelled with liquid fuels, liquid gas or solid fuels.

The installation in the engine room or in another separate space of heating appliances fuelled with liquid fuel having a flash-point above 55 °C is, however, permitted.

Cooking and refrigerating appliances are permitted only in the accommodation.

9.3.2.41.3 Only electrical lighting appliances are permitted.

9.3.2.42 *Cargo heating system*

9.3.2.42.1 Boilers which are used for heating the cargo shall be fuelled with a liquid fuel having a flashpoint of more than 55 °C. They shall be placed either in the engine room or in another separate space below deck and outside the cargo area, which is accessible from the deck or from the engine room.

9.3.2.42.2 The cargo heating system shall be designed so that the cargo cannot penetrate into the boiler in the case of a leak in the heating coils. A cargo heating system with artificial draught shall be ignited electrically.

9.3.2.42.3 The ventilation system of the engine room shall be designed taking into account the air required for the boiler.

9.3.2.42.4 Where the cargo heating system is used during loading, unloading or gas-freeing, the service space which contains this system shall fully comply with the requirements of 9.3.2.52.3. This requirement does not apply to the inlets of the ventilation system. These inlets shall be located at a minimum distance of 2 m from the cargo area and 6 m from the openings of cargo tanks or residual cargo tanks, loading pumps situated on deck, openings of high velocity vent valves, pressure relief devices and shore connections of loading and unloading piping and must be located not less than 2 m above the deck.

The requirements of 9.3.2.52.3 are not applicable to the unloading of substances having a flash point of 60 °C or more when the temperature of the product is at least 15 K lower at the flash point.

9.3.2.43-
9.3.2.49 *(Reserved)*

9.3.2.50 *Documents concerning electrical installations*

9.3.2.50.1 In addition to the documents required in accordance with the Regulations referred to in 1.1.4.6, the following documents shall be on board:

- (a) a drawing indicating the boundaries of the cargo area and the location of the electrical equipment installed in this area;
- (b) a list of the electrical equipment referred to in (a) above including the following particulars:

machine or appliance, location, type of protection, type of protection against explosion, testing body and approval number;

- (c) a list of or general plan indicating the electrical equipment outside the cargo area which may be operated during loading, unloading or gas-freeing. All other electrical equipment shall be marked in red. See 9.3.2.52.3 and 9.3.2.52.4.

9.3.2.50.2 The documents listed above shall bear the stamp of the competent authority issuing the certificate of approval.

9.3.2.51 *Electrical installations*

9.3.2.51.1 Only distribution systems without return connection to the hull are permitted:

This provision does not apply to:

- active cathodic corrosion protection;
- local installations outside the cargo area (e.g. connections of starters of diesel engines);
- the device for checking the insulation level referred to in 9.3.2.51.2 below.

9.3.2.51.2 Every insulated distribution network shall be fitted with an automatic device with a visual and audible alarm for checking the insulation level.

9.3.2.51.3 For the selection of electrical equipment to be used in zones presenting an explosion risk, the explosion groups and temperature classes assigned to the substances carried in accordance with columns (15) and (16) of Table C of Chapter 3.2 shall be taken into consideration.

9.3.2.52 *Type and location of electrical equipment*

9.3.2.52.1 (a) Only the following equipment may be installed in cargo tanks, residual cargo tanks and piping for loading and unloading (comparable to zone 0):

- measuring, regulation and alarm devices of the EEx (ia) type of protection.

(b) Only the following equipment may be installed in the cofferdams, double-hull spaces, double bottoms and hold spaces (comparable to zone 1):

- measuring, regulation and alarm devices of the certified safe type;
- lighting appliances of the "flame-proof enclosure" or "pressurised enclosure" type of protection;
- hermetically sealed echo sounding devices the cables of which are led through thick-walled steel tubes with gastight connections up to the main deck;
- cables for the active cathodic protection of the shell plating in protective steel tubes such as those provided for echo sounding devices.

(c) Only the following equipment may be installed in the service spaces in the cargo area below deck (comparable to zone 1):

- measuring, regulation and alarm devices of the certified safe type;

- lighting appliances of the “flame-proof enclosure” or “apparatus protected by pressurization” type of protection;
 - motors driving essential equipment such as ballast pumps; they shall be of the certified safe type.
- (d) The control and protective equipment of the electrical equipment referred to in paragraphs (a), (b) and (c) above shall be located outside the cargo area if they are not intrinsically safe.
- (e) The electrical equipment in the cargo area on deck (comparable to zone 1) shall be of the certified safe type.

9.3.2.52.2 Accumulators shall be located outside the cargo area.

9.3.2.52.3 (a) Electrical equipment used during loading, unloading and gas-freeing during berthing and which are located outside the cargo area shall (comparable to zone 2) be at least of the “limited explosion risk” type.

(b) This provision does not apply to:

- (i) lighting installations in the accommodation, except for switches near entrances to accommodation;
- (ii) radiotelephone installations in the accommodation or the wheelhouse;
- (iii) mobile and fixed telephone installations in the accommodation or the wheelhouse;
- (iv) electrical installations in the accommodation, the wheelhouse or the service spaces outside the cargo areas if:
 1. These spaces are fitted with a ventilation system ensuring an overpressure of 0.1 kPa (0.001 bar) and none of the windows is capable of being opened; the air intakes of the ventilation system shall be located as far away as possible, however, not less than 6.00 m from the cargo area and not less than 2.00 m above the deck;
 2. The spaces are fitted with a gas detection system with sensors:
 - at the suction inlets of the ventilation system;
 - directly at the top edge of the sill of the entrance doors of the accommodation and service spaces;
 3. The gas concentration measurement is continuous;
 4. When the gas concentration reaches 20% of the lower explosive limit, the ventilators are switched off. In such a case and when the overpressure is not maintained or in the event of failure of the gas detection system, the electrical installations which do not comply with (a) above, shall be switched off. These operations shall be performed immediately and automatically and activate the emergency lighting in the accommodation, the wheelhouse and the service spaces, which shall comply at least with the “limited explosion risk” type. The switching-off shall be indicated in the accommodation and wheelhouse by visual and audible signals;

5. The ventilation system, the gas detection system and the alarm of the switch-off device fully comply with the requirements of (a) above;
6. The automatic switching-off device is set so that no automatic switch off may occur while the vessel is under way.

9.3.2.52.4 The electrical equipment which does not meet the requirements set out in 9.3.2.52.3 above together with its switches shall be marked in red. The disconnection of such equipment shall be operated from a centralised location on board.

9.3.2.52.5 An electric generator which is permanently driven by an engine and which does not meet the requirements of 9.3.2.52.3 above, shall be fitted with a switch capable of shutting down the excitation of the generator. A notice board with the operating instructions shall be displayed near the switch.

9.3.2.52.6 Sockets for the connection of signal lights and gangway lighting shall be permanently fitted to the vessel close to the signal mast or the gangway. Connecting and disconnecting shall not be possible except when the sockets are not live.

9.3.2.52.7 The failure of the power supply for the safety and control equipment shall be immediately indicated by visual and audible signals at the locations where the alarms are usually actuated.

9.3.2.53 *Earthing*

9.3.2.53.1 The metal parts of electrical appliances in the cargo area which are not live as well as protective metal tubes or metal sheaths of cables in normal service shall be earthed, unless they are so arranged that they are automatically earthed by bonding to the metal structure of the vessel.

9.3.2.53.2 The provisions of 9.3.2.53.1 above apply also to equipment having service voltages of less than 50 V.

9.3.2.53.3 Independent cargo tanks, metal intermediate bulk containers and tank-containers shall be earthed.

9.3.2.53.4 Receptacles for residual products shall be capable of being earthed.

~~9.3.2.54-~~
~~9.3.2.55~~ (*Reserved*)

9.3.2.56 *Electrical cables*

9.3.2.56.1 All cables in the cargo area shall have a metallic sheath.

9.3.2.56.2 Cables and sockets in the cargo area shall be protected against mechanical damage.

9.3.2.56.3 Movable cables are prohibited in the cargo area, except for intrinsically safe electric circuits or for the supply of signal lights and gangway lighting.

9.3.2.56.4 Cables of intrinsically safe circuits shall only be used for such circuits and shall be separated from other cables not intended for being used in such circuits (e.g. they shall not be installed together in the same string of cables and they shall not be fixed by the same cable clamps).

9.3.2.56.5 For movable cables intended for signal lights and gangway lighting, only sheathed cables of type H 07 RN-F in accordance with standard IEC 60 245-4:1994 or cables of at least

equivalent design having conductors with a cross-section of not less than 1.5 mm² shall be used.

These cables shall be as short as possible and installed so that damage is not likely to occur.

9.3.2.56.6 The cables required for the electrical equipment referred to in 9.3.2.51.1 (b) and (c) are accepted in cofferdams, double-hull spaces, double bottoms, hold spaces and service spaces below deck.

9.3.2.57-
9.3.2.59 (*Reserved*)

9.3.2.60 *Special equipment*

A shower and an eye and face bath shall be provided on the vessel at a location which is directly accessible from the cargo area.

9.3.2.61-
9.3.2.70 (*Reserved*)

9.3.2.71 *Admittance on board*

The notice boards displaying the prohibition of admittance in accordance with 8.3.3 shall be clearly legible from either side of the vessel.

9.3.2.72-
9.3.2.73 (*Reserved*)

9.3.2.74 *Prohibition of smoking, fire or naked light*

9.3.2.74.1 The notice boards displaying the prohibition of smoking in accordance with 8.3.4 shall be clearly legible from either side of the vessel.

9.3.2.74.2 Notice boards indicating the circumstances under which the prohibition is applicable shall be fitted near the entrances to the spaces where smoking or the use of fire or naked light is not always prohibited.

9.3.2.74.3 Ashtrays shall be provided close to each exit of the accommodation and the wheelhouse.

9.3.2.75-
9.3.2.91 (*Reserved*)

9.3.2.92 *Emergency exit*

Spaces the entrances or exits of which are likely to become partly or completely immersed in the damaged condition shall have an emergency exit which is situated not less than 0.10 m above the damage waterline. This requirement does not apply to forepeak and afterpeak.

9.3.2.93-
9.3.2.99 (*Reserved*)

9.3.3 Rules for construction of type N tank vessels

The rules for construction of 9.3.3.0 to 9.3.3.99 apply to type N tank vessels.

9.3.3.0 *Materials of construction*

- 9.3.3.0.1 (a) The vessel's hull and the cargo tanks shall be constructed of shipbuilding steel or other at least equivalent metal.

The independent cargo tanks may also be constructed of other materials, provided these have at least equivalent mechanical properties and resistance against the effects of temperature and fire.

- (b) Every part of the vessel including any installation and equipment which may come into contact with the cargo shall consist of materials which can neither be dangerously affected by the cargo nor cause decomposition of the cargo or react with it so as to form harmful or hazardous products. In case it has not been possible to examine this during classification and inspection of the vessel a relevant reservation shall be entered in the vessel substance list according to 1.16.1.2.5.

- (c) Inside vapour pipes and gas discharge pipes shall be protected against corrosion.

- 9.3.3.0.2 Except where explicitly permitted in 9.3.3.03 below or in the certificate of approval, the use of wood, aluminium alloys or plastic materials within the cargo area is prohibited.

- 9.3.3.0.3 (a) The use of wood, aluminium alloys or plastic materials within the cargo area is only permitted for:

- gangways and external ladders;
- movable items of equipment (aluminium gauging rods are, however, permitted provided that they are fitted with brass feet or protected in another way to avoid sparking);
- chocking of cargo tanks which are independent of the vessel's hull and chocking of installations and equipment;
- masts and similar round timber;
- engine parts;
- parts of the electrical installation;
- loading and unloading appliances;
- lids of boxes which are placed on the deck.

- (b) The use of wood or plastic materials within the cargo area is only permitted for:

- supports and stops of any kind.

- (c) The use of plastic materials or rubber within the cargo area is only permitted for:

- coating of cargo tanks and of piping for loading and unloading;
- all kinds of gaskets (e.g. for dome or hatch covers);

- electric cables;
- hose assemblies for loading and unloading;
- insulation of cargo tanks and of piping for loading and unloading;
- photo-optical copies of the certificate of approval according to 8.1.2.6 or 8.1.2.7.

(d) All permanently fitted materials in the accommodation or wheelhouse, with the exception of furniture, shall not readily ignite. They shall not evolve fumes or toxic gases in dangerous quantities, if involved in a fire.

9.3.3.0.4 The paint used in the cargo area shall not be liable to produce sparks in case of impact.

9.3.3.0.5 The use of plastic material for vessel's boats is permitted only if the material does not readily ignite.

9.3.3.1-
9.3.3.7 *(Reserved)*

9.3.3.8 *Classification*

9.3.3.8.1 The tank vessel shall be built under survey of a recognised classification society in accordance with the rules established by that classification society for its highest class, and the tank vessel shall be classed accordingly.

The vessel's class shall be continued.

The classification society shall issue a certificate certifying that the vessel is in conformity with the rules of this section (classification certificate).

The design pressure and the test pressure of cargo tanks shall be entered in the certificate.

If a vessel has cargo tanks with different valve opening pressures, the design and test pressures of each tank shall be entered in the certificate.

The classification society shall draw up a vessel substance list mentioning all the dangerous goods accepted for carriage by the tank vessel (see also 1.16.1.2.5).

9.3.3.8.2 The cargo pump-rooms shall be inspected by a recognised classification society whenever the certificate of approval has to be renewed as well as during the third year of validity of the certificate of approval. The inspection shall comprise at least:

- an inspection of the whole system for its condition, for corrosion, leakage or conversion works which have not been approved;
- a checking of the condition of the gas detection system in the cargo pump-rooms.

Inspection certificates signed by the recognised classification society with respect to the inspection of the cargo pump-rooms shall be kept on board. The inspection certificates shall at least include particulars of the above inspection and the results obtained as well as the date of the inspection.

9.3.3.8.3 The condition of the gas detection system referred to in 9.3.3.52.3 shall be checked by a recognised classification society whenever the certificate of approval has to be renewed and during the third year of validity of the certificate of approval. A certificate signed by the recognised classification society shall be kept on board.

9.3.3.8.4 9.3.3.8.2 and 9.3.3.8.3, checking of the condition of the gas detection system, do not apply to open type N.

9.3.3.9 *(Reserved)*

9.3.3.10 *Protection against the penetration of gases*

9.3.3.10.1 The vessel shall be designed so as to prevent gases from penetrating into the accommodation and the service spaces.

9.3.3.10.2 Outside the cargo area, the lower edges of door-openings in the sidewalls of superstructures and the coaming of access hatches to under-deck spaces shall have a height of not less than 0.50 m above the deck.

This requirement need not be complied with if the wall of the superstructures facing the cargo area extends from one side of the ship to the other and has doors the sills of which have a height of not less than 0.50 m above the deck. The height of this wall shall be not less than 2.00 m. In this case, the lower edges of door-openings in the sidewalls of superstructures and the coamings of access hatches behind this wall shall have a height of not less than 0.10 m above the deck. The sills of engine room doors and the coamings of its access hatches shall, however, always have a height of not less than 0.50 m.

9.3.3.10.3 In the cargo area, the lower edges of door-openings in the sidewalls of superstructures shall have a height of not less than 0.50 m above the deck and the sills of hatches and ventilation openings of premises located under the deck shall have a height of not less than 0.50 m above the deck. This requirement does not apply to access openings to double-hull and double bottom spaces.

9.3.3.10.4 The bulwarks, foot-rails etc. shall be provided with sufficiently large openings which are located directly above the deck.

9.3.3.10.5 9.3.3.10.1 to 9.3.3.10.4 above do not apply to open type N.

9.3.3.11 *Hold spaces and cargo tanks*

9.3.3.11.1 (a) The maximum permissible capacity of a cargo tank shall be determined in accordance with the following table:

$L \times B \times H$ (m ³)	Maximum permissible capacity of a cargo tank (m ³)
up to 600	$L \times B \times H \times 0.3$
600 to 3 750	$180 + (L \times B \times H - 600) \times 0.0635$
> 3 750	380

Alternative constructions in accordance with 9.3.4 are permitted.

In the table above $L \times B \times H$ is the product of the main dimensions of the tank vessel in metres (according to the measurement certificate), where:

- L = overall length of the hull in m;
 B = extreme breadth of the hull in m;
 H = shortest vertical distance between the top of the keel and the lowest point of the deck at the side of the vessel (moulded depth) within the cargo area in m;

where:

For trunk vessels, H shall be replaced by H', where H' shall be obtained from the following formula:

$$H' = H + \left(ht \times \frac{bt}{B} \times \frac{lt}{L} \right)$$

where:

- ht = trunk height (distance between trunk deck and main deck measured on trunk side at L/2) in m;
 bt = trunk breadth in m;
 lt = trunk length in m.

- (b) The relative density of the substances to be carried shall be taken into consideration in the design of the cargo tanks. The maximum relative density shall be indicated in the certificate of approval.
- (c) When the vessel is provided with pressure tanks, these tanks shall be designed for a working pressure of 400 kPa (4 bar).
- (d) For vessels with a length of not more than 50.00 m, the length of a cargo tank shall not exceed 10.00 m; and

For vessels with a length of more than 50.00 m, the length of a cargo tank shall not exceed 0.20 L.

This provision does not apply to vessels with independent built-in cylindrical tanks having a length to diameter ratio ≤ 7 .

- 9.3.3.11.2 (a) The cargo tanks independent of the vessel's hull shall be fixed so that they cannot float.
- (b) The capacity of a suction well shall be limited to not more than 0.10 m³.
- 9.3.3.11.3 (a) The cargo tanks shall be separated by cofferdams of at least 0.60 m in width from the accommodation, engine room and service spaces outside the cargo area below deck or, if there are no such accommodation, engine room and service spaces, from the vessel's ends. Where the cargo tanks are installed in a hold space, a space of not less than 0.50 m shall be provided between such tanks and the end bulkheads of the hold space. In this case an insulated end bulkhead meeting the definition for Class "A-60" according to SOLAS 74, Chapter II-2, Regulation 3, shall be deemed equivalent to a cofferdam. For pressure cargo tanks, the 0.50 m distance may be reduced to 0.20 m.
- (b) Hold spaces, cofferdams and cargo tanks shall be capable of being inspected.
- (c) All spaces in the cargo area shall be capable of being ventilated. Means for checking their gas-free condition shall be provided.

- 9.3.3.11.4 The bulkheads bounding the cargo tanks, cofferdams and hold spaces shall be watertight. The cargo tanks and the bulkheads bounding the cargo area shall have no openings or penetrations below deck.

The bulkhead between the engine room and the cofferdam or service space in the cargo area or between the engine room and a hold space may be fitted with penetrations provided that they conform to the provisions of 9.3.3.17.5.

The bulkhead between the cargo tank and the cargo pump-room below deck may be fitted with penetrations provided that they conform to the provisions of 9.3.3.17.6. The bulkheads between the cargo tanks may be fitted with penetrations provided that the loading and unloading piping are fitted with shut-off devices in the cargo tank from which they come. These pipes shall be fitted at least 0.60m above the bottom. The shut-off devices shall be capable of being activated from the deck.

- 9.3.3.11.5 Double-hull spaces and double bottoms in the cargo area shall be arranged for being filled with ballast water only. Double bottoms may, however, be used as oil fuel tanks, provided they comply with the provisions of 9.3.3.32.

- 9.3.3.11.6 (a) A cofferdam, the centre part of a cofferdam or another space below deck in the cargo area may be arranged as a service space, provided the bulkheads bounding the service space extend vertically to the bottom. This service space shall only be accessible from the deck.
- (b) The service space shall be watertight with the exception of its access hatches and ventilation inlets.
- (c) No piping for loading and unloading shall be fitted within the service space referred to under 9.3.3.11.4 above.

Piping for loading and unloading may be fitted in the cargo pump-rooms below deck only when they conform to the provisions of 9.3.3.17.6.

- 9.3.3.11.7 Where independent cargo tanks are used, or for double-hull construction where the cargo tanks are integrated in the vessel's structure, the space between the wall of the vessel and wall of the cargo tanks shall be not less than 0.60 m.

The space between the bottom of the vessel and the bottom of the cargo tanks shall be not less than 0.50 m. The space may be reduced to 0.40 m under the pump sumps.

The vertical space between the suction well of a cargo tank and the bottom structures shall be not less than 0.10 m.

When a hull is constructed in the cargo area as a double hull with independent cargo tanks located in hold spaces, the above values are applicable to the double hull. If in this case the minimum values for inspections of independent tanks referred to in 9.3.3.11.9 are not feasible, it must be possible to remove the cargo tanks easily for inspection.

- 9.3.3.11.8 Where service spaces are located in the cargo area under deck, they shall be arranged so as to be easily accessible and to permit persons wearing protective clothing and breathing apparatus to safely operate the service equipment contained therein. They shall be designed so as to allow injured or unconscious personnel to be removed from such spaces without difficulties, if necessary by means of fixed equipment.

- 9.3.3.11.9 Cofferdams, double-hull spaces, double bottoms, cargo tanks, hold spaces and other accessible spaces within the cargo area shall be arranged so that they may be completely

inspected and cleaned. The dimensions of openings except for those of double-hull spaces and double bottoms which do not have a wall adjoining the cargo tanks shall be sufficient to allow a person wearing breathing apparatus to enter or leave the space without difficulties. These openings shall have a minimum cross-section of 0.36 m² and a minimum side length of 0.50 m. They shall be designed so as to allow injured or unconscious personnel to be removed from the bottom of such a space without difficulties, if necessary by means of fixed equipment. In these spaces the free penetration width shall not be less than 0.50 m in the sector intended for the penetration. In double bottoms this distance may be reduced to 0.45 m.

Cargo tanks may have circular openings with a diameter of not less than 0.68 m.

9.3.3.11.10 9.3.3.11.6 (c) above does not apply to open type N.

9.3.3.12 *Ventilation*

9.3.3.12.1 Each hold space shall have two openings the dimensions and location of which shall be such as to permit effective ventilation of any part of the hold space. If there are no such openings, it shall be possible to fill the hold spaces with inert gas or dry air.

9.3.3.12.2 Double-hull spaces and double bottoms within the cargo area which are not arranged for being filled with ballast water, hold spaces and cofferdams shall be provided with ventilation systems.

9.3.3.12.3 Any service spaces located in the cargo area below deck shall be provided with a system of forced ventilation with sufficient power for ensuring at least 20 changes of air per hour based on the volume of the space.

The ventilation exhaust ducts shall be located up to 50 mm above the bottom of the service space. The fresh air inlets shall be located in the upper part; they shall be not less than 2.00 m above the deck, not less than 2.00 m from the openings of the cargo tanks and not less than 6.00 m from the outlets of safety valves.

The extension pipes which may be necessary may be of the hinged type.

On board open type N vessels other suitable installations without ventilator fans shall be sufficient.

9.3.3.12.4 Ventilation of accommodation and service spaces shall be possible.

9.3.3.12.5 Ventilators used in the cargo area shall be designed so that no sparks may be emitted on contact of the impeller blades with the housing and no static electricity may be generated.

9.3.3.12.6 Notice boards shall be fitted at the ventilation inlets indicating the conditions under which they shall be closed. Any ventilation inlets of accommodation and service spaces leading outside shall be fitted with fire flaps. Such ventilation inlets shall be located not less than 2.00 m from the cargo area.

Ventilation inlets of service spaces in the cargo area below deck may be located within such area.

9.3.3.12.7 Flame-arresters prescribed in 9.3.3.20.4, 9.3.3.22.4, 9.3.3.22.5 and 9.3.3.26.4 shall be of a type approved for this purpose by the competent authority.

9.3.3.12.8 9.3.3.12.5, 9.3.3.12.6 and 9.3.3.12.7 above do not apply to open type N.

9.3.3.13 Stability (general)

9.3.3.13.1 Proof of sufficient stability shall be furnished. This proof is not required for single hull vessels with cargo tanks the width of which is not more than 0.70 B.

9.3.3.13.2 The basic values for the stability calculation - the vessel's lightweight and location of the centre of gravity - shall be determined either by means of an inclining experiment or by detailed mass and moment calculation. In the latter case the lightweight of the vessel shall be checked by means of a lightweight test with a tolerance limit of $\pm 5\%$ between the mass determined by calculation and the displacement determined by the draught readings.

9.3.3.13.3 Proof of sufficient intact stability shall be furnished for all stages of loading and unloading and for the final loading condition for all the relative densities of the substances transported contained in the vessel substance list according to 1.16.1.2.5.

For every loading operation, taking account of the actual fillings and floating position of cargo tanks, ballast tanks and compartments, drinking water and sewage tanks and tanks containing products for the operation of the vessel, the vessel shall comply with the intact and damage stability requirements.

Intermediate stages during operations shall also be taken into consideration.

The proof of sufficient stability shall be shown for every operating, loading and ballast condition in the stability booklet, to be approved by the relevant classification society, which classes the vessel. If it is unpractical to pre-calculate the operating, loading and ballast conditions, a loading instrument approved by the recognised classification society which classes the vessel shall be installed and used which contains the contents of the stability booklet.

NOTE: A stability booklet shall be worded in a form comprehensible for the responsible master and containing the following details:

General description of the vessel:

- *General arrangement and capacity plans indicating the assigned use of compartments and spaces (cargo tanks, stores, accommodation, etc.);*
- *A sketch indicating the position of the draught marks referring to the vessel's perpendiculars;*
- *A scheme for ballast/bilge pumping and overflow prevention systems;*
- *Hydrostatic curves or tables corresponding to the design trim, and, if significant trim angles are foreseen during the normal operation of the vessel, curves or tables corresponding to such range of trim are to be introduced;*
- *Cross curves or tables of stability calculated on a free trimming basis, for the ranges of displacement and trim anticipated in normal operating conditions, with an indication of the volumes which have been considered buoyant;*
- *Tank sounding tables or curves showing capacities, centres of gravity, and free surface data for all cargo tanks, ballast tanks and compartments, drinking water and sewage water tanks and tanks containing products for the operation of the vessel;*

- *Lightship data (weight and centre of gravity) resulting from an inclining test or deadweight measurement in combination with a detailed mass balance or other acceptable measures. Where the above-mentioned information is derived from a sister vessel, the reference to this sister vessel shall be clearly indicated, and a copy of the approved inclining test report relevant to this sister vessel shall be included;*
- *A copy of the approved test report shall be included in the stability booklet;*
- *Operating loading conditions with all relevant details, such as:*
 - *Lightship data, tank fillings, stores, crew and other relevant items on board (mass and centre of gravity for each item, free surface moments for liquid loads);*
 - *Draughts amidships and at perpendiculars;*
 - *Metacentric height corrected for free surfaces effect;*
 - *Righting lever values and curve;*
 - *Longitudinal bending moments and shear forces at read-out points;*
 - *Information about openings (location, type of tightness, means of closure); and*
 - *Information for the master;*
- *Calculation of the influence of ballast water on stability with information on whether fixed level gauges for ballast tanks and compartments have to be installed or whether the ballast tanks or compartments shall only be completely full or completely empty when underway.*

9.3.3.14 *Stability (intact)*

9.3.3.14.1 For vessels with independent cargo tanks and for double-hull constructions with cargo tanks integrated in the frames of the vessel, the requirements for intact stability resulting from the damage stability calculation shall be fully complied with.

9.3.3.14.2 For vessels with cargo tanks of more than 0.70 B in width, proof shall be furnished that the following stability requirements have been complied with:

- (a) In the positive area of the righting lever curve up to immersion of the first non-watertight opening there shall be a righting lever (GZ) of not less than 0.10 m;
- (b) The surface of the positive area of the righting lever curve up to immersion of the first non-watertight opening and in any event up to an angle of heel $\leq 27^\circ$ shall not be less than 0.024 m.rad;
- (c) The metacentric height (GM) shall be not less than 0.10 m.

These conditions shall be met bearing in mind the influence of all free surfaces in tanks for all stages of loading and unloading.

9.3.3.15 *Stability (damaged condition)*

9.3.3.15.1 For vessels with independent cargo tanks and for double-hull vessels with cargo tanks integrated in the construction of the vessel, the following assumptions shall be taken into consideration for the damaged condition:

- (a) The extent of side damage is as follows:

longitudinal extent: at least 0.10 L, but not less than 5.00 m;

transverse extent: 0.59 m, or when applicable, the distance allowed by section 9.3.4, reduced by 0.01 m ;
 vertical extent: from the base line upwards without limit.

(b) The extent of bottom damage is as follows:

longitudinal extent: at least 0.10 L, but not less than 5.00 m;
 transverse extent: 3.00 m;
 vertical extent: from the base 0.49 m upwards, the sump excepted.

(c) Any bulkheads within the damaged area shall be assumed damaged, which means that the location of bulkheads shall be chosen so as to ensure that the vessel remains afloat after the flooding of two or more adjacent compartments in the longitudinal direction.

The following provisions are applicable:

- For bottom damage, adjacent athwartship compartments shall also be assumed as flooded;
- The lower edge of any non-watertight openings (e.g. doors, windows, access hatchways) shall, at the final stage of flooding, be not less than 0.10 m above the damage waterline;
- In general, permeability shall be assumed to be 95%. Where an average permeability of less than 95% is calculated for any compartment, this calculated value obtained may be used.

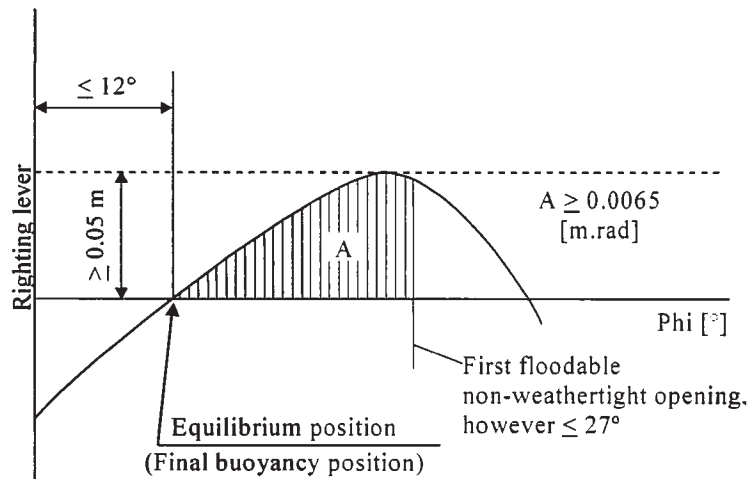
However, the following minimum values shall be used:

- engine rooms: 85%;
- accommodation: 95%;
- double bottoms, oil fuel tanks, ballast tanks, etc., depending on whether, according to their function, they have to be assumed as full or empty for the vessel floating at the maximum permissible draught: 0% or 95%.

For the main engine room only the one-compartment standard need be taken into account, i.e. the end bulkheads of the engine room shall be assumed as not damaged.

9.3.3.15.2 At the stage of equilibrium (final stage of flooding), the angle of heel shall not exceed 12°. Non-watertight openings shall not be flooded before reaching the stage of equilibrium. If such openings are immersed before that stage, the corresponding spaces shall be considered as flooded for the purpose of the stability calculation.

The positive range of the righting lever curve beyond the stage of equilibrium shall have a righting lever of ≥ 0.05 m in association with an area under the curve of ≥ 0.0065 m.rad. The minimum values of stability shall be satisfied up to immersion of the first non-watertight opening and in any event up to an angle of heel $\leq 27^\circ$. If non-watertight openings are immersed before that stage, the corresponding spaces shall be considered as flooded for the purposes of stability calculation.



9.3.3.15.3 If openings through which undamaged compartments may additionally become flooded are capable of being closed watertight, the closing appliances shall be marked accordingly.

9.3.3.15.4 Where cross- or down-flooding openings are provided for reduction of unsymmetrical flooding, the time for equalization shall not exceed 15 minutes, if during the intermediate stages of flooding sufficient stability has been proved.

9.3.3.16 *Engine rooms*

9.3.3.16.1 Internal combustion engines for the vessel's propulsion as well as internal combustion engines for auxiliary machinery shall be located outside the cargo area. Entrances and other openings of engine rooms shall be at a distance of not less than 2.00 m from the cargo area.

9.3.3.16.2 The engine rooms shall be accessible from the deck; the entrances shall not face the cargo area. Where the doors are not located in a recess whose depth is at least equal to the door width, the hinges shall face the cargo area.

9.3.3.16.3 The last sentence of 9.3.3.16.2 does not apply to oil separator or supply vessels.

9.3.3.17 *Accommodation and service spaces*

9.3.3.17.1 Accommodation spaces and the wheelhouse shall be located outside the cargo area forward of the fore vertical plane or abaft the aft vertical plane bounding the part of the cargo area below deck. Windows of the wheelhouse which are located not less than 1.00 m above the bottom of the wheelhouse may tilt forward.

9.3.3.17.2 Entrances to spaces and openings of superstructures shall not face the cargo area. Doors opening outward and not located in a recess whose depth is at least equal to the width of the doors shall have their hinges face the cargo area.

9.3.3.17.3 Entrances from the deck and openings of spaces facing the weather shall be capable of being closed. The following instruction shall be displayed at the entrance of such spaces:

**Do not open during loading and unloading without
the permission of the master.
Close immediately.**

9.3.3.17.4 Entrances and windows of superstructures and accommodation spaces which can be opened as well as other openings of these spaces shall be located not less than 2.00 m from the cargo

area. No wheelhouse doors and windows shall be located within 2.00 m from the cargo area, except where there is no direct connection between the wheelhouse and the accommodation.

- 9.3.3.17.5
- (a) Driving shafts of the bilge or ballast pumps may penetrate through the bulkhead between the service space and the engine room, provided the arrangement of the service space is in compliance with 9.3.3.11.6.
 - (b) The penetration of the shaft through the bulkhead shall be gastight and shall have been approved by a recognised classification society.
 - (c) The necessary operating instructions shall be displayed.
 - (d) Penetrations through the bulkhead between the engine room and the service space in the cargo area and the bulkhead between the engine room and the hold spaces may be provided for electrical cables, hydraulic lines and piping for measuring, control and alarm systems, provided that the penetrations have been approved by a recognised classification society. The penetrations shall be gastight. Penetrations through a bulkhead with an "A-60" fire protection insulation according to SOLAS 74, Chapter II-2, Regulation 3, shall have an equivalent fire protection.
 - (e) Pipes may penetrate the bulkhead between the engine room and the service space in the cargo area provided that these are pipes between the mechanical equipment in the engine room and the service space which do not have any openings within the service space and which are provided with shut-off devices at the bulkhead in the engine room.
 - (f) Notwithstanding 9.3.3.11.4, pipes from the engine room may pass through the service space in the cargo area or a cofferdam or a hold space or a double-hull space to the outside provided that within the service space or cofferdam or hold space or double-hull space they are of the thick-walled type and have no flanges or openings.
 - (g) Where a driving shaft of auxiliary machinery penetrates through a wall located above the deck the penetration shall be gastight.

9.3.3.17.6 A service space located within the cargo area below deck shall not be used as a cargo pump-room for the loading and unloading system, except where:

- the cargo pump-room is separated from the engine room or from service spaces outside the cargo area by a cofferdam or a bulkhead with an "A-60" fire protection insulation according to SOLAS 74, Chapter II-2, Regulation 3, or by a service space or a hold space;
- the "A-60" bulkhead required above does not include penetrations referred to in 9.3.3.17.5 (a);
- ventilation exhaust outlets are located not less than 6.00 m from entrances and openings of the accommodation and service spaces outside the cargo area;
- the access hatches and ventilation inlets can be closed from the outside;
- all piping for loading and unloading as well as those of stripping systems are provided with shut-off devices at the pump suction side in the cargo pump-room immediately at the bulkhead. The necessary operation of the control devices in the pump-room, starting of pumps and necessary control of the liquid flow rate shall be effected from the deck;

- the bilge of the cargo pump-room is equipped with a gauging device for measuring the filling level which activates a visual and audible alarm in the wheelhouse when liquid is accumulating in the cargo pump-room bilge;
- the cargo pump-room is provided with a permanent gas detection system which automatically indicates the presence of explosive gases or lack of oxygen by means of direct-measuring sensors and which actuates a visual and audible alarm when the gas concentration has reached 20% of the lower explosive limit. The sensors of this system shall be placed at suitable positions at the bottom and directly below the deck.

Measurement shall be continuous.

The audible and visual alarms are installed in the wheelhouse and in the cargo pump-room and, when the alarm is actuated, the loading and unloading system is shut down. Failure of the gas detection system shall be immediately signalled in the wheelhouse and on deck by means of audible and visual alarms;

- the ventilation system prescribed in 9.3.3.12.3 has a capacity of not less than 30 changes of air per hour based on the total volume of the service space.

9.3.3.17.7 The following instruction shall be displayed at the entrance of the cargo pump-room:

**Before entering the cargo pump-room check whether
it is free from gases and contains sufficient oxygen.
Do not open doors and entrance openings without
the permission of the master.
Leave immediately in the event of alarm.**

9.3.3.17.8 9.3.3.17.5 (g), 9.3.3.17.6 and 9.3.3.17.7 do not apply to open type N.

9.3.3.17.2, last sentence, 9.3.3.17.3, last sentence and 9.3.3.17.4 do not apply to oil separator and supply vessels.

9.3.3.18 *Inerting facility*

In cases in which inerting or blanketing of the cargo is prescribed, the vessel shall be equipped with an inerting system.

This system shall be capable of maintaining a permanent minimum pressure of 7 kPa (0.07 bar) in the spaces to be inerted. In addition, the inerting system shall not increase the pressure in the cargo tank to a pressure greater than that at which the pressure valve is regulated. The set pressure of the vacuum-relief valve shall be 3.5 kPa (0.035 bar).

A sufficient quantity of inert gas for loading or unloading shall be carried or produced on board if it is not possible to obtain it on shore. In addition, a sufficient quantity of inert gas to offset normal losses occurring during carriage shall be on board.

The premises to be inerted shall be equipped with connections for introducing the inert gas and monitoring systems so as to ensure the correct atmosphere on a permanent basis.

When the pressure or the concentration of inert gas in the gaseous phase falls below a given value, this monitoring system shall activate an audible and visible alarm in the wheelhouse. When the wheelhouse is unoccupied, the alarm shall also be perceptible in a location occupied by a crew member.

9.3.3.19 (*Reserved*)

9.3.3.20 *Arrangement of cofferdams*

9.3.3.20.1 Cofferdams or cofferdam compartments remaining once a service space has been arranged in accordance with 9.3.3.11.6 shall be accessible through an access hatch.

If, however, the cofferdam is connected to a double-hull space, it is sufficient for it to be accessible from that space. For openings giving access to double-hull spaces on deck the last sentence of 9.3.2.10.3 remains applicable. In this case an arrangement shall be made for possible monitoring in order to ascertain from the deck whether the cofferdam is empty.

9.3.3.20.2 Cofferdams shall be capable of being filled with water and emptied by means of a pump. Filling shall be effected within 30 minutes. These requirements are not applicable when the bulkhead between the engine room and the cofferdam has an "A-16" fire protection insulation according to SOLAS 74, Chapter II-2, Regulation 3.

The cofferdams shall not be fitted with inlet valves.

9.3.3.20.3 No fixed pipe shall permit connection between a cofferdam and other piping of the vessel outside the cargo area.

9.3.3.20.4 The ventilation openings of cofferdams shall be fitted with a flame-arrester.

9.3.3.20.5 9.3.3.20.4 above does not apply to open type N.

9.3.3.20.2 above does not apply to oil separator and supply vessels.

9.3.3.21 *Safety and control installations*

9.3.3.21.1 Cargo tanks shall be provided with the following equipment:

- (a) a mark inside the tank indicating the liquid level of 97%;
- (b) a level gauge;
- (c) a level alarm device which is activated at the latest when a degree of filling of 90% is reached;
- (d) a high level sensor for actuating the facility against overflowing when a degree of filling of 97.5% is reached;
- (e) an instrument for measuring the pressure of the vapour phase inside the cargo tank;
- (f) an instrument for measuring the temperature of the cargo if in column (9) of Table C of Chapter 3.2 a heating installation is required or if in column (20) a possibility of heating the cargo is required or if a maximum temperature is indicated;
- (g) a connection for a sampling device, closed or partially closed, and/or at least one sampling opening as required in column (13) of Table C of Chapter 3.2.

9.3.3.21.2 When the degree of filling in per cent is determined, an error of not more than 0.5% is permitted. It shall be calculated on the basis of the total cargo tank capacity including the expansion trunk.

- 9.3.3.21.3 The level gauge shall allow readings from the control position of the shut-off devices of the particular cargo tank. The permissible maximum filling level of the cargo tank shall be marked on each level gauge.

Permanent reading of the overpressure and vacuum shall be possible from a location from which loading or unloading operations may be interrupted. The permissible maximum overpressure and vacuum shall be marked on each level gauge.

Readings shall be possible in all weather conditions.

- 9.3.3.21.4 The level alarm device shall give a visual and audible warning on board when actuated. The level alarm device shall be independent of the level gauge.

- 9.3.3.21.5 (a) The high level sensor referred to in 9.3.3.21.1 (d) above shall give a visual and audible alarm on board and at the same time actuate an electrical contact which in the form of a binary signal interrupts the electric current loop provided and fed by the shore facility, thus initiating measures at the shore facility against overflowing during loading operations. The signal shall be transmitted to the shore facility via a watertight two-pin plug of a connector device in accordance with standard EN 60309-2:1999 for direct current of 40 to 50 volts, identification colour white, position of the nose 10 h.

The plug shall be permanently fitted to the vessel close to the shore connections of the loading and unloading piping.

The high level sensor shall also be capable of switching off the vessel's own discharging pump.

The high level sensor shall be independent of the level alarm device, but it may be connected to the level gauge.

- (b) On board oil separator vessels the sensor referred to in 9.3.3.21.1 (d) shall activate a visual and audible alarm and switch off the pump used to evacuate bilge water.

- (c) Supply vessels and other vessels which may be delivering products required for operation shall be equipped with a transshipment facility compatible with European standard EN 12 827:1996 and a rapid closing device enabling refuelling to be interrupted. It shall be possible to actuate this rapid closing device by means of an electrical signal from the overflow prevention system. The electrical circuits actuating the rapid closing device shall be secured according to the quiescent current principle or other appropriate error detection measures. The state of operation of electrical circuits which cannot be controlled using the quiescent current principle shall be capable of being easily checked.

It shall be possible to actuate the rapid closing device independently of the electrical signal.

The rapid closing device shall actuate a visual and an audible alarm on board.

- (d) During discharging by means of the on-board pump, it shall be possible for the shore facility to switch it off. For this purpose, an independent intrinsically safe power line, fed by the vessel, shall be switched off by the shore facility by means of an electrical contact.

It shall be possible for the binary signal of the shore facility to be transmitted via a watertight two-pole socket or a connector device in accordance with standard EN 60309-2:1999, for direct current of 40 to 50 volts, identification colour white, position of the nose 10 h.

This socket shall be permanently fitted to the vessel close to the shore connections of the unloading piping.

- 9.3.3.21.6 The visual and audible signals given by the level alarm device shall be clearly distinguishable from those of the high level sensor.

The visual alarm shall be visible at each control position on deck of the cargo tank stop valves. It shall be possible to easily check the functioning of the sensors and electric circuits or these shall be intrinsically safe apparatus.

- 9.3.3.21.7 When the pressure or temperature exceeds a set value, instruments for measuring the vacuum or overpressure of the gaseous phase in the cargo tank or the temperature of the cargo, shall activate a visual and audible alarm in the wheelhouse. When the wheelhouse is unoccupied, the alarm shall also be perceptible in a location occupied by a crew member.

When the pressure exceeds the set value during loading and unloading, the instrument for measuring the pressure shall, by means of the plug referred to in 9.3.3.21.5, initiate simultaneously an electrical contact which shall put into effect measures to interrupt the loading and unloading operation. If the vessel's own discharge pump is used, it shall be switched off automatically.

The instrument for measuring the overpressure or vacuum shall activate the alarm at latest when an overpressure is reached equal to 1.15 times the opening pressure of the pressure relief device, or a vacuum pressure equal to the construction vacuum pressure but not exceeding 5 kPa. The maximum allowable temperature is indicated in column (20) of Table C of Chapter 3.2. The sensors for the alarms mentioned in this paragraph may be connected to the alarm device of the sensor.

When it is prescribed in column (20) of Table C of Chapter 3.2 the instrument for measuring the overpressure of the gaseous phase shall activate a visible and audible alarm in the wheelhouse when the overpressure exceeds 40 kPa during the voyage. When the wheelhouse is unoccupied, the alarm shall also be perceptible in a location occupied by a crew member.

- 9.3.3.21.8 Where the control elements of the shut-off devices of the cargo tanks are located in a control room, it shall be possible to stop the loading pumps and read the level gauges in the control room, and the visual and audible warning given by the level alarm device, the high level sensor referred to in 9.3.3.21.1 (d) and the instruments for measuring the pressure and temperature of the cargo shall be noticeable in the control room and on deck.

Satisfactory monitoring of the cargo area shall be ensured from the control room.

- 9.3.3.21.9 9.3.3.21.1 (e), 9.3.3.21.7 as regards measuring the pressure, do not apply to open type N with flame-arrester and to open type N.

9.3.3.21.1 (b), (c) and (g), 9.3.3.21.3 and 9.3.3.21.4 do not apply to oil separator and supply vessels.

Screens in sampling openings are not required on board open type N tank vessels.

9.3.3.21.1 (f) and 9.3.3.21.7 do not apply to supply vessels.

9.3.3.21.5 (a) does not apply to oil separator vessels.

9.3.3.22 *Cargo tank openings*

- 9.3.3.22.1 (a) Cargo tank openings shall be located on deck in the cargo area.

- (b) Cargo tank openings with a cross-section of more than 0.10 m² and openings of safety devices for preventing overpressures shall be located not less than 0.50 m above deck.

9.3.3.22.2 Cargo tank openings shall be fitted with gastight closures capable of withstanding the test pressure in accordance with 9.3.3.23.2.

9.3.3.22.3 Closures which are normally used during loading or unloading operations shall not cause sparking when operated.

9.3.3.22.4 (a) Each cargo tank or group of cargo tanks connected to a common vapour pipe shall be fitted with safety devices for preventing unacceptable overpressures or vacuums.

These safety devices shall be as follows:

for the open N type:

- safety devices designed to prevent any accumulation of water and its penetration into the cargo tanks;

for the open N type with flame-arresters:

- safety equipment fitted with flame-arresters capable of withstanding steady burning and designed to prevent any accumulation of water and its penetration into the cargo tank;

for the closed N type:

- safety devices for preventing unacceptable overpressure or vacuum. Where anti-explosion protection is required in column (17) of Table C of Chapter 3.2, the vacuum valve shall be fitted with a flame arrester capable of withstanding a deflagration and the pressure relief valve with a high-velocity vent valve acting as a flame arrester capable of withstanding steady burning. Gases shall be discharged upwards. The opening pressure of the high-velocity vent valve and the opening pressure of the vacuum valve shall be permanently marked on the valves.

- a connection for the safe return ashore of gases expelled during loading;

- a device for the safe depressurisation of the cargo tanks consisting of at least a flame-arrester capable of withstanding steady burning and a stop valve the position of which shall clearly indicate whether it is open or shut.

- (b) The outlets of high-velocity vent valves shall be located not less than 2.00 m above the deck and at a distance of not less than 6.00 m from the accommodation and from the service spaces outside the cargo area. This height may be reduced when within a radius of 1.00 m round the outlet of the high-velocity vent valve, there is no equipment, no work is being carried out and signs indicate the area. The setting of the high-velocity vent valves shall be such that during the transport operation they do not blow off until the maximum permissible working pressure of the cargo tanks is reached.

9.3.3.22.5 (a) Insofar as anti-explosion protection is prescribed in column (17) of Table C of Chapter 3.2, a vapour pipe connecting two or more cargo tanks shall be fitted, at the connection to each cargo tank, with a flame arrester with a fixed or spring-loaded plate stack, capable of withstanding detonation. This equipment may consist of:

- (i) a flame arrester fitted with a fixed plate stack, where each cargo tank is fitted with a vacuum valve capable of withstanding a deflagration and a high-velocity vent valve capable of withstanding steady burning;
- (ii) a flame arrester fitted with a spring-loaded plate stack, where each cargo tank is fitted with a vacuum valve capable of withstanding a deflagration;
- (iii) a flame arrester with a fixed plate stack;
- (iv) a flame arrester with a fixed plate stack, where the pressure measurement device is fitted with an alarm system in accordance with 9.3.3.21.7;
- (v) a flame arrester with a spring-loaded plate stack, where the pressure measurement device is fitted with an alarm system in accordance with 9.3.3.21.7.

Only substances which do not mix and which do not react dangerously with each other may be carried simultaneously in cargo tanks connected to a common vapour pipe;

or

- (b) Insofar as anti-explosion protection is prescribed in column (17) of Table C of Chapter 3.2, a vapour pipe connecting two or more cargo tanks shall be fitted, at the connection to each cargo tank, with a pressure/vacuum valve incorporating a flame arrester capable of withstanding a detonation/deflagration.

Only substances which do not mix and which do not react dangerously with each other may be carried simultaneously in cargo tanks connected to a common vapour pipe;

or

- (c) Insofar as anti-explosion protection is prescribed in column (17) of Table C of Chapter 3.2, an independent vapour pipe for each cargo tank, fitted with a pressure/vacuum valve incorporating a flame arrester capable of withstanding a deflagration and a high-velocity vent valve incorporating a flame arrester capable of withstanding steady burning. Several different substances may be carried simultaneously;

or

- (d) Insofar as anti-explosion protection is prescribed in column (17) of Table C of Chapter 3.2, a vapour pipe connecting two or more cargo tanks shall be fitted, at the connection to each cargo tank, with a shut-off device capable of withstanding a detonation, where each cargo tank is fitted with a vacuum valve capable of withstanding a deflagration and a high-velocity vent valve capable of withstanding steady burning.

Only substances which do not mix and which do not react dangerously with each other may be carried simultaneously in cargo tanks connected to a common vapour pipe.

9.3.3.22.6 9.3.3.22.2, 9.3.3.22.4 (b) and 9.3.3.22.5 do not apply to open type N with flame-arrester and to open type N.

9.3.3.22.3 does not apply to open type N.

9.3.3.23 *Pressure tests*

9.3.3.23.1 The cargo tanks, residual cargo tanks, cofferdams, piping for loading and unloading, with the exception of discharge hoses shall be subjected to initial tests before being put into service and thereafter at prescribed intervals.

Where a heating system is provided inside the cargo tanks, the heating coils shall be subjected to initial tests before being put into service and thereafter at prescribed intervals.

9.3.3.23.2 The test pressure for the cargo tanks and residual cargo tanks shall be not less than 1.3 times the design pressure. The test pressure for the cofferdams and open cargo tanks shall be not less than 10 kPa (0.10 bar) gauge pressure.

9.3.3.23.3 The test pressure for piping for loading and unloading shall be not less than 1,000 kPa (10 bar) gauge pressure.

9.3.3.23.4 The maximum intervals for the periodic tests shall be 11 years.

9.3.3.23.5 The procedure for pressure tests shall comply with the provisions established by the competent authority or a recognised classification society.

9.3.3.24 (*Reserved*)

9.3.3.25 *Pumps and piping*

9.3.3.25.1 (a) Pumps and accessory loading and unloading piping shall be located in the cargo area.

(b) Cargo pumps shall be capable of being shut down from the cargo area and from a position outside the cargo area.

(c) Cargo pumps situated on deck shall be located not less than 6.00 m from entrances to, or openings of, the accommodation and service spaces outside the cargo area.

9.3.3.25.2 (a) Piping for loading and unloading shall be independent of any other piping of the vessel. No cargo piping shall be located below deck, except those inside the cargo tanks and inside the cargo pump-room.

(b) The piping for loading and unloading shall be arranged so that, after loading or unloading operations, the liquid remaining in these pipes may be safely removed and may flow either into the vessel's cargo tanks or the tanks ashore.

(c) Piping for loading and unloading shall be clearly distinguishable from other piping, e.g. by means of colour marking.

(d) (*Reserved*)

(e) The shore connections shall be located not less than 6.00 m from the entrances to, or openings of, the accommodation and service spaces outside the cargo area.

(f) Each shore connection of the vapour pipe and shore connections of the piping for loading and unloading, through which the loading or unloading operation is carried out, shall be fitted with a shut-off device. However, each shore connection shall be fitted with a blind flange when it is not in operation.

(g) (*Deleted*)

- (h) Piping for loading and unloading, and vapour pipes, shall not have flexible connections fitted with sliding seals.

9.3.3.25.3 The distance referred to in 9.3.3.25.1 (c) and 9.3.3.25.2 (e) may be reduced to 3.00 m if a transverse bulkhead complying with 9.3.3.10.2 is situated at the end of the cargo area. The openings shall be provided with doors.

The following notice shall be displayed on the doors:

**Do not open during loading and unloading without
the permission of the master.
Close immediately.**

9.3.3.25.4 (a) Every component of the piping for loading and unloading shall be electrically connected to the hull.

(b) The piping for loading shall extend down to the bottom of the cargo tanks.

9.3.3.25.5 The stop valves or other shut-off devices of the piping for loading and unloading shall indicate whether they are open or shut.

9.3.3.25.6 The piping for loading and unloading shall have, at the test pressure, the required elasticity, leakproofness and resistance to pressure.

9.3.3.25.7 The piping for loading and unloading shall be fitted with pressure gauges at the outlet of the pumps. The permissible maximum overpressure or vacuum value shall be indicated on each measuring device. Readings shall be possible in all weather conditions.

9.3.3.25.8 (a) When piping for loading and unloading are used for supplying the cargo tanks with washing or ballast water, the suctions of these pipes shall be located within the cargo area but outside the cargo tanks.

Pumps for tank washing systems with associated connections may be located outside the cargo area, provided the discharge side of the system is arranged in such a way that suction is not possible through that part.

A spring-loaded non-return valve shall be provided to prevent any gases from being expelled from the cargo area through the tank washing system.

(b) A non-return valve shall be fitted at the junction between the water suction pipe and the cargo loading pipe.

9.3.3.25.9 The permissible loading and unloading flows shall be calculated. For open type N with flame-arrester and open type N the loading and unloading flows depend on the total cross-section of the exhaust ducts.

Calculations concerning the permissible maximum loading and unloading flows for each cargo tank or each group of cargo tanks, taking into account the design of the ventilation system. These calculations shall take into consideration the fact that in the event of an unforeseen cut-off of the gas return piping or the compensation piping of the shore facility, the safety devices of the cargo tanks will prevent pressure in the cargo tanks from exceeding the following values:

over pressure: 115% of the opening pressure of the high velocity vent valve.

vacuum pressure: not more than the construction vacuum pressure but not exceeding 5 kPa (0.05 bar).

The main factors to be considered are the following:

1. Dimensions of the ventilation system of the cargo tanks;
2. Gas formation during loading: multiply the largest loading flow by a factor of not less than 1.25;
3. Density of the vapour mixture of the cargo based on 50% volume vapour of 50% volume air;
4. Loss of pressure through ventilation pipes, valves and fittings. Account will be taken of a 30% clogging of the mesh of the flame-arrester;
5. Chocking pressure of the safety valves.

The permissible maximum loading and unloading pressure for each cargo tank or for each group of cargo tanks shall be given in an on-board instruction.

9.3.3.25.10 *(Deleted)*

9.3.3.25.11 If the vessel is carrying several dangerous substances liable to react dangerously with each other, a separate pump with its own piping for loading and unloading shall be installed for each substance. The piping shall not pass through a cargo tank containing dangerous substances with which the substance in question is liable to react.

9.3.3.25.12 9.3.3.25.1 (a) and (c), 9.3.3.25.2 (a), last sentence and (e), 9.3.3.25.3 and 9.3.3.25.4 (a) do not apply to type N open unless the substance carried has corrosive properties (see column (5) of Table C of Chapter 3.2, hazard 8).

9.3.3.25.4 (b) does not apply to open type N.

9.3.3.25.2 (f), last sentence, 9.3.3.25.2 (g), 9.3.3.25.8 (a), last sentence and 9.3.3.25.10 do not apply to oil separator and supply vessels.

9.3.3.25.9 does not apply to oil separator vessels.

9.3.3.25.2 (h) does not apply to supply vessels.

9.3.3.26 *Receptacles for residual products and receptacles for slops*

9.3.3.26.1 If vessels are provided with a tank for residual products, it shall comply with the provisions of 9.3.3.26.3 and 9.3.3.26.4. Receptacles for residual products and receptacles for slops shall be located only in the cargo area. During filling of receptacles for residual products, means for collecting any leakage shall be placed under the filling connections.

9.3.3.26.2 Receptacles for slops shall be fire resistant and shall be capable of being closed with lids (drums with removable heads, code 1A2, ADR). The receptacles for slops shall be marked and easy to handle.

9.3.3.26.3 The maximum capacity of a tank for residual products is 30 m³.

9.3.3.26.4 The tank for residual products shall be equipped with:

- in the case of an open system:
 - a device for ensuring pressure equilibrium;
 - an ullage opening;
 - connections, with stop valves, for pipes and hose assemblies;
- in the case of a protected system:
 - a device for ensuring pressure equilibrium, fitted with a flame-arrester capable of withstanding steady burning;
 - an ullage opening;
 - connections, with stop valves, for pipes and hose assemblies;
- in the case of a closed system:
 - a vacuum valve and a high-velocity vent valve.

The high-velocity vent valve shall be so regulated that it does not open during carriage. This condition is met when the opening pressure of the valve meets the conditions required in column (10) of Table C of Chapter 3.2 for the substance to be carried. When anti-explosion protection is required in column (17) of Table C of Chapter 3.2, the vacuum valve shall be capable of withstanding deflagrations and the high-velocity vent valve steady burning;

- a device for measuring the degree of filling;
- connections, with stop valves, for pipes and hose assemblies.

Receptacles for residual products shall be equipped with:

- a connection enabling gases released during filling to be evacuated safely;
- a possibility of indicating the degree of filling;
- connections with shut-off devices, for pipes and hose assemblies.

Receptacles for residual products shall be connected to the vapour pipe of cargo tanks only for the time necessary to fill them in accordance with 7.2.4.15.2.

Receptacles for residual products and receptacles for slops placed on the deck shall be located at a minimum distance from the hull equal to one quarter of the vessel's breadth.

9.3.3.26.5 Paragraphs 9.3.3.26.1, 9.3.3.26.3 and 9.3.3.26.4 above do not apply to oil separator vessels.

9.3.3.27 *(Reserved)*

9.3.3.28 *Water-spray system*

When water-spraying is required in column (9) of Table C of Chapter 3.2, a water-spray system shall be installed in the cargo area on deck for the purpose of cooling the tops of cargo tanks by spraying water over the whole surface so as to avoid safely the activation of the high-velocity vent valve at 10 kPa or as regulated.

The spray nozzles shall be so installed that the entire cargo deck area is covered and the gases released are precipitated safely.

The system shall be capable of being put into operation from the wheelhouse and from the deck. Its capacity shall be such that when all the spray nozzles are in operation, the outflow is not less than 50 litres per square metre of deck area and per hour.

9.3.3.29-
9.3.3.30 (Reserved)

9.3.3.31 Engines

9.3.3.31.1 Only internal combustion engines running on fuel with a flashpoint of more than 55 °C are allowed.

9.3.3.31.2 Ventilation inlets of the engine room and, when the engines do not take in air directly from the engine room, air intakes of the engines shall be located not less than 2.00 m from the cargo area.

9.3.3.31.3 Sparking shall not be possible within the cargo area.

9.3.3.31.4 The surface temperature of the outer parts of engines used during loading or unloading operations, as well as that of their air inlets and exhaust ducts shall not exceed the allowable temperature according to the temperature class of the substances carried. This provision does not apply to engines installed in service spaces provided the provisions of 9.3.3.52.3 are fully complied with.

9.3.3.31.5 The ventilation in the closed engine room shall be designed so that, at an ambient temperature of 20 °C, the average temperature in the engine room does not exceed 40 °C.

9.3.3.31.6 9.3.3.31.2 above does not apply to oil separator or supply vessels.

9.3.3.32 Oil fuel tanks

9.3.3.32.1 Where the vessel is provided with hold spaces, the double bottoms within these spaces may be arranged as oil fuel tanks, provided their depth is not less than 0.6 m.

Oil fuel pipes and openings of such tanks are not permitted in the hold space.

9.3.3.32.2 The open ends of the air pipes of each oil fuel tank shall extend to 0.5 m above the open deck. These open ends and the open ends of overflow pipes leading to the deck shall be provided with a protective device consisting of a gauze diaphragm or a perforated plate.

9.3.3.33 (Reserved)

9.3.3.34 Exhaust pipes

9.3.3.34.1 Exhaust shall be evacuated from the vessel into the open air either upwards through an exhaust pipe or through the shell plating. The exhaust outlet shall be located not less than 2.00 m from the cargo area. The exhaust pipes of engines shall be arranged so that the exhausts are led away from the vessel. The exhaust pipes shall not be located within the cargo area.

9.3.3.34.2 Exhaust pipes shall be provided with a device preventing the escape of sparks, e.g. spark arresters.

9.3.3.34.3 The distance prescribed in 9.3.3.34.1 above does not apply to oil separator or supply vessels.

9.3.3.35 *Bilge pumping and ballasting arrangements*

9.3.3.35.1 Bilge and ballast pumps for spaces within the cargo area shall be installed within such area.

This provision does not apply to:

- double-hull spaces and double bottoms which do not have a common boundary wall with the cargo tanks;
- cofferdams, double-hull, double bottom and hold spaces where ballasting is carried out using the piping of the fire-fighting system in the cargo area and bilge-pumping is performed using eductors.

9.3.3.35.2 Where the double bottom is used as a liquid oil fuel tank, it shall not be connected to the bilge piping system.

9.3.3.35.3 Where the ballast pump is installed in the cargo area, the standpipe and its outboard connection for suction of ballast water shall be located within the cargo area but outside the cargo tanks.

9.3.3.35.4 A cargo pump-room below deck shall be capable of being drained in an emergency by an installation located in the cargo area and independent from any other installation. The installation shall be provided outside the cargo pump-room.

9.3.3.36-
9.3.3.39 (*Reserved*)

9.3.3.40 *Fire-extinguishing arrangements*

9.3.3.40.1 A fire-extinguishing system shall be installed on the vessel. This system shall comply with the following requirements:

- It shall be supplied by two independent fire or ballast pumps, one of which shall be ready for use at any time. These pumps and their means of propulsion and electrical equipment shall not be installed in the same space;
- It shall be provided with a water main fitted with at least three hydrants in the cargo area above deck. Three suitable and sufficiently long hoses with jet/spray nozzles having a diameter of not less than 12 mm shall be provided. Alternatively one or more of the hose assemblies may be substituted by directable jet/spray nozzles having a diameter of not less than 12 mm. It shall be possible to reach any point of the deck in the cargo area simultaneously with at least two jets of water which do not emanate from the same hydrant;

A spring-loaded non-return valve shall be fitted to ensure that no gases can escape through the fire-extinguishing system into the accommodation or service spaces outside the cargo area;

- The capacity of the system shall be at least sufficient for a jet of water to have a minimum reach of not less than the vessel's breadth from any location on board with two spray nozzles being used at the same time;
- The water supply system shall be capable of being put into operation from the wheelhouse and from the deck;

- Measures shall be taken to prevent the freezing of fire-mains and hydrants.

9.3.3.40.2 In addition the engine room, the pump-room and all spaces containing essential equipment (switchboards, compressors, etc.) for the refrigeration equipment, if any, shall be provided with a fixed fire-extinguishing system meeting the following requirements:

9.3.3.40.2.1 *Extinguishing agents*

For the protection of spaces in engine rooms, boiler rooms and pump rooms, only permanently fixed fire-extinguishing systems using the following extinguishing agents are permitted:

- (a) CO₂ (carbon dioxide).
- (b) HFC 227 ea (heptafluoropropane).
- (c) IG-541 (52% nitrogen, 40% argon, 8% carbon dioxide).
- (d) FK-5-1-12 (dodecafluoro 2-methylpentane-3-one).

Other extinguishing agents are permitted only on the basis of recommendations by the Administrative Committee.

9.3.3.40.2.2 *Ventilation, air extraction*

- (a) The combustion air required by the combustion engines which ensure propulsion should not come from spaces protected by permanently fixed fire-extinguishing systems. This requirement is not mandatory if the vessel has two independent main engine rooms with a gastight separation or if, in addition to the main engine room, there is a separate engine room installed with a bow thruster that can independently ensure propulsion in the event of a fire in the main engine room.
- (b) All forced ventilation systems in the space to be protected shall be shut down automatically as soon as the fire-extinguishing system is activated.
- (c) All openings in the space to be protected which permit air to enter or gas to escape shall be fitted with devices enabling them to be closed rapidly. It shall be clear whether they are open or closed.
- (d) Air escaping from the pressure-relief valves of the pressurised air tanks installed in the engine rooms shall be evacuated to the open air.
- (e) Overpressure or negative pressure caused by the diffusion of the extinguishing agent shall not destroy the constituent elements of the space to be protected. It shall be possible to ensure the safe equalisation of pressure.
- (f) Protected spaces shall be provided with a means of extracting the extinguishing agent. If extraction devices are installed, it shall not be possible to start them up during extinguishing.

9.3.3.40.2.3 *Fire alarm system*

The space to be protected shall be monitored by an appropriate fire alarm system. The alarm signal shall be audible in the wheelhouse, the accommodation and the space to be protected.

9.3.3.40.2.4 *Piping system*

- (a) The extinguishing agent shall be routed to and distributed in the space to be protected by means of a permanent piping system. Piping installed in the space to be protected and the reinforcements it incorporates shall be made of steel. This shall not apply to the connecting nozzles of tanks and compensators provided that the materials used have equivalent fire-retardant properties. Piping shall be protected against corrosion both internally and externally.
- (b) The discharge nozzles shall be so arranged as to ensure the regular diffusion of the extinguishing agent. In particular, the extinguishing agent must also be effective beneath the floor.

9.3.3.40.2.5 *Triggering device*

- (a) Automatically activated fire-extinguishing systems are not permitted.
- (b) It shall be possible to activate the fire-extinguishing system from a suitable point located outside the space to be protected.
- (c) Triggering devices shall be so installed that they can be activated in the event of a fire and so that the risk of their breakdown in the event of a fire or an explosion in the space to be protected is reduced as far as possible.

Systems which are not mechanically activated shall be supplied from two energy sources independent of each other. These energy sources shall be located outside the space to be protected. The control lines located in the space to be protected shall be so designed as to remain capable of operating in the event of a fire for a minimum of 30 minutes. The electrical installations are deemed to meet this requirement if they conform to the IEC 60331-21:1999 standard.

When the triggering devices are so placed as not to be visible, the component concealing them shall carry the "Fire-fighting system" symbol, each side being not less than 10 cm in length, with the following text in red letters on a white ground:

Fire-extinguishing system

- (d) If the fire-extinguishing system is intended to protect several spaces, it shall comprise a separate and clearly-marked triggering device for each space.
- (e) The instructions shall be posted alongside all triggering devices and shall be clearly visible and indelible. The instructions shall be in a language the master can read and understand and if this language is not English, French or German, they shall be in English, French or German. They shall include information concerning:
 - (i) the activation of the fire-extinguishing system;
 - (ii) the need to ensure that all persons have left the space to be protected;
 - (iii) the correct behaviour of the crew in the event of activation and when accessing the space to be protected following activation or diffusion, in particular in respect of the possible presence of dangerous substances;
 - (iv) the correct behaviour of the crew in the event of the failure of the fire-extinguishing system to function properly.

- (f) The instructions shall mention that prior to the activation of the fire-extinguishing system, combustion engines installed in the space and aspirating air from the space to be protected, shall be shut down.

9.3.3.40.2.6 *Alarm device*

- (a) Permanently fixed fire-extinguishing systems shall be fitted with an audible and visual alarm device.
- (b) The alarm device shall be set off automatically as soon as the fire-extinguishing system is first activated. The alarm device shall function for an appropriate period of time before the extinguishing agent is released; it shall not be possible to turn it off;
- (c) Alarm signals shall be clearly visible in the spaces to be protected and their access points and be clearly audible under operating conditions corresponding to the highest possible sound level. It shall be possible to distinguish them clearly from all other sound and visual signals in the space to be protected.
- (d) Sound alarms shall also be clearly audible in adjoining spaces, with the communicating doors shut, and under operating conditions corresponding to the highest possible sound level.
- (e) If the alarm device is not intrinsically protected against short circuits, broken wires and drops in voltage, it shall be possible to monitor its operation.
- (f) A sign with the following text in red letters on a white ground shall be clearly posted at the entrance to any space the extinguishing agent may reach:

Warning, fire-extinguishing system!
Leave this space immediately when the ... (description)
alarm is activated!

9.3.3.40.2.7 *Pressurised tanks, fittings and piping*

- (a) Pressurised tanks, fittings and piping shall conform to the requirements of the competent authority.
- (b) Pressurised tanks shall be installed in accordance with the manufacturer's instructions.
- (c) Pressurised tanks, fittings and piping shall not be installed in the accommodation.
- (d) The temperature of cabinets and storage spaces for pressurised tanks shall not exceed 50 °C.
- (e) Cabinets or storage spaces on deck shall be securely stowed and shall have vents so placed that in the event of a pressurised tank not being gastight, the escaping gas cannot penetrate into the vessel. Direct connections with other spaces are not permitted.

9.3.3.40.2.8 *Quantity of extinguishing agent*

If the quantity of extinguishing agent is intended for more than one space, the quantity of extinguishing agent available does not need to be greater than the quantity required for the largest of the spaces thus protected.

9.3.3.40.2.9 *Installation, maintenance, monitoring and documents*

- (a) The mounting or modification of the system shall only be performed by a company specialised in fire-extinguishing systems. The instructions (product data sheet, safety data sheet) provided by the manufacturer of the extinguishing agent or the system shall be followed.
- (b) The system shall be inspected by an expert:
 - (i) before being brought into service;
 - (ii) each time it is put back into service after activation;
 - (iii) after every modification or repair;
 - (iv) regularly, not less than every two years.
- (c) During the inspection, the expert is required to check that the system conforms to the requirements of 9.3.3.40.2.
- (d) The inspection shall include, as a minimum:
 - (i) an external inspection of the entire system;
 - (ii) an inspection to ensure that the piping is leakproof;
 - (iii) an inspection to ensure that the control and activation systems are in good working order;
 - (iv) an inspection of the pressure and contents of tanks;
 - (v) an inspection to ensure that the means of closing the space to be protected are leakproof;
 - (vi) an inspection of the fire alarm system;
 - (vii) an inspection of the alarm device.
- (e) The person performing the inspection shall establish, sign and date a certificate of inspection.
- (f) The number of permanently fixed fire-extinguishing systems shall be mentioned in the inspection certificate.

9.3.3.40.2.10 *Fire-extinguishing system operating with CO₂*

In addition to the requirements contained in 9.3.3.40.2.1 to 9.3.3.40.2.9, fire-extinguishing systems using CO₂ as an extinguishing agent shall conform to the following provisions:

- (a) Tanks of CO₂ shall be placed in a gastight space or cabinet separated from other spaces. The doors of such storage spaces and cabinets shall open outwards; they shall be capable of being locked and shall carry on the outside the symbol "Warning: danger", not less than 5 cm high and "CO₂" in the same colours and the same size;
- (b) Storage cabinets or spaces for CO₂ tanks located below deck shall only be accessible from the outside. These spaces shall have an artificial ventilation system with

extractor hoods and shall be completely independent of the other ventilation systems on board;

- (c) The level of filling of CO₂ tanks shall not exceed 0.75 kg/l. The volume of depressurised CO₂ shall be taken to be 0.56 m³/kg;
- (d) The concentration of CO₂ in the space to be protected shall be not less than 40% of the gross volume of the space. This quantity shall be released within 120 seconds. It shall be possible to monitor whether diffusion is proceeding correctly;
- (e) The opening of the tank valves and the control of the diffusing valve shall correspond to two different operations;
- (f) The appropriate period of time mentioned in 9.3.3.40.2.6 (b) shall be not less than 20 seconds. A reliable installation shall ensure the timing of the diffusion of CO₂.

9.3.3.40.2.11 *Fire-extinguishing system operating with HFC-227 ea (heptafluoropropane)*

In addition to the requirements of 9.3.3.40.2.1 to 9.3.3.40.2.9, fire-extinguishing systems using HFC-227 ea as an extinguishing agent shall conform to the following provisions:

- (a) Where there are several spaces with different gross volumes, each space shall be equipped with its own fire-extinguishing system;
- (b) Every tank containing HFC-227 ea placed in the space to be protected shall be fitted with a device to prevent overpressure. This device shall ensure that the contents of the tank are safely diffused in the space to be protected if the tank is subjected to fire, when the fire-extinguishing system has not been brought into service;
- (c) Every tank shall be fitted with a device permitting control of the gas pressure;
- (d) The level of filling of tanks shall not exceed 1.15 kg/l. The specific volume of depressurised HFC-227 ea shall be taken to be 0.1374 m³/kg;
- (e) The concentration of HFC-227 ea in the space to be protected shall be not less than 8% of the gross volume of the space. This quantity shall be released within 10 seconds;
- (f) Tanks of HFC-227 ea shall be fitted with a pressure monitoring device which triggers an audible and visual alarm in the wheelhouse in the event of an unscheduled loss of propellant gas. Where there is no wheelhouse, the alarm shall be triggered outside the space to be protected;
- (g) After discharge, the concentration in the space to be protected shall not exceed 10.5% (volume);
- (h) The fire-extinguishing system shall not comprise aluminium parts.

9.3.3.40.2.12 *Fire-extinguishing system operating with IG-541*

In addition to the requirements of 9.3.3.40.2.1 to 9.3.3.40.2.9, fire-extinguishing systems using IG-541 as an extinguishing agent shall conform to the following provisions:

- (a) Where there are several spaces with different gross volumes, every space shall be equipped with its own fire-extinguishing system;

- (b) Every tank containing IG-541 placed in the space to be protected shall be fitted with a device to prevent overpressure. This device shall ensure that the contents of the tank are safely diffused in the space to be protected if the tank is subjected to fire, when the fire-extinguishing system has not been brought into service;
- (c) Each tank shall be fitted with a device for checking the contents;
- (d) The filling pressure of the tanks shall not exceed 200 bar at a temperature of +15 °C;
- (e) The concentration of IG-541 in the space to be protected shall be not less than 44% and not more than 50% of the gross volume of the space. This quantity shall be released within 120 seconds.

9.3.3.40.2.13 *Fire-extinguishing system operating with FK-5-1-12*

In addition to the requirements of 9.3.3.40.2.1 to 9.3.3.40.2.9, fire-extinguishing systems using FK-5-1-12 as an extinguishing agent shall comply with the following provisions:

- (a) Where there are several spaces with different gross volumes, every space shall be equipped with its own fire-extinguishing system;
- (b) Every tank containing FK-5-1-12 placed in the space to be protected shall be fitted with a device to prevent overpressure. This device shall ensure that the contents of the tank are safely diffused in the space to be protected if the tank is subjected to fire, when the fire-extinguishing system has not been brought into service;
- (c) Every tank shall be fitted with a device permitting control of the gas pressure;
- (d) The level of filling of tanks shall not exceed 1.00 kg/l. The specific volume of depressurized FK-5-1-12 shall be taken to be 0.0719 m³/kg;
- (e) The volume of FK-5-1-12 in the space to be protected shall be not less than 5.5% of the gross volume of the space. This quantity shall be released within 10 seconds;
- (f) Tanks of FK-5-1-12 shall be fitted with a pressure monitoring device which triggers an audible and visual alarm in the wheelhouse in the event of an unscheduled loss of extinguishing agent. Where there is no wheelhouse, the alarm shall be triggered outside the space to be protected;
- (g) After discharge, the concentration in the space to be protected shall not exceed 10.0%.

9.3.3.40.2.14 *Fixed fire-extinguishing system for physical protection*

In order to ensure physical protection in the engine rooms, boiler rooms and pump rooms, permanently fixed fire-extinguishing systems are accepted solely on the basis of recommendations by the Administrative Committee.

9.3.3.40.3 The two hand fire-extinguishers referred to in 8.1.4 shall be located in the cargo area.

9.3.3.40.4 The fire-extinguishing agent and the quantity contained in the permanently fixed fire-extinguishing system shall be suitable and sufficient for fighting fires.

9.3.3.40.5 9.3.3.40.1 and 9.3.3.40.2 above do not apply to oil separator or supply vessels.

9.3.3.41 ***Fire and naked light***

9.3.3.41.1 The outlets of funnels shall be located not less than 2.00 m from the cargo area. Arrangements shall be provided to prevent the escape of sparks and the entry of water.

9.3.3.41.2 Heating, cooking and refrigerating appliances shall not be fuelled with liquid fuels, liquid gas or solid fuels.

The installation in the engine room or in another separate space of heating appliances fuelled with liquid fuel having a flashpoint above 55 °C is, however, permitted.

Cooking and refrigerating appliances are permitted only in the accommodation.

9.3.3.41.3 Only electrical lighting appliances are permitted.

9.3.3.42 ***Cargo heating system***

9.3.3.42.1 Boilers which are used for heating the cargo shall be fuelled with a liquid fuel having a flashpoint of more than 55 °C. They shall be placed either in the engine room or in another separate space below deck and outside the cargo area, which is accessible from the deck or from the engine room.

9.3.3.42.2 The cargo heating system shall be designed so that the cargo cannot penetrate into the boiler in the case of a leak in the heating coils. A cargo heating system with artificial draught shall be ignited electrically.

9.3.3.42.3 The ventilation system of the engine room shall be designed taking into account the air required for the boiler.

9.3.3.42.4 Where the cargo heating system is used during loading, unloading or gas-freeing, the service space which contains this system shall fully comply with the requirements of 9.3.3.52.3. This requirement does not apply to the inlets of the ventilation system. These inlets shall be located at a minimum distance of 2 m from the cargo area and 6 m from the openings of cargo tanks or residual cargo tanks, loading pumps situated on deck, openings of high-velocity vent valves, pressure relief devices and shore connections of loading and unloading piping and must be located not less than 2 m above the deck.

The requirements of 9.3.3.52.3 are not applicable to the unloading of substances having a flashpoint of 60 °C or more when the temperature of the product is at least 15 K lower at the flashpoint.

9.3.3.43-
9.3.3.49 (*Reserved*)

9.3.3.50 ***Documents concerning electrical installations***

9.3.3.50.1 In addition to the documents required in accordance with the Regulations referred to in 1.1.4.6, the following documents shall be on board:

- (a) a drawing indicating the boundaries of the cargo area and the location of the electrical equipment installed in this area;
- (b) a list of the electrical equipment referred to in (a) above including the following particulars:

machine or appliance, location, type of protection, type of protection against explosion, testing body and approval number;

- (c) a list of or general plan indicating the electrical equipment outside the cargo area which may be operated during loading, unloading or gas-freeing. All other electrical equipment shall be marked in red. See 9.3.3.52.3 and 9.3.3.52.4.

9.3.3.50.2 The documents listed above shall bear the stamp of the competent authority issuing the certificate of approval.

9.3.3.51 *Electrical installations*

9.3.3.51.1 Only distribution systems without return connection to the hull are permitted.

This provision does not apply to:

- active cathodic corrosion protection;
- certain limited sections of the installations situated outside the cargo area (e.g. connections of starters of diesel engines);
- the device for checking the insulation level referred to in 9.3.3.51.2 below.

9.3.3.51.2 Every insulated distribution network shall be fitted with an automatic device with a visual and audible alarm for checking the insulation level.

9.3.3.51.3 For the selection of electrical equipment to be used in zones presenting an explosion risk, the explosion groups and temperature classes assigned to the substances carried in columns (15) and (16) of Table C of Chapter 3.2 shall be taken into consideration.

9.3.3.52 *Type and location of electrical equipment*

9.3.3.52.1 (a) Only the following equipment may be installed in cargo tanks, residual cargo tanks, and piping for loading and unloading (comparable to zone 0):

- measuring, regulation and alarm devices of the EEx (ia) type of protection.

(b) Only the following equipment may be installed in the cofferdams, double-hull spaces, double bottoms and hold spaces (comparable to zone 1):

- measuring, regulation and alarm devices of the certified safe type;
- lighting appliances of the "flame-proof enclosure" or "apparatus protected by pressurization" type of protection;
- hermetically sealed echo sounding devices the cables of which are led through thick-walled steel tubes with gastight connections up to the main deck;
- cables for the active cathodic protection of the shell plating in protective steel tubes such as those provided for echo sounding devices.

(c) Only the following equipment may be installed in the service spaces in the cargo area below deck (comparable to zone 1):

- measuring, regulation and alarm devices of the certified safe type;

- lighting appliances of the “flame-proof enclosure” or “apparatus protected by pressurization” type of protection;
 - motors driving essential equipment such as ballast pumps; they shall be of the certified safe type.
- (d) The control and protective equipment of the electrical equipment referred to in paragraphs (a), (b) and (c) above shall be located outside the cargo area if they are not intrinsically safe.
- (e) The electrical equipment in the cargo area on deck (comparable to zone 1) shall be of the certified safe type.

9.3.3.52.2 Accumulators shall be located outside the cargo area.

9.3.3.52.3 (a) Electrical equipment used during loading, unloading and gas-freeing during berthing and which are located outside the cargo area shall (comparable to zone 2) be at least of the “limited explosion risk” type.

(b) This provision does not apply to:

- (i) lighting installations in the accommodation, except for switches near entrances to accommodation;
- (ii) radiotelephone installations in the accommodation or the wheelhouse;
- (iii) mobile and fixed telephone installations in the accommodation or the wheelhouse;
- (iv) electrical installations in the accommodation, the wheelhouse or the service spaces outside the cargo areas if:

1. These spaces are fitted with a ventilation system ensuring an overpressure of 0.1 kPa (0.001 bar) and none of the windows is capable of being opened; the air intakes of the ventilation system shall be located as far away as possible, however, not less than 6.00 m from the cargo area and not less than 2.00 m above the deck;

2. The spaces are fitted with a gas detection system with sensors:

- at the suction inlets of the ventilation system;
- directly at the top edge of the sill of the entrance doors of the accommodation and service spaces;

3. The gas concentration measurement is continuous;

4. When the gas concentration reaches 20% of the lower explosive limit, the ventilators are switched off. In such a case and when the overpressure is not maintained or in the event of failure of the gas detection system, the electrical installations which do not comply with (a) above, shall be switched off. These operations shall be performed immediately and automatically and activate the emergency lighting in the accommodation, the wheelhouse and the service spaces, which shall comply at least with the “limited explosion risk” type. The switching-off shall be indicated in the accommodation and wheelhouse by visual and audible signals;

5. The ventilation system, the gas detection system and the alarm of the switch-off device fully comply with the requirements of (a) above;
6. The automatic switch-off device is set so that no automatic switching-off may occur while the vessel is under way.

9.3.3.52.4 The electrical equipment which does not meet the requirements set out in 9.3.3.52.3 above together with its switches shall be marked in red. The disconnection of such equipment shall be operated from a centralised location on board.

9.3.3.52.5 An electric generator which is permanently driven by an engine and which does not meet the requirements of 9.3.3.52.3 above, shall be fitted with a switch capable of shutting down the excitation of the generator. A notice board with the operating instructions shall be displayed near the switch.

9.3.3.52.6 Sockets for the connection of signal lights and gangway lighting shall be permanently fitted to the vessel close to the signal mast or the gangway. Connecting and disconnecting shall not be possible except when the sockets are not live.

9.3.3.52.7 The failure of the power supply for the safety and control equipment shall be immediately indicated by visual and audible signals at the locations where the alarms are usually actuated.

9.3.3.53 *Earthing*

9.3.3.53.1 The metal parts of electrical appliances in the cargo area which are not live as well as protective metal tubes or metal sheaths of cables in normal service shall be earthed, unless they are so arranged that they are automatically earthed by bonding to the metal structure of the vessel.

9.3.3.53.2 The provisions of 9.3.3.53.1 above apply also to equipment having service voltages of less than 50 V.

9.3.3.53.3 Independent cargo tanks shall be earthed.

9.3.3.53.4 Receptacles for residual products shall be capable of being earthed.

9.3.3.54-
9.3.3.55 (*Reserved*)

9.3.3.56 *Electrical cables*

9.3.3.56.1 All cables in the cargo area shall have a metallic sheath.

9.3.3.56.2 Cables and sockets in the cargo area shall be protected against mechanical damage.

9.3.3.56.3 Movable cables are prohibited in the cargo area, except for intrinsically safe electric circuits or for the supply of signal lights, gangway lighting and submerged pumps on board oil separator vessels.

9.3.3.56.4 Cables of intrinsically safe circuits shall only be used for such circuits and shall be separated from other cables not intended for being used in such circuits (e.g. they shall not be installed together in the same string of cables and they shall not be fixed by the same cable clamps).

9.3.3.56.5 For movable cables intended for signal lights, gangway lighting, and submerged pumps on board oil separator vessels, only sheathed cables of type H 07 RN-F in accordance with IEC

publication-60 245-4 (1994) or cables of at least equivalent design having conductors with a cross-section of not less than 1.5 mm² shall be used.

These cables shall be as short as possible and installed so that damage is not likely to occur.

9.3.3.56.6 The cables required for the electrical equipment referred to in 9.3.3.52.1 (b) and (c) are accepted in cofferdams, double-hull spaces, double bottoms, hold spaces and service spaces below deck. When the vessel is only authorized to carry substances for which no anti-explosion protection is required in column (17) of Table C in Chapter 3.2, cable penetration is permitted in the hold spaces.

9.3.3.57-
9.3.3.59 (*Reserved*)

9.3.3.60 *Special equipment*

A shower and an eye and face bath shall be provided on the vessel at a location which is directly accessible from the cargo area.

This requirement does not apply to oil separator and supply vessels.

9.3.3.61-
9.3.3.70 (*Reserved*)

9.3.3.71 *Admittance on board*

The notice boards displaying the prohibition of admittance in accordance with 8.3.3 shall be clearly legible from either side of the vessel.

9.3.3.72-
9.3.3.73 (*Reserved*)

9.3.3.74 *Prohibition of smoking, fire or naked light*

9.3.3.74.1 The notice boards displaying the prohibition of smoking in accordance with 8.3.4 shall be clearly legible from either side of the vessel.

9.3.3.74.2 Notice boards indicating the circumstances under which the prohibition is applicable shall be fitted near the entrances to the spaces where smoking or the use of fire or naked light is not always prohibited.

9.3.3.74.3 Ashtrays shall be provided close to each exit in the accommodation and the wheelhouse.

9.3.3.75-
9.3.3.91 (*Reserved*)

9.3.3.92 On board of tank vessels referred to in 9.3.3.11.7, spaces the entrances or exits of which are likely to become partly or completely immersed in the damaged condition shall have an emergency exit which is situated not less than 0.10 m above the damage waterline. This requirement does not apply to forepeak and afterpeak.

9.3.3.93-
9.3.3.99 (*Reserved*)

9.3.4 Alternative constructions**9.3.4.1 General**

9.3.4.1.1 The maximum permissible capacity of a cargo tank in accordance with 9.3.1.11.1, 9.3.2.11.1 and 9.3.3.11.1 may be exceeded and the minimum distances in accordance with 9.3.1.11.2 a) and 9.3.2.11.7 may be deviated from provided that the provisions of this section are complied with. The capacity of a cargo tank shall not exceed 1000 m³.

9.3.4.1.2 Tank vessels whose cargo tanks exceed the maximum allowable capacity or where the distance between the side wall and the cargo tank is smaller than required, shall be protected through a more crashworthy side structure. This shall be proved by comparing the risk of a conventional construction (reference construction), complying with the ADN regulations with the risk of a crashworthy construction (alternative construction).

9.3.4.1.3 When the risk of the more crashworthy construction is equal to or lower than the risk of the conventional construction, equivalent or higher safety is proven. The equivalent or higher safety shall be proven in accordance with 9.3.4.3.

9.3.4.1.4 When a vessel is built in compliance with this section, a recognised classification society shall document the application of the calculation procedure in accordance with 9.3.4.3 and shall submit its conclusions to the competent authority for approval.

The competent authority may request additional calculations and proof.

9.3.4.1.5 The competent authority shall include this construction in the certificate of approval in accordance with 8.6.1.

9.3.4.2 Approach

9.3.4.2.1 The probability of cargo tank rupture due to a collision and the area around the vessel affected by the cargo outflow as a result thereof are the governing parameters. The risk is described by the following formula:

$$R = P \cdot C$$

Wherein: R risk [m²],

P probability of cargo tank rupture [],

C consequence (measure of damage) of cargo tank rupture [m²].

9.3.4.2.2 The probability P of cargo tank rupture depends on the probability distribution of the available collision energy represented by vessels, which the victim is likely to encounter in a collision, and the capability of the struck vessel to absorb collision energy without cargo tank rupture. A decrease of this probability can be achieved by means of a more crashworthy side structure.

The consequence C of cargo spillage resulting from cargo tank rupture is expressed as an affected area around the struck vessel.

9.3.4.2.3 The procedure according to 9.3.4.3 shows how tank rupture probabilities shall be calculated as well as how the collision energy absorbing capacity of side structure and a consequence increase shall be determined.

9.3.4.3 Calculation procedure

9.3.4.3.1 The calculation procedure shall follow 13 basic steps. Steps 2 through 10 shall be carried out for both the alternative design and the reference design. The following table shows the calculation of the weighted probability of cargo tank rupture:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Identify collision locations and associated weighting factors. Collision scenario I	Loc1	Finite element analysis	Eloc1	Calculate probability with CPDF 50%	P50%	wf 50%	Pw50%	Ploc 1	wf loc 1	Pwloc 1	sum	Plocent	wflocent	Pwlocent
					P66%	wf 66%	Pw66%							
					P100%	wf 100%	Pw100%							
					sum									
	Loc1	Finite element analysis	Eloc1	Calculate probability with CPDF 50%	P50%	wf 50%	Pw50%	Ploc 1	wf loc 1	Pwloc 1	sum	Plocent	wflocent	Pwlocent
					P66%	wf 66%	Pw66%							
					P100%	wf 100%	Pw100%							
					sum									
Identify collision locations and associated weighting factors. Collision scenario II	Loc1	Finite element analysis	Eloc1	Calculate probability with CPDF 30%	P30%	wf 30%	Pw30%	Ploc 1	wf loc 1	Pwloc 1	sum	Plocent	wflocent	Pwlocent
					P100%	wf 100%	Pw100%							
					sum									
	Loc1	Finite element analysis	Eloc1	Calculate probability with CPDF 30%	P30%	wf 30%	Pw30%	Ploc 1	wf loc 1	Pwloc 1	sum	Plocent	wflocent	Pwlocent
					P100%	wf 100%	Pw100%							
					sum									
Identify collision locations and associated weighting factors. Collision scenario II	Locn	Finite element analysis	Elocn	Calculate probability with CPDF 100%	P100%	wf 100%	Pw100%	Plocn	wf locn	Pwlocn	sum	Plocent	wflocent	Pwlocent
					sum									
	Locn	Finite element analysis	Elocn	Calculate probability with CPDF 100%	P100%	wf 100%	Pw100%	Plocn	wf locn	Pwlocn	sum	Plocent	wflocent	Pwlocent
					sum									

CPDF: Cumulative probability density function

9.3.4.3.1.1 *Step 1*

Besides the alternative design, which is used for cargo tanks exceeding the maximum allowable capacity or a reduced distance between the side wall and the cargo tank as well as a more crashworthy side structure, a reference design with at least the same dimensions (length, width, depth, displacement) shall be drawn up. This reference design shall fulfil the requirements specified in section 9.3.1 (Type G), 9.3.2 (Type C) or 9.3.3 (Type N) and shall comply with the minimum requirements of a recognised classification society.

9.3.4.3.1.2 *Step 2*

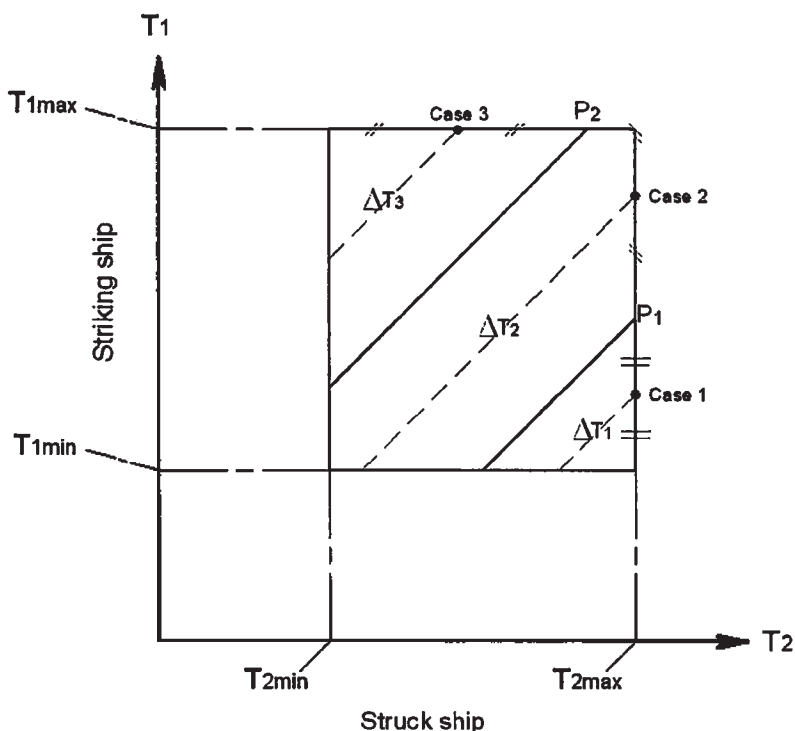
9.3.4.3.1.2.1 The relevant typical collision locations $i=1$ through n shall be determined. The table in 9.3.4.3.1 depicts the general case where there are 'n' typical collision locations.

The number of typical collision locations depends on the vessel design. The choice of the collision locations shall be accepted by the recognised classification society.

9.3.4.3.1.2.2 *Vertical collision locations*

9.3.4.3.1.2.2.1 *Tank vessel type C and N*

9.3.4.3.1.2.2.1.1 The determination of the collision locations in the vertical direction depends on the draught differences between striking and struck vessel, which is limited by the maximum and minimum draughts of both vessels and the construction of the struck vessel. This can be depicted graphically through a rectangular area which is enclosed by the values of the maximum and minimum draught of both striking and struck vessel (see following figure).

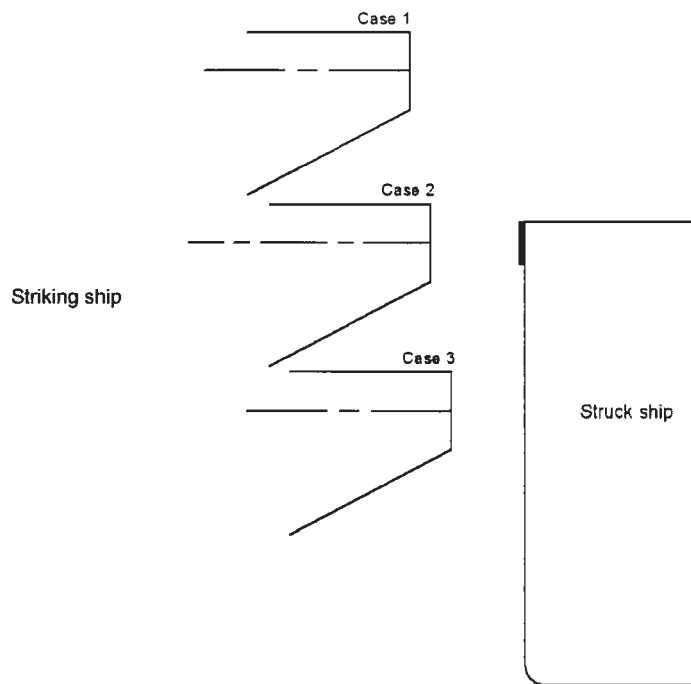


Definition of vertical striking locations

9.3.4.3.1.2.2.1.2 Each point in this area represents a possible draught combination. T_{1max} is the maximum draught and T_{1min} is the minimum draught of the striking vessel, while T_{2max} and T_{2min} are

the corresponding minimum and maximum draughts of the struck vessel. Each draught combination has an equal probability of occurrence.

- 9.3.4.3.1.2.2.1.3 Points on each inclined line in the figure in 9.3.4.3.1.2.2.1.1 indicate the same draught difference. Each of these lines reflects a vertical collision location. In the example in the figure in 9.3.4.3.1.2.2.1.1 three vertical collision locations are defined, depicted by three areas. Point P_1 is the point where the lower edge of the vertical part of the push barge or V-bow strikes at deck level of the struck vessel. The triangular area for collision case 1 is bordered by point P_1 . This corresponds to the vertical collision location "collision at deck level". The triangular upper left area of the rectangle corresponds to the vertical collision location "collision below deck". The draught difference ΔT_i , $i=1,2,3$ shall be used in the collision calculations (see following figure).



Example of vertical collision locations

- 9.3.4.3.1.2.2.1.4 For the calculation of the collision energies the maximum masses of both striking vessel and struck vessel must be used (highest point on each respective diagonal ΔT_i).
- 9.3.4.3.1.2.2.1.5 Depending on the vessel design, the recognised classification society may require additional collision locations.
- 9.3.4.3.1.2.2.2 *Tank vessel type G*

For a tank vessel type G a collision at half tank height shall be assumed. The recognised classification society may require additional collision locations at other heights. This shall be agreed with the recognised classification society.

- 9.3.4.3.1.2.3 *Longitudinal collision location*
- 9.3.4.3.1.2.3.1 *Tank vessels type C and N*

At least the following three typical collision locations shall be considered:

- at bulkhead,

- between webs and
- at web.

9.3.4.3.1.2.3.2 *Tank vessel type G*

For a tank vessel type G at least the following three typical collision locations shall be considered:

- at cargo tank end,
- between webs and
- at web.

9.3.4.3.1.2.4 *Number of collision locations*

9.3.4.3.1.2.4.1 *Tank vessel type C and N*

The combination of vertical and longitudinal collision locations in the example mentioned in 9.3.4.3.1.2.2.1.3 and 9.3.4.3.1.2.3.1 results in $3 \cdot 3 = 9$ collision locations.

9.3.4.3.1.2.4.2 *Tank vessel type G*

The combination of vertical and longitudinal collision locations in the example mentioned in 9.3.4.3.1.2.2.2 and 9.3.4.3.1.2.3.2 results in $1 \cdot 3 = 3$ collision locations.

9.3.4.3.1.2.4.3 *Additional examinations for tank vessels type G, C and N with independent cargo tanks*

As proof that the tank seatings and the buoyancy restraints do not cause any premature tank rupture, additional calculations shall be carried out. The additional collision locations for this purpose shall be agreed with the recognised classification society.

9.3.4.3.1.3 *Step 3*

9.3.4.3.1.3.1 For each typical collision location a weighting factor which indicates the relative probability that such a typical collision location will be struck shall be determined. In the table in 9.3.4.3.1 these factors are named $w_{f_{loc(i)}}$ (column J). The assumptions shall be agreed with the recognised classification society.

The weighting factor for each collision location is the product of the factor for the vertical collision location by the factor for the longitudinal collision location.

9.3.4.3.1.3.2 *Vertical collision locations*

9.3.4.3.1.3.2.1 *Tank vessel type C and N*

The weighting factors for the various vertical collision locations are in each case defined by the ratio between the partial area for the corresponding collision case and the total area of the rectangle shown in the Figure in 9.3.4.3.1.2.2.1.1.

For example, for collision case 1 (see figure in 9.3.4.3.1.2.2.1.3) the weighting factor equals the ratio between the triangular lower right area of the rectangle, and the area of the rectangle between minimum and maximum draughts of striking and struck vessels.

9.3.4.3.1.3.2.2 *Tank vessel type G*

The weighting factor for the vertical collision location has the value 1.0, if only one collision location is assumed. When the recognised classification society requires additional collision locations, the weighting factor shall be determined analogous to the procedure for tank vessels type C and N.

9.3.4.3.1.3.3 *Longitudinal collision locations*

9.3.4.3.1.3.3.1 *Tank vessel type C and N*

The weighting factor for each longitudinal collision location is the ratio between the "calculational span length" and the tank length.

The calculational span length shall be calculated as follows:

(a) collision on bulkhead:

0.2 • distance between web frame and bulkhead, but not larger than 450 mm,

(b) collision on web frame:

sum of 0.2 • web frame spacing forward of the web frame, but not larger than 450 mm, and 0.2 • web frame spacing aft of the web frame, but not larger than 450 mm, and

(c) collision between web frames:

cargo tank length minus the length "collision at bulkhead" and minus the length "collision at web frame".

9.3.4.3.1.3.3.2 *Tank vessel type G*

The weighting factor for each longitudinal collision location is the ratio between the "calculational span length" and the length of the hold space.

The calculational span length shall be calculated as follows:

(a) collision at cargo tank end:

distance between bulkhead and the start of the cylindrical part of the cargo tank,

(b) collision on web frame:

sum of 0.2 • web frame spacing forward of the web frame, but not larger than 450 mm, and 0.2 • web frame spacing aft of the web frame, but not larger than 450 mm, and

(c) collision between web frames:

cargo tank length minus the length "collision at cargo tank end" and minus the length "collision at web frame".

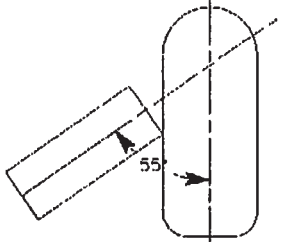
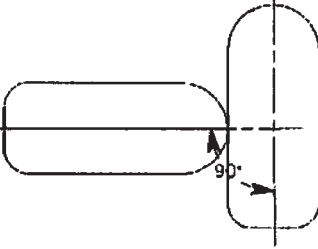
9.3.4.3.1.4 *Step 4*

9.3.4.3.1.4.1 For each collision location the collision energy absorbing capacity shall be calculated. For that matter the collision energy absorbing capacity is the amount of collision energy absorbed by the vessel structure up to initial rupture of the cargo tank (see the table in 9.3.4.3.1, column D: $E_{loc(i)}$). For this purpose a finite element analysis in accordance with 9.3.4.4.2 shall be used.

9.3.4.3.1.4.2 These calculations shall be done for two collision scenarios according to the following table. Collision scenario I shall be analysed under the assumption of a push barge bow shape. Collision scenario II shall be analysed under the assumption of a V-shaped bow.

These bow shapes are defined in 9.3.4.4.8.

Table : Speed reduction factors for scenario I or scenario II with weighting factors

Worst case scenarios			Causes		
			Communication error and poor visibility	Technical error	Human error
			0,50	0,20	0,30
I	0,80		0,66	0,50	1,00
			0,30		1,00
II	0,20		0,30		1,00

9.3.4.3.1.5 Step 5

9.3.4.3.1.5.1 For each collision energy absorption capacity $E_{loc(i)}$, the associated probability of exceedance is to be calculated, i.e. the probability of cargo tank rupture. For this purpose, the formula for the cumulative probability density functions (CPDF) below shall be used. The appropriate coefficients shall be selected from the Table in 9.3.4.3.1.5.6 for the effective mass of the struck vessel.

$$P_{x\%} = C_1(E_{loc(i)})^3 + C_2(E_{loc(i)})^2 + C_3E_{loc(i)} + C_4$$

with: $P_{x\%}$ probability of tank rupture,
 C_{1-4} coefficients from table in 9.3.4.3.1.5.6,
 $E_{loc(i)}$ collision energy absorbing capacity.

9.3.4.3.1.5.2 The effective mass shall be equal to the maximum displacement of the vessel multiplied by a factor of 1.4. Both collision scenarios (9.3.4.3.1.4.2) shall be considered.

9.3.4.3.1.5.3 In the case of collision scenario I (push barge bow at 55°), three CPDF formulas shall be used:

- CPDF 50% (velocity 0.5 V_{max}),
- CPDF 66% (velocity 2/3 V_{max}) and
- CPDF 100% (velocity V_{max}).

9.3.4.3.1.5.4 In the case of scenario II (V-shaped bow at 90°), the following two CPDF formulas shall be used:

CPDF 30% (velocity $0.3 V_{\max}$) and

CPDF 100% (velocity V_{\max}).

9.3.4.3.1.5.5 In the table in 9.3.4.3.1, column F, these probabilities are called $P50\%$, $P66\%$, $P100\%$ and $P30\%$, $P100\%$ respectively.

9.3.4.3.1.5.6 Table: Coefficients for the CPDF formulas

Effective mass of struck vessel in tonnes	velocity = $1 \times V_{\max}$				range
	coefficients				
	C_1	C_2	C_3	C_4	
14000	4.106E-05	-2.507E-03	9.727E-03	9.983E-01	$4 < E_{loc} < 39$
12000	4.609E-05	-2.761E-03	1.215E-02	9.926E-01	$4 < E_{loc} < 36$
10000	5.327E-05	-3.125E-03	1.569E-02	9.839E-01	$4 < E_{loc} < 33$
8000	6.458E-05	-3.691E-03	2.108E-02	9.715E-01	$4 < E_{loc} < 31$
6000	7.902E-05	-4.431E-03	2.719E-02	9.590E-01	$4 < E_{loc} < 27$
4500	8.823E-05	-5.152E-03	3.285E-02	9.482E-01	$4 < E_{loc} < 24$
3000	2.144E-05	-4.607E-03	2.921E-02	9.555E-01	$2 < E_{loc} < 19$
1500	-2.071E-03	2.704E-02	-1.245E-01	1.169E+00	$2 < E_{loc} < 12$

Effective mass of struck vessel in tonnes	velocity = $0.66 \times V_{\max}$				range
	coefficients				
	C_1	C_2	C_3	C_4	
14000	4.638E-04	-1.254E-02	2.041E-02	1.000E+00	$2 < E_{loc} < 17$
12000	5.377E-04	-1.427E-02	2.897E-02	9.908E-01	$2 < E_{loc} < 17$
10000	6.262E-04	-1.631E-02	3.849E-02	9.805E-01	$2 < E_{loc} < 15$
8000	7.363E-04	-1.861E-02	4.646E-02	9.729E-01	$2 < E_{loc} < 13$
6000	9.115E-04	-2.269E-02	6.285E-02	9.573E-01	$2 < E_{loc} < 12$
4500	1.071E-03	-2.705E-02	7.738E-02	9.455E-01	$1 < E_{loc} < 11$
3000	-1.709E-05	-1.952E-02	5.123E-02	9.682E-01	$1 < E_{loc} < 8$
1500	-2.479E-02	1.500E-01	-3.218E-01	1.204E+00	$1 < E_{loc} < 5$

Effective mass of struck vessel in tonnes	velocity = $0.5 \times V_{\max}$				range
	coefficients				
	C_1	C_2	C_3	C_4	
14000	2.621E-03	-3.978E-02	3.363E-02	1.000E+00	$1 < E_{loc} < 10$
12000	2.947E-03	-4.404E-02	4.759E-02	9.932E-01	$1 < E_{loc} < 9$
10000	3.317E-03	-4.873E-02	5.843E-02	9.878E-01	$2 < E_{loc} < 8$
8000	3.963E-03	-5.723E-02	7.945E-02	9.739E-01	$2 < E_{loc} < 7$
6000	5.349E-03	-7.407E-02	1.186E-01	9.517E-01	$1 < E_{loc} < 6$
4500	6.303E-03	-8.713E-02	1.393E-01	9.440E-01	$1 < E_{loc} < 6$
3000	2.628E-03	-8.504E-02	1.447E-01	9.408E-01	$1 < E_{loc} < 5$
1500	-1.566E-01	5.419E-01	-6.348E-01	1.209E+00	$1 < E_{loc} < 3$

Effective mass of struck vessel in tonnes	velocity = 0.3 x V _{max}				range
	coefficients				
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	
14000	5.628E-02	-3.081E-01	1.036E-01	9.991E-01	1<E _{loc} <3
12000	5.997E-02	-3.212E-01	1.029E-01	1.002E+00	1<E _{loc} <3
10000	7.477E-02	-3.949E-01	1.875E-01	9.816E-01	1<E _{loc} <3
8000	1.021E-02	-5.143E-01	2.983E-01	9.593E-01	1<E _{loc} <2
6000	9.145E-02	-4.814E-01	2.421E-01	9.694E-01	1<E _{loc} <2
4500	1.180E-01	-6.267E-01	3.542E-01	9.521E-01	1<E _{loc} <2
3000	7.902E-02	-7.546E-01	5.079E-01	9.218E-01	1<E _{loc} <2
1500	-1.031E+00	2.214E-01	1.891E-01	9.554E-01	0.5<E _{loc} <1

The range where the formula is valid is given in column 6. In case of an E_{loc} value below the range the probability equals P_{x%} = 1.0. In case of a value above the range P_{x%} equals 0.

9.3.4.3.1.6 Step 6

The weighted probabilities of cargo tank rupture P_{wx%} (table in 9.3.4.3.1, column H) shall be calculated by multiplying each cargo tank rupture probability P_{x%} (table in 9.3.4.3.1, column F) by the weighting factors wf_{x%}, according to the following table:

Table: Weighting factors for each characteristic collision speed

			<i>weighting factor</i>
Scenario I	CPDF 50%	wf50%	0.2
	CPDF 66%	wf66%	0.5
	CPDF 100%	wf100%	0.3
Scenario II	CPDF 30%	wf30%	0.7
	CPDF 100%	wf100%	0.3

9.3.4.3.1.7 Step 7

The total probabilities of cargo tank rupture P_{loc(i)} (table in 9.3.4.3.1, column I) resulting from 9.3.4.3.1.6 (step 6) shall be calculated as the sum of all weighted cargo tank rupture probabilities P_{wx%} (table in 9.3.4.3.1, column H) for each collision location considered.

9.3.4.3.1.8 Step 8

For both collision scenarios the weighted total probabilities of cargo tank rupture P_{wloc(i)} shall, in each case, be calculated by multiplying the total tank probabilities of cargo tank rupture P_{loc(i)} for each collision location, by the weighting factors wf_{loc(i)} corresponding to the respective collision location (see 9.3.4.3.1.3 (step 3) and table in 9.3.4.3.1, column J).

9.3.4.3.1.9 Step 9

Through the addition of the weighted total probabilities of cargo tank rupture P_{wloc(i)}, the scenario specific total probabilities of cargo tank rupture P_{scenI} and P_{scenII} (table in 9.3.4.3.1, column L) shall be calculated, for each collision scenario I and II separately.

9.3.4.3.1.10 *Step 10*

Finally the weighted value of the overall total probability of cargo tank rupture P_w shall be calculated by the formula below (table in 9.3.4.3.1, column O):

$$P_w = 0.8 \cdot P_{scenI} + 0.2 \cdot P_{scenII}$$

9.3.4.3.1.11 *Step 11*

The overall total probability of cargo tank rupture P_w for the alternative design is called P_n . The overall total probability of cargo tank rupture P_w for the reference design is called P_r .

9.3.4.3.1.12 *Step 12*

9.3.4.3.1.12.1 The ratio (C_n/C_r) between the consequence (measure of damage) C_n of a cargo tank rupture of the alternative design and the consequence C_r of a cargo tank rupture of the reference design shall be determined with the following formula:

$$C_n/C_r = V_n / V_r$$

With C_n/C_r the ratio between the consequence related to the alternative design, and the consequence related to the reference design,

V_n maximum capacity of the largest cargo tank in the alternative design,

V_r maximum capacity of the largest cargo tank reference design.

9.3.4.3.1.12.2 This formula was derived for characteristic cargoes as listed in the following table.

Table: Characteristic cargoes

	UN No.	Description
Benzene	1114	Flammable liquid Packing group II Hazardous to health
Acrylonitrile Stabilised ACN	1093	Flammable liquid Packing group I Toxic, stabilised
n-Hexane	1208	Flammable liquid Packing group II
Nonane	1920	Flammable liquid Packing group III
Ammonia	1005	Toxic, corrosive gas Liquefied under pressure
Propane	1978	Flammable gas Liquefied under pressure

9.3.4.3.1.12.3 For cargo tanks with capacities between 380 m³ and 1000 m³ containing flammable, toxic and acid liquids or gases it shall be assumed that the effect increase relates linearly to the increased tank capacity (proportionality factor 1.0).

9.3.4.3.1.12.4 If substances are to be carried in tank vessels, which have been analysed according to this calculation procedure, where the proportionality factor between the total cargo tank capacity and the affected area is expected to be larger than 1.0, as assumed in the previous paragraph, the affected area shall be determined through a separate calculation. In this case the comparison as described in 9.3.4.3.1.13 (step 13) shall be carried out with this different value for the size of the affected area, t.

9.3.4.3.1.13 Step 13

Finally the ratio $\frac{P_r}{P_n}$ between the overall total probability of cargo tank rupture P_r for the reference design and the overall total probability of cargo tank rupture P_n for the alternative design shall be compared with the ratio $\frac{C_n}{C_r}$ between the consequence related to the alternative design, and the consequence related to the reference design.

When $\frac{C_n}{C_r} \leq \frac{P_r}{P_n}$ is fulfilled, the evidence according to 9.3.4.1.3 for the alternative design is provided.

9.3.4.4 Determination of the collision energy absorbing capacity**9.3.4.4.1 General**

9.3.4.4.1.1 The determination of the collision energy absorbing capacity shall be carried out by means of a finite element analysis (FEA). The analysis shall be carried out using a customary finite element code (e.g. LS-DYNA², PAM-CRASH³, ABAQUS⁴ etc.) capable of dealing with both geometrical and material non-linear effects. The code shall also be able to simulate rupture realistically.

9.3.4.4.1.2 The program actually used and the level of detail of the calculations shall be agreed upon with a recognised classification society.

9.3.4.4.2 Creating the finite element models (FE models)

9.3.4.4.2.1 First of all, FE models for the more crashworthy design and one for the reference design shall be generated. Each FE model shall describe all plastic deformations relevant for all collision cases considered. The section of the cargo area to be modelled shall be agreed upon with a recognised classification society.

9.3.4.4.2.2 At both ends of the section to be modelled all three translational degrees of freedom are to be restrained. Because in most collision cases the global horizontal hull girder bending of the vessel is not of significant relevance for the evaluation of plastic deformation energy it is sufficient that only half beam of the vessel needs to be considered. In these cases the transverse displacements at the centre line (CL) shall be constrained. After generating the FE model, a trial collision calculation shall be carried out to ensure that there is no occurrence of plastic deformations near the constraint boundaries. Otherwise the FE modelled area has to be extended.

9.3.4.4.2.3 Structural areas affected during collisions shall be sufficiently finely idealized, while other parts may be modelled more coarsely. The fineness of the element mesh shall be suitable for an adequate description of local folding deformations and for determination of realistic rupture of elements.

² LSTC, 7374 Las Positas Rd, Livermore, CA 94551, USA Tel : +1 925 245-4500.

³ ESI Group, 8, Rue Christophe Colomb, 75008 Paris, France
Tel: +33 (0)1 53 65 14 14, Fax: +33 (0)1 53 65 14 12, E-mail: info@esi-group.com.

⁴ SIMULIA, Rising Sun Mills, 166 Valley Street, Providence, RI 02909-2499 USA
Tel: +1 401 276-4400, Fax: +1 401 276-4408, E-mail: info@simulia.com.

9.3.4.4.2.4 The calculation of rupture initiation must be based on fracture criteria which are suitable for the elements used. The maximum element size shall be less than 200 mm in the collision areas. The ratio between the longer and the shorter shell element edge shall not exceed the value of three. The element length L for a shell element is defined as the longer length of both sides of the element. The ratio between element length and element thickness shall be larger than five. Other values shall be agreed upon with the recognised classification society.

9.3.4.4.2.5 Plate structures, such as shell, inner hull (tank shell in the case of gas tanks), webs as well as stringers can be modelled as shell elements and stiffeners as beam elements. While modelling, cut outs and manholes in collision areas shall be taken into account.

9.3.4.4.2.6 In the FE calculation the 'node on segment penalty' method shall be used for the contact option. For this purpose the following options shall be activated in the codes mentioned:

- "contact_automatic_single_surface" in LS-DYNA,
- "self impacting" in PAMCRASH, and
- similar contact types in other FE-programs.

9.3.4.4.3 *Material properties*

9.3.4.4.3.1 Because of the extreme behaviour of material and structure during a collision, with both geometrical and material non-linear effects, true stress-strain relations shall be used:

$$\sigma = C \cdot \varepsilon^n,$$

where

$$n = \ln(1 + A_g),$$

$$C = R_m \cdot \left(\frac{e}{n}\right)^n,$$

A_g = the maximum uniform strain related to the ultimate tensile stress R_m and
 e = the natural logarithmic constant.

9.3.4.4.3.2 The values A_g and R_m shall be determined through tensile tests.

9.3.4.4.3.3 If only the ultimate tensile stress R_m is available, for shipbuilding steel with a yield stress R_{eH} of not more than 355 N/mm² the following approximation shall be used in order to obtain the A_g value from a known R_m [N/mm²] value:

$$A_g = \frac{1}{0.24 + 0.01395 \cdot R_m}$$

9.3.4.4.3.4 If the material properties from tensile tests are not available when starting the calculations, minimum values of A_g and R_m , as defined in the rules of the recognised classification society, shall be used instead. For shipbuilding steel with a yield stress higher than 355 N/mm² or materials other than shipbuilding steel, material properties shall be agreed upon with a recognised classification society.

9.3.4.4.4 *Rupture criteria*

9.3.4.4.4.1 The first rupture of an element in a FEA is defined by the failure strain value. If the calculated strain, such as plastic effective strain, principal strain or, for shell elements, the strain in the thickness direction of this element exceeds its defined failure strain value, the element shall be deleted from the FE model and the deformation energy in this element will no longer change in the following calculation steps.

9.3.4.4.4.2 The following formula shall be used for the calculation of rupture strain:

$$\varepsilon_f(l_e) = \varepsilon_g + \varepsilon_e \cdot \frac{t}{l_e}$$

where

ε_g = uniform strain

ε_e = necking

t = plate thickness

l_e = individual element length.

9.3.4.4.4.3 The values of uniform strain and the necking for shipbuilding steel with a yield stress R_{eH} of not more than 355 N/mm² shall be taken from the following table:

Table

stress states	1-D	2-D
ε_g	0.079	0.056
ε_e	0.76	0.54
element type	truss beam	shell plate

9.3.4.4.4.4 Other ε_g and ε_e values taken from thickness measurements of exemplary damage cases and experiments may be used in agreement with the recognised classification society.

9.3.4.4.4.5 Other rupture criteria may be accepted by the recognised classification society if proof from adequate tests is provided.

9.3.4.4.4.6 *Tank vessel type G*

For a tank vessel type G the rupture criterion for the pressure tank shall be based on equivalent plastic strain. The value to be used while applying the rupture criterion shall be agreed upon with the recognised classification society. Equivalent plastic strains associated with compressions shall be ignored.

9.3.4.4.5 *Calculation of the collision energy absorbing capacity*

9.3.4.4.5.1 The collision energy absorbing capacity is the summation of internal energy (energy associated with deformation of structural elements) and friction energy.

The friction coefficient μ_c is defined as:

$$\mu_c = FD + (FS - FD) \cdot e^{-DC|v_w|}$$

with $FD = 0.1$,

FS = 0.3,

DC = 0.01

$|v_{rel}|$ = relative friction velocity.

NOTE: Values are default for shipbuilding steel.

9.3.4.4.5.2 The force penetration curves resulting from the FE model calculation shall be submitted to the recognised classification society.

9.3.4.4.5.3 *Tank vessel type G*

9.3.4.4.5.3.1 In order to obtain the total energy absorbing capacity of a tank vessel type G the energy absorbed through compression of the vapour during the collision shall be calculated.

9.3.4.4.5.3.2 The energy E absorbed by the vapour shall be calculated as follows:

$$E = \frac{p_1 \cdot V_1 - p_0 \cdot V_0}{1 - \gamma}$$

with:

γ = 1.4

(Note: The value 1.4 is the default value c_p/c_v with, in principle:

c_p = specific heat at constant pressure [J/(kgK)]

c_v = specific heat at constant volume [J/(kgK)])

p_0 = pressure at start of compression [Pa]

p_1 = pressure at end of compression [Pa]

V_0 = volume at start of compression [m³]

V_1 = volume at end of compression [m³]

9.3.4.4.6 *Definition of striking vessel and striking bow*

9.3.4.4.6.1 At least two types of bow shapes of the striking vessel shall be used for calculating the collision energy absorbing capacities:

- bow shape I: push barge bow (see 9.3.4.4.8),
- bow shape II: V-shape bow without bulb (see 9.3.4.4.8).

9.3.4.4.6.2 Because in most collision cases the bow of the striking vessel shows only slight deformations compared to the side structure of the struck vessel, a striking bow will be defined as rigid. Only for special situations, where the struck vessel has an extremely strong side structure compared to the striking bow and the structural behaviour of the struck vessel is influenced by the plastic deformation of the striking bow, the striking bow shall be considered as deformable. In this case the structure of the striking bow should also be modelled. This shall be agreed upon with the recognised classification society.

9.3.4.4.7 *Assumptions for collision cases*

For the collision cases the following shall be assumed:

- (a) As collision angle between striking and struck vessel 90° shall be taken in case of a V-shaped bow and 55° in case of a push barge bow; and
- (b) The struck vessel has zero speed, while the striking vessel runs into the side of the struck ship with a constant speed of 10 m/s.

The collision velocity of 10 m/s is an assumed value to be used in the FE analysis.

9.3.4.4.8 *Types of bow shapes*

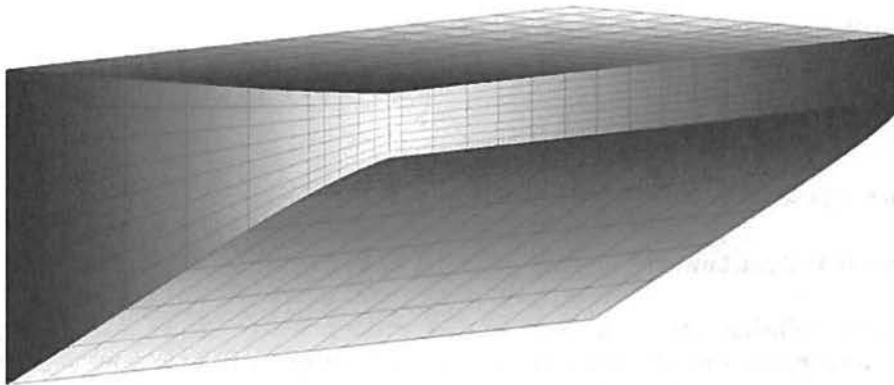
9.3.4.4.8.1 Push barge bow

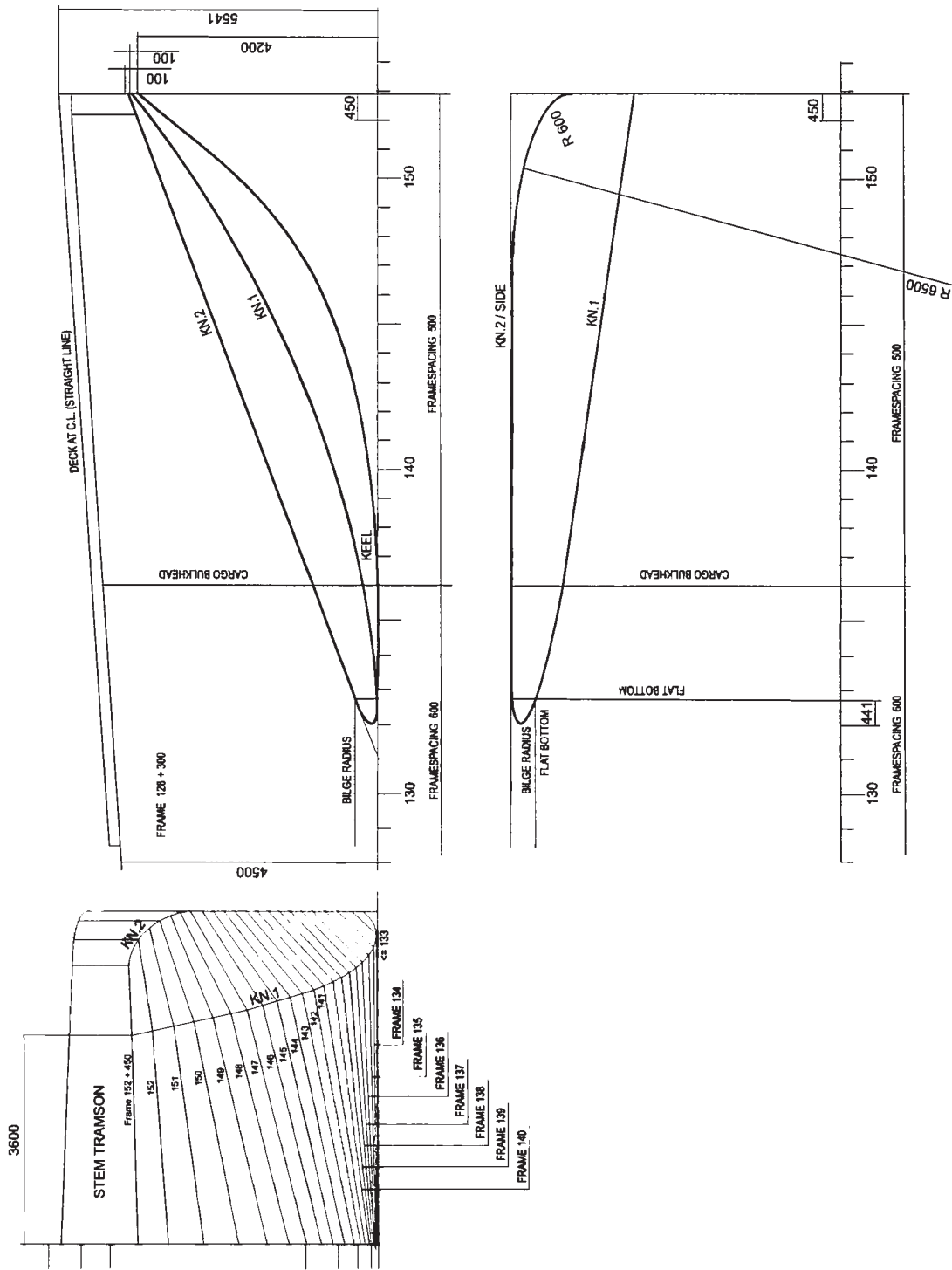
Characteristic dimensions shall be taken from the table below:

fr	half breadths		
	Knuckle 1	Knuckle 2	deck
145	4.173	5.730	5.730
146	4.100	5.730	5.730
147	4.028	5.730	5.730
148	3.955	5.711	5.711
149	3.883	5.653	5.653
150	3.810	5.555	5.555
151	3.738	5.415	5.415
152	3.665	5.230	5.230
transom	3.600	4.642	4.642

stem	heights		
	Knuckle 1	Knuckle 2	deck
0.769	1.773	2.882	5.084
0.993	2.022	3.074	5.116
1.255	2.289	3.266	5.149
1.559	2.576	3.449	5.181
1.932	2.883	3.621	5.214
2.435	3.212	3.797	5.246
3.043	3.536	3.987	5.278
3.652	3.939	4.185	5.315
4.200	4.300	4.351	5.340

The following figures are intended to provide illustration.



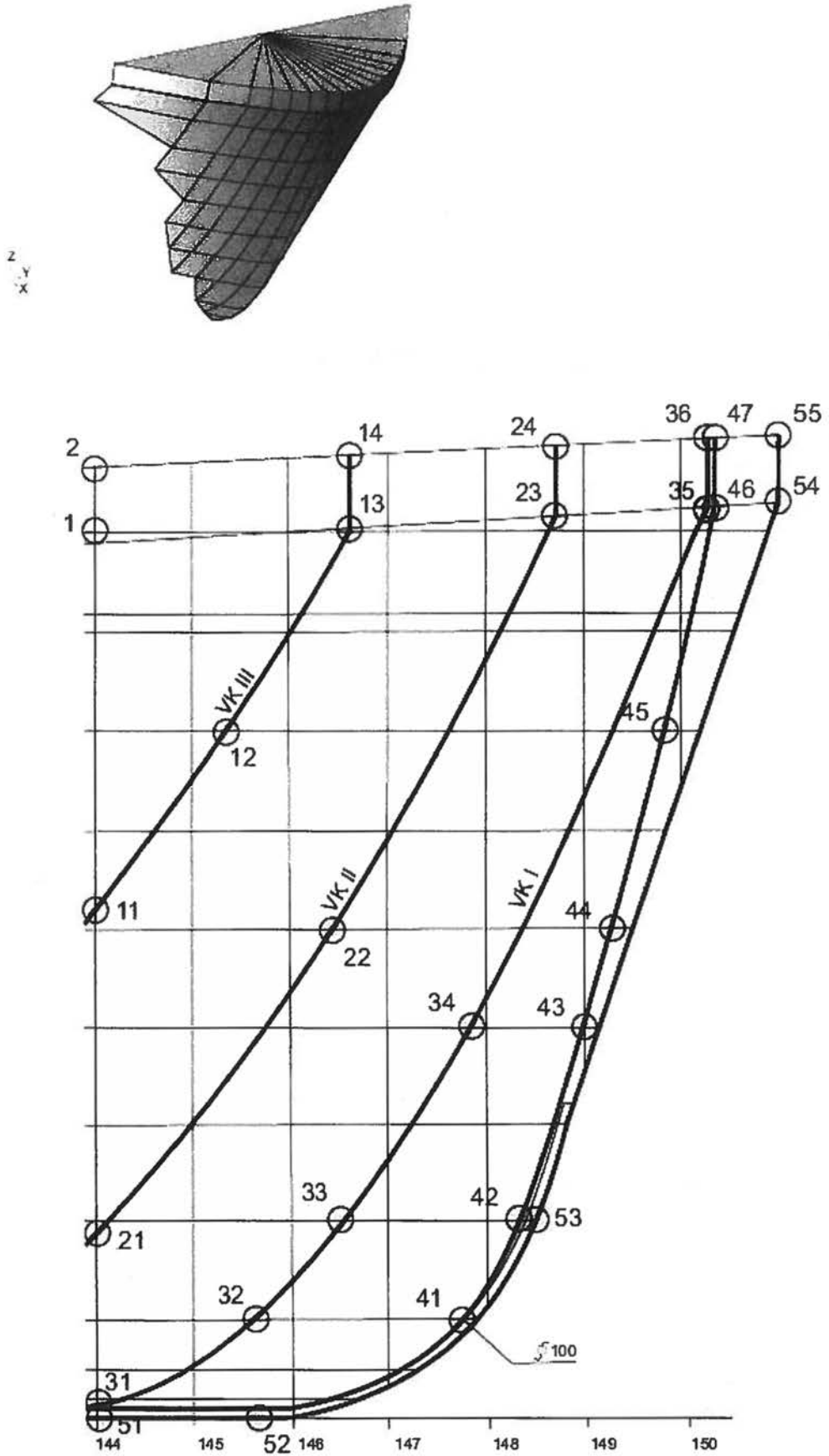


9.3.4.4.8.2 V-bow

Characteristic dimensions shall be taken from the table below:

Reference number	x	y	z
1	0.000	3.923	4.459
2	0.000	3.923	4.852
11	0.000	3.000	2.596
12	0.652	3.000	3.507
13	1.296	3.000	4.535
14	1.296	3.000	4.910
21	0.000	2.000	0.947
22	1.197	2.000	2.498
23	2.346	2.000	4.589
24	2.346	2.000	4.955
31	0.000	1.000	0.085
32	0.420	1.000	0.255
33	0.777	1.000	0.509
34	1.894	1.000	1.997
35	3.123	1.000	4.624
36	3.123	1.000	4.986
41	1.765	0.053	0.424
42	2.131	0.120	1.005
43	2.471	0.272	1.997
44	2.618	0.357	2.493
45	2.895	0.588	3.503
46	3.159	0.949	4.629
47	3.159	0.949	4.991
51	0.000	0.000	0.000
52	0.795	0.000	0.000
53	2.212	0.000	1.005
54	3.481	0.000	4.651
55	3.485	0.000	5.004

The following figures are intended to provide illustration.



Volume II

TABLE OF CONTENTS

VOLUME II

		Page*
PART 1	GENERAL PROVISIONS (See Volume I)	
PART 2	CLASSIFICATION	3
Chapter 2.1	General provisions	
2.1.1	Introduction.....	5
2.1.2	Principles of classification.....	6
2.1.3	Classification of substances, including solutions and mixtures (such as preparations and wastes), not mentioned by name.....	7
2.1.4	Classification of samples.....	13
Chapter 2.2	Class specific provisions	
2.2.1	Class 1 Explosive substances and articles.....	15
2.2.2	Class 2 Gases.....	43
2.2.3	Class 3 Flammable liquids.....	54
2.2.41	Class 4.1 Flammable solids, self-reactive substances and solid desensitized explosives.....	60
2.2.42	Class 4.2 Substances liable to spontaneous combustion.....	72
2.2.43	Class 4.3 Substances which, in contact with water, emit flammable gases.....	76
2.2.51	Class 5.1 Oxidizing substances.....	79
2.2.52	Class 5.2 Organic peroxides.....	83
2.2.61	Class 6.1 Toxic substances.....	97
2.2.62	Class 6.2 Infectious substances.....	110
2.2.7	Class 7 Radioactive material.....	118
2.2.8	Class 8 Corrosive substances.....	151
2.2.9	Class 9 Miscellaneous dangerous substances and articles.....	157
Chapter 2.3	Test methods	
2.3.0	General.....	167
2.3.1	Exudation test for blasting explosives of Type A.....	167
2.3.2	Tests relating to nitrated cellulose mixtures of Class 4.1.....	169
2.3.3	Tests relating to flammable liquids of classes 3, 6.1 and 8.....	170
2.3.4	Test for determining fluidity.....	172
2.3.5	Classification of organometallic substances in classes 4.2 and 4.3.....	175
Chapter 2.4	Criteria for substances hazardous to the aquatic environment	
2.4.1	General definitions.....	177
2.4.2	Definitions and data requirements.....	178
2.4.3	Substance classification categories and criteria.....	179
2.4.4	Classification categories and criteria for mixtures.....	184

Table of contents (cont'd)

PART 3	DANGEROUS GOODS LIST, SPECIAL PROVISIONS AND EXEMPTIONS RELATED TO LIMITED AND EXCEPTED QUANTITIES	195
	Chapter 3.1 General	
	3.1.1 Introduction.....	195
	3.1.2 Proper shipping name	195
	3.1.3 Solutions or mixtures	199
	Chapter 3.2 Dangerous goods list	
	3.2.1 Table A: List of dangerous goods in numerical order.....	203
	3.2.2 Table B: List of dangerous goods in alphabetical order.....	324
	3.2.3 Table C: List of dangerous goods accepted for carriage in tank vessels in numerical order..... (See Volume I)	
	3.2.4 Modalities for the application of section 1.5.2 on special authorizations concerning transport in tank vehicles..... (See Volume I)	
	Chapter 3.3 Special provisions applicable to certain articles or substances	389
	Chapter 3.4 Dangerous goods packed in limited quantities	427
	Chapter 3.5 Dangerous goods packed in excepted quantities	431
	3.5.1 Excepted quantities	431
	3.5.2 Packagings	432
	3.5.3 Tests for packages.....	432
	3.5.4 Marking of packages.....	433
	3.5.5 Maximum number of packages in any vehicle, wagon or container.....	434
	3.5.6 Documentation.....	434
PART 4	PROVISIONS CONCERNING THE USE OF PACKAGINGS, TANKS AND BULK CARGO TRANSPORT UNITS	(See Volume I)
PART 5	CONSIGNMENT PROCEDURES	(See Volume I)
PART 6	REQUIREMENTS FOR THE CONSTRUCTION AND TESTING OF PACKAGINGS (INCLUDING IBCS AND LARGE PACKAGINGS), TANKS AND BULK CARGO TRANSPORT UNITS	(See Volume I)
PART 7	REQUIREMENTS CONCERNING LOADING, CARRIAGE, UNLOADING AND HANDLING OF CARGO.....	(See Volume I)
PART 8	PROVISIONS FOR VESSEL CREWS, EQUIPMENT, OPERATION AND DOCUMENTATION	(See Volume I)
PART 9	RULES FOR CONSTRUCTION	(See Volume I)

ANNEXED REGULATIONS (continued)

PART 2

Classification

CHAPTER 2.1**GENERAL PROVISIONS****2.1.1 Introduction**

2.1.1.1 The classes of dangerous goods according to ADN are the following:

Class 1	Explosive substances and articles
Class 2	Gases
Class 3	Flammable liquids
Class 4.1	Flammable solids, self-reactive substances and solid desensitized explosives
Class 4.2	Substances liable to spontaneous combustion
Class 4.3	Substances which, in contact with water, emit flammable gases
Class 5.1	Oxidizing substances
Class 5.2	Organic peroxides
Class 6.1	Toxic substances
Class 6.2	Infectious substances
Class 7	Radioactive material
Class 8	Corrosive substances
Class 9	Miscellaneous dangerous substances and articles

2.1.1.2 Each entry in the different classes has been assigned a UN number. The following types of entries are used:

A. Single entries for well defined substances or articles including entries for substances covering several isomers, e.g.:

UN No. 1090	ACETONE
UN No. 1104	AMYL ACETATES
UN No. 1194	ETHYL NITRITE SOLUTION

B. Generic entries for a well defined group of substances or articles, which are not n.o.s. entries, e.g.:

UN No. 1133	ADHESIVES
UN No. 1266	PERFUMERY PRODUCTS
UN No. 2757	CARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC
UN No. 3101	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID

C. Specific n.o.s. entries covering a group of substances or articles of a particular chemical or technical nature, not otherwise specified, e.g.:

UN No. 1477	NITRATES, INORGANIC, N.O.S.
UN No. 1987	ALCOHOLS, N.O.S.

D. General n.o.s. entries covering a group of substances or articles having one or more dangerous properties, not otherwise specified, e.g.:

UN No. 1325	FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S.
UN No. 1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.

The entries defined under B, C and D are defined as collective entries.

2.1.1.3 For packing purposes, substances other than those of Classes 1, 2, 5.2, 6.2 and 7, and other than self-reactive substances of Class 4.1 are assigned to packing groups in accordance with the degree of danger they present:

Packing group I: Substances presenting high danger;
Packing group II: Substances presenting medium danger;
Packing group III: Substances presenting low danger.

The packing group(s) to which a substance is assigned is (are) indicated in Table A of Chapter 3.2.

2.1.1.4 For the purpose of carriage in tank vessels, some substances may be further subdivided.

2.1.2 Principles of classification

2.1.2.1 The dangerous goods covered by the heading of a class are defined on the basis of their properties according to sub-section 2.2.x.1 of the relevant class. Assignment of dangerous goods to a class and a packing group is made according to the criteria mentioned in the same sub-section 2.2.x.1. Assignment of one or several subsidiary risk(s) to a dangerous substance or article is made according to the criteria of the class or classes corresponding to those risks, as mentioned in the appropriate sub-section(s) 2.2.x.1.

2.1.2.2 All dangerous goods entries are listed in Table A of Chapter 3.2 in the numerical order of their UN Number. This table contains relevant information on the goods listed, such as name, class, packing group(s), label(s) to be affixed, packing and carriage provisions.¹

2.1.2.3 A substance may contain technical impurities (for example those deriving from the production process) or additives for stability or other purposes that do not affect its classification. However, a substance mentioned by name, i.e. listed as a single entry in Table A of Chapter 3.2, containing technical impurities or additives for stability or other purposes affecting its classification shall be considered a solution or mixture (see 2.1.3.3).

2.1.2.4 Dangerous goods which are listed or defined in sub-section 2.2.x.2 of each class are not to be accepted for carriage.

2.1.2.5 Goods not mentioned by name, i.e. goods not listed as single entries in Table A of Chapter 3.2 and not listed or defined in one of the above-mentioned sub-sections 2.2.x.2 shall be assigned to the relevant class in accordance with the procedure of section 2.1.3. In addition, the subsidiary risk (if any) and the packing group (if any) shall be determined. Once the class, subsidiary risk (if any) and packing group (if any) have been established the relevant UN number shall be determined. The decision trees in sub-sections 2.2.x.3 (list of collective entries) at the end of each class indicate the relevant parameters for selecting the relevant collective entry (UN number). In all cases the most specific collective entry covering the properties of the substance or article shall be selected, according to the hierarchy indicated in 2.1.1.2 by the letters B, C and D respectively. If the substance or article cannot be classified under entries of type B or C according to 2.1.1.2, then, and only then shall it be classified under an entry of type D.

2.1.2.6 On the basis of the test procedures of Chapter 2.3 and the criteria set out in sub-sections 2.2.x.1 of the various classes when it is so specified, it may be determined that a substance, solution or mixture of a certain class, mentioned by name in Table A of Chapter 3.2, does not meet the criteria of that class. In such a case, the substance, solution or mixture is deemed not to belong to that class.

¹ *Note by the secretariat: An alphabetic list of these entries has been prepared by the secretariat and is reproduced in Table B of Chapter 3.2. This table is not an official part of the ADN.*

2.1.2.7 For the purposes of classification, substances with a melting point or initial melting point of 20 °C or lower at a pressure of 101.3 kPa shall be considered to be liquids. A viscous substance for which a specific melting point cannot be determined shall be subjected to the ASTM D 4359-90 test or to the test for determining fluidity (penetrometer test) prescribed in 2.3.4.

2.1.3 Classification of substances, including solutions and mixtures (such as preparations and wastes), not mentioned by name

2.1.3.1 Substances including solutions and mixtures not mentioned by name shall be classified according to their degree of danger on the basis of the criteria mentioned in sub-section 2.2.x.1 of the various classes. The danger(s) presented by a substance shall be determined on the basis of its physical and chemical characteristics and physiological properties. Such characteristics and properties shall also be taken into account when such experience leads to a more stringent assignment.

2.1.3.2 A substance not mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 presenting a single hazard shall be classified in the relevant class under a collective entry listed in sub-section 2.2.x.3 of that class.

2.1.3.3 A solution or mixture meeting the classification criteria of ADN composed of a single predominant substance mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 and one or more substances not subject to ADN and/or traces of one or more substances mentioned by name in Table A of Chapter 3.2, shall be assigned the UN number and proper shipping name of the predominant substance mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 unless:

- (a) The solution or mixture is mentioned by name in Table A of Chapter 3.2;
- (b) The name and description of the substance mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 specifically indicate that they apply only to the pure substance;
- (c) The class, classification code, packing group, or physical state of the solution or mixture is different from that of the substance mentioned by name in Table A of Chapter 3.2; or
- (d) The hazard characteristics and properties of the solution or mixture necessitate emergency response measures that are different from those required for the substance mentioned by name in Table A of Chapter 3.2.

In those other cases, except the one described in (a), the solution or mixture shall be classified as a substance not mentioned by name in the relevant class under a collective entry listed in sub-section 2.2.x.3 of that class taking account of the subsidiary risks presented by that solution or mixture, if any, unless the solution or mixture does not meet the criteria of any class, in which case it is not subject to ADN.

2.1.3.4 Solutions and mixtures containing a substance belonging to one of the entries mentioned in 2.1.3.4.1 or 2.1.3.4.2 shall be classified in accordance with the provisions of these paragraphs.

2.1.3.4.1 Solutions and mixtures containing one of the following substances mentioned by name shall always be classified under the same entry as the substance they contain, provided they do not have the hazard characteristics as indicated in 2.1.3.5.3:

- Class 3

UN No. 1921 PROPYLENEIMINE, STABILIZED;

UN No. 3064 NITROGLYCERIN SOLUTION IN ALCOHOL with more than 1% but not more than 5% nitroglycerin;

- Class 6.1

UN No. 1051 HYDROGEN CYANIDE, STABILIZED, containing less than 3% water;

UN No. 1185 ETHYLENEIMINE, STABILIZED;

UN No. 1259 NICKEL CARBONYL;

UN No. 1613 HYDROCYANIC ACID, AQUEOUS SOLUTION (HYDROGEN CYANIDE, AQUEOUS SOLUTION) with not more than 20% hydrogen cyanide;

UN No. 1614 HYDROGEN CYANIDE, STABILIZED, containing not more than 3% water and absorbed in a porous inert material;

UN No. 1994 IRON PENTACARBONYL;

UN No. 2480 METHYL ISOCYANATE;

UN No. 2481 ETHYL ISOCYANATE;

UN No. 3294 HYDROGEN CYANIDE, SOLUTION IN ALCOHOL, with not more than 45% hydrogen cyanide;

- Class 8

UN No. 1052 HYDROGEN FLUORIDE, ANHYDROUS;

UN No. 1744 BROMINE or UN No. 1744 BROMINE SOLUTION;

UN No. 1790 HYDROFLUORIC ACID with more than 85% hydrogen fluoride;

UN No. 2576 PHOSPHORUS OXYBROMIDE, MOLTEN.

2.1.3.4.2 Solutions and mixtures containing a substance belonging to one of the following entries of Class 9:

UN No. 2315 POLYCHLORINATED BIPHENYLS, LIQUID;

UN No. 3151 POLYHALOGENATED BIPHENYLS, LIQUID;

UN No. 3151 POLYHALOGENATED TERPHENYLS, LIQUID;

UN No. 3152 POLYHALOGENATED BIPHENYLS, SOLID;

UN No. 3152 POLYHALOGENATED TERPHENYLS, SOLID; or

UN No. 3432 POLYCHLORINATED BIPHENYLS, SOLID

shall always be classified under the same entry of Class 9 provided that:

- they do not contain any additional dangerous component other than components of packing group III of classes 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1 or 8; and
- they do not have the hazard characteristics as indicated in 2.1.3.5.3.

2.1.3.5 Substances not mentioned by name in Table A of Chapter 3.2, having more than one hazard characteristic and solutions or mixtures meeting the classification criteria of ADN containing several dangerous substances shall be classified under a collective entry (see 2.1.2.5) and packing group of the appropriate class in accordance with their hazard characteristics. Such classification according to the hazard characteristics shall be carried out as follows:

2.1.3.5.1 The physical and chemical characteristics and physiological properties shall be determined by measurement or calculation and the substance, solution or mixture shall be classified according to the criteria mentioned in sub-section 2.2.x.1 of the various classes.

2.1.3.5.2 If this determination is not possible without disproportionate cost or effort (as for some kinds of wastes), the substance, solution or mixture shall be classified in the class of the component presenting the major hazard.

2.1.3.5.3 If the hazard characteristics of the substance, solution or mixture fall within more than one class or group of substances listed below then the substance, solution or mixture shall be classified in the class or group of substances corresponding to the major hazard on the basis of the following order of precedence:

- (a) Material of Class 7 (apart from radioactive material in excepted packages, for which special provision 290 of Chapter 3.3 applies, where the other hazardous properties take precedence);
- (b) Substances of Class 1;
- (c) Substances of Class 2;
- (d) Liquid desensitized explosives of Class 3;
- (e) Self-reactive substances and solid desensitized explosives of Class 4.1;
- (f) Pyrophoric substances of Class 4.2;
- (g) Substances of Class 5.2;
- (h) Substances of Class 6.1 meeting the inhalation toxicity criteria of packing group I (Substances meeting the classification criteria of Class 8 and having an inhalation toxicity of dust and mist (LC₅₀) in the range of packing group I and a toxicity through oral ingestion or dermal contact only in the range of packing group III or less, shall be allocated to Class 8);
- (i) Infectious substances of Class 6.2.

2.1.3.5.4 If the hazard characteristics of the substance fall within more than one class or group of substances not listed in 2.1.3.5.3 above, the substance shall be classified in accordance with

the same procedure but the relevant class shall be selected according to the precedence of hazards table in 2.1.3.10.

If the hazard characteristics of the substance are such that the substance can be assigned to a UN number or an identification number, then the UN number shall take precedence.

- 2.1.3.5.5 If the substance to be carried is a waste, with a composition that is not precisely known, its assignment to a UN number and packing group in accordance with 2.1.3.5.2 may be based on the consignor's knowledge of the waste, including all available technical and safety data as requested by safety and environmental legislation in force.²

In case of doubt, the highest danger level shall be taken.

If, however, on the basis of the knowledge of the composition of the waste and the physical and chemical properties of the identified components, it is possible to demonstrate that the properties of the waste do not correspond to the properties of the packing group I level, the waste may be classified by default in the most appropriate n.o.s. entry of packing group II. However, if it is known that the waste possesses only environmentally hazardous properties, it may be assigned to packing group III under UN Nos. 3077 or 3082.

This procedure may not be used for wastes containing substances mentioned in 2.1.3.5.3, substances of Class 4.3, substances of the case mentioned in 2.1.3.7 or substances which are not accepted for carriage in accordance with 2.2.x.2.

- 2.1.3.6 The most specific applicable collective entry (see 2.1.2.5) shall always be used, i.e. a general n.o.s. entry shall only be used if a generic entry or a specific n.o.s. entry cannot be used.
- 2.1.3.7 Solutions and mixtures of oxidizing substances or substances with an oxidizing subsidiary risk may have explosive properties. In such a case they are not to be accepted for carriage unless they meet the requirements for Class 1.
- 2.1.3.8 Substances of classes 1 to 6.2, 8 and 9, other than those assigned to UN Nos. 3077 and 3082, meeting the criteria of 2.2.9.1.10 are additionally to their hazards of classes 1 to 6.2, 8 and 9 considered to be environmentally hazardous substances. Other substances meeting the criteria of no other class, but those of 2.2.9.1.10 are to be assigned to UN Nos. 3077 and 3082 or to identification numbers 9005 and 9006, as appropriate.
- 2.1.3.9 Wastes which do not meet the criteria for classification in classes 1 to 9 but are covered by the *Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal* may be carried under UN Nos. 3077 or 3082.

² Such legislation is for instance the Commission Decision 2000/532/EC of 3 May 2000 replacing Decision 94/3/EC establishing a list of wastes pursuant to Article 1(a) of Council Directive 75/442/EEC on waste (replaced by the Directive of the European Parliament and of the Council 2006/12/EC (Official Journal of the European Communities No. L 114 of 27 April 2006, page 9) and Council Decision 94/904/EC establishing a list of hazardous wastes pursuant to Article 1(4) of Council Directive 91/689/EEC on hazardous wastes (Official Journal of the European Communities No. L 226 of 6 September 2000, page 3).

2.1.3.10 Table of precedence of hazards

Class and packing group	4.1, II	4.1, III	4.2, II	4.2, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	5.1, II	5.1, III	6.1, I DERMAL	6.1, I ORAL	6.1, II	6.1, III	8, I	8, II	8, III	9	
3, I	SOL LIQ 4.1 3, I	SOL LIQ 4.1 3, I	SOL LIQ 4.2 3, I	SOL LIQ 4.2 3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, I 3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	
3, II	SOL LIQ 4.1 3, II	SOL LIQ 4.1 3, II	SOL LIQ 4.2 3, II	SOL LIQ 4.2 3, II	4.3, I	4.3, II	4.3, II	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, II 3, II	SOL LIQ 5.1, II 3, II	3, I	3, I	3, II	3, II	8, I	3, II	3, II	3, II	
3, III	SOL LIQ 4.1 3, III	SOL LIQ 4.1 3, III	SOL LIQ 4.2 3, III	SOL LIQ 4.2 3, III	4.3, I	4.3, III	4.3, III	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, III 3, III	SOL LIQ 5.1, III 3, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	3, III	8, I	8, II	3, III	3, III	
4, I, II			4.2, II	4.2, II	4.3, I	4.3, II	4.3, II	5.1, I	4.1, II	4.1, II	6.1, I	SOL LIQ 4.1, II 6.1, II	SOL LIQ 4.1, II 6.1, II	SOL LIQ 4.1, II 6.1, II	8, I	SOL LIQ 4.1, II 8, II	SOL LIQ 4.1, II 8, II	4.1, II	
4, I, III			4.2, II	4.2, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	4.1, II	4.1, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	SOL LIQ 4.1, III 6.1, III	8, I	8, II	SOL LIQ 4.1, III 8, III	4.1, III	
4, 2, II					4.3, I	4.3, II	4.3, II	5.1, I	4.2, II	4.2, II	6.1, I	6.1, I	4.2, II	4.2, II	8, I	4.2, II	4.2, II	4.2, II	
4, 2, III					4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	5.1, II	4.2, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	4.2, III	8, I	8, II	4.2, III	4.2, III	
4, 3, I								5.1, I	4.3, I	4.3, I	6.1, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	
4, 3, II								5.1, I	4.3, II	4.3, II	6.1, I	4.3, I	4.3, II	4.3, II	8, I	4.3, II	4.3, II	4.3, II	
4, 3, III								5.1, I	5.1, II	4.3, III	6.1, I	6.1, II	6.1, III	4.3, III	8, I	8, II	4.3, III	4.3, III	
5, 1, I											5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	
5, 1, II											6.1, I	5.1, II	5.1, II	5.1, II	8, I	5.1, II	5.1, II	5.1, II	
5, 1, III											6.1, I	6.1, II	6.1, III	5.1, III	8, I	8, II	5.1, III	5.1, III	
6, 1, I DERMA															SOL LIQ 6.1, I 8, I	6.1, I	6.1, I	6.1, I	
6, 1, I ORAL															SOL LIQ 6.1, I 8, I	6.1, I	6.1, I	6.1, I	
6, 1, II INHAL															SOL LIQ 6.1, I 8, I	6.1, II	6.1, II	6.1, II	
6, 1, II DERMA															SOL LIQ 6.1, I 8, I	SOL LIQ 6.1, II 6.1, II 8, II	6.1, II	6.1, II	
6, 1, II ORAL															8, I	SOL LIQ 6.1, II 6.1, II 8, II	6.1, II	6.1, II	
6, 1, III															8, I	8, II	8, III	6.1, III	
8, I																			8, I
8, II																			8, II
8, III																			8, III

SOL = Solid substances and mixtures
 LIQ = Liquid substances, mixtures and solutions
 DERMAL = Dermal toxicity
 ORAL = Oral toxicity
 INHAL = Inhalation toxicity
 */ = Class 6.1 for pesticides

NOTE 1: Examples to explain the use of the table**Classification of a single substance**

Description of the substance to be classified:

An amine not mentioned by name meeting the criteria for Class 3, packing group II as well as those for Class 8, packing group I.

Procedure:

The intersection of line 3 II with column 8 I gives 8 I.

This amine has therefore to be classified in Class 8 under:

*UN No. 2734 AMINES LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S. or UN No. 2734 POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.
packing group I*

Classification of a mixture

Description of the mixture to be classified:

Mixture consisting of a flammable liquid classified in Class 3, packing group III, a toxic substance in Class 6.1, packing group II and a corrosive substance in Class 8, packing group I.

Procedure

The intersection of line 3 III with column 6.1 II gives 6.1 II.

The intersection of line 6.1 II with column 8 I gives 8 I LIQ.

This mixture not further defined has therefore to be classified in Class 8 under:

*UN No. 2922 CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.
packing group I.*

NOTE 2: Examples for the classification of mixtures and solutions under a class and a packing group:

A phenol solution of Class 6.1, (II), in benzene of Class 3, (II) is to be classified in Class 3, (II); this solution is to be classified under UN No. 1992 FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S., Class 3, (II), by virtue of the toxicity of the phenol.

A solid mixture of sodium arsenate of Class 6.1, (II) and sodium hydroxide of Class 8, (II) is to be classified under UN No. 3290 TOXIC SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S., in Class 6.1 (II).

A solution of crude or refined naphthalene of Class 4.1, (III) in petrol of Class 3, (II), is to be classified under UN No. 3295 HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S. in Class 3, (II).

A mixture of hydrocarbons of Class 3, (III), and of polychlorinated biphenyls (PCB) of Class 9, (II), is to be classified under UN No. 2315 POLYCHLORINATED BIPHENYLS, LIQUID or UN No. 3432 POLYCHLORINATED BIPHENYLS, SOLID in Class 9, (II).

A mixture of propyleneimine of Class 3, and polychlorinated biphenyls (PCB) of Class 9, (II), is to be classified under UN No. 1921 PROPYLENEIMINE, INHIBITED in Class 3.

2.1.4 Classification of samples

2.1.4.1 When the class of a substance is uncertain and it is being carried for further testing, a tentative class, proper shipping name and UN number shall be assigned on the basis of the consignor's knowledge of the substance and application of:

- (a) the classification criteria of Chapter 2.2; and
- (b) the requirements of this Chapter.

The most severe packing group possible for the proper shipping name chosen shall be used.

Where this provision is used the proper shipping name shall be supplemented with the word "SAMPLE" (e.g., "FLAMMABLE LIQUID, N.O.S., SAMPLE"). In certain instances, where a specific proper shipping name is provided for a sample of a substance considered to meet certain classification criteria (e.g., GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, FLAMMABLE, UN No. 3167) that proper shipping name shall be used. When an N.O.S. entry is used to carry the sample, the proper shipping name need not be supplemented with the technical name as required by special provision 274 of Chapter 3.3.

2.1.4.2 Samples of the substance shall be carried in accordance with the requirements applicable to the tentative assigned proper shipping name provided:

- (a) the substance is not considered to be a substance not accepted for carriage by sub-sections 2.2.x.2 of Chapter 2.2 or by Chapter 3.2;
- (b) the substance is not considered to meet the criteria for Class 1 or considered to be an infectious substance or a radioactive material;
- (c) the substance is in compliance with 2.2.41.1.15 or 2.2.52.1.9 if it is a self-reactive substance or an organic peroxide, respectively;
- (d) the sample is carried in a combination packaging with a net mass per package not exceeding 2.5 kg; and
- (e) the sample is not packed together with other goods.

CHAPTER 2.2**CLASS SPECIFIC PROVISIONS****2.2.1 Class 1 Explosive substances and articles****2.2.1.1 Criteria****2.2.1.1.1** The heading of Class 1 covers:

- (a) Explosive substances: solid or liquid substances (or mixtures of substances) capable by chemical reaction of producing gases at such a temperature and pressure and at such a speed as to cause damage to the surroundings.

Pyrotechnic substances: substances or mixtures of substances designed to produce an effect by heat, light, sound, gas or smoke or a combination of these as the result of non-detonating self-sustaining exothermic chemical reactions.

NOTE 1: Substances which are not themselves explosive but which may form an explosive mixture of gas, vapour or dust are not substances of Class 1.

NOTE 2: Also excluded from Class 1 are: water- or alcohol-wetted explosives of which the water or alcohol content exceeds the limits specified and those containing plasticizers - these explosives are assigned to Class 3 or Class 4.1 - and those explosives which, on the basis of their predominant hazard, are assigned to Class 5.2.

- (b) Explosive articles: articles containing one or more explosive or pyrotechnic substances.

NOTE: Devices containing explosive or pyrotechnic substances in such small quantity or of such a character that their inadvertent or accidental ignition or initiation during carriage would not cause any manifestation external to the device by projection, fire, smoke, heat or loud noise are not subject to the requirements of Class 1.

- (c) Substances and articles not mentioned above which are manufactured with a view to producing a practical effect by explosion or a pyrotechnic effect.

For the purposes of Class 1, the following definition applies:

Phlegmatized means that a substance (or "phlegmatizer") has been added to an explosive to enhance its safety in handling and carriage. The phlegmatizer renders the explosive insensitive, or less sensitive, to the following actions: heat, shock, impact, percussion or friction. Typical phlegmatizing agents include, but are not limited to: wax, paper, water, polymers (such as chlorofluoropolymers), alcohol and oils (such as petroleum jelly and paraffin).

- 2.2.1.1.2 Any substance or article having or suspected of having explosive properties shall be considered for assignment to Class 1 in accordance with the tests, procedures and criteria prescribed in Part I, Manual of Tests and Criteria.

A substance or article assigned to Class 1 can only be accepted for carriage when it has been assigned to a name or n.o.s. entry listed in Table A of Chapter 3.2 and meets the criteria of the Manual of Tests and Criteria.

- 2.2.1.1.3 The substances and articles of Class 1 shall be assigned to a UN Number and a name or n.o.s. entry listed in Table A of Chapter 3.2. Interpretation of the names of substances and articles in Table A of Chapter 3.2 shall be based upon the glossary in 2.2.1.4.

Samples of new or existing explosive substances or articles carried for purposes including: testing, classification, research and development, quality control, or as a commercial sample, other than initiating explosive, may be assigned to UN No. 0190 SAMPLES, EXPLOSIVE.

The assignment of explosive substances and articles not mentioned by name as such in Table A of Chapter 3.2 to an n.o.s entry of Class 1 or UN No. 0190 SAMPLES, EXPLOSIVE as well as the assignment of certain substances the carriage of which is subject to a specific authorization by the competent authority according to the special provisions referred to in Column (6) of Table A of Chapter 3.2 shall be made by the competent authority of the country of origin. This competent authority shall also approve in writing the conditions of carriage of these substances and articles. If the country of origin is not a Contracting Party to ADN, the classification and the conditions of carriage shall be recognized by the competent authority of the first country Contracting Party to ADN reached by the consignment.

- 2.2.1.1.4 Substances and articles of Class 1 shall have been assigned to a division in accordance with 2.2.1.1.5 and to a compatibility group in accordance with 2.2.1.1.6. The division shall be based on the results of the tests described in section 2.3.1 applying the definitions in 2.2.1.1.5. The compatibility group shall be determined in accordance with the definitions in 2.2.1.1.6. The classification code shall consist of the division number and the compatibility group letter.

2.2.1.1.5 *Definition of divisions*

- Division 1.1 Substances and articles which have a mass explosion hazard (a mass explosion is an explosion which affects almost the entire load virtually instantaneously).
- Division 1.2 Substances and articles which have a projection hazard but not a mass explosion hazard.
- Division 1.3 Substances and articles which have a fire hazard and either a minor blast hazard or a minor projection hazard or both, but not a mass explosion hazard:
- (a) combustion of which gives rise to considerable radiant heat; or
 - (b) which burn one after another, producing minor blast or projection effects or both.
- Division 1.4 Substances and articles which present only a slight risk of explosion in the event of ignition or initiation during carriage. The effects are largely confined to the package and no projection of fragments of appreciable size or range is to be expected. An external fire shall not cause virtually instantaneous explosion of almost the entire contents of the package.
- Division 1.5 Very insensitive substances having a mass explosion hazard which are so insensitive that there is very little probability of initiation or of transition from burning to detonation under normal conditions of carriage. As a minimum requirement they must not explode in the external fire test.

Division 1.6 Extremely insensitive articles which do not have a mass explosion hazard. The articles contain only extremely insensitive substances and demonstrate a negligible probability of accidental initiation or propagation.

NOTE: The risk from articles of Division 1.6 is limited to the explosion of a single article.

2.2.1.1.6 *Definition of compatibility groups of substances and articles*

- A Primary explosive substance.
- B Article containing a primary explosive substance and not having two or more effective protective features. Some articles, such as detonators for blasting, detonator assemblies for blasting and primers, cap-type, are included, even though they do not contain primary explosives.
- C Propellant explosive substance or other deflagrating explosive substance or article containing such explosive substance.
- D Secondary detonating explosive substance or black powder or article containing a secondary detonating explosive substance, in each case without means of initiation and without a propelling charge, or article containing a primary explosive substance and having two or more effective protective features.
- E Article containing a secondary detonating explosive substance, without means of initiation, with a propelling charge (other than one containing a flammable liquid or gel or hypergolic liquids).
- F Article containing a secondary detonating explosive substance with its own means of initiation, with a propelling charge (other than one containing a flammable liquid or gel or hypergolic liquids) or without a propelling charge.
- G Pyrotechnic substance, or article containing a pyrotechnic substance, or article containing both an explosive substance and an illuminating, incendiary, tear- or smoke-producing substance (other than a water-activated article or one which contains white phosphorus, phosphides, a pyrophoric substance, a flammable liquid or gel or hypergolic liquids).
- H Article containing both an explosive substance and white phosphorus.
- J Article containing both an explosive substance and a flammable liquid or gel.
- K Article containing both an explosive substance and a toxic chemical agent.
- L Explosive substance or article containing an explosive substance and presenting a special risk (e.g. due to water activation or the presence of hypergolic liquids, phosphides or a pyrophoric substance) necessitating isolation of each type.
- N Articles containing only extremely insensitive substances.
- S Substance or article so packed or designed that any hazardous effects arising from accidental functioning are confined within the package unless the package has been degraded by fire, in which case all blast or projection effects are limited to the extent that they do not significantly hinder or prevent fire-fighting or other emergency response efforts in the immediate vicinity of the package.

NOTE 1: Each substance or article, packed in a specified packaging, may be assigned to one compatibility group only. Since the criterion of compatibility group S is empirical, assignment to this group is necessarily linked to the tests for assignment of a classification code.

NOTE 2: Articles of compatibility groups D and E may be fitted or packed together with their own means of initiation provided that such means have at least two effective protective features designed to prevent an explosion in the event of accidental functioning of the means of initiation. Such articles and packages shall be assigned to compatibility groups D or E.

NOTE 3: Articles of compatibility groups D and E may be packed together with their own means of initiation, which do not have two effective protective features (i.e. means of initiation assigned to compatibility group B), provided that they comply with mixed packing provision MP 21 of Section 4.1.10 of ADR.. Such packages shall be assigned to compatibility groups D or E.

NOTE 4: Articles may be fitted or packed together with their own means of ignition provided that the means of ignition cannot function during normal conditions of carriage.

NOTE 5: Articles of compatibility groups C, D and E may be packed together. Such packages shall be assigned to compatibility group E.

2.2.1.1.7 Assignment of fireworks to divisions

2.2.1.1.7.1 Fireworks shall normally be assigned to divisions 1.1, 1.2, 1.3 and 1.4 on the basis of test data derived from Test Series 6 of the Manual of Tests and Criteria. However, since the range of such articles is very extensive and the availability of test facilities may be limited, assignment to divisions may also be made in accordance with the procedure in 2.2.1.1.7.2.

2.2.1.1.7.2 Assignment of fireworks to UN No. 0333, 0334, 0335 or 0336 may be made on the basis of analogy, without the need for Test Series 6 testing, in accordance with the default fireworks classification table in 2.2.1.1.7.5. Such assignment shall be made with the agreement of the competent authority. Items not specified in the table shall be classified on the basis of test data derived from Test Series 6.

NOTE 1: The addition of other types of fireworks to column 1 of the table in 2.2.1.1.7.5 shall only be made on the basis of full test data submitted to the UN Sub-Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods for consideration.

NOTE 2: Test data derived by competent authorities which validates, or contradicts the assignment of fireworks specified in column 4 of the table in 2.2.1.1.7.5 to divisions in column 5 should be submitted to the UN Sub-Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods for information.

2.2.1.1.7.3 Where fireworks of more than one division are packed in the same package they shall be classified on the basis of the highest division unless test data derived from Test Series 6 indicate otherwise.

2.2.1.1.7.4 The classification shown in the table in 2.2.1.1.7.5 applies only for articles packed in fibreboard boxes (4G).

2.2.1.1.7.5 *Default fireworks classification table*¹

NOTE 1: *References to percentages in the table, unless otherwise stated, are to the mass of all pyrotechnic substances (e.g. rocket motors, lifting charge, bursting charge and effect charge).*

NOTE 2: *"Flash composition" in this table refers to pyrotechnic substances in powder form or as pyrotechnic units as presented in the fireworks, that are used to produce an aural effect, or used as a bursting charge or lifting charge, unless the time taken for the pressure rise is demonstrated to be more than 8 ms for 0.5 g of pyrotechnic substance in the HSL Flash Composition Test in Appendix 7 of the Manual of Tests and Criteria.*

NOTE 3: *Dimensions in mm refer to:*

- *for spherical and peanut shells the diameter of the sphere of the shell;*
- *for cylinder shells the length of the shell;*
- *for a shell in mortar, Roman candle, shot tube firework or mine, the inside diameter of the tube comprising or containing the firework;*
- *for a bag mine or cylinder mine, the inside diameter of the mortar intended to contain the mine.*

¹ *This table contains a list of firework classifications which may be used in the absence of Test Series 6 data (see 2.2.1.1.7.2).*

Type	Includes: / Synonym:	Definition	Specification	Classification
Shell, spherical or cylindrical	Spherical display shell: aerial shell, colour shell, dye shell, multi-break shell, multi-effect shell, nautical shell, parachute shell, smoke shell, star shell; report shell: maroon, salute, sound shell, thunderclap, aerial shell kit	Device with or without propellant charge, with delay fuse and bursting charge, pyrotechnic unit(s) or loose pyrotechnic substance and designed to be projected from a mortar	All report shells	1.1G
			Colour shell: ≥ 180 mm	1.1G
			Colour shell: < 180 mm with $> 25\%$ flash composition, as loose powder and/or report effects	1.1G
			Colour shell: < 180 mm with $\leq 25\%$ flash composition, as loose powder and/or report effects	1.3G
			Colour shell: ≤ 50 mm, or ≤ 60 g pyrotechnic substance, with $\leq 2\%$ flash composition as loose powder and/or report effects	1.4G
			The most hazardous spherical aerial shell determines the classification	
	Peanut shell	Device with two or more spherical aerial shells in a common wrapper propelled by the same propellant charge with separate external delay fuses		
	Preloaded mortar, shell in mortar	Assembly comprising a spherical or cylindrical shell inside a mortar from which the shell is designed to be projected		
			All report shells	1.1G
			Colour shell: ≥ 180 mm	1.1G
			Colour shell: $> 25\%$ flash composition as loose powder and/or report effects	1.1G
			Colour shell: > 50 mm and < 180 mm	1.2G
			Colour shell: ≤ 50 mm, or ≤ 60 g pyrotechnic substance, with $\leq 25\%$ flash composition as loose powder and/or report effects	1.3G

Type	Includes: / Synonym:	Definition	Specification	Classification
Shell, spherical or cylindrical (cont'd)	Shell of shells (spherical) (<i>Reference to percentages for shell of shells are to the gross mass of the fireworks article</i>)	Device without propellant charge, with delay fuse and bursting charge, containing report shells and inert materials and designed to be projected from a mortar	> 120 mm	1.1G
		Device without propellant charge, with delay fuse and bursting charge, containing report shells $\leq 25g$ flash composition per report unit, with $\leq 33\%$ flash composition and $\geq 60\%$ inert materials and designed to be projected from a mortar	≤ 120 mm	1.3G
		Device without propellant charge, with delay fuse and bursting charge, containing colour shells and/or pyrotechnic units and designed to be projected from a mortar	> 300 mm	1.1G
		Device without propellant charge, with delay fuse and bursting charge, containing colour shells $\leq 70mm$ and/or pyrotechnic units, with $\leq 25\%$ flash composition and $\leq 60\%$ pyrotechnic substance and designed to be projected from a mortar	> 200 mm and ≤ 300 mm	1.3G
		Device with propellant charge, with delay fuse and bursting charge, containing colour shells ≤ 70 mm and/or pyrotechnic units, with $\leq 25\%$ flash composition and $\leq 60\%$ pyrotechnic substance and designed to be projected from a mortar	≤ 200 mm	1.3G
Battery/ combination	Barrage, bombardos, cakes, finale box, flowerbed, hybrid, multiple tubes, shell cakes, banger batteries, flash banger batteries	Assembly including several elements either containing the same type or several types each corresponding to one of the types of fireworks listed in this table, with one or two points of ignition	The most hazardous firework type determines the classification	

Type	Includes: / Synonym:	Definition	Specification	Classification
Roman candle	Exhibition candle, candle, bombettes	Tube containing a series of pyrotechnic units consisting of alternate pyrotechnic composition, propellant charge, and transmitting fuse	<p>≥ 50 mm inner diameter, containing flash composition, or < 50 mm with > 25% flash composition</p> <p>≥ 50 mm inner diameter, containing no flash composition</p> <p>< 50 mm inner diameter and ≤ 25% flash composition</p> <p>≤ 30 mm inner diameter, each pyrotechnic unit ≤ 25 g and ≤ 5% flash composition</p>	1.1G 1.2G 1.3G 1.4G
Shot tube	Single shot Roman candle, small preloaded mortar	Tube containing a pyrotechnic unit consisting of pyrotechnic substance, propellant charge with or without transmitting fuse	<p>≤ 30 mm inner diameter and pyrotechnic unit > 25 g, or > 5% and ≤ 25% flash composition</p> <p>≤ 30 mm inner diameter, pyrotechnic unit ≤ 25 g and ≤ 5% flash composition</p>	1.3G 1.4G
Rocket	Avalanche rocket, signal rocket, whistling rocket, bottle rocket, sky rocket, missile type rocket, table rocket	Tube containing pyrotechnic substance and/or pyrotechnic units, equipped with stick(s) or other means for stabilization of flight, and designed to be propelled into the air	<p>Flash composition effects only</p> <p>Flash composition > 25% of the pyrotechnic substance</p> <p>> 20 g pyrotechnic substance and flash composition ≤ 25%</p> <p>≤ 20 g pyrotechnic substance, black powder bursting charge and ≤ 0.13 g flash composition per report and ≤ 1 g in total</p>	1.1G 1.1G 1.3G 1.4G

Type	Includes: / Synonym:	Definition	Specification	Classification
Mine	Pot-a-feu, ground mine, bag mine, cylinder mine	<p>Tube containing propellant charge and pyrotechnic units and designed to be placed on the ground or to be fixed in the ground. The principal effect is ejection of all the pyrotechnic units in a single burst producing a widely dispersed visual and/or aural effect in the air; or</p> <p>Cloth or paper bag or cloth or paper cylinder containing propellant charge and pyrotechnic units, designed to be placed in a mortar and to function as a mine</p>	> 25% flash composition, as loose powder and/ or report effects	1.1G
			≥ 180 mm and ≤ 25% flash composition, as loose powder and/ or report effects	1.1G
			< 180 mm and ≤ 25% flash composition, as loose powder and/ or report effects	1.3G
Fountain	Volcanos, gerbs, showers, lances, Bengal fire, flitter sparkle, cylindrical fountains, cone fountains, illuminating torch	Non-metallic case containing pressed or consolidated pyrotechnic substance producing sparks and flame	≤ 150 g pyrotechnic substance, containing ≤ 5% flash composition as loose powder and/ or report effects. Each pyrotechnic unit ≤ 25 g, each report effect < 2g; each whistle, if any, ≤ 3 g	1.4G
			≥ 1 kg pyrotechnic substance	1.3G
Sparkler	Handheld sparklers, non-handheld sparklers, wire sparklers	Rigid wire partially coated (along one end) with slow burning pyrotechnic substance with or without an ignition tip	Perchlorate based sparklers: > 5 g per item or > 10 items per pack	1.3G
			Perchlorate based sparklers: ≤ 5 g per item and ≤ 10 items per pack; Nitrate based sparklers: ≤ 30 g per item	1.4G
Bengal stick	Dipped stick	Non-metallic stick partially coated (along one end) with slow-burning pyrotechnic substance and designed to be held in the hand	Perchlorate based items: > 5 g per item or > 10 items per pack	1.3 G
			Perchlorate based items: ≤ 5 g per item and ≤ 10 items per pack; nitrate based items: ≤ 30 g per item	1.4G

Type	Includes: / Synonym:	Definition	Specification	Classification
Low hazard fireworks and novelties	Table bombs, throwdowns, crackling granules, smokes, fog, snakes, glow worm, serpents, snaps, party poppers	Device designed to produce very limited visible and/ or audible effect which contains small amounts of pyrotechnic and/or explosive composition.	Throwdowns and snaps may contain up to 1.6 mg of silver fulminate; snaps and party poppers may contain up to 16 mg of potassium chlorate/red phosphorous mixture; other articles may contain up to 5 g of pyrotechnic substance, but no flash composition	1.4G
Spinner	Aerial spinner, helicopter, chaser, ground spinner	Non-metallic tube or tubes containing gas- or spark-producing pyrotechnic substance, with or without noise producing composition, with or without aerofoils attached	Pyrotechnic substance per item > 20 g, containing ≤ 3% flash composition as report effects, or whistle composition ≤ 5 g Pyrotechnic substance per item ≤ 20 g, containing ≤ 3% flash composition as report effects, or whistle composition ≤ 5 g	1.3G 1.4G
Wheels	Catherine wheels, Saxon	Assembly including drivers containing pyrotechnic substance and provided with a means of attaching it to a support so that it can rotate	≥ 1 kg total pyrotechnic substance, no report effect, each whistle (if any) ≤ 25 g and ≤ 50 g whistle composition per wheel < 1 kg total pyrotechnic substance, no report effect, each whistle (if any) ≤ 5 g and ≤ 10 g whistle composition per wheel	1.3G 1.4G
Aerial wheel	Flying Saxon, UFO's, rising crown	Tubes containing propellant charges and sparks-flame- and/or noise-producing pyrotechnic substances, the tubes being fixed to a supporting ring	> 200 g total pyrotechnic substance or > 60 g pyrotechnic substance per driver, ≤ 3% flash composition as report effects, each whistle (if any) ≤ 25 g and ≤ 50 g whistle composition per wheel	1.3G

Type	Includes: / Synonym:	Definition	Specification	Classification
			<p>≤ 200 g total pyrotechnic substance and ≤ 60 g pyrotechnic substance per driver, ≤ 3% flash composition as report effects, each whistle (if any) ≤ 5 g and ≤ 10 g whistle composition per wheel</p>	1.4G
Selection pack	Display selection box, display selection pack, garden selection box, indoor selection box; assortment	A pack of more than one type each corresponding to one of the types of fireworks listed in this table	The most hazardous firework type determines the classification	
Firecracker	Celebration cracker, celebration roll, string cracker	Assembly of tubes (paper or cardboard) linked by a pyrotechnic fuse, each tube intended to produce an aural effect	Each tube ≤ 140 mg of flash composition or ≤ 1 g black powder	1.4G
Banger	Salute, flash banger, lady cracker	Non-metallic tube containing report composition intended to produce an aural effect	> 2 g flash composition per item	1.1G
			≤ 2 g flash composition per item and ≤ 10 g per inner packaging	1.3G
			≤ 1 g flash composition per item and ≤ 10 g per inner packaging or ≤ 10 g black powder per item	1.4G

2.2.1.1.8 *Exclusion from Class 1*

2.2.1.1.8.1 An article or a substance may be excluded from Class 1 by virtue of test results and the Class 1 definition with the approval of the competent authority of any ADN Contracting Party who may also recognize an approval granted by the competent authority of a country which is not an ADN Contracting Party provided that this approval has been granted in accordance with the procedures applicable according to RID, ADR, ADN, the IMDG Code or the ICAO Technical Instructions.

2.2.1.1.8.2 With the approval of the competent authority in accordance with 2.2.1.1.8.1, an article may be excluded from Class 1 when three unpackaged articles, each individually activated by its own means of initiation or ignition or external means to function in the designed mode, meet the following test criteria:

(a) No external surface shall have a temperature of more than 65 °C. A momentary spike in temperature up to 200 °C is acceptable;

(b) No rupture or fragmentation of the external casing or movement of the article or detached parts thereof of more than one metre in any direction;

NOTE: Where the integrity of the article may be affected in the event of an external fire these criteria shall be examined by a fire test, such as described in ISO 12097-3.

(c) No audible report exceeding 135 dB(C) peak at a distance of one metre;

(d) No flash or flame capable of igniting a material such as a sheet of 80 ± 10 g/m² paper in contact with the article; and

(e) No production of smoke, fumes or dust in such quantities that the visibility in a one cubic metre chamber equipped with appropriately sized blow out panels is reduced more than 50% as measured by a calibrated light (lux) meter or radiometer located one metre from a constant light source located at the midpoint on opposite walls. The general guidance on Optical Density Testing in ISO 5659-1 and the general guidance on the Photometric System described in Section 7.5 in ISO 5659-2 may be used or similar optical density measurement methods designed to accomplish the same purpose may also be employed. A suitable hood cover surrounding the back and sides of the light meter shall be used to minimize effects of scattered or leaking light not emitted directly from the source.

NOTE 1: If during the tests addressing criteria (a), (b), (c) and (d) no or very little smoke is observed the test described in (e) may be waived.

NOTE 2: The competent authority referred to in 2.2.1.1.8.1 may require testing in packaged form if it is determined that, as packaged for carriage, the article may pose a greater risk.

2.2.1.2 *Substances and articles not accepted for carriage*

2.2.1.2.1 Explosive substances which are unduly sensitive according to the criteria of the Manual of Tests and Criteria, Part I, or are liable to spontaneous reaction, as well as explosive substances and articles which cannot be assigned to a name or n.o.s. entry listed in Table A of Chapter 3.2, shall not be accepted for carriage.

2.2.1.2.2 Articles of compatibility group K shall not be accepted for carriage (1.2K, UN No. 0020 and 1.3K, UN No. 0021).

2.2.1.3 *List of collective entries*

Classification code (see 2.2.1.1.4)	UN No	Name of the substance or article
1.1A	0473	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.1B	0461	COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.
1.1C	0474 0497 0498 0462	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S. PROPELLANT, LIQUID PROPELLANT, SOLID ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.1D	0475 0463	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.1E	0464	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.1F	0465	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.1G	0476	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.1L	0357 0354	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.2B	0382	COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.
1.2C	0466	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.2D	0467	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.2E	0468	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.2F	0469	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.2L	0358 0248 0355	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S. CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED with burster, expelling charge or propelling charge ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.3C	0132 0477 0495 0499 0470	DEFLAGRATING METAL SALTS OF AROMATIC NITRO- DERIVATIVES, N.O.S. SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S. PROPELLANT, LIQUID PROPELLANT, SOLID ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.3G	0478	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.3L	0359 0249 0356	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S. CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED with burster, expelling charge or propelling charge ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.4B	0350 0383	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S. COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.
1.4C	0479 0351 0501	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S. PROPELLANT, SOLID
1.4D	0480 0352	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.4E	0471	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.4F	0472	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.4G	0485 0353	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.4S	0481 0349 0384	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S. COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.
1.5D	0482	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, VERY INSENSITIVE (SUBSTANCES, EVI) N.O.S.

Classification code (see 2.2.1.1.4)	UN No	Name of the substance or article
1.6N	0486	ARTICLES, EXPLOSIVE, EXTREMELY INSENSITIVE (ARTICLES, EEI)
	0190	SAMPLES, EXPLOSIVE other than initiating explosive <i>NOTE: Division and Compatibility Group shall be defined as directed by the competent authority and according to the principles in 2.2.1.1.4.</i>

2.2.1.4 Glossary of names

NOTE 1: The descriptions in the glossary are not intended to replace the test procedures, nor to determine the hazard classification of a substance or article of Class 1. Assignment to the correct division and a decision on whether Compatibility Group S is appropriate shall be based on testing of the product in accordance with the Manual of Tests and Criteria, Part I or by analogy with similar products which have already been tested and assigned in accordance with the procedures of the Manual of Tests and Criteria.

NOTE 2: The figures given after the names refer to the relevant UN numbers (Column (1) of Table A of Chapter 3.2). For the classification code, see 2.2.1.1.4.

AIR BAG INFLATORS or AIR BAG MODULES or SEAT-BELT PRETENSIONERS:
UN No. 0503

Articles which contain pyrotechnic substances and are used as life-saving vehicle airbags or seat-belts.

AMMUNITION, ILLUMINATING, with or without burster, expelling charge or propelling charge: UN Nos. 0171, 0254, 0297

Ammunition designed to produce a single source of intense light for lighting up an area. The term includes illuminating cartridges, grenades and projectiles; and illuminating and target identification bombs.

NOTE: The following articles: CARTRIDGES, SIGNAL; SIGNAL DEVICES HAND; SIGNALS, DISTRESS; FLARES, AERIAL; FLARES, SURFACE are not included in this definition. They are listed separately.

AMMUNITION, INCENDIARY, liquid or gel, with burster, expelling charge or propelling charge: UN No. 0247

Ammunition containing liquid or gelatinous incendiary substance. Except when the incendiary substance is an explosive *per se*, it also contains one or more of the following: a propelling charge with primer and igniter charge; a fuze with burster or expelling charge.

AMMUNITION, INCENDIARY, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge: UN Nos. 0243, 0244

Ammunition containing white phosphorus as incendiary substance. It also contains one or more of the following: a propelling charge with primer and igniter charge; a fuze with burster or expelling charge.

AMMUNITION, INCENDIARY with or without burster, expelling charge or propelling charge: UN Nos. 0009, 0010, 0300

Ammunition containing incendiary composition. Except when the composition is an explosive *per se*, it also contains one or more of the following: a propelling charge with primer and igniter charge; a fuze with burster or expelling charge.

AMMUNITION, PRACTICE: UN Nos. 0362, 0488

Ammunition without a main bursting charge, containing a burster or expelling charge. Normally it also contains a fuze and a propelling charge.

NOTE: GRENADES, PRACTICE are not included in this definition. They are listed separately.

AMMUNITION, PROOF: UN No. 0363

Ammunition containing pyrotechnic substances, used to test the performance or strength of new ammunition, weapon components or assemblies.

AMMUNITION, SMOKE, WHITE PHOSPHORUS, with burster, expelling charge or propelling charge: UN Nos. 0245, 0246

Ammunition containing white phosphorus as a smoke-producing substance. It also contains one or more of the following: a propelling charge with primer and igniter charge; a fuze with burster or expelling charge. The term includes grenades, smoke.

AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge: UN Nos. 0015, 0016, 0303

Ammunition containing a smoke-producing substance such as chlorosulphonic acid mixture or titanium tetrachloride; or a smoke-producing pyrotechnic composition based on hexachloroethane or red phosphorus. Except when the substance is an explosive *per se*, the ammunition also contains one or more of the following: a propelling charge with primer and igniter charge; a fuze with burster or expelling charge. The term includes grenades, smoke.

NOTE: SIGNALS, SMOKE are not included in this definition. They are listed separately.

AMMUNITION, TEAR-PRODUCING, with burster, expelling charge or propelling charge: UN Nos. 0018, 0019, 0301

Ammunition containing a tear-producing substance. It also contains one or more of the following: a pyrotechnic substance; a propelling charge with primer and igniter charge; a fuze with burster or expelling charge.

ARTICLES, EXPLOSIVE, EXTREMELY INSENSITIVE (ARTICLES EEI): UN No. 0486

Articles containing only extremely insensitive substances which demonstrate a negligible probability of accidental initiation or propagation under normal conditions of transport, and which have passed Test Series 7.

ARTICLES, PYROPHORIC: UN No. 0380

Articles which contain a pyrophoric substance (capable of spontaneous ignition when exposed to air) and an explosive substance or component. The term excludes articles containing white phosphorus.

ARTICLES, PYROTECHNIC, for technical purposes: UN Nos. 0428, 0429, 0430, 0431, 0432

Articles which contain pyrotechnic substances and are used for technical purposes such as heat generation, gas generation, theatrical effects, etc.

NOTE: The following articles: all ammunition; CARTRIDGES, SIGNAL; CUTTERS, CABLE, EXPLOSIVE; FIREWORKS; FLARES, AERIAL; FLARES, SURFACE; RELEASE DEVICES, EXPLOSIVE; RIVETS, EXPLOSIVE; SIGNAL DEVICES, HAND; SIGNALS, DISTRESS; SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVES; SIGNALS, SMOKE are not included in this definition. They are listed separately.

BLACK POWDER (GUNPOWDER), COMPRESSED or BLACK POWDER (GUNPOWDER), IN PELLETS: UN No. 0028

Substance consisting of a pelletized form of black powder.

BLACK POWDER (GUNPOWDER), granular or as meal: UN No. 0027

Substance consisting of an intimate mixture of charcoal or other carbon and either potassium nitrate or sodium nitrate, with or without sulphur.

BOMBS, WITH FLAMMABLE LIQUID, with bursting charge: UN Nos. 0399, 0400

Articles which are dropped from aircraft, consisting of a tank filled with inflammable liquid and bursting charge.

BOMBS, PHOTO-FLASH: UN No. 0038

Explosive articles which are dropped from aircraft to provide brief, intense illumination for photography. They contain a charge of detonating explosive without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features.

BOMBS, PHOTO-FLASH: UN No. 0037

Explosive articles which are dropped from aircraft to provide brief, intense illumination for photography. They contain a charge of detonating explosive with means of initiation not containing two or more effective protective features.

BOMBS, PHOTO-FLASH: UN Nos. 0039, 0299

Explosive articles which are dropped from aircraft to provide brief, intense illumination for photography. They contain a photo-flash composition.

BOMBS with bursting charge: UN Nos. 0034; 0035

Explosive articles which are dropped from aircraft, without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features.

BOMBS with bursting charge: UN Nos. 0033, 0291

Explosive articles which are dropped from aircraft, with means of initiation not containing two or more effective protective features.

BOOSTERS WITH DETONATOR: UN Nos. 0225, 0268

Articles consisting of a charge of detonating explosive with means of initiation. They are used to increase the initiating power of detonators or detonating cord.

BOOSTERS without detonator: UN Nos. 0042, 0283

Articles consisting of a charge of detonating explosive without means of initiation. They are used to increase the initiating power of detonators or detonating cord.

BURSTERS, explosive: UN No. 0043

Articles consisting of a small charge of explosive used to open projectiles or other ammunition in order to disperse their contents.

CARTRIDGES, FLASH: UN Nos. 0049, 0050

Articles consisting of a casing, a primer and flash powder, all assembled in one piece ready for firing.

CARTRIDGES FOR TOOLS, BLANK: UN No. 0014

Article, used in tools, consisting of a closed cartridge case with a centre or rim fire primer with or without a charge of smokeless or black powder but with no projectile.

CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK: UN Nos. 0326, 0413, 0327, 0338, 0014

Ammunition consisting of a closed cartridge case with a centre or rim fire primer and a charge of smokeless or black powder but no projectile. It produces a loud noise and is used for training, saluting, propelling charge, starter pistols, etc. The term includes ammunition, blank.

CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE: UN Nos. 0328, 0417, 0339, 0012

Ammunition consisting of a projectile without bursting charge but with a propelling charge with or without a primer. The articles may include a tracer, provided that the predominant hazard is that of the propelling charge.

CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge: UN Nos. 0006, 0321, 0412

Ammunition consisting of a projectile with a bursting charge without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features; and a propelling charge with or without a primer. The term includes fixed (assembled) ammunition, semi-fixed (partially assembled) ammunition and separate loading ammunition when the components are packed together.

CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge: UN Nos. 0005, 0007, 0348

Ammunition consisting of a projectile with a bursting charge with means of initiation not containing two or more effective protective features; and a propelling charge with or without a primer. The term includes fixed (assembled) ammunition, semi-fixed (partially assembled) ammunition and separate loading ammunition when the components are packed together.

CARTRIDGES, OIL WELL: UN Nos. 0277, 0278

Articles consisting of a thin casing of fibreboard, metal or other material containing only propellant powder which projects a hardened projectile to perforate an oil well casing.

NOTE: CHARGES, SHAPED are not included in this definition. They are listed separately.

CARTRIDGES, POWER DEVICE: UN Nos. 0275, 0276, 0323, 0381

Articles designed to accomplish mechanical actions. They consist of a casing with a charge of deflagrating explosive and a means of ignition. The gaseous products of the deflagration produce inflation, linear or rotary motion or activate diaphragms, valves or switches or project fastening devices or extinguishing agents.

CARTRIDGES, SIGNAL: UN Nos. 0054, 0312, 0405

Articles designed to fire coloured flares or other signals from signal pistols, etc.

CARTRIDGES, SMALL ARMS: UN Nos. 0417, 0339, 0012

Ammunition consisting of a cartridge case fitted with a centre or rim fire primer and containing both a propelling charge and solid projectile. They are designed to be fired in weapons of calibre not larger than 19.1 mm. Shot-gun cartridges of any calibre are included in this description.

***NOTE:** CARTRIDGES, SMALL ARMS, BLANK, are not included in this definition. They are listed separately. Some military small arms cartridges are not included in this definition. They are listed under CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE.*

CARTRIDGES, SMALL ARMS, BLANK: UN Nos. 0014, 0327, 0338

Ammunition consisting of a closed cartridge case with a centre or rim fire primer and a charge of smokeless or black powder. The cartridge cases contain no projectiles. The cartridges are designed to be fired from weapons with a calibre of at most 19.1 mm and serve to produce a loud noise and are used for training, saluting, propelling charge, starter pistols, etc.

CASES, CARTRIDGE, EMPTY, WITH PRIMER: UN Nos. 0379; 0055

Articles consisting of a cartridge case made from metal, plastics or other non-inflammable material, in which the only explosive component is the primer.

CASES, COMBUSTIBLE, EMPTY, WITHOUT PRIMER: UN Nos. 0447, 0446

Articles consisting of a cartridge case made partly or entirely from nitrocellulose.

CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED: UN Nos. 0457, 0458, 0459, 0460

Articles consisting of a charge of detonating explosive, plastics bonded, manufactured in a specific form without a casing and without means of initiation. They are designed as components of ammunition such as warheads.

CHARGES, DEMOLITION: UN No. 0048

Articles containing a charge of a detonating explosive in a casing of fibreboard, plastics, metal or other material. The articles are without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features.

***NOTE:** The following articles: BOMBS; MINES; PROJECTILES are not included in this definition. They are listed separately.*

CHARGES, DEPTH: UN No. 0056

Articles consisting of a charge of detonating explosive contained in a drum or projectile without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features. They are designed to detonate under water.

CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator: UN Nos. 0442, 0443, 0444, 0445

Articles consisting of a charge of detonating explosive without means of initiation, used for explosive welding, jointing, forming and other metallurgical processes.

CHARGES, PROPELLING, FOR CANNON: UN Nos. 0242, 0279, 0414

Charges of propellant in any physical form for separate-loading ammunition for cannon.

CHARGES, PROPELLING: UN Nos. 0271, 0272, 0415, 0491

Articles consisting of a charge of a propellant charge in any physical form, with or without a casing, as a component of rocket motors or for reducing the drag of projectiles.

CHARGES, SHAPED, without detonator: UN Nos. 0059, 0439, 0440, UN 0441

Articles consisting of a casing containing a charge of detonating explosive with a cavity lined with rigid material, without means of initiation. They are designed to produce a powerful, penetrating jet effect.

CHARGES, SHAPED, FLEXIBLE, LINEAR: UN Nos. 0237, 0288

Articles consisting of a V-shaped core of a detonating explosive clad by a flexible sheath.

CHARGES, SUPPLEMENTARY, EXPLOSIVE: UN No. 0060

Articles consisting of a small removable booster placed in the cavity of a projectile between the fuse and the bursting charge.

COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.: UN Nos. 0382, 0383, 0384, 0461

Articles containing an explosive designed to transmit detonation or deflagration within an explosive train.

CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED with burster, expelling charge or propelling charge: UN Nos. 0248, 0249

Articles whose functioning depends upon physic-chemical reaction of their contents with water.

CORD, DETONATING, flexible: UN Nos. 0065, 0289

Article consisting of a core of detonating explosive enclosed in spun fabric and a plastics or other covering. The covering is not necessary if the spun fabric is sift-proof.

CORD (FUSE) DETONATING, metal clad: UN Nos. 0102, 0290

Article consisting of a core of detonating explosive clad by a soft metal tube with or without protective covering.

CORD (FUSE) DETONATING, MILD EFFECT, metal clad: UN No. 0104

Article consisting of a core of detonating explosive clad by a soft metal tube with or without a protective covering. The quantity of explosive substance is so small that only a mild effect is manifested outside the cord.

CORD, IGNITER: UN No. 0066

Article consisting of textile yarns covered with black powder or another fast burning pyrotechnic composition and of a flexible protective covering; or it consists of a core of black powder surrounded by a flexible woven fabric. It burns progressively along its length with an external flame and is used to transmit ignition from a device to a charge or primer.

CUTTERS, CABLE, EXPLOSIVE: UN No. 0070

Articles consisting of a knife-edged device which is driven by a small charge of deflagrating explosive into an anvil.

DETONATOR ASSEMBLIES, NON-ELECTRIC for blasting: UN Nos. 0360, 0361, 0500

Non-electric detonators assembled with and activated by such means as safety fuse, shock tube, flash tube or detonating cord. They may be of instantaneous design or incorporate delay elements. Detonating relays incorporating detonating cord are included.

DETONATORS, ELECTRIC for blasting: UN Nos. 0030, 0255, 0456

Articles specially designed for the initiation of blasting explosives. These detonators may be constructed to detonate instantaneously or may contain a delay element. Electric detonators are activated by an electric current.

DETONATORS FOR AMMUNITION: UN Nos. 0073, 0364, 0365, 0366

Articles consisting of a small metal or plastics tube containing explosives such as lead azide, PETN or combinations of explosives. They are designed to start a detonation train.

DETONATORS, NON-ELECTRIC for blasting: UN Nos. 0029, 0267, 0455

Articles specially designed for the initiation of blasting explosives. These detonators may be constructed to detonate instantaneously or may contain a delay element. Non-electric detonators are activated by such means as shock tube, flash tube, safety fuse, other igniferous device or flexible detonating cord. Detonating relays without detonating cord are included.

EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE A: UN No. 0081

Substances consisting of liquid organic nitrates such as nitroglycerine or a mixture of such ingredients with one or more of the following: nitrocellulose; ammonium nitrate or other inorganic nitrates; aromatic nitro-derivatives, or combustible materials, such as wood-meal and aluminium powder. They may contain inert components such as kieselguhr, and additives such as colouring agents and stabilizers. Such explosives shall be in powdery, gelatinous or elastic form. The term includes dynamite; gelatine, blasting and gelatine dynamites.

EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE B: UN Nos. 0082, 0331

Substances consisting of

- (a) a mixture of ammonium nitrate or other inorganic nitrates with an explosive such as trinitrotoluene, with or without other substances such as wood-meal and aluminium powder; or
- (b) a mixture of ammonium nitrate or other inorganic nitrates with other combustible substances which are not explosive ingredients. In both cases they may contain inert components such as kieselguhr, and additives such as colouring agents and stabilizers. Such explosives must not contain nitroglycerine, similar liquid organic nitrates or chlorates.

EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE C: UN No. 0083

Substances consisting of a mixture of either potassium or sodium chlorate or potassium, sodium or ammonium perchlorate with organic nitro-derivatives or combustible materials such as wood-meal or aluminium powder or a hydrocarbon. They may contain inert components such as kieselguhr and additives such as colouring agents and stabilizers. Such explosives must not contain nitroglycerine or similar liquid organic nitrates.

EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE D: UN No. 0084

Substances consisting of a mixture of organic nitrated compounds and combustible materials such as hydrocarbons and aluminium powder. They may contain inert components such as kieselguhr and additives such as colouring agents and stabilizers. Such explosives must not contain nitroglycerine, similar liquid organic nitrates, chlorates and ammonium nitrate. The term generally includes plastic explosives.

EXPLOSIVES, BLASTING, TYPE E: UN Nos. 0241, 0332

Substances consisting of water as an essential ingredient and high proportions of ammonium nitrate or other oxidizers, some or all of which are in solution. The other constituents may include nitro-derivatives such as trinitrotoluene, hydrocarbons or aluminium powder. They may contain inert components such as kieselguhr and additives such as colouring agents and stabilizers. The term includes explosives, emulsion, explosives, slurry and explosives, watergel.

FIREWORKS: UN Nos. 0333, 0334, 0335, 0336, 0337

Pyrotechnic articles designed for entertainment.

FLARES, AERIAL: UN Nos. 0093, 0403, 0404, 0420, 0421;

Articles containing pyrotechnic substances which are designed to be dropped from an aircraft to illuminate, identify, signal or warn.

FLARES, SURFACE: UN Nos. 0092, 0418, 0419

Articles containing pyrotechnic substances which are designed for use on the surface to illuminate, identify, signal or warn.

FLASH POWDER: UN Nos. 0094, 0305

Pyrotechnic substance which, when ignited, produces an intense light.

FRACTURING DEVICES, EXPLOSIVE without detonator, for oil wells: UN No. 0099

Articles consisting of a charge of detonating explosive contained in a casing without means of initiation. They are used to fracture the rock around a drill shaft to assist the flow of crude oil from the rock.

FUSE, IGNITER, tubular, metal clad: UN No. 0103

Article consisting of a metal tube with a core of deflagrating explosive.

FUSE, NON-DETONATING: UN No. 0101

Article consisting of cotton yarns impregnated with fine black powder (quickmatch). It burns with an external flame and is used in ignition trains for fireworks, etc.

FUSE, SAFETY: UN No. 0105

Article consisting of a core of fine grained black powder surrounded by a flexible woven fabric with one or more protective outer coverings. When ignited, it burns at a predetermined rate without any external explosive effect.

FUZES, DETONATING: UN Nos. 0106, 0107, 0257, 0367

Articles with explosive components designed to produce a detonation in ammunition. They incorporate mechanical, electrical, chemical or hydrostatic components to initiate the detonation. They generally incorporate protective features.

FUZES, DETONATING with protective features: UN Nos. 0408, 0409, 0410

Articles with explosive components designed to produce a detonation in ammunition. They incorporate mechanical, electrical, chemical or hydrostatic components to initiate the detonation. The detonating fuze must incorporate two or more effective protective features.

FUZES, IGNITING: UN Nos. 0316, 0317, 0368

Articles with primary explosive components designed to produce a deflagration in ammunition. They incorporate mechanical, electrical, chemical or hydrostatic components to start the deflagration. They generally incorporate protective features.

GRENADES, hand or rifle, with bursting charge: UN Nos. 0284, 0285

Articles which are designed to be thrown by hand or to be projected by a rifle. They are without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features.

GRENADES, hand or rifle, with bursting charge: UN Nos. 0292, 0293

Articles which are designed to be thrown by hand or to be projected by a rifle. They are with means of initiation not containing two or more effective protective features.

GRENADES, PRACTICE, hand or rifle: UN Nos. 0110, 0372, 0318, 0452

Articles without a main bursting charge which are designed to be thrown by hand or to be projected by a rifle. They contain the priming device and may contain a spotting charge.

HEXOTONAL: UN No. 0393

Substance consisting of an intimate mixture of cyclotrimethylenetrinitramine (RDX), trinitrotoluene (TNT) and aluminium.

HEXOLITE (HEXOTOL), dry or wetted with less than 15 % water, by mass: UN No. 0118

Substance consisting of an intimate mixture of cyclotrimethylenetrinitramine (RDX) and trinitrotoluene (TNT). The term includes "Composition B".

IGNITERS: UN Nos. 0121, 0314, 0315, 0325, 0454

Articles containing one or more explosive substances designed to produce a deflagration in an explosive train. They may be actuated chemically, electrically or mechanically.

NOTE: The following articles: CORD, IGNITER; FUSE, IGNITER; FUSE, NON-DETONATING; FUZES, IGNITING; LIGHTERS, FUSE; PRIMERS, CAP TYPE; PRIMERS, TUBULAR are not included in this definition. They are listed separately.

JET PERFORATING GUNS, CHARGED, oil well, without detonator: UN Nos. 0124, 0494

Articles consisting of a steel tube or metallic strip, into which are inserted shaped charges connected by detonating cord, without means of initiation.

LIGHTERS, FUSE: UN No. 0131

Articles of various design actuated by friction, percussion or electricity and used to ignite safety fuse.

MINES with bursting charge: UN Nos. 0137, 0138

Articles consisting normally of metal or composition receptacles filled with a detonating explosive, without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features. They are designed to be operated by the passage of ships, vehicles or personnel. The term includes "Bangalore torpedoes".

MINES with bursting charge: UN Nos. 0136, 0294

Articles consisting normally of metal or composition receptacles filled with a detonating explosive, with means of initiation not containing two or more effective protective features. They are designed to be operated by the passage of ships, vehicles or personnel. The term includes "Bangalore torpedoes".

OCTOLITE (OCTOL), dry or wetted with less than 15 % water, by mass: UN No. 0266

Substance consisting of an intimate mixture of cyclotetramethylenetetranitramine (HMX) and trinitrotoluene (TNT).

OCTONAL: UN No. 0496

Substance consisting of an intimate mixture of cyclotetramethylenetetranitramine (HMX), trinitrotoluene (TNT) and aluminium.

PENTOLITE, dry or wetted with less than 15 % water, by mass: UN No. 0151

Substance consisting of an intimate mixture of pentaerythrite tetranitrate (PETN) and trinitrotoluene (TNT).

POWDER CAKE (POWDER PASTE), WETTED with not less than 17 % alcohol, by mass;
POWDER CAKE (POWDER PASTE), WETTED with not less than 25 % water, by mass:
UN Nos. 0433, 0159

Substance consisting of nitrocellulose impregnated with not more than 60 % of nitroglycerine or other liquid organic nitrates or a mixture of these.

POWDER, SMOKELESS: UN Nos. 0160, 0161, 0509

Substance based on nitrocellulose used as propellant. The term includes propellants with a single base (nitrocellulose (NC) alone), those with a double base (such as NC and nitroglycerine (NG)) and those with a triple base (such as NC/NG/nitroguanidine).

NOTE: Cast, pressed or bag-charges of smokeless powder are listed under CHARGES, PROPELLING or CHARGES, PROPELLING, FOR CANNON.

PRIMERS, CAP TYPE: UN Nos. 0044, 0377, 0378

Articles consisting of a metal or plastics cap containing a small amount of primary explosive mixture that is readily ignited by impact. They serve as igniting elements in small arms cartridges and in percussion primers for propelling charges.

PRIMERS, TUBULAR: UN Nos. 0319, 0320, 0376

Articles consisting of a primer for ignition and an auxiliary charge of deflagrating explosive such as black powder used to ignite the propelling charge in a cartridge case for cannon, etc.

PROJECTILES, inert with tracer: UN Nos. 0345, 0424, 0425

Articles such as a shell or bullet, which are projected from a cannon or other gun, rifle or other small arm.

PROJECTILES with burster or expelling charge: UN Nos. 0346, 0347

Articles such as a shell or bullet, which are projected from a cannon or other gun. They are without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features. They are used to scatter dyes for spotting or other inert materials.

PROJECTILES with burster or expelling charge: UN Nos. 0426, 0427

Articles such as a shell or bullet, which are projected from a cannon or other gun. They are with means of initiation not containing two or more effective protective features. They are used to scatter dyes for spotting or other inert materials.

PROJECTILES with burster or expelling charge: UN Nos. 0434, 0435

Articles such as a shell or bullet, which are projected from a cannon or other gun, rifle or other small arm. They are used to scatter dyes for spotting or other inert materials.

PROJECTILES with bursting charge: UN Nos. 0168, 0169, 0344

Articles such as a shell or bullet, which are projected from a cannon or other gun. They are without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features.

PROJECTILES with bursting charge: UN Nos. 0167, 0324

Articles such as a shell or bullet, which are projected from a cannon or other gun. They are with means of initiation not containing two or more effective protective features.

PROPELLANT, LIQUID: UN Nos. 0495, 0497

Substance consisting of a deflagrating liquid explosive, used for propulsion.

PROPELLANT, SOLID: UN Nos. 0498, 0499, 0501

Substance consisting of a deflagrating solid explosive, used for propulsion.

RELEASE DEVICES, EXPLOSIVE: UN No. 0173

Articles consisting of a small charge of explosive with means of initiation and rods or links. They sever the rods or links to release equipment quickly.

RIVETS, EXPLOSIVE: UN No. 0174

Articles consisting of a small charge of explosive inside a metallic rivet.

ROCKET MOTORS: UN Nos. 0186, 0280, 0281

Articles consisting of a charge of explosive, generally a solid propellant, contained in a cylinder fitted with one or more nozzles. They are designed to propel a rocket or a guided missile.

ROCKET MOTORS, LIQUID FUELLED: UN Nos. 0395, 0396

Articles consisting of a liquid fuel within a cylinder fitted with one or more nozzles. They are designed to propel a rocket or a guided missile.

ROCKET MOTORS WITH HYPERGOLIC LIQUIDS with or without expelling charge: UN Nos. 0322, 0250

Articles consisting of a hypergolic fuel contained in a cylinder fitted with one or more nozzles. They are designed to propel a rocket or a guided missile.

ROCKETS, LINE THROWING: UN Nos. 0238, 0240, 0453

Articles consisting of a rocket motor which is designed to extend a line.

ROCKETS, LIQUID FUELLED with bursting charge: UN Nos. 0397, 0398

Articles consisting of a liquid fuel within a cylinder fitted with one or more nozzles and fitted with a warhead. The term includes guided missiles.

ROCKETS with bursting charge: UN Nos. 0181, 0182

Articles consisting of a rocket motor and a warhead without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features. The term includes guided missiles.

ROCKETS with bursting charge: UN Nos. 0180, 0295

Articles consisting of a rocket motor and a warhead with means of initiation not containing two or more effective protective features. The term includes guided missiles.

ROCKETS with expelling charge: UN Nos. 0436, 0437, 0438

Articles consisting of a rocket motor and a charge to expel the payload from a rocket head. The term includes guided missiles.

ROCKETS with inert head: UN Nos. 0183, 0502

Articles consisting of a rocket motor and an inert head. The term includes guided missiles.

SAMPLES, EXPLOSIVE, other than initiating explosive UN No. 0190

New or existing explosive substances or articles, not yet assigned to a name in Table A of Chapter 3.2 and carried in conformity with the instructions of the competent authority and generally in small quantities, *inter alia*, for the purposes of testing, classification, research and development, or quality control, or as commercial samples.

NOTE: *Explosive substances or articles already assigned to another name in Table A of Chapter 3.2 are not included in this definition.*

SIGNAL DEVICES, HAND: UN Nos. 0191, 0373

Portable articles containing pyrotechnic substances which produce visual signals or warnings. The term includes small surface flares such as highway or railway flares and small distress flares.

SIGNALS, DISTRESS, ship: UN Nos. 0194, 0195, 0505, 0506

Articles containing pyrotechnic substances designed to produce signals by means of sound, flame or smoke or any combination thereof.

SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE: UN Nos. 0192, 0193, 0492, 0493

Articles containing a pyrotechnic substance which explodes with a loud report when the article is crushed. They are designed to be placed on a rail.

SIGNALS, SMOKE: UN Nos. 0196, 0197, 0313, 0487, 0507

Articles containing pyrotechnic substances which emit smoke. In addition they may contain devices for emitting audible signals.

SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE: UN Nos. 0374, 0375

Articles consisting of a charge of detonating explosive, without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features. They are dropped from ships and function when they reach a predetermined depth or the sea bed.

SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE: UN Nos. 0204, 0296

Articles consisting of a charge of detonating explosive with means of initiation not containing two or more effective protective features. They are dropped from ships and function when they reach a predetermined depth or the sea bed.

SUBSTANCES, EXPLOSIVE, VERY INSENSITIVE (Substances, EVI), N.O.S.:
UN No. 0482

Substances presenting a mass explosion hazard but which are so insensitive that there is very little probability of initiation or of transition from burning to detonation under normal conditions of transport, and which have passed Test Series 5.

TORPEDOES, LIQUID FUELLED with inert head: UN No. 0450

Articles consisting of a liquid explosive system to propel the torpedo through the water, with an inert head.

TORPEDOES, LIQUID FUELLED with or without bursting charge: UN No. 0449

Articles consisting of either a liquid explosive system to propel the torpedo through the water, with or without a warhead; or a liquid non-explosive system to propel the torpedo through the water, with a warhead.

TORPEDOES with bursting charge: UN No. 0451

Articles consisting of a non-explosive system to propel the torpedo through the water, and a warhead without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features.

TORPEDOES with bursting charge: UN No. 0329

Articles consisting of an explosive system to propel the torpedo through the water, and a warhead without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features.

TORPEDOES with bursting charge: UN No. 0330

Articles consisting of an explosive or non-explosive system to propel the torpedo through the water, and a warhead with means of initiation not containing two or more effective protective features.

TRACERS FOR AMMUNITION: UN Nos. 0212, 0306

Sealed articles containing pyrotechnic substances, designed to reveal the trajectory of a projectile.

TRITONAL: UN No. 0390

Substance consisting of trinitrotoluene (TNT) mixed with aluminium.

WARHEADS, ROCKET with burster or expelling charge: UN No. 0370

Articles consisting of an inert payload and a small charge of detonating or deflagrating explosive, without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features. They are designed to be fitted to a rocket motor to scatter inert material. The term includes warheads for guided missiles.

WARHEADS, ROCKET with burster or expelling charge: UN No. 0371

Articles consisting of an inert payload and a small charge of detonating or deflagrating explosive, with means of initiation not containing two or more effective protective features.

They are designed to be fitted to a rocket motor to scatter inert material. The term includes warheads for guided missiles.

WARHEADS, ROCKET with bursting charge: UN Nos. 0286, 0287

Articles consisting of a detonating explosive, without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features. They are designed to be fitted to a rocket. The term includes warheads for guided missiles.

WARHEADS, ROCKET with bursting charge: UN No. 0369

Articles consisting of a detonating explosive, with means of initiation not containing two or more effective protective features. They are designed to be fitted to a rocket. The term includes warheads for guided missiles.

WARHEADS, TORPEDO with bursting charge: UN No. 0221

Articles consisting of a detonating explosive, without means of initiation or with means of initiation containing two or more effective protective features. They are designed to be fitted to a torpedo.

2.2.2 Class 2 Gases**2.2.2.1 Criteria**

2.2.2.1.1 The heading of Class 2 covers pure gases, mixtures of gases, mixtures of one or more gases with one or more other substances and articles containing such substances.

A gas is a substance which:

- (a) at 50 °C has a vapour pressure greater than 300 kPa (3 bar); or
- (b) is completely gaseous at 20° C at the standard pressure of 101.3 kPa .

NOTE 1: *UN No. 1052 HYDROGEN FLUORIDE, ANHYDROUS is nevertheless classified in Class 8.*

NOTE 2: *A pure gas may contain other components deriving from its production process or added to preserve the stability of the product, provided that the level of these components does not change its classification or its conditions of carriage, such as filling ratio, filling pressure, test pressure.*

NOTE 3: *N.O.S. entries in 2.2.2.3 may cover pure gases as well as mixtures.*

2.2.2.1.2 The substances and articles of Class 2 are subdivided as follows:

1. *Compressed gas:* a gas which when packaged under pressure for carriage is entirely gaseous at -50 °C; this category includes all gases with a critical temperature less than or equal to -50 °C;
2. *Liquefied gas:* a gas which when packaged under pressure for carriage is partially liquid at temperatures above -50 °C. A distinction is made between:

High pressure liquefied gas: a gas with a critical temperature above -50 °C and equal to or below +65 °C; and

Low pressure liquefied gas: a gas with a critical temperature above +65 °C;

3. *Refrigerated liquefied gas:* a gas which when packaged for carriage is made partially liquid because of its low temperature;
4. *Dissolved gas:* a gas which when packaged under pressure for carriage is dissolved in a liquid phase solvent;
5. Aerosol dispensers and receptacles, small, containing gas (gas cartridges);
6. Other articles containing gas under pressure;
7. Non-pressurized gases subject to special requirements (gas samples);
8. Chemicals under pressure: liquids, pastes or powders, pressurized with a propellant that meets the definition of a compressed or liquefied gas and mixtures thereof.

2.2.2.1.3 Substances and articles (except aerosols and chemicals under pressure) of Class 2 are assigned to one of the following groups according to their hazardous properties, as follows:

A asphyxiant;

- O oxidizing;
- F flammable;
- T toxic;
- TF toxic, flammable;
- TC toxic, corrosive;
- TO toxic, oxidizing;
- TFC toxic, flammable, corrosive;
- TOC toxic, oxidizing, corrosive.

For gases and gas mixtures presenting hazardous properties associated with more than one group according to the criteria, the groups designated by letter T take precedence over all other groups. The groups designated by letter F take precedence over the groups designated by letters A or O.

NOTE 1: *In the UN Model Regulations, the IMDG Code and the ICAO Technical Instructions, gases are assigned to one of the following three divisions, based on the primary hazard:*

Division 2.1: flammable gases (corresponding to the groups designated by the capital letter F);

Division 2.2: non-flammable, non-toxic gases (corresponding to the groups designated by the capital letters A or O);

Division 2.3: toxic gases (corresponding to the groups designated by the capital letter T (i.e. T, TF, TC, TO, TFC and TOC)).

NOTE 2: *Receptacles, small containing gas (UN No. 2037) shall be assigned to the groups A to TOC according to the hazard of the contents. For aerosols (UN No. 1950), see 2.2.2.1.6. For chemicals under pressure (UN Nos. 3500 to 3505), see 2.2.2.1.7.*

NOTE 3: *Corrosive gases are considered to be toxic, and are therefore assigned to the group TC, TFC or TOC.*

2.2.2.1.4 If a mixture of Class 2 mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 meets different criteria as mentioned in 2.2.2.1.2 and 2.2.2.1.5, this mixture shall be classified according to the criteria and assigned to an appropriate N.O.S. entry.

2.2.2.1.5 Substances and articles (except aerosols and chemicals under pressure) of Class 2 which are not mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 shall be classified under a collective entry listed in 2.2.2.3 in accordance with 2.2.2.1.2 and 2.2.2.1.3. The following criteria shall apply:

Asphyxiant gases

Gases which are non-oxidizing, non-flammable and non-toxic and which dilute or replace oxygen normally in the atmosphere.

Flammable gases

Gases which at 20 °C and a standard pressure of 101.3 kPa:

- (a) are ignitable when in a mixture of 13% or less by volume with air; or
- (b) have a flammable range with air of at least 12 percentage points regardless of the lower flammable limit.

Flammability shall be determined by tests or by calculation, in accordance with methods adopted by ISO (see ISO 10156:2010).

Where insufficient data are available to use these methods, tests by a comparable method recognized by the competent authority of the country of origin may be used.

If the country of origin is not a Contracting Party to ADN these methods shall be recognized by the competent authority of the first country Contracting Party to ADN reached by the consignment.

Oxidizing gases

Gases, which may, generally by providing oxygen, cause or contribute to the combustion of other material more than air does. These are pure gases or gas mixtures with an oxidizing power greater than 23.5% as determined by a method specified in ISO 10156:2010.

Toxic gases

NOTE: Gases meeting the criteria for toxicity in part or completely owing to their corrosivity are to be classified as toxic. See also the criteria under the heading "Corrosive gases" for a possible subsidiary corrosivity risk.

Gases which:

- (a) are known to be so toxic or corrosive to humans as to pose a hazard to health; or
- (b) are presumed to be toxic or corrosive to humans because they have a LC₅₀ value for acute toxicity equal to or less than 5 000 ml/m³ (ppm) when tested in accordance with 2.2.61.1.

In the case of gas mixtures (including vapours of substances from other classes) the following formula may be used:

$$LC_{50} \text{ Toxic (mixture)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_i}{T_i}}$$

where f_i = mole fraction of the i^{th} component substance of the mixture;

T_i = toxicity index of the i^{th} component substance of the mixture.
The T_i equals the LC₅₀ value as found in packing instruction P200 of 4.1.4.1 of ADR.

When no LC₅₀ value is listed in packing instruction P200 of 4.1.4.1 of ADR, a LC₅₀ value available in scientific literature shall be used.
When the LC₅₀ value is unknown, the toxicity index is determined by using the lowest LC₅₀ value of substances of similar

physiological and chemical effects, or through testing if this is the only practical possibility.

Corrosive gases

Gases or gas mixtures meeting the criteria for toxicity completely owing to their corrosivity are to be classified as toxic with a subsidiary corrosivity risk.

A gas mixture that is considered to be toxic due to the combined effects of corrosivity and toxicity has a subsidiary risk of corrosivity when the mixture is known by human experience to be destructive to the skin, eyes or mucous membranes or when the LC₅₀ value of the corrosive components of the mixture is equal to or less than 5 000 ml/m³ (ppm) when the LC₅₀ is calculated by the formula:

$$LC_{50} \text{ Corrosive (mixture)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_{ci}}{T_{ci}}}$$

where f_{ci} = mole fraction of the i^{th} corrosive component substance of the mixture;

T_{ci} = toxicity index of the i^{th} corrosive component substance of the mixture.

The T_{ci} equals the LC₅₀ value as found in packing instruction P200 of 4.1.4.1 of ADR.

When no LC₅₀ value is listed in packing instruction P200 of 4.1.4.1 of ADR, a LC₅₀ value available in scientific literature shall be used. When the LC₅₀ value is unknown the toxicity index is determined by using the lowest LC₅₀ value of substances of similar physiological and chemical effects, or through testing if this is the only practical possibility.

2.2.2.1.6 *Aerosols*

Aerosols (UN No. 1950) are assigned to one of the following groups according to their hazardous properties, as follows:

- A asphyxiant;
- O oxidizing;
- F flammable;
- T toxic;
- C corrosive;
- CO corrosive, oxidizing;
- FC flammable, corrosive;
- TF toxic, flammable;
- TC toxic, corrosive;

TO	toxic, oxidizing;
TFC	toxic, flammable, corrosive
TOC	toxic, oxidizing, corrosive.

The classification depends on the nature of the contents of the aerosol dispenser.

NOTE: *Gases, which meet the definition of toxic gases according to 2.2.2.1.5 and gases identified as "Considered as pyrophoric" by table note c of Table 2 of packing instruction P200 of ADR, shall not be used as a propellant in an aerosol dispenser. Aerosols with contents meeting the criteria for packing group I for toxicity or corrosivity shall not be accepted for carriage (see also 2.2.2.2).*

The following criteria shall apply:

- (a) Assignment to group A shall apply when the contents do not meet the criteria for any other group according to sub-paragraphs (b) to (f) below;
- (b) Assignment to group O shall apply when the aerosol contains an oxidizing gas according to 2.2.2.1.5;
- (c) Assignment to group F shall apply if the contents include 85% by mass or more flammable components and the chemical heat of combustion is 30 kJ/g or more.

It shall not apply if the contents contain 1% by mass or less flammable components and the heat of combustion is less than 20 kJ/g.

Otherwise the aerosol shall be tested for flammability in accordance with the tests described in the *Manual of Tests and Criteria*, Part III, section 31. Extremely flammable and flammable aerosols shall be assigned to group F;

NOTE: *Flammable components are flammable liquids, flammable solids or flammable gases and gas mixtures as defined in Notes 1 to 3 of sub-section 31.1.3 of Part III of the Manual of Tests and Criteria. This designation does not cover pyrophoric, self-heating or water-reactive substances. The chemical heat of combustion shall be determined by one of the following methods ASTM D 240, ISO FDIS 13943: 1999 (E F) 86.1 to 86.3 or NFPA 30B.*

- (d) Assignment to group T shall apply when the contents, other than the propellant of aerosol dispensers to be ejected, are classified as Class 6.1, packing groups II or III;
- (e) Assignment to group C shall apply when the contents, other than the propellant of aerosol dispensers to be ejected, meet the criteria for Class 8, packing groups II or III;
- (f) When the criteria for more than one group amongst groups O, F, T, and C are met, assignment to groups CO, FC, TF, TC TO, TFC or TOC shall apply, as relevant.

2.2.2.1.7 *Chemicals under pressure*

Chemicals under pressure (UN Nos. 3500 to 3505) are assigned to one of the following groups according to their hazardous properties, as follows:

A	asphyxiant;
F	flammable;
T	toxic;

C corrosive;
FC flammable, corrosive;
TF toxic, flammable.

The classification depends on the hazard characteristics of the components in the different states:

The propellant;
The liquid; or
The solid.

NOTE 1: *Gases, which meet the definition of toxic gases or of oxidizing gases according to 2.2.2.1.5 or gases identified as "Considered as pyrophoric" by table note c of Table 2 of packing instruction P200 in 4.1.4.1 of ADR, shall not be used as a propellant in chemicals under pressure.*

NOTE 2: *Chemicals under pressure with contents meeting the criteria for packing group I for toxicity or corrosivity or with contents meeting both the criteria for packing group II or III for toxicity and for packing group II or III for corrosivity shall not be accepted for carriage under these UN numbers.*

NOTE 3: *Chemicals under pressure with components meeting the properties of Class 1; liquid desensitized explosives of Class 3; self-reactive substances and solid desensitized explosives of Class 4.1; Class 4.2; Class 4.3; Class 5.1; Class 5.2; Class 6.2; or Class 7, shall not be used for carriage under these UN numbers.*

NOTE 4: *A chemical under pressure in an aerosol dispenser shall be carried under UN No. 1950.*

The following criteria shall apply:

- (a) Assignment to group A shall apply when the contents do not meet the criteria for any other group according to sub-paragraphs (b) to (e) below;
- (b) Assignment to group F shall apply if one of the components, which can be a pure substance or a mixture, needs to be classified as flammable. Flammable components are flammable liquids and liquid mixtures, flammable solids and solid mixtures or flammable gases and gas mixtures meeting the following criteria:
- (i) A flammable liquid is a liquid having a flashpoint of not more than 93 °C;
 - (ii) A flammable solid is a solid which meets the criteria in 2.2.41.1;
 - (iii) A flammable gas is a gas which meets the criteria in 2.2.2.1.5;
- (c) Assignment to group T shall apply when the contents, other than the propellant, are classified as dangerous goods of Class 6.1, packing groups II or III;
- (d) Assignment to group C shall apply when the contents, other than the propellant, are classified as dangerous goods of Class 8, packing groups II or III;
- (e) When the criteria for two groups amongst groups F, T, and C are met, assignment to groups FC or TF shall apply, as relevant.

2.2.2.2 Gases not accepted for carriage

2.2.2.2.1 Chemically unstable substances of Class 2 shall not be accepted for carriage, unless the necessary steps have been taken to prevent all possibility of a dangerous reaction e.g. decomposition, dismutation or polymerisation under normal conditions during transport. To this end particular care shall be taken to ensure that receptacles and tanks do not contain any substances liable to promote these reactions.

2.2.2.2.2 The following substances and mixtures shall not be accepted for carriage:

- UN No. 2186 HYDROGEN CHLORIDE, REFRIGERATED LIQUID;
- UN No. 2421 NITROGEN TRIOXIDE;
- UN No. 2455 METHYL NITRITE;
- Refrigerated liquefied gases which cannot be assigned to classification codes 3A, 3O or 3F, with the exception of substance identification number 9000 AMMONIA ANHYDROUS, DEEPLY REFRIGERATED of classification code 3TC in tank vessels;
- Dissolved gases which cannot be classified under UN Nos. 1001, 2073 or 3318;
- Aerosols where gases which are toxic according to 2.2.2.1.5 or pyrophoric according to packing instruction P200 in 4.1.4.1 of ADR are used as propellants;
- Aerosols with contents meeting the criteria for packing group I for toxicity or corrosivity (see 2.2.61 and 2.2.8);
- Receptacles, small, containing gases which are very toxic (LC₅₀ lower than 200 ppm) or pyrophoric according to packing instruction P200 in 4.1.4.1 of ADR.

2.2.2.3 List of collective entries

Compressed gases		
Classification code	UN No	Name and description
1 A	1956	COMPRESSED GAS, N.O.S.
1 O	3156	COMPRESSED GAS, OXIDIZING, N.O.S.
1 F	1964	HYDROCARBON GAS MIXTURE, COMPRESSED, N.O.S.
	1954	COMPRESSED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.
1T	1955	COMPRESSED GAS, TOXIC, N.O.S.
1 TF	1953	COMPRESSED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.
1 TC	3304	COMPRESSED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.
1 TO	3303	COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.
1 TFC	3305	COMPRESSED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.
1 TOC	3306	COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.

Liquefied gases		
Classification code	UN No	Name and description
2 A	1058	LIQUEFIED GASES, non-flammable, charged with nitrogen, carbon dioxide or air
	1078	REFRIGERANT GAS, N.O.S. such as mixtures of gases, indicated by the letter R, which as: Mixture F1, have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 1.3 MPa (13 bar) and a mass density at 50 °C not lower than that of dichlorofluoromethane (1.30 kg/l); Mixture F2, have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 1.9 MPa (19 bar) and a mass density at 50 °C not lower than that of dichlorodifluoromethane (1.21 kg/l); Mixture F3, have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 3 MPa (30 bar) and a mass density at 50 °C not lower than that of chlorodifluoromethane (1.09 kg/l). <i>NOTE: Trichlorofluoromethane (Refrigerant R 11), 1,1,2-trichloro-1,2,2-trifluoroethane (Refrigerant R 113), 1,1,1-trichloro-2,2,2-trifluoroethane (Refrigerant R 113a), 1-chloro-1,2,2-trifluoroethane (Refrigerant R 133) and 1-chloro-1,1,2-trifluoroethane (Refrigerant R 133b) are not substances of Class 2. They may, however, enter into the composition of mixtures F1 to F3.</i>
	1968	INSECTICIDE GAS, N.O.S.
	3163	LIQUEFIED GAS, N.O.S.
2 O	3157	LIQUEFIED GAS, OXIDIZING, N.O.S.
2 F	1010	BUTADIENES AND HYDROCARBON MIXTURE, STABILIZED, having a vapour pressure at 70 °C not exceeding 1.1 MPa (11 bar) and a mass density at 50 °C not lower than 0.525 kg/l. <i>NOTE: Butadienes, stabilized are also classified under UN No. 1010, see Table A of Chapter 3.2.</i>
	1060	METHYLACETYLENE AND PROPADIENE MIXTURE, STABILIZED such as mixtures of methylacetylene and propadiene with hydrocarbons, which as: Mixture P1, contain not more than 63% methylacetylene and propadiene by volume and not more than 24% propane and propylene by volume, the percentage of C ₄ -saturated hydrocarbons being not less than 14% by volume; and as Mixture P2, contain not more than 48% methylacetylene and propadiene by volume and not more than 50% propane and propylene by volume, the percentage of C ₄ - saturated hydrocarbons being not less than 5% by volume, as well as mixtures of propadiene with 1 to 4% methylacetylene.

Liquefied gases (cont'd)		
Classification code	UN No	Name and description
	1965	<p>HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S</p> <p>such as mixtures, which as:</p> <p>Mixture A, have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 1.1 MPa (11 bar) and a mass density at 50 °C not lower than 0.525 kg/l;</p> <p>Mixture A01, have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 1.6 MPa (16 bar) and a mass density at 50 °C not lower than 0.516 kg/l;</p> <p>Mixture A02, have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 1.6 MPa (16 bar) and a mass density at 50 °C not lower than 0.505 kg/l;</p> <p>Mixture A0, have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 1.6 MPa (16 bar) and a mass density at 50 °C not lower than 0.495 kg/l;</p> <p>Mixture A1, have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 2.1 MPa (21 bar) and a mass density at 50 °C not lower than 0.485 kg/l;</p> <p>Mixture B1 have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 2.6 MPa (26 bar) and a mass density at 50 °C not lower than 0.474 kg/l;</p> <p>Mixture B2 have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 2.6 MPa (26 bar) and a mass density at 50 °C not lower than 0.463 kg/l;</p> <p>Mixture B, have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 2.6 MPa (26 bar) and a mass density at 50 °C not lower than 0.450 kg/l;</p> <p>Mixture C, have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 3.1 MPa (31 bar) and a mass density at 50 °C not lower than 0.440 kg/l;</p> <p><i>NOTE 1: In the case of the foregoing mixtures, the use of the following names customary in the trade is permitted for describing these substances: for mixture A01, A02 and A0: BUTANE; for mixture C: PROPANE.</i></p> <p><i>NOTE 2: UN No. 1075 PETROLEUM GASES, LIQUEFIED may be used as an alternative entry for UN No. 1965 HYDROCARBON GAS MIXTURE LIQUEFIED, N.O.S. for carriage prior to or following maritime or air carriage.</i></p>
	3354	INSECTICIDE GAS, FLAMMABLE, N.O.S.
	3161	LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.
2 T	1967	INSECTICIDE GAS, TOXIC, N.O.S.
	3162	LIQUEFIED GAS, TOXIC, N.O.S.
2 TF	3355	INSECTICIDE GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.
	3160	LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.
2 TC	3308	LIQUEFIED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.
2 TO	3307	LIQUEFIED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.
2 TFC	3309	LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.
2 TOC	3310	LIQUEFIED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.

Refrigerated liquefied gases		
Classification code	UN No	Name and description
3 A	3158	GAS, REFRIGERATED LIQUID, N.O.S.
3 O	3311	GAS, REFRIGERATED LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.
3 F	3312	GAS, REFRIGERATED LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.

Dissolved gases		
Classification code	UN No	Name and description
4		Only substances listed in Table A of Chapter 3.2 are to be accepted for carriage.

Aerosols and receptacles, small, containing gas		
Classification code	UN No	Name and description
5	1950	AEROSOLS
	2037	RECEPTACLES, SMALL CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) without a release device, non-refillable

Other articles containing gas under pressure		
Classification code	UN No	Name and description
6A	2857	REFRIGERATING MACHINES containing non-flammable, non-toxic gases or ammonia solutions (UN 2672)
	3164	ARTICLES, PRESSURIZED, PNEUMATIC (containing non-flammable gas) or
	3164	ARTICLES, PRESSURIZED, HYDRAULIC (containing non-flammable gas)
6F	3150	DEVICES, SMALL, HYDROCARBON GAS POWERED or
	3150	HYDROCARBON GAS REFILLS FOR SMALL DEVICES, with release device
	3478	FUEL CELL CARTRIDGES, containing liquefied flammable gas or
	3478	FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT, containing liquefied flammable gas or
	3478	FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing liquefied flammable gas
	3479	FUEL CELL CARTRIDGES, containing hydrogen in metal hydride or
3479	FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT, containing hydrogen in metal hydride or	
3479	FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing hydrogen in metal hydride	

Gas samples		
Classification code	UN No	Name and description
7 F	3167	GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, FLAMMABLE, N.O.S., not refrigerated liquid
7 T	3169	GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, TOXIC, N.O.S., not refrigerated liquid
7 TF	3168	GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S., not refrigerated liquid

Chemicals under pressure		
Classification code	UN No	Name of the substance or article
8A	3500	CHEMICAL UNDER PRESSURE, N.O.S.
8F	3501	CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, N.O.S.
8T	3502	CHEMICAL UNDER PRESSURE, TOXIC, N.O.S.
8C	3503	CHEMICAL UNDER PRESSURE, CORROSIVE, N.O.S.
8TF	3504	CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.
8FC	3505	CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.

2.2.3 Class 3 Flammable liquids**2.2.3.1 Criteria**

2.2.3.1.1 The heading of Class 3 covers substances and articles containing substances of this Class which:

- are liquids according to subparagraph (a) of the definition for "liquid" in 1.2.1;
- have at 50 °C a vapour pressure of not more than 300 kPa (3 bar) and are not completely gaseous at 20 °C and at standard pressure of 101.3 kPa; and
- have a flash-point of not more than 60 °C (see 2.3.3.1 for the relevant test).

The heading of Class 3 also covers liquid substances and molten solid substances with a flash-point of more than 60 °C and which are carried or handed over for carriage whilst heated at temperatures equal to or higher than their flash-point. These substances are assigned to UN No. 3256.

The heading of Class 3 also covers liquid desensitized explosives. Liquid desensitized explosives are explosive substances which are dissolved or suspended in water or other liquid substances, to form an homogeneous liquid mixture to suppress their explosive properties. Such entries in Table A of Chapter 3.2 are UN Nos. 1204, 2059, 3064, 3343, 3357 and 3379.

For the purpose of carriage in tank vessels, the heading of Class 3 also covers the following substances which:

- have a flash-point above 60° C and which are carried or handed over for carriage at a temperature within a range of 15 K below the flash-point;
- have an auto-ignition temperature of 200 °C or below and which are not mentioned elsewhere.

NOTE 1: *Substances having a flash-point above 35 °C, which, do not sustain combustion according to the criteria of 32.2.5 of Part III of the Manual of Tests and Criteria are not substances of Class 3; if, however, these substances are handed over for carriage and carried whilst heated at temperatures equal to or higher than their flash-point, they are substances of Class 3.*

NOTE 2: *By derogation from paragraph 2.2.3.1.1 above, diesel fuel, gas oil, heating oil (light) including synthetically manufactured products having a flash-point above 60 °C and not more than 100 °C shall be deemed substances of Class 3, UN No. 1202.*

NOTE 3: *Liquids which are highly toxic on inhalation, having a flash-point below 23 °C and toxic substances, having a flash-point of 23 °C or above are substances of Class 6.1 (see 2.2.61.1).*

NOTE 4: *Flammable liquid substances and preparations used as pesticides, which are highly toxic, toxic or slightly toxic and have a flash-point of 23 °C or above are substances of Class 6.1 (see 2.2.61.1).*

NOTE 5: *For the purpose of carriage in tank vessels, substances having a flash-point above 60 °C and not more than 100 °C are substances of Class 9 (identification number 9003).*

2.2.3.1.2 The substances and articles of Class 3 are subdivided as follows:

- F Flammable liquids, without subsidiary risk and articles containing such substances:
- F1 Flammable liquids having a flash-point of or below 60 °C;
 - F2 Flammable liquids having a flash-point above 60 °C which are carried or handed over for carriage at or above their flash-point (elevated temperature substances);
 - F3 Articles containing inflammable liquids;
 - F4 Substances having a flash-point above 60 °C which are carried or handed over for carriage at a temperature within a range of 15 K below the flash-point;
 - F5 Substances having an auto-ignition temperature of 200 °C or below and which are not mentioned elsewhere.
- FT Flammable liquids, toxic:
- FT1 Flammable liquids, toxic;
 - FT2 Pesticides;
- FC Flammable liquids, corrosive;
- FTC Flammable liquids, toxic, corrosive;
- D Liquid desensitized explosives.

2.2.3.1.3 Substances and articles classified in Class 3 are listed in Table A of Chapter 3.2. Substances not mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 shall be assigned to the relevant entry of 2.2.3.3 and the relevant packing group in accordance with the provisions of this section. Flammable liquids shall be assigned to one of the following packing groups according to the degree of danger they present for carriage:

Packing Group	Flash-point (closed cup)	Initial boiling point
I	--	≤ 35°C
II ^a	< 23°C	> 35°C
III ^a	≥ 23°C and ≤ 60°C	> 35°C

^a See also 2.2.3.1.4

For a liquid with (a) subsidiary risk(s), the packing group determined in accordance with the table above and the packing group based on the severity of the subsidiary risk(s) shall be considered; the classification and packing group shall then be determined in accordance with the table of precedence of hazards in 2.1.3.10.

2.2.3.1.4 Liquid or viscous mixtures and preparations, including those containing no more than 20% nitrocellulose with a nitrogen content not exceeding 12.6% (by dry mass), shall be assigned to packing group III only if the following requirements are met:

- (a) the height of the separated layer of solvent is less than 3 % of the total height of the sample in the solvent-separation test (see Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 32.5.1); and

(b) the viscosity² and flash-point are in accordance with the following table:

Kinematic viscosity (extrapolated) ν (at near-zero shear rate) mm^2/s at 23 °C	Flow time t in accordance with ISO 2431:1993		Flash-point in °C
	in s	Jet diameter in mm	
20 < ν ≤ 80	20 < t ≤ 60	4	above 17
80 < ν ≤ 135	60 < t ≤ 100	4	above 10
135 < ν ≤ 220	20 < t ≤ 32	6	above 5
220 < ν ≤ 300	32 < t ≤ 44	6	above -1
300 < ν ≤ 700	44 < t ≤ 100	6	above -5
700 < ν	100 < t	6	-5 and below

NOTE: Mixtures containing more than 20% but not more than 55% nitrocellulose with a nitrogen content not exceeding 12.6% by dry mass are substances assigned to UN No. 2059.

Mixtures having a flash-point below 23 °C and containing:

- more than 55 % nitrocellulose, whatever their nitrogen content; or
- not more than 55 % nitrocellulose with a nitrogen content above 12.6 % by dry mass,

are substances of Class 1 (UN Nos. 0340 or 0342) or of Class 4.1 (UN Nos. 2555, 2556 or 2557).

2.2.3.1.5 Non-toxic, non-corrosive and non-environmentally hazardous solutions and homogeneous mixtures having a flash-point of 23 °C or above (viscous substances, such as paints or varnishes, excluding substances containing more than 20 % nitrocellulose) packed in receptacles of less than 450 litres capacity, are not subject to ADN if, in the solvent-separation test (see Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 32.5.1), the height of the separated layer of solvent is less than 3 % of the total height, and if the substances at 23 °C have, in the flow cup conforming to ISO 2431:1993 having a jet 6 mm in diameter, a flow time of:

- (a) not less than 60 seconds, or
- (b) not less than 40 seconds and contain not more than 60 % of substances of Class 3.

2.2.3.1.6 If substances of Class 3, as a result of admixtures, come into categories of risk different from those to which the substances mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 belong, these mixtures or solutions shall be assigned to the entries to which they belong on the basis of their actual degree of danger.

NOTE: For the classification of solutions and mixtures (such as preparations and wastes) see also 2.1.3.

2.2.3.1.7 On the basis of the test procedures in accordance with 2.3.3.1 and 2.3.4, and the criteria set out in 2.2.3.1.1, it may also be determined whether the nature of a solution or a mixture

² **Viscosity determination:** Where the substance concerned is non-Newtonian, or where a flow cup method of viscosity determination is otherwise unsuitable, a variable shear-rate viscometer shall be used to determine the dynamic viscosity coefficient of the substance, at 23 °C, at a number of shear rates. The values obtained are plotted against shear rate and then extrapolated to zero shear rate. The dynamic viscosity thus obtained, divided by the density, gives the apparent kinematic viscosity at near-zero shear rate.

mentioned by name or containing a substance mentioned by name is such that the solution or mixture is not subject to the provisions for this Class (see also 2.1.3).

2.2.3.2 *Substances not accepted for carriage*

2.2.3.2.1 Substances of Class 3 which are liable to form peroxides easily (as happens with ethers or with certain heterocyclic oxygenated substances) shall not be accepted for carriage if their peroxide content, calculated as hydrogen peroxide (H_2O_2), exceeds 0.3%. The peroxide content shall be determined as indicated in 2.3.3.3.

2.2.3.2.2 The chemically unstable substances of Class 3 shall not be accepted for carriage unless the necessary steps have been taken to prevent their dangerous decomposition or polymerization during carriage. To this end, it shall be ensured in particular that receptacles and tanks do not contain any substance liable to promote these reactions.

2.2.3.2.3 Liquid desensitized explosives other than those listed in Table A of Chapter 3.2 shall not be accepted for carriage as substances of Class 3.

2.2.3.3 *List of collective entries*

<p>Flammable liquids and articles containing such substances</p>	<p>F1</p>	<p>1133 ADHESIVES containing flammable liquid</p> <p>1136 COAL TAR DISTILLATES, FLAMMABLE</p> <p>1139 COATING SOLUTION (includes surface treatments or coatings used for industrial or other purposes such as vehicle undercoating, drum or barrel lining)</p> <p>1169 EXTRACTS, AROMATIC, LIQUID</p> <p>1197 EXTRACTS, FLAVOURING, LIQUID</p> <p>1210 PRINTING INK, flammable or</p> <p>1210 PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable</p> <p>1263 PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or</p> <p>1263 PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound)</p> <p>1266 PERFUMERY PRODUCTS with flammable solvents</p> <p>1293 TINCTURES, MEDICINAL</p> <p>1306 WOOD PRESERVATIVES, LIQUID</p> <p>1866 RESIN SOLUTION, flammable</p> <p>1999 TARS, LIQUID, including road oils, and cutback bitumens</p> <p>3065 ALCOHOLIC BEVERAGES</p> <p>1224 KETONES, LIQUID, N.O.S.</p> <p>1268 PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or</p> <p>1268 PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.</p> <p>1987 ALCOHOLS, N.O.S.</p> <p>1989 ALDEHYDES, N.O.S.</p> <p>2319 TERPENE HYDROCARBONS, N.O.S.</p> <p>3271 ETHERS, N.O.S.</p> <p>3272 ESTERS, N.O.S.</p> <p>3295 HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.</p> <p>3336 MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. or</p> <p>3336 MERCAPTANS MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.</p> <p>1993 FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.</p>
		<p>Without subsidiary risk</p>
<p>articles</p>	<p>F2</p>	<p>3256 ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S., with flash-point above 60 °C, at or above its flash-point</p>
	<p>F3</p>	<p>3269 POLYESTER RESIN KIT</p> <p>3473 FUEL CELL CARTRIDGES or</p> <p>3473 FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT or</p> <p>3473 FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT</p>
	<p>F4</p>	<p>9001 SUBSTANCES HAVING A FLASH-POINT ABOVE 60 °C carried or handed over for carriage at a TEMPERATURE WITHIN A RANGE OF 15 K BELOW THE FLASH-POINT</p>
	<p>F5</p>	<p>9002 SUBSTANCES WITH A SELF-IGNITION TEMPERATURE OF 200 °C AND BELOW, n.o.s.</p>
	<p>FT1</p>	<p>1228 MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. or</p> <p>1228 MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.</p> <p>1986 ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.</p> <p>1988 ALDEHYDES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.</p> <p>2478 ISOCYANATES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. or</p> <p>2478 ISOCYANATE SOLUTION, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.</p> <p>3248 MEDICINE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.</p> <p>3273 NITRILES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.</p> <p>1992 FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S.</p>
<p>Toxic</p> <p>FT</p>		

(cont'd)

2.2.3.3

List of collective entries (cont'd)

Toxic		
FT		2758 CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC 2760 ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC 2762 ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC 2764 TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC 2772 THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC 2776 COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC 2778 MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC 2780 SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC 2782 BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC 2784 ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC 2787 ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC 3024 COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC 3346 PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC 3350 PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE TOXIC 3021 PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.
	Pesticide (f.p<23 °C)	FT2
	<i>NOTE : The classification of a pesticide under an entry shall be effected on the basis of the active ingredient, of the physical state of the pesticide and any subsidiary risks it may exhibit.</i>	
Corrosive		3469 PAINT, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or 3469 PAINT RELATED MATERIAL, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint thinning or reducing compound) 2733 AMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. or 2733 POLYAMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. 2985 CHLOROSILANES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. 3274 ALCOHOLATES SOLUTION, N.O.S., in alcohol 2924 FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.
		FC
Toxic, corrosive		3286 FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.
		FTC
Liquid desensitised explosive		3343 NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with not more than 30% nitroglycerin by mass 3357 NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, LIQUID, N.O.S. with not more than 30% nitroglycerin by mass 3379 DESENSITIZED EXPLOSIVE, LIQUID, N.O.S.
		D

2.2.41 Class 4.1 Flammable solids, self-reactive substances and solid desensitized explosives**2.2.41.1 Criteria**

2.2.41.1.1 The heading of Class 4.1 covers flammable substances and articles, desensitized explosives which are solids according to subparagraph (a) of the definition "solid" in 1.2.1 and self-reactive liquids or solids.

The following are assigned to Class 4.1:

- readily flammable solid substances and articles (see paragraphs 2.2.41.1.3 to 2.2.41.1.8);
- self-reactive solids or liquids (see paragraphs 2.2.41.1.9 to 2.2.41.1.17);
- solid desensitized explosives (see 2.2.41.1.18);
- substances related to self-reactive substances (see 2.2.41.1.19).

2.2.41.1.2 The substances and articles of Class 4.1 are subdivided as follows:

F Flammable solids, without subsidiary risk:

- F1 Organic;
- F2 Organic, molten;
- F3 Inorganic;

FO Flammable solids, oxidizing;

FT Flammable solids, toxic:

- FT1 Organic, toxic;
- FT2 Inorganic, toxic;

FC Flammable solids, corrosive:

- FC1 Organic, corrosive;
- FC2 Inorganic, corrosive;

D Solid desensitized explosives without subsidiary risk;

DT Solid desensitized explosives, toxic;

SR Self-reactive substances:

- SR1 Not requiring temperature control;
- SR2 Requiring temperature control.

Flammable solids*Definition and properties*

- 2.2.41.1.3 *Flammable solids* are readily combustible solids and solids which may cause fire through friction.

Readily combustible solids are powdered, granular, or pasty substances which are dangerous if they can be easily ignited by brief contact with an ignition source, such as a burning match, and if the flame spreads rapidly. The danger may come not only from the fire but also from toxic combustion products. Metal powders are especially dangerous because of the difficulty of extinguishing a fire since normal extinguishing agents such as carbon dioxide or water can increase the hazard.

Classification

- 2.2.41.1.4 Substances and articles classified as flammable solids of Class 4.1 are listed in Table A of Chapter 3.2. The assignment of organic substances and articles not mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 to the relevant entry of sub-section 2.2.41.3 in accordance with the provisions of Chapter 2.1 can be based on experience or on the results of the test procedures in accordance with Part III, sub-section 33.2.1 of the Manual of Tests and Criteria. The assignment of inorganic substances not mentioned by name shall be based on the results of the test procedures in accordance with Part III, sub-section 33.2.1 of the Manual of Tests and Criteria; experience shall also be taken into account when it leads to a more stringent assignment.

- 2.2.41.1.5 When substances not mentioned by name are assigned to one of the entries listed in 2.2.41.3 on the basis of the test procedures in accordance with the Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 33.2.1, the following criteria apply:

- (a) With the exception of metal powders or powders of metal alloys, powdery, granular or pasty substances shall be classified as readily flammable substances of Class 4.1 if they can be easily ignited by brief contact with an ignition source (e.g. a burning match), or if, in the event of ignition, the flame spreads rapidly, the burning time is less than 45 seconds for a measured distance of 100 mm or the rate of burning is greater than 2.2 mm/s.
- (b) Metal powders or powders of metal alloys shall be assigned to Class 4.1 if they can be ignited by a flame and the reaction spreads over the whole length of the sample in 10 minutes or less.

Solids which may cause fire through friction shall be classified in Class 4.1 by analogy with existing entries (e.g. matches) or in accordance with any appropriate special provision.

- 2.2.41.1.6 On the basis of the test procedure in accordance with the Manual of Tests and Criteria, Part III, Section 33.2.1 and the criteria set out in 2.2.41.1.4 and 2.2.41.1.5, it may also be determined whether the nature of a substance mentioned by name is such that the substance is not subject to the provisions for this Class.

- 2.2.41.1.7 If substances of Class 4.1, as a result of admixtures, come into different categories of risk from those to which the substances mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 belong, these mixtures shall be assigned to the entries to which they belong on the basis of their actual degree of danger.

NOTE: For the classification of solutions and mixtures (such as preparations and wastes), see also 2.1.3.

Assignment of packing groups

2.2.41.1.8 Flammable solids classified under the various entries in Table A of Chapter 3.2 shall be assigned to packing groups II or III on the basis of test procedures of the Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 33.2.1, in accordance with the following criteria:

- (a) Readily flammable solids which, when tested, have a burning time of less than 45 seconds over a measured distance of 100 mm shall be assigned to:

Packing group II: if the flame passes the wetted zone;

Packing group III: if the wetted zone stops the flame for at least four minutes;

- (b) Metal powders or powders of metal alloys shall be assigned to:

Packing group II: if, when tested, the reaction spreads over the whole length of the sample in five minutes or less;

Packing group III: if, when tested, the reaction spreads over the whole length of the sample in more than five minutes.

For solids which may cause fire through friction, the packing group shall be assigned by analogy with existing entries or in accordance with any special provision.

*Self-reactive substances**Definitions*

2.2.41.1.9 For the purposes of ADN, *self-reactive substances* are thermally unstable substances liable to undergo a strongly exothermic decomposition even without participation of oxygen (air). Substances are not considered to be self-reactive substances of Class 4.1, if:

- (a) they are explosives according to the criteria of Class 1;
- (b) they are oxidizing substances according to the classification procedure for Class 5.1 (see 2.2.51.1) except that mixtures of oxidizing substances which contain 5.0% or more of combustible organic substances shall be subjected to the classification procedure defined in Note 2;
- (c) they are organic peroxides according to the criteria of Class 5.2 (see 2.2.52.1);
- (d) their heat of decomposition is less than 300 J/g; or
- (e) their self-accelerating decomposition temperature (SADT) (see NOTE 2 below) is greater than 75 °C for a 50 kg package.

NOTE 1: *The heat of decomposition can be determined using any internationally recognised method e.g. differential scanning calorimetry and adiabatic calorimetry.*

NOTE 2: *Mixtures of oxidizing substances meeting the criteria of Class 5.1 which contain 5.0% or more of combustible organic substances, which do not meet the criteria mentioned in (a), (c), (d) or (e) above, shall be subjected to the self-reactive substance classification procedure.*

A mixture showing the properties of a self-reactive substance, type B to F, shall be classified as a self-reactive substance of Class 4.1.

A mixture showing the properties of a self-reactive substance, type G, according to the principle given in 20.4.3 (g) of Part II of the Manual of Tests and Criteria shall be considered for classification as a substance of Class 5.1 (see 2.2.51.1).

NOTE 3: *The self-accelerating decomposition temperature (SADT) is the lowest temperature at which self-accelerating decomposition may occur with a substance in the packaging as used during carriage. Requirements for the determination of the SADT are given in the Manual of Tests and Criteria, Part II, Chapter 20 and section 28.4.*

NOTE 4: *Any substance which shows the properties of a self-reactive substance shall be classified as such, even if this substance gives a positive test result according to 2.2.42.1.5 for inclusion in Class 4.2.*

Properties

- 2.2.41.1.10 The decomposition of self-reactive substances can be initiated by heat, contact with catalytic impurities (e.g. acids, heavy-metal compounds, bases), friction or impact. The rate of decomposition increases with temperature and varies with the substance. Decomposition, particularly if no ignition occurs, may result in the evolution of toxic gases or vapours. For certain self-reactive substances, the temperature shall be controlled. Some self-reactive substances may decompose explosively, particularly if confined. This characteristic may be modified by the addition of diluents or by the use of appropriate packagings. Certain self-reactive substances burn vigorously. Self-reactive substances are, for example, some compounds of the types listed below:

aliphatic azo compounds (-C-N=N-C-);
organic azides (-C-N₃);
diazonium salts (-CN₂⁺ Z⁻);
N-nitroso compounds (-N-N=O); and
aromatic sulphohydrazides (-SO₂-NH-NH₂).

This list is not exhaustive and substances with other reactive groups and some mixtures of substances may have similar properties.

Classification

- 2.2.41.1.11 Self-reactive substances are classified into seven types according to the degree of danger they present. The types of self-reactive substances range from type A, which is not accepted for carriage in the packaging in which it is tested, to type G, which is not subject to the provisions for self-reactive substances of Class 4.1. The classification of types B to F is directly related to the maximum quantity allowed in one packaging. The principles to be applied for classification as well as the applicable classification procedures, test methods and criteria and an example of a suitable test report are given in Part II of the Manual of Tests and Criteria.
- 2.2.41.1.12 Self-reactive substances which have already been classified and are already permitted for carriage in packagings are listed in 2.2.41.4, those already permitted for carriage in IBCs are listed in 4.1.4.2 of ADR, packing instruction IBC520 and those already permitted for carriage in tanks according to Chapter 4.2 of ADR are listed in 4.2.5.2 of ADR, portable tank instruction T23. Each permitted substance listed is assigned to a generic entry of Table A of Chapter 3.2 (UN Nos. 3221 to 3240), and appropriate subsidiary risks and remarks providing relevant transport information are given.

The collective entries specify:

- self-reactive substances types B to F, see 2.2.41.1.11 above;

- physical state (liquid/solid); and
- temperature control (when required), see 2.2.41.1.17 below.

The classification of the self-reactive substances listed in 2.2.41.4 is based on the technically pure substance (except where a concentration of less than 100% is specified).

- 2.2.41.1.13 Classification of self-reactive substances not listed in 2.2.41.4, 4.1.4.2 of ADR, packing instruction IBC520 or 4.2.5.2 of ADR, portable tank instruction T23 and assignment to a collective entry shall be made by the competent authority of the country of origin on the basis of a test report. The statement of approval shall contain the classification and the relevant conditions of carriage. If the country of origin is not a Contracting Party to ADN, the classification and the conditions of carriage shall be recognized by the competent authority of the first country Contracting Party to ADN reached by the consignment.
- 2.2.41.1.14 Activators, such as zinc compounds, may be added to some self-reactive substances to change their reactivity. Depending on both the type and the concentration of the activator, this may result in a decrease in thermal stability and a change in explosive properties. If either of these properties is altered, the new formulation shall be assessed in accordance with the classification procedure.
- 2.2.41.1.15 Samples of self-reactive substances or formulations of self-reactive substances not listed in 2.2.41.4, for which a complete set of test results is not available and which are to be carried for further testing or evaluation, shall be assigned to one of the appropriate entries for self-reactive substances type C provided the following conditions are met:
- the available data indicate that the sample would be no more dangerous than self-reactive substances type B;
 - the sample is packaged in accordance with packing method OP2 of 4.1.4.1 of ADR and the quantity per cargo transport unit and per transport unit is limited to 10 kg;
 - the available data indicate that the control temperature, if any, is sufficiently low to prevent any dangerous decomposition and sufficiently high to prevent any dangerous phase separation.

Desensitization

- 2.2.41.1.16 In order to ensure safety during carriage, self-reactive substances are in many cases desensitized by use of a diluent. Where a percentage of a substance is stipulated, this refers to the percentage by mass, rounded to the nearest whole number. If a diluent is used, the self-reactive substance shall be tested with the diluent present in the concentration and form used in carriage. Diluents which may allow a self-reactive substance to concentrate to a dangerous extent in the event of leakage from a packaging shall not be used. Any diluent shall be compatible with the self-reactive substance. In this regard, compatible diluents are those solids or liquids which have no detrimental influence on the thermal stability and hazard type of the self-reactive substance. Liquid diluents in formulations requiring temperature control (see 2.2.41.1.14) shall have a boiling point of at least 60 °C and a flash-point not less than 5 °C. The boiling point of the liquid shall be at least 50 °C higher than the control temperature of the self-reactive substance.

Temperature control requirements

- 2.2.41.1.17 Certain self-reactive substances may only be carried under temperature controlled conditions. The control temperature is the maximum temperature at which the self-reactive

substance can be safely carried. It is assumed that the temperature of the immediate surroundings of a package only exceeds 55 °C during carriage for a relatively short time in a 24 hour period. In the event of loss of temperature control, it may be necessary to implement emergency procedures. The emergency temperature is the temperature at which such procedures shall be implemented.

The control and emergency temperatures are derived from the SADT (see table 1). The SADT shall be determined in order to decide whether a substance shall be subjected to temperature control during carriage. Provisions for the determination of the SADT are given in the Manual of Tests and Criteria, Part II, Chapter 20 and Section 28.4.

Table 1 Derivation of control and emergency temperatures

Type of receptacle	SADT ^a	Control temperature	Emergency temperature
Single packagings and IBCs	20 °C or less	20 °C below SADT	10 °C below SADT
	over 20 °C to 35 °C	15 °C below SADT	10 °C below SADT
	over 35 °C	10 °C below SADT	5 °C below SADT
Tanks	not greater than 50 °C	10 °C below SADT	5 °C below SADT

^a SADT of the substance as packaged for carriage.

Self-reactive substances with an SADT not greater than 55 °C shall be subject to temperature control during carriage. Where applicable, control and emergency temperatures are listed in 2.2.41.4. The actual temperature during carriage may be lower than the control temperature but shall be selected so as to avoid dangerous separation of phases.

Solid desensitized explosives

2.2.41.1.18 Solid desensitized explosives are substances which are wetted with water or alcohols or are diluted with other substances to suppress their explosive properties. Such entries in Table A of Chapter 3.2 are: UN Nos. 1310, 1320, 1321, 1322, 1336, 1337, 1344, 1347, 1348, 1349, 1354, 1355, 1356, 1357, 1517, 1571, 2555, 2556, 2557, 2852, 2907, 3317, 3319, 3344, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3376, 3380 and 3474.

Substances related to self-reactive substances

2.2.41.1.19 Substances that:

- (a) have been provisionally accepted into Class 1 according to Test Series 1 and 2 but exempted from Class 1 by Test Series 6;
- (b) are not self-reactive substances of Class 4.1; and
- (c) are not substances of Classes 5.1 or 5.2

are also assigned to Class 4.1. UN Nos. 2956, 3241, 3242 and 3251 are such entries.

2.2.41.2 Substances not accepted for carriage

2.2.41.2.1 The chemically unstable substances of Class 4.1 shall not be accepted for carriage unless the necessary steps have been taken to prevent their dangerous decomposition or polymerization

during carriage. To this end, it shall in particular be ensured that receptacles and tanks do not contain any substance liable to promote these reactions.

2.2.41.2.2 Flammable solids, oxidizing, assigned to UN No. 3097 shall not be accepted for carriage unless they meet the requirements for Class I (see also 2.1.3.7).

2.2.41.2.3 The following substances shall not be accepted for carriage:

- Self-reactive substances of type A (see Manual of Tests and Criteria, Part II, paragraph 20.4.2 (a));
- Phosphorus sulphides which are not free from yellow and white phosphorus;
- Solid densitized explosives other than those listed in Table A of Chapter 3.2;
- Inorganic flammable substances in the molten form other than UN No. 2448 SULPHUR, MOLTEN;
- Barium azide with a water content less than 50% (mass).

2.2.41.3 List of collective entries

Flammable solids	without subsidiary risk	organic	F1	3175 SOLIDS CONTAINING FLAMMABLE LIQUID, N O S 1353 FIBRES IMPREGNATED WITH WEAKLY NITRATED NITROCELLULOSE, N O S or 1353 FABRICS IMPREGNATED WITH WEAKLY NITRATED NITROCELLULOSE, N O S 1325 FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S.	
		organic molten	F2	3176 FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, MOLTEN, N.O.S.	
		inorganic	F3	3089 METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S. ^{a b} 3181 METAL SALTS OF ORGANIC COMPOUNDS, FLAMMABLE, N O S 3182 METAL HYDRIDES, FLAMMABLE, N.O.S. ^c 3178 FLAMMABLE SOLID, INORGANIC, N.O.S.	
		oxidizing	FO	3097 FLAMMABLE SOLID, OXIDIZING, N.O.S. (not allowed, see 2.2.41.2.2)	
	Solid desensitized explosives	toxic	organic	FT1	2926 FLAMMABLE SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.
			inorganic	FT2	3179 FLAMMABLE SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.
		corrosive	organic	FC1	2925 FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.
			inorganic	FC2	3180 FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.
		without subsidiary risk	D	3319 NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, SOLID, N.O.S. with more than 2% but not more than 10% nitroglycerin by mass 3344 PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE (PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE, PETN) MIXTURE, DESENSITIZED, SOLID, N.O.S. with more than 10% but not more than 20% PETN by mass 3380 DESENSITIZED EXPLOSIVE, SOLID, N.O.S.	
			toxic	DT	Only substances listed in Table A of Chapter 3.2 are to be accepted for carriage as substances of Class 4.1
Self-reactive substances SR	not requiring temperature control		SR1	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE A SELF-REACTIVE SOLID TYPE A } Not accepted for carriage, see 2.2.41.2.3 3221 SELF-REACTIVE LIQUID TYPE B 3222 SELF-REACTIVE SOLID TYPE B 3223 SELF-REACTIVE LIQUID TYPE C 3224 SELF-REACTIVE SOLID TYPE C 3225 SELF-REACTIVE LIQUID TYPE D 3226 SELF-REACTIVE SOLID TYPE D 3227 SELF-REACTIVE LIQUID TYPE E 3228 SELF-REACTIVE SOLID TYPE E 3229 SELF-REACTIVE LIQUID TYPE F 3230 SELF-REACTIVE SOLID TYPE F SELF-REACTIVE LIQUID TYPE G SELF-REACTIVE SOLID TYPE G } Not subject to the provisions applicable to Class 4.1, see 2.2.41.1.11	
			SR2	3231 SELF-REACTIVE LIQUID TYPE B, TEMPERATURE CONTROLLED 3232 SELF-REACTIVE SOLID TYPE B, TEMPERATURE CONTROLLED 3233 SELF-REACTIVE LIQUID TYPE C, TEMPERATURE CONTROLLED 3234 SELF-REACTIVE SOLID TYPE C, TEMPERATURE CONTROLLED 3235 SELF-REACTIVE LIQUID TYPE D, TEMPERATURE CONTROLLED 3236 SELF-REACTIVE SOLID TYPE D, TEMPERATURE CONTROLLED 3237 SELF-REACTIVE LIQUID TYPE E, TEMPERATURE CONTROLLED 3238 SELF-REACTIVE SOLID TYPE E, TEMPERATURE CONTROLLED 3239 SELF-REACTIVE LIQUID TYPE F, TEMPERATURE CONTROLLED 3240 SELF-REACTIVE SOLID TYPE F, TEMPERATURE CONTROLLED	

^a Metals and metal alloys in powdered or other flammable form, liable to spontaneous combustion, are substances of Class 4.2.

^b Metals and metal alloys in powdered or other flammable form, which in contact with water, emit flammable gases, are substances of Class 4.3.

^c Metals hydrides which, in contact with water, emit flammable gases, are substances of Class 4.3. Aluminium borohydride or aluminium borohydride in devices are substances of Class 4.2, UN No. 2870.

2.2.41.4 List of currently assigned self-reactive substances in packagings

In the column "Packing Method" codes "OP1" to "OP8" refer to packing methods in 4.1.4.1 of ADR, packing instruction P520 (see also 4.1.7.1 of ADR). Self-reactive substances to be carried shall fulfil the classification and the control and emergency temperatures (derived from the SADT) as listed. For substances permitted in IBCs, see 4.1.4.2 of ADR, packing instruction IBC520 and, for those permitted in tanks according Chapter 4.2 of ADR, see 4.2.5.2 of ADR, portable tank instruction T23.

NOTE: The classification given in this table is based on the technically pure substance (except where a concentration of less than 100 % is specified). For other concentrations, the substance may be classified differently following the procedures given in Part II of the Manual of Tests and Criteria and in 2.2.41.1.17.

SELF-REACTIVE SUBSTANCE	Concentration (%)	Packing method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	UN generic entry	Remarks
ACETONE-PYROGALLOL COPOLYMER 2-DIAZO-1-NAPHTHOL-5-SULPHONATE	100	OP8			3228	
AZODICARBONAMIDE FORMULATION TYPE B, TEMPERATURE CONTROLLED	< 100	OP5			3232	(1) (2)
AZODICARBONAMIDE FORMULATION TYPE C	< 100	OP6			3224	(3)
AZODICARBONAMIDE FORMULATION TYPE C, TEMPERATURE CONTROLLED	< 100	OP6			3234	(4)
AZODICARBONAMIDE FORMULATION TYPE D	< 100	OP7			3226	(5)
AZODICARBONAMIDE FORMULATION TYPE D, TEMPERATURE CONTROLLED	< 100	OP7			3236	(6)
2,2' -AZODI(2,4-DIMETHYL- 4-METHOXYVALERONITRILE)	100	OP7	-5	+5	3236	
2,2' -AZODI(2,4-DIMETHYL- VALERONITRILE)	100	OP7	+10	+15	3236	
2,2' -AZODI(ETHYL- 2-METHYLPROPIONATE)	100	OP7	+20	+25	3235	
1,1-AZODI(HEXAHYDROBENZONITRILE)	100	OP7			3226	
2,2' -AZODI(ISOBUTYRONITRILE)	100	OP6	+40	+45	3234	
2,2' -AZODI(ISOBUTYRONITRILE) as a water based paste	≤ 50	OP6			3224	
2,2' -AZODI(2-METHYLBUTYRO- NITRILE)	100	OP7	+35	+40	3236	
BENZENE-1,3-DISULPHONYL HYDRAZIDE, as a paste	52	OP7			3226	
BENZENE SULPHONYL HYDRAZIDE	100	OP7			3226	
4-(BENZYL(ETHYL)AMINO)-3-ETHOXY- BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	100	OP7			3226	
4-(BENZYL(METHYL)AMINO)-3- ETHOXYBENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	100	OP7	+40	+45	3236	
3-CHLORO-4-DIETHYLAMINOBENZENE- DIAZONIUM ZINC CHLORIDE	100	OP7			3226	

2.2.41.4 *List of currently assigned self-reactive substances in packagings (cont'd)*

SELF-REACTIVE SUBSTANCE	Concentration (%)	Packing method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	UN generic entry	Remarks
2-DIAZO-1-NAPHTHOL-4-SULPHONYL CHLORIDE	100	OP5			3222	(2)
2-DIAZO-1-NAPHTHOL-5-SULPHONYL CHLORIDE	100	OP5			3222	(2)
2-DIAZO-1-NAPHTHOL SULPHONIC ACID ESTER MIXTURE, TYPE D	< 100	OP7			3226	(9)
2,5-DIBUTOXY-4-(4-MORPHOLINYL)-BENZENEDIAZONIUM, TETRACHLOROZINCATE (2:1)	100	OP8			3228	
2,5-DIETHOXY-4-MORPHOLINO-BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	67-100	OP7	+35	+40	3236	
2,5-DIETHOXY-4-MORPHOLINO-BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	66	OP7	+40	+45	3236	
2,5-DIETHOXY-4-MORPHOLINO-BENZENEDIAZONIUM TETRAFLUOROBORATE	100	OP7	+30	+35	3236	
2,5-DIETHOXY-4-(4-MORPHOLINYL)-BENZENEDIAZONIUM SULPHATE	100	OP7			3226	
2,5-DIETHOXY-4-(PHENYLSULPHONYL)-BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	67	OP7	+40	+45	3236	
DIETHYLENEGLYCOL BIS (ALLYL CARBONATE) + DI-ISOPROPYLPEROXYDICARBONATE	≥ 88 + ≤ 12	OP8	-10	0	3237	
2,5-DIMETHOXY-4-(4-METHYL-PHENYLSULPHONYL)BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	79	OP7	+40	+45	3236	
4-(DIMETHYLAMINO)-BENZENEDIAZONIUM TRICHLOROZINCATE (-1)	100	OP8			3228	
4-DIMETHYLAMINO-6-(2-DIMETHYLAMINOETHOXY) TOLUENE-2-DIAZONIUM ZINC CHLORIDE	100	OP7	+40	+45	3236	
N,N'-DINITROSO-N,N'- DIMETHYL TEREPHTHALAMIDE, as a paste	72	OP6			3224	
N,N'-DINITROSOPENTAMETHYLENE-TETRAMINE	82	OP6			3224	(7)
DIPHENYLOXIDE-4,4'-DISULPHONYL HYDRAZIDE	100	OP7			3226	
4-DIPROPYLAMINO BENZENE-DIAZONIUM ZINC CHLORIDE	100	OP7			3226	
2-(N,N-ETHOXYCARBONYL-PHENYLAMINO)-3-METHOXY-4-(N-METHYL-N-CYCLOHEXYLAMINO) BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	63-92	OP7	+ 40	+ 45	3236	
2-(N,N-ETHOXYCARBONYL-PHENYLAMINO)-3-METHOXY-4-(N-METHYL-N-CYCLOHEXYLAMINO) BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	62	OP7	+ 35	+ 40	3236	

2.2.41.4 List of currently assigned self-reactive substances in packagings (cont'd)

SELF-REACTIVE SUBSTANCE	Concentration (%)	Packing method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	UN generic entry	Remarks
N-FORMYL-2-(NITROMETHYLENE)-1,3-PERHYDROTHIAZINE	100	OP7	+45	+50	3236	
2-(2-HYDROXYETHOXY)-1-(PYRROLIDIN-1-YL)BENZENE-4-DIAZONIUM ZINC CHLORIDE	100	OP7	+ 45	+ 50	3236	
3-(2-HYDROXYETHOXY)-4-(PYRROLIDIN-1-YL)BENZENE DIAZONIUM ZINC CHLORIDE	100	OP7	+40	+45	3236	
2-(N,N-METHYLAMINOETHYL-CARBONYL)-4-(3,4-DIMETHYL-PHENYLSULPHONYL)BENZENE-DIAZONIUM HYDROGEN SULPHATE	96	OP7	+45	+50	3236	
4-METHYLBENZENESULPHONYL-HYDRAZIDE	100	OP7			3226	
3-METHYL-4-(PYRROLIDIN-1-YL) BENZENEDIAZONIUM TETRAFLUOROBORATE	95	OP6	+45	+50	3234	
4-NITROSOPHENOL	100	OP7	+35	+40	3236	
SELF-REACTIVE LIQUID, SAMPLE		OP2			3223	(8)
SELF-REACTIVE LIQUID, SAMPLE, TEMPERATURE CONTROLLED		OP2			3233	(8)
SELF-REACTIVE SOLID, SAMPLE		OP2			3224	(8)
SELF-REACTIVE SOLID, SAMPLE, TEMPERATURE CONTROLLED		OP2			3234	(8)
SODIUM 2-DIAZO-1-NAPHTHOL-4-SULPHONATE	100	OP7			3226	
SODIUM 2-DIAZO-1-NAPHTHOL-5-SULPHONATE	100	OP7			3226	
TETRAMINE PALLADIUM (II) NITRATE	100	OP6	+30	+35	3234	

Remarks

- (1) Azodicarbonamide formulations which fulfil the criteria of paragraph 20.4.2 (b) of the *Manual of Tests and Criteria*. The control and emergency temperatures shall be determined by the procedure given in 2.2.41.1.17.
- (2) "EXPLOSIVE" subsidiary risk label required (Model No. 1, see 5.2.2.2.2).
- (3) Azodicarbonamide formulations which fulfil the criteria of paragraph 20.4.2 (c) of the *Manual of Tests and Criteria*.
- (4) Azodicarbonamide formulations which fulfil the criteria of paragraph 20.4.2 (c) of the *Manual of Tests and Criteria*. The control and emergency temperatures shall be determined by the procedure given in 2.2.41.1.17.
- (5) Azodicarbonamide formulations which fulfil the criteria of paragraph 20.4.2 (d) of the *Manual of Tests and Criteria*.
- (6) Azodicarbonamide formulations which fulfil the criteria of paragraph 20.4.2 (d) of the *Manual of Tests and Criteria*. The control and emergency temperatures shall be determined by the procedure given in 2.2.41.1.17.

- (7) With a compatible diluent having a boiling point of not less than 150 °C.
- (8) See 2.2.41.1.15.
- (9) This entry applies to mixtures of esters of 2-diazo-1-naphthol-4-sulphonic acid and 2-diazo-1-naphthol-5-sulphonic acid which fulfil the criteria of paragraph 20.4.2 (d) of the *Manual of Test and Criteria*.

2.2.42 Class 4.2 Substances liable to spontaneous combustion**2.2.42.1 Criteria**

2.2.42.1.1 The heading of Class 4.2 covers:

- *Pyrophoric substances* which are substances, including mixtures and solutions (liquid or solid), which even in small quantities ignite on contact with air within five minutes. These are the Class 4.2 substances, the most liable to spontaneous combustion; and
- *Self-heating substances and articles* which are substances and articles, including mixtures and solutions, which, on contact with air, without energy supply, are liable to self-heating. These substances will ignite only in large amounts (kilogrammes) and after long periods of time (hours or days).

2.2.42.1.2 The substances and articles of Class 4.2 are subdivided as follows:

S Substances liable to spontaneous combustion, without subsidiary risk:

- S1 Organic, liquid;
- S2 Organic, solid;
- S3 Inorganic, liquid;
- S4 Inorganic, solid;
- S5 Organometallic;

SW Substances liable to spontaneous combustion, which, in contact with water, emit flammable gases;

SO Substances liable to spontaneous combustion, oxidizing;

ST Substances liable to spontaneous combustion, toxic:

- ST1 Organic, toxic, liquid;
- ST2 Organic, toxic, solid;
- ST3 Inorganic, toxic, liquid;
- ST4 Inorganic, toxic, solid;

SC Substances liable to spontaneous combustion, corrosive:

- SC1 Organic, corrosive, liquid;
- SC2 Organic, corrosive, solid;
- SC3 Inorganic, corrosive, liquid;
- SC4 Inorganic, corrosive, solid.

Properties

2.2.42.1.3 Self-heating of a substance is a process where the gradual reaction of that substance with oxygen (in air) generates heat. If the rate of heat production exceeds the rate of heat loss, then the temperature of the substance will rise which, after an induction time, may lead to self-ignition and combustion.

Classification

2.2.42.1.4 Substances and articles classified in Class 4.2 are listed in Table A of Chapter 3.2. The assignment of substances and articles not mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 to the relevant specific N.O.S. entry of 2.2.42.3 in accordance with the provisions of Chapter 2.1 can be based on experience or the results of the test procedures in accordance with the Manual of Tests and Criteria, Part III, Section 33.3. Assignment to general N.O.S. entries of Class 4.2 shall be based on the results of the test procedures in accordance with the Manual of Tests and Criteria, Part III, section 33.3; experience shall also be taken into account when it leads to a more stringent assignment.

2.2.42.1.5 When substances or articles not mentioned by name are assigned to one of the entries listed in 2.2.42.3 on the basis of the test procedures in accordance with the Manual of Tests and Criteria, Part III, section 33.3, the following criteria shall apply:

- (a) Solids liable to spontaneous combustion (pyrophoric) shall be assigned to Class 4.2 when they ignite on falling from a height of 1 m or within five minutes;
- (b) Liquids liable to spontaneous combustion (pyrophoric) shall be assigned to Class 4.2 when:
 - (i) on being poured on an inert carrier, they ignite within five minutes, or
 - (ii) in the event of a negative result of the test according to (i), when poured on a dry, indented filter paper (Whatman No. 3 filter), they ignite or carbonize it within five minutes;
- (c) Substances in which, in a 10 cm sample cube, at 140 °C test temperature, spontaneous combustion or a rise in temperature to over 200 °C is observed within 24 hours shall be assigned to Class 4.2. This criterion is based on the temperature of the spontaneous combustion of charcoal, which is at 50 °C for a sample cube of 27 m³. Substances with a temperature of spontaneous combustion higher than 50 °C for a volume of 27 m³ are not to be assigned to Class 4.2.

NOTE 1: Substances carried in packages with a volume of not more than 3 m³ are exempted from Class 4.2 if, tested with a 10 cm sample cube at 120 °C, no spontaneous combustion nor a rise in temperature to over 180 °C is observed within 24 hours.

NOTE 2: Substances carried in packages with a volume of not more than 450 litres are exempted from Class 4.2 if, tested with a 10 cm sample cube at 100 °C, no spontaneous combustion nor a rise in temperature to over 160 °C is observed within 24 hours.

NOTE 3: Since organometallic substances can be classified in Class 4.2 or 4.3 with additional subsidiary risks, depending on their properties, a specific classification flow chart for these substances is given in 2.3.5.

2.2.42.1.6 If substances of Class 4.2, as a result of admixtures, come into different categories of risk from those to which the substances mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 belong, these mixtures shall be assigned to the entries to which they belong on the basis of their actual degree of danger.

NOTE: For the classification of solutions and mixtures (such as preparations and wastes), see also 2.1.3.

- 2.2.42.1.7 On the basis of the test procedure in the Manual of Tests and Criteria, Part III, section 33.3 and the criteria set out in 2.2.42.1.5, it may also be determined whether the nature of a substance mentioned by name is such that the substance is not subject to the provisions for this Class.

Assignment of packing groups

- 2.2.42.1.8 Substances and articles classified under the various entries in Table A of Chapter 3.2 shall be assigned to packing groups I, II or III on the basis of test procedures of the Manual of Tests and Criteria, Part III, section 33.3, in accordance with the following criteria:
- (a) Substances liable to spontaneous combustion (pyrophoric) shall be assigned to packing group I;
 - (b) Self-heating substances and articles in which, in a 2.5 cm sample cube, at 140 °C test temperature, spontaneous combustion or a rise in temperature to over 200 °C is observed within 24 hours, shall be assigned to packing group II;
Substances with a temperature of spontaneous combustion higher than 50 °C for a volume of 450 litres are not to be assigned to packing group II;
 - (c) Slightly self-heating substances in which, in a 2.5 cm sample cube, the phenomena referred to under (b) are not observed, in the given conditions, but in which in a 10 cm sample cube at 140 °C test temperature spontaneous combustion or a rise in temperature to over 200 °C is observed within 24 hours, shall be assigned to packing group III.

2.2.42.2 *Substances not accepted for carriage*

The following substances shall not be accepted for carriage:

- UN No. 3255 tert-BUTYL HYPOCHLORITE; and
- Self-heating solids, oxidizing, assigned to UN No. 3127 unless they meet the requirements for Class 1 (see 2.1.3.7).

2.2.42.3 *List of collective entries*

Substances liable to spontaneous combustion	organic	liquid S1	2845 PYROPHORIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S. 3183 SELF-HEATING LIQUID, ORGANIC, N.O.S.
		solid S2	1373 FIBRES or FABRICS, ANIMAL or VEGETABLE or SYNTHETIC, N.O.S. with oil 2006 PLASTICS, NITROCELLULOSE-BASED, SELF-HEATING. N.O.S. 3313 ORGANIC PIGMENTS, SELF HEATING 2846 PYROPHORIC SOLID, ORGANIC, N.O.S. 3088 SELF-HEATING SOLID, ORGANIC, N.O.S.
Without subsidiary risk	inorganic	liquid S3	3194 PYROPHORIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S. 3186 SELF-HEATING LIQUID, INORGANIC, N.O.S.
		solid S4	1383 PYROPHORIC METAL, N.O.S. or 1383 PYROPHORIC ALLOY, N.O.S. 1378 METAL CATALYST, WETTED with a visible excess of liquid 2881 METAL CATALYST, DRY 3189 ^a METAL POWDER, SELF-HEATING, N.O.S. 3205 ALKALINE EARTH METAL ALCOHOLATES, N.O.S. 3200 PYROPHORIC SOLID, INORGANIC, N.O.S. 3190 SELF-HEATING SOLID, INORGANIC, N.O.S.
		organometallic S5	3392 ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC 3391 ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, PYROPHORIC 3400 ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, SELF-HEATING
Water-reactive		SW	3394 ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC, WATER-REACTIVE 3393 ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, PYROPHORIC, WATER-REACTIVE
Oxidizing		SO	3127 SELF-HEATING SOLID, OXIDIZING, N.O.S. (not allowed, see 2.2.42.2)
Toxic	organic	liquid ST1	3184 SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.
		solid ST2	3128 SELF-HEATING SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.
ST	inorganic	liquid ST3	3187 SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.
		solid ST4	3191 SELF-HEATING SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.
Corrosive	organic	liquid SC1	3185 SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.
		solid SC2	3126 SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.
	inorganic	liquid SC3	3188 SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.
		solid SC4	3206 ALKALI METAL ALCOHOLATES, SELF-HEATING, CORROSIVE, N.O.S. 3192 SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.

^a Dust and powder of metals, non toxic in a non-spontaneous combustible form which nevertheless, in contact with water, emit flammable gases, are substances of Class 4.3.

2.2.43 Class 4.3 Substances which, in contact with water, emit flammable gases**2.2.43.1 Criteria**

2.2.43.1.1 The heading of Class 4.3 covers substances which react with water to emit flammable gases liable to form explosive mixtures with air, and articles containing such substances.

2.2.43.1.2 Substances and articles of Class 4.3 are subdivided as follows:

W Substances which, in contact with water, emit flammable gases, without subsidiary risk, and articles containing such substances:

W1 Liquid;
W2 Solid;
W3 Articles;

WF1 Substances which, in contact with water, emit flammable gases, liquid, flammable;

WF2 Substances which, in contact with water, emit flammable gases, solid, flammable;

WS Substances which, in contact with water, emit flammable gases, solid, self-heating;

WO Substances which, in contact with water, emit flammable gases, oxidizing, solid;

WT Substances which, in contact with water, emit flammable gases, toxic:

WT1 Liquid;
WT2 Solid;

WC Substances which, in contact with water, emit flammable gases, corrosive:

WC1 Liquid;
WC2 Solid;

WFC Substances which, in contact with water, emit flammable gases, flammable, corrosive.

Properties

2.2.43.1.3 Certain substances in contact with water may emit flammable gases that can form explosive mixtures with air. Such mixtures are easily ignited by all ordinary sources of ignition, for example naked lights, sparking handtools or unprotected light bulbs. The resulting blast wave and flames may endanger people and the environment. The test method referred to in 2.2.43.1.4 below is used to determine whether the reaction of a substance with water leads to the development of a dangerous amount of gases which may be flammable. This test method shall not be applied to pyrophoric substances.

Classification

2.2.43.1.4 Substances and articles classified in Class 4.3 are listed in Table A of Chapter 3.2. The assignment of substances and articles not mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 to the relevant entry of 2.2.43.3 in accordance with the provisions of Chapter 2.1 shall be based on the results of the test procedure in accordance with the Manual of Tests and Criteria, Part III, Section 33.4; experience shall also be taken into account when it leads to a more stringent assignment.

2.2.43.1.5 When substances not mentioned by name are assigned to one of the entries listed in 2.2.43.3 on the basis of the test procedure in accordance with the Manual of Tests and Criteria, Part III, Section 33.4, the following criteria shall apply:

A substance shall be assigned to Class 4.3 if:

- (a) spontaneous ignition of the gas emitted takes place in any step of the test procedure; or
- (b) there is an evolution of flammable gas at a rate greater than 1 litre per kilogram of the substance to be tested per hour.

NOTE: Since organometallic substances can be classified in Classes 4.2 or 4.3 with additional subsidiary risks, depending on their properties, a specific classification flow chart for these substances is given in 2.3.5.

2.2.43.1.6 If substances of Class 4.3, as a result of admixtures, come into different categories of risk from those to which the substances mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 belong, these mixtures shall be assigned to the entries to which they belong on the basis of their actual degree of danger.

NOTE: For the classification of solutions and mixtures (such as preparations and wastes) see also 2.1.3.

2.2.43.1.7 On the basis of the test procedures in accordance with the Manual of Tests and Criteria, Part III, Section 33.4, and the criteria set out in paragraph 2.2.43.1.5, it may also be determined whether the nature of a substance mentioned by name is such that the substance is not subject to the provisions for this Class.

Assignment of packing groups

2.2.43.1.8 Substances and articles classified under the various entries in Table A of Chapter 3.2 shall be assigned to packing groups I, II or III on the basis of test procedures of the Manual of Tests and Criteria, Part III, section 33.4, in accordance with the following criteria:

- (a) Packing group I shall be assigned to any substance which reacts vigorously with water at ambient temperature and generally demonstrates a tendency for the gas produced to ignite spontaneously, or one which reacts readily with water at ambient temperatures such that the rate of evolution of flammable gas is equal to or greater than 10 litres per kilogram of substance over any one minute period;
- (b) Packing group II shall be assigned to any substance which reacts readily with water at ambient temperature such that the maximum rate of evolution of flammable gas is equal to or greater than 20 litres per kilogram of substance per hour, and which does not meet the criteria of packing group I;
- (c) Packing group III shall be assigned to any substance which reacts slowly with water at ambient temperature such that the maximum rate of evolution of flammable gas is greater than 1 litre per kilogram of substance per hour, and which does not meet the criteria of packing groups I or II.

2.2.43.2 Substances not accepted for carriage

Water-reactive solids, oxidizing, assigned to UN No. 3133, shall not be accepted for carriage unless they meet the requirements for Class 1 (see also 2.1.3.7).

2.2.43.3 *List of collective entries*

Substances which, in contact with water, emit flammable gases	liquid	W1	1389 ALKALI METAL AMALGAM, LIQUID 1391 ALKALI METAL DISPERSION or 1391 ALKALINE EARTH METAL DISPERSION 1392 ALKALINE EARTH METAL AMALGAM, LIQUID 1420 POTASSIUM METAL ALLOYS, LIQUID 1421 ALKALI METAL ALLOY, LIQUID, N O S 1422 POTASSIUM SODIUM ALLOYS, LIQUID 3398 ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE 3148 WATER-REACTIVE LIQUID, N O.S.
	Without subsidiary risk	solid	W2 ^a
W			1390 ALKALI METAL AMIDES 3401 ALKALI METAL AMALGAM, SOLID 3402 ALKALINE EARTH METAL AMALGAM, SOLID 3170 ALUMINIUM SMELTING BY-PRODUCTS or 3170 ALUMINIUM REMELTING BY-PRODUCTS 3403 POTASSIUM METAL ALLOYS, SOLID 3404 POTASSIUM SODIUM ALLOYS, SOLID 1393 ALKALINE EARTH METAL ALLOY, N.O.S. 1409 METAL HYDRIDES, WATER-REACTIVE, N O S 3208 METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, N O S 3395 ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE 2813 WATER-REACTIVE SOLID, N O.S.
		articles	W3
			3292 BATTERIES, CONTAINING SODIUM or 3292 CELLS, CONTAINING SODIUM
Liquid, flammable			WF1
			3482 ALKALI METAL DISPERSION, FLAMMABLE or 3482 ALKALINE EARTH METAL DISPERSION, FLAMMABLE 3399 ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE
Solid, flammable			WF2
			3396 ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE 3132 WATER-REACTIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.
Solid, self-heating			WS ^b
			3397 ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING 3209 METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING, N O S 3135 WATER-REACTIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.
Solid, oxidizing			WO
			3133 WATER-REACTIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S. (not allowed, see 2 2 43 2)
Toxic WT	liquid	WT1	3130 WATER-REACTIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.
	solid	WT2	3134 WATER-REACTIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.
Corrosive WC	liquid	WC1	3129 WATER-REACTIVE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.
	solid	WC2	3131 WATER-REACTIVE SOLID, CORROSIVE, N.O.S.
Flammable, corrosive			WFC ^c
			2988 CHLOROSILANES, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, CORROSIVE, NO S (No other collective entry with this classification code available; if need be, classification under a collective entry with a classification code to be determined according to the table of precedence of hazards in 2.1.3.10.)

^a Metals and metal alloys which, in contact with water, do not emit flammable gases and are not pyrophoric or self-heating, but which are readily flammable, are substances of Class 4.1. Alkaline-earth metals and alkaline-earth metal alloys in pyrophoric form are substances of Class 4.2. Dust and powders of metals in pyrophoric form are substances of Class 4.2. Metals and metal alloys in pyrophoric form are substances of Class 4.2. Compounds of phosphorus with heavy metals such as iron, copper, etc. are not subject to the provisions of ADN.

^b Metals and metal alloys in pyrophoric form are substances of Class 4.2.

^c Chlorosilanes, having a flash-point of less than 23 °C and which, in contact with water, do not emit flammable gases, are substances of Class 3. Chlorosilanes, having a flash-point equal to or greater than 23 °C and which, in contact with water, do not emit flammable gases, are substances of Class 8.

- 2.2.51 Class 5.1 Oxidizing substances**
- 2.2.51.1 Criteria**
- 2.2.51.1.1 The heading of Class 5.1 covers substances which, while in themselves not necessarily combustible, may, generally by yielding oxygen, cause or contribute to the combustion of other materials and articles containing such substances.
- 2.2.51.1.2 The substances of Class 5.1 and articles containing such substances are subdivided as follows:
- O Oxidizing substances without subsidiary risk or articles containing such substances:
 - O1 Liquid;
 - O2 Solid;
 - O3 Articles;
 - OF Oxidizing substances, solid, flammable;
 - OS Oxidizing substances, solid, self-heating;
 - OW Oxidizing substances, solid which, in contact with water, emit flammable gases;
 - OT Oxidizing substances, toxic:
 - OT1 Liquid;
 - OT2 Solid;
 - OC Oxidizing substances, corrosive:
 - OC1 Liquid;
 - OC2 Solid;
 - OTC Oxidizing substances, toxic, corrosive.
- 2.2.51.1.3 Substances and articles classified in Class 5.1 are listed in Table A of Chapter 3.2. The assignment of substances and articles not mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 to the relevant entry of 2.2.51.3 in accordance with the provisions of Chapter 2.1 can be based on the tests, methods and criteria in paragraphs 2.2.51.1.6 to 2.2.51.1.9 below and the Manual of Tests and Criteria, Part III, Section 34.4. In the event of divergence between test results and known experience, judgement based on known experience shall take precedence over test results.
- 2.2.51.1.4 If substances of Class 5.1, as a result of admixtures, come into different categories of risk from those to which the substances mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 belong, these mixtures or solutions shall be assigned to the entries to which they belong on the basis of their actual degree of danger.
- NOTE: For the classification of solutions and mixtures (such as preparations and wastes), see also Section 2.1.3.*
- 2.2.51.1.5 On the basis of the test procedures in the Manual of Tests and Criteria, Part III, Section 34.4 and the criteria set out in 2.2.51.1.6-2.2.51.1.9 it may also be determined whether the nature of a substance mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 is such that the substance is not subject to the provisions for this class.

Oxidizing solids*Classification*

- 2.2.51.1.6 When oxidizing solid substances not mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 are assigned to one of the entries listed in 2.2.51.3 on the basis of the test procedure in accordance with the Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 34.4.1, the following criteria shall apply:

A solid substance shall be assigned to Class 5.1 if, in the 4:1 or the 1:1 sample-to-cellulose ratio (by mass) tested, it ignites or burns or exhibits mean burning times equal to or less than that of a 3:7 mixture (by mass) of potassium bromate and cellulose.

Assignment of packing groups

- 2.2.51.1.7 Oxidizing solids classified under the various entries in Table A of Chapter 3.2 shall be assigned to packing groups I, II or III on the basis of test procedures of the Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 34.4.1, in accordance with the following criteria:
- (a) Packing group I: any substance which, in the 4:1 or 1:1 sample-to-cellulose ratio (by mass) tested, exhibits a mean burning time less than the mean burning time of a 3:2 mixture, by mass, of potassium bromate and cellulose;
 - (b) Packing group II: any substance which, in the 4:1 or 1:1 sample-to-cellulose ratio (by mass) tested, exhibits a mean burning time equal to or less than the mean burning time of a 2:3 mixture (by mass) of potassium bromate and cellulose and the criteria for packing group I are not met;
 - (c) Packing group III: any substance which, in the 4:1 or 1:1 sample-to-cellulose ratio (by mass) tested, exhibits a mean burning time equal to or less than the mean burning time of a 3:7 mixture (by mass) of potassium bromate and cellulose and the criteria for packing groups I and II are not met.

Oxidizing liquids*Classification*

- 2.2.51.1.8 When oxidizing liquid substances not mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 are assigned to one of the entries listed in sub-section 2.2.51.3 on the basis of the test procedure in accordance with the Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 34.4.2, the following criteria shall apply:

A liquid substance shall be assigned to Class 5.1 if, in the 1:1 mixture, by mass, of substance and cellulose tested, it exhibits a pressure rise of 2070 kPa gauge or more and a mean pressure rise time equal to or less than the mean pressure rise time of a 1:1 mixture, by mass, of 65% aqueous nitric acid and cellulose.

Assignment of packing groups

- 2.2.51.1.9 Oxidizing liquids classified under the various entries in Table A of Chapter 3.2 shall be assigned to packing groups I, II or III on the basis of test procedures of the Manual of Tests and Criteria, Part III, section 34.4.2, in accordance with the following criteria:

- (a) Packing group I: any substance which, in the 1:1 mixture, by mass, of substance and cellulose tested, spontaneously ignites; or the mean pressure rise time of a 1:1 mixture, by mass, of substance and cellulose is less than that of a 1:1 mixture, by mass, of 50% perchloric acid and cellulose;
- (b) Packing group II: any substance which, in the 1:1 mixture, by mass, of substance and cellulose tested, exhibits a mean pressure rise time less than or equal to the mean pressure rise time of a 1:1 mixture, by mass, of 40% aqueous sodium chlorate solution and cellulose; and the criteria for packing group I are not met;
- (c) Packing group III: any substance which, in the 1:1 mixture, by mass, of substance and cellulose tested, exhibits a mean pressure rise time less than or equal to the mean pressure rise time of a 1:1 mixture, by mass, of 65% aqueous nitric acid and cellulose; and the criteria for packing groups I and II are not met.

2.2.51.2 *Substances not accepted for carriage*

2.2.51.2.1 The chemically unstable substances of Class 5.1 shall not be accepted for carriage unless the necessary steps have been taken to prevent their dangerous decomposition or polymerization during carriage. To this end it shall in particular be ensured that receptacles and tanks do not contain any material liable to promote these reactions.

2.2.51.2.2 The following substances and mixtures shall not be accepted for carriage:

- oxidizing solids, self-heating, assigned to UN No. 3100, oxidizing solids, water-reactive, assigned to UN No. 3121 and oxidizing solids, flammable, assigned to UN No. 3137, unless they meet the requirements for Class 1 (see also 2.1.3.7);
- hydrogen peroxide, not stabilized or hydrogen peroxide, aqueous solutions, not stabilized containing more than 60 % hydrogen peroxide;
- tetranitromethane not free from combustible impurities;
- perchloric acid solutions containing more than 72 % (mass) acid, or mixtures of perchloric acid with any liquid other than water;
- chloric acid solution containing more than 10 % chloric acid or mixtures of chloric acid with any liquid other than water;
- halogenated fluor compounds other than UN Nos. 1745 BROMINE PENTAFLUORIDE; 1746 BROMINE TRIFLUORIDE and 2495 IODINE PENTAFLUORIDE of Class 5.1 as well as UN Nos. 1749 CHLORINE TRIFLUORIDE and 2548 CHLORINE PENTAFLUORIDE of Class 2;
- ammonium chlorate and its aqueous solutions and mixtures of a chlorate with an ammonium salt;
- ammonium chlorite and its aqueous solutions and mixtures of a chlorite with an ammonium salt;
- mixtures of a hypochlorite with an ammonium salt;
- ammonium bromate and its aqueous solutions and mixtures of a bromate with an ammonium salt;

- ammonium permanganate and its aqueous solutions and mixtures of a permanganate with an ammonium salt;
- ammonium nitrate containing more than 0.2 % combustible substances (including any organic substance calculated as carbon) unless it is a constituent of a substance or article of Class 1;
- fertilizers having an ammonium nitrate content (in determining the ammonium nitrate content, all nitrate ions for which a molecular equivalent of ammonium ions is present in the mixture shall be calculated as ammonium nitrate) or a content in combustible substances exceeding the values specified in special provision 307 except under the conditions applicable to Class 1;
- ammonium nitrite and its aqueous solutions and mixtures of an inorganic nitrite with an ammonium salt;
- mixtures of potassium nitrate, sodium nitrite and an ammonium salt.

2.2.51.3 *List of collective entries*

Oxidizing substances and articles containing such substances	Liquid	O1	3210 CHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S. 3211 PERCHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S. 3213 BROMATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S. 3214 PERMANGANATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S. 3216 PERSULPHATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S. 3218 NITRATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S. 3219 NITRITES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S. 3139 OXIDIZING LIQUID, N.O.S.
	Solid	O2	1450 BROMATES, INORGANIC, N.O.S 1461 CHLORATES, INORGANIC, N.O.S. 1462 CHLORITES, INORGANIC, N.O.S. 1477 NITRATES, INORGANIC, N.O.S 1481 PERCHLORATES, INORGANIC, N.O.S. 1482 PERMANGANATES, INORGANIC, N.O.S. 1483 PEROXIDES, INORGANIC, N.O.S 2627 NITRITES, INORGANIC, N.O.S. 3212 HYPOCHLORITES, INORGANIC, N.O.S. 3215 PERSULPHATES, INORGANIC, N.O.S. 1479 OXIDIZING SOLID, N.O.S.
Without subsidiary risk	Articles	O3	3356 OXYGEN GENERATOR, CHEMICAL
Solid, flammable		OF	3137 OXIDIZING SOLID, FLAMMABLE, N.O.S. (not allowed, see 2.2.51.2)
Solid, self-heating		OS	3100 OXIDIZING SOLID, SELF-HEATING, N.O.S. (not allowed, see 2.2.51.2)
Solid, water reactive		OW	3121 OXIDIZING SOLID, WATER REACTIVE, N.O.S. (not allowed, see 2.2.51.2)
Toxic	Liquid	OT1	3099 OXIDIZING LIQUID, TOXIC, N.O.S.
	Solid	OT2	3087 OXIDIZING SOLID, TOXIC, N.O.S.
Corrosive	Liquid	OC1	3098 OXIDIZING LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.
	Solid	OC2	3085 OXIDIZING SOLID, CORROSIVE, N.O.S.
Toxic, corrosive		OTC	(No collective entry with this classification code available; if need be, classification under a collective entry with a classification code to be determined according to the table of precedence of hazards in 2.1.3.10.)

2.2.52 Class 5.2 Organic peroxides**2.2.52.1 Criteria**

2.2.52.1.1 The heading of Class 5.2 covers organic peroxides and formulations of organic peroxides.

2.2.52.1.2 The substances of Class 5.2 are subdivided as follows:

- P1 Organic peroxides, not requiring temperature control;
 P2 Organic peroxides, requiring temperature control.

Definition

2.2.52.1.3 *Organic peroxides* are organic substances which contain the bivalent -O-O- structure and may be considered derivatives of hydrogen peroxide, where one or both of the hydrogen atoms have been replaced by organic radicals.

Properties

2.2.52.1.4 Organic peroxides are liable to exothermic decomposition at normal or elevated temperatures. The decomposition can be initiated by heat, contact with impurities (e.g. acids, heavy-metal compounds, amines), friction or impact. The rate of decomposition increases with temperature and varies with the organic peroxide formulation. Decomposition may result in the evolution of harmful, or flammable, gases or vapours. For certain organic peroxides the temperature shall be controlled during carriage. Some organic peroxides may decompose explosively, particularly if confined. This characteristic may be modified by the addition of diluents or by the use of appropriate packagings. Many organic peroxides burn vigorously. Contact of organic peroxides with the eyes is to be avoided. Some organic peroxides will cause serious injury to the cornea, even after brief contact, or will be corrosive to the skin.

NOTE: Test methods for determining the flammability of organic peroxides are set out in the Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 32.4. Because organic peroxides may react vigorously when heated, it is recommended to determine their flash-point using small sample sizes such as described in ISO 3679:1983.

Classification

2.2.52.1.5 Any organic peroxide shall be considered for classification in Class 5.2 unless the organic peroxide formulation contains:

- (a) not more than 1.0 % available oxygen from the organic peroxides when containing not more than 1.0 % hydrogen peroxide;
- (b) not more than 0.5 % available oxygen from the organic peroxides when containing more than 1.0 % but not more than 7.0 % hydrogen peroxide.

NOTE: The available oxygen content (%) of an organic peroxide formulation is given by the formula

$$16 \times 3 (n_i \times c_i / m_i)$$

where:

- n_i = number of peroxygen groups per molecule of organic peroxide i ;
 c_i = concentration (mass %) of organic peroxide i ; and
 m_i = molecular mass of organic peroxide i .

2.2.52.1.6 Organic peroxides are classified into seven types according to the degree of danger they present. The types of organic peroxide range from type A, which is not accepted for carriage in the packaging in which it is tested, to type G, which is not subject to the provisions of Class 5.2. The classification of types B to F is directly related to the maximum quantity allowed in one packaging. The principles to be applied to the classification of substances not listed in 2.2.52.4 are set out in the Manual of Tests and Criteria, Part II.

2.2.52.1.7 Organic peroxides which have already been classified and are already permitted for carriage in packagings are listed in 2.2.52.4, those already permitted for carriage in IBCs are listed in 4.1.4.2 of ADR, packing instruction IBC520 and those already permitted for carriage in tanks in accordance with Chapters 4.2 and 4.3 of ADR are listed in 4.2.5.2 of ADR, portable tank instruction T23. Each permitted substance listed is assigned to a generic entry of Table A of Chapter 3.2 (UN Nos. 3101 to 3120) and appropriate subsidiary risks and remarks providing relevant transport information are given.

These generic entries specify:

- the type (B to F) of organic peroxide (see 2.2.52.1.6 above);
- physical state (liquid/solid); and
- temperature control (when required), see 2.2.52.1.15 to 2.2.52.1.18.

Mixtures of these formulations may be classified as the same type of organic peroxide as that of the most dangerous component and be carried under the conditions of carriage given for this type. However, as two stable components can form a thermally less stable mixture, the self-accelerating decomposition temperature (SADT) of the mixture shall be determined and, if necessary, the control and emergency temperatures derived from the SADT in accordance with paragraph 2.2.52.1.16.

2.2.52.1.8 Classification of organic peroxides, formulations or mixtures of organic peroxides not listed in 2.2.52.4, 4.1.4.2 of ADR, packing instruction IBC520 or 4.2.5.2 of ADR, portable tank instruction T23, and assignment to a collective entry shall be made by the competent authority of the country of origin. The statement of approval shall contain the classification and the relevant conditions of carriage. If the country of origin is not a Contracting Party to ADN, the classification and conditions of carriage shall be recognized by the competent authority of the first country Contracting Party to ADN reached by the consignment.

2.2.52.1.9 Samples of organic peroxides or formulations of organic peroxides not listed in 2.2.52.4, for which a complete set of test results is not available and which are to be carried for further testing or evaluation, shall be assigned to one of the appropriate entries for organic peroxides of type C provided the following conditions are met:

- the available data indicate that the sample would be no more dangerous than organic peroxides of type B;
- the sample is packaged in accordance with packing method OP2 of 4.1.4.1 of ADR and the quantity per cargo transport unit is limited to 10 kg;
- the available data indicate that the control temperature, if any, is sufficiently low to prevent any dangerous decomposition and sufficiently high to prevent any dangerous phase separation.

Desensitization of organic peroxides

- 2.2.52.1.10 In order to ensure safety during carriage, organic peroxides are in many cases desensitized by organic liquids or solids, inorganic solids or water. Where a percentage of a substance is stipulated, this refers to the percentage by mass, rounded to the nearest whole number. In general, desensitization shall be such that, in case of spillage, the organic peroxide will not concentrate to a dangerous extent.
- 2.2.52.1.11 Unless otherwise stated for the individual organic peroxide formulation, the following definition(s) shall apply to diluents used for desensitization:
- diluents of type A are organic liquids which are compatible with the organic peroxide and which have a boiling point of not less than 150 °C. Type A diluents may be used for desensitizing all organic peroxides.
 - diluents of type B are organic liquids which are compatible with the organic peroxide and which have a boiling point of less than 150 °C but not less than 60 °C and a flash-point of not less than 5 °C.
- Type B diluents may be used for desensitization of all organic peroxides provided that the boiling point of the liquid is at least 60 °C higher than the SADT in a 50 kg package.
- 2.1.52.1.12 Diluents, other than type A or type B, may be added to organic peroxide formulations as listed in 2.2.52.4 provided that they are compatible. However, replacement of all or part of a type A or type B diluent by another diluent with differing properties requires that the organic peroxide formulation be re-assessed in accordance with the normal acceptance procedure for Class 5.2.
- 2.2.52.1.13 Water may only be used for the desensitization of organic peroxides which are listed in 2.2.52.4 or in the competent authority decision according to 2.2.52.1.8 as being "with water" or "as a stable dispersion in water". Samples of organic peroxides or formulations of organic peroxides not listed in 2.2.52.4 may also be desensitized with water provided the requirements of 2.2.52.1.9 are met.
- 2.2.52.1.14 Organic and inorganic solids may be used for desensitization of organic peroxides provided that they are compatible. Compatible liquids and solids are those which have no detrimental influence on the thermal stability and hazard type of the organic peroxide formulation.

Temperature control requirements

- 2.2.52.1.15 Certain organic peroxides may only be carried under temperature-controlled conditions. The control temperature is the maximum temperature at which the organic peroxide can be safely carried. It is assumed that the temperature of the immediate surroundings of a package only exceeds 55 °C during carriage for a relatively short time in a 24 hour period. In the event of loss of temperature control, it may be necessary to implement emergency procedures. The emergency temperature is the temperature at which such procedures shall be implemented.
- 2.2.52.1.16 The control and emergency temperatures are derived from the SADT which is defined as the lowest temperature at which self-accelerating decomposition may occur with a substance in the packaging as used during carriage (see Table 1). The SADT shall be determined in order to decide whether a substance shall be subjected to temperature control during carriage. Provisions for the determination of the SADT are given in the Manual of Tests and Criteria, Part II, Sections 20 and 28.4.

Table 1: Derivation of control and emergency temperatures

Type of receptacle	SADT ^a	Control temperature	Emergency temperature
Single packagings and IBCs	20 °C or less	20 °C below SADT	10 °C below SADT
	over 20 °C to 35 °C	15 °C below SADT	10 °C below SADT
	over 35 °C	10 °C below SADT	5 °C below SADT
Tanks	Not greater than 50 °C	10 °C below SADT	5 °C below SADT

^a *SADT of the substance as packaged for carriage.*

2.2.52.1.17 The following organic peroxides shall be subject to temperature control during carriage:

- organic peroxides of types B and C with an SADT ≤ 50 °C;
- organic peroxides of type D showing a medium effect when heated under confinement with an SADT ≤ 50 °C or showing a low or no effect when heated under confinement with an SADT ≤ 45 °C; and
- organic peroxides of types E and F with an SADT ≤ 45 °C.

NOTE: Provisions for the determination of the effects of heating under confinement are given in the Manual of Tests and Criteria, Part II, Section 20 and Sub-section 28.4.

2.2.52.1.18 Where applicable, control and emergency temperatures are listed in 2.2.52.4. The actual temperature during carriage may be lower than the control temperature but shall be selected so as to avoid dangerous separation of phases.

2.2.52.2 *Substances not accepted for carriage*

Organic peroxides of type A shall not be accepted for carriage under the provisions of Class 5.2 (see Manual of Tests and Criteria, Part II, paragraph 20.4.3 (a)).

2.2.52.3 *List of collective entries*

Organic peroxides		ORGANIC PEROXIDE TYPE A, LIQUID	} Not accepted for carriage. see 2 2 52 2	
		ORGANIC PEROXIDE TYPE A, SOLID		
	3101	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID		
	3102	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, SOLID		
	3103	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID		
	3104	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, SOLID		
	3105	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID		
	3106	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, SOLID		
	3107	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID		
	3108	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID		
Not requiring temperature control P1		ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID		
		ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID		
		ORGANIC PEROXIDE TYPE G, LIQUID	} Not subject to the provisions applicable to Class 5.2, see 2 2 52 1 6	
		ORGANIC PEROXIDE TYPE G, SOLID		
	Requiring temperature control P2	3111	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	
		3112	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	
		3113	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	
		3114	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	
		3115	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	
		3116	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	
3117		ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED		
3118		ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED		
3119		ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED		
3120		ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED		

2.2.52.4 *List of currently assigned organic peroxides in packagings*

In the column "Packing Method", codes "OP1" to "OP8" refer to packing methods in 4.1.4.1 of ADR, packing instruction P520 (see also 4.1.7.1 of ADR). Organic peroxides to be carried shall fulfil the classification and the control and emergency temperatures (derived from the SADT) as listed. For substances permitted in IBCs, see 4.1.4.2 of ADR, packing instruction IBC520 and, for those permitted in tanks according to Chapters 4.2 and 4.3 of ADR, see 4.2.5.2 of ADR, portable tank instruction T23.

ORGANIC PEROXIDE	Concentration (%)	Diluent type A (%)	Diluent type B (%) 1)	Inert solid (%)	Water	Packing Method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	Number (Generic entry)	Subsidiary risks and remarks
ACETYL ACETONE PEROXIDE	≤ 42	≥ 48			≥ 8	OP7			3105	2)
"	≤ 32 as a paste					OP7			3106	20)
ACETYL CYCLOHEXANESULPHONYL PEROXIDE	≤ 82				≥ 12	OP4	-10	0	3112	3)
"	≤ 32		≥ 68			OP7	-10	0	3115	
tert-AMYL HYDROPEROXIDE	≤ 88	≥ 6			≥ 6	OP8			3107	
tert-AMYL PEROXYACETATE	≤ 62	≥ 38				OP7			3105	
tert-AMYL PEROXYBENZOATE	≤ 100					OP5			3103	
tert-AMYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE	≤ 100					OP7	+20	+25	3115	
tert-AMYL PEROXY-2-ETHYLHEXYL CARBONATE	≤ 100					OP7			3105	
tert-AMYL PEROXY ISOPROPYL CARBONATE	≤ 77	≥ 23				OP5			3103	
tert-AMYL PEROXYNODECANOATE	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+10	3115	
"	≤ 47	≥ 53				OP8	0	+10	3119	
tert-AMYL PEROXYPIVALATE	≤ 77		≥ 23			OP5	+10	+15	3113	
tert-AMYL PEROXY-3,5-TRIMETHYLHEXANOATE	≤ 100					OP7			3105	
tert-BUTYL CUMYL PEROXIDE	> 42 - 100			≥ 48		OP8			3107	
"	≤ 52					OP8			3108	
n-BUTYL-4,4-DI-(tert-BUTYL)PEROXYVALERATE	> 52 - 100			≥ 48		OP5			3103	
"	≤ 52					OP8			3108	
tert-BUTYL HYDROPEROXIDE	> 79 - 90				≥ 10	OP5			3103	13)
"	≤ 80	≥ 20				OP7			3105	4) 13)
"	≤ 79				> 14	OP8			3107	13) 23)
"	≤ 72				≥ 28	OP8			3109	13)
tert-BUTYL HYDROPEROXIDE + DI-tert-BUTYL PEROXIDE	< 82 + 89				≥ 7	OP5			3103	13)
tert-BUTYL MONOPEROXYMALEATE	> 52 - 100					OP5			3102	3)
"	≤ 52	≥ 48				OP6			3103	
"	≤ 52			≥ 48		OP8			3108	
"	≤ 52 as a paste					OP8			3108	
tert-BUTYL PEROXYACETATE	> 52 - 77	≥ 23				OP5			3101	3)
"	> 32 - 52	≥ 48				OP6			3103	
"	≤ 32		≥ 68			OP8			3109	
tert-BUTYL PEROXYBENZOATE	> 77 - 100					OP5			3103	
"	> 52 - 77	≥ 23				OP7			3105	
"	≤ 52			≥ 48		OP7			3106	
tert-BUTYL PEROXYBUTYL FUMARATE	≤ 52	≥ 48				OP7			3105	

ORGANIC PEROXIDE	Concentration (%)	Diluent type A (%)	Diluent type B (%) 1)	Inert solid (%)	Water	Packing Method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	Number (Generic entry)	Subsidiary risks and remarks
tert-BUTYL PEROXYCROTONATE	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
tert-BUTYL PEROXYDIETHYLACETATE	≤ 100					OP5	+20	+25	3113	
tert-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE	> 52 – 100					OP6	+20	+25	3113	
"	> 32 – 52		≥ 48			OP8	+30	+35	3117	
"	≤ 52			≥ 48		OP8	+20	+25	3118	
"	≤ 32		≥ 68			OP8	+40	+45	3119	
tert-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE + 2,2-DI-(tert-BUTYLPEROXY)BUTANE	≤ 12 + ≤ 14	≥ 14		≥ 60		OP7			3106	
"	≤ 31 + ≤ 36		≥ 33			OP7	+35	+40	3115	
tert-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXYLCARBONATE	≤ 100					OP7			3105	
tert-BUTYL PEROXYISOBUTYRATE	> 52 – 77		≥ 23			OP5	+15	+20	3111	3)
"	≤ 52		≥ 48			OP7	+15	+20	3115	
tert-BUTYL PEROXY ISOPROPYLCARBONATE	≤ 77	≥ 23				OP5			3103	
1-(2-tert-BUTYLPEROXY ISOPROPYL)-3-ISOPROPENYLBENZENE	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
"	≤ 42			≥ 58		OP8			3108	
tert-BUTYL PEROXY-2-METHYLBENZOATE	≤ 100					OP5			3103	
tert-BUTYL PEROXYNEODECANOATE	> 77 – 100					OP7	-5	+5	3115	
"	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+10	3115	
"	≤ 52 as a stable dispersion in water					OP8	0	+10	3119	
"	≤ 42 as a stable dispersion in water (frozen)					OP8	0	+10	3118	
"	≤ 32	≥ 68				OP8	0	+10	3119	
tert-BUTYL PEROXYNEOHEPTANOATE	≤ 77	≥ 23				OP7	0	+10	3115	
"	≤ 42 as a stable dispersion in water					OP8	0	+10	3117	
tert-BUTYL PEROXYPIVALATE	> 67 - 77	≥ 23				OP5	0	+10	3113	
"	> 27 – 67		≥ 33			OP7	0	+10	3115	
"	≤ 27		≥ 73			OP8	+30	+35	3119	
tert-BUTYLPEROXY STEARYLCARBONATE	≤ 100					OP7			3106	
tert-BUTYL PEROXY-3,5,5-TRIMETHYLHEXANOATE	> 32 – 100					OP7			3105	
"	≤ 42			≥ 58		OP7			3106	
"	≤ 32		≥ 68			OP8			3109	

ORGANIC PEROXIDE	Concentration (%)	Diluent type A (%)	Diluent type B (%/1)	Inert solid (%)	Water	Packing Method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	Number (Generic entry)	Subsidiary risks and remarks
3-CHLOROPEROXYBENZOIC ACID	> 57 - 86			≥ 14		OP1			3102	3)
"	≤ 57			≥ 3	≥ 40	OP7			3106	
"	≤ 77			≥ 6	≥ 17	OP7			3106	
CUMYL HYDROPEROXIDE	> 90 - 98	≤ 10				OP8			3107	13)
"	≤ 90	≥ 10				OP8			3109	13) 18)
CUMYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 87	≥ 13				OP7	-10	0	3115	
"	≤ 77		≥ 23			OP7	-10	0	3115	
"	≤ 52 as a stable dispersion in water					OP8	-10	0	3119	
CUMYL PEROXYNEOHEPTANOATE	≤ 77	≥ 23				OP7	-10	0	3115	
CUMYL PEROXYPIVALATE	≤ 77		≥ 23			OP7	-5	+5	3115	
CYCLOHEXANONE PEROXIDE(S)	≤ 91				≥ 9	OP6			3104	13)
"	≤ 72	≥ 28				OP7			3105	5)
"	≤ 72 as a paste					OP7			3106	5) 20)
"	≤ 32			≥ 68					Exempt	29)
([3R-(3R,5aS,6S,8aS,9R,10R,12S,12aR**)]-DECAHYDRO-10-METHOXY-3,6,9-TRIMETHYL-3,12-EPOXY-12H-PYRANO[4,3-j]-1,2-BENZODIOXEPIN	≤ 100					OP7			3106	
DIACETONE ALCOHOL PEROXIDES	≤ 57		≥ 26		≥ 8	OP7	+40	+45	3115	6)
DIACETYL PEROXIDE	≤ 27		≥ 73			OP7	+20	+25	3115	7) 13)
DI-tert-AMYL PEROXIDE	≤ 100					OP8			3107	
2,2-DI-(tert-AMYLPEROXY)BUTANE	≤ 57	≥ 43				OP7			3105	
1,1-DI-(tert-AMYLPEROXY)CYCLOHEXANE	≤ 82	≥ 18				OP6			3103	
DIBENZOYL PEROXIDE	> 51 - 100			≤ 48		OP2			3102	3)
"	> 77 - 94				≥ 6	OP4			3102	3)
"	≤ 77				≥ 23	OP6			3104	
"	≤ 62			≥ 28	≥ 10	OP7			3106	
"	> 52 - 62 as a paste					OP7			3106	20)
"	> 35 - 52			≥ 48		OP7			3106	
"	> 36 - 42	≥ 18			≤ 40	OP8			3107	
"	≤ 56.5 as a paste				≥ 15	OP8			3108	
"	≤ 52 as a paste					OP8			3108	20)
"	≤ 42 as a stable dispersion in water					OP8			3109	
"	≤ 35			≥ 65					Exempt	29)

ORGANIC PEROXIDE	Concentration (%)	Diluent type A (%)	Diluent type B (%) 1)	Inert solid (%)	Water	Packing Method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	Number (Generic entry)	Subsidiary risks and remarks
DI-(4-(tert-BUTYL)Cyclohexyl) PEROXYDICARBONATE	≤ 100					OP6	+30	+35	3114	
"	≤ 42 as a stable dispersion in water					OP8	+30	+35	3119	
DI-tert-BUTYL PEROXIDE	> 52 - 100		≥ 48			OP8			3107	
"	≤ 52					OP8			3109	25)
DI-tert-BUTYL PEROXYAZELATE	≤ 52	≥ 48				OP7			3105	
2,2-DI-(tert-BUTYLPEROXY)BUTANE	≤ 52	≥ 48				OP6			3103	
1,6-DI-(tert-BUTYLPEROXY)CARBONYLOXY) HEXANE	≤ 72	≥ 28				OP5			3103	
1,1-DI-(tert-BUTYLPEROXY) CYCLOHEXANE	> 80 - 100					OP5			3101	3)
"	≤ 72		≥ 28			OP5			3103	30)
"	> 52 - 80	≥ 20				OP5			3103	
"	> 42 - 52	≥ 48				OP7			3105	
"	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7			3106	
"	≤ 42	≥ 58				OP8			3109	
"	≤ 27	≥ 25				OP8			3107	21)
"	≤ 13	≥ 13	≥ 74			OP8			3109	
1,1-DI-(tert-BUTYLPEROXY) CYCLOHEXANE + tert-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE	≤ 43 + ≤ 16	≥ 41				OP 7			3105	
DI-n-BUTYL PEROXYDICARBONATE	> 27 - 52		≥ 48			OP7	-15	-5	3115	
"	≤ 27		≥ 73			OP8	-10	0	3117	
"	≤ 42 as a stable dispersion in water (frozen)					OP8	-15	-5	3118	
DI-sec-BUTYL PEROXYDICARBONATE	> 52 - 100					OP4	-20	-10	3113	
"	≤ 52		≥ 48			OP7	-15	-5	3115	
DI-(tert-BUTYLPEROXYISOPROPYL) BENZENE(S)	> 42 - 100			≤ 57		OP7			3106	Exempt 29)
"	≤ 42			≥ 58						
DI-(tert-BUTYLPEROXY) PHTHALATE	> 42 - 52	≥ 48				OP7			3105	
"	≤ 52 as a paste					OP7			3106	20)
"	≤ 42	≥ 58				OP8			3107	
2,2-DI-(tert-BUTYLPEROXY)PROPANE	≤ 52	≥ 48				OP7			3105	
"	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7			3106	

ORGANIC PEROXIDE	Concentration (%)	Diluent type A (%)	Diluent type B (%) 1)	Inert solid (%)	Water	Packing Method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	Number (Generic entry)	Subsidiary risks and remarks
1,1-DI-(tert-BUTYLPEROXY)-3,3,5-TRIMETHYLCYCLOHEXANE	> 90 - 100					OP5			3101	3)
"	≤ 90		≥ 10			OP5			3103	30)
"	> 57 - 90	≥ 10				OP5			3103	
"	≤ 77		≥ 23			OP5			3103	
"	≤ 57			≥ 43		OP8			3110	
"	≤ 57	≥ 43				OP8			3107	
"	≤ 32	≥ 26	≥ 42			OP8			3107	
DICETYL PEROXYDICARBONATE	≤ 100					OP7	+30	+35	3116	
"	≤ 42 as a stable dispersion in water					OP8	+30	+35	3119	
DI-4-CHLOROBENZOYL PEROXIDE	≤ 77				≥ 23	OP5			3102	3)
"	≤ 52 as a paste					OP7			3106	20)
"	≤ 32			≥ 68					Exempt	29)
DICUMYL PEROXIDE	> 52 - 100					OP8			3110	12)
"	≤ 52			≥ 48					Exempt	29)
DICYCLOHEXYL PEROXYDICARBONATE	> 91 - 100					OP3	+10	+15	3112	3)
"	≤ 91				≥ 9	OP5	+10	+15	3114	
"	≤ 42 as a stable dispersion in water					OP8	+15	+20	3119	
DIDECANOYL PEROXIDE	≤ 100					OP6	+30	+35	3114	
2,2-DI-(4,4-DI (tert-BUTYLPEROXY) CYCLOHEXYL) PROPANE	≤ 42			≥ 58		OP7			3106	
"	≤ 22		≥ 78			OP8			3107	
DI-2,4-DICHLOROBENZOYL PEROXIDE	≤ 77				≥ 23	OP5			3102	3)
"	≤ 52 as a paste					OP8	+20	+25	3118	
"	≤ 52 as a paste with silicon oil					OP7			3106	
DI-(2-ETHOXYETHYL) PEROXYDICARBONATE	≤ 52		≥ 48			OP7	-10	0	3115	
DI-(2-ETHYLHEXYL) PEROXYDICARBONATE	> 77 - 100					OP5	-20	-10	3113	
"	≤ 77		≥ 23			OP7	-15	-5	3115	
"	≤ 62 as a stable dispersion in water					OP8	-15	-5	3119	
"	≤ 52 as a stable dispersion in water (frozen)					OP8	-15	-5	3120	
2,2-DIHYDROPEROXYPROPANE	≤ 27			≥ 73		OP5			3102	3)

ORGANIC PEROXIDE	Concentration (%)	Diluent type A (%)	Diluent type B (%) 1)	Inert solid (%)	Water	Packing Method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	Number (Generic entry)	Subsidiary risks and remarks
DI-(1-HYDROXYCYCLOHEXYL) PEROXIDE	≤ 100					OP7			3106	
DIISOBUTYRYL PEROXIDE	> 32 - 52		≥ 48			OP5	-20	-10	3111	3)
"	≤ 32		≥ 68			OP7	-20	-10	3115	
DIISOPROPYLBENZENE DIHYDROPEROXIDE	≤ 82	≥ 5			≥ 5	OP7	-15	-5	3106	24)
DIISOPROPYL PEROXYDICARBONATE	> 52-100					OP2	-15	-5	3112	3)
"	≤ 52		≥ 48			OP7	-20	-10	3115	
"	≤ 32	≥ 68				OP7	-15	-5	3115	
DILAURYL PEROXIDE	≤ 100					OP7			3106	
"	≤ 42 as a stable dispersion in water					OP8			3109	
DI-(3-METHOXYBUTYL) PEROXYDICARBONATE	≤ 52		≥ 48			OP7	-5	+5	3115	
DI-(2-METHYLBENZOYL) PEROXIDE	≤ 87				≥ 13	OP5	+30	+35	3112	3)
DI-(3-METHYLBENZOYL) PEROXIDE + BENZOYL (3-METHYLBENZOYL) PEROXIDE + DIBENZOYL PEROXIDE	≤ 20 + ≤ 18 + ≤ 4		≥ 58			OP7	+35	+40	3115	
DI-(4-METHYLBENZOYL) PEROXIDE	≤ 52 as a paste with silicon oil					OP7			3106	
2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(BENZOYLPEROXY)HEXANE	> 82-100			≥ 18		OP5			3102	3)
"	≤ 82					OP7			3106	
"	≤ 82				≥ 18	OP5			3104	
2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(tert-BUTYLPEROXY)HEXANE	> 90 - 100					OP5			3103	
"	> 52-90	≥ 10				OP7			3105	
"	≤ 77			≥ 23		OP8			3108	
"	≤ 52	≥ 48				OP8			3109	
"	≤ 47 as a paste					OP8			3108	
2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(tert-BUTYLPEROXY)HEXYNE-3	> 86-100					OP5			3101	3)
"	> 52-86	≥ 14				OP5			3103	26)
"	≤ 52			≥ 48		OP7			3106	
2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(2-ETHYLHEXANOYLPEROXY)HEXANE	≤ 100					OP5	+20	+25	3113	
2,5-DIMETHYL-2,5-DIHYDROPEROXYHEXANE	≤ 82				≥ 18	OP6			3104	
2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(3,5-TRIMETHYLHEXANOYLPEROXY)HEXANE	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
1,1-DIMETHYL-3-HYDROXYBUTYL PEROXYNEOHEPTANOATE	≤ 52	≥ 48				OP8	0	+10	3117	

ORGANIC PEROXIDE	Concentration (%)	Diluent type A (%)	Diluent type B (%) 1)	Inert solid (%)	Water	Packing Method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	Number (Generic entry)	Subsidiary risks and remarks
DIMYRISTYL PEROXYDICARBONATE	≤ 100					OP7	+20	+25	3116	
"	≤ 42 as a stable dispersion in water					OP8	+20	+25	3119	
DI-(2-NEODECANOYLPEROXYISOPROPYL) BENZENE	≤ 52	≥ 48				OP7	-10	0	3115	
DI-n-NONANOYL PEROXIDE	≤ 100					OP7	0	+10	3116	
DI-n-OCTANOYL PEROXIDE	≤ 100					OP5	+10	+15	3114	
DI-(2-PHENOXYETHYL) PEROXYDICARBONATE	>85 - 100					OP5			3102	3)
"	≤ 85				≥ 15	OP7			3106	
DIPROPIONYL PEROXIDE	≤ 27		≥ 73			OP8	+15	+20	3117	
DI-n-PROPYL PEROXYDICARBONATE	≤ 100					OP3	-25	-15	3113	
"	≤ 77		≥ 23			OP5	-20	-10	3113	
DISUCCINIC ACID PEROXIDE	> 72 - 100					OP4			3102	3) 17)
"	≤ 72				≥ 28	OP7	+10	+15	3116	
DI-(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOYL) PEROXIDE	> 38-52	≥ 48				OP8	+10	+15	3119	
"	> 52-82	≥ 18				OP7	0	+10	3115	
"	≤ 52 as a stable dispersion in water					OP8	+10	+15	3119	
"	≤ 38	≥ 62				OP8	+20	+25	3119	
ETHYL 3,3-DI-(tert-AMYLPEROXY)BUTYRATE	≤ 67	≥ 33				OP7			3105	
ETHYL 3,3-DI-(tert-BUTYLPEROXY)BUTYRATE	> 77 - 100					OP5			3103	
"	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
"	≤ 52			≥ 48		OP7			3106	
1-(2-ETHYLHEXANOYLPEROXY)-1,3-DIMETHYLBUTYL PEROXYPIVALATE	≤ 52	≥ 45	≥ 10			OP7	-20	-10	3115	
tert-HEXYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 71	≥ 29				OP7	0	+10	3115	
tert-HEXYL PEROXYPIVALATE	≤ 72		≥ 28			OP7	+10	+15	3115	
3-HYDROXY-1,1-DIMETHYLBUTYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 77	≥ 23				OP7	-5	+5	3115	
"	≤ 52	≥ 48				OP8	-5	+5	3117	
"	≤ 52 as a stable dispersion in water					OP8	-5	+5	3119	
ISOPROPYL sec-BUTYL PEROXYDICARBONATE + DI-sec-BUTYL PEROXYDICARBONATE + DI-ISOPROPYL PEROXYDICARBONATE	≤ 32 + ≤ 15 - 18 ≤ 12 - 15	≥ 38				OP7	-20	-10	3115	
"	≤ 52 + ≤ 28 + ≤ 22					OP5	-20	-10	3111	3)
ISOPROPYLCUMYL HYDROPEROXIDE	≤ 72	≥ 28				OP8			3109	13)

ORGANIC PEROXIDE	Concentration (%)	Diluent type A (%)	Diluent type B (%) 1)	Inert solid (%)	Water	Packing Method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	Number (Generic entry)	Subsidiary risks and remarks
p-MENTHYL HYDROPEROXIDE	> 72 - 100					OP7			3105	13)
"	≤ 72	≥ 28				OP8			3109	27)
METHYLCYCLOHEXANONE PEROXIDE(S)	≤ 67		≥ 33			OP7	+35	+40	3115	
METHYL ETHYL KETONE PEROXIDE(S)	see remark 8)	≥ 48				OP5			3101	3) 8) 13)
"	see remark 9)	≥ 55				OP7			3105	9)
"	see remark 10)	≥ 60				OP8			3107	10)
METHYL ISOBUTYL KETONE PEROXIDE(S)	≤ 62	≥ 19				OP7			3105	22)
METHYL ISOPROPYL KETONE PEROXIDE(S)	See remark 31)	≥ 70				OP8			3109	31)
ORGANIC PEROXIDE, LIQUID, SAMPLE						OP2			3103	11)
ORGANIC PEROXIDE, LIQUID, SAMPLE, TEMPERATURE CONTROLLED						OP2			3113	11)
ORGANIC PEROXIDE, SOLID, SAMPLE						OP2			3104	11)
ORGANIC PEROXIDE, SOLID, SAMPLE, TEMPERATURE CONTROLLED						OP2			3114	11)
3,3,5,7,7-PENTAMETHYL-1,2,4-TRIOXEPANE	≤ 100					OP8			3107	
PEROXYACETIC ACID, TYPE D, stabilized	≤ 43					OP7			3105	13) 14) 19)
PEROXYACETIC ACID, TYPE E, stabilized	≤ 43					OP8			3107	13) 15) 19)
PEROXYACETIC ACID, TYPE F, stabilized	≤ 43					OP8			3109	13) 16) 19)
PEROXYLAURIC ACID	≤ 100					OP8	+35	+40	3118	
PINANYL HYDROPEROXIDE	> 56 - 100					OP7			3105	13)
"	≤ 56	≥ 44				OP8			3109	
POLYETHER POLY- <i>tert</i> -BUTYLPEROXY-CARBONATE	≤ 52		≥ 48			OP8			3107	
1,1,3,3-TETRAMETHYLBUTYL HYDROPEROXIDE	≤ 100					OP7			3105	
1,1,3,3-TETRAMETHYLBUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE	≤ 100					OP7	+15	+20	3115	
1,1,3,3-TETRAMETHYLBUTYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 72		≥ 28			OP7	-5	+5	3115	
"	≤ 52 as a stable dispersion in water					OP8	-5	+5	3119	
1,1,3,3-TETRAMETHYLBUTYL PEROXYPIVALATE	≤ 77	≥ 23				OP7	0	+10	3115	
3,6,9-TRIETHYL-3,6,9-TRIMETHYL-1,4,7-TRIPEROXONANE	≤ 17	≥ 18		≥ 65		OP8			3110	
"	≤ 42	≥ 58				OP7			3105	28)

Remarks (refer to the last column of the Table in 2.2.52.4):

- 1) Diluent type B may always be replaced by diluent type A. The boiling point of diluent type B shall be at least 60°C higher than the SADT of the organic peroxide.
- 2) Available oxygen $\leq 4.7\%$.
- 3) "EXPLOSIVE" subsidiary risk label required (Model No.1, see 5.2.2.2.2).
- 4) Diluent may be replaced by di-tert-butyl peroxide.
- 5) Available oxygen $\leq 9\%$.
- 6) With $\leq 9\%$ hydrogen peroxide; available oxygen $\leq 10\%$.
- 7) Only non-metallic packagings allowed.
- 8) Available oxygen $> 10\%$ and $\leq 10.7\%$, with or without water.
- 9) Available oxygen $\leq 10\%$, with or without water.
- 10) Available oxygen $\leq 8.2\%$, with or without water.
- 11) See 2.2.52.1.9.
- 12) Up to 2000 kg per receptacle assigned to ORGANIC PEROXIDE TYPE F on the basis of largescale trials.
- 13) "CORROSIVE" subsidiary risk label required (Model No.8, see 5.2.2.2.2).
- 14) Peroxyacetic acid formulations which fulfil the criteria of the Manual of Tests and Criteria, paragraph 20.4.3 (d).
- 15) Peroxyacetic acid formulations which fulfil the criteria of the Manual of Tests and Criteria, paragraph 20.4.3 (e).
- 16) Peroxyacetic acid formulations which fulfil the criteria of the Manual of Tests and Criteria, paragraph 20.4.3 (f).
- 17) Addition of water to this organic peroxide will decrease its thermal stability.
- 18) No "CORROSIVE" subsidiary risk label (Model No.8, see 5.2.2.2.2) required for concentrations below 80%.
- 19) Mixtures with hydrogen peroxide, water and acid(s).
- 20) With diluent type A, with or without water.
- 21) With $\geq 25\%$ diluent type A by mass, and in addition ethylbenzene.
- 22) With $\geq 19\%$ diluent type A by mass, and in addition methyl isobutyl ketone.
- 23) With $< 6\%$ di-tert-butyl peroxide.
- 24) With $\leq 8\%$ 1-isopropylhydroperoxy-4-isopropylhydroxybenzene.
- 25) Diluent type B with boiling point $> 110\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- 26) With $< 0.5\%$ hydroperoxides content.
- 27) For concentrations more than 56%, "CORROSIVE" subsidiary risk label required (Model No.8, see 5.2.2.2.2).
- 28) Available active oxygen $\leq 7.6\%$ in diluent type A having a 95% boil-off point in the range of 200 - 260 °C.
- 29) Not subject to the requirements of ADN for Class 5.2.
- 30) Diluent type B with boiling point $> 130\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- 31) Active oxygen $\leq 6.7\%$.

2.2.61 Class 6.1 Toxic substances**2.2.61.1 Criteria**

2.2.61.1.1 The heading of Class 6.1 covers substances of which it is known by experience or regarding which it is presumed from experiments on animals that in relatively small quantities they are able by a single action or by action of short duration to cause damage to human health, or death, by inhalation, by cutaneous absorption or by ingestion.

NOTE: Genetically modified microorganisms and organisms shall be assigned to this Class if they meet the conditions for this Class.

2.2.61.1.2 Substances of Class 6.1 are subdivided as follows:

T Toxic substances without subsidiary risk:

- T1 Organic, liquid;
- T2 Organic, solid;
- T3 Organometallic substances;
- T4 Inorganic, liquid;
- T5 Inorganic, solid;
- T6 Liquid, used as pesticides;
- T7 Solid, used as pesticides;
- T8 Samples;
- T9 Other toxic substances;

TF Toxic substances, flammable:

- TF1 Liquid;
- TF2 Liquid, used as pesticides;
- TF3 Solid;

TS Toxic substances, self-heating, solid;

TW Toxic substances, which, in contact with water, emit flammable gases:

- TW1 Liquid;
- TW2 Solid;

TO Toxic substances, oxidizing:

- TO1 Liquid;
- TO2 Solid;

TC Toxic substances, corrosive:

- TC1 Organic, liquid;
- TC2 Organic, solid;
- TC3 Inorganic, liquid;
- TC4 Inorganic, solid;

TFC Toxic substances, flammable, corrosive.

TFW Toxic flammable substances, which, in contact with water, emit flammable gases.

Definitions

2.2.61.1.3 For the purposes of ADN:

LD₅₀ (median lethal dose) for acute oral toxicity is the statistically derived single dose of a substance that can be expected to cause death within 14 days in 50 per cent of young adult albino rats when administered by the oral route. The LD₅₀ value is expressed in terms of mass of test substance per mass of test animal (mg/kg);

LD₅₀ for acute dermal toxicity is that dose of the substance which, administered by continuous contact for 24 hours with the bare skin of albino rabbits, is most likely to cause death within 14 days in one half of the animals tested. The number of animals tested shall be sufficient to give a statistically significant result and be in conformity with good pharmacological practice. The result is expressed in milligrams per kg body mass;

LC₅₀ for acute toxicity on inhalation is that concentration of vapour, mist or dust which, administered by continuous inhalation to both male and female young adult albino rats for one hour, is most likely to cause death within 14 days in one half of the animals tested. A solid substance shall be tested if at least 10% (by mass) of its total mass is likely to be dust in a respirable range, e.g. the aerodynamic diameter of that particle-fraction is 10 µm or less. A liquid substance shall be tested if a mist is likely to be generated in a leakage of the transport containment. Both for solid and liquid substances more than 90% (by mass) of a specimen prepared for inhalation toxicity shall be in the respirable range as defined above. The result is expressed in milligrams per litre of air for dusts and mists or in millilitres per cubic metre of air (parts per million) for vapours.

Classification and assignment of packing groups

2.2.61.1.4 Substances of Class 6.1 shall be classified in three packing groups according to the degree of danger they present for carriage, as follows:

Packing group I:	highly toxic substances
Packing group II:	toxic substances
Packing group III:	slightly toxic substances.

2.2.61.1.5 Substances, mixtures, solutions and articles classified in Class 6.1 are listed in Table A of Chapter 3.2. The assignment of substances, mixtures and solutions not mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 to the relevant entry of sub-section 2.2.61.3 and to the relevant packing group in accordance with the provisions of Chapter 2.1, shall be made according to the following criteria in 2.2.61.1.6 to 2.2.61.1.11.

2.2.61.1.6 To assess the degree of toxicity, account shall be taken of human experience of instances of accidental poisoning, as well as special properties possessed by any individual substances: liquid state, high volatility, any special likelihood of cutaneous absorption, and special biological effects.

2.2.61.1.7 In the absence of observations on humans, the degree of toxicity shall be assessed using the available data from animal experiments in accordance with the table below:

	Packing group	Oral toxicity LD ₅₀ (mg/kg)	Dermal toxicity LD ₅₀ (mg/kg)	Inhalation toxicity by dusts and mists LC ₅₀ (mg/l)
Highly toxic	I	≤ 5.0	≤ 50	≤ 0.2
Toxic	II	> 5.0 and ≤ 50	> 50 and ≤ 200	> 0.2 and ≤ 2.0
Slightly toxic	III ^a	> 50 and ≤ 300	> 200 and ≤ 1 000	> 2.0 and ≤ 4.0

^a *Tear gas substances shall be included in packing group II even if data concerning their toxicity correspond to packing group III criteria.*

2.2.61.1.7.1 Where a substance exhibits different degrees of toxicity for two or more kinds of exposure, it shall be classified under the highest such degree of toxicity.

2.2.61.1.7.2 Substances meeting the criteria of Class 8 and with an inhalation toxicity of dusts and mists (LC₅₀) leading to packing group I shall only be accepted for an allocation to Class 6.1 if the toxicity through oral ingestion or dermal contact is at least in the range of packing groups I or II. Otherwise an assignment to Class 8 shall be made if appropriate (see footnote⁶ in 2.2.8.1.4).

2.2.61.1.7.3 The criteria for inhalation toxicity of dusts and mists are based on LC₅₀ data relating to 1-hour exposure, and where such information is available it shall be used. However, where only LC₅₀ data relating to 4-hour exposure are available, such figures can be multiplied by four and the product substituted in the above criteria, i.e. LC₅₀ value multiplied by four (4 hour) is considered the equivalent of LC₅₀ (1 hour).

Inhalation toxicity of vapours

2.2.61.1.8 Liquids giving off toxic vapours shall be classified into the following groups where "V" is the saturated vapour concentration (in ml/m³ of air) (volatility) at 20 °C and standard atmospheric pressure:

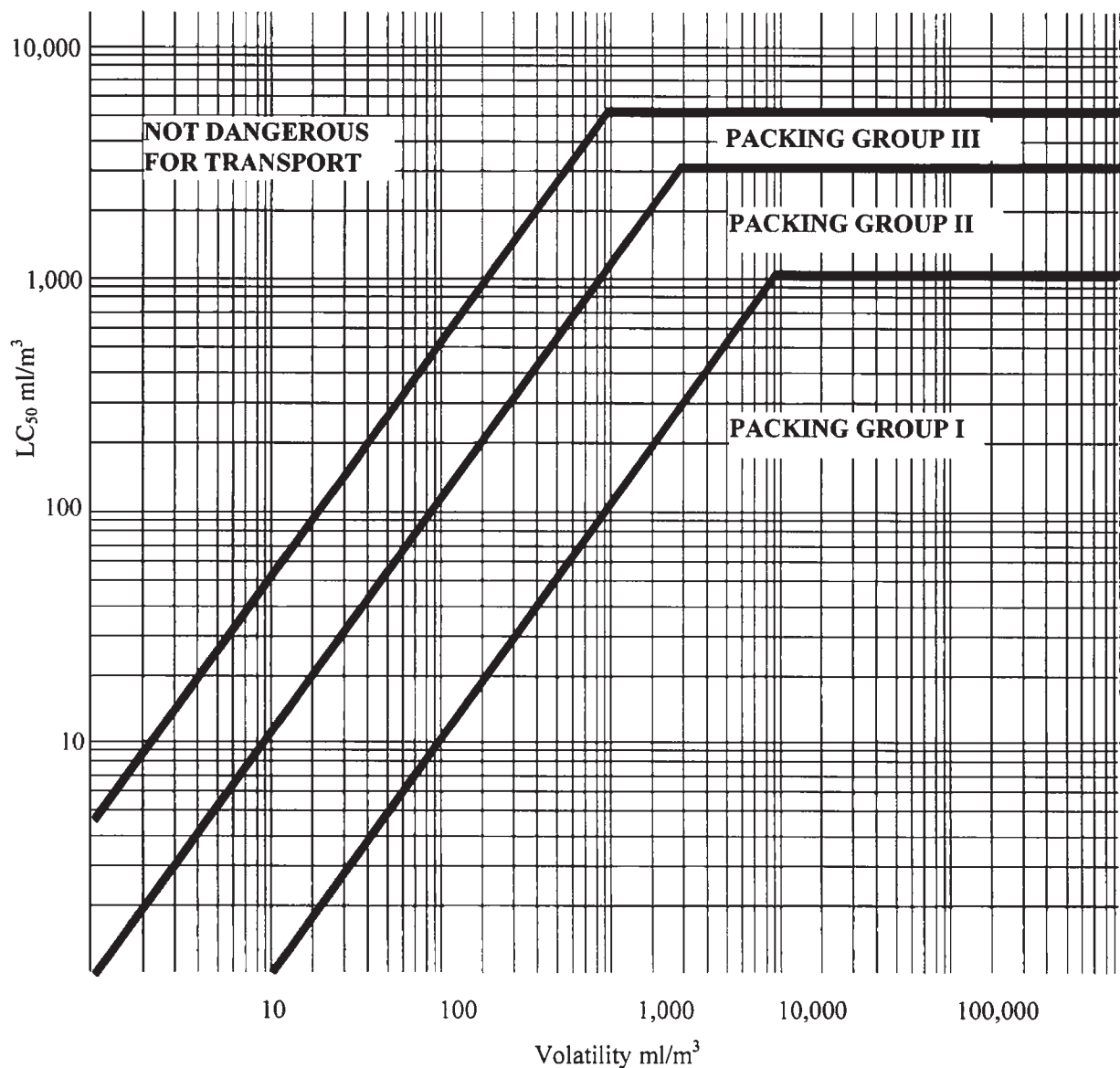
	Packing group	
Highly toxic	I	Where $V \geq 10 LC_{50}$ and $LC_{50} \leq 1\ 000\ \text{ml/m}^3$
Toxic	II	Where $V \geq LC_{50}$ and $LC_{50} \leq 3\ 000\ \text{ml/m}^3$ and the criteria for packing group I are not met
Slightly toxic	III ^a	Where $V \geq 1/5 LC_{50}$ and $LC_{50} \leq 5\ 000\ \text{ml/m}^3$ and the criteria for packing groups I and II are not met

^a *Tear gas substances shall be included in packing group II even if data concerning their toxicity correspond to packing group III criteria.*

These criteria for inhalation toxicity of vapours are based on LC₅₀ data relating to 1-hour exposure, and where such information is available, it shall be used.

However, where only LC₅₀ data relating to 4-hour exposure to the vapours are available, such figures can be multiplied by two and the product substituted in the above criteria, i.e. LC₅₀ (4 hour) × 2 is considered the equivalent of LC₅₀ (1 hour).

Group borderlines inhalation toxicity of vapours



In this figure, the criteria are expressed in graphical form, as an aid to easy classification. However, due to approximations inherent in the use of graphs, substances falling on or near group borderlines shall be checked using numerical criteria.

Mixtures of liquids

2.2.61.1.9 Mixtures of liquids which are toxic on inhalation shall be assigned to packing groups according to the following criteria:

2.2.61.1.9.1 If LC_{50} is known for each of the toxic substances constituting the mixture, the packing group may be determined as follows:

(a) calculation of the LC_{50} of the mixture:

$$LC_{50}(\text{mixture}) = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_i}{LC_{50i}}}$$

where f_i = molar fraction of constituent i of the mixture;

LC_{50i} = average lethal concentration of constituent i in ml/m^3 .

(b) calculation of volatility of each mixture constituent:

$$V_i = P_i \times \frac{10^6}{101.3} \text{ (ml/m}^3\text{)}$$

where P_i = partial pressure of constituent i in kPa at 20 °C and at standard atmospheric pressure.

(c) calculation of the ratio of volatility to LC_{50} :

$$R = \sum_{i=1}^n \frac{V_i}{LC_{50i}}$$

(d) the values calculated for LC_{50} (mixture) and R are then used to determine the packing group of the mixture:

Packing group I $R \geq 10$ and LC_{50} (mixture) $\leq 1\,000$ ml/m^3 ;

Packing group II $R \geq 1$ and LC_{50} (mixture) $\leq 3\,000$ ml/m^3 , if the mixture does not meet the criteria for packing group I;

Packing group III $R \geq 1/5$ and LC_{50} (mixture) $\leq 5\,000$ ml/m^3 , if the mixture does not meet the criteria of packing groups I or II.

2.2.61.1.9.2 In the absence of LC_{50} data on the toxic constituent substances, the mixture may be assigned to a group based on the following simplified threshold toxicity tests. When these threshold tests are used, the most restrictive group shall be determined and used for carrying the mixture.

- 2.2.61.1.9.3 A mixture is assigned to packing group I only if it meets both of the following criteria:
- A sample of the liquid mixture is vaporized and diluted with air to create a test atmosphere of 1000 ml/m³ vaporized mixture in air. Ten albino rats (5 male and 5 female) are exposed to the test atmosphere for 1 hour and observed for 14 days. If five or more of the animals die within the 14-day observation period, the mixture is presumed to have an LC₅₀ equal to or less than 1000 ml/m³;
 - A sample of vapour in equilibrium with the liquid mixture is diluted with 9 equal volumes of air to form a test atmosphere. Ten albino rats (5 male and 5 female) are exposed to the test atmosphere for 1 hour and observed for 14 days. If five or more of the animals die within the 14-day observation period, the mixture is presumed to have a volatility equal to or greater than 10 times the mixture LC₅₀.
- 2.2.61.1.9.4 A mixture is assigned to packing group II only if it meets both of the following criteria, and does not meet the criteria for packing group I:
- A sample of the liquid mixture is vaporized and diluted with air to create a test atmosphere of 3000 ml/m³ vaporized mixture in air. Ten albino rats (5 male and 5 female) are exposed to the test atmosphere for 1 hour and observed for 14 days. If five or more of the animals die within the 14-day observation period, the mixture is presumed to have an LC₅₀ equal to or less than 3000 ml/m³;
 - A sample of the vapour in equilibrium with the liquid mixture is used to form a test atmosphere. Ten albino rats (5 male and 5 female) are exposed to the test atmosphere for 1 hour and observed for 14 days. If five or more of the animals die within the 14-day observation period, the mixture is presumed to have a volatility equal to or greater than the mixture LC₅₀.
- 2.2.61.1.9.5 A mixture is assigned to packing group III only if it meets both of the following criteria, and does not meet the criteria for packing groups I or II:
- A sample of the liquid mixture is vaporized and diluted with air to create a test atmosphere of 5000 ml/m³ vaporized mixture in air. Ten albino rats (5 male and 5 female) are exposed to the test atmosphere for 1 hour and observed for 14 days. If five or more of the animals die within the 14-day observation period, the mixture is presumed to have an LC₅₀ equal to or less than 5000 ml/m³;
 - The vapour concentration (volatility) of the liquid mixture is measured and if the vapour concentration is equal to or greater than 1000 ml/m³, the mixture is presumed to have a volatility equal to or greater than 1/5 the mixture LC₅₀.

Methods for determining oral and dermal toxicity of mixtures

- 2.2.61.1.10 When classifying and assigning the appropriate packing group to mixtures in Class 6.1 in accordance with the oral and dermal toxicity criteria (see 2.2.61.1.3), it is necessary to determine the acute LD₅₀ of the mixture.
- 2.2.61.1.10.1 If a mixture contains only one active substance, and the LD₅₀ of that constituent is known, in the absence of reliable acute oral and dermal toxicity data on the actual mixture to be carried, the oral or dermal LD₅₀ may be obtained by the following method:

$$\text{LD}_{50} \text{ value of preparation} = \frac{\text{LD}_{50} \text{ value of active substance} \times 100}{\text{percentage of active substance by mass}}$$

2.2.61.1.10.2 If a mixture contains more than one active constituent, there are three possible approaches that may be used to determine the oral or dermal LD₅₀ of the mixture. The preferred method is to obtain reliable acute oral and dermal toxicity data on the actual mixture to be carried. If reliable, accurate data are not available, then either of the following methods may be performed:

(a) Classify the formulation according to the most hazardous constituent of the mixture as if that constituent were present in the same concentration as the total concentration of all active constituents; or

(b) Apply the formula:

$$\frac{C_A}{T_A} + \frac{C_B}{T_B} + \dots + \frac{C_Z}{T_Z} = \frac{100}{T_M}$$

where:

C = the percentage concentration of constituent A, B, ... Z in the mixture;

T = the oral LD₅₀ values of constituent A, B, ... Z;

T_M = the oral LD₅₀ value of the mixture.

NOTE: This formula can also be used for dermal toxicities provided that this information is available on the same species for all constituents. The use of this formula does not take into account any potentiation or protective phenomena.

Classification of pesticides

2.2.61.1.11 All active pesticide substances and their preparations for which the LC₅₀ and/or LD₅₀ values are known and which are classified in Class 6.1 shall be classified under appropriate packing groups in accordance with the criteria given in 2.2.61.1.6 to 2.2.61.1.9. Substances and preparations which are characterized by subsidiary risks shall be classified according to the precedence of hazards Table in 2.1.3.10 with the assignment of appropriate packing groups.

2.2.61.1.11.1 If the oral or dermal LD₅₀ value for a pesticide preparation is not known, but the LD₅₀ value of its active substance(s) is known, the LD₅₀ value for the preparation may be obtained by applying the procedures in 2.2.61.1.10.

NOTE: LD₅₀ toxicity data for a number of common pesticides may be obtained from the most current edition of the document "The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification" available from the International Programme on Chemical Safety, World Health Organization (WHO), 1211 Geneva 27, Switzerland. While that document may be used as a source of LD₅₀ data for pesticides, its classification system shall not be used for purposes of transport classification of, or assignment of packing groups to, pesticides, which shall be in accordance with the requirements of ADN.

2.2.61.1.11.2 The proper shipping name used in the carriage of the pesticide shall be selected on the basis of the active ingredient, of the physical state of the pesticide and any subsidiary risks it may exhibit (see 3.1.2).

2.2.61.1.12 If substances of Class 6.1, as a result of admixtures, come into categories of risk different from those to which the substances mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 belong, these mixtures or solutions shall be assigned to the entries to which they belong on the basis of their actual degree of danger.

NOTE: For the classification of solutions and mixtures (such as preparations and wastes), see also 2.1.3.

2.2.61.1.13 On the basis of the criteria of 2.2.61.1.6 to 2.2.61.1.11, it may also be determined whether the nature of a solution or mixture mentioned by name or containing a substance mentioned by name is such that the solution or mixture is not subject to the requirements for this Class.

2.2.61.1.14 Substances, solutions and mixtures, with the exception of substances and preparations used as pesticides, which do not meet the criteria of Directives 67/548/EEC³ or 1999/45/EC⁴ as amended and which are not therefore classified as highly toxic, toxic or harmful according to these directives, as amended, may be considered as substances not belonging to Class 6.1.

2.2.61.2 Substances not accepted for carriage

2.2.61.2.1 Chemically unstable substances of Class 6.1 shall not be accepted for carriage unless the necessary steps have been taken to prevent their dangerous decomposition or polymerization during carriage. To this end, it shall in particular be ensured that receptacles and tanks do not contain any substance(s) likely to cause such a reaction.

2.2.61.2.2 The following substances and mixtures shall not be accepted for carriage:

- Hydrogen cyanide, anhydrous or in solution, which do not meet the descriptions of UN Nos. 1051, 1613, 1614 and 3294;
- Metal carbonyls, having a flash-point below 23 °C, other than UN Nos. 1259 NICKEL CARBONYL and 1994 IRON PENTACARBONYL;
- 2,3,7,8-TETRACHLORODIBENZO-p-DIOXINE (TCDD) in concentrations considered highly toxic in accordance with the criteria in 2.2.61.1.7;
- UN No. 2249 DICHLORODIMETHYL ETHER, SYMMETRICAL;
- Preparations of phosphides without additives inhibiting the emission of toxic flammable gases.

³ Council Directive 67/548/EEC of 27 June 1967 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions relating to the classification, packaging and labelling of dangerous substances (Official Journal of the European Communities No. L 196 of 16.08.1967, page 1).

⁴ Directive 1999/45/EC of the European Parliament and of the Council of 31 May 1999 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to the classification, packaging and labelling of dangerous preparations (Official Journal of the European Communities No. L 200 of 30 July 1999, pages 1 to 68).

2.2.61.3 *List of collective entries***Toxic substances without subsidiary risk(s)**

Organic	liquid ^a	T1	1583 CHLOROPICRIN MIXTURE, N.O.S. 1602 DYE, LIQUID, TOXIC, N.O.S., or 1602 DYE INTERMEDIATE, LIQUID, TOXIC, N.O.S. 1693 TEAR GAS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. 1851 MEDICINE, LIQUID, TOXIC, N.O.S. 2206 ISOCYANATES, TOXIC, N.O.S. or 2206 ISOCYANATE SOLUTION, TOXIC, N.O.S. 3140 ALKALOIDS, LIQUID, N.O.S. or 3140 ALKALOID SALTS, LIQUID, N.O.S. 3142 DISINFECTANT, LIQUID, TOXIC, N.O.S. 3144 NICOTINE COMPOUND, LIQUID, N.O.S. or 3144 NICOTINE PREPARATION, LIQUID, N.O.S. 3172 TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, LIQUID, N.O.S. 3276 NITRILES, LIQUID, TOXIC, N.O.S. 3278 ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S. 3381 TOXIC BY INHALATION LIQUID, N.O.S. with an LC ₅₀ lower than or equal to 200 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC ₅₀ 3382 TOXIC BY INHALATION LIQUID, N.O.S. with an LC ₅₀ lower than or equal to 1000 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC ₅₀ 2810 TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.
	solid ^{a,b}	T2	1544 ALKALOIDS, SOLID, N.O.S. or 1544 ALKALOID SALTS, SOLID, N.O.S. 1601 DISINFECTANT, SOLID, TOXIC, N.O.S. 1655 NICOTINE COMPOUND, SOLID, N.O.S., or 1655 NICOTINE PREPARATION, SOLID, N.O.S. 3448 TEAR GAS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. 3143 DYE, SOLID, TOXIC, N.O.S. or 3143 DYE INTERMEDIATE, SOLID, TOXIC, N.O.S. 3462 TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, SOLID, N.O.S. 3249 MEDICINE, SOLID, TOXIC, N.O.S. 3464 ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S. 3439 NITRILES, SOLID, TOXIC, N.O.S. 2811 TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.
Organometallic ^{c,d}		T3	2026 PHENYLMERCURIC COMPOUND, N.O.S. 2788 ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N.O.S. 3146 ORGANOTIN COMPOUND, SOLID, N.O.S. 3280 ORGANOARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S. 3465 ORGANOARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S. 3281 METAL CARBONYLS, LIQUID, N.O.S. 3466 METAL CARBONYLS, SOLID, N.O.S. 3282 ORGANOMETALLIC COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S. 3467 ORGANOMETALLIC COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.

(cont'd on next page)

^a Substances and preparations containing alkaloids or nicotine used as pesticides shall be classified under UN No. 2588 PESTICIDES, SOLID, TOXIC, N.O.S., UN No. 2902 PESTICIDES, LIQUID, TOXIC, N.O.S. or UN No. 2903 PESTICIDES, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.

^b Active substances and triturations or mixtures of substances intended for laboratories and experiments and for the manufacture of pharmaceutical products with other substances shall be classified according to their toxicity (see 2.2.61.1.7 to 2.2.61.1.11).

^c Self-heating substances, slightly toxic and spontaneously combustible organometallic compounds, are substances of Class 4.2.

^d Water-reactive substances, slightly toxic, and water-reactive organometallic compounds, are substances of Class 4.3.

2.2.61.3 *List of collective entries (cont'd)***Toxic substances without subsidiary risk(s) (cont'd)**

Inorganic	liquid^e T4	1556 ARSENIC COMPOUND, LIQUID, N O S . inorganic including Arsenates, n o s , Arsenites, n.o.s.; and Arsenic sulphides, n o s 1935 CYANIDE SOLUTION, N.O.S. 2024 MERCURY COMPOUND, LIQUID, N.O.S. 3141 ANTIMONY COMPOUND, INORGANIC, LIQUID, N.O.S. 3440 SELENIUM COMPOUND, LIQUID, N.O.S. 3381 TOXIC BY INHALATION LIQUID, N.O.S. with an LC ₅₀ lower than or equal to 200 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC ₅₀ 3382 TOXIC BY INHALATION LIQUID, N.O.S. with an LC ₅₀ lower than or equal to 1000 ml·m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC ₅₀ 3287 TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.
	solids^{f,g} T5	1549 ANTIMONY COMPOUND, INORGANIC, SOLID, N.O.S. 1557 ARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S., including: Arsenates, n o s , Arsenites, n o s and Arsenic sulphides, n.o.s. 1564 BARIUM COMPOUND, N.O.S. 1566 BERYLLIUM COMPOUND, N.O.S. 1588 CYANIDES, INORGANIC, SOLID, N.O.S. 1707 THALLIUM COMPOUND, N.O.S. 2025 MERCURY COMPOUND, SOLID, N.O.S. 2291 LEAD COMPOUND, SOLUBLE, N.O.S. 2570 CADMIUM COMPOUND 2630 SELENATES or 2630 SELENITES 2856 FLUOROSILICATES, N O S 3283 SELENIUM COMPOUND, SOLID, N O S 3284 TELLURIUM COMPOUND, N O S 3285 VANADIUM COMPOUND, N O S 3288 TOXIC SOLID, INORGANIC, N O S
Pesticides <i>(cont'd on next page)</i>	liquid^h T6	2992 CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC 2994 ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC 2996 ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC 2998 TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC 3006 THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC 3010 COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC 3012 MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC 3014 SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC 3016 BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC 3018 ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC 3020 ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC 3026 COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC 3348 PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC 3352 PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC 2902 PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.

^e Mercury fulminate, wetted with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water by mass is a substance of Class 1, UN No. 0135.

^f Ferricyanides, ferrocyanides, alkaline thiocyanates and ammonium thiocyanates are not subject to the provisions of ADN.

^g Lead salts and lead pigments which, when mixed in a ratio of 1:1,000 with 0.07M hydrochloric acid and stirred for one hour at a temperature of 23 °C ± 2 °C, exhibit a solubility of 5% or less, are not subject to the provisions of ADN.

^h Articles impregnated with this pesticide, such as fibreboard plates, paper strips, cotton-wool balls, sheets of plastics material, in hermetically closed wrappings, are not subject to the provisions of ADN.

2.2.61.3 List of collective entries (cont'd)

Toxic substances without subsidiary risk(s) (cont'd)

Pesticides (cont'd)		
		2757 CARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC 2759 ARSENICAL PESTICIDE, SOLID, TOXIC 2761 ORGANOCHLORINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC 2763 TRIAZINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC 2771 THIOCARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC 2775 COPPER BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC 2777 MERCURY BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC 2779 SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, SOLID, TOXIC 2781 BIPYRIDILUM PESTICIDE, SOLID, TOXIC 2783 ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, SOLID, TOXIC 2786 ORGANOTIN PESTICIDE, SOLID, TOXIC 3027 COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC 3048 ALUMINIUM PHOSPHIDE PESTICIDE 3345 PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC 3349 PYRETHROID PESTICIDE, SOLID, TOXIC 2588 PESTICIDE, SOLID, TOXIC, N.O.S.
Solid^h	T7	
Samples		
	T8	3315 CHEMICAL SAMPLE, TOXIC
Other toxic substancesⁱ		
	T9	3243 SOLIDS CONTAINING TOXIC LIQUID, N.O.S.

Toxic substances with subsidiary risk(s)

		3071 MERCAPTANS, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S. or 3071 MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S. 3080 ISOCYANATES, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S. or 3080 ISOCYANATE SOLUTION, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S. 3275 NITRILES, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S. 3279 ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S. 3383 TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC ₅₀ lower than or equal to 200 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC ₅₀ 3384 TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC ₅₀ lower than or equal to 1000 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC ₅₀ 2929 TOXIC LIQUID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.
Liquid^{j,k}	TF1	
Flammable		
TF		

(cont'd on next page)

^h Articles impregnated with this pesticide, such as fibreboard plates, paper strips, cotton-wool balls, sheets of plastics material, in hermetically closed wrappings, are not subject to the provisions of ADN.

ⁱ Mixtures of solids which are not subject to the provisions of ADN and of toxic liquids may be carried under UN No. 3243 without first applying the classification criteria of Class 6.1, provided there is no free liquid visible at the time the substance is loaded or at the time the packaging, container or cargo transport unit is closed. Each packaging shall correspond to a design type that has passed a leakproofness test at the packing group II level. This entry shall not be used for solids containing a packing group I liquid.

^j Highly toxic or toxic, flammable liquids having a flash-point below 23 °C excluding substances which are highly toxic on inhalation, i.e. UN Nos. 1051, 1092, 1098, 1143, 1163, 1182, 1185, 1238, 1239, 1244, 1251, 1259, 1613, 1614, 1695, 1994, 2334, 2382, 2407, 2438, 2480, 2482, 2484, 2485, 2606, 2929, 3279 and 3294 are substances of Class 3.

^k Flammable liquids, slightly toxic, with the exception of substances and preparations used as pesticides, having a flash-point between 23 °C and 60 °C inclusive, are substances of Class 3.

2.2.61.3 List of collective entries (cont'd)

Toxic substances with subsidiary risk(s) (cont'd)

Flammable TF (cont'd)	pesticides, liquid TF2 (flash-point not less than 23 °C)	2991	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE	
		2993	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE	
		2995	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE	
		2997	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE	
		3005	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE	
		3009	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE	
		3011	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE	
		3013	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE	
		3015	BIPYRIDILUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE	
		3017	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE	
		3019	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE	
		3025	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE	
		3347	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE	
		3351	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE	
		2903	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	
	solid TF3	1700	TEAR GAS CANDLES	
		2930	TOXIC SOLID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	
Solid, self-heating ^c TS		3124	TOXIC SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	
Water-reactive ^d TW	liquid TW1	3385	TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S. with an LC ₅₀ lower than or equal to 200 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC ₅₀	
		3386	TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S. with an LC ₅₀ lower than or equal to 1000 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC ₅₀	
		3123	TOXIC LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	
	solid ⁿ TW2	3125	TOXIC SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	
Oxidizing ^l TO	liquid TO1	3387	TOXIC BY INHALATION LIQUID, OXIDIZING, N.O.S. with an LC ₅₀ lower than or equal to 200 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC ₅₀	
		3388	TOXIC BY INHALATION LIQUID, OXIDIZING, N.O.S. with an LC ₅₀ lower than or equal to 1000 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC ₅₀	
		3122	TOXIC LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	
	solid TO2	3086	TOXIC SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	
Corro-sive ^m TC	organic	liquid TC1	3277	CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.
			3361	CHLOROSILANES, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.
			3389	TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. with an LC ₅₀ lower than or equal to 200 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC ₅₀
			3390	TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. with an LC ₅₀ lower than or equal to 1000 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC ₅₀
		2927	TOXIC LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	
	solid TC2	2928	TOXIC SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	

(cont'd on next page)

^c Self-heating substances, slightly toxic and spontaneously combustible organometallic compounds, are substances of Class 4.2.

^d Water-reactive substances, slightly toxic, and water-reactive organometallic compounds, are substances of Class 4.3.

^l Oxidizing substances, slightly toxic, are substances of Class 5.1.

^m Substances slightly toxic and slightly corrosive, are substances of Class 8.

ⁿ Metal phosphides assigned to UN Nos. 1360, 1397, 1432, 1714, 2011 and 2013 are substances of Class 4.3.

2.2.61.3 *List of collective entries (cont'd)**Toxic substances with subsidiary risk(s) (cont'd)*

Corrosive^m TC (cont'd)	inorganic	liquid	TC3	3389 TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. with an LC ₅₀ lower than or equal to 200 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC ₅₀
				3390 TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. with an LC ₅₀ lower than or equal to 1000 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC ₅₀
				3289 TOXIC LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.
		solid	TC4	3290 TOXIC SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.
Flammable, corrosive				2742 CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.
TFC				3362 CHLOROSILANES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.
				3488 TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, CORROSIVE, N O S with an LC ₅₀ lower than or equal to 200 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC ₅₀
				3489 TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, CORROSIVE, N O S with an LC ₅₀ lower than or equal to 1000 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC ₅₀
Flammable, water-reactive				3490 TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, N O S with an LC ₅₀ lower than or equal to 200 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC ₅₀
TFW				3491 TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, N O S with an LC ₅₀ lower than or equal to 1000 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC ₅₀

^m Substances slightly toxic and slightly corrosive, are substances of Class 8.

2.2.62 Class 6.2 Infectious substances**2.2.62.1 Criteria**

2.2.62.1.1 The heading of Class 6.2 covers infectious substances. For the purposes of ADN, infectious substances are substances which are known or are reasonably expected to contain pathogens. Pathogens are defined as micro-organisms (including bacteria, viruses, rickettsiae, parasites, fungi) and other agents such as prions, which can cause disease in humans or animals.

NOTE 1: Genetically modified micro-organisms and organisms, biological products, diagnostic specimens and infected live animals shall be assigned to this Class if they meet the conditions for this Class.

NOTE 2: Toxins from plant, animal or bacterial sources which do not contain any infectious substances or organisms or which are not contained in them are substances of Class 6.1, UN No. 3172 or 3462.

2.2.62.1.2 Substances of Class 6.2 are subdivided as follows:

- I1 Infectious substances affecting humans;
- I2 Infectious substances affecting animals only;
- I3 Clinical waste;
- I4 Biological substances, category B.

Definitions

2.2.62.1.3 For the purposes of ADN,

"Biological products" are those products derived from living organisms which are manufactured and distributed in accordance with the requirements of appropriate national authorities, which may have special licensing requirements, and are used either for prevention, treatment, or diagnosis of disease in humans or animals, or for development, experimental or investigational purposes related thereto. They include, but are not limited to, finished or unfinished products such as vaccines;

"Cultures" are the result of a process by which pathogens are intentionally propagated. This definition does not include human or animal patient specimens as defined in this paragraph;

"Medical or clinical wastes" are wastes derived from the medical treatment of animals or humans or from bio-research;

"Patient specimens" are human or animal materials, collected directly from humans or animals, including, but not limited to, excreta, secretions, blood and its components, tissue and tissue fluid swabs, and body parts being carried for purposes such as research, diagnosis, investigational activities, disease treatment and prevention.

Classification

2.2.62.1.4 Infectious substances shall be classified in Class 6.2 and assigned to UN Nos 2814, 2900, 3291 or 3373, as appropriate.

Infectious substances are divided into the following categories:

2.2.62.1.4.1 Category A: An infectious substance which is carried in a form that, when exposure to it occurs, is capable of causing permanent disability, life-threatening or fatal disease in otherwise healthy humans or animals. Indicative examples of substances that meet these criteria are given in the table in this paragraph.

NOTE : *An exposure occurs when an infectious substance is released outside of the protective packaging, resulting in physical contact with humans or animals.*

- (a) Infectious substances meeting these criteria which cause disease in humans or both in humans and animals shall be assigned to UN No. 2814. Infectious substances which cause disease only in animals shall be assigned to UN No. 2900;
- (b) Assignment to UN No. 2814 or UN No. 2900 shall be based on the known medical history and symptoms of the source human or animal, endemic local conditions, or professional judgement concerning individual circumstances of the source human or animal.

NOTE 1: *The proper shipping name for UN No. 2814 is "INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING HUMANS". The proper shipping name for UN No. 2900 is "INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING ANIMALS only".*

NOTE 2: *The following table is not exhaustive. Infectious substances, including new or emerging pathogens, which do not appear in the table but which meet the same criteria shall be assigned to Category A. In addition, if there is doubt as to whether or not a substance meets the criteria it shall be included in Category A.*

NOTE 3: *In the following table, the micro-organisms written in italics are bacteria, mycoplasmas, rickettsia or fungi.*

INDICATIVE EXAMPLES OF INFECTIOUS SUBSTANCES INCLUDED IN CATEGORY A IN ANY FORM UNLESS OTHERWISE INDICATED (2.2.62.1.4.1)	
UN Number and name	Microorganism
UN No. 2814 Infectious substances affecting humans	<i>Bacillus anthracis (cultures only)</i> <i>Brucella abortus (cultures only)</i> <i>Brucella melitensis (cultures only)</i> <i>Brucella suis (cultures only)</i> <i>Burkholderia mallei - Pseudomonas mallei – Glanders (cultures only)</i> <i>Burkholderia pseudomallei – Pseudomonas pseudomallei (cultures only)</i> <i>Chlamydia psittaci - avian strains (cultures only)</i> <i>Clostridium botulinum (cultures only)</i> <i>Coccidioides immitis (cultures only)</i> <i>Coxiella burnetii (cultures only)</i> Crimean-Congo haemorrhagic fever virus Dengue virus (cultures only) Eastern equine encephalitis virus (cultures only) <i>Escherichia coli, verotoxigenic (cultures only)</i> ^a Ebola virus Flexal virus <i>Francisella tularensis (cultures only)</i> Guanarito virus Hantaan virus Hantavirus causing haemorrhagic fever with renal syndrome Hendra virus Hepatitis B virus (cultures only) Herpes B virus (cultures only) Human immunodeficiency virus (cultures only) Highly pathogenic avian influenza virus (cultures only) Japanese Encephalitis virus (cultures only) Junin virus Kysanur Forest disease virus Lassa virus Machupo virus Marburg virus Monkeypox virus <i>Mycobacterium tuberculosis (cultures only)</i> ^a Nipah virus Omsk haemorrhagic fever virus Poliovirus (cultures only) Rabies virus (cultures only) <i>Rickettsia prowazekii (cultures only)</i> <i>Rickettsia rickettsii (cultures only)</i> Rift Valley fever virus (cultures only) Russian spring-summer encephalitis virus (cultures only) Sabia virus <i>Shigella dysenteriae type 1 (cultures only)</i> ^a Tick-borne encephalitis virus (cultures only) Variola virus Venezuelan equine encephalitis virus (cultures only) West Nile virus (cultures only) Yellow fever virus (cultures only) <i>Yersinia pestis (cultures only)</i>

^a Nevertheless, when the cultures are intended for diagnostic or clinical purposes, they may be classified as infectious substances of Category B.

INDICATIVE EXAMPLES OF INFECTIOUS SUBSTANCES INCLUDED IN CATEGORY A IN ANY FORM UNLESS OTHERWISE INDICATED (2.2.62.1.4.1)	
UN Number and name	Microorganism
UN No. 2900 Infectious substances affecting animals only	African swine fever virus (cultures only) Avian paramyxovirus Type 1 - Velogenic Newcastle disease virus (cultures only) Classical swine fever virus (cultures only) Foot and mouth disease virus (cultures only) Lumpy skin disease virus (cultures only) <i>Mycoplasma mycoides</i> - Contagious bovine pleuropneumonia (cultures only) Peste des petits ruminants virus (cultures only) Rinderpest virus (cultures only) Sheep-pox virus (cultures only) Goatpox virus (cultures only) Swine vesicular disease virus (cultures only) Vesicular stomatitis virus (cultures only)

2.2.62.1.4.2 Category B: An infectious substance which does not meet the criteria for inclusion in Category A. Infectious substances in Category B shall be assigned to UN No. 3373.

NOTE: The proper shipping name of UN No. 3373 is "BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B".

2.2.62.1.5 *Exemptions*

2.2.62.1.5.1 Substances which do not contain infectious substances or substances which are unlikely to cause disease in humans or animals are not subject to the provisions of ADN unless they meet the criteria for inclusion in another class.

2.2.62.1.5.2 Substances containing microorganisms which are non-pathogenic to humans or animals are not subject to ADN unless they meet the criteria for inclusion in another class.

2.2.62.1.5.3 Substances in a form that any present pathogens have been neutralized or inactivated such that they no longer pose a health risk are not subject to ADN unless they meet the criteria for inclusion in another class.

NOTE: Medical equipment which has been drained of free liquid is deemed to meet the requirements of this paragraph and is not subject to the provisions of ADN.

2.2.62.1.5.4 Substances where the concentration of pathogens is at a level naturally encountered (including foodstuff and water samples) and which are not considered to pose a significant risk of infection are not subject to ADN unless they meet the criteria for inclusion in another class.

2.2.62.1.5.5 Dried blood spots, collected by applying a drop of blood onto absorbent material, or faecal occult blood screening tests and blood or blood components which have been collected for the purposes of transfusion or for the preparation of blood products to be used for transfusion or transplantation and any tissues or organs intended for use in transplantation are not subject to the provisions of ADN.

2.2.62.1.5.6 Human or animal specimens for which there is minimal likelihood that pathogens are present are not subject to ADN if the specimen is carried in a packaging which will prevent any leakage and which is marked with the words "Exempt human specimen" or "Exempt animal specimen", as appropriate.

The packaging is deemed to comply with the above requirements if it meets the following conditions:

- (a) The packaging consists of three components:
 - (i) a leak-proof primary receptacle(s);
 - (ii) a leak-proof secondary packaging; and
 - (iii) an outer packaging of adequate strength for its capacity, mass and intended use, and with at least one surface having minimum dimensions of 100 mm × 100 mm;
- (b) For liquids, absorbent material in sufficient quantity to absorb the entire contents is placed between the primary receptacle(s) and the secondary packaging so that, during carriage, any release or leak of a liquid substance will not reach the outer packaging and will not compromise the integrity of the cushioning material;
- (c) When multiple fragile primary receptacles are placed in a single secondary packaging, they are either individually wrapped or separated to prevent contact between them.

NOTE 1: *An element of professional judgement is required to determine if a substance is exempt under this paragraph. That judgement should be based on the known medical history, symptoms and individual circumstances of the source, human or animal, and endemic local conditions. Examples of specimens which may be carried under this paragraph include blood or urine tests to monitor cholesterol levels, blood glucose levels, hormone levels, or prostate specific antibodies (PSA); those required to monitor organ function such as heart, liver or kidney function for humans or animals with non-infectious diseases, or for therapeutic drug monitoring; those conducted for insurance or employment purposes and intended to determine the presence of drugs or alcohol; pregnancy tests; biopsies to detect cancer; and antibody detection in humans or animals in the absence of any concern for infection (e.g. evaluation of vaccine induced immunity, diagnosis of autoimmune disease, etc.).*

NOTE 2: *For air transport, packagings for specimens exempted under this paragraph shall meet the conditions in (a) to (c).*

2.2.62.1.5.7 Except for:

- (a) Medical waste (UN No. 3291);
- (b) Medical devices or equipment contaminated with or containing infectious substances in Category A (UN No. 2814 or UN No. 2900); and
- (c) Medical devices or equipment contaminated with or containing other dangerous goods that meet the definition of another class, medical devices or equipment potentially contaminated with or containing infectious substances which are being carried for disinfection, cleaning, sterilization, repair, or equipment evaluation are not subject to provisions of ADN other than those of this paragraph if packed in packagings designed and constructed in such a way that, under normal conditions of carriage, they cannot break, be punctured or leak their contents. Packagings shall be designed to meet the construction requirements listed in 6.1.4 or 6.6.5 of ADR.

These packagings shall meet the general packing requirements of 4.1.1.1 and 4.1.1.2 of ADR and be capable of retaining the medical devices and equipment when dropped from a height of 1.2m.

The packagings shall be marked "USED MEDICAL DEVICE" or "USED MEDICAL EQUIPMENT". When using overpacks, these shall be marked in the same way, except when the inscription remains visible.

2.2.62.1.6- (Reserved)
2.2.62.1.8

2.2.62.1.9 *Biological products*

For the purposes of ADN, biological products are divided into the following groups:

- (a) those which are manufactured and packaged in accordance with the requirements of appropriate national authorities and carried for the purposes of final packaging or distribution, and use for personal health care by medical professionals or individuals. Substances in this group are not subject to the provisions of ADN;
- (b) those which do not fall under paragraph (a) and are known or reasonably believed to contain infectious substances and which meet the criteria for inclusion in Category A or Category B. Substances in this group shall be assigned to UN No. 2814, UN No. 2900 or UN No. 3373, as appropriate.

NOTE: Some licensed biological products may present a biohazard only in certain parts of the world. In that case, competent authorities may require these biological products to be in compliance with local requirements for infectious substances or may impose other restrictions.

2.2.62.1.10 *Genetically modified micro-organisms and organisms*

Genetically modified micro-organisms not meeting the definition of infectious substance shall be classified according to section 2.2.9.

2.2.62.1.11 *Medical or clinical wastes*

2.2.62.1.11.1 Medical or clinical wastes containing Category A infectious substances shall be assigned to UN No. 2814 or UN No. 2900 as appropriate. Medical or clinical wastes containing infectious substances in Category B shall be assigned to UN No. 3291.

NOTE: Medical or clinical wastes assigned to number 18 01 03 (Wastes from human or animal health care and/or related research – wastes from natal care, diagnosis, treatment or prevention of disease in humans – wastes whose collection and disposal is subject to special requirement in order to prevent infection) or 18 02 02 (Wastes from human or animal health care and or related research – wastes from research, diagnosis, treatment or prevention of disease involving animals – wastes whose collection and disposal is subject to special requirements in order to prevent infection) according to the list of wastes annexed to the Commission Decision 2000/532/EC⁵ as amended, shall be classified according to the provisions set out in this paragraph, based on the medical or veterinary diagnosis concerning the patient or the animal.

⁵ Commission Decision 2000/532/EC of 3 May 2000 replacing Decision 94/3/EC establishing a list of wastes pursuant to Article 1(a) of Council Directive 75/442/EEC on waste (replaced by Directive 2006/12/EC of the European Parliament and of the Council (Official Journal of the European Communities No. L 114 of 27 April 2006, page 9)) and Council Decision 94/904/EC establishing a list of hazardous waste pursuant to Article 1(4) of Council Directive 91/689/EEC on hazardous waste (Official Journal of the European Communities No. L 226 of 6 September 2000, page 3).

- 2.2.62.1.11.2 Medical or clinical wastes which are reasonably believed to have a low probability of containing infectious substances shall be assigned to UN No. 3291. For the assignment, international, regional or national waste catalogues may be taken into account.

NOTE 1: *The proper shipping name for UN No. 3291 is "CLINICAL WASTE, UNSPECIFIED, N.O.S." or "(BIO) MEDICAL WASTE, N.O.S." or "REGULATED MEDICAL WASTE, N.O.S."*

NOTE 2: *Notwithstanding the classification criteria set out above, medical or clinical wastes assigned to number 18 01 04 (Wastes from human or animal health care and/or related research – wastes from natal care, diagnosis, treatment or prevention of disease in humans – wastes whose collection and disposal is not subject to special requirements in order to prevent infection) or 18 02 03 (Wastes from human or animal health care and/or related research – wastes from research, diagnosis, treatment or prevention of disease involving animals – wastes whose collection and disposal is not subject to special requirements in order to prevent infection) according to the list of wastes annexed to the Commission Decision 2000/532/EC⁵ as amended, are not subject to the provisions of ADN.*

- 2.2.62.1.11.3 Decontaminated medical or clinical wastes which previously contained infectious substances are not subject to the provisions of ADN unless they meet the criteria for inclusion in another class.

- 2.2.62.1.11.4 Medical or clinical wastes assigned to UN No. 3291 are assigned to packing group II.

- 2.2.62.1.12 *Infected animals*

- 2.2.62.1.12.1 Unless an infectious substance cannot be consigned by any other means, live animals shall not be used to consign such a substance. A live animal which has been intentionally infected and is known or suspected to contain an infectious substance shall only be carried under terms and conditions approved by the competent authority⁶.

- 2.2.62.1.12.2 Animal material affected by pathogens of Category A or by pathogens which would be assigned to Category A in cultures only, shall be assigned to UN 2814 or UN 2900 as appropriate. Animal material affected by pathogens of Category B, other than those which would be assigned to Category A if they were in cultures, shall be assigned to UN 3373.

2.2.62.2 ***Substances not accepted for carriage***

Live vertebrate or invertebrate animals shall not be used to carry an infectious agent unless the agent cannot be carried by other means or unless this carriage has been approved by the competent authority (see 2.2.62.1.12.1).

⁶ *Such regulations are contained in, e.g. Directive 91/628/EEC (Official Journal of the European Communities No. L 340 of 11 December 1991, p. 17) and in the Recommendations of the Council of Europe (Ministerial Committee) on the carriage of certain animal species.*

2.2.62.3 *List of collective entries*

Effects on humans	11	2814 INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING HUMANS
Effects on animals only	12	2900 INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING ANIMALS only
Clinical waste	13	3291 CLINICAL WASTE, UNSPECIFIED, N O S or 3291 (BIO)MEDICAL WASTE, N.O.S. or 3291 REGULATED MEDICAL WASTE, N O S
Biological substances	14	3373 BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B

2.2.7 Class 7 Radioactive material**2.2.7.1 Definitions**

2.2.7.1.1 *Radioactive material* means any material containing radionuclides where both the activity concentration and the total activity in the consignment exceed the values specified in 2.2.7.2.2.1 to 2.2.7.2.2.6.

2.2.7.1.2 *Contamination*

Contamination means the presence of a radioactive substance on a surface in quantities in excess of 0.4 Bq/cm² for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters, or 0.04 Bq/cm² for all other alpha emitters.

Non-fixed contamination means contamination that can be removed from a surface during routine conditions of carriage.

Fixed contamination means contamination other than non-fixed contamination.

2.2.7.1.3 *Definitions of specific terms*

A₁ and *A₂*

A₁ means the activity value of special form radioactive material which is listed in the Table in 2.2.7.2.2.1 or derived in 2.2.7.2.2.2 and is used to determine the activity limits for the requirements of ADN.

A₂ means the activity value of radioactive material, other than special form radioactive material, which is listed in the Table in 2.2.7.2.2.1 or derived in 2.2.7.2.2.2 and is used to determine the activity limits for the requirements of ADN.

Fissile nuclides means uranium-233, uranium-235, plutonium-239 and plutonium-241. Fissile material means a material containing any of the fissile nuclides. Excluded from the definition of fissile material are:

- (a) Natural uranium or depleted uranium which is unirradiated; and
- (b) Natural uranium or depleted uranium which has been irradiated in thermal reactors only.

Low dispersible radioactive material means either a solid radioactive material or a solid radioactive material in a sealed capsule, that has limited dispersibility and is not in powder form.

Low specific activity (LSA) material means radioactive material which by its nature has a limited specific activity, or radioactive material for which limits of estimated average specific activity apply. External shielding materials surrounding the LSA material shall not be considered in determining the estimated average specific activity.

Low toxicity alpha emitters are: natural uranium; depleted uranium; natural thorium; uranium-235 or uranium-238; thorium-232; thorium-228 and thorium-230 when contained in ores or physical and chemical concentrates; or alpha emitters with a half-life of less than 10 days.

Specific activity of a radionuclide means the activity per unit mass of that nuclide. The specific activity of a material shall mean the activity per unit mass of the material in which the radionuclides are essentially uniformly distributed.

Special form radioactive material means either:

- (a) An indispersible solid radioactive material; or
- (b) A sealed capsule containing radioactive material.

Surface contaminated object (SCO) means a solid object which is not itself radioactive but which has radioactive material distributed on its surfaces.

Unirradiated thorium means thorium containing not more than 10^{-7} g of uranium-233 per gram of thorium-232.

Unirradiated uranium means uranium containing not more than 2×10^3 Bq of plutonium per gram of uranium-235, not more than 9×10^6 Bq of fission products per gram of uranium-235 and not more than 5×10^{-3} g of uranium-236 per gram of uranium-235.

Uranium - natural, depleted, enriched means the following:

Natural uranium means uranium (which may be chemically separated) containing the naturally occurring distribution of uranium isotopes (approximately 99.28% uranium-238, and 0.72% uranium-235 by mass).

Depleted uranium means uranium containing a lesser mass percentage of uranium-235 than in natural uranium.

Enriched uranium means uranium containing a greater mass percentage of uranium-235 than 0.72%.

In all cases, a very small mass percentage of uranium-234 is present.

2.2.7.2 *Classification*

2.2.7.2.1 *General provisions*

- 2.2.7.2.1.1 Radioactive material shall be assigned to one of the UN numbers specified in Table 2.2.7.2.1.1 depending on the activity level of the radionuclides contained in a package, the fissile or non-fissile properties of these radionuclides, the type of package to be presented for carriage, and the nature or form of the contents of the package, or special arrangements governing the carriage operation, in accordance with the provisions laid down in 2.2.7.2.2 to 2.2.7.2.5.

Table 2.2.7.2.1.1 Assignment of UN numbers

Exempted packages (1.7.1.5)	
UN 2908	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - EMPTY PACKAGING
UN 2909	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - ARTICLES MANUFACTURED FROM NATURAL URANIUM or DEPLETED URANIUM or NATURAL THORIUM
UN 2910	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - LIMITED QUANTITY OF MATERIAL
UN 2911	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - INSTRUMENTS or ARTICLES

Low specific activity radioactive material (2.2.7.2.3.1)	
UN 2912	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-I), non-fissile or fissile-excepted
UN 3321	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-II), non fissile or fissile-excepted
UN 3322	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-III), non fissile or fissile-excepted
UN 3324	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-II), FISSILE
UN 3325	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-III), FISSILE
Surface contaminated objects (2.2.7.2.3.2)	
UN 2913	RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I or SCO-II), non-fissile or fissile-excepted
UN 3326	RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I or SCO-II), FISSILE
Type A packages (2.2.7.2.4.4)	
UN 2915	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, non-special form, non-fissile or fissile-excepted
UN 3327	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, FISSILE, non-special form
UN 3332	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, non fissile or fissile-excepted
UN 3333	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, FISSILE
Type B(U) packages (2.2.7.2.4.6)	
UN 2916	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(U) PACKAGE, non-fissile or fissile-excepted
UN 3328	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(U) PACKAGE, FISSILE
Type B(M) packages (2.2.7.2.4.6)	
UN 2917	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(M) PACKAGE, non-fissile or fissile-excepted
UN 3329	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(M) PACKAGE, FISSILE
Type C packages (2.2.7.2.4.6)	
UN 3323	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE C PACKAGE, non fissile or fissile-excepted
UN 3330	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE C PACKAGE, FISSILE
Special arrangement (2.2.7.2.5)	
UN 2919	RADIOACTIVE MATERIAL, TRANSPORTED UNDER SPECIAL ARRANGEMENT, non-fissile or fissile-excepted
UN 3331	RADIOACTIVE MATERIAL, TRANSPORTED UNDER SPECIAL ARRANGEMENT, FISSILE
Uranium hexafluoride (2.2.7.2.4.5)	
UN 2977	RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE, FISSILE
UN 2978	RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE, non-fissile or fissile-excepted

2.2.7.2.2 *Determination of activity level*

2.2.7.2.2.1 The following basic values for individual radionuclides are given in Table 2.2.7.2.2.1:

- (a) A_1 and A_2 in TBq;
- (b) Activity concentration for exempt material in Bq/g; and
- (c) Activity limits for exempt consignments in Bq.

Table 2.2.7.2.2.1: Basic radionuclides values for individual radionuclides

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration for exempt material (Bq/g)	Activity limit for an exempt consignment (Bq)
Actinium (89)				
Ac-225 (a)	8×10^{-1}	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Ac-227 (a)	9×10^{-1}	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^3
Ac-228	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Silver (47)				
Ag-105	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Ag-108m (a)	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1 (b)	1×10^6 (b)
Ag-110m (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Ag-111	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Aluminium (13)				
Al-26	1×10^{-1}	1×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Americium (95)				
Am-241	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Am-242m (a)	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0 (b)	1×10^4 (b)
Am-243 (a)	5×10^0	1×10^{-3}	1×10^0 (b)	1×10^3 (b)
Argon (18)				
Ar-37	4×10^1	4×10^1	1×10^6	1×10^8
Ar-39	4×10^1	2×10^1	1×10^7	1×10^4
Ar-41	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
Arsenic (33)				
As-72	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
As-73	4×10^1	4×10^1	1×10^3	1×10^7
As-74	1×10^0	9×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
As-76	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
As-77	2×10^1	7×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Astatine (85)				
At-211 (a)	2×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Gold (79)				
Au-193	7×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^7

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration for exempt material (Bq/g)	Activity limit for an exempt consignment (Bq)
Au-194	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Au-195	1×10^1	6×10^0	1×10^2	1×10^7
Au-198	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Au-199	1×10^1	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Barium (56)				
Ba-131 (a)	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Ba-133	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Ba-133m	2×10^1	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Ba-140 (a)	5×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1 (b)	1×10^5 (b)
Beryllium (4)				
Be-7	2×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^7
Be-10	4×10^1	6×10^{-1}	1×10^4	1×10^6
Bismuth (83)				
Bi-205	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Bi-206	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Bi-207	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Bi-210	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Bi-210m (a)	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^1	1×10^5
Bi-212 (a)	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1 (b)	1×10^5 (b)
Berkelium (97)				
Bk-247	8×10^0	8×10^{-4}	1×10^0	1×10^4
Bk-249 (a)	4×10^1	3×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Bromine (35)				
Br-76	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Br-77	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Br-82	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Carbon (6)				
C-11	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
C-14	4×10^1	3×10^0	1×10^4	1×10^7
Calcium (20)				
Ca-41	Unlimited	Unlimited	1×10^5	1×10^7

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration for exempt material (Bq/g)	Activity limit for an exempt consignment (Bq)
Ca-45	4×10^1	1×10^0	1×10^4	1×10^7
Ca-47 (a)	3×10^0	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Cadmium (48)				
Cd-109	3×10^1	2×10^0	1×10^4	1×10^6
Cd-113m	4×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Cd-115 (a)	3×10^0	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Cd-115m	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Cerium (58)				
Ce-139	7×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Ce-141	2×10^1	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
Ce-143	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Ce-144 (a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2 (b)	1×10^5 (b)
Californium (98)				
Cf-248	4×10^1	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Cf-249	3×10^0	8×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Cf-250	2×10^1	2×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Cf-251	7×10^0	7×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Cf-252	1×10^{-1}	3×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Cf-253 (a)	4×10^1	4×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
Cf-254	1×10^{-3}	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^3
Chlorine (17)				
Cl-36	1×10^1	6×10^{-1}	1×10^4	1×10^6
Cl-38	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Curium (96)				
Cm-240	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
Cm-241	2×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
Cm-242	4×10^1	1×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
Cm-243	9×10^0	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Cm-244	2×10^1	2×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Cm-245	9×10^0	9×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Cm-246	9×10^0	9×10^{-4}	1×10^0	1×10^3

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration for exempt material (Bq/g)	Activity limit for an exempt consignment (Bq)
Cm-247 (a)	3×10^0	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Cm-248	2×10^{-2}	3×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Cobalt (27)				
Co-55	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Co-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Co-57	1×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^6
Co-58	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Co-58m	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
Co-60	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Chromium (24)				
Cr-51	3×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
Caesium (55)				
Cs-129	4×10^0	4×10^0	1×10^2	1×10^5
Cs-131	3×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^6
Cs-132	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^5
Cs-134	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^4
Cs-134m	4×10^1	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^5
Cs-135	4×10^1	1×10^0	1×10^4	1×10^7
Cs-136	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Cs-137 (a)	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^1 (b)	1×10^4 (b)
Copper (29)				
Cu-64	6×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
Cu-67	1×10^1	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Dysprosium (66)				
Dy-159	2×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^7
Dy-165	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Dy-166 (a)	9×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Erbium (68)				
Er-169	4×10^1	1×10^0	1×10^4	1×10^7
Er-171	8×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Europium (63)				

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration for exempt material (Bq/g)	Activity limit for an exempt consignment (Bq)
Eu-147	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Eu-148	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Eu-149	2×10^1	2×10^1	1×10^2	1×10^7
Eu-150 (short lived)	2×10^0	7×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Eu-150 (long lived)	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Eu-152	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Eu-152m	8×10^{-1}	8×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Eu-154	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Eu-155	2×10^1	3×10^0	1×10^2	1×10^7
Eu-156	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Fluorine (9)				
F-18	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Iron (26)				
Fe-52 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Fe-55	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^6
Fe-59	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Fe-60 (a)	4×10^1	2×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Gallium (31)				
Ga-67	7×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Ga-68	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Ga-72	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Gadolinium (64)				
Gd-146 (a)	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Gd-148	2×10^1	2×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Gd-153	1×10^1	9×10^0	1×10^2	1×10^7
Gd-159	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Germanium (32)				
Ge-68 (a)	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Ge-71	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^8
Ge-77	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Hafnium (72)				

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration for exempt material (Bq/g)	Activity limit for an exempt consignment (Bq)
Hf-172 (a)	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Hf-175	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Hf-181	2×10^0	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Hf-182	Unlimited	Unlimited	1×10^2	1×10^6
Mercury (80)				
Hg-194 (a)	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Hg-195m (a)	3×10^0	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Hg-197	2×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^7
Hg-197m	1×10^1	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Hg-203	5×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^5
Holmium (67)				
Ho-166	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^3	1×10^5
Ho-166m	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Iodine (53)				
I-123	6×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^7
I-124	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
I-125	2×10^1	3×10^0	1×10^3	1×10^6
I-126	2×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
I-129	Unlimited	Unlimited	1×10^2	1×10^5
I-131	3×10^0	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
I-132	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
I-133	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
I-134	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
I-135 (a)	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Indium (49)				
In-111	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
In-113m	4×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
In-114m (a)	1×10^1	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
In-115m	7×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
Iridium (77)				
Ir-189 (a)	1×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^7

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration for exempt material (Bq/g)	Activity limit for an exempt consignment (Bq)
Ir-190	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Ir-192	1×10^0 (c)	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^4
Ir-194	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Potassium (19)				
K-40	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
K-42	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
K-43	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Krypton (36)				
Kr-79	4×10^0	2×10^0	1×10^3	1×10^5
Kr-81	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
Kr-85	1×10^1	1×10^1	1×10^5	1×10^4
Kr-85m	8×10^0	3×10^0	1×10^3	1×10^{10}
Kr-87	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
Lanthanum (57)				
La-137	3×10^1	6×10^0	1×10^3	1×10^7
La-140	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Lutetium (71)				
Lu-172	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Lu-173	8×10^0	8×10^0	1×10^2	1×10^7
Lu-174	9×10^0	9×10^0	1×10^2	1×10^7
Lu-174m	2×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^7
Lu-177	3×10^1	7×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Magnesium (12)				
Mg-28 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Manganese (25)				
Mn-52	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Mn-53	Unlimited	Unlimited	1×10^4	1×10^9
Mn-54	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Mn-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Molybdenum (42)				
Mo-93	4×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^8

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration for exempt material (Bq/g)	Activity limit for an exempt consignment (Bq)
Mo-99 (a)	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Nitrogen (7)				
N-13	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
Sodium (11)				
Na-22	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Na-24	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Niobium (41)				
Nb-93m	4×10^1	3×10^1	1×10^4	1×10^7
Nb-94	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Nb-95	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Nb-97	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Neodymium (60)				
Nd-147	6×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Nd-149	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Nickel (28)				
Ni-59	Unlimited	Unlimited	1×10^4	1×10^8
Ni-63	4×10^1	3×10^1	1×10^5	1×10^8
Ni-65	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Neptunium (93)				
Np-235	4×10^1	4×10^1	1×10^3	1×10^7
Np-236 (short-lived)	2×10^1	2×10^0	1×10^3	1×10^7
Np-236 (long-lived)	9×10^0	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
Np-237	2×10^1	2×10^{-3}	1×10^0 (b)	1×10^3 (b)
Np-239	7×10^0	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
Osmium (76)				
Os-185	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Os-191	1×10^1	2×10^0	1×10^2	1×10^7
Os-191m	4×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
Os-193	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Os-194 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Phosphorus (15)				

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration for exempt material (Bq/g)	Activity limit for an exempt consignment (Bq)
P-32	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^5
P-33	4×10^1	1×10^0	1×10^5	1×10^8
Protactinium (91)				
Pa-230 (a)	2×10^0	7×10^{-2}	1×10^1	1×10^6
Pa-231	4×10^0	4×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Pa-233	5×10^0	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
Lead (82)				
Pb-201	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Pb-202	4×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^6
Pb-203	4×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Pb-205	Unlimited	Unlimited	1×10^4	1×10^7
Pb-210 (a)	1×10^0	5×10^{-2}	1×10^1 (b)	1×10^4 (b)
Pb-212 (a)	7×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^1 (b)	1×10^5 (b)
Palladium (46)				
Pd-103 (a)	4×10^1	4×10^1	1×10^3	1×10^8
Pd-107	Unlimited	Unlimited	1×10^5	1×10^8
Pd-109	2×10^0	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Promethium (61)				
Pm-143	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Pm-144	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Pm-145	3×10^1	1×10^1	1×10^3	1×10^7
Pm-147	4×10^1	2×10^0	1×10^4	1×10^7
Pm-148m (a)	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Pm-149	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Pm-151	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Polonium (84)				
Po-210	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^1	1×10^4
Praseodymium (59)				
Pr-142	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Pr-143	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^4	1×10^6
Platinum (78)				

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration for exempt material (Bq/g)	Activity limit for an exempt consignment (Bq)
Pt-188 (a)	1×10^0	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Pt-191	4×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Pt-193	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
Pt-193m	4×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Pt-195m	1×10^1	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Pt-197	2×10^1	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Pt-197m	1×10^1	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Plutonium (94)				
Pu-236	3×10^1	3×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Pu-237	2×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^7
Pu-238	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Pu-239	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Pu-240	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^3
Pu-241 (a)	4×10^1	6×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
Pu-242	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Pu-244 (a)	4×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Radium (88)				
Ra-223 (a)	4×10^{-1}	7×10^{-3}	1×10^2 (b)	1×10^5 (b)
Ra-224 (a)	4×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^1 (b)	1×10^5 (b)
Ra-225 (a)	2×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^2	1×10^5
Ra-226 (a)	2×10^{-1}	3×10^{-3}	1×10^1 (b)	1×10^4 (b)
Ra-228 (a)	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^1 (b)	1×10^5 (b)
Rubidium (37)				
Rb-81	2×10^0	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Rb-83 (a)	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Rb-84	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Rb-86	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Rb-87	Unlimited	Unlimited	1×10^4	1×10^7
Rb(nat)	Unlimited	Unlimited	1×10^4	1×10^7
Rhenium (75)				
Re-184	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration for exempt material (Bq/g)	Activity limit for an exempt consignment (Bq)
Re-184m	3×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
Re-186	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Re-187	Unlimited	Unlimited	1×10^6	1×10^9
Re-188	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Re-189 (a)	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Re(nat)	Unlimited	Unlimited	1×10^6	1×10^9
Rhodium (45)				
Rh-99	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6
Rh-101	4×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^7
Rh-102	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Rh-102m	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Rh-103m	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^8
Rh-105	1×10^1	8×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
Radon (86)				
Rn-222 (a)	3×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^1 (b)	1×10^8 (b)
Ruthenium (44)				
Ru-97	5×10^0	5×10^0	1×10^2	1×10^7
Ru-103 (a)	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Ru-105	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Ru-106 (a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2 (b)	1×10^5 (b)
Sulphur (16)				
S-35	4×10^1	3×10^0	1×10^5	1×10^8
Antimony (51)				
Sb-122	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^4
Sb-124	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Sb-125	2×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
Sb-126	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Scandium (21)				
Sc-44	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Sc-46	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Sc-47	1×10^1	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^6

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration for exempt material (Bq/g)	Activity limit for an exempt consignment (Bq)
Sc-48	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Selenium (34)				
Se-75	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Se-79	4×10^1	2×10^0	1×10^4	1×10^7
Silicon (14)				
Si-31	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Si-32	4×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Samarium (62)				
Sm-145	1×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^7
Sm-147	Unlimited	Unlimited	1×10^1	1×10^4
Sm-151	4×10^1	1×10^1	1×10^4	1×10^8
Sm-153	9×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Tin (50)				
Sn-113 (a)	4×10^0	2×10^0	1×10^3	1×10^7
Sn-117m	7×10^0	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Sn-119m	4×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
Sn-121m (a)	4×10^1	9×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Sn-123	8×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Sn-125	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Sn-126 (a)	6×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Strontium (38)				
Sr-82 (a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Sr-85	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Sr-85m	5×10^0	5×10^0	1×10^2	1×10^7
Sr-87m	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Sr-89	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Sr-90 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2 (b)	1×10^4 (b)
Sr-91 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Sr-92 (a)	1×10^0	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Tritium (1)				
T(H-3)	4×10^1	4×10^1	1×10^6	1×10^9

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration for exempt material (Bq/g)	Activity limit for an exempt consignment (Bq)
Tantalum (73)				
Ta-178 (long-lived)	1×10^0	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Ta-179	3×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
Ta-182	9×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^4
Terbium (65)				
Tb-157	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
Tb-158	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Tb-160	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Technetium (43)				
Tc-95m (a)	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6
Tc-96	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Tc-96m (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Tc-97	Unlimited	Unlimited	1×10^3	1×10^8
Tc-97m	4×10^1	1×10^0	1×10^3	1×10^7
Tc-98	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Tc-99	4×10^1	9×10^{-1}	1×10^4	1×10^7
Tc-99m	1×10^1	4×10^0	1×10^2	1×10^7
Tellurium (52)				
Te-121	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6
Te-121m	5×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Te-123m	8×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^7
Te-125m	2×10^1	9×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Te-127	2×10^1	7×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Te-127m (a)	2×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Te-129	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Te-129m (a)	8×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Te-131m (a)	7×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Te-132 (a)	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
Thorium (90)				
Th-227	1×10^1	5×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Th-228 (a)	5×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^0 (b)	1×10^4 (b)

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration for exempt material (Bq/g)	Activity limit for an exempt consignment (Bq)
Th-229	5×10^0	5×10^{-4}	1×10^0 (b)	1×10^3 (b)
Th-230	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Th-231	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^3	1×10^7
Th-232	Unlimited	Unlimited	1×10^1	1×10^4
Th-234 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^3 (b)	1×10^5 (b)
Th(nat)	Unlimited	Unlimited	1×10^0 (b)	1×10^3 (b)
Titanium (22)				
Ti-44 (a)	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Thallium (81)				
Tl-200	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Tl-201	1×10^1	4×10^0	1×10^2	1×10^6
Tl-202	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Tl-204	1×10^1	7×10^{-1}	1×10^4	1×10^4
Thulium (69)				
Tm-167	7×10^0	8×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Tm-170	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Tm-171	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^8
Uranium (92)				
U-230 (fast lung absorption) (a)(d)	4×10^1	1×10^{-1}	1×10^1 (b)	1×10^5 (b)
U-230 (medium lung absorption) (a)(e)	4×10^1	4×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
U-230 (slow lung absorption) (a)(f)	3×10^1	3×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
U-232 (fast lung absorption) (d)	4×10^1	1×10^{-2}	1×10^0 (b)	1×10^3 (b)
U-232 (medium lung absorption) (e)	4×10^1	7×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
U-232 (slow lung absorption) (f)	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
U-233 (fast lung absorption) (d)	4×10^1	9×10^{-2}	1×10^1	1×10^4
U-233 (medium lung absorption) (e)	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
U-233 (slow lung absorption) (f)	4×10^1	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^5
U-234 (fast lung absorption) (d)	4×10^1	9×10^{-2}	1×10^1	1×10^4
U-234 (medium lung absorption) (e)	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
U-234 (slow lung absorption) (f)	4×10^1	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^5
U-235 (all lung absorption types)	Unlimited	Unlimited	1×10^1 (b)	1×10^4 (b)

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration for exempt material (Bq/g)	Activity limit for an exempt consignment (Bq)
(a)(d)(e)(f)				
U-236 (fast lung absorption) (d)	Unlimited	Unlimited	1×10^1	1×10^4
U-236 (medium lung absorption) (e)	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
U-236 (slow lung absorption) (f)	4×10^1	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
U-238 (all lung absorption types) (d)(e)(f)	Unlimited	Unlimited	1×10^1 (b)	1×10^4 (b)
U (nat)	Unlimited	Unlimited	1×10^0 (b)	1×10^3 (b)
U (enriched to 20% or less) (g)	Unlimited	Unlimited	1×10^0	1×10^3
U (dep)	Unlimited	Unlimited	1×10^0	1×10^3
Vanadium (23)				
V-48	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
V-49	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
Tungsten (74)				
W-178 (a)	9×10^0	5×10^0	1×10^1	1×10^6
W-181	3×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
W-185	4×10^1	8×10^{-1}	1×10^4	1×10^7
W-187	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
W-188 (a)	4×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Xenon (54)				
Xe-122 (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
Xe-123	2×10^0	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
Xe-127	4×10^0	2×10^0	1×10^3	1×10^5
Xe-131m	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^4
Xe-133	2×10^1	1×10^1	1×10^3	1×10^4
Xe-135	3×10^0	2×10^0	1×10^3	1×10^{10}
Yttrium (39)				
Y-87 (a)	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Y-88	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Y-90	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^3	1×10^5
Y-91	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Y-91m	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration for exempt material (Bq/g)	Activity limit for an exempt consignment (Bq)
Y-92	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Y-93	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Ytterbium (70)				
Yb-169	4×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^7
Yb-175	3×10^1	9×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Zinc (30)				
Zn-65	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6
Zn-69	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^4	1×10^6
Zn-69m (a)	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Zirconium (40)				
Zr-88	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Zr-93	Unlimited	Unlimited	1×10^3 (b)	1×10^7 (b)
Zr-95 (a)	2×10^0	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Zr-97 (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1 (b)	1×10^5 (b)

(a) A_1 and/or A_2 values for these parent radionuclides include contributions from daughter radionuclides with half-lives less than 10 days, as listed in the following:

Mg-28	Al-28
Ar-42	K-42
Ca-47	Sc-47
Ti-44	Sc-44
Fe-52	Mn-52m
Fe-60	Co-60m
Zn-69m	Zn-69
Ge-68	Ga-68
Rb-83	Kr-83m
Sr-82	Rb-82
Sr-90	Y-90
Sr-91	Y-91m
Sr-92	Y-92
Y-87	Sr-87m
Zr-95	Nb-95m
Zr-97	Nb-97m, Nb-97
Mo-99	Tc-99m
Tc-95m	Tc-95
Tc-96m	Tc-96
Ru-103	Rh-103m
Ru-106	Rh-106
Pd-103	Rh-103m
Ag-108m	Ag-108
Ag-110m	Ag-110

Cd-115	In-115m
In-114m	In-114
Sn-113	In-113m
Sn-121m	Sn-121
Sn-126	Sb-126m
Te-118	Sb-118
Te-127m	Te-127
Te-129m	Te-129
Te-131m	Te-131
Te-132	I-132
I-135	Xe-135m
Xe-122	I-122
Cs-137	Ba-137m
Ba-131	Cs-131
Ba-140	La-140
Ce-144	Pr-144m, Pr-144
Pm-148m	Pm-148
Gd-146	Eu-146
Dy-166	Ho-166
Hf-172	Lu-172
W-178	Ta-178
W-188	Re-188
Re-189	Os-189m
Os-194	Ir-194
Ir-189	Os-189m
Pt-188	Ir-188
Hg-194	Au-194
Hg-195m	Hg-195
Pb-210	Bi-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208, Po-212
Bi-210m	Tl-206
Bi-212	Tl-208, Po-212
At-211	Po-211
Rn-222	Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Po-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Ra-225	Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214
Ra-228	Ac-228
Ac-225	Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209
Ac-227	Fr-223
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Th-234	Pa-234m, Pa-234
Pa-230	Ac-226, Th-226, Fr-222, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-235	Th-231
Pu-241	U-237
Pu-244	U-240, Np-240m
Am-242m	Am-242, Np-238
Am-243	Np-239
Cm-247	Pu-243
Bk-249	Am-245
Cf-253	Cm-249

- (b) Parent nuclides and their progeny included in secular equilibrium are listed in the following:

Sr-90	Y-90
Zr-93	Nb-93m
Zr-97	Nb-97
Ru-106	Rh-106
Ag-108m	Ag-108
Cs-137	Ba-137m
Ce-144	Pr-144
Ba-140	La-140
Bi-212	Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Pb-210	Bi-210, Po-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Rn-222	Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Ra-228	Ac-228
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Th-229	Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209
Th-nat	Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208(0.36), Po-212 (0.64)
Th-234	Pa-234m
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-232	Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
U-235	Th-231
U-238	Th-234, Pa-234m
U-nat	Th-234, Pa-234m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
	Np-237 Pa-233
Am-242m	Am-242
Am-243	Np-239

- (c) The quantity may be determined from a measurement of the rate of decay or a measurement of the radiation level at a prescribed distance from the source.
- (d) These values apply only to compounds of uranium that take the chemical form of UF_6 , UO_2F_2 and $UO_2(NO_3)_2$ in both normal and accident conditions of carriage.
- (e) These values apply only to compounds of uranium that take the chemical form of UO_3 , UF_4 , UCl_4 and hexavalent compounds in both normal and accident conditions of carriage.
- (f) These values apply to all compounds of uranium other than those specified in (d) and (e) above.
- (g) These values apply to unirradiated uranium only.

2.2.7.2.2.2

For individual radionuclides which are not listed in Table 2.2.7.2.2.1 the determination of the basic radionuclide values referred to in 2.2.7.2.2.1 shall require multilateral approval. It is permissible to use an A_2 value calculated using a dose coefficient for the appropriate lung absorption type as recommended by the International Commission on Radiological Protection, if the chemical forms of each radionuclide under both normal and accident

conditions of carriage are taken into consideration. Alternatively, the radionuclide values in Table 2.2.7.2.2.2 may be used without obtaining competent authority approval.

Table 2.2.7.2.2.2: Basic radionuclide values for unknown radionuclides or mixtures

Radioactive contents	A ₁	A ₂	Activity concentration for exempt material	Activity limit for exempt consignments
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
Only beta or gamma emitting nuclides are known to be present	0.1	0.02	1 × 10 ¹	1 × 10 ⁴
Alpha emitting nuclides but no neutron emitters are known to be present	0.2	9 × 10 ⁻⁵	1 × 10 ⁻¹	1 × 10 ³
Neutron emitting nuclides are known to be present or no relevant data are available	0.001	9 × 10 ⁻⁵	1 × 10 ⁻¹	1 × 10 ³

2.2.7.2.2.3 In the calculations of A₁ and A₂ for a radionuclide not in Table 2.2.7.2.2.1, a single radioactive decay chain in which the radionuclides are present in their naturally occurring proportions, and in which no daughter nuclide has a half-life either longer than 10 days or longer than that of the parent nuclide, shall be considered as a single radionuclide; and the activity to be taken into account and the A₁ or A₂ value to be applied shall be those corresponding to the parent nuclide of that chain. In the case of radioactive decay chains in which any daughter nuclide has a half-life either longer than 10 days or greater than that of the parent nuclide, the parent and such daughter nuclides shall be considered as mixtures of different nuclides.

2.2.7.2.2.4 For mixtures of radionuclides, the determination of the basic radionuclide values referred to in 2.2.7.2.2.1 may be determined as follows:

$$X_m = \frac{1}{\sum_i \frac{f(i)}{X(i)}}$$

where,

f(i) is the fraction of activity or activity concentration of radionuclide i in the mixture;

X(i) is the appropriate value of A₁ or A₂, or the activity concentration for exempt material or the activity limit for an exempt consignment as appropriate for the radionuclide i; and

X_m is the derived value of A₁ or A₂, or the activity concentration for exempt material or the activity limit for an exempt consignment in the case of a mixture.

2.2.7.2.2.5 When the identity of each radionuclide is known but the individual activities of some of the radionuclides are not known, the radionuclides may be grouped and the lowest radionuclide value, as appropriate, for the radionuclides in each group may be used in applying the formulas in 2.2.7.2.2.4 and 2.2.7.2.4.4. Groups may be based on the total alpha activity and the total beta/gamma activity when these are known, using the lowest radionuclide values for the alpha emitters or beta/gamma emitters, respectively.

2.2.7.2.2.6 For individual radionuclides or for mixtures of radionuclides for which relevant data are not available, the values shown in Table 2.2.7.2.2.2 shall be used.

2.2.7.2.3 *Determination of other material characteristics*

2.2.7.2.3.1 Low specific activity (LSA) material

2.2.7.2.3.1.1 *(Reserved)*

2.2.7.2.3.1.2 LSA material shall be in one of three groups:

(a) LSA-I

- (i) uranium and thorium ores and concentrates of such ores, and other ores containing naturally occurring radionuclides which are intended to be processed for the use of these radionuclides;
- (ii) natural uranium, depleted uranium, natural thorium or their compounds or mixtures, that are unirradiated and in solid or liquid form;
- (iii) radioactive material for which the A_2 value is unlimited, excluding fissile material not excepted under 2.2.7.2.3.5; or
- (iv) other radioactive material in which the activity is distributed throughout and the estimated average specific activity does not exceed 30 times the values for activity concentration specified in 2.2.7.2.2.1 to 2.2.7.2.2.6, excluding fissile material not excepted under 2.2.7.2.3.5;

(b) LSA-II

- (i) water with tritium concentration up to 0.8 TBq/l; or
- (ii) other material in which the activity is distributed throughout and the estimated average specific activity does not exceed 10^{-4} A_2/g for solids and gases, and 10^{-5} A_2/g for liquids;

(c) LSA-III - Solids (e.g. consolidated wastes, activated materials), excluding powders, meeting the requirements of 2.2.7.2.3.1.3, in which:

- (i) the radioactive material is distributed throughout a solid or a collection of solid objects, or is essentially uniformly distributed in a solid compact binding agent (such as concrete, bitumen, ceramic, etc.);
- (ii) the radioactive material is relatively insoluble, or it is intrinsically contained in a relatively insoluble matrix, so that, even under loss of packaging, the loss of radioactive material per package by leaching when placed in water for seven days would not exceed 0.1 A_2 ; and
- (iii) the estimated average specific activity of the solid, excluding any shielding material, does not exceed 2×10^{-3} A_2/g .

2.2.7.2.3.1.3 LSA-III material shall be a solid of such a nature that if the entire contents of a package were subjected to the test specified in 2.2.7.2.3.1.4 the activity in the water would not exceed 0.1 A_2 .

2.2.7.2.3.1.4 LSA-III material shall be tested as follows:

A solid material sample representing the entire contents of the package shall be immersed for 7 days in water at ambient temperature. The volume of water to be used in the test shall be

sufficient to ensure that at the end of the 7 day test period the free volume of the unabsorbed and unreacted water remaining shall be at least 10% of the volume of the solid test sample itself. The water shall have an initial pH of 6-8 and a maximum conductivity of 1 mS/m at 20 °C. The total activity of the free volume of water shall be measured following the 7 day immersion of the test sample.

2.2.7.2.3.1.5 Demonstration of compliance with the performance standards in 2.2.7.2.3.1.4 shall be in accordance with 6.4.12.1 and 6.4.12.2 of ADR.

2.2.7.2.3.2 Surface contaminated object (SCO)

SCO is classified in one of two groups:

(a) SCO-I: A solid object on which:

- (i) the non-fixed contamination on the accessible surface averaged over 300 cm² (or the area of the surface if less than 300 cm²) does not exceed 4 Bq/cm² for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters, or 0.4 Bq/cm² for all other alpha emitters; and
- (ii) the fixed contamination on the accessible surface averaged over 300 cm² (or the area of the surface if less than 300 cm²) does not exceed 4×10^4 Bq/cm² for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters, or 4×10^3 Bq/cm² for all other alpha emitters; and
- (iii) the non-fixed contamination plus the fixed contamination on the inaccessible surface averaged over 300 cm² (or the area of the surface if less than 300 cm²) does not exceed 4×10^4 Bq/cm² for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters, or 4×10^3 Bq/cm² for all other alpha emitters;

(b) SCO-II: A solid object on which either the fixed or non-fixed contamination on the surface exceeds the applicable limits specified for SCO-I in (a) above and on which:

- (i) the non-fixed contamination on the accessible surface averaged over 300 cm² (or the area of the surface if less than 300 cm²) does not exceed 400 Bq/cm² for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters, or 40 Bq/cm² for all other alpha emitters; and
- (ii) the fixed contamination on the accessible surface, averaged over 300 cm² (or the area of the surface if less than 300 cm²) does not exceed 8×10^5 Bq/cm² for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters, or 8×10^4 Bq/cm² for all other alpha emitters; and
- (iii) the non-fixed contamination plus the fixed contamination on the inaccessible surface averaged over 300 cm² (or the area of the surface if less than 300 cm²) does not exceed 8×10^5 Bq/cm² for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters, or 8×10^4 Bq/cm² for all other alpha emitters.

2.2.7.2.3.3 Special form radioactive material

2.2.7.2.3.3.1 Special form radioactive material shall have at least one dimension not less than 5 mm. When a sealed capsule constitutes part of the special form radioactive material, the capsule shall be so manufactured that it can be opened only by destroying it. The design for special form radioactive material requires unilateral approval.

- 2.2.7.2.3.3.2 Special form radioactive material shall be of such a nature or shall be so designed that if it is subjected to the tests specified in 2.2.7.2.3.3.4 to 2.2.7.2.3.3.8, it shall meet the following requirements:
- (a) It would not break or shatter under the impact, percussion and bending tests 2.2.7.2.3.3.5 (a), (b), (c), 2.2.7.2.3.3.6 (a) as applicable;
 - (b) It would not melt or disperse in the applicable heat test 2.2.7.2.3.3.5 (d) or 2.2.7.2.3.3.6 (b) as applicable; and
 - (c) The activity in the water from the leaching tests specified in 2.2.7.2.3.3.7 and 2.2.7.2.3.3.8 would not exceed 2 kBq; or alternatively for sealed sources, the leakage rate for the volumetric leakage assessment test specified in ISO 9978:1992 "Radiation Protection - Sealed Radioactive Sources - Leakage Test Methods", would not exceed the applicable acceptance threshold acceptable to the competent authority.
- 2.2.7.2.3.3.3 Demonstration of compliance with the performance standards in 2.2.7.2.3.3.2 shall be in accordance with 6.4.12.1 and 6.4.12.2 of ADR.
- 2.2.7.2.3.3.4 Specimens that comprise or simulate special form radioactive material shall be subjected to the impact test, the percussion test, the bending test, and the heat test specified in 2.2.7.2.3.3.5 or alternative tests as authorized in 2.2.7.2.3.3.6. A different specimen may be used for each of the tests. Following each test, a leaching assessment or volumetric leakage test shall be performed on the specimen by a method no less sensitive than the methods given in 2.2.7.2.3.3.7 for indispersible solid material or 2.2.7.2.3.3.8 for encapsulated material.
- 2.2.7.2.3.3.5 The relevant test methods are:
- (a) Impact test: The specimen shall drop onto the target from a height of 9 m. The target shall be as defined in 6.4.14 of ADR;
 - (b) Percussion test: The specimen shall be placed on a sheet of lead which is supported by a smooth solid surface and struck by the flat face of a mild steel bar so as to cause an impact equivalent to that resulting from a free drop of 1.4 kg through 1 m. The lower part of the bar shall be 25 mm in diameter with the edges rounded off to a radius of (3.0 ± 0.3) mm. The lead, of hardness number 3.5 to 4.5 on the Vickers scale and not more than 25 mm thick, shall cover an area greater than that covered by the specimen. A fresh surface of lead shall be used for each impact. The bar shall strike the specimen so as to cause maximum damage;
 - (c) Bending test: The test shall apply only to long, slender sources with both a minimum length of 10 cm and a length to minimum width ratio of not less than 10. The specimen shall be rigidly clamped in a horizontal position so that one half of its length protrudes from the face of the clamp. The orientation of the specimen shall be such that the specimen will suffer maximum damage when its free end is struck by the flat face of a steel bar. The bar shall strike the specimen so as to cause an impact equivalent to that resulting from a free vertical drop of 1.4 kg through 1 m. The lower part of the bar shall be 25 mm in diameter with the edges rounded off to a radius of (3.0 ± 0.3) mm;
 - (d) Heat test: The specimen shall be heated in air to a temperature of 800 °C and held at that temperature for a period of 10 minutes and shall then be allowed to cool.

2.2.7.2.3.3.6 Specimens that comprise or simulate radioactive material enclosed in a sealed capsule may be excepted from:

- (a) The tests prescribed in 2.2.7.2.3.3.5 (a) and (b) provided the mass of the special form radioactive material:
 - (i) is less than 200 g and they are alternatively subjected to the Class 4 impact test prescribed in ISO 2919:1999 "Radiation protection - Sealed radioactive sources - General requirements and classification"; or
 - (ii) is less than 500 g and they are alternatively subjected to the Class 5 impact test prescribed in ISO 2919:1999 "Radiation protection - Sealed radioactive sources - General requirements and classification"; and
- (b) The test prescribed in 2.2.7.2.3.3.5 (d) provided they are alternatively subjected to the Class 6 temperature test specified in ISO 2919:1999 "Radiation protection - Sealed radioactive sources - General requirements and classification".

2.2.7.2.3.3.7 For specimens which comprise or simulate indispersible solid material, a leaching assessment shall be performed as follows:

- (a) The specimen shall be immersed for 7 days in water at ambient temperature. The volume of water to be used in the test shall be sufficient to ensure that at the end of the 7 day test period the free volume of the unabsorbed and unreacted water remaining shall be at least 10% of the volume of the solid test sample itself. The water shall have an initial pH of 6-8 and a maximum conductivity of 1 mS/m at 20 °C;
- (b) The water with specimen shall then be heated to a temperature of (50 ± 5) °C and maintained at this temperature for 4 hours;
- (c) The activity of the water shall then be determined;
- (d) The specimen shall then be kept for at least 7 days in still air at not less than 30 °C and relative humidity not less than 90%;
- (e) The specimen shall then be immersed in water of the same specification as in (a) above and the water with the specimen heated to (50 ± 5) °C and maintained at this temperature for 4 hours;
- (f) The activity of the water shall then be determined.

2.2.7.2.3.3.8 For specimens which comprise or simulate radioactive material enclosed in a sealed capsule, either a leaching assessment or a volumetric leakage assessment shall be performed as follows:

- (a) The leaching assessment shall consist of the following steps:
 - (i) the specimen shall be immersed in water at ambient temperature. The water shall have an initial pH of 6-8 with a maximum conductivity of 1 mS/m at 20 °C;
 - (ii) the water and specimen shall be heated to a temperature of (50 ± 5) °C and maintained at this temperature for 4 hours;
 - (iii) the activity of the water shall then be determined;

(iv) the specimen shall then be kept for at least 7 days in still air at not less than 30°C and relative humidity of not less than 90%;

(v) the process in (i), (ii) and (iii) shall be repeated;

(b) The alternative volumetric leakage assessment shall comprise any of the tests prescribed in ISO 9978:1992 "Radiation Protection - Sealed radioactive sources - Leakage test methods", which are acceptable to the competent authority.

2.2.7.2.3.4 Low dispersible radioactive material

2.2.7.2.3.4.1 The design for low dispersible radioactive material shall require multilateral approval. Low dispersible radioactive material shall be such that the total amount of this radioactive material in a package, taking into account the provisions of 6.4.8.14 of ADR, shall meet the following requirements:

(a) The radiation level at 3 m from the unshielded radioactive material does not exceed 10 mSv/h;

(b) If subjected to the tests specified in 6.4.20.3 and 6.4.20.4 of ADR, the airborne release in gaseous and particulate forms of up to 100 µm aerodynamic equivalent diameter would not exceed 100 A₂. A separate specimen may be used for each test; and

(c) If subjected to the test specified in 2.2.7.2.3.1.4 the activity in the water would not exceed 100 A₂. In the application of this test, the damaging effects of the tests specified in (b) above shall be taken into account.

2.2.7.2.3.4.2 Low dispersible radioactive material shall be tested as follows:

A specimen that comprises or simulates low dispersible radioactive material shall be subjected to the enhanced thermal test specified in 6.4.20.3 of ADR and the impact test specified in 6.4.20.4 of ADR. A different specimen may be used for each of the tests. Following each test, the specimen shall be subjected to the leach test specified in 2.2.7.2.3.1.4. After each test it shall be determined if the applicable requirements of 2.2.7.2.3.4.1 have been met.

2.2.7.2.3.4.3 Demonstration of compliance with the performance standards in 2.2.7.2.3.4.1 and 2.2.7.2.3.4.2 shall be in accordance with 6.4.12.1 and 6.4.12.2 of ADR.

2.2.7.2.3.5 Fissile material

Packages containing fissile material shall be classified under the relevant entry of Table 2.2.7.2.1.1, the description of which includes the words "FISSILE" or "fissile-excepted". Classification as "fissile-excepted" is allowed only if one of the conditions (a) to (d) of this paragraph is met. Only one type of exception is allowed per consignment (see also 6.4.7.2 of ADR).

(a) A mass limit per consignment, provided that the smallest external dimension of each package is not less than 10 cm, such that:

$$\frac{\text{mass of uranium - 235 (g)}}{X} + \frac{\text{mass of other fissile material (g)}}{Y} < 1$$

where X and Y are the mass limits defined in Table 2.2.7.2.3.5, provided that either:

- (i) each individual package contains not more than 15 g of fissile nuclides; for unpackaged material, this quantity limitation shall apply to the consignment being carried in or on the conveyance; or
- (ii) the fissile material is a homogeneous hydrogenous solution or mixture where the ratio of fissile nuclides to hydrogen is less than 5% by mass; or
- (iii) there are not more than 5 g of fissile nuclides in any 10 litre volume of material.

Beryllium shall not be present in quantities exceeding 1% of the applicable consignment mass limits provided in Table 2.2.7.2.3.5 except where the concentration of beryllium in the material does not exceed 1 gram beryllium in any 1 000 grams.

Deuterium shall also not be present in quantities exceeding 1% of the applicable consignment mass limits provided in Table 2.2.7.2.3.5 except where deuterium occurs up to natural concentration in hydrogen.

- (b) Uranium enriched in uranium-235 to a maximum of 1% by mass, and with a total plutonium and uranium-233 content not exceeding 1% of the mass of uranium-235, provided that the fissile nuclides are distributed essentially homogeneously throughout the material. In addition, if uranium-235 is present in metallic, oxide or carbide forms, it shall not form a lattice arrangement;
- (c) Liquid solutions of uranyl nitrate enriched in uranium-235 to a maximum of 2% by mass, with a total plutonium and uranium-233 content not exceeding 0.002% of the mass of uranium, and with a minimum nitrogen to uranium atomic ratio (N/U) of 2;
- (d) Plutonium containing not more than 20% of fissile nuclides by mass up to a maximum of 1 kg of plutonium per consignment. Shipments under this exception shall be under exclusive use.

Table 2.2.7.2.3.5: Consignment mass limits for exceptions from the requirements for packages containing fissile material

Fissile material	Fissile material mass (g) mixed with substances having an average hydrogen density less than or equal to water	Fissile material mass (g) mixed with substances having an average hydrogen density greater than water
Uranium-235 (X)	400	290
Other fissile material (Y)	250	180

2.2.7.2.4 *Classification of packages or unpacked material*

The quantity of radioactive material in a package shall not exceed the relevant limits for the package type as specified below.

2.2.7.2.4.1 Classification as excepted package

2.2.7.2.4.1.1 Packages may be classified as excepted packages if:

- (a) They are empty packagings having contained radioactive material;
- (b) They contain instruments or articles in limited quantities as specified in Table 2.2.7.2.4.1.2;

- (c) They contain articles manufactured of natural uranium, depleted uranium or natural thorium; or
- (d) They contain radioactive material in limited quantities as specified in Table 2.2.7.2.4.1.2.

2.2.7.2.4.1.2 A package containing radioactive material may be classified as an excepted package provided that the radiation level at any point on its external surface does not exceed 5 $\mu\text{Sv/h}$.

Table 2.2.7.2.4.1.2: Activity limits for excepted packages

Physical state of contents (1)	Instruments or article		Materials Package limits ^a (4)
	Item limits ^a (2)	Package limits ^a (3)	
Solids			
special form	$10^{-2} A_1$	A_1	$10^{-3} A_1$
other form	$10^{-2} A_2$	A_2	$10^{-3} A_2$
Liquids	$10^{-3} A_2$	$10^{-1} A_2$	$10^{-4} A_2$
Gases			
Tritium	$2 \times 10^{-2} A_2$	$2 \times 10^{-1} A_2$	$2 \times 10^{-2} A_2$
special form	$10^{-3} A_1$	$10^{-2} A_1$	$10^{-3} A_1$
other forms	$10^{-3} A_2$	$10^{-2} A_2$	$10^{-3} A_2$

^a For mixtures of radionuclides, see 2.2.7.2.2.4 to 2.2.7.2.2.6.

2.2.7.2.4.1.3 Radioactive material which is enclosed in or is included as a component part of an instrument or other manufactured article may be classified under UN No. 2911 RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - INSTRUMENTS or ARTICLES only if:

- (a) The radiation level at 10 cm from any point on the external surface of any unpackaged instrument or article is not greater than 0.1 mSv/h; and
- (b) Each instrument or manufactured article bears the marking "RADIOACTIVE" except:
 - (i) radioluminescent time-pieces or devices;
 - (ii) consumer products that either have received regulatory approval according to 1.7.1.4 (d) or do not individually exceed the activity limit for an exempt consignment in Table 2.2.7.2.2.1 (column 5), provided such products are carried in a package that bears the marking "RADIOACTIVE" on an internal surface in such a manner that warning of the presence of radioactive material is visible on opening the package; and
- (c) The active material is completely enclosed by non-active components (a device performing the sole function of containing radioactive material shall not be considered to be an instrument or manufactured article); and
- (d) The limits specified in columns 2 and 3 of Table 2.2.7.2.4.1.2 are met for each individual item and each package, respectively.

- 2.2.7.2.4.1.4 Radioactive material in forms other than as specified in 2.2.7.2.4.1.3 and with an activity not exceeding the limits specified in column 4 of Table 2.2.7.2.4.1.2, may be classified under UN No. 2910 RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - LIMITED QUANTITY OF MATERIAL provided that:
- (a) The package retains its radioactive contents under routine conditions of carriage; and
 - (b) The package bears the marking "RADIOACTIVE" on an internal surface in such a manner that a warning of the presence of radioactive material is visible on opening the package.
- 2.2.7.2.4.1.5 An empty packaging which had previously contained radioactive material may be classified under UN No. 2908 RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - EMPTY PACKAGING, only if:
- (a) It is in a well-maintained condition and securely closed;
 - (b) The outer surface of any uranium or thorium in its structure is covered with an inactive sheath made of metal or some other substantial material;
 - (c) The level of internal non-fixed contamination, when averaged over any 300 cm², does not exceed:
 - (i) 400 Bq/cm² for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters; and
 - (ii) 40 Bq/cm² for all other alpha emitters; and
 - (d) Any labels which may have been displayed on it in conformity with 5.2.2.1.11.1 are no longer visible.
- 2.2.7.2.4.1.6 Articles manufactured of natural uranium, depleted uranium or natural thorium and articles in which the sole radioactive material is unirradiated natural uranium, unirradiated depleted uranium or unirradiated natural thorium may be classified under UN No. 2909 RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - ARTICLES MANUFACTURED FROM NATURAL URANIUM or DEPLETED URANIUM or NATURAL THORIUM, only if the outer surface of the uranium or thorium is enclosed in an inactive sheath made of metal or some other substantial material.
- 2.2.7.2.4.2 Classification as Low specific activity (LSA) material
- Radioactive material may only be classified as LSA material if the definition of LSA in 2.2.7.1.3 and the conditions of 2.2.7.2.3.1, 4.1.9.2 and 7.5.11 CV33 (2) of ADR are met.
- 2.2.7.2.4.3 Classification as Surface contaminated object (SCO)
- Radioactive material may be classified as SCO if the definition of SCO in 2.2.7.1.3 and the conditions of 2.2.7.2.3.2, 4.1.9.2 and 7.5.11 CV33 (2) of ADR are met.
- 2.2.7.2.4.4 Classification as Type A package
- Packages containing radioactive material may be classified as Type A packages provided that the following conditions are met:
- Type A packages shall not contain activities greater than the following:
- (a) For special form radioactive material - A₁; or

- (b) For all other radioactive material - A_2 .

For mixtures of radionuclides whose identities and respective activities are known, the following condition shall apply to the radioactive contents of a Type A package:

$$\sum_i \frac{B(i)}{A_1(i)} + \sum_j \frac{C(j)}{A_2(j)} \leq 1$$

- where $B(i)$ is the activity of radionuclide i as special form radioactive material;
 $A_1(i)$ is the A_1 value for radionuclide i ;
 $C(j)$ is the activity of radionuclide j as other than special form radioactive material; and
 $A_2(j)$ is the A_2 value for radionuclide j .

2.2.7.2.4.5 Classification of Uranium hexafluoride

Uranium hexafluoride shall only be assigned to UN Nos. 2977 RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE, FISSILE, or 2978 RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE, non-fissile or fissile-excepted.

2.2.7.2.4.5.1 Packages containing uranium hexafluoride shall not contain:

- (a) A mass of uranium hexafluoride different from that authorized for the package design;
- (b) A mass of uranium hexafluoride greater than a value that would lead to an ullage smaller than 5% at the maximum temperature of the package as specified for the plant systems where the package shall be used; or
- (c) Uranium hexafluoride other than in solid form or at an internal pressure above atmospheric pressure when presented for carriage.

2.2.7.2.4.6 Classification as Type B(U), Type B(M) or Type C packages

2.2.7.2.4.6.1 Packages not otherwise classified in 2.2.7.2.4 (2.2.7.2.4.1 to 2.2.7.2.4.5) shall be classified in accordance with the competent authority approval certificate for the package issued by the country of origin of design.

2.2.7.2.4.6.2 A package may only be classified as a Type B(U) if it does not contain:

- (a) Activities greater than those authorized for the package design;
- (b) Radionuclides different from those authorized for the package design; or
- (c) Contents in a form, or a physical or chemical state different from those authorized for the package design;

as specified in the certificate of approval.

2.2.7.2.4.6.3 A package may only be classified as a Type B(M) if it does not contain:

- (a) Activities greater than those authorized for the package design;

- (b) Radionuclides different from those authorized for the package design; or
- (c) Contents in a form, or a physical or chemical state different from those authorized for the package design;

as specified in the certificate of approval.

2.2.7.2.4.6.4 A package may only be classified as a Type C if it does not contain:

- (a) Activities greater than those authorized for the package design;
- (b) Radionuclides different from those authorized for the package design; or
- (c) Contents in a form, or physical or chemical state different from those authorized for the package design;

as specified in the certificate of approval.

2.2.7.2.5 *Special arrangements*

Radioactive material shall be classified as transported under special arrangement when it is intended to be carried in accordance with 1.7.4.

2.2.8 Class 8 Corrosive substances**2.2.8.1 Criteria**

2.2.8.1.1 The heading of Class 8 covers substances and articles containing substances of this class which by chemical action attack epithelial tissue - of skin or mucous membranes - with which they are in contact, or which in the event of leakage are capable of damaging or destroying other goods, or means of transport. The heading of this class also covers other substances which form a corrosive liquid only in the presence of water, or which produce corrosive vapour or mist in the presence of natural moisture of the air.

2.2.8.1.2 Substances and articles of Class 8 are subdivided as follows:

C1-C11 Corrosive substances without subsidiary risk and articles containing such substances:

C1-C4 Acid substances:
C1 Inorganic, liquid;
C2 Inorganic, solid;
C3 Organic, liquid;
C4 Organic, solid;

C5-C8 Basic substances:
C5 Inorganic, liquid;
C6 Inorganic, solid;
C7 Organic, liquid;
C8 Organic, solid;

C9-C10 Other corrosive substances:
C9 Liquid;
C10 Solid;

C11 Articles.

CF Corrosive substances, flammable:
CF1 Liquid;
CF2 Solid;

CS Corrosive substances, self-heating:
CS1 Liquid;
CS2 Solid;

CW Corrosive substances which, in contact with water, emit flammable gases:
CW1 Liquid;
CW2 Solid;

CO Corrosive substances, oxidizing:
CO1 Liquid;
CO2 Solid;

CT Corrosive substances, toxic and articles containing such substances:
CT1 Liquid;
CT2 Solid;
CT3 Articles;

CFT	Corrosive substances, flammable, liquid, toxic;
COT	Corrosive substances, oxidizing, toxic.

Classification and assignment of packing groups

2.2.8.1.3 Substances of Class 8 shall be classified in three packing groups according to the degree of danger they present for carriage, as follows:

Packing group I:	highly corrosive substances
Packing group II:	corrosive substances
Packing group III:	slightly corrosive substances.

2.2.8.1.4 Substances and articles classified in Class 8 are listed in Table A of Chapter 3.2. Allocation of substances to packing groups I, II and III has been made on the basis of experience taking into account such additional factors as inhalation risk (see 2.2.8.1.5) and reactivity with water (including the formation of dangerous decomposition products).

2.2.8.1.5 A substance or preparation meeting the criteria of Class 8 having an inhalation toxicity of dusts and mists (LC_{50}) in the range of packing group I, but toxicity through oral ingestion or dermal contact only in the range of packing group III or less, shall be allocated to Class 8.

2.2.8.1.6 Substances, including mixtures, not mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 can be assigned to the relevant entry of sub-section 2.2.8.3, and to the relevant packing group on the basis of the length of time of contact necessary to produce full thickness destruction of human skin in accordance with the criteria of (a) to (c) below.

Liquids, and solids which may become liquid during carriage, which are judged not to cause full thickness destruction of human skin shall still be considered for their potential to cause corrosion to certain metal surfaces. In assigning the packing group, account shall be taken of human experience in instances of accidental exposure. In the absence of human experience, the grouping shall be based on data obtained from experiments in accordance with OECD Test Guideline 404⁷ or 435⁸. A substance which is determined not to be corrosive in accordance with OECD Test Guideline 430⁹ or 431¹⁰ may be considered not to be corrosive to skin for the purposes of ADN without further testing.

- (a) Packing group I is assigned to substances that cause full thickness destruction of intact skin tissue within an observation period up to 60 minutes starting after the exposure time of 3 minutes or less.

⁷ OECD Guideline for the testing of chemicals No. 404 "Acute Dermal Irritation/Corrosion" 2002.

⁸ OECD Guideline for the testing of chemicals No. 435 "In Vitro Membrane Barrier Test Method for Skin Corrosion" 2006.

⁹ OECD Guideline for the testing of chemicals No. 430 "In Vitro Skin Corrosion: Transcutaneous Electrical Resistance Test (TER)" 2004.

¹⁰ OECD Guideline for the testing of chemicals No. 431 "In Vitro Skin Corrosion: Human Skin Model Test" 2004.

- (b) Packing group II is assigned to substances that cause full thickness destruction of intact skin tissue within an observation period up to 14 days starting after the exposure time of more than 3 minutes but not more than 60 minutes.
- (c) Packing group III is assigned to substances that:
- cause full thickness destruction of intact skin tissue within an observation period up to 14 days starting after the exposure time of more than 60 minutes but not more than 4 hours; or
 - are judged not to cause full thickness destruction of intact skin tissue, but which exhibit a corrosion rate on either steel or aluminium surfaces exceeding 6.25 mm a year at a test temperature of 55 °C when tested on both materials. For the purposes of testing steel, type S235JR+CR (1.0037 resp. St 37-2), S275J2G3+CR (1.0144 resp. St 44-3), ISO 3574, Unified Numbering System (UNS) G10200 or SAE 1020, and for testing aluminium, non-clad, types 7075-T6 or AZ5GU-T6 shall be used. An acceptable test is prescribed in the Manual of Tests and Criteria, Part III, Section 37.

NOTE: Where an initial test on either steel or aluminium indicates the substance being tested is corrosive the follow up test on the other metal is not required.

Table 2.2.8.1.6 Table summarizing the criteria in 2.2.8.1.6

Packing Group	Exposure Time	Observation Period	Effect
I	≤ 3 min	≤ 60 min	Full thickness destruction of intact skin
II	> 3 min ≤ 1 h	≤ 14 d	Full thickness destruction of intact skin
III	> 1 h ≤ 4 h	≤ 14 d	Full thickness destruction of intact skin
III	-	-	Corrosion rate on either steel or aluminium surfaces exceeding 6.25 mm a year at a test temperature of 55 °C when tested on both materials

2.2.8.1.7 If substances of Class 8, as a result of admixtures, come into categories of risk different from those to which the substances mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 belong, these mixtures or solutions shall be assigned to the entries to which they belong, on the basis of their actual degree of danger.

NOTE: For the classification of solutions and mixtures (such as preparations and wastes), see also 2.1.3.

2.2.8.1.8 On the basis of the criteria set out in paragraph 2.2.8.1.6, it may also be determined whether the nature of a solution or mixture mentioned by name or containing a substance mentioned by name is such that the solution or mixture is not subject to the provisions for this class.

2.2.8.1.9 Substances, solutions and mixtures, which

- do not meet the criteria of Directives 67/548/EEC³ or 1999/45/EC⁴ as amended and therefore are not classified as corrosive according to these directives, as amended; and
- do not exhibit a corrosive effect on steel or aluminium,

may be considered as substances not belonging to Class 8.

NOTE: UN No. 1910 calcium oxide and UN No. 2812 sodium aluminate, listed in the UN Model Regulations, are not subject to the provisions of ADN.

2.2.8.2 Substances not accepted for carriage

2.2.8.2.1 The chemically unstable substances of Class 8 shall not be accepted for carriage unless the necessary steps have been taken to prevent their dangerous decomposition or polymerization during carriage. To this end it shall in particular be ensured that receptacles and tanks do not contain any substance liable to promote these reactions.

2.2.8.2.2 The following substances shall not be accepted for carriage:

- UN No. 1798 NITROHYDROCHLORIC ACID;
- chemically unstable mixtures of spent sulphuric acid;
- chemically unstable mixtures of nitrating acid or mixtures of residual sulphuric and nitric acids, not denitrated;
- perchloric acid aqueous solution with more than 72 % pure acid, by mass, or mixtures of perchloric acid with any liquid other than water.

³ Council Directive 67/548/EEC of 27 June 1967 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions relating to the classification, packaging and labelling of dangerous substances (Official Journal of the European Communities No. L 196 of 16.08.1967, page 1).

⁴ Directive 1999/45/EC of the European Parliament and of the Council of 31 May 1999 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to the classification, packaging and labelling of dangerous preparations (Official Journal of the European Communities No. L 200 of 30 July 1999, pages 1 to 68).

2.2.8.3 *List of collective entries***Corrosive substances without subsidiary risk and articles containing such substances**

Acid	inorganic	liquid C1	2584 ALKYL SULPHONIC ACIDS, LIQUID with more than 5% free sulphuric acid or 2584 ARYL SULPHONIC ACIDS, LIQUID with more than 5% free sulphuric acid 2693 BISULPHITES, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S. 2837 BISULPHATES, AQUEOUS SOLUTION 3264 CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
		solid C2	1740 HYDROGEN DIFLUORIDES, SOLID, N.O.S. 2583 ALKYL SULPHONIC ACIDS, SOLID with more than 5% free sulphuric acid or 2583 ARYL SULPHONIC ACIDS, SOLID with more than 5% free sulphuric acid 3260 CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
CI-C4	organic	liquid C3	2586 ALKYL SULPHONIC ACIDS, LIQUID with not more than 5% free sulphuric acid or 2586 ARYL SULPHONIC ACIDS, LIQUID with not more than 5% free sulphuric acid 2987 CHLOROSILANES, CORROSIVE, N.O.S. 3145 ALKYL PHENOLS, LIQUID, N.O.S. (including C ₂ -C ₁₂ homologues) 3265 CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.
		solid C4	2430 ALKYL PHENOLS, SOLID, N.O.S. (including C ₂ -C ₁₂ homologues) 2585 ALKYL SULPHONIC ACIDS, SOLID with not more than 5% free sulphuric acid or 2585 ARYL SULPHONIC ACIDS, SOLID with not more than 5% free sulphuric acid 3261 CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.
Basic	inorganic	liquid C5	1719 CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S. 2797 BATTERY FLUID, ALKALI 3266 CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.
		solid C6	3262 CORROSIVE SOLID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.
C5-C8	organic	liquid C7	2735 AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or 2735 POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. 3267 CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.
		solid C8	3259 AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S., or 3259 POLYAMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. 3263 CORROSIVE SOLID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.
Other corrosive substances C9-C10		liquid C9	1903 DISINFECTANT, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. 2801 DYE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or 2801 DYE INTERMEDIATE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. 3066 PAINT (including paint, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and lacquer base) or 3066 PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound) 1760 CORROSIVE LIQUID, N.O.S.
		solid ^a C10	3147 DYE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or 3147 DYE INTERMEDIATE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. 3244 SOLIDS CONTAINING CORROSIVE LIQUID, N.O.S. 1759 CORROSIVE SOLID, N.O.S.
Articles		C11	1774 FIRE EXTINGUISHER CHARGES, corrosive liquid 2028 BOMBS, SMOKE, NON-EXPLOSIVE with corrosive liquid, without initiating device 2794 BATTERIES, WET, FILLED WITH ACID, electric storage 2795 BATTERIES, WET, FILLED WITH ALKALI, electric storage 2800 BATTERIES, WET, NON-SPILLABLE, electric storage 3028 BATTERIES, DRY, CONTAINING POTASSIUM HYDROXIDE SOLID, electric storage 3477 FUEL CELL CARTRIDGES containing corrosive substances, or 3477 FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT, containing corrosive substances, or 3477 FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing corrosive substances

(cont'd on next page)

^a Mixtures of solids which are not subject to the provisions of ADN and of corrosive liquids may be carried under UN No. 3244 without being subject to the classification criteria of Class 8, provided there is no free liquid visible at the time the substance is loaded or at the time the packaging or cargo transport unit is closed. Each packaging shall correspond to a design type which has passed the leakproofness test for Packing group II level.

Corrosive substances with subsidiary risk(s) and articles containing such substances

<i>(cont'd)</i> Flammable^b	liquid	CF1	3470	PAINTE, CORROSIVE, FLAMMABLE (including paint, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and lacquer base) or		
			3470	PAINTE RELATED MATERIAL. CORROSIVE, FLAMMABLE (including paint thinning or reducing compound)		
			2734	AMINES, LIQUID. CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S. or		
			2734	POLYAMINES. LIQUID. CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.		
			2986	CHLOROSILANES, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.		
			2920	CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.		
CF	solid	CF2	2921	CORROSIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.		
Self-heating	liquid	CS1	3301	CORROSIVE LIQUID, SELF-HEATING, N.O.S.		
			CS	solid	CS2	3095	CORROSIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.
Water-reactive	liquid^b	CW1	3094	CORROSIVE LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S.		
			CW	solid	CW2	3096	CORROSIVE SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.
Oxidizing	liquid	CO1	3093	CORROSIVE LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.		
			CO	solid	CO2	3084	CORROSIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.
Toxic^d	liquid^c	CT1	3471	HYDROGENDIFLUORIDES SOLUTION, N.O.S.		
			2922	CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.		
			CT	solid^e	CT2	2923	CORROSIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.
			articles	CT3	3506	MERCURY CONTAINED IN MANUFACTURED ARTICLES
Flammable, liquid, toxic^d		CFT	No collective entry with this classification code available, if need be, classification under a collective entry with a classification code to be determined according to table of precedence of hazards in 2.1.3.10.			
Oxidizing, toxic^{d, e}		COT	No collective entry with this classification code available, if need be, classification under a collective entry with a classification code to be determined according to table of precedence of hazards in 2.1.3.10.			

^b Chlorosilanes which, in contact with water or moist air, emit flammable gases, are substances of Class 4.3.

^c Chloroformates having predominantly toxic properties are substances of Class 6.1.

^d Corrosive substances which are highly toxic by inhalation, as defined in 2.2.61.1.4 to 2.2.61.1.9 are substances of Class 6.1.

^e UN No. 2505 AMMONIUM FLUORIDE, UN No. 1812 POTASSIUM FLUORIDE, UN No. 1690 SODIUM FLUORIDE, SOLID, UN No. 2674 SODIUM FLUOROSILICATE, UN No. 2856 FLUOROSILICATES, N.O.S., UN No. 3415 SODIUM FLUORIDE SOLUTION and UN No. 3422 POTASSIUM FLUORIDE SOLUTION are substances of Class 6.1.

2.2.9 Class 9 Miscellaneous dangerous substances and articles**2.2.9.1 Criteria**

2.2.9.1.1 The heading of Class 9 covers substances and articles which, during carriage, present a danger not covered by the heading of other classes.

2.2.9.1.2 The substances and articles of Class 9 are subdivided as follows:

M1 Substances which, on inhalation as fine dust, may endanger health;

M2 Substances and apparatus which, in the event of fire, may form dioxins;

M3 Substances evolving flammable vapour;

M4 Lithium batteries;

M5 Life-saving appliances;

M6-M8 Environmentally hazardous substances:

M6 Pollutant to the aquatic environment, liquid;

M7 Pollutant to the aquatic environment, solid;

M8 Genetically modified micro-organisms and organisms;

M9-M10 Elevated temperature substances:

M9 Liquid;

M10 Solid;

M11 Other substances presenting a danger during carriage, but not meeting the definitions of another class.

Definitions and classification

2.2.9.1.3 Substances and articles classified in Class 9 are listed in Table A of Chapter 3.2. The assignment of substances and articles not mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 to the relevant entry of that Table or of sub-section 2.2.9.3 shall be done in accordance with 2.2.9.1.4 to 2.2.9.1.14 below.

Substances which, on inhalation as fine dust, may endanger health

2.2.9.1.4 Substances which, on inhalation as fine dust, may endanger health include asbestos and mixtures containing asbestos.

Substances and apparatus which, in the event of fire, may form dioxins

2.2.9.1.5 Substances and apparatus which, in the event of fire, may form dioxins include polychlorinated biphenyls (PCBs) and terphenyls (PCTs) and polyhalogenated biphenyls and terphenyls and mixtures containing these substances, as well as apparatus such as transformers, condensers and apparatus containing those substances or mixtures.

NOTE: Mixtures with a PCB or PCT content of not more than 50 mg/kg are not subject to the provisions of ADN.

Substances evolving flammable vapour

- 2.2.9.1.6 Substances evolving flammable vapour include polymers containing flammable liquids with a flash-point not exceeding 55 °C.

Lithium batteries

- 2.2.9.1.7 Cells and batteries, cells and batteries contained in equipment, or cells and batteries packed with equipment, containing lithium in any form shall be assigned to UN Nos. 3090, 3091, 3480 or 3481 as appropriate. They may be carried under these entries if they meet the following provisions:

(a) Each cell or battery is of the type proved to meet the requirements of each test of the *Manual of Tests and Criteria*, Part III, sub-section 38.3;

NOTE: *Batteries shall be of a design type proved to meet the testing requirements of the Manual of Tests and Criteria, part III, sub-section 38.3, irrespective of whether the cells of which they are composed are of a tested type.*

(b) Each cell and battery incorporates a safety venting device or is designed to preclude a violent rupture under normal conditions of carriage;

(c) Each cell and battery is equipped with an effective means of preventing external short circuits;

(d) Each battery containing cells or series of cells connected in parallel is equipped with effective means as necessary to prevent dangerous reverse current flow (e.g., diodes, fuses, etc.);

(e) Cells and batteries shall be manufactured under a quality management programme that includes:

(i) description of the organizational structure and responsibilities of personnel with regard to design and product quality;

(ii) The relevant inspection and test, quality control, quality assurance, and process operation instructions that will be used;

(iii) Process controls that should include relevant activities to prevent and detect internal short circuit failure during manufacture of cells;

(iv) Quality records, such as inspection reports, test data, calibration data and certificates. Test data shall be kept and made available to the competent authority upon request;

(v) Management reviews to ensure the effective operation of the quality management programme;

(vi) A process for control of documents and their revision;

(vii) A means for control of cells or batteries that are not conforming to the type tested as mentioned in (a) above;

- (viii) Training programmes and qualification procedures for relevant personnel; and
- (ix) Procedures to ensure that there is no damage to the final product.

NOTE: *In-house quality management programmes may be accepted. Third party certification is not required, but the procedures listed in (i) to (ix) above shall be properly recorded and traceable. A copy of the quality management programme shall be made available to the competent authority upon request.*

Lithium batteries are not subject to the provisions of ADN if they meet the requirements of special provision 188 of Chapter 3.3.

NOTE: *The entry UN 3171 Battery-powered vehicle or UN 3171 Battery-powered equipment only applies to vehicles powered by wet batteries, sodium batteries, lithium metal batteries or lithium ion batteries and equipment powered by wet batteries or sodium batteries transported with these batteries installed.*

For the purpose of this UN number, vehicles are self-propelled apparatus designed to carry one or more persons or goods. Examples of such vehicles are electrically-powered cars, motorcycles, scooters, three- and four-wheeled vehicles or motorcycles, e-bikes, wheel-chairs, lawn tractors, boats and aircraft.

Examples of equipment are lawnmowers, cleaning machines or model boats and model aircraft. Equipment powered by lithium metal batteries or lithium ion batteries shall be consigned under the entries UN 3091 LITHIUM METAL BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT or UN 3091 LITHIUM METAL BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT or UN 3481 LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT or UN 3481 LITHIUM ION BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT, as appropriate.

Hybrid electric vehicles powered by both an internal combustion engine and wet batteries, sodium batteries, lithium metal batteries or lithium ion batteries, transported with the battery(ies) installed shall be classified under the entries UN 3166 vehicle, flammable gas powered or UN 3166 vehicle, flammable liquid powered, as appropriate. Vehicles which contain a fuel cell shall be classified under the entries UN 3166 vehicle, fuel cell, flammable gas powered or UN 3166 vehicle, fuel cell, flammable liquid powered, as appropriate.

Life-saving appliances

- 2.2.9.1.8 Life-saving appliances include life-saving appliances and motor vehicle components which meet the descriptions of special provisions 235 or 296 of Chapter 3.3.

Environmentally hazardous substances

- 2.2.9.1.9 *(Deleted)*

Pollutants to the aquatic environment

- 2.2.9.1.10

- 2.2.9.1.10.1 For carriage in packages or in bulk, substances, solutions and mixtures meeting the criteria for Acute 1, Chronic 1 or Chronic 2 in Chapter 2.4 (see also 2.1.3.8) shall be considered to be environmentally hazardous (aquatic environment). Substances which

cannot be assigned to other classes in ADN or to other Class 9 entries and which meet these criteria shall be assigned to UN Nos. 3077, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S., or 3082, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S, and to packing group III.

- 2.2.9.1.10.2 For carriage in tank vessels, the substances, solutions and mixtures referred to in 2.2.9.1.10.1 and those meeting the criteria for Acute 2, Acute 3 or Chronic 3 in Chapter 2.4 shall be considered to be environmentally hazardous.

Substances classified as environmentally hazardous which meet the criteria for Acute or Chronic Category 1 shall be assigned to group 'N1'.

Substances classified as environmentally hazardous which meet the criteria for Chronic Categories 2 or 3 shall be assigned to group 'N2'.

Substances classified as environmentally hazardous which meet the criteria for Acute Categories 2 or 3 shall be assigned to group 'N3'.

Substances which meet the criteria of 2.2.9.1.10.1 shall be assigned to UN Nos. 3082, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S, or 3077, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S., MOLTEN. Those that meet the additional criteria in this paragraph shall be assigned to identification Nos. 9005, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S, MOLTEN, or 9006, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.

- 2.2.9.1.10.3 Substances or mixtures classified as environmentally hazardous substances (aquatic environment) on the basis of Regulation 1272/2008/EC¹¹

Notwithstanding the provisions of 2.2.9.1.10.1, if data for classification according to the criteria of 2.4.3 and 2.4.4 are not available, a substance or mixture:

- (a) Shall be classified as an environmentally hazardous substance (aquatic environment) if it has to be assigned category(ies) Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1 or Aquatic Chronic 2 according to Regulation 1272/2008/EC¹¹ or, if still relevant according to the said Regulation, risk phrase(s) R50, R50/53 or R51/53 according to the Directives 67/548/EEC³ or 1999/45/EC⁴;

¹¹ Regulation 1272/2008/EC of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures (Official Journal of the European Union No. L 353 of 30 December 2008).

³ Council Directive 67/548/EEC of 27 June 1967 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions relating to the classification, packaging and labelling of dangerous substances (Official Journal of the European Communities No. L 196 of 16 August 1967).

⁴ Directive 1999/45/EC of the European Parliament and of the Council of 31 May 1999 concerning the approximation of the laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to the classification, packaging and labelling of dangerous preparations (Official Journal of the European Communities No. L 200 of 30 July 1999).

- (b) May be regarded as not being an environmentally hazardous substance (aquatic environment) for carriage in packages or in bulk in the sense of 2.2.9.10.1 if it does not have to be assigned such a risk phrase or category according to the said Directives or Regulation.

Genetically modified micro-organisms or organisms

- 2.2.9.1.11 Genetically modified micro-organisms (GMMOs) and genetically modified organisms (GMOs) are micro-organisms and organisms in which genetic material has been purposely altered through genetic engineering in a way that does not occur naturally. They are assigned to Class 9 (UN No. 3245) if they do not meet the definition of toxic substances or infectious substances, but are capable of altering animals, plants or microbiological substances in a way not normally the result of natural reproduction.

NOTE 1: *GMMOs and GMOs which are infectious are substances of Class 6.2, UN Nos. 2814, 2900 or 3373).*

NOTE 2: *GMMOs or GMOs are not subject to the provisions of ADN when authorized for use by the competent authorities of the countries of origin, transit and destination.*¹²

NOTE 3: *Live animals shall not be used to carry genetically modified micro-organisms classified in Class 9 unless the substance can be carried no other way. Genetically modified live animals shall be carried under terms and conditions of the competent authorities of the countries of origin and destination.*

- 2.2.9.1.12 (Deleted)

Elevated temperature substances

- 2.2.9.1.13 Elevated temperature substances include substances which are carried or handed over for carriage in the liquid state at or above 100 °C and, in the case of those with a flash-point, below their flash-point. They also include solids which are carried or handed over for carriage at or above 240 °C.

NOTE 1: *Elevated temperature substances may be assigned to Class 9 only if they do not meet the criteria of any other class.*

NOTE 2: *Substances having a flash-point above 60 °C which are carried or handed over for carriage within a range of 15 K below the flash-point are substances of Class 3, identification number 9001.*

Other substances presenting a danger during carriage but not meeting the definitions of another class.

¹² See in particular Part C of Directive 2001/18/EC of the European Parliament and of the Council on the deliberate release into the environment of genetically modified organisms and repealing Council Directive 90/220/EEC (Official Journal of the European Communities, No. L 106, of 17 April 2001, pp. 8-14), which sets out the authorization procedures for the European Community.

2.2.9.1.14 The following other miscellaneous substances not meeting the definitions of another class are assigned to Class 9:

Solid ammonia compounds having a flash-point below 60 °C
Low hazard dithionites
Highly volatile liquids
Substances emitting noxious fumes
Substances containing allergens
Chemical kits and first aid kits
Electric double layer capacitors (with an energy storage capacity greater than 0.3 Wh).

The following miscellaneous substances not meeting the definition of another class are assigned to Class 9 when they are carried in bulk or in tank vessels:

- UN 2071 AMMONIUM NITRATE FERTILIZERS: uniform non-segregating mixtures of nitrogen phosphate or nitrogen potash types or complete fertilizers of nitrogen phosphate potash type, with not more than 70% ammonium nitrate and not more than 0.4% total combustible material, or with not more than 45% ammonium nitrate irrespective of their content of combustible material;

NOTE 1: In determining the ammonium nitrate content, all nitrate ions for which a molecular equivalent of ammonium ions is present in the mixture shall be calculated as ammonium nitrate mass.

NOTE 2: Ammonium nitrate fertilizers of Class 9 are not subject to ADN if:

- *the results of the trough test (see Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 38.2) show that they are not capable of undergoing self-sustaining decomposition; and*
- *the calculation referred to in NOTE 1 does not give an excess of nitrate greater than 10% by mass, calculated in KNO_3 .*
- UN 2216 FISH MEAL, STABILIZED (humidity between 5% by mass and 12% by mass with not more than 15% fat by mass); or
- UN 2216 FISH SCRAP, STABILIZED (humidity between 5% by mass and 12% by mass with not more than 15% fat by mass);
- Identification No. 9003 SUBSTANCES HAVING A FLASH-POINT ABOVE 60 °C AND NOT MORE THAN 100 °C which cannot be assigned to another class or another entry of Class 9. If these substances can also be assigned to Identification No. 9005 or Identification No. 9006, then Identification No. 9003 shall take precedence.
- Identification No. 9004, 4,4'-DIPHENYLMETHANE DIISOCYANATE;
- Identification No. 9005, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S, MOLTEN, which cannot be assigned to UN No. 3077;
- Identification No. 9006, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S., which cannot be assigned to UN No. 3082.

NOTE: UN No. 1845 carbon dioxide, solid (dry ice),¹³ UN No. 2071 ammonium nitrate fertilizers, UN No. 2216 fish meal (fish scrap), stabilized, UN No. 2807 magnetized material, UN No. 3166 engine, internal combustion or vehicle, flammable gas powered or 3166 vehicle, flammable liquid powered or 3166 engine, fuel cell, flammable gas powered or 3166 engine, fuel cell, flammable liquid powered or 3166 vehicle, fuel cell, flammable gas powered or 3166 vehicle, fuel cell, flammable liquid powered, UN No. 3171 battery-powered vehicle or 3171 battery-powered equipment (wet battery) (see also the NOTE at the end of 2.2.9.1.7), UN No. 3334 aviation regulated liquid, n.o.s., UN No. 3335 aviation regulated solid, n.o.s. and UN No. 3363 dangerous goods in machinery or dangerous goods in apparatus, listed in the UN Model Regulations, are not subject to the provisions of ADN.

Assignment of the packing groups

2.2.9.1.15 When indicated in column 4 of Table A of Chapter 3.2, substances and articles of Class 9 are assigned to one of the following packing groups according to their degree of danger:

Packing group II: substances presenting medium danger;
Packing group III: substances presenting low danger.

¹³ For UN No. 1845 carbon dioxide, solid (dry ice) used as a coolant, see 5.5.3.

2.2.9.2 Substances and articles not accepted for carriage

The following substances and articles shall not be accepted for carriage:

- Lithium batteries which do not meet the relevant conditions of special provisions 188, 230 or 636 of Chapter 3.3;
- Uncleaned empty containment vessels for apparatus such as transformers, condensers and hydraulic apparatus containing substances assigned to UN Nos. 2315, 3151, 3152 or 3432.

2.2.9.3 List of entries

Substances which, on inhalation as fine dust, may endanger health	M1	2212 BLUE ASBESTOS (crocidolite) or 2212 BROWN ASBESTOS (amosite, mysorite) 2590 WHITE ASBESTOS (chrysotile, actinolite, anthophyllite, tremolite)
Substances and apparatus which, in the event of fire, may form dioxins	M2	2315 POLYCHLORINATED BIPHENYLS, LIQUID 3432 POLYCHLORINATED BIPHENYLS, SOLID 3151 POLYHALOGENATED BIPHENYLS, LIQUID or 3151 POLYHALOGENATED TERPHENYLS, LIQUID 3152 POLYHALOGENATED BIPHENYLS, SOLID or 3152 POLYHALOGENATED TERPHENYLS, SOLID
Substances evolving flammable vapour	M3	2211 POLYMERIC BEADS, EXPANDABLE, evolving flammable vapour 3314 PLASTICS MOULDING COMPOUND in dough, sheet or extruded rope form evolving flammable vapour
Lithium batteries	M4	3090 LITHIUM BATTERIES (including lithium alloy batteries) 3091 LITHIUM BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT (including lithium alloy batteries) or 3091 LITHIUM BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT (including lithium alloy batteries) 3480 LITHIUM ION BATTERIES (including lithium ion polymer batteries) 3481 LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT (including lithium ion polymer batteries) or 3481 LITHIUM ION BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT (including lithium ion polymer batteries)
Live-saving appliances	M5	2990 LIFE-SAVING APPLIANCES, SELF-INFLATING 3072 LIFE-SAVING APPLIANCES NOT SELF-INFLATING containing dangerous goods as equipment 3268 AIR BAG INFLATORS or 3268 AIR BAG MODULES or 3268 SEAT-BELT PRETENSIONERS
Environmentally hazardous substances	M6	3082 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N O S 9005 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N O S, MOLTEN 9006 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N O S
Environmentally hazardous substances	M7	3077 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N O S
<i>(cont'd on next page)</i>	M8	3245 GENETICALLY MODIFIED MICROORGANISMS or 3245 GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS

2.2.9.3 *List of entries (cont'd)*

Elevated temperature substances	liquid	M9	3257 ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, N.O.S., at or above 100 °C and below its flash-point (including molten metal, molten salts, etc.)
Other substances or articles presenting a danger during carriage, but not meeting the definitions of another class	solid	M10	3258 ELEVATED TEMPERATURE SOLID, N.O.S., at or above 240 °C
		M11	<p>No collective entry available. Only substances listed in Table A of Chapter 3 2 are subject to the provisions for Class 9 under this classification code, as follows</p> <p>1841 ACETALDEHYDE AMMONIA 1931 ZINC DITHIONITE (ZINC HYDROSULPHITE) 1941 DIBROMODIFLUOROMETHANE 1990 BENZALDEHYDE 2969 CASTOR BEANS, or 2969 CASTOR MEAL, or 2969 CASTOR POMACE, or 2969 CASTOR FLAKE 3316 CHEMICAL KIT, or 3316 FIRST AID KIT 3359 FUMIGATED CARGO TRANSPORT UNIT 3499 CAPACITOR, electric double layer (with an energy storage capacity greater than 0.3 Wh)</p>

CHAPTER 2.3

TEST METHODS

2.3.0 General

Unless otherwise provided for in Chapter 2.2 or in this Chapter, the test methods to be used for the classification of dangerous goods are those described in the Manual of Tests and Criteria.

2.3.1 Exudation test for blasting explosives of Type A

2.3.1.1 Blasting explosives of type A (UN No. 0081) shall, if they contain more than 40 % liquid nitric ester, in addition to the testing specified in the Manual of Tests and Criteria, satisfy the following exudation test.

2.3.1.2 The apparatus for testing blasting explosive for exudation (figs. 1 to 3) consists of a hollow bronze cylinder. This cylinder, which is closed at one end by a plate of the same metal, has an internal diameter of 15.7 mm and a depth of 40 mm.

It is pierced by 20 holes 0.5 mm in diameter (four sets of five holes) on the circumference. A bronze piston, cylindrically fashioned over a length of 48 mm and having a total length of 52 mm, slides into the vertically placed cylinder.

The piston, whose diameter is 15.6 mm, is loaded with a mass of 2 220 g so that a pressure of 120 kPa (1.20 bar) is exerted on the base of the cylinder.

2.3.1.3 A small plug of blasting explosive weighing 5 to 8 g, 30 mm long and 15 mm in diameter, is wrapped in very fine gauze and placed in the cylinder; the piston and its loading mass are then placed on it so that the blasting explosive is subjected to a pressure of 120 kPa (1.20 bar). The time taken for the appearance of the first signs of oily droplets (nitroglycerine) at the outer orifices of the cylinder holes is noted.

2.3.1.4 The blasting explosive is considered satisfactory if the time elapsing before the appearance of the liquid exudations is more than five minutes, the test having been carried out at a temperature of 15 °C to 25 °C.

Test of blasting explosive for exudation

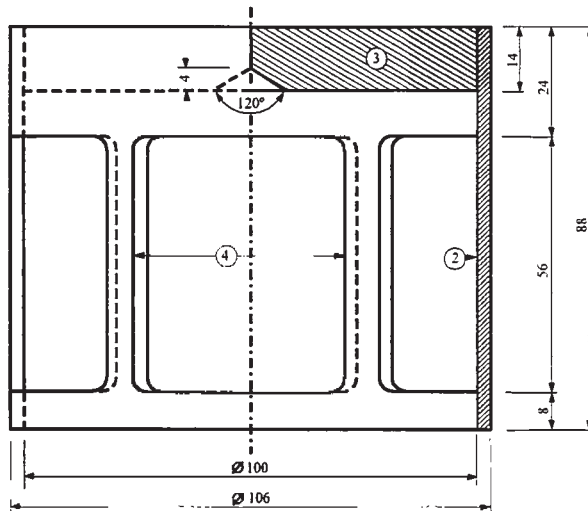


Fig.1: Bell-form charge, mass 2220 g, capable of being suspended from a bronze piston

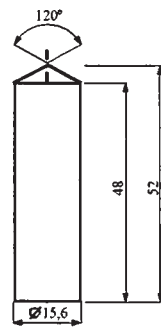


Fig.2: Cylindrical bronze piston, dimensions in mm

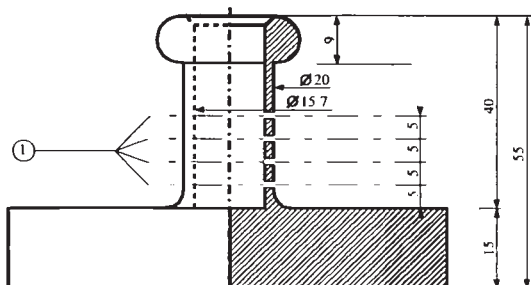


Fig.3: Hollow bronze cylinder, closed at one end; Plan and cut dimensions in mm

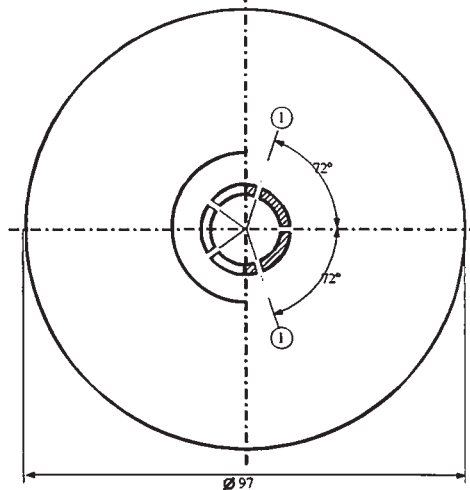


Fig. 1 to 3

- (1) 4 series of 5 holes at 0.5 Ø
- (2) copper
- (3) iron plate with centre cone at the inferior face
- (4) 4 openings, approximately 46x56, set at even intervals on the periphery

2.3.2 Tests relating to nitrated cellulose mixtures of Class 4.1

- 2.3.2.1 Nitrocellulose heated for half an hour at 132 °C shall not give off visible yellowish-brown nitrous fumes (nitrous gases). The ignition temperature shall be above 180 °C. See 2.3.2.3 to 2.3.2.8, 2.3.2.9 (a) and 2.3.2.10 below.
- 2.3.2.2 3 g of plasticized nitrocellulose, heated for one hour at 132 °C, shall not give off visible yellowish-brown nitrous fumes (nitrous gases). The ignition temperature shall be above 170 °C. See 2.3.2.3 to 2.3.2.8, 2.3.2.9 (b) and 2.3.2.10 below.
- 2.3.2.3 The test procedures set out below are to be applied when differences of opinion arise as to the acceptability of substances for carriage by road.
- 2.3.2.4 If other methods or test procedures are used to verify the conditions of stability prescribed above in this section, those methods shall lead to the same findings as could be reached by the methods specified below.
- 2.3.2.5 In carrying out the stability tests by heating described below, the temperature of the oven containing the sample under test shall not deviate by more than 2 °C from the prescribed temperature; the prescribed duration of a 30-minute or 60-minute test shall be observed to within two minutes. The oven shall be such that the required temperature is restored not more than five minutes after insertion of the sample.
- 2.3.2.6 Before undergoing the tests in 2.3.2.9 and 2.3.2.10, the samples shall be dried for not less than 15 hours at the ambient temperature in a vacuum desiccator containing fused and granulated calcium chloride, the sample substance being spread in a thin layer; for this purpose, substances which are neither in powder form nor fibrous shall be ground, or grated, or cut into small pieces. The pressure in the desiccator shall be brought below 6.5 kPa (0.065 bar).
- 2.3.2.7 Before being dried as prescribed in 2.3.2.6 above, substances conforming to 2.3.2.2 shall undergo preliminary drying in a well-ventilated oven, with its temperature set at 70 °C, until the loss of mass per quarter-hour is less than 0.3 % of the original mass.
- 2.3.2.8 Weakly nitrated nitrocellulose conforming to 2.3.2.1 shall first undergo preliminary drying as prescribed in 2.3.2.7 above; drying shall then be completed by keeping the nitrocellulose for at least 15 hours over concentrated sulphuric acid in a desiccator.

2.3.2.9 Test of chemical stability under heat

(a) *Test of the substance listed in paragraph 2.3.2.1 above.*

(i) In each of two glass test tubes having the following dimensions:

length	350	mm
internal diameter	16	mm
thickness of wall	1.5	mm

is placed 1 g of substance dried over calcium chloride (if necessary the drying shall be carried out after reducing the substance to pieces weighing not more than 0.05 g each).

Both test tubes, completely covered with loose-fitting closures, are then so placed in an oven that at least four-fifths of their length is visible, and are kept at a constant temperature of 132 °C for 30 minutes. It is observed whether nitrous gases in the form of yellowish-brown fumes clearly visible against a white background are given off during this time.

(ii) In the absence of such fumes the substance is deemed to be stable.

- (b) *Test of plasticized nitrocellulose (see 2.3.2.2)*
- (i) 3 g of plasticized nitrocellulose are placed in glass test tubes, similar to those referred to in (a), which are then placed in an oven kept at a constant temperature of 132 °C.
- (ii) The test tubes containing the plasticized nitrocellulose are kept in the oven for one hour. During this time no yellowish-brown nitrous fumes (nitrous gases) shall be visible. Observation and appraisal as in (a).

2.3.2.10 *Ignition temperature (see 2.3.2.1 and 2.3.2.2)*

- (a) The ignition temperature is determined by heating 0.2 g of substance enclosed in a glass test tube immersed in a Wood's alloy bath. The test tube is placed in the bath when the latter has reached 100 °C. The temperature of the bath is then progressively increased by 5 °C per minute;
- (b) The test tubes must have the following dimensions:
- | | |
|-------------------|--------|
| length | 125 mm |
| internal diameter | 15 mm |
| thickness of wall | 0.5 mm |
- and shall be immersed to a depth of 20 mm;
- (c) The test shall be repeated three times, the temperature at which ignition of the substance occurs, i.e., slow or rapid combustion, deflagration or detonation, being noted each time;
- (d) The lowest temperature recorded in the three tests is the ignition temperature.

2.3.3 **Tests relating to flammable liquids of Classes 3, 6.1 and 8**

2.3.3.1 *Test for determining flash-point*

2.3.3.1 *Determination of flash-point*

2.3.3.1.1 The following methods for determining the flash-point of flammable liquids may be used:

International standards:

ISO 1516 (Determination of flash/no flash – Closed cup equilibrium method)

ISO 1523 (Determination of flash point – Closed cup equilibrium method)

ISO 2719 (Determination of flash point – Pensky-Martens closed cup method)

ISO 13736 (Determination of flash point – Abel closed-cup method)

ISO 3679 (Determination of flash point – Rapid equilibrium closed cup method)

ISO 3680 (Determination of flash/no flash – Rapid equilibrium closed cup method)

National standards:

American Society for Testing Materials International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959:

ASTM D3828-07a, Standard Test Methods for Flash Point by Small Scale Closed-Cup Tester

ASTM D56-05, Standard Test Method for Flash Point by Tag Closed-Cup Tester

ASTM D3278-96(2004)e1, Standard Test Methods for Flash Point of Liquids by Small Scale Closed-Cup Apparatus

ASTM D93-08, Standard Test Methods for Flash Point by Pensky-Martens Closed-Cup Tester

Association française de normalisation, AFNOR, 11, rue de Pressensé, F-93571 La Plaine Saint-Denis Cedex:

French Standard NF M 07 - 019

French Standards NF M 07 - 011 / NF T 30 - 050 / NF T 66 - 009

French Standard NF M 07 - 036

Deutsches Institut für Normung, Burggrafenstr. 6, D-10787 Berlin:

Standard DIN 51755 (flash-points below 65 °C)

State Committee of the Council of Ministers for Standardization, RUS-113813, GSP, Moscow, M-49 Leninsky Prospect, 9:

GOST 12.1.044-84

- 2.3.3.1.2 To determine the flash-point of paints, gums and similar viscous products containing solvents, only apparatus and test methods suitable for determining the flash-point for viscous liquids shall be used, in accordance with the following standards:
- (a) International Standard ISO 3679:1983;
 - (b) International Standard ISO 3680:1983;
 - (c) International Standard ISO 1523:1983;
 - (d) International Standards EN ISO 13736 and EN ISO 2719, Method B.
- 2.3.3.1.3 The standards listed in 2.3.3.1.1 shall only be used for flash-point ranges which are specified therein. The possibility of chemical reactions between the substance and the sample holder shall be considered when selecting the standard to be used. The apparatus shall, as far as is consistent with safety, be placed in a draught-free position. For safety, a method utilizing a small sample size, around 2 ml, shall be used for organic peroxides and self-reactive substances (also known as "energetic" substances), or for toxic substances.
- 2.3.3.1.4 When the flash-point, determined by a non-equilibrium method is found to be 23 ± 2 °C or 60 ± 2 °C, it shall be confirmed for each temperature range by an equilibrium method.
- 2.3.3.1.5 In the event of a dispute as to the classification of a flammable liquid, the classification proposed by the consignor shall be accepted if a check-test of the flash-point yields a result not differing by more than 2 °C from the limits (23 °C and 60 °C respectively) stated in 2.2.3.1. If the difference is more than 2 °C, a second check-test shall be carried out, and the lowest figure of the flash-points obtained in either check-test shall be adopted.

2.3.3.2 *Determination of initial boiling point*

The following methods for determining the initial boiling point of flammable liquids may be used:

International standards:

ISO 3924 (Petroleum products – Determination of boiling range distribution – Gas chromatography method)

ISO 4626 (Volatile organic liquids – Determination of boiling range of organic solvents used as raw materials)

ISO 3405 (Petroleum products – Determination of distillation characteristics at atmospheric pressure)

National standards:

American Society for Testing Materials International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959:

ASTM D86-07a, Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products at Atmospheric Pressure

ASTM D1078-05, Standard Test Method for Distillation Range of Volatile Organic Liquids

Further acceptable methods:

Method A.2 as described in Part A of the Annex to Commission Regulation (EC) No 440/2008¹.

2.3.3.3 *Test for determining peroxide content*

To determine the peroxide content of a liquid, the procedure is as follows:

A quantity p (about 5 g, weighed to the nearest 0.01 g) of the liquid to be titrated is placed in an Erlenmeyer flask; 20 cm³ of acetic anhydride and about 1 g of powdered solid potassium iodide are added; the flask is shaken and, after 10 minutes, heated for 3 minutes to about 60 °C. When it has been left to cool for 5 minutes, 25 cm³ of water are added. After this, it is left standing for half an hour, then the liberated iodine is titrated with a decinormal solution of sodium thiosulphate, no indicator being added; complete discoloration indicates the end of the reaction. If n is the number of cm³ of thiosulphate solution required, the percentage of peroxide (calculated as H₂O₂) present in the sample is obtained by the formula:

$$\frac{17n}{100p}$$

2.3.4 *Test for determining fluidity*

To determine the fluidity of liquid, viscous or pasty substances and mixtures, the following test method shall be used.

¹ *Commission Regulation (EC) No 440/2008 of 30 May 2008 laying down test methods pursuant to Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH) (Official Journal of the European Union, No. L 142 of 31.05.2008, p.1-739 and No. L 143 of 03.06.2008, p.55).*

2.3.4.1 Test apparatus

Commercial penetrometer conforming to ISO 2137:1985, with a guide rod of $47.5 \text{ g} \pm 0.05 \text{ g}$; sieve disc of duralumin with conical bores and a mass of $102.5 \text{ g} \pm 0.05 \text{ g}$ (see Figure 1); penetration vessel with an inside diameter of 72 mm to 80 mm for reception of the sample.

2.3.4.2 Test procedure

The sample is poured into the penetration vessel not less than half an hour before the measurement. The vessel is then hermetically closed and left standing until the measurement. The sample in the hermetically closed penetration vessel is heated to $35 \text{ }^\circ\text{C} \pm 0.5 \text{ }^\circ\text{C}$ and is placed on the penetrometer table immediately prior to measurement (not more than two minutes). The point S of the sieve disc is then brought into contact with the surface of the liquid and the rate of penetration is measured.

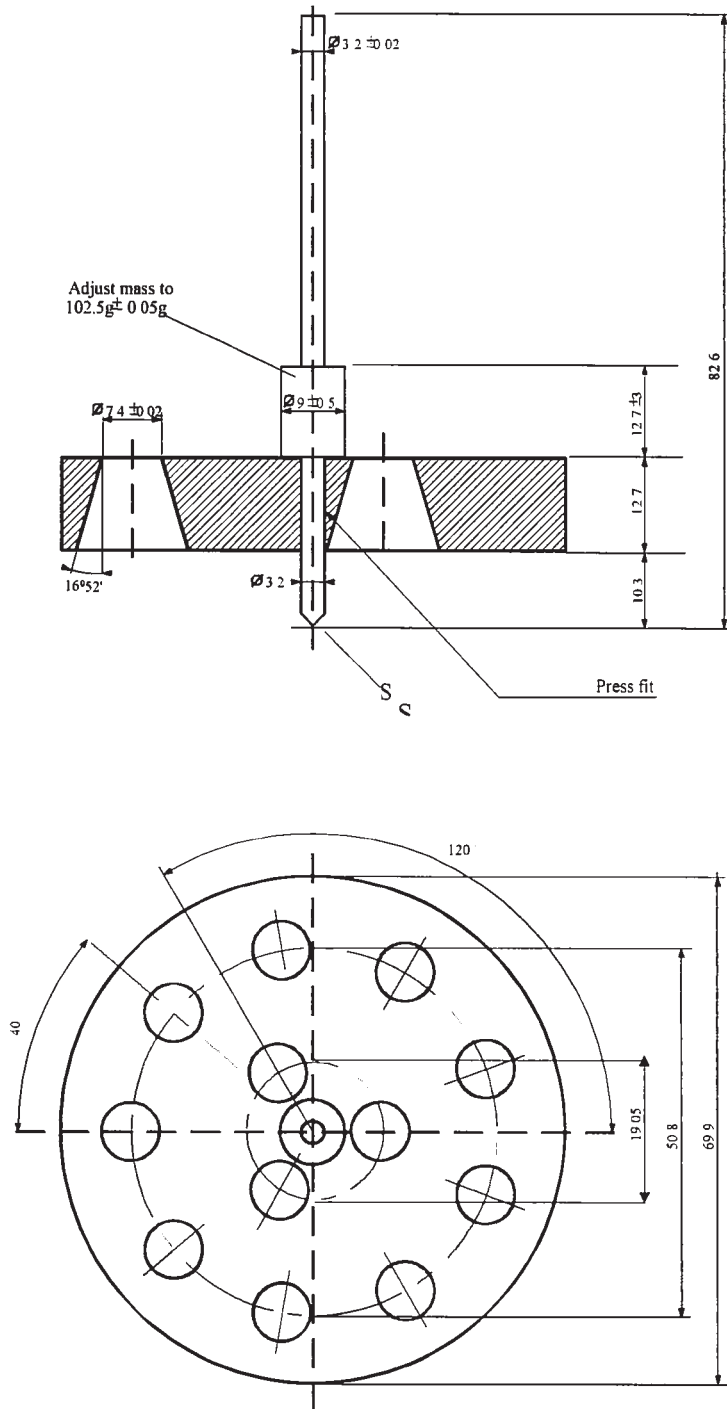
2.3.4.3 Evaluation of test results

A substance is pasty if, after the centre S has been brought into contact with the surface of the sample, the penetration indicated by the dial gauge:

- (a) after a loading time of $5 \text{ s} \pm 0.1 \text{ s}$, is less than $15.0 \text{ mm} \pm 0.3 \text{ mm}$; or
- (b) after a loading time of $5 \text{ s} \pm 0.1 \text{ s}$, is greater than $15.0 \text{ mm} \pm 0.3 \text{ mm}$, but the additional penetration after another $55 \text{ s} \pm 0.5 \text{ s}$ is less than $5.0 \text{ mm} \pm 0.5 \text{ mm}$.

NOTE: In the case of samples having a flow point, it is often impossible to produce a steady level surface in the penetration vessel and, hence, to establish satisfactory initial measuring conditions for the contact of the point S. Furthermore, with some samples, the impact of the sieve disc can cause an elastic deformation of the surface and, in the first few seconds, simulate a deeper penetration. In all these cases, it may be appropriate to make the evaluation in paragraph (b) above.

Figure 1 – Penetrometer



Tolerances not specified are ± 0.1 mm.

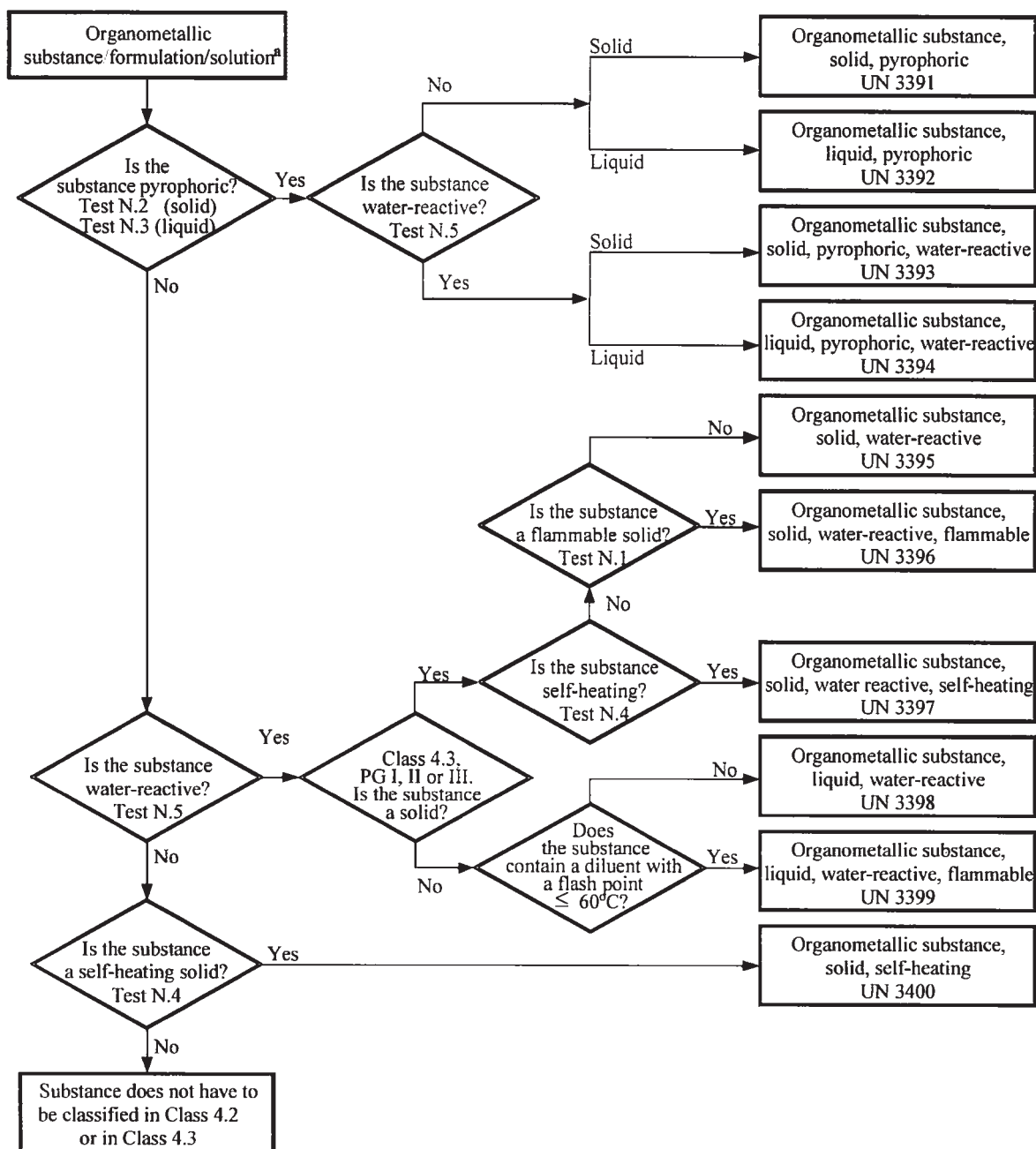
2.3.5 Classification of organometallic substances in Classes 4.2 and 4.3

Depending on their properties as determined in accordance with tests N.1 to N.5 of the Manual of Tests and Criteria, Part III, section 33, organometallic substances may be classified in Classes 4.2 or 4.3, as appropriate, in accordance with the flowchart scheme given in Figure 2.3.5.

NOTE 1: *Depending on their other properties and on the precedence of hazard table (see 2.1.3.10), organometallic substances may have to be classified in other classes as appropriate.*

NOTE 2: *Flammable solutions with organometallic compounds in concentrations which are not liable to spontaneous combustion or, in contact with water, do not emit flammable gases in dangerous quantities, are substances of Class 3.*

Figure 2.3.5 Flowchart scheme for the classification of organometallic substances in Classes 4.2 and 4.3^b



^a If applicable and testing is relevant, taking into account reactivity properties, class 6.1 and 8 properties should be considered according to the precedence of hazard table of 2.1.3.10.

^b Test methods N.1 to N.5 can be found in the Manual of Tests and Criteria, Part III, Section 33.

CHAPTER 2.4**CRITERIA FOR SUBSTANCES HAZARDOUS TO THE AQUATIC ENVIRONMENT****2.4.1 General definitions**

2.4.1.1 Environmentally hazardous substances include, inter alia, liquid or solid substances pollutant to the aquatic environment and solutions and mixtures of such substances (such as preparations and wastes). For the purposes of this Chapter, 'substance' means chemical elements and their compounds in the natural state or obtained by any production process, including any additive necessary to preserve the stability of the product and any impurities deriving from the process used, but excluding any solvent which may be separated without affecting the stability of the substance or changing its composition.

2.4.1.2 The aquatic environment may be considered in terms of the aquatic organisms that live in the water, and the aquatic ecosystem of which they are part.¹ The basis, therefore, of the identification of hazard is the aquatic toxicity of the substance or mixture, although this may be modified by further information on the degradation and bioaccumulation behaviour.

2.4.1.3 While the following classification procedure is intended to apply to all substances and mixtures, it is recognized that in some cases, e.g. metals or poorly soluble inorganic compounds, special guidance will be necessary.²

2.4.1.4 The following definitions apply for acronyms or terms used in this section:

- BCF: Bioconcentration Factor;
- BOD: Biochemical Oxygen Demand;
- COD: Chemical Oxygen Demand;
- GLP: Good Laboratory Practices;
- EC_x: the concentration associated with x% response;
- EC₅₀: the effective concentration of substance that causes 50% of the maximum response;
- ErC₅₀: EC₅₀ in terms of reduction of growth;
- K_{ow}: octanol/water partition coefficient;
- LC₅₀ (50% lethal concentration): the concentration of a substance in water which causes the death of 50% (one half) in a group of test animals;
- L(E)C₅₀: LC₅₀ or EC₅₀;
- NOEC (No Observed Effect Concentration): the test concentration immediately below the lowest tested concentration with statistically significant adverse effect. The NOEC has no statistically significant adverse effect compared to the control;

¹ This does not address aquatic pollutants for which there may be a need to consider effects beyond the aquatic environment such as the impacts on human health, etc.

² See annex 10 of GHS.

- OECD Test Guidelines: test guidelines published by the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).

2.4.2 Definitions and data requirements

2.4.2.1 The basic elements for classification of environmentally hazardous substances (aquatic environment) are as follows:

- (a) Acute aquatic toxicity;
- (b) Chronic aquatic toxicity;
- (c) Potential for or actual bioaccumulation; and
- (d) Degradation (biotic or abiotic) for organic chemicals.

2.4.2.2 While data from internationally harmonized test methods are preferred, in practice, data from national methods may also be used where they are considered as equivalent. In general, it has been agreed that freshwater and marine species toxicity data can be considered as equivalent data and are preferably to be derived using OECD Test Guidelines or equivalent according to the principles of Good Laboratory Practices (GLP). Where such data are not available, classification should be based on the best available data.

2.4.2.3 **Acute aquatic toxicity** means the intrinsic property of a substance to be injurious to an organism in a short-term aquatic exposure to that substance.

Acute (short-term) hazard, for classification purposes, means the hazard of a chemical caused by its acute toxicity to an organism during short-term aquatic exposure to that chemical.

Acute aquatic toxicity shall normally be determined using a fish 96-hour LC₅₀ (OECD Test Guideline 203 or equivalent), a crustacea species 48-hour EC₅₀ (OECD Test Guideline 202 or equivalent) and/or an algal species 72- or 96-hour EC₅₀ (OECD Test Guideline 201 or equivalent). These species are considered as surrogate for all aquatic organisms, and data on other species such as Lemna may also be considered if the test methodology is suitable.

2.4.2.4 **Chronic aquatic toxicity** means the intrinsic property of a substance to cause adverse effects to aquatic organisms during aquatic exposures which are determined in relation to the life-cycle of the organism.

Long-term hazard, for classification purposes, means the hazard of a chemical caused by its chronic toxicity following long-term exposure in the aquatic environment.

Chronic toxicity data are less available than acute data and the range of testing procedures less standardized. Data generated according to OECD Test Guidelines 210 (Fish Early Life Stage) or 211 (Daphnia Reproduction) and 201 (Algal Growth Inhibition) can be accepted. Other validated and internationally accepted tests could also be used. The NOECs or other equivalent EC_x shall be used.

2.4.2.5 **Bioaccumulation** means net result of uptake, transformation and elimination of a substance in an organism due to all routes of exposure (i.e. air, water, sediment/soil and food).

The **potential for bioaccumulation** shall normally be determined by using the octanol/water partition coefficient, usually reported as a log K_{ow} determined by OECD Test Guideline 107 or 117. While this represents a potential to bioaccumulate, an experimentally determined Bioconcentration Factor (BCF) provides a better measure and should be used in preference when available. A BCF should be determined according to OECD Test Guideline 305.

2.4.2.6 **Degradation** means the decomposition of organic molecules to smaller molecules and eventually to carbon dioxide, water and salts.

Environmental degradation may be biotic or abiotic (e.g. hydrolysis) and the criteria reflect this fact. Ready biodegradation can most easily be defined using the biodegradability tests (A-F) of OECD Test Guideline 301. A pass level in these tests can be considered as indicative of rapid degradation in most environments. These are freshwater tests and thus the use of the results from OECD Test Guideline 306, which is more suitable for marine environments, has also been included. Where such data are not available, a BOD₅ (5 days)/COD ratio ≥ 0.5 is considered as indicative of rapid degradation. Abiotic degradation such as hydrolysis, primary degradation, both abiotic and biotic, degradation in non-aquatic media and proven rapid degradation in the environment may all be considered in defining rapid degradability.³

Substances shall be considered rapidly degradable in the environment if the following criteria are met:

- (a) In 28-day ready biodegradation studies, the following levels of degradation are achieved:
 - (i) Tests based on dissolved organic carbon: 70%;
 - (ii) Tests based on oxygen depletion or carbon dioxide generation: 60% of theoretical maxima;

These levels of biodegradation shall be achieved within 10 days of the start of degradation, which point is taken as the time when 10% of the substance has been degraded, unless the substance is identified as a complex, multi-component substance with structurally similar constituents. In this case, and where there is sufficient justification, the 10-day window condition may be waived and the pass level applied at 28 days⁴; or

- (b) In those cases where only BOD and COD data are available, when the ratio of BOD₅/COD is ≥ 0.5 ; or
- (c) If other convincing scientific evidence is available to demonstrate that the substance or mixture can be degraded (biotically and/or abiotically) in the aquatic environment to a level above 70% within a 28-day period.

2.4.3 Substance classification categories and criteria

NOTE: Chronic Category 4 of Chapter 4.1 of GHS is reproduced in this section for information, although it is not relevant in the context of ADN.

2.4.3.1 The following substances shall be considered to be environmentally hazardous (aquatic environment):

- (a) For carriage in packages, substances which meet the criteria for Acute 1, Chronic 1 or Chronic 2, according to table 2.4.3.1 below; and
- (b) For carriage in tank vessels, substances which meet the criteria for Acute 1, Acute 2 or Acute 3, or Chronic 1, Chronic 2 or Chronic 3, according to table 2.4.3.1 below.

³ Special guidance on data interpretation is provided in Chapter 4.1 and Annex 9 to GHS.

⁴ See Chapter 4.1 and Annex 9, paragraph A9.4.2.2.3 of the GHS.

Table 2.4.3.1: Categories for substances hazardous to the aquatic environment (see Note 1)

(a) Acute (short-term) aquatic hazard	
<u>Category Acute 1:</u> (Note 2)	
96 hr LC ₅₀ (for fish)	≤ 1 mg/l and/or
48 hr EC ₅₀ (for crustacea)	≤ 1 mg/l and/or
72 or 96 hr ErC ₅₀ (for algae or other aquatic plants)	≤ 1 mg/l (see Note 3)
<u>Category Acute 2:</u>	
96 hr LC ₅₀ (for fish)	> 1 but ≤ 10 mg/l and/or
48 hr EC ₅₀ (for crustacea)	>1 but ≤ 10 mg/l and/or
72 or 96 hr ErC ₅₀ (for algae or other aquatic plants)	>1 but ≤ 10 mg/l (see Note 3)
<u>Category Acute 3:</u>	
96 hr LC ₅₀ (for fish)	>10 but ≤ 100 mg/l and/or
48 hr EC ₅₀ (for crustacea)	>10 but ≤ 100 mg/l and/or
72 or 96 hr ErC ₅₀ (for algae or other aquatic plants)	>10 but ≤ 100 mg/l (see Note 3)
(b) Long-term aquatic hazard (see also figure 2.4.3.1)	
(i) Non-rapidly degradable substances (see Note 4) for which there are adequate chronic toxicity data available	
<u>Category Chronic 1:</u> (see Note 2)	
Chronic NOEC or EC _x (for fish)	≤ 0.1 mg/l and/or
Chronic NOEC or EC _x (for crustacea)	≤ 0.1 mg/l and/or
Chronic NOEC or EC _x (for algae or other aquatic plants)	≤ 0.1 mg/l
<u>Category Chronic 2:</u>	
Chronic NOEC or EC _x (for fish)	≤ 1 mg/l and/or
Chronic NOEC or EC _x (for crustacea)	≤ 1 mg/l and/or
Chronic NOEC or EC _x (for algae or other aquatic plants)	≤ 1 mg/l
(ii) Rapidly degradable substances for which there are adequate chronic toxicity data available	
<u>Category Chronic 1:</u> (see Note 2)	
Chronic NOEC or EC _x (for fish)	≤ 0.01 mg/l and/or
Chronic NOEC or EC _x (for crustacea)	≤ 0.01 mg/l and/or
Chronic NOEC or EC _x (for algae or other aquatic plants)	≤ 0.01 mg/l
<u>Category Chronic 2:</u>	
Chronic NOEC or EC _x (for fish)	≤ 0.1 mg/l and/or
Chronic NOEC or EC _x (for crustacea)	≤ 0.1 mg/l and/or
Chronic NOEC or EC _x (for algae or other aquatic plants)	≤ 0.1 mg/l
<u>Category Chronic 3:</u>	
Chronic NOEC or EC _x (for fish)	≤ 1 mg/l and/or
Chronic NOEC or EC _x (for crustacea)	≤ 1 mg/l and/or
Chronic NOEC or EC _x (for algae or other aquatic plants)	≤ 1 mg/l

(iii) Substances for which adequate chronic toxicity data are not available

Category Chronic 1: (see Note 2)

96 hr LC ₅₀ (for fish)	≤ 1 mg/l and/or
48 hr EC ₅₀ (for crustacea)	≤ 1 mg/l and/or
72 or 96 hr ErC ₅₀ (for algae or other aquatic plants)	≤ 1 mg/l (see Note 3)

and the substance is not rapidly degradable and/or the experimentally determined BCF is ≥ 500 (or, if absent, the log K_{ow} ≥ 4) (see Notes 4 and 5).

Category Chronic 2:

96 hr LC ₅₀ (for fish)	> 1 but ≤ 10 mg/l and/or
48 hr EC ₅₀ (for crustacea)	> 1 but ≤ 10 mg/l and/or
72 or 96 hr ErC ₅₀ (for algae or other aquatic plants)	> 1 but ≤ 10 mg/l (see Note 3)

and the substance is not rapidly degradable and/or the experimentally determined BCF is ≥ 500 (or, if absent, the log K_{ow} ≥ 4) (see Notes 4 and 5).

Category Chronic 3:

96 hr LC ₅₀ (for fish)	> 10 but ≤ 100 mg/l and/or
48 hr EC ₅₀ (for crustacea)	> 10 but ≤ 100 mg/l and/or
72 or 96 hr ErC ₅₀ (for algae or other aquatic plants)	> 10 but ≤ 100 mg/l (see Note 3)

and the substance is not rapidly degradable and/or the experimentally determined BCF is ≥ 500 (or, if absent, the log K_{ow} ≥ 4) (see Notes 4 and 5).

(c) "Safety net" classification

Category Chronic 4:

Poorly soluble substances for which no acute toxicity is recorded at levels up to the water solubility, and which are not rapidly degradable and have a log K_{ow} ≥ 4, indicating a potential to bioaccumulate, will be classified in this category unless other scientific evidence exists showing classification to be unnecessary. Such evidence would include an experimentally determined BCF < 500, or a chronic toxicity NOECs > 1 mg/l, or evidence of rapid degradation in the environment.

Substances which come under Category Chronic 4 alone are not considered to be environmentally hazardous in the sense of ADN.

NOTE 1: The organisms, fish, crustacea and algae are tested as surrogate species covering a range of trophic levels and taxa, and the test methods are highly standardized. Data on other organisms may also be considered, however, provided they represent equivalent species and test endpoints.

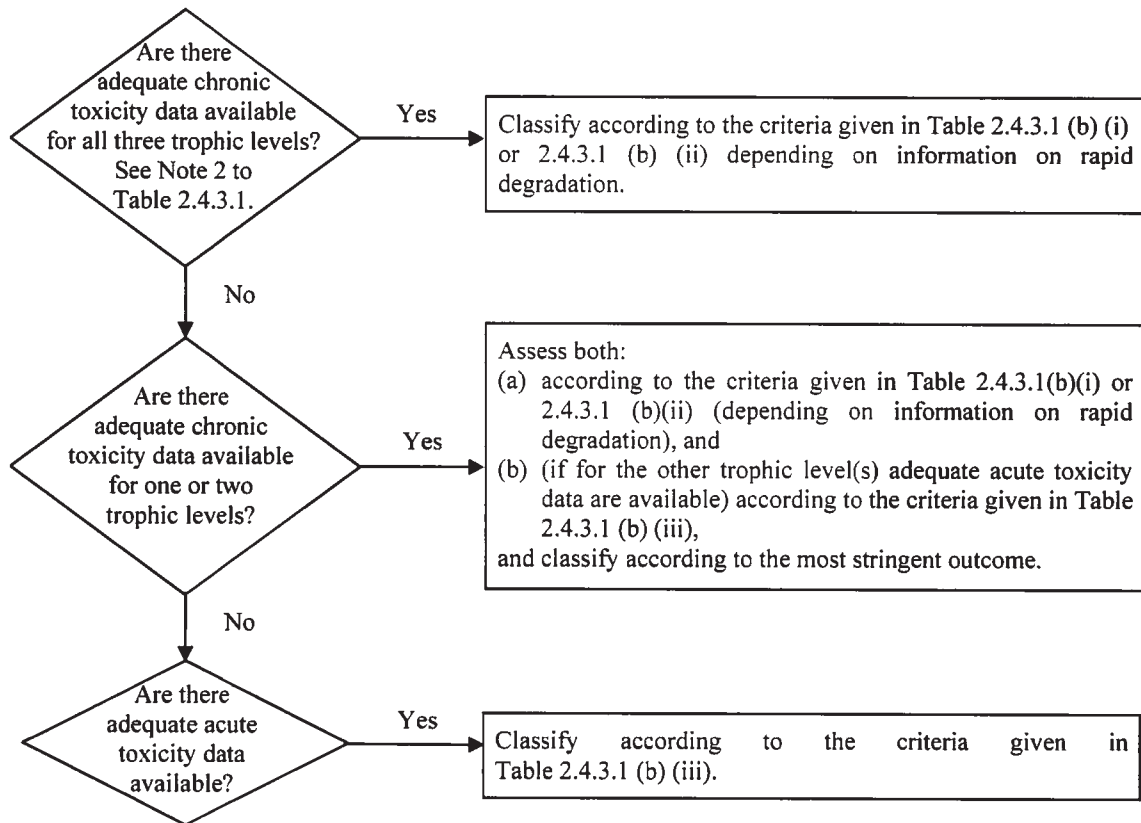
NOTE 2: When classifying substances as Acute 1 and or Chronic 1 it is necessary at the same time to indicate an appropriate M factor (see 2.4.4.6.4) to apply the summation method.

NOTE 3: Where the algal toxicity ErC₅₀ (= EC₅₀ (growth rate)) falls more than 100 times below the next most sensitive species and results in a classification based solely on this effect, consideration shall be given to whether this toxicity is representative of the toxicity to aquatic plants. Where it can be shown that this is not the case, professional judgement shall be used in deciding if classification shall be applied. Classification shall be based on the ErC₅₀. In circumstances where the basis of the EC₅₀ is not specified and no ErC₅₀ is recorded, classification shall be based on the lowest EC₅₀ available.

NOTE 4: Lack of rapid degradability is based on either a lack of ready biodegradability or other evidence of lack of rapid degradation. When no useful data on degradability are available, either experimentally determined or estimated data, the substance shall be regarded as not rapidly degradable.

NOTE 5: Potential to bioaccumulate, based on an experimentally derived BCF ≥ 500 or, if absent, a log K_{ow} ≥ 4 provided log K_{ow} is an appropriate descriptor for the bioaccumulation potential of the substance. Measured log K_{ow} values take precedence over estimated values and measured BCF values take precedence over log K_{ow} values.

Figure 2.4.3.1: Categories for substances long-term hazardous to the aquatic environment



2.4.3.2 The classification scheme in Table 2.4.3.2 below summarizes the classification criteria for substances.

Table 2.4.3.2: Classification scheme for substances hazardous to the aquatic environment

Classification categories			
Acute hazard (Note 1)	Long-term hazard (Note 2)		
	Adequate chronic toxicity data available		Adequate chronic toxicity data not available (Note 1)
	Non-rapidly degradable substances (Note 3)	Rapidly degradable substances (Note 3)	
Category: Acute 1	Category: Chronic 1	Category: Chronic 1	Category: Chronic 1
$L(E)C_{50} \leq 1.00$	NOEC or $EC_x \leq 0.1$	NOEC or $EC_x \leq 0.01$	$L(E)C_{50} \leq 1.00$ and lack of rapid degradability and/or $BCF \geq 500$ or, if absent $\log K_{ow} \geq 4$
Category: Acute 2	Category: Chronic 2	Category: Chronic 2	Category: Chronic 2
$1.00 < L(E)C_{50} \leq 10.0$	$0.1 < NOEC$ or $EC_x \leq 1$	$0.01 < NOEC$ or $EC_x \leq 0.1$	$1.00 < L(E)C_{50} \leq 10.0$ and lack of rapid degradability and/or $BCF \geq 500$ or, if absent $\log K_{ow} \geq 4$
Category: Acute 3		Category: Chronic 3	Category: Chronic 3
$10.0 < L(E)C_{50} \leq 100$		$0.1 < NOEC$ or $EC_x \leq 1$	$10.0 < L(E)C_{50} \leq 100$ and lack of rapid degradability and/or $BCF \geq 500$ or, if absent $\log K_{ow} \geq 4$
	Category: Chronic 4 (Note 4) Example: (Note 5) No acute toxicity and lack of rapid degradability and $BCF \geq 500$ or, if absent $\log K_{ow} \geq 4$, unless NOECs > 1 mg/l		

NOTE 1: Acute toxicity band based on $L(E)C_{50}$ values in mg/l for fish, crustacea and or algae or other aquatic plants (or Quantitative Structure Activity Relationships (QSAR) estimation if no experimental data⁵).

NOTE 2: Substances are classified in the various chronic categories unless there are adequate chronic toxicity data available for all three trophic levels above the water solubility or above 1 mg/l. ("Adequate" means that the data sufficiently cover the endpoint of concern. Generally this would mean measured test data, but in order to avoid unnecessary testing it can on a case by case basis also be estimated data, e.g. (Q)SAR, or for obvious cases expert judgement).

NOTE 3: Chronic toxicity band based on NOEC or equivalent EC_x values in mg/l for fish or crustacea or other recognized measures for chronic toxicity.

NOTE 4: The system also introduces a "safety net" classification (referred to as category Chronic 4) for use when the data available do not allow classification under the formal criteria but there are nevertheless some grounds for concern.

NOTE 5: For poorly soluble substances for which no acute toxicity has been demonstrated at the solubility limit, and are both not rapidly degraded and have a potential to bioaccumulate, this category should apply unless it can be demonstrated that the substance does not require classification for aquatic long-term hazards.

⁵ Special guidance is provided in Chapter 4.1, paragraph 4.1.2.13 and Annex 9, Section A9.6 of the GHS.

2.4.4 Classification categories and criteria for mixtures

NOTE: Chronic Category 4 of Chapter 4.1 of GHS is reproduced in this section for information, although it is not relevant in the context of ADN.

2.4.4.1 The classification system for mixtures covers all classification categories which are used for substances, meaning categories Acute 1 to 3 and Chronic 1 to 4. In order to make use of all available data for purposes of classifying the aquatic environmental hazards of the mixture, the following assumption has been made and is applied where appropriate.

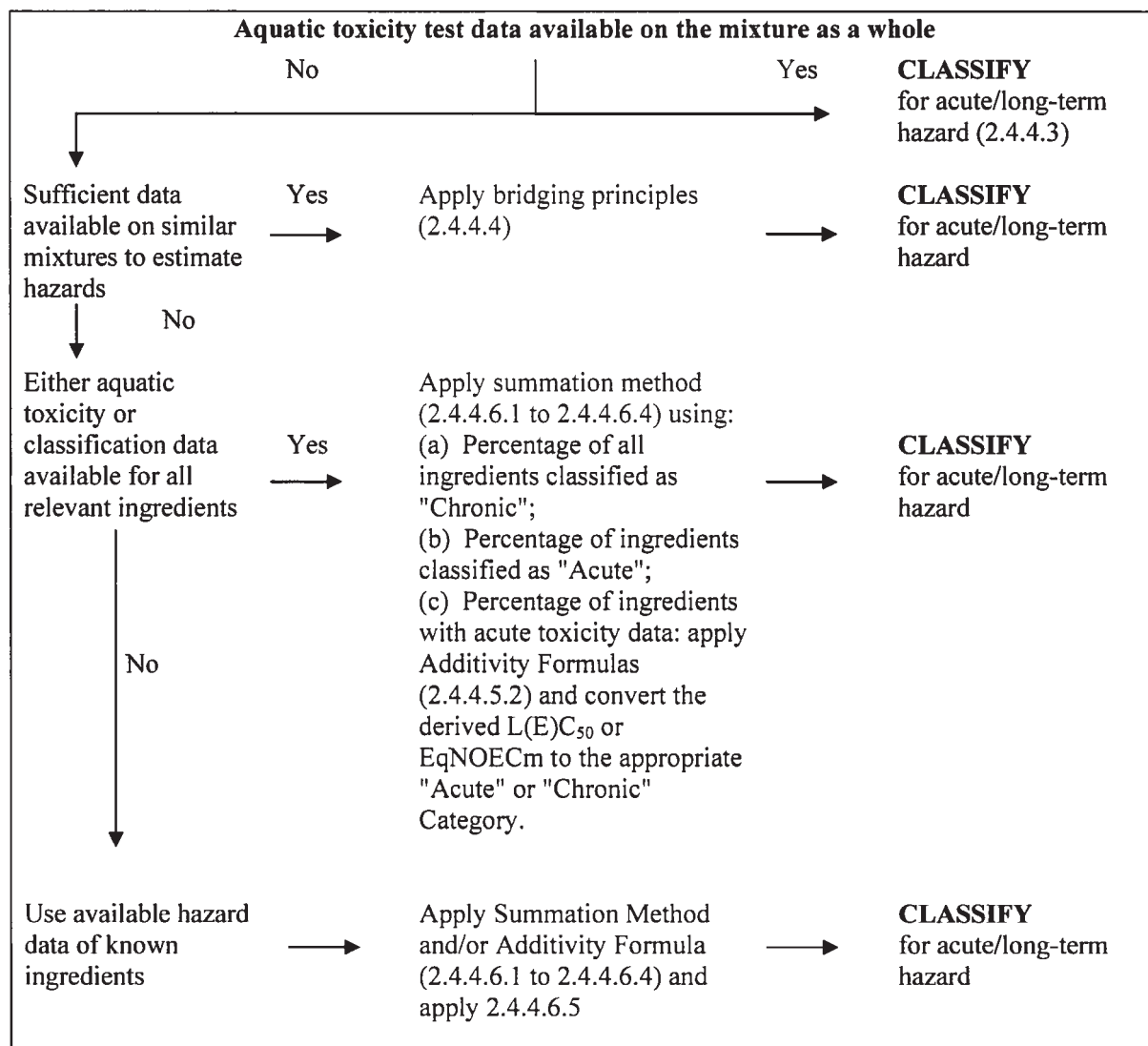
The "relevant ingredients" of a mixture are those which are present in a concentration equal to or greater than 0.1% (by mass) for ingredients classified as Acute and/or Chronic 1 and equal to or greater than 1% for other ingredients, unless there is a presumption (e.g. in the case of highly toxic ingredients) that an ingredient present at less than 0.1% can still be relevant for classifying the mixture for aquatic environmental hazards.

2.4.4.2 The approach for classification of aquatic environmental hazards is tiered and is dependent upon the type of information available for the mixture itself and for its ingredients. Elements of the tiered approach include:

- (a) Classification based on tested mixtures;
- (b) Classification based on bridging principles;
- (c) Use of 'summation of classified ingredients' and/or an 'additivity formula'.

Figure 2.4.4.2 outlines the process to be followed.

Figure 2.4.4.2: Tiered approach to classification of mixtures for acute and long-term environmental hazards



2.4.4.3 *Classification of mixtures when toxicity data are available for the complete mixture*

- 2.4.4.3.1 When the mixture as a whole has been tested to determine its aquatic toxicity, this information shall be used for classifying the mixture according to the criteria that have been agreed for substances. The classification is normally based on the data for fish, crustacea and algae/plants (2.4.2.3 and 2.4.2.4). When adequate acute or chronic data for the mixture as a whole are lacking, "bridging principles" or "summation method" shall be applied (see 2.4.4.4 and 2.4.4.5).
- 2.4.4.3.2 The long-term hazard classification of mixtures requires additional information on degradability and in certain cases bioaccumulation. There are no degradability and bioaccumulation data for mixtures as a whole. Degradability and bioaccumulation tests for mixtures are not used as they are usually difficult to interpret, and such tests may be meaningful only for single substances.

2.4.4.3.3 *Classification for categories Acute 1, 2 and 3*

- (a) When there are adequate acute toxicity test data (LC_{50} or EC_{50}) available for the mixture as a whole showing $L(E)C_{50} \leq 100$ mg/l:

Classify the mixture as Acute 1, 2 or 3 in accordance with Table 2.4.3.1 (a);

- (b) When there are acute toxicity test data ($LC_{50}(s)$ or $EC_{50}(s)$) available for the mixture as a whole showing $L(E)C_{50}(s) > 100$ mg/l, or above the water solubility:

No need to classify for acute hazard under ADN.

2.4.4.3.4 *Classification for categories Chronic 1, 2 and 3*

- (a) When there are adequate chronic toxicity data (EC_x or NOEC) available for the mixture as a whole showing EC_x or NOEC of the tested mixture ≤ 1 mg/l:

(i) classify the mixture as Chronic 1, 2 or 3 in accordance with Table 2.4.3.1 (b) (ii) (rapidly degradable) if the available information allows the conclusion that all relevant ingredients of the mixture are rapidly degradable;

(ii) classify the mixture as Chronic 1, 2 or 3 in all other cases in accordance with Table 2.4.3.1 (b) (i) (non-rapidly degradable);

- (b) When there are adequate chronic toxicity data (EC_x or NOEC) available for the mixture as a whole showing $EC_x(s)$ or NOEC(s) of the tested mixture > 1 mg/l or above the water solubility:

No need to classify for long-term hazard under ADN.

2.4.4.3.5 *Classification for category Chronic 4*

If there are nevertheless reasons for concern:

Classify the mixture as Chronic 4 (safety net classification) in accordance with Table 2.4.3.1 (c).

2.4.4.4 *Classification of mixtures when toxicity data are not available for the complete mixture: bridging principles*

2.4.4.4.1 Where the mixture itself has not been tested to determine its aquatic environmental hazard, but there are sufficient data on the individual ingredients and similar tested mixtures to adequately characterize the hazards of the mixture, these data shall be used in accordance with the following agreed bridging rules. This ensures that the classification process uses the available data to the greatest extent possible in characterizing the hazards of the mixture without the necessity for additional testing in animals.

2.4.4.4.2 *Dilution*

Where a new mixture is formed by diluting a tested mixture or a substance with a diluent which has an equivalent or lower aquatic hazard classification than the least toxic original ingredient and which is not expected to affect the aquatic hazards of other ingredients, then the resulting mixture shall be classified as equivalent to the original tested mixture or substance. Alternatively, the method explained in 2.4.4.5 may be applied.

2.4.4.4.3 *Batching*

The aquatic hazard classification of a tested production batch of a mixture can be assumed to be substantially equivalent to that of another untested production batch of the same commercial product when produced by or under the control of the same manufacturer, unless there is reason to believe there is significant variation such that the aquatic hazard classification of the untested batch has changed. If the latter occurs, new classification is necessary.

2.4.4.4.4 *Concentration of mixtures which are classified with the most severe classification categories (Chronic 1 and Acute 1)*

If a tested mixture is classified as Chronic 1 and/or Acute 1, and the ingredients of the mixture which are classified as Chronic 1 and/or Acute 1 are further concentrated, the more concentrated untested mixture shall be classified with the same classification category as the original tested mixture without additional testing.

2.4.4.4.5 *Interpolation within one toxicity category*

For three mixtures (A, B and C) with identical ingredients, where mixtures A and B have been tested and are in the same toxicity category, and where untested mixture C has the same toxicologically active ingredients as mixtures A and B but has concentrations of toxicologically active ingredients intermediate to the concentrations in mixtures A and B, then mixture C is assumed to be in the same category as A and B.

2.4.4.4.6 *Substantially similar mixtures*

Given the following:

(a) Two mixtures:

(i) A + B;

(ii) C + B;

(b) The concentration of ingredient B is essentially the same in both mixtures;

(c) The concentration of ingredient A in mixture (i) equals that of ingredient C in mixture (ii);

(d) Data on aquatic hazards for A and C are available and are substantially equivalent, i.e. they are in the same hazard category and are not expected to affect the aquatic toxicity of B.

If mixture (i) or (ii) is already classified based on test data, then the other mixture can be assigned the same hazard category.

2.4.4.5 *Classification of mixtures when toxicity data are available for all ingredients or only for some ingredients of the mixture*

2.4.4.5.1 The classification of a mixture is based on summation of the concentrations of its classified ingredients. The percentage of ingredients classified as 'Acute' or 'Chronic' will feed straight into the summation method. Details of the summation method are described in 2.4.4.6.1 to 2.4.4.6.4.

2.4.4.5.2 Mixtures may be made of a combination of both ingredients that are classified (as Acute 1 to 3 and/or Chronic 1 to 4) and those for which adequate toxicity test data are available. When adequate toxicity data are available for more than one ingredient in the mixture, the combined toxicity of those ingredients shall be calculated using the following additivity formulas (a) or (b), depending on the nature of the toxicity data:

(a) Based on acute aquatic toxicity:

$$\frac{\sum C_i}{L(E)C_{50m}} = \sum_n \frac{C_i}{L(E)C_{50i}}$$

where:

- C_i = concentration of ingredient i (mass percentage);
 $L(E)C_{50i}$ = LC_{50} or EC_{50} for ingredient i (mg/l);
 n = number of ingredients, and i is running from 1 to n;
 $L(E)C_{50m}$ = $L(E)C_{50}$ of the part of the mixture with test data;

The calculated toxicity shall be used to assign that portion of the mixture an acute hazard category which is then subsequently used in applying the summation method;

(b) Based on chronic aquatic toxicity:

$$\frac{\sum C_i + \sum C_j}{EqNOEC_m} = \sum_n \frac{C_i}{NOEC_i} + \sum_n \frac{C_j}{0.1 \times NOEC_j}$$

where:

- C_i = concentration of ingredient i (mass percentage) covering the rapidly degradable ingredients;
 C_j = concentration of ingredient j (mass percentage) covering the non-rapidly degradable ingredients;
 $NOEC_i$ = NOEC (or other recognized measures for chronic toxicity) for ingredient i covering the rapidly degradable ingredients, in mg/l;
 $NOEC_j$ = NOEC (or other recognized measures for chronic toxicity) for ingredient j covering the non-rapidly degradable ingredients, in mg/l;
 n = number of ingredients, and i and j are running from 1 to n;
 $EqNOEC_m$ = equivalent NOEC of the part of the mixture with test data;

The equivalent toxicity thus reflects the fact that non-rapidly degrading substances are classified one hazard category level more "severe" than rapidly degrading substances.

The calculated equivalent toxicity shall be used to assign that portion of the mixture a long-term hazard category, in accordance with the criteria for rapidly degradable substances (Table 2.4.3.1 (b) (ii)), which is then subsequently used in applying the summation method.

2.4.4.5.3 When applying the additivity formula for part of the mixture, it is preferable to calculate the toxicity of this part of the mixture using for each ingredient toxicity values that relate to the same taxonomic group (i.e. fish, crustea or algae) and then to use the highest toxicity (lowest value) obtained (i.e. use the most sensitive of the three groups). However, when toxicity data for each ingredient are not available in the same taxonomic group, the toxicity value of each ingredient shall be selected in the same manner that toxicity values are selected for the classification of substances, i.e. the highest toxicity (from the most sensitive test organism) is used. The calculated acute and chronic toxicity may then be used to classify this part of the mixture as Acute 1, 2 or 3 and/or Chronic 1, 2, or 3 using the same criteria described for substances.

2.4.4.5.4 If a mixture is classified in more than one way, the method yielding the more conservative result shall be used.

2.4.4.6 **Summation method**

2.4.4.6.1 *Classification procedures*

In general, a more severe classification for mixtures overrides a less severe classification, e.g. a classification with Chronic 1 overrides a classification with Chronic 2. As a consequence, the classification procedure is already completed if the result of the classification is Chronic 1. A more severe classification than Chronic 1 is not possible; therefore, it is not necessary to pursue the classification procedure further.

2.4.4.6.2 *Classification for categories Acute 1, 2 and 3*

2.4.4.6.2.1 First, all ingredients classified as Acute 1 are considered. If the sum of the concentrations (in %) of these ingredients is $\geq 25\%$, the whole mixture is classified as Acute 1. If the result of the calculation is a classification of the mixture as Acute 1, the classification process is completed.

2.4.4.6.2.2 In cases where the mixture is not classified as Acute 1, classification of the mixture as Acute 2 shall be considered. A mixture is classified as Acute 2 if 10 times the sum of all ingredients classified as Acute 1 plus the sum of all ingredients classified as Acute 2 is $\geq 25\%$. If the result of the calculation is classification of the mixture as Acute 2, the classification process is completed.

2.4.4.6.2.3 In cases where the mixture is not classified either as Acute 1 or Acute 2, classification of the mixture as Acute 3 shall be considered. A mixture is classified as Acute 3 if 100 times the sum of all ingredients classified as Acute 1 plus 10 times the sum of all ingredients classified as Acute 2 plus the sum of all ingredients classified as Acute 3 is $\geq 25\%$.

2.4.4.6.2.4 The classification of mixtures for acute hazards based on this summation of the concentrations of classified ingredients is summarized in Table 2.4.4.6.2.4.

Table 2.4.4.6.2.4: Classification of a mixture for acute hazards based on summation of the concentrations of classified ingredients

Sum of the concentrations (in %) of ingredients classified as:	Mixture classified as:
$\text{Acute 1} \times M^a \geq 25\%$	Acute 1
$(M \times 10 \times \text{Acute 1}) + \text{Acute 2} \geq 25\%$	Acute 2
$(M \times 100 \times \text{Acute 1}) + (10 \times \text{Acute 2}) + \text{Acute 3} \geq 25\%$	Acute 3

^a For explanation of the M factor, see 2.4.4.6.4.

2.4.4.6.3 *Classification for categories Chronic 1, 2, 3 and 4*

- 2.4.4.6.3.1 First, all ingredients classified as Chronic 1 are considered. If the sum of the concentrations (in %) of these ingredients is $\geq 25\%$, the mixture shall be classified as Chronic 1. If the result of the calculation is a classification of the mixture as Chronic 1, the classification procedure is completed.
- 2.4.4.6.3.2 In cases where the mixture is not classified as Chronic 1, classification of the mixture as Chronic 2 shall be considered. A mixture is classified as Chronic 2 if 10 times the sum of the concentrations (in %) of all ingredients classified as Chronic 1 plus the sum of the concentrations (in %) of all ingredients classified as Chronic 2 is $\geq 25\%$. If the result of the calculation is classification of the mixture as Chronic 2, the classification process is completed.
- 2.4.4.6.3.3 In cases where the mixture is not classified either as Chronic 1 or Chronic 2, classification of the mixture as Chronic 3 shall be considered. A mixture is classified as Chronic 3 if 100 times the sum of all ingredients classified as Chronic 1 plus 10 times the sum of all ingredients classified as Chronic 2 plus the sum of all ingredients classified as Chronic 3 is $\geq 25\%$.
- 2.4.4.6.3.4 If the mixture is still not classified in Category Chronic 1, 2 or 3, classification of the mixture as Chronic 4 need not be considered for the purposes of ADN. A mixture is classified as Chronic 4 if the sum of the percentages of ingredients classified as Chronic 1, 2, 3 and 4 is $\geq 25\%$.
- 2.4.4.6.3.5 The classification of mixtures for long-term hazards based on this summation of the concentrations of classified ingredients is summarized in Table 2.4.4.6.3.5 below.

Table 2.4.4.6.3.5: Classification of a mixture for long-term hazards based on summation of the concentrations of classified ingredients

Sum of the concentrations (in %) of ingredients classified as:	Mixture classified as:
Chronic 1 \times M ^a $\geq 25\%$	Chronic 1
(M \times 10 \times Chronic 1) + Chronic 2 $\geq 25\%$	Chronic 2
(M \times 100 \times Chronic 1) + (10 \times Chronic 2) + Chronic 3 $\geq 25\%$	Chronic 3
Chronic 1 + Chronic 2 + Chronic 3 + Chronic 4 $\geq 25\%$	Chronic 4

^a For explanation of the M factor, see 2.4.4.6.4.

2.4.4.6.4 *Mixtures with highly toxic ingredients*

Acute 1 or Chronic 1 ingredients with acute toxicities well below 1 mg/l and/or chronic toxicities well below 0.1 mg/l (if non-rapidly degradable) and 0.01 mg/l (if rapidly degradable) may influence the toxicity of the mixture and shall be given increased weight in applying the summation method. When a mixture contains ingredients classified as Acute or Chronic 1, the tiered approach described in 2.4.4.6.2 and 2.4.4.6.3 shall be applied using a weighted sum by multiplying the concentrations of Acute 1 and Chronic 1 ingredients by a factor, instead of merely adding up the percentages. This means that the concentration of "Acute 1" in the left column of Table 2.4.4.6.2.4 and the concentration of "Chronic 1" in the left column of Table 2.4.4.6.3.4 are multiplied by the appropriate multiplying factor. The multiplying factors to be applied to these ingredients are defined using the toxicity value, as summarized in Table 2.4.4.6.4 below. Therefore, in order to classify a mixture containing Acute/Chronic 1 ingredients, the classifier needs to be informed of the value of the M factor in order to apply the summation method. Alternatively, the additivity formula (see 2.4.4.5.2) may be used when toxicity data are available for all highly toxic ingredients in the mixture

and there is convincing evidence that all other ingredients, including those for which specific acute and/or chronic toxicity data are not available, are of low or no toxicity and do not significantly contribute to the environmental hazard of the mixture.

Table 2.4.4.6.4 Multiplying factors for highly toxic ingredients of mixtures

Acute toxicity L(E)C ₅₀ value	M factor	Chronic toxicity NOEC value	M factor	
			NRD ^a ingredients	RD ^b ingredients
0.1 < L(E)C ₅₀ ≤ 1	1	0.01 < NOEC ≤ 0.1	1	--
0.01 < L(E)C ₅₀ ≤ 0.1	10	0.001 < NOEC ≤ 0.01	10	1
0.001 < L(E)C ₅₀ ≤ 0.01	100	0.0001 < NOEC ≤ 0.001	100	10
0.0001 < L(E)C ₅₀ ≤ 0.001	1 000	0.00001 < NOEC ≤ 0.0001	1 000	100
0.00001 < L(E)C ₅₀ ≤ 0.0001	10 000	0.000001 < NOEC ≤ 0.00001	10 000	1 000
(continue in factor 10 intervals)		(continue in factor 10 intervals)		

^a Non-rapidly degradable.

^b Rapidly degradable.

2.4.4.6.5 *Classification of mixtures with ingredients without any useable information*

In the event that no useable information on acute and/or chronic aquatic toxicity is available for one or more relevant ingredients, it is concluded that the mixture cannot be attributed (a) definitive hazard category(ies). In this situation, the mixture shall be classified based on the known ingredients only, with the additional statement that: "x% of the mixture consists of (a) ingredient(s) of unknown hazards to the aquatic environment".

PART 3

Dangerous goods list, special provisions and exemptions related to limited and excepted quantities

CHAPTER 3.1

GENERAL

3.1.1 Introduction

In addition to the provisions referred to or given in the tables of this Part, the general requirements of each Part, Chapter and/or Section are to be observed. These general requirements are not given in the tables. When a general requirement is contradictory to a special provision, the special provision prevails.

3.1.2 Proper shipping name

NOTE: For proper shipping names used for the carriage of samples, see 2.1.4.1.

3.1.2.1 The proper shipping name is that portion of the entry most accurately describing the goods in Table A or Table C in Chapter 3.2, which is shown in upper case characters (plus any numbers, Greek letters, "sec", "tert", and the letters "m", "n", "o", "p", which form an integral part of the name). Particulars concerning the vapour pressure (vp) and the boiling point (bp) in column (2) of Table C in chapter 3.2 are part of the proper shipping name. An alternative proper shipping name may be shown in brackets following the main proper shipping name. In Table A, it is shown in upper case characters (e.g., ETHANOL (ETHYL ALCOHOL)). In Table C, it is shown in lower case characters (e.g. ACETONITRILE (methyl cyanide)). Portions of an entry appearing in lower case need not be considered as part of the proper shipping name unless otherwise stated above.

3.1.2.2 When conjunctions such as "and" or "or" are in lower case or when segments of the name are punctuated by commas, the entire name of the entry need not necessarily be shown in the transport document or package markings. This is the case particularly when a combination of several distinct entries are listed under a single UN Number. Examples illustrating the selection of the proper shipping name for such entries are:

- (a) UN 1057 LIGHTERS or LIGHTER REFILLS - The proper shipping name is the most appropriate of the following possible combinations:

LIGHTERS
LIGHTER REFILLS;

- (b) UN 2793 FERROUS METAL BORINGS, SHAVINGS, TURNINGS or CUTTINGS in a form liable to self-heating. The proper shipping name is the most appropriate of the following combinations:

FERROUS METAL BORINGS
FERROUS METAL SHAVINGS
FERROUS METAL TURNINGS
FERROUS METAL CUTTINGS.

3.1.2.3 Proper shipping names may be used in the singular or plural as appropriate. In addition, when qualifying words are used as part of the proper shipping name, their sequence on documentation or package markings is optional. For instance, "DIMETHYLAMINE AQUEOUS SOLUTION" may alternatively be shown "AQUEOUS SOLUTION OF DIMETHYLAMINE". Commercial or military names for goods of Class 1 which contain the proper shipping name supplemented by additional descriptive text may be used.

- 3.1.2.4 Many substances have an entry for both the liquid and solid state (see definitions for liquid and solid in 1.2.1), or for the solid and solution. These are allocated separate UN numbers which are not necessarily adjacent to each other¹.
- 3.1.2.5 Unless it is already included in capital letters in the name indicated in Table A or Table C in Chapter 3.2, the qualifying word "MOLTEN" shall be added as part of the proper shipping name when a substance, which is a solid in accordance with the definition in 1.2.1, is offered for carriage in the molten state (e.g. ALKYLPHENOL, SOLID, N.O.S., MOLTEN).
- 3.1.2.6 Except for self-reactive substances and organic peroxides and unless it is already included in capital letters in the name indicated in Column (2) of Table A of Chapter 3.2, the word "STABILIZED" shall be added as part of the proper shipping name of a substance which without stabilization would be forbidden from carriage in accordance with paragraphs 2.2.X.2 due to it being liable to dangerously react under conditions normally encountered in carriage (e.g.: "TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S., STABILIZED").
- When temperature control is used to stabilize such substances to prevent the development of any dangerous excess pressure, then:
- (a) For liquids: (see 3.1.2.6 of ADR);
- (b) For gases: the conditions of carriage shall be approved by the competent authority.
- 3.1.2.7 Hydrates may be carried under the proper shipping name for the anhydrous substance.
- 3.1.2.8 *Generic or "not otherwise specified" (N.O.S.) names***
- 3.1.2.8.1 Generic and "not otherwise specified" proper shipping names that are assigned to special provision 274 or 318 in Column (6) of Table A in Chapter 3.2 or remark 27 in column (20) of Table C in Chapter 3.2 shall be supplemented with the technical name of the goods unless a national law or international convention prohibits its disclosure if it is a controlled substance. For explosive substances and articles of Class 1, the dangerous goods description may be supplemented by additional descriptive text to indicate commercial or military names. Technical names shall be entered in brackets immediately following the proper shipping name. An appropriate modifier, such as "contains" or "containing" or other qualifying words such as "mixture", "solution", etc. and the percentage of the technical constituent may also be used. For example: "UN 1993 FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (CONTAINS XYLENE AND BENZENE), 3, II".
- 3.1.2.8.1.1 The technical name shall be a recognized chemical name or biological name, or other name currently used in scientific and technical handbooks, journals and texts. Trade names shall not be used for this purpose. In the case of pesticides, only ISO common name(s), other name(s) in the World Health Organization (WHO) Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification, or the name(s) of the active substance(s) may be used.
- 3.1.2.8.1.2 When a mixture of dangerous goods is described by one of the "N.O.S." or "generic" entries to which special provision 274 has been allocated in Column (6) of Table A in Chapter 3.2, or remark 27 has been allocated in column (20) of Table C in Chapter 3.2, not more than the two constituents which most predominantly contribute to the hazard or hazards of a mixture need to be shown, excluding controlled substances when their disclosure is prohibited by

¹ Details are provided in the alphabetical index (Table B of Chapter 3.2), e.g.:

NITROXYLENES, LIQUID	6.1	1665
NITROXYLENES, SOLID	6.1	3447

national law or international convention. If a package containing a mixture is labelled with any subsidiary risk label, one of the two technical names shown in parentheses shall be the name of the constituent which compels the use of the subsidiary risk label.

NOTE: see 5.4.1.2.2.

- 3.1.2.8.1.3 Examples illustrating the selection of the proper shipping name supplemented with the technical name of goods for such N.O.S. entries are:

UN 2902 PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S. (drazoxolon);

UN 3394 ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC, WATER-REACTIVE (trimethylgallium).

- 3.1.2.8.1.4 Examples illustrating how the proper shipping name is supplemented in the indication of the vapour pressure or the boiling-point for N.O.S entries for carriage in tank vessels are:

UN 1268 PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.,
110 kPa < pv50 ≤ 150 kpa;

UN 1993 FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (ACETONE with more than 10% BENZENE),
pv 50 ≤ 110 kPa, 85° C < bp ≤ 115° C.

3.1.3 Solutions or mixtures

NOTE: *Where a substance is specifically mentioned by name in Table A of Chapter 3.2, it shall be identified in carriage by the proper shipping name in Column (2) of Table A of Chapter 3.2. Such substances may contain technical impurities (for example those deriving from the production process) or additives for stability or other purposes that do not affect its classification. However, a substance mentioned by name containing technical impurities or additives for stability or other purposes affecting its classification shall be considered a solution or mixture (see 2.1.3.3).*

- 3.1.3.1 A solution or mixture is not subject to ADN if the characteristics, properties, form or physical state of the solution or mixture are such that it does not meet the criteria, including human experience criteria, for inclusion in any class.
- 3.1.3.2 A solution or mixture meeting the classification criteria of ADN composed of a single predominant substance mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 and one or more substances not subject to ADN and/or traces of one or more substances mentioned by name in Table A of Chapter 3.2, shall be assigned the UN number and proper shipping name of the predominant substance mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 unless:
- The solution or mixture is mentioned by name in Table A of Chapter 3.2;
 - The name and description of the substance mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 specifically indicate that they apply only to the pure substance;
 - The class, classification code, packing group, or physical state of the solution or mixture is different from that of the substance mentioned by name in Table A of Chapter 3.2; or
 - The hazard characteristics and properties of the solution or mixture necessitate emergency response measures that are different from those required for the substance mentioned by name in Table A of Chapter 3.2.

Qualifying words such as "SOLUTION" or "MIXTURE", as appropriate, shall be added as part of the proper shipping name, for example, "ACETONE SOLUTION". In addition, the concentration of the mixture or solution may also be indicated after the basic description of the mixture or solution, for example, "ACETONE 75% SOLUTION".

- 3.1.3.3 A solution or mixture meeting the classification criteria of ADN that is not mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 and that is composed of two or more dangerous goods shall be assigned to an entry that has the proper shipping name, description, class, classification code and packing group that most precisely describe the solution or mixture.

CHAPTER 3.2**DANGEROUS GOODS LIST****3.2.1 Table A: List of dangerous goods in numerical order**

Explanations concerning Table A:

As a rule, each row of Table A deals with the substance(s) or article(s) covered by a specific UN number or an identification number. However, when substances or articles belonging to the same UN number have different chemical properties, physical properties and/or carriage conditions, several consecutive rows may be used for that UN number or identification number.

Each column of Table A is dedicated to a specific subject as indicated in the explanatory notes below. The intersection of columns and rows (cell) contains information concerning the subject treated in that column, for the substance(s) or article(s) of that row:

- The first four cells identify the substance(s) or article(s) belonging to that row (additional information in that respect may be given by the special provisions referred to in Column (6));
- The following cells give the applicable special provisions, either in the form of complete information or in coded form. The codes cross-refer to detailed information that is to be found in the numbers indicated in the explanatory notes below. An empty cell means either that there is no special provision and that only the general requirements apply, or that the carriage restriction indicated in the explanatory notes is in force.

The applicable general requirements are not referred to in the corresponding cells.

Explanatory notes for each column:

Column (1) "UN number/identification number".

Contains the UN number or the identification number:

- of the dangerous substance or article if the substance or article has been assigned its own specific UN number or identification number, or
- of the generic or n.o.s. entry to which the dangerous substances or articles not mentioned by name shall be assigned in accordance with the criteria ("decision trees") of Part 2.

Column (2) "Name and description"

Contains, in upper case characters, the name of the substance or article, if the substance or article has been assigned its own specific UN number or identification number, or of the generic or n.o.s. entry to which it has been assigned in accordance with the criteria ("decision trees") of Part 2. This name shall be used as the proper shipping name or, when applicable, as part of the proper shipping name (see 3.1.2 for further details on the proper shipping name).

A descriptive text in lower case characters is added after the proper shipping name to clarify the scope of the entry if the classification and/or carriage conditions of the substance or article may be different under certain conditions.

Column (3a)

“Class”

Contains the number of the Class, whose heading covers the dangerous substance or article. This Class number is assigned in accordance with the procedures and criteria of Part 2.

Column (3b)

“Classification code”

Contains the classification code of the dangerous substance or article.

- For dangerous substances or articles of Class 1, the code consists of a division number and compatibility group letter, which are assigned in accordance with the procedures and criteria of 2.2.1.1.4.
- For dangerous substances or articles of Class 2, the code consists of a number and one or more letters representing the hazardous property group, which are explained in 2.2.2.1.2 and 2.2.2.1.3.
- For dangerous substances or articles of Classes 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 and 9, the codes are explained in 2.2.x.1.2.¹
- Dangerous substances or articles of Class 7 do not have a classification code.

Column (4)

“Packing group”

Contains the packing group number(s) (I, II or III) assigned to the dangerous substance. These packing group numbers are assigned on the basis of the procedures and criteria of Part 2. Certain articles and substances are not assigned to packing groups.

Column (5)

“Labels”

Contains the model number of the labels/placards (see 5.2.2.2 and 5.3.1.1.7) that have to be affixed to packages, containers, tank-containers, portable tanks, MEGCs, vehicles and wagons. However:

- For substances or articles of Class 7, 7X means label model No. 7A, 7B or 7C as appropriate according to the category (see 5.1.5.3.4 and 5.2.2.1.11.1) or placard No. 7D (see 5.3.1.1.3 and 5.3.1.1.7.2).

The general provisions on labelling/placarding (e.g. number of labels, their location) are to be found in 5.2.2.1 for packages, and in 5.3.1, for containers, tank-containers, MEGCs, portable tanks, vehicles and wagons.

¹ *x = the Class number of the dangerous substance or article, without dividing point if applicable.*

***NOTE:** Special provisions, indicated in Column (6), may change the above labelling provisions.*

Column (6)	<p>“Special provisions”</p> <p>Contains the numeric codes of special provisions that have to be met. These provisions concern a wide array of subjects, mainly connected with the contents of Columns (1) to (5) (e.g. carriage prohibitions, exemptions from certain requirements, explanations concerning the classification of certain forms of the dangerous goods concerned and additional labelling or marking provisions), and are listed in Chapter 3.3 in numerical order. If Column (6) is empty, no special provisions apply to the contents of Columns (1) to (5) for the dangerous goods concerned. Special provisions specific to inland navigation begin at 800.</p>
Column (7a)	<p>“Limited Quantities”</p> <p>Provides the maximum quantity per inner packaging or article for carrying dangerous goods as limited quantities in accordance with Chapter 3.4.</p>
Column (7b)	<p>“Excepted Quantities”</p> <p>Contains an alphanumeric code with the following meaning:</p> <ul style="list-style-type: none">– “E0” signifies that no exemption from the provisions of ADN exists for the dangerous goods packed in excepted quantities;– All the other alphanumeric codes starting with the letter “E” signify that the provisions of ADN are not applicable if the conditions indicated in Chapter 3.5 are fulfilled.
Column (8)	<p>“Carriage permitted”</p> <p>This column contains the alphabetic codes concerning the permitted form of carriage in inland navigation vessels.</p> <p>If column (8) is empty, the substance or article may only be carried in packages.</p> <p>If column (8) contains code “B”, carriage is permitted in packages or in bulk (see 7.1.1.11).</p> <p>If column (8) contains code “T”, carriage is permitted in packages and in tank vessels. In the event of carriage in tank vessels, the requirements of Table C are applicable (see 7.2.1.21).</p>
Column (9)	<p>“Equipment required”</p> <p>This column contains the alphanumeric codes for the equipment required for the carriage of the dangerous substance or article (see 8.1.5).</p>
Column (10)	<p>“Ventilation”</p> <p>This column contains the alphanumeric codes of the special requirements concerning ventilation applicable to carriage with the following meaning:</p>

- alphanumeric codes starting with the letters "VE" mean that special additional conditions are applicable to carriage. These can be found in 7.1.6.12 and establish special requirements.

Column (11) "Provisions concerning loading, unloading and carriage"

This column contains the alphanumeric codes of the special requirements applicable to carriage with the following meaning:

- alphanumeric codes starting with the letters "CO", "ST" and "RA" mean that special additional conditions are applicable to carriage in bulk. These can be found in 7.1.6.11 and establish special requirements.
- alphanumeric codes starting with the letters "LO" mean that special additional conditions are applicable prior to loading. These can be found in 7.1.6.13 and establish special requirements.
- alphanumeric codes starting with the letters "HA" mean that special additional conditions are applicable to the handling and stowage of the cargo. These can be found in 7.1.6.14 and establish special requirements.
- alphanumeric codes starting with the letters "IN" mean that special additional conditions are applicable to the inspection of holds during carriage. These can be found in 7.1.6.16 and establish special requirements.

Column (12) "Number of blue cones/lights"

This column contains the number of cones/lights which should constitute the marking of the vessel during the carriage of this dangerous substance or article (see 7.1.5).

Column (13) "Additional requirements/Remarks"

This column contains additional requirements or observations concerning the carriage of this dangerous substance or article.

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Class-function Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	
		(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	
(1)	3.1.2												3.2.1
0004	AMMONIUM PICRATE dry or wetted with less than 10% water, by mass	1	1.1D		1		0	E0	PP		LO01	3	(13)
0005	CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	1	1.1F		1		0	E0	PP		LO01	3	
0006	CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	1	1.1E		1		0	E0	PP		LO01	3	
0007	CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	1	1.2F		1		0	E0	PP		LO01	3	
0009	AMMUNITION, INCENDIARY with or without burster, expelling charge or propelling charge	1	1.2G		1		0	E0	PP		LO01	3	
0010	AMMUNITION, INCENDIARY with or without burster, expelling charge or propelling charge	1	1.3G		1		0	E0	PP		LO01	3	
0012	CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE or CARTRIDGES, SMALL ARMS	1	1.4S		1 4	364	5 kg	E0	PP		LO01	0	
0014	CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK or CARTRIDGES, SMALL ARMS, BLANK or CARTRIDGES FOR TOOLS, BLANK	1	1.4S		1 4	364	5 kg	E0	PP		LO01	0	
0015	AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge	1	1.2G		1		0	E0	PP		LO01	3	
0015	AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge, containing corrosive substances	1	1.2G		1 +8		0	E0	PP		LO01	3	
0016	AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge	1	1.3G		1		0	E0	PP		LO01	3	
0016	AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge, containing corrosive substances	1	1.3G		1 +8		0	E0	PP		LO01	3	
0018	AMMUNITION, TEAR-PRODUCING with burster, expelling charge or propelling charge	1	1.2G		1+6 1+8	802	0	E0	PP		LO01	3	
0019	AMMUNITION, TEAR-PRODUCING with burster, expelling charge or propelling charge	1	1.3G		1+6 1+8	802	0	E0	PP		LO01	3	
0020	AMMUNITION, TOXIC with burster, expelling charge or propelling charge	1	1.2K										
0021	AMMUNITION, TOXIC with burster, expelling charge or propelling charge	1	1.3K										
0027	BLACK POWDER (GUNPOWDER), granular or as a meal	1	1.1D		1		0	E0	PP		LO01	3	
0028	BLACK POWDER (GUNPOWDER), COMPRESSED or BLACK POWDER (GUNPOWDER), IN PELLETS	1	1.1D		1		0	E0	PP		LO01	3	
0029	DETONATORS, NON-ELECTRIC for blasting	1	1.1B		1		0	E0	PP		LO01	3	

CARRIAGE PROHIBITED

CARRIAGE PROHIBITED

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/ lights	Remarks
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
0030	DETONATORS, ELECTRIC for blasting	1	1.1B		1		0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3	
0033	BOMBS with bursting charge	1	1.1F		1		0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3	
0034	BOMBS with bursting charge	1	1.1D		1		0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3	
0035	BOMBS with bursting charge	1	1.2D		1		0		PP		LO01 HA01, HA03	3	
0037	BOMBS, PHOTO-FLASH	1	1.1F		1		0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3	
0038	BOMBS, PHOTO-FLASH	1	1.1D		1		0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3	
0039	BOMBS, PHOTO-FLASH	1	1.2G		1		0		PP		LO01 HA01, HA03	3	
0042	BOOSTERS without detonator	1	1.1D		1		0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3	
0043	BURSTERS, explosive	1	1.1D		1		0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3	
0044	PRIMERS, CAP TYPE	1	1.4S		1 4		0		PP		LO01 HA01, HA03	0	
0048	CHARGES, DEMOLITION	1	1.1D		1		0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3	
0049	CARTRIDGES, FLASH	1	1.1G		1		0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3	
0050	CARTRIDGES, FLASH	1	1.3G		1		0		PP		LO01 HA01, HA03	3	
0054	CARTRIDGES, SIGNAL	1	1.3G		1		0		PP		LO01 HA01, HA03	3	
0055	CASES, CARTRIDGE, EMPTY, WITH PRIMER	1	1.4S		1 4	364	5 kg		PP		LO01 HA01, HA03	0	
0056	CHARGES, DEPTH	1	1.1D		1		0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3	
0059	CHARGES, SHAPED without detonator	1	1.1D		1		0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3	
0060	CHARGES, SUPPLEMENTARY, EXPLOSIVE	1	1.1D		1		0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage		Number of blue cones/lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (10)	7.1.6 (11)		
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)	
0065	CORD, DETONATING, flexible	1	1.1D		1		0	E0		PP		HA01, HA02, HA03	3		
0066	CORD, IGNITER	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		HA01, HA03	1		
0070	CUTTERS, CABLE, EXPLOSIVE	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		HA01, HA03	0		
0072	CYCLOTRIMETHYLENE-TRINITRAMINE (CYCLONITE, HEXOGEN, RDX), WETTED with not less than 15% water, by mass	1	1.1D		1	266	0	E0		PP		HA01, HA02, HA03	3		
0073	DETONATORS FOR AMMUNITION	1	1.1B		1		0	E0		PP		HA01, HA02, HA03	3		
0074	DIAZODINITROPHENOL, WETTED with not less than 40% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1	1.1A		1	266	0	E0		PP		HA01, HA02, HA03	3		
0075	DIETHYLENEGLYCOL DINITRATE, DESENSITIZED with not less than 25% non-volatile, water-insoluble phlegmatizer, by mass	1	1.1D		1	266	0	E0		PP		HA01, HA02, HA03	3		
0076	DINITROPHENOL, dry or wetted with less than 15% water, by mass	1	1.1D		1+6.1	802	0	E0		PP		HA01, HA02, HA03	3		
0077	DINITROPHENOLATES, alkali metals, dry or wetted with less than 15% water, by mass	1	1.3C		1+6.1	802	0	E0		PP		HA01, HA02, HA03	3		
0078	DINITRORESORCINOL, dry or wetted with less than 15% water, by mass	1	1.1D		1		0	E0		PP		HA01, HA02, HA03	3		
0079	HEXANITRODIPHENYLAMINE (DIPICRYLAMINE, HEXYL)	1	1.1D		1		0	E0		PP		HA01, HA02, HA03	3		
0081	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE A	1	1.1D		1	616 617	0	E0		PP		HA01, HA02, HA03	3		
0082	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE B	1	1.1D		1	617	0	E0		PP		HA01, HA02, HA03	3		
0083	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE C	1	1.1D		1	267 617	0	E0		PP		HA01, HA02, HA03	3		
0084	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE D	1	1.1D		1	617	0	E0		PP		HA01, HA02, HA03	3		
0092	FLARES, SURFACE	1	1.3G		1		0	E0		PP		HA01, HA03	3		
0093	FLARES, AERIAL	1	1.3G		1		0	E0		PP		HA01, HA03	3		
0094	FLASH POWDER	1	1.1G		1		0	E0		PP		HA01, HA02, HA03	3		

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage		Number of blue cones/lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (10)	7.1.6 (11)		
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)	
0099	FRACTURING DEVICES, EXPLOSIVE without detonator, for oil wells	1	1 1D		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3		
0101	FUSE, NON-DETONATING	1	1 3G		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3		
0102	CORD (FUSE), DETONATING, metal clad	1	1 2D		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3		
0103	FUSE, IGNITER, tubular, metal clad	1	1 4G		1 4		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	1		
0104	CORD (FUSE), DETONATING, MILD EFFECT, metal clad	1	1 4D		1 4		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	1		
0105	FUSE, SAFETY	1	1 4S		1 4		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	0		
0106	FUZES, DETONATING	1	1 1B		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3		
0107	FUZES, DETONATING	1	1 2B		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3		
0110	GRENADES, PRACTICE, hand or rifle	1	1 4S		1 4		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	0		
0113	GUANYLNITROSAMINO-GUANYLIDENE HYDRAZINE, WETTED with not less than 30% water, by mass	1	1 1A		1	266	0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3		
0114	GUANYLNITROSAMINO-GUANYLTETRAZENE (TETRAZENE), WETTED with not less than 30% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1	1 1A		1	266	0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3		
0118	HEXOLITE (HEXOTOL), dry or wetted with less than 15% water, by mass	1	1 1D		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3		
0121	IGNITERS	1	1 1G		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3		
0124	JET PERFORATING GUNS, CHARGED, oil well, without detonator	1	1 1D		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3		
0129	LEAD AZIDE, WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1	1 1A		1	266	0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3		
0130	LEAD STYPHNAE (LEAD TRINITRORESORCINATE), WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1	1 1A		1	266	0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3		
0131	LIGHTERS, FUSE	1	1 4S		1 4		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	0		
0132	DEFLAGRATING METAL SALTS OF AROMATIC NITRODERIVATIVES, N O S	1	1 3C		1	274	0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3		
0133	MANNITOL HEXA NITRATE (NITROMANNITE), WETTED with not less than 40% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1	1 1D		1	266	0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3		

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage		Number of blue cones/lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (10)	7.1.6 (11)		
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)	
0135	MERCURY FULMINATE, WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1	1.1A		1	266	0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		
0136	MINES with bursting charge	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		
0137	MINES with bursting charge	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		
0138	MINES with bursting charge	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	3		
0143	NITROGLYCERIN, DESENSITIZED with not less than 40% non-volatile water-insoluble phlegmatizer, by mass	1	1.1D		1+6 1	266 271 802	0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		
0144	NITROGLYCERIN SOLUTION IN ALCOHOL with more than 1% but not more than 10% nitroglycerin	1	1.1D		1	338	0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		
0146	NITROSTARCH, dry or wetted with less than 20% water, by mass	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		
0147	NITRO UREA	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		
0150	PENTAERYTHRITRE TETRANITRATE (PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE, PETN), WETTED with not less than 25% water by mass, or DESENSITIZED with not less than 15% phlegmatizer, by mass	1	1.1D		1	266	0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		
0151	PENTOLITE, dry or wetted with less than 15% water, by mass	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		
0153	TRINITROANILINE (PICRAMIDE)	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		
0154	TRINITROPHENOL (PICRIC ACID), dry or wetted with less than 30% water, by mass	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		
0155	TRINITROCHLOROBENZENE (PICRYL CHLORIDE)	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		
0159	POWDER CAKE (POWDER PASTE), WETTED with not less than 25% water, by mass	1	1.3C		1	266	0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	3		
0160	POWDER, SMOKELESS	1	1.1C		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		
0161	POWDER, SMOKELESS	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	3		
0167	PROJECTILES with bursting charge	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage		Number of blue cones/lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (11)	7.1.6 (12)		
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)	
0168	PROJECTILES with bursting charge	1	1 1D		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		
0169	PROJECTILES with bursting charge	1	1 2D		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	3		
0171	AMMUNITION, ILLUMINATING with or without booster, expelling charge or propelling charge	1	1 2G		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	3		
0173	RELEASE DEVICES, EXPLOSIVE	1	1 4S		1 4		0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	0		
0174	RIVETS, EXPLOSIVE	1	1 4S		1 4		0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	0		
0180	ROCKETS with bursting charge	1	1 1F		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		
0181	ROCKETS with bursting charge	1	1 1E		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		
0182	ROCKETS with bursting charge	1	1 2E		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	3		
0183	ROCKETS with inert head	1	1 3C		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	3		
0186	ROCKET MOTORS	1	1 3C		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	3		
0190	SAMPLES, EXPLOSIVE, other than initiating explosive	1				16 274	0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		
0191	SIGNAL DEVICES, HAND	1	1 4G		1 4		0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	1		
0192	SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE	1	1 1G		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		
0193	SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE	1	1 4S		1 4		0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	0		
0194	SIGNALS, DISTRESS, ship	1	1 1G		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		
0195	SIGNALS, DISTRESS, ship	1	1 3G		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	3		
0196	SIGNALS, SMOKE	1	1 1G		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		
0197	SIGNALS, SMOKE	1	1 4G		1 4		0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	1		
0204	SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	1	1 2F		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		
0207	TETRANITROANILINE	1	1 1D		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2 (2)	2.2 (2a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
0208	TRINITROPHENYLMETHYL-NITRAMINE (TETRYL)	1	1 1D		1		0	E0	PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3	
0209	TRINITROTOLUENE (TNT), dry or wetted with less than 30% water, by mass	1	1 1D		1		0	E0	PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3	
0212	TRACERS FOR AMMUNITION	1	1 3G		1		0	E0	PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3	
0213	TRINITROANISOLE	1	1 1D		1		0	E0	PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3	
0214	TRINITROBENZENE, dry or wetted with less than 30% water, by mass	1	1 1D		1		0	E0	PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3	
0215	TRINITROBENZOIC ACID, dry or wetted with less than 30% water, by mass	1	1 1D		1		0	E0	PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3	
0216	TRINITRO-m-CRESOL	1	1 1D		1		0	E0	PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3	
0217	TRINITRONAPHTHALENE	1	1 1D		1		0	E0	PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3	
0218	TRINITROPHENETOLE	1	1 1D		1		0	E0	PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3	
0219	TRINITRORESORCINOL (STYPHNIC ACID), dry or wetted with less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1	1 1D		1		0	E0	PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3	
0220	UREA NITRATE, dry or wetted with less than 20% water, by mass	1	1 1D		1		0	E0	PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3	
0221	WARHEADS, TORPEDO with bursting charge	1	1 1D		1		0	E0	PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3	
0222	AMMONIUM NITRATE with more than 0.2% combustible substances including any organic substance calculated as carbon, to the exclusion of any other added substance	1	1 1D		1		0	E0	PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3	
0224	BARIUM AZIDE, dry or wetted with less than 50% water, by mass	1	1 1A		1+6 1	802	0	E0	PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3	
0225	BOOSTERS WITH DETONATOR	1	1 1B		1		0	E0	PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3	
0226	CYCLOTETRAMETHYLENE-TETRANITRAMINE (HMX, OCTOGEN), WETTED with not less than 1.5% water, by mass	1	1 1D		1	266	0	E0	PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3	
0234	SODIUM DINITRO-o-CRESOLATE, dry or wetted with less than 15% water, by mass	1	1 3C		1		0	E0	PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage		Number of blue cones/lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (11)	7.1.6 (12)		
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)	
0235	SODIUM PICRAMATE, dry or wetted with less than 20% water, by mass	1	1 3C		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3		
0236	ZIRCONIUM PICRAMATE, dry or wetted with less than 20% water, by mass	1	1 3C		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3		
0237	CHARGES, SHAPED, FLEXIBLE, LINEAR	1	1 4D		1 4		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	1		
0238	ROCKETS, LINE-THROWING	1	1 2G		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3		
0240	ROCKETS, LINE-THROWING	1	1 3G		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3		
0241	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE E	1	1 1D		1	617	0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3		
0242	CHARGES, PROPELLING, FOR CANNON	1	1 3C		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3		
0243	AMMUNITION, INCENDIARY, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	1	1 2H		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3		
0244	AMMUNITION, INCENDIARY, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	1	1 3H		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3		
0245	AMMUNITION, SMOKE, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	1	1 2H		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3		
0246	AMMUNITION, SMOKE, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	1	1 3H		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3		
0247	AMMUNITION, INCENDIARY, liquid or gel, with burster, expelling charge or propelling charge	1	1 3J		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3		
0248	CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED with burster, expelling charge or propelling charge	1	1 2L		1	274	0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3		
0249	CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED with burster, expelling charge or propelling charge	1	1 3L		1	274	0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3		
0250	ROCKET MOTORS WITH HYPERGOLIC LIQUIDS with or without expelling charge	1	1 3L		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3		
0254	AMMUNITION, ILLUMINATING with or without burster, expelling charge or propelling charge	1	1 3G		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3		
0255	DETONATORS, ELECTRIC for blasting	1	1 4B		1 4		0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	1		
0257	FUZES, DETONATING	1	1 4B		1 4		0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	1		
0266	OCTOLITE (OCTOL), dry or wetted with less than 15% water, by mass	1	1 1D		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3		
0267	DETONATORS, NON-ELECTRIC for blasting	1	1 4B		1 4		0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	1		
0268	BOOSTERS WITH DETONATOR	1	1 2B		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3		

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)				3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)			7.1.6 (11)
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)			7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
0271	CHARGES, PROPELLING	1	1.1C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3		
0272	CHARGES, PROPELLING	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3		
0275	CARTRIDGES, POWER DEVICE	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3		
0276	CARTRIDGES, POWER DEVICE	1	1.4C		1, 4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1		
0277	CARTRIDGES, OIL WELL	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3		
0278	CARTRIDGES, OIL WELL	1	1.4C		1, 4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1		
0279	CHARGES, PROPELLING, FOR CANNON	1	1.1C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3		
0280	ROCKET MOTORS	1	1.1C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3		
0281	ROCKET MOTORS	1	1.2C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3		
0282	NITROGUANIDINE (PICRITTE), dry or wetted with less than 20% water, by mass	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3		
0283	BOOSTERS without detonator	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3		
0284	GRENADES, hand or rifle, with bursting charge	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3		
0285	GRENADES, hand or rifle, with bursting charge	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3		
0286	WARHEADS, ROCKET with bursting charge	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3		
0287	WARHEADS, ROCKET with bursting charge	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3		
0288	CHARGES, SHAPED, FLEXIBLE, LINEAR	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3		
0289	CORD, DETONATING, flexible	1	1.4D		1, 4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1		
0290	CORD (FUSE), DETONATING, metal clad	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3		
0291	BOMBS with bursting charge	1	1.2F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3		
0292	GRENADES, hand or rifle, with bursting charge	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3		

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage		Number of blue cones/lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (11)	7.1.6 (12)		
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)	
0293	GRENADAES, hand or rifle, with bursting charge	1	1.2F		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3		
0294	MINES with bursting charge	1	1.2F		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3		
0295	ROCKET'S with bursting charge	1	1.2F		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3		
0296	SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3		
0297	AMMUNITION, ILLUMINATING with or without burster, expelling charge or propelling charge	1	1.4G		1 4		0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	1		
0299	BOMBS, PHOTO-FLASH	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3		
0300	AMMUNITION, INCENDIARY with or without burster, expelling charge or propelling charge	1	1.4G		1 4		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	1		
0301	AMMUNITION, TEAR-PRODUCING with burster, expelling charge or propelling charge	1	1.4G		1 4+6 1+8	802	0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	1		
0303	AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge	1	1.4G		1 4		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	1		
0303	AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge, containing corrosive substances	1	1.4G		1 4 +8		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	1		
0305	FLASH POWDER	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3		
0306	TRACERS FOR AMMUNITION	1	1.4G		1 4		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	1		
0312	CARTRIDGES, SIGNAL	1	1.4G		1 4		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	1		
0313	SIGNALS, SMOKE	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3		
0314	IGNITERS	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3		
0315	IGNITERS	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3		
0316	FUZES, IGNITING	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3		
0317	FUZES, IGNITING	1	1.4G		1 4		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	1		
0318	GRENADAES, PRACTICE, hand or rifle	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3		
0319	PRIMERS, TUBULAR	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3		
0320	PRIMERS, TUBULAR	1	1.4G		1 4		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	1		
0321	CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	1	1.2E		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3		

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage		Number of blue cones/lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (11)	7.1.6 (12)		
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)	
0322	ROCKET MOTORS WITH HYPERGOLIC LIQUIDS with or without expelling charge	1	1.2L		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	3		
0323	CARTRIDGES, POWER DEVICE	1	1.4S		1.4	347	0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	0		
0324	PROJECTILES with bursting charge	1	1.2F		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		
0325	IGNITERS	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	1		
0326	CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK	1	1.1C		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		
0327	CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK or CARTRIDGES, SMALL ARMS, BLANK	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	3		
0328	CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE	1	1.2C		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	3		
0329	TORPEDOES with bursting charge	1	1.1E		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		
0330	TORPEDOES with bursting charge	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		
0331	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE B (AGENT, BLASTING, TYPE B)	1	1.5D		1.5	617	0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	3		
0332	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE E (AGENT, BLASTING, TYPE E)	1	1.5D		1.5	617	0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	3		
0333	FIREWORKS	1	1.1G		1	645	0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		
0334	FIREWORKS	1	1.2G		1	645	0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	3		
0335	FIREWORKS	1	1.3G		1	645	0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	3		
0336	FIREWORKS	1	1.4G		1.4	645 651	0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	1		
0337	FIREWORKS	1	1.4S		1.4	645	0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	0		
0338	CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK or CARTRIDGES, SMALL ARMS, BLANK	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	1		
0339	CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE or CARTRIDGES, SMALL ARMS	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	1		
0340	NITROCELLULOSE, dry or wetted with less than 25% water (or alcohol), by mass	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		
0341	NITROCELLULOSE, unmodified or plasticized with less than 18% plasticizing substance, by mass	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		
0342	NITROCELLULOSE, WETTED with not less than 25% alcohol, by mass	1	1.3C		1	105	0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	3		

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage		Number of blue cones/lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (10)	7.1.6 (11)		
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)	
0343	NITROCELLULOSE, PLASTICIZED with not less than 18° plasticizing substance, by mass	1	1 3C		1	105	0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3		
0344	PROJECTILES with bursting charge	1	1 4D		1 4		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	1		
0345	PROJECTILES, inert with tracer	1	1 4S		1 4		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	0		
0346	PROJECTILES with booster or expelling charge	1	1 2D		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3		
0347	PROJECTILES with booster or expelling charge	1	1 4D		1 4		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	1		
0348	CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	1	1 4F		1 4		0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	1		
0349	ARTICLES, EXPLOSIVE, N O S	1	1 4S		1 4	178 274	0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	0		
0350	ARTICLES, EXPLOSIVE, N O S	1	1 4B		1 4	178 274	0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	1		
0351	ARTICLES, EXPLOSIVE, N O S	1	1 4C		1 4	178 274	0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	1		
0352	ARTICLES, EXPLOSIVE, N O S	1	1 4D		1 4	178 274	0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	1		
0353	ARTICLES, EXPLOSIVE, N O S	1	1 4G		1 4	178 274	0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	1		
0354	ARTICLES, EXPLOSIVE, N O S	1	1 1L		1	178 274	0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3		
0355	ARTICLES, EXPLOSIVE, N O S	1	1 2L		1	178 274	0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3		
0356	ARTICLES, EXPLOSIVE, N O S	1	1 3L		1	178 274	0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3		
0357	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N O S	1	1 1L		1	178 274	0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3		
0358	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N O S	1	1 2L		1	178 274	0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3		
0359	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N O S	1	1 3L		1	178 274	0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3		
0360	DETONATOR ASSEMBLIES, NON-ELECTRIC for blasting	1	1 1B		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3		
0361	DETONATOR ASSEMBLIES, NON-ELECTRIC for blasting	1	1 4B		1 4		0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	1		
0362	AMMUNITION, PRACTICE	1	1 4G		1 4		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	1		
0363	AMMUNITION, PROOF	1	1 4G		1 4		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	1		

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b) 1 12B	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5) 1	3.3 (6)	3.4 (7a) 0	3.5.1.2 (7b) E0	3.2.1 (8)	8.1.5 (9) PP	7.1.6 (10)	7.1.5 (12) 3	3.2.1 (13)	
0364	DETONATORS FOR AMMUNITION	1	1 2B								LO01	HA01, HA02, HA03		
0365	DETONATORS FOR AMMUNITION	1	1 4B		1 4		0	E0		PP	LO01	HA01, HA02, HA03	1	
0366	DETONATORS FOR AMMUNITION	1	1 4S		1 4	347	0	E0		PP	LO01	HA01, HA03	0	
0367	FUZES, DETONATING	1	1 4S		1 4		0	E0		PP	LO01	HA01, HA03	0	
0368	FUZES, IGNITING	1	1 4S		1 4		0	E0		PP	LO01	HA01, HA03	0	
0369	WARHEADS, ROCKET with bursting charge	1	1 1F		1		0	E0		PP	LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0370	WARHEADS, ROCKET with booster or expelling charge	1	1 4D		1 4		0	E0		PP	LO01	HA01, HA03	1	
0371	WARHEADS, ROCKET with booster or expelling charge	1	1 4F		1 4		0	E0		PP	LO01	HA01, HA02, HA03	1	
0372	GRENADES, PRACTICE, hand or rifle	1	1 2G		1		0	E0		PP	LO01	HA01, HA03	3	
0373	SIGNAL DEVICES, HAND	1	1 4S		1 4		0	E0		PP	LO01	HA01, HA03	0	
0374	SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	1	1 1D		1		0	E0		PP	LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0375	SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	1	1 2D		1		0	E0		PP	LO01	HA01, HA03	3	
0376	PRIMERS, TUBULAR	1	1 4S		1 4		0	E0		PP	LO01	HA01, HA03	0	
0377	PRIMERS, CAP TYPE	1	1 1B		1		0	E0		PP	LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0378	PRIMERS, CAP TYPE	1	1 4B		1 4		0	E0		PP	LO01	HA01, HA02, HA03	1	
0379	CASES, CARTRIDGE, EMPTY, WITH PRIMER	1	1 4C		1 4		0	E0		PP	LO01	HA01, HA03	1	
0380	ARTICLES, PYROPHORIC	1	1 2L		1		0	E0		PP	LO01	HA01, HA03	3	
0381	CARTRIDGES, POWER DEVICE	1	1 2C		1		0	E0		PP	LO01	HA01, HA03	3	
0382	COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N O S	1	1 2B		1	178 274	0	E0		PP	LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0383	COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N O S	1	1 4B		1 4	178 274	0	E0		PP	LO01	HA01, HA02, HA03	1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carrriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/ lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.5 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
0384	COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N O S	1	1.4S		1.4	178	0	E0		PP		HA01, HA03	0	
0385	5-NITROBENZOTRIAZOL	1	1.1D		1	274	0	E0		PP		HA01, HA02, HA03	3	
0386	TRINITROBENZENESULPHONIC ACID	1	1.1D		1		0	E0		PP		HA01, HA02, HA03	3	
0387	TRINITROFLUORENONE	1	1.1D		1		0	E0		PP		HA01, HA02, HA03	3	
0388	TRINITROTOLUENE (TNT) AND TRINITROBENZENE MIXTURE or TRINITROTOLUENE (TNT) AND HEXANITROSTILBENE MIXTURE	1	1.1D		1		0	E0		PP		HA01, HA02, HA03	3	
0389	TRINITROTOLUENE (TNT) MIXTURE CONTAINING TRINITROBENZENE AND HEXANITROSTILBENE	1	1.1D		1		0	E0		PP		HA01, HA02, HA03	3	
0390	TRITONAL	1	1.1D		1		0	E0		PP		HA01, HA02, HA03	3	
0391	CYCLOTRIMETHYLENE-TRINITRAMINE (CYCLONITE, HEXOGEN, RDX) AND (HMX, OCTOGEN) MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass or DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatizer by mass	1	1.1D		1	266	0	E0		PP		HA01, HA02, HA03	3	
0392	HEXANITROSTILBENE	1	1.1D		1		0	E0		PP		HA01, HA02, HA03	3	
0393	HEXOTONAL	1	1.1D		1		0	E0		PP		HA01, HA02, HA03	3	
0394	TRINITRORESORCINOL (STYPHNIC ACID), WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1	1.1D		1		0	E0		PP		HA01, HA02, HA03	3	
0395	ROCKET MOTORS, LIQUID FUELLED	1	1.2J		1		0	E0		PP		HA01, HA03	3	
0396	ROCKET MOTORS, LIQUID FUELLED	1	1.3J		1		0	E0		PP		HA01, HA03	3	
0397	ROCKETS, LIQUID FUELLED with bursting charge	1	1.1J		1		0	E0		PP		HA01, HA02, HA03	3	
0398	ROCKETS, LIQUID FUELLED with bursting charge	1	1.2J		1		0	E0		PP		HA01, HA03	3	
0399	BOMBS WITH FLAMMABLE LIQUID with bursting charge	1	1.1J		1		0	E0		PP		HA01, HA02, HA03	3	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and exempted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	
	(2)	(3b)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	
0400	BOMBS WITH FLAMMABLE LIQUID with bursting charge	1	1.2		1		E0		PP		LO01	3	3.2.1 (13)
0401	DIPICRYL SULPHIDE, dry or wetted with less than 10% water, by mass	1	1.1D		1		E0		PP		LO01	3	
0402	AMMONIUM PERCHLORATE	1	1.1D		1	152	E0		PP		LO01	3	
0403	FLARES, AERIAL	1	1.4G		1.4		E0		PP		LO01	1	
0404	FLARES, AERIAL	1	1.4S		1.4		E0		PP		LO01	0	
0405	CARTRIDGES, SIGNAL	1	1.4S		1.4		E0		PP		LO01	0	
0406	DINITROBENZENE	1	1.3C		1		E0		PP		LO01	3	
0407	TETRAZOL-1-ACETIC ACID	1	1.4C		1.4		E0		PP		LO01	1	
0408	FUZES, DETONATING with protective features	1	1.1D		1		E0		PP		LO01	3	
0409	FUZES, DETONATING with protective features	1	1.2D		1		E0		PP		LO01	3	
0410	FUZES, DETONATING with protective features	1	1.4D		1.4		E0		PP		LO01	1	
0411	PENTAERYTHRITE TETRANITRATE (PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE, PETN) with not less than 7% w/w, by mass	1	1.1D		1	131	E0		PP		LO01	3	
0412	CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	1	1.4E		1.4		E0		PP		LO01	1	
0413	CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK	1	1.2C		1		E0		PP		LO01	3	
0414	CHARGES, PROPELLING, FOR CANNON	1	1.2C		1		E0		PP		LO01	3	
0415	CHARGES, PROPELLING	1	1.2C		1		E0		PP		LO01	3	
0417	CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE or CARTRIDGES, SMALL ARMS	1	1.3C		1		E0		PP		LO01	3	
0418	FLARES, SURFACE	1	1.1G		1		E0		PP		LO01	3	
0419	FLARES, SURFACE	1	1.2G		1		E0		PP		LO01	3	
0420	FLARES, AERIAL	1	1.1G		1		E0		PP		LO01	3	
0421	FLARES, AERIAL	1	1.2G		1		E0		PP		LO01	3	
0424	PROJECTILES, inert with tracer	1	1.3G		1		E0		PP		LO01	3	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.6 (12)	3.2.1 (13)
0425	PROJECTILES inert with tracer	1	1 4G		1 4		0	E0	PP		LO01	1	
0426	PROJECTILES with burster or expelling charge	1	1 2F		1		0	E0	PP		LO01	3	
0427	PROJECTILES with burster or expelling charge	1	1 4F		1 4		0	E0	PP		LO01	1	
0428	ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	1	1 1G		1		0	E0	PP		LO01	3	
0429	ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	1	1 2G		1		0	E0	PP		LO01	3	
0430	ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	1	1 3G		1		0	E0	PP		LO01	3	
0431	ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	1	1 4G		1 4		0	E0	PP		LO01	1	
0432	ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	1	1 4S		1 4		0	E0	PP		LO01	0	
0433	POWDER CAKE (POWDER PASTE), WETTED with not less than 17% alcohol, by mass	1	1 1C		1	266	0	E0	PP		LO01	3	
0434	PROJECTILES with burster or expelling charge	1	1 2G		1		0	E0	PP		LO01	3	
0435	PROJECTILES with burster or expelling charge	1	1 4G		1 4		0	E0	PP		LO01	1	
0436	ROCKETS with expelling charge	1	1 2C		1		0	E0	PP		LO01	3	
0437	ROCKETS with expelling charge	1	1 3C		1		0	E0	PP		LO01	3	
0438	ROCKETS with expelling charge	1	1 4C		1 4		0	E0	PP		LO01	1	
0439	CHARGES, SHAPED, without detonator	1	1 2D		1		0	E0	PP		LO01	3	
0440	CHARGES, SHAPED, without detonator	1	1 4D		1 4		0	E0	PP		LO01	1	
0441	CHARGES, SHAPED, without detonator	1	1 4S		1 4	347	0	E0	PP		LO01	0	
0442	CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	1	1 1D		1		0	E0	PP		LO01	3	
0443	CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	1	1 2D		1		0	E0	PP		LO01	3	
0444	CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	1	1 4D		1 4		0	E0	PP		LO01	1	
0445	CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	1	1 4S		1 4	347	0	E0	PP		LO01	0	
0446	CASES, COMBUSTIBLE EMPTY WITHOUT PRIMER	1	1 4C		1 4		0	E0	PP		LO01	1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage			Number of blue cones/ lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)				3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)			7.1.6 (11)	7.1.6 (12)
	3.1.2 (2)	2.2 (2a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.6 (12)	3.2.1 (13)		
0447	CASES, COMBUSTIBLE, EMPTY, WITHOUT PRIMER	1	1 3C		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3			
0448	5-MERCAPTOTETRAZOL-1-ACETIC ACID	1	1 4C		1 4		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	1			
0449	TORPEDES, LIQUID FUELLED with or without bursting charge	1	1 1J		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3			
0450	TORPEDES, LIQUID FUELLED with inert head	1	1 3J		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3			
0451	TORPEDES with bursting charge	1	1 1D		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3			
0452	GRENADES, PRACTICE, hand or rifle	1	1 4G		1 4		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	1			
0453	ROCKETS, LINE-THROWING	1	1 4G		1 4		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	1			
0454	IGNITERS	1	1 4S		1 4		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	0			
0455	DETONATORS, NON-ELECTRIC for blasting	1	1 4S		1 4	347	0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	0			
0456	DETONATORS, ELECTRIC for blasting	1	1 4S		1 4	347	0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	0			
0457	CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED	1	1 1D		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3			
0458	CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED	1	1 2D		1		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3			
0459	CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED	1	1 4D		1 4		0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	1			
0460	CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED	1	1 4S		1 4	347	0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	0			
0461	COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N O S	1	1 1B		1	178 274	0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3			
0462	ARTICLES, EXPLOSIVE, N O S.	1	1 1C		1	178 274	0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3			
0463	ARTICLES, EXPLOSIVE, N O S.	1	1 1D		1	178 274	0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3			
0464	ARTICLES, EXPLOSIVE, N O S	1	1 1E		1	178 274	0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3			
0465	ARTICLES, EXPLOSIVE, N O S	1	1 1F		1	178 274	0	E0		PP		LO01 HA01, HA02, HA03	3			
0466	ARTICLES, EXPLOSIVE, N O S	1	1 2C		1	178 274	0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3			
0467	ARTICLES, EXPLOSIVE, N O S	1	1 2D		1	178 274	0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3			

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage		Number of blue cones/ lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)				3.2.1 (8)	7.1.6 (11)			7.1.5 (12)
	3.1.2 (2)	2.2 (3b)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)	
0468	ARTICLES, EXPLOSIVE, N O S	1	1.2E		1	178 274	0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	3		
0469	ARTICLES, EXPLOSIVE, N O S	1	1.2F		1	178 274	0	E0		PP		LO01	3		
0470	ARTICLES, EXPLOSIVE, N O S	1	1.3C		1	178 274	0	E0		PP		LO01	3		
0471	ARTICLES, EXPLOSIVE, N O S	1	1.4E		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01 HA01, HA03	1		
0472	ARTICLES, EXPLOSIVE, N O S	1	1.4F		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	1		
0473	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N O S	1	1.1A		1	178 274	0	E0		PP		LO01	3		
0474	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N O S	1	1.1C		1	178 274	0	E0		PP		LO01	3		
0475	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N O S	1	1.1D		1	178 274	0	E0		PP		LO01	3		
0476	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N O S	1	1.1G		1	178 274	0	E0		PP		LO01	3		
0477	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N O S	1	1.3C		1	178 274	0	E0		PP		LO01	3		
0478	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N O S	1	1.3G		1	178 274	0	E0		PP		LO01	3		
0479	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N O S	1	1.4C		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	1		
0480	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N O S	1	1.4D		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	1		
0481	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N O S	1	1.4S		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	0		
0482	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, VERY INSENSITIVE (SUBSTANCES, EVI), N O S	1	1.5D		1.5	178 274	0	E0		PP		LO01	3		
0483	CYCLOTRIMETHYLENE-TRINITRAMINE (CYCLONITE, HEXOGEN, RDX), DESENSITIZED	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	3		
0484	CYCLOTETRAMETHYLENE-TETRA-NITRAMINE (HMX, OCTOGEN), DESENSITIZED	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	3		
0485	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N O S	1	1.4G		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	1		
0486	ARTICLES, EXPLOSIVE, EXTREMELY INSENSITIVE (ARTICLES, EEI)	1	1.6N		1.6		0	E0		PP		LO01	3		
0487	SIGNALS, SMOKE	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	3		
0488	AMMUNITION, PRACTICE	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	3		

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage		Number of blue cones/lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (10)	7.1.6 (11)			7.1.5 (12)
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)	
0489	DINITROGLYCOLURIL (DINGU)	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		
0490	NITROTRIAZOLONE (NTO)	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		
0491	CHARGES, PROPELLING	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	1		
0492	SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	3		
0493	SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	1		
0494	JET PERFORATING GUNS, CHARGED, oil well, without detonator	1	1.4D		1.4		0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	1		
0495	PROPELLANT, LIQUID	1	1.3C		1	224	0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	3		
0496	OCTONAL	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	3		
0497	PROPELLANT, LIQUID	1	1.1C		1	224	0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		
0498	PROPELLANT, SOLID	1	1.1C		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		
0499	PROPELLANT, SOLID	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	3		
0500	DETONATOR ASSEMBLIES, NON-ELECTRIC for blasting	1	1.4S		1.4	347	0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	0		
0501	PROPELLANT, SOLID	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	1		
0502	ROCKETS with inert head	1	1.2C		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	3		
0503	AIR BAG INFLATORS or AIR BAG MODULES or SEAT-BELT PRETENSIONERS	1	1.4G		1.4	235, 289	0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	1		
0504	1H-TETRAZOLE	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA02, HA03	3		
0505	SIGNALS, DISTRESS, ship	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	1		
0506	SIGNALS, DISTRESS, ship	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	0		
0507	SIGNALS, SMOKE	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	0		
0508	1-HYDROXY-BENZOTRIAZOLE, ANHYDROUS, dry or wetted with less than 20% water, by mass	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	3		
0509	POWDER, SMOKELESS	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01, HA01, HA03	1		
1001	ACETYLENE, DISSOLVED	2	4F		2.1		0	E0		PP, EX. A	VE01		1		
1002	AIR, COMPRESSED	2	1A		2.2	655	120 ml	E1		PP			0		

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/ lights	Remarks
							(7a)	(7b)						
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.5	3.2.1	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1003	AIR, REFRIGERATED LIQUID	2	30		2.2+5.1		0	E0		PP				
1005	AMMONIA, ANHYDROUS	2	2TC		2.3+8	23	0	E0	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1006	ARGON, COMPRESSED	2	1A		2.2	653	120 ml	E1		PP			0	
1008	BORON TRIFLUORIDE	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1009	BROMOTRIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 13B1)	2	2A		2.2		120 ml	E1		PP			0	
1010	BUTADIENES, STABILIZED or BUTADIENES AND HYDROCARBON MIXTURE, STABILIZED, having a vapour pressure at 70 °C not exceeding 1.1 MPa (1.1 bar) and a density at 50 °C not lower than 0.525 kg/l	2	2F		2.1	618	0	E0	T	PP, EX, A	VE01		1	
1011	BUTANE	2	2F		2.1	657 660	0	E0	T	PP, EX, A	VE01		1	
1012	BUTYLENES MIXTURE or 1-BUTYLENE or CIS-2-BUTYLENE or TRANS-2-BUTYLENE	2	2F		2.1		0	E0	T	PP, EX, A	VE01		1	
1013	CARBON DIOXIDE	2	2A		2.2	584 653	120 ml	E1		PP			0	
1016	CARBON MONOXIDE, COMPRESSED	2	1TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1017	CHLORINE	2	2TOC		2.3+5.1+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1018	CHLORODIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 22)	2	2A		2.2		120 ml	E1		PP			0	
1020	CHLOROPENTAFLUORO-ETHANE (REFRIGERANT GAS R 115)	2	2A		2.2		120 ml	E1	T	PP			0	
1021	1-CHLORO-1,2,2-TETRAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 124)	2	2A		2.2		120 ml	E1		PP			0	
1022	CHLOROTRIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 13)	2	2A		2.2		120 ml	E1		PP			0	
1023	COAL GAS, COMPRESSED	2	1TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1026	CYANOGEN	2	2TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1027	CYCLOPROPANE	2	2F		2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		1	
1028	DICHLORODIFLUORO-METHANE (REFRIGERANT GAS R 12)	2	2A		2.2		120 ml	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1029	DICHLOROFLUORO-METHANE (REFRIGERANT GAS R 21)	2	2A		2.2		120 ml	E1		PP			0	
1030	1,1-DIFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 152a)	2	2F		2.1		0	E0	T	PP, EX, A	VE01		1	
1032	DIMETHYLAMINE, ANHYDROUS	2	2F		2.1		0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
1033	DIMETHYL ETHER	2	2F		2.1		0	E0	T	PP, EX, A	VE01		1	
1035	ETHANE	2	2F		2.1		0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
1036	ETHYLAMINE	2	2F		2.1		0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
1037	ETHYL CHLORIDE	2	2F		2.1		0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
1038	ETHYLENE, REFRIGERATED LIQUID	2	3F		2.1		0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
1039	ETHYL METHYL ETHER	2	2F		2.1		0	E0		PP, EX, A	VE01		1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1040	ETHYLENE OXIDE	2	2TF		2.3+2.1	342	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1040	ETHYLENE OXIDE WITH NITROGEN, up to a total pressure of 1 MPa (10 bar) at 50 °C	2	2TF		2.3+2.1	342	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1041	ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with more than 5% but not more than 87% ethylene oxide	2	2F		2.1		E0		PP, EX, A	VE01		1	
1043	FERTILIZER AMMONIATING SOLUTION with free ammonia	2	4A		2.2		E0		PP			0	
1044	FIRE EXTINGUISHERS with compressed or liquefied gas	2	6A		2.2	225 594	E0		PP			0	
1045	FLUORINE, COMPRESSED	2	1TOC		2.3+5.1+8		E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1046	HELIUM, COMPRESSED	2	1A		2.2	653	E1		PP			0	
1048	HYDROGEN BROMIDE, ANHYDROUS	2	2TC		2.3+8		E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1049	HYDROGEN, COMPRESSED	2	1F		2.1	660	E0		PP, EX, A	VE01		1	
1050	HYDROGEN CHLORIDE, ANHYDROUS	2	2TC		2.3+8		E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1051	HYDROGEN CYANIDE, STABILIZED containing less than 3% water	6.1	TF1	I	6.1+3	603 802	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1052	HYDROGEN FLUORIDE, ANHYDROUS	8	CT1	I	8+6.1	802	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1053	HYDROGEN SULPHIDE	2	2TF		2.3+2.1		E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1055	ISOBUTYLENE	2	2F		2.1		E0		PP, EX, A	VE01		1	
1056	KRYPTON, COMPRESSED	2	1A		2.2		E1	T	PP			0	
1057	LIGHTERS or LIGHTER REFILLS containing flammable gas	2	6F		2.1	201 654 658	E0		PP, EX, A	VE01		1	
1058	LIQUEFIED GASES, non-flammable, charged with nitrogen, carbon dioxide or air	2	2A		2.2		E1		PP			0	
1060	METHYLACETYLENE AND PROPADIENE MIXTURE, STABILIZED such as mixture P1 or mixture P2	2	2F		2.1	581	E0		PP, EX, A	VE01		1	
1061	METHYLAMINE, ANHYDROUS	2	2F		2.1		E0		PP, EX, A	VE01		1	
1062	METHYL BROMIDE with not more than 2% chloroacenn	2	2T		2.3	23	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1063	METHYL CHLORIDE (REFRIGERANT GAS R.40)	2	2F		2.1		E0	T	PP, EX, A	VE01		1	
1064	METHYL MERCAPTAN	2	2TF		2.3+2.1		E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1065	NEON, COMPRESSED	2	1A		2.2		E1		PP			0	
1066	NITROGEN, COMPRESSED	2	1A		2.2	653	E1		PP			0	
1067	DINITROGEN TETROXIDE (NITROGEN DIOXIDE)	2	2TOC		2.3+5.1+8		E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1069	NITROSYL CHLORIDE	2	2TC		2.3+8		E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1070	NITROUS OXIDE	2	2O		2.2+5.1	584	E0		PP			0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1,1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1071	OIL GAS, COMPRESSED	2	1TF		2.3+2.1		0	E0	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1072	OXYGEN, COMPRESSED	2	1O		2.2+5.1	355 655	0	E0	PP			0	
1073	OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID	2	3O		2.2+5.1		0	E0	PP			0	
1075	PETROLEUM GASES, LIQUEFIED	2	2F		2.1	274 583 639 660	0	E0	PP, EX, A	VE01		1	
1076	PHOSGENE	2	2TC		2.3+8		0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1077	PROPYLENE	2	2F		2.1		0	E0	PP, EX, A	VE01		1	
1078	REFRIGERANT GAS, N O S, such as mixture F1, mixture F2 or mixture F3	2	2A		2.2	274 582	120 ml	E1	PP			0	
1079	SULPHUR DIOXIDE	2	2TC		2.3+8		0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1080	SULPHUR HEXAFLUORIDE	2	2A		2.2		120 ml	E1	PP			0	
1081	TETRAFLUOROETHYLENE, STABILIZED	2	2F		2.1		0	E0	PP, EX, A	VE01		1	
1082	TRIFLUOROCHLORO-ETHYLENE, STABILIZED	2	2TF		2.3+2.1		0	E0	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1083	TRIMETHYLAMINE, ANHYDROUS	2	2F		2.1		0	E0	PP, EX, A	VE01		1	
1085	VINYL BROMIDE, STABILIZED	2	2F		2.1		0	E0	PP, EX, A	VE01		1	
1086	VINYL CHLORIDE, STABILIZED	2	2F		2.1		0	E0	PP, EX, A	VE01		1	
1087	VINYL METHYL ETHER, STABILIZED	2	2F		2.1		0	E0	PP, EX, A	VE01		1	
1088	ACETAL	3	F1	II	3		1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1089	ACETALDEHYDE	3	F1	I	3		1 L	E3	PP, EX, A	VE01		1	
1090	ACETONE	3	F1	II	3		1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1091	ACETONE OILS	3	F1	II	3		1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1092	ACROLEIN, STABILIZED	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1093	ACRYLONITRILE, STABILIZED	3	FT1	I	3+6.1	802	0	E0	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1098	ALLYL ALCOHOL	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1099	ALLYL BROMIDE	3	FT1	I	3+6.1	802	0	E0	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1100	ALLYL CHLORIDE	3	FT1	I	3+6.1	802	0	E0	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1104	AMYL ACETATES	3	F1	III	3		5 L	E1	PP, EX, A	VE01		0	
1105	PENTANOLS	3	F1	II	3		1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1105	PENTANOLS	3	F1	III	3		5 L	E1	PP, EX, A	VE01		0	
1106	AMYLAMINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2	PP, EP, EX, A	VE01		1	
1106	AMYLAMINE	3	FC	III	3+8		5 L	E1	PP, EP, EX, A	VE01		0	
1107	AMYL CHLORIDE	3	F1	II	3		1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1108	1-PENTENE (n-AMYLENE)	3	F1	I	3		0	E3	PP, EX, A	VE01		1	
1109	AMYL FORMATES	3	F1	III	3		5 L	E1	PP, EX, A	VE01		0	
1110	n-AMYL METHYL KETONE	3	F1	III	3		5 L	E1	PP, EX, A	VE01		0	
1111	AMYL MERCAPTAN	3	F1	II	3		1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1111	AMYL NITRATE	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
1112	AMYL NITRATE	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
1113	AMYL NITRATE	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
1114	BENZENE	3	F1	II	3		1 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
1120	BUTANOLS	3	F1	II	3		1 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
1120	BUTANOLS	3	F1	II	3		1 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
1120	BUTANOLS	3	F1	II	3		1 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
1120	BUTANOLS	3	F1	II	3		1 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
1123	BUTYL ACETATES	3	F1	III	3		5 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
1123	BUTYL ACETATES	3	F1	III	3		5 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
1123	BUTYL ACETATES	3	F1	III	3		5 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
1125	n-BUTYLAMINE	3	FC	II	3+8		1 L	T	PP, EP, EX, A	VE01		0	
1126	1-BROMOBUTANE	3	F1	II	3		1 L		PP, EX, A	VE01		0	
1127	CHLOROBUTANES	3	F1	II	3		1 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
1128	n-BUTYL FORMATE	3	F1	II	3		1 L		PP, EX, A	VE01		0	
1129	BUTYRALDEHYDE	3	F1	II	3		1 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
1130	CAMPOR OIL	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
1131	CARBON DISULPHIDE	3	FT1	I	3+6 I	802	0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1133	ADHESIVES containing flammable liquid	3	F1	I	3		500 ml		PP, EX, A	VE01		0	
1133	ADHESIVES containing flammable liquid (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L		PP, EX, A	VE01		0	
1133	ADHESIVES containing flammable liquid (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L		PP, EX, A	VE01		0	
1133	ADHESIVES containing flammable liquid	3	F1	III	3	640E	5 L		PP, EX, A	VE01		0	
1133	ADHESIVES containing flammable liquid (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.3.1.4)	3	F1	III	3	640F	5 L		PP, EX, A	VE01		0	
1133	ADHESIVES containing flammable liquid (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.3.1.4) (boiling point not more than 35 °C)	3	F1	III	3	640G	5 L		PP, EX, A	VE01		0	
1133	ADHESIVES containing flammable liquid (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa, boiling point of more than 35 °C)	3	F1	III	3	640H	5 L		PP, EX, A	VE01		0	
1133	ADHESIVES containing flammable liquid (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	III	3	640H	5 L		PP, EX, A	VE01		0	
1134	CHLOROBENZENE	3	F1	III	3		5 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
1135	ETHYLENE CHLOROHYDRIN	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1136	COAL TAR DISTILLATES, FLAMMABLE	3	F1	II	3		1 L		PP, EX, A	VE01		0	
1136	COAL TAR DISTILLATES, FLAMMABLE	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
1139	COATING SOLUTION (includes surface treatments or coatings used for industrial or other purposes such as vehicle under coating, drum or barrel lining)	3	F1	I	3		500 ml		PP, EX, A	VE01		0	
1139	COATING SOLUTION (includes surface treatments or coatings used for industrial or other purposes such as vehicle under coating, drum or barrel lining) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L		PP, EX, A	VE01		0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/ lights	Remarks
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1139	COATING SOLUTION (includes surface treatments or coatings used for industrial or other purposes such as vehicle under coating, drum or barrel lining) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L E2		PP, EX, A	VE01		1	
1139	COATING SOLUTION (includes surface treatments or coatings used for industrial or other purposes such as vehicle under coating, drum or barrel lining)	3	F1	III	3	640E	5 L E1		PP, EX, A	VE01		0	
1139	COATING SOLUTION (includes surface treatments or coatings used for industrial or other purposes such as vehicle under coating, drum or barrel lining) (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (boiling point not more than 35° C)	3	F1	III	3	640F	5 L E1		PP, EX, A	VE01		0	
1139	COATING SOLUTION (includes surface treatments or coatings used for industrial or other purposes such as vehicle under coating, drum or barrel lining) (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C, boiling point of more than 35 °C)	3	F1	III	3	640G	5 L E1		PP, EX, A	VE01		0	
1139	COATING SOLUTION (includes surface treatments or coatings used for industrial or other purposes such as vehicle under coating, drum or barrel lining) (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	III	3	640H	5 L E1		PP, EX, A	VE01		0	
1143	CROTONALDEHYDE or CROTONALDEHYDE, STABILIZED	6.1	TF1	I	6.1+3	324 354	0 E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01 VE02		2	
1144	CROTONYLENE	3	F1	I	3		0 E3		PP, EX, A	VE01		1	
1145	CYCLOHEXANE	3	F1	II	3		1 L E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1146	CYCLOPENTANE	3	F1	II	3		1 L E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1147	DECAHYDRONAPHTHALENE	3	F1	III	3		5 L E1		PP, EX, A	VE01		0	
1148	DIACETONE ALCOHOL	3	F1	II	3		1 L E2		PP, EX, A	VE01		1	
1148	DIACETONE ALCOHOL	3	F1	III	3		5 L E1		PP, EX, A	VE01		0	
1149	DIBUTYL ETHERS	3	F1	III	3		5 L E1		PP, EX, A	VE01		0	
1150	1,2-DICHLOROETHYLENE	3	F1	II	3		1 L E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1152	DICHLOROPENTANES	3	F1	III	3		5 L E1		PP, EX, A	VE01		0	
1153	ETHYLENE GLYCOL DIETHYL ETHER	3	F1	II	3		1 L E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1153	ETHYLENE GLYCOL DIETHYL ETHER	3	F1	III	3		5 L E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1154	DIETHYLAMINE	3	FC	II	3+8		1 L E2	T	PP, EP, EX, A	VE01		1	
1155	DIETHYL ETHER (ETHYL ETHER)	3	F1	I	3		0 E3	T	PP, EX, A	VE01		1	
1156	DIETHYL KETONE	3	F1	II	3		1 L E2		PP, EX, A	VE01		1	
1157	DIISOBUTYL KETONE	3	F1	III	3		5 L E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1158	DIISOPROPYLAMINE	3	FC	II	3+8		1 L E2		PP, EP, EX, A	VE01		1	
1159	DIISOPROPYL ETHER	3	F1	II	3		1 L E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1160	DIMETHYLAMINE AQUEOUS SOLUTION	3	FC	II	3+8		1 L E2	T	PP, EP, EX, A	VE01		1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Lbnelts	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	3.2.1
1161	DIMETHYL CARBONATE	3	F1	II	3		1 L		PP, EX, A	VE01		1	(13)
1162	DIMETHYLCHLOROSILANE	3	FC	II	3+8		0		PP, EP, EX, A	VE01		1	
1163	DIMETHYLHYDRAZINE, UNSYMMETRICAL	6.1	TFC	I	6 1+3+8	354 802	0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1164	DIMETHYL SULPHIDE	3	F1	II	3		1 L		PP, EX, A	VE01		1	
1165	DIOXANE	3	F1	II	3		1 L	T	PP, EX, A	VE01		1	
1166	DIOXOLANE	3	F1	II	3		1 L		PP, EX, A	VE01		1	
1167	DIVINYL ETHER, STABILIZED	3	F1	I	3		0	T	PP, EX, A	VE01		1	
1169	EXTRACTS, AROMATIC, LIQUID (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	601 640C	5 L		PP, EX, A	VE01		1	
1169	EXTRACTS, AROMATIC, LIQUID (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	601 640D	5 L		PP, EX, A	VE01		1	
1169	EXTRACTS, AROMATIC, LIQUID	3	F1	III	3	601 640E	5 L		PP, EX, A	VE01		0	
1169	EXTRACTS, AROMATIC, LIQUID (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (boiling point not more than 35 °C)	3	F1	III	3	601 640F	5 L		PP, EX, A	VE01		0	
1169	EXTRACTS, AROMATIC, LIQUID (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa, boiling point of more than 35 °C)	3	F1	III	3	601 640G	5 L		PP, EX, A	VE01		0	
1169	EXTRACTS, AROMATIC, LIQUID (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	III	3	601 640H	5 L		PP, EX, A	VE01		0	
1170	ETHANOL (ETHYL ALCOHOL) or ETHANOL SOLUTION (ETHYL ALCOHOL SOLUTION)	3	F1	II	3	144 601	1 L	T	PP, EX, A	VE01		1	
1170	ETHANOL SOLUTION (ETHYL ALCOHOL SOLUTION)	3	F1	III	3	144 601	5 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
1171	ETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER	3	F1	III	3		5 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
1172	ETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER ACETATE	3	F1	III	3		5 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
1173	ETHYL ACETATE	3	F1	II	3		1 L	T	PP, EX, A	VE01		1	
1175	ETHYLBENZENE	3	F1	II	3		1 L	T	PP, EX, A	VE01		1	
1176	ETHYL BORATE	3	F1	II	3		1 L	T	PP, EX, A	VE01		1	
1177	2-ETHYLBUTYL ACETATE	3	F1	III	3		5 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
1178	2-ETHYLBUTYLALDEHYDE	3	F1	II	3		1 L	T	PP, EX, A	VE01		1	
1179	ETHYL BUTYL ETHER	3	F1	II	3		1 L	T	PP, EX, A	VE01		1	
1180	ETHYL BUTYRATE	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
1181	ETHYL CHLOROACETATE	6.1	TF1	II	6 1+3	802	100 ml		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1182	ETHYL CHLOROFORMATE	6.1	TFC	I	6 1+3+8	354 802	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1183	ETHYLDICHLOROSILANE	4.3	W7C	I	4 3+3+8		0		PP, EP, EX, A	VE01	HA08	1	
1184	ETHYLENE DICHLORIDE	3	FT1	II	3+6 1	802	1 L	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1185	ETHYLENEIMINE, STABILIZED	6.1	TF1	I	6 1+3	354 802	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1188	ETHYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER	3	F1	III	3		5 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
1189	ETHYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER ACETATE	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
1190	ETHYL FORMATE	3	F1	II	3		1 L		PP, EX, A	VE01		1	
1191	OCTYL ALDEHYDES	3	F1	III	3		5 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
1192	ETHYL LACTATE	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
1193	ETHYL METHYL KETONE (METHYL ETHYL KETONE)	3	F1	II	3		1 L	T	PP, EX, A	VE01		1	
1194	ETHYL NITRITE SOLUTION	3	FT1	I	3+6+1	802	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1195	ETHYL PROPIONATE	3	F1	II	3		1 L		PP, EX, A	VE01		1	
1196	ETHYLTRICHLOROSILANE	3	FC	II	3+8		0		PP, EP, EX, A	VE01		1	
1197	EXTRACTS, FLAVOURING, LIQUID (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	601 640C	5 L		PP, EX, A	VE01		1	
1197	EXTRACTS, FLAVOURING, LIQUID (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	601 640D	5 L		PP, EX, A	VE01		1	
1197	EXTRACTS, FLAVOURING, LIQUID	3	F1	III	3	601 640E	5 L		PP, EX, A	VE01		0	
1197	EXTRACTS, FLAVOURING, LIQUID (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.3.1.4) (boiling point not more than 35 °C)	3	F1	III	3	601 640F	5 L		PP, EX, A	VE01		0	
1197	EXTRACTS, FLAVOURING, LIQUID (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa, boiling point of more than 35 °C)	3	F1	III	3	601 640G	5 L		PP, EX, A	VE01		0	
1197	EXTRACTS, FLAVOURING, LIQUID (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	III	3	601 640H	5 L		PP, EX, A	VE01		0	
1198	FORMALDEHYDE SOLUTION, FLAMMABLE	3	FC	III	3+8		5 L	T	PP, EP, EX, A	VE01		0	
1199	FURALDEHYDES	6.1	TF1	II	6+1+3	802	100 ml	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1201	FUSEL OIL	3	F1	II	3		1 L		PP, EX, A	VE01		1	
1201	FUSEL OIL	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
1202	GAS OIL or DIESEL FUEL or HEATING OIL, LIGHT (flash-point not more than 60 °C)	3	F1	III	3	363 640K	5 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
1202	DIESEL FUEL complying with standard EN 590-2004 or GAS OIL or HEATING OIL, LIGHT with a flash-point as specified in EN 590-2004	3	F1	III	3	363 640L	5 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
1202	GAS OIL or DIESEL FUEL or HEATING OIL, LIGHT (flash-point more than 60 °C and not more than 100 °C)	3	F1	III	3	363 640M	5 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
1203	MOTOR SPIRIT or GASOLINE or PETROL	3	F1	II	3	243 363 534	1 L	T	PP, EX, A	VE01		1	
1204	NITROGLYCERIN SOLUTION IN ALCOHOL, with not more than 1% nitroglycerin	3	D	II	3	601	1 L		PP, EX, A	VE01		1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1206	HEPTANES	3	F1	II	3		1 L	T	PP, EX, A	VE01		1	
1207	HEXALDEHYDE	3	F1	III	3		5 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
1208	HEXANES	3	F1	II	3		1 L	T	PP, EX, A	VE01		1	
1210	PRINTING INK, flammable or PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable	3	F1	I	3	163	500 ml	E3	PP, EX, A	VE01		1	
1210	PRINTING INK, flammable or PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	163 640C	5 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1210	PRINTING INK, flammable or PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	163 640D	5 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1210	PRINTING INK, flammable or PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable	3	F1	III	3	163 640E	5 L	E1	PP, EX, A	VE01		0	
1210	PRINTING INK, flammable or PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (boiling point not more than 35° C)	3	F1	III	3	163 640F	5 L	E1	PP, EX, A	VE01		0	
1210	PRINTING INK, flammable or PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (boiling point not more than 35° C)	3	F1	III	3	163 640G	5 L	E1	PP, EX, A	VE01		0	
1210	PRINTING INK, flammable or PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa, boiling point of more than 35° C)	3	F1	III	3	163 640H	5 L	E1	PP, EX, A	VE01		0	
1212	ISOBUTANOL (ISOBUTYL ALCOHOL)	3	F1	III	3		5 L	E1	PP, EX, A	VE01		0	
1213	ISOBUTYL ACETATE	3	F1	II	3		1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1214	ISOBUTYLAMINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1216	ISOOCTENES	3	F1	II	3		1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1218	ISOPRENE, STABILIZED	3	F1	I	3		0	E3	PP, EX, A	VE01		1	
1219	ISOPROPANOL (ISOPROPYL ALCOHOL)	3	F1	II	3	601	1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1220	ISOPROPYL ACETATE	3	F1	II	3		1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1221	ISOPROPYLAMINE	3	FC	I	3+8		0	E0	PP, EX, A	VE01		1	
1222	ISOPROPYL NITRATE	3	F1	II	3		1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1223	KEROSENE	3	F1	III	3	363	5 L	E1	PP, EX, A	VE01		0	
1224	KETONES, LIQUID, N.O.S. (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1224	3.1.2 KETONES, LIQUID, N.O.S. (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D	1 L	T	PP, EX, A	VE01		1	3.2.1 (13)
1224	KETONES, LIQUID, N.O.S.	3	F1	III	3	274	5 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
1228	MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	FT1	II	3+6-1	274 802	1 L		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1228	MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	FT1	III	3+6-1	274 802	5 L	E1	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
1229	METHYL OXIDE	3	F1	III	3		5 L	E1	PP, EX, A	VE01		0	
1230	METHANOL	3	FT1	II	3+6-1	279 802	1 L	E2	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1231	METHYL ACETATE	3	F1	II	3		1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1233	METHYLAMYL ACETATE	3	F1	III	3		5 L	E1	PP, EX, A	VE01		0	
1234	METHYLAL	3	F1	II	3		1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1235	METHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION	3	FC	II	3+8		1 L	E2	PP, EP, EX, A	VE01		1	
1237	METHYL BUTYRATE	3	F1	II	3		1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1238	METHYL CHLOROFORMATE	6.1	TFC	I	6 1+3+8	354 802	0	E0	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1239	METHYL CHLOROMETHYL ETHER	6.1	TF1	I	6 1+3	354 802	0	E0	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1242	METHYLDICHLOROSILANE	4.3	WFC	I	4 3+3+8		0	E0	PP, EP, EX, A	VE01	HA08	1	
1243	METHYL FORMATE	3	F1	I	3		0	E3	PP, EX, A	VE01		1	
1244	METHYLHYDRAZINE	6.1	TFC	I	6 1+3+8	354 802	0	E0	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1245	METHYL ISOBUTYL KETONE	3	F1	II	3		1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1246	METHYL ISOPROPENYL KETONE, STABILIZED	3	F1	II	3		1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1247	METHYL METHACRYLATE MONOMER, STABILIZED	3	F1	II	3		1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1248	METHYL PROPIONATE	3	F1	II	3		1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1249	METHYL PROPYL KETONE	3	F1	II	3		1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1250	METHYLTRICHLOROSILANE	3	FC	II	3+8		0	E0	PP, EP, EX, A	VE01		1	
1251	METHYL VINYL KETONE, STABILIZED	6.1	TFC	I	6 1+3+8	354 802	0	E0	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1259	NICKEL CARBONYL	6.1	TF1	I	6 1+3	802	0	E5	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1261	NITROMETHANE	3	F1	II	3		1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1262	OCTANES	3	F1	II	3		1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1263	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning and reducing compound)	3	F1	I	3	163 650	500 ml	E3	PP, EX, A	VE01		1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1263	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning and reducing compound) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	163 640C 650	5 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	(13)
1263	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning and reducing compound) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	163 640D 650	5 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1263	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning and reducing compound)	3	F1	III	3	163 640E 650	5 L	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1263	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning and reducing compound) (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (boiling point not more than 35 °C)	3	F1	III	3	163 640F 650	5 L	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1263	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning and reducing compound) (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa, boiling point of more than 35 °C)	3	F1	III	3	163 640G 650	5 L	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1263	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning and reducing compound) (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	III	3	163 640H 650	5 L	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1264	PARALDEHYDE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1265	PENTANES, liquid	3	F1	I	3		0	E3	T	PP, EX, A	VE01		1	
1265	PENTANES, liquid	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1266	PERFUMERY PRODUCTS with flammable solvents (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	163 640C	5 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1266	PERFUMERY PRODUCTS with flammable solvents (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	163 640D	5 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1266	PERFUMERY PRODUCTS with flammable solvents (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (boiling point not more than 35 °C)	3	F1	III	3	163 640E	5 L	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1266	PERFUMERY PRODUCTS with flammable solvents (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (boiling point not more than 35 °C)	3	F1	III	3	163 640F	5 L	E1		PP, EX, A	VE01		0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carrriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	
1266	PERFUMERY PRODUCTS with flammable solvents (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa, boiling point of more than 35 °C)	3	F1	III	3	163 640G	5 L E1		PP, EX, A	VE01		0	3.2.1 (13)
1266	PERFUMERY PRODUCTS with flammable solvents (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	III	3	163 640H	5 L E1		PP, EX, A	VE01		0	
1267	PETROLEUM CRUDE OIL	3	F1	I	3	357	500 ml E3	T	PP, EX, A	VE01		1	
1267	PETROLEUM CRUDE OIL (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	357 640C	1 L E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1267	PETROLEUM CRUDE OIL (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	357 640D	1 L E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1267	PETROLEUM CRUDE OIL	3	F1	III	3	357	5 L E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N O S or PETROLEUM PRODUCTS, N O S	3	F1	I	3	363	500 ml E3	T	PP, EX, A	VE01		1	
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N O S or PETROLEUM PRODUCTS, N O S (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	363 640C	1 L E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N O S or PETROLEUM PRODUCTS, N O S (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	363 640D	1 L E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N O S or PETROLEUM PRODUCTS, N O S	3	F1	III	3	363	5 L E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1272	PINE OIL	3	F1	III	3		5 L E1		PP, EX, A	VE01		0	
1274	n-PROPANOL (PROPYL ALCOHOL, NORMAL)	3	F1	II	3		1 L E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1274	n-PROPANOL (PROPYL ALCOHOL, NORMAL)	3	F1	III	3		5 L E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1275	PROPIONALDEHYDE	3	F1	II	3		1 L E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1276	n-PROPYL ACETATE	3	F1	II	3		1 L E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1277	PROPYLAMINE	3	FC	II	3+8		1 L E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1278	1-CHLOROPROPANE	3	F1	II	3		1 L E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1279	1,2-DICHLOROPROPANE	3	F1	II	3		1 L E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1280	PROPYLENE OXIDE	3	F1	I	3		0 E3	T	PP, EX, A	VE01		1	
1281	PROPYL FORMATES	3	F1	II	3		1 L E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1282	PYRIDINE	3	F1	II	3		1 L E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1286	ROSIN OIL (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L E2		PP, EX, A	VE01		1	
1286	ROSIN OIL (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L E2		PP, EX, A	VE01		1	
1286	ROSIN OIL	3	F1	III	3	640E	5 L E1		PP, EX, A	VE01		0	
1286	ROSIN OIL (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.3.1.4) (boiling point not more than 35 °C)	3	F1	III	3	640F	5 L E1		PP, EX, A	VE01		0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classi- fication Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Venti- lation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/ lights	Remarks
							(7a)	(7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1286	ROSIN OIL (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa, boiling point of more than 35 °C)	3	F1	III	3	640G	5 L	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1286	ROSIN OIL (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	III	3	640H	5 L	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1287	RUBBER SOLUTION (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1287	RUBBER SOLUTION (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1287	RUBBER SOLUTION (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	640E	5 L	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1287	RUBBER SOLUTION (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (boiling point not more than 35 °C)	3	F1	III	3	640F	5 L	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1287	RUBBER SOLUTION (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa, boiling point of more than 35 °C)	3	F1	III	3	640G	5 L	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1287	RUBBER SOLUTION (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	III	3	640H	5 L	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1288	SHALE OIL	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1288	SHALE OIL	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1289	SODIUM METHYLATE SOLUTION in alcohol	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01		1	
1289	SODIUM METHYLATE SOLUTION in alcohol	3	FC	III	3+8		5 L	E1	T	PP, EP, EX, A	VE01		0	
1292	TETRAETHYL SILICATE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1293	TINCTURES, MEDICINAL	3	F1	II	3	601	1 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1293	TINCTURES, MEDICINAL	3	F1	III	3	601	5 L	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1294	TOLUENE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1295	TRICHLOROSILANE	4.3	WFC	I	4 3+3+8		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01	HA08	1	
1296	TRIETHYLAMINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01		1	
1297	TRIMETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION, not more than 50°* trimethylamine, by mass	3	FC	I	3+8		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01		1	
1297	TRIMETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION, not more than 50°* trimethylamine, by mass	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01		1	
1297	TRIMETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION, not more than 50°* trimethylamine, by mass	3	FC	III	3+8		5 L	E1		PP, EP, EX, A	VE01		0	
1298	TRIMETHYLCHLOROSILANE	3	FC	II	3+8		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01		1	
1299	TURPENTINE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1300	TURPENTINE SUBSTITUTE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1300	TURPENTINE SUBSTITUTE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1301	VINYL ACETATE, STABILIZED	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1302	VINYL ETHER, STABILIZED	3	F1	I	3		0	E3		PP, EX, A	VE01		1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1303	VINYLDENE CHLORIDE, STABILIZED	3	F1	I	3		E3		PP, EX, A	VE01		1	
1304	VINYL ISOBUTYL ETHER, STABILIZED	3	F1	II	3		E2		PP, EX, A	VE01		1	
1305	VINYLTRICHLOROSILANE, STABILIZED	3	FC	II	3+8		E0		PP, EP, EX, A	VE01		1	
1306	WOOD PRESERVATIVES, LIQUID (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1306	WOOD PRESERVATIVES, LIQUID (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1306	WOOD PRESERVATIVES, LIQUID	3	F1	III	3	640E	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1306	WOOD PRESERVATIVES, LIQUID (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	640F	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1306	WOOD PRESERVATIVES, LIQUID (having a flash-point (boiling point not more than 35° C))	3	F1	III	3	640G	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1306	WOOD PRESERVATIVES, LIQUID (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa, boiling point of more than 35° C)	3	F1	III	3	640H	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1307	XYLENES	3	F1	II	3		E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1307	XYLENES	3	F1	III	3		E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1308	ZIRCONIUM SUSPENDED IN A FLAMMABLE LIQUID	3	F1	I	3		E3		PP, EX, A	VE01		1	
1308	ZIRCONIUM SUSPENDED IN A FLAMMABLE LIQUID (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1308	ZIRCONIUM SUSPENDED IN A FLAMMABLE LIQUID (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	E2		PP, EX, A	VE01		1	
1308	ZIRCONIUM SUSPENDED IN A FLAMMABLE LIQUID	3	F1	III	3		E1		PP, EX, A	VE01		0	
1309	ALUMINIUM POWDER, COATED	4.1	F3	II	4.1		E2		PP			1	
1309	ALUMINIUM POWDER, COATED	4.1	F3	III	4.1		E1		PP			0	
1310	AMMONIUM PICRATE, WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	D	I	4.1		E0		PP			1	
1312	BORNEOL	4.1	F1	III	4.1		E1		PP			0	
1313	CALCIUM RESINATE	4.1	F3	III	4.1		E1		PP			0	
1314	CALCIUM RESINATE, FUSED	4.1	F3	III	4.1		E1		PP			0	
1318	COBALT RESINATE, PRECIPITATED	4.1	F3	III	4.1		E1		PP			0	
1320	DINITROPHENOL, WETTED with not less than 15% water, by mass	4.1	DT	I	4.1+6.1	802	E0		PP, EP			2	
1321	DINITROPHENOLATES, WETTED with not less than 15% water, by mass	4.1	DT	I	4.1+6.1	802	E0		PP, EP			2	
1322	DINITRORESORCINOL, WETTED with not less than 15% water, by mass	4.1	D	I	4.1		E0		PP			1	
1323	FERROCERIUM	4.1	F3	II	4.1	249	E2		PP			1	
1324	FILMS NITROCELLULOSE BASE, gelatin coated, except scrap	4.1	F1	III	4.1		E1		PP			0	
1325	FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N O S	4.1	F1	II	4.1	274	E2		PP			1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
(1)	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
1325	FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S.	4.1	F1	III	4.1	274	5 kg		PP	(10)	(11)	(12)	(13)
1326	HAZARDIOUS POWDER, WETTED WITH NOT LESS THAN 25% WATER	4.1	F3	II	4.1	586	1 kg		PP			0	
1327	Fluy, Straw or Blusa	4.1	F1					NOT SUBJECT TO ADN					
1328	HEXAMETHYLENETETRAMINE	4.1	F1	III	4.1		5 kg		PP			0	
1330	MANGANESE RESINATE	4.1	F3	III	4.1		5 kg		PP			0	
1331	MATCHES, 'STRIKE ANYWHERE'	4.1	F1	III	4.1	293	5 kg		PP			0	
1332	METALDEHYDE	4.1	F1	III	4.1		5 kg		PP			0	
1333	CERUM, slabs, ingots or rods	4.1	F3	II	4.1		1 kg		PP			1	
1334	NAPHTHALENE, CRUDE or NAPHTHALENE, REFINED	4.1	F1	III	4.1	501	5 kg	B	PP		CO01	0	
1336	NITROGUANIDINE (PICRITE), WETTED WITH NOT LESS THAN 20% WATER, BY MASS	4.1	D	I	4.1		0		PP			1	
1337	NITROSTARCH, WETTED WITH NOT LESS THAN 20% WATER, BY MASS	4.1	D	I	4.1		0		PP			1	
1338	PHOSPHORUS, AMORPHOUS	4.1	F3	III	4.1		5 kg		PP			0	
1339	PHOSPHORUS HEPTASULPHIDE, free from yellow and white phosphorus	4.1	F3	II	4.1	602	1 kg		PP			1	
1340	PHOSPHORUS PENTASULPHIDE, free from yellow and white phosphorus	4.3	WF2	II	4.3+4.1	602	500 g		PP, EX, A		HA08	1	
1341	PHOSPHORUS SESQUISULPHIDE, free from yellow and white phosphorus	4.1	F3	II	4.1	602	1 kg		PP			1	
1343	PHOSPHORUS TRISULPHIDE, free from yellow and white phosphorus	4.1	F3	II	4.1	602	1 kg		PP			1	
1344	TRINITROPHENOL (PICRIC ACID), WETTED WITH NOT LESS THAN 30% WATER, BY MASS	4.1	D	I	4.1		0		PP			1	
1345	RUBBER SCRAP or RUBBER SHODDY, powdered or granulated	4.1	F1	II	4.1		1 kg		PP			1	
1346	SILICON POWDER, AMORPHOUS	4.1	F3	III	4.1	32	5 kg		PP			0	
1347	SILVER PICRATE, WETTED WITH NOT LESS THAN 30% WATER, BY MASS	4.1	D	I	4.1		0		PP			1	
1348	SODIUM DINITRO-o-CRESOLATE, WETTED WITH NOT LESS THAN 15% WATER, BY MASS	4.1	DT	I	4.1+6.1	802	0		PP, EP			2	
1349	SODIUM PICRAMATE, WETTED WITH NOT LESS THAN 20% WATER, BY MASS	4.1	D	I	4.1		0		PP			1	
1350	SULPHUR	4.1	F3	III	4.1	242	5 kg	B	PP			0	
1352	TITANIUM POWDER, WETTED WITH NOT LESS THAN 25% WATER	4.1	F3	II	4.1	586	1 kg		PP			1	
1353	FIBRES or FABRICS IMPREGNATED WITH WEAKLY NITRATED NITROCELLULOSE, N.O.S.	4.1	F1	III	4.1	302	5 kg		PP			0	
1354	TRINITROBENZENE, WETTED WITH NOT LESS THAN 30% WATER, BY MASS	4.1	D	I	4.1		0		PP			1	
1355	TRINITROBENZOIC ACID, WETTED WITH NOT LESS THAN 30% WATER, BY MASS	4.1	D	I	4.1		0		PP			1	
1356	TRINITROTOLUENE (TNT), WETTED WITH NOT LESS THAN 30% WATER, BY MASS	4.1	D	I	4.1		0		PP			1	
1357	UREA NITRATE, WETTED WITH NOT LESS THAN 20% WATER, BY MASS	4.1	D	I	4.1	227	0		PP			1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1358	ZIRCONIUM POWDER, WETTED with not less than 25% water	4.1	F3	II	4.1	586	1 kg	E2	PP			1	
1360	CALCIUM PHOSPHIDE	4.3	WT2	I	4.3+6.1	802	0	E0	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	HA08	2	
1361	CARBON, animal or vegetable origin	4.2	S2	II	4.2		0	E2	PP			0	
1361	CARBON, animal or vegetable origin	4.2	S2	III	4.2		0	E1	PP			0	
1362	CARBON, ACTIVATED	4.2	S2	III	4.2	646	0	E1	PP			0	
1363	COPRA	4.2	S2	III	4.2		0	E1	PP			0	IN01 and IN02 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
1364	COTTON WASTE, OILY	4.2	S2	III	4.2		0	E1	PP			0	
1365	COTTON, WET	4.2	S2	III	4.2		0	E1	PP			0	
1369	p-NITROSODIMETHYLANILINE	4.2	S2	II	4.2		0	E2	PP			0	
1372	Fibres, animal or fibres, vegetable burnt, wet or damp	4.2	S2	II	4.2		0	E2	PP			0	
1373	FIBRES or FABRICS, ANIMAL or VEGETABLE or SYNTHETIC, N.O.S. with oil	4.2	S2	III	4.2		0	E1	PP			0	
1374	FISH MEAL (FISH SCRAP), UNSTABILIZED	4.2	S2	II	4.2	300	0	E2	PP			0	
1376	IRON OXIDE, SPENT or IRON SPONGE, SPENT obtained from coal gas purification	4.2	S4	III	4.2	592	0	E1	PP			0	
1378	METAL CATALYST, WETTED with a visible excess of liquid	4.2	S4	II	4.2	274	0	E2	PP			0	
1379	PAPER, UNSATURATED OIL TREATED, incompletely dried (including carbon paper)	4.2	S2	III	4.2		0	E1	PP			0	
1380	PENTABORANE	4.2	ST3	I	4.2+6.1	802	0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1381	PHOSPHORUS, WHITE or YELLOW, UNDER WATER or IN SOLUTION	4.2	ST3	I	4.2+6.1	503	0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1381	PHOSPHORUS, WHITE or YELLOW, DRY	4.2	ST4	I	4.2+6.1	802	0	E0	PP, EP			2	
1382	POTASSIUM SULPHIDE, ANHYDROUS or POTASSIUM SULPHIDE with less than 30% water of crystallization	4.2	S4	II	4.2	504	0	E2	PP			0	
1383	PYROPHORIC METAL, N.O.S. or PYROPHORIC ALLOY, N.O.S.	4.2	S4	I	4.2	274	0	E0	PP			0	
1384	SODIUM DITHIONITE (SODIUM HYDROSULPHITE)	4.2	S4	II	4.2		0	E2	PP			0	
1385	SODIUM SULPHIDE, ANHYDROUS or SODIUM SULPHIDE with less than 30% water of crystallization	4.2	S4	II	4.2	504	0	E2	PP			0	
1386	SEED CAKE with more than 1.5% oil and not more than 11% moisture	4.2	S2	III	4.2	800	0	E1	PP			0	IN01 and IN02 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
1387	Wool waste, wet	4.2	S2										
1389	ALKALI METAL AMALGAM, LIQUID	4.3	W1	I	4.3	182	0	E0	PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1390	ALKALI METAL AMIDES	4.3	W2	II	4.3	182	500 g	E2	PP, EX, A	VE01	HA08	0	
						505							

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	
	(2)	(3b)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	
1391	ALKALI METAL DISPERSION or ALKALINE EARTH METAL DISPERSION	4.3	W1	I	4.3	182 183 506	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	1	3.2.1 (13)
1392	ALKALINE EARTH METAL AMALGAM, LIQUID	4.3	W1	I	4.3	183	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1393	ALKALINE EARTH METAL ALLOY, N O S	4.3	W2	II	4.3	183 506	E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1394	ALUMINIUM CARBIDE	4.3	W2	II	4.3		E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1395	ALUMINIUM FERROSILICON POWDER	4.3	W72	II	4.3+6.1	802	E2		PP, EX, A PP, EX, A TOX, A	VE01, VE02	HA08	2	
1396	ALUMINIUM POWDER, UNCOATED	4.3	W2	II	4.3		E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1397	ALUMINIUM PHOSPHIDE	4.3	W72	I	4.3+6.1	507	E0		PP, EX, A TOX, A	VE01, VE02	HA08	2	
1398	ALUMINIUM SILICON POWDER, UNCOATED	4.3	W2	III	4.3	37	E1	B	PP, EX, A	VE01, VE03	LO03 HA07, HA08	0	VE03, LO03, HA07, IN01 and IN03 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
1400	BARIUM	4.3	W2	II	4.3		E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1401	CALCIUM	4.3	W2	II	4.3		E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1402	CALCIUM CARBIDE	4.3	W2	I	4.3		E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1403	CALCIUM CARBIDE	4.3	W2	II	4.3		E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1403	CALCIUM CYANAMIDE with more than 0.1% calcium carbide	4.3	W2	III	4.3	38	E1		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1404	CALCIUM HYDRIDE	4.3	W2	I	4.3		E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1405	CALCIUM SILICIDE	4.3	W2	II	4.3		E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1405	CALCIUM SILICIDE	4.3	W2	III	4.3		E1		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1407	CAESIUM	4.3	W2	I	4.3		E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1408	FERROSILICON with 30% or more but less than 90% silicon	4.3	W72	III	4.3+6.1	39 802	E1	B	PP, EX, A TOX, A	VE01, VE02, VE03	LO03 HA07, HA08	0	VE03, LO03, HA07, IN01, IN02 and IN03 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
1409	METAL HYDRIDES, WATER-REACTIVE, N O S	4.3	W2	I	4.3	274 508	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1409	METAL HYDRIDES, WATER-REACTIVE, N O S	4.3	W2	II	4.3	274 508	E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1410	LITHIUM ALUMINIUM HYDRIDE	4.3	W2	I	4.3		E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1411	LITHIUM ALUMINIUM HYDRIDE, ETHEREAL	4.3	WF1	I	4.3+3		E0		PP, EX, A	VE01	HA08	1	
1413	LITHIUM BOROHYDRIDE	4.3	W2	I	4.3		E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1414	LITHIUM HYDRIDE	4.3	W2	I	4.3		E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1415	LITHIUM	4.3	W2	I	4.3		E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1417	LITHIUM SILICON	4.3	W2	II	4.3		E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1418	MAGNESIUM POWDER or MAGNESIUM ALLOYS POWDER	4.3	WS	I	4.3+4.2		E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1418	MAGNESIUM POWDER or MAGNESIUM ALLOYS POWDER	4.3	WS	II	4.3+4.2		E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1418	MAGNESIUM POWDER or MAGNESIUM ALLOYS POWDER	4.3	WS	III	4.3+4.2		E1		PP, EX, A	VE01	HA08	0	(13)
1419	MAGNESIUM ALUMINIUM PHOSPHIDE	4.3	WT2	I	4.3+6.1	802	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	HA08	2	
1420	POTASSIUM METAL ALLOYS, LIQUID	4.3	W1	I	4.3		E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1421	ALKALI METAL ALLOY, LIQUID, N O S	4.3	W1	I	4.3	182	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1422	POTASSIUM SODIUM ALLOYS, LIQUID	4.3	W1	I	4.3		E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1423	RUBIDIUM	4.3	W2	I	4.3		E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1426	SODIUM BOROHYDRIDE	4.3	W2	I	4.3		E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1427	SODIUM HYDRIDE	4.3	W2	I	4.3		E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1428	SODIUM	4.3	W2	I	4.3		E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1431	SODIUM METHYLATE	4.2	SC4	II	4.2+8		E2		PP, EP			0	
1432	SODIUM PHOSPHIDE	4.3	WT2	I	4.3+6.1	802	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	HA08	2	
1433	STANNIC PHOSPHIDES	4.3	WT2	I	4.3+6.1	802	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	HA08	2	
1435	ZINC ASHES	4.3	W2	III	4.3		E1	B	PP, EX, A	VE01, VE03	HA07, HA08	0	VE03, LO03, HA07, IN01 and IN03 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
1436	ZINC POWDER or ZINC DUST	4.3	WS	I	4.3+4.2		E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1436	ZINC POWDER or ZINC DUST	4.3	WS	II	4.3+4.2		E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1436	ZINC POWDER or ZINC DUST	4.3	WS	III	4.3+4.2		E1		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1437	ZIRCONIUM HYDRIDE	4.1	F3	II	4.1		E2		PP			1	
1438	ALUMINIUM NITRATE	5.1	O2	III	5.1		E1	B	PP		CO02, LO04	0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
1439	AMMONIUM DICHROMATE	5.1	O2	II	5.1		E2		PP			0	
1442	AMMONIUM PERCHLORATE	5.1	O2	II	5.1	152	E2		PP			0	
1444	AMMONIUM PERSULPHATE	5.1	O2	III	5.1		E1		PP			0	
1445	BARIUM CHLORATE, SOLID	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	E2		PP, EP			2	
1446	BARIUM NITRATE	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	E2		PP, EP			2	
1447	BARIUM PERCHLORATE, SOLID	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	E2		PP, EP			2	
1448	BARIUM PERMANGANATE	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	E2		PP, EP			2	
1449	BARIUM PEROXIDE	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	E2		PP, EP			2	
1450	BROMATES, INORGANIC, N O S	5.1	O2	II	5.1	274 350	E2		PP			0	
1451	CAESIUM NITRATE	5.1	O2	III	5.1		E1	B	PP		CO02, LO04	0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
1452	CALCIUM CHLORATE	5.1	O2	II	5.1		E2		PP			0	
1453	CALCIUM CHLORITE	5.1	O2	II	5.1		E2		PP			0	
1454	CALCIUM NITRATE	5.1	O2	III	5.1	208	E1	B	PP		CO02, LO04	0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
1455	CALCIUM PERCHLORATE	5.1	O2	II	5.1		E2		PP			0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
	(3b)	(3b)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1456	CALCIUM PERMANGANATE	5.1	O2	II	5.1	274	1 kg		PP			0	
1457	CALCIUM PEROXIDE	5.1	O2	II	5.1	274	1 kg		PP			0	
1458	CHLORATE AND BORATE MIXTURE	5.1	O2	II	5.1	274	1 kg		PP			0	
1458	CHLORATE AND BORATE MIXTURE	5.1	O2	III	5.1	509	5 kg		PP			0	
1459	CHLORATE AND MAGNESIUM CHLORIDE MIXTURE, SOLID	5.1	O2	II	5.1	510	1 kg		PP			0	
1459	CHLORATE AND MAGNESIUM CHLORIDE MIXTURE, SOLID	5.1	O2	III	5.1	510	5 kg		PP			0	
1461	CHLORATES, INORGANIC, N.O.S	5.1	O2	II	5.1	274	1 kg		PP			0	
1462	CHLORITES, INORGANIC, N.O.S	5.1	O2	II	5.1	274	1 kg		PP			0	
1463	CHROMIUM TRIOXIDE, ANHYDROUS	5.1	OTC	II	5.1+6.1+8	510	1 kg		PP, EP			2	
1465	DIDYMIUM NITRATE	5.1	O2	III	5.1	510	5 kg	B	PP		CO02, LO04	0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
1466	FERRIC NITRATE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	B	PP		CO02, LO04	0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
1467	GUANIDINE NITRATE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	B	PP		CO02, LO04	0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
1469	LEAD NITRATE	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	1 kg		PP, EP			2	
1470	LEAD PERCHLORATE, SOLID	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	1 kg		PP, EP			2	
1471	LITHIUM HYPOCHLORITE, DRY or LITHIUM HYPOCHLORITE MIXTURE	5.1	O2	II	5.1		1 kg		PP			0	
1471	LITHIUM HYPOCHLORITE, DRY or LITHIUM HYPOCHLORITE MIXTURE	5.1	O2	III	5.1		5 kg		PP			0	
1472	LITHIUM PEROXIDE	5.1	O2	II	5.1		1 kg		PP			0	
1473	MAGNESIUM BROMATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg		PP			0	
1474	MAGNESIUM NITRATE	5.1	O2	III	5.1	332	5 kg	B	PP		CO02, LO04	0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
1475	MAGNESIUM PERCHLORATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg		PP			0	
1476	MAGNESIUM PEROXIDE	5.1	O2	II	5.1		1 kg		PP			0	
1477	NITRATES, INORGANIC, N.O.S	5.1	O2	II	5.1	511	1 kg		PP			0	
1477	NITRATES, INORGANIC, N.O.S	5.1	O2	III	5.1	511	5 kg	B	PP		CO02, LO04	0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
1479	OXIDIZING SOLID, N.O.S	5.1	O2	I	5.1	274	0		PP			0	
1479	OXIDIZING SOLID, N.O.S	5.1	O2	II	5.1	274	1 kg		PP			0	
1479	OXIDIZING SOLID, N.O.S	5.1	O2	III	5.1	274	5 kg		PP			0	
1481	PERCHLORATES, INORGANIC, N.O.S	5.1	O2	II	5.1		1 kg		PP			0	
1481	PERCHLORATES, INORGANIC, N.O.S	5.1	O2	III	5.1		5 kg		PP			0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
		(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1482	PERMANGANATES, INORGANIC, N O S	5.1	O2	II	5.1	274	1 kg		PP			0	
1482	PERMANGANATES, INORGANIC, N O S	5.1	O2	III	5.1	274	5 kg		PP			0	
1483	PEROXIDES, INORGANIC, N O S	5.1	O2	II	5.1	353	1 kg		PP			0	
1483	PEROXIDES, INORGANIC, N O S	5.1	O2	III	5.1	353	5 kg		PP			0	
1484	POTASSIUM BROMATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg		PP			0	
1485	POTASSIUM CHLORATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg		PP			0	
1486	POTASSIUM NITRATE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	B	PP		CO02, LO04	0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
1487	POTASSIUM NITRATE AND SODIUM NITRITE MIXTURE	5.1	O2	II	5.1	607	1 kg		PP			0	
1488	POTASSIUM NITRITE	5.1	O2	II	5.1		1 kg		PP			0	
1489	POTASSIUM PERCHLORATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg		PP			0	
1490	POTASSIUM PERMANGANATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg		PP			0	
1491	POTASSIUM PEROXIDE	5.1	O2	I	5.1		0		PP			0	
1492	POTASSIUM PERSULPHATE	5.1	O2	III	5.1		5 kg		PP			0	
1493	SILVER NITRATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg		PP			0	
1494	SODIUM BROMATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg		PP			0	
1495	SODIUM CHLORATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg		PP			0	
1496	SODIUM CHLORITE	5.1	O2	II	5.1		1 kg		PP			0	
1498	SODIUM NITRATE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	B	PP		CO02, LO04	0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
1499	SODIUM NITRATE AND POTASSIUM NITRATE MIXTURE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	B	PP		CO02, LO04	0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
1500	SODIUM NITRITE	5.1	OT2	III	5.1+6.1	802	5 kg		PP, EP			0	
1502	SODIUM PERCHLORATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg		PP			0	
1503	SODIUM PERMANGANATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg		PP			0	
1504	SODIUM PEROXIDE	5.1	O2	I	5.1		0		PP			0	
1505	SODIUM PERSULPHATE	5.1	O2	III	5.1		5 kg		PP			0	
1506	STRONTIUM CHLORATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg		PP			0	
1507	STRONTIUM NITRATE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	B	PP		CO02, LO04	0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
1508	STRONTIUM PERCHLORATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg		PP			0	
1509	STRONTIUM PEROXIDE	5.1	O2	II	5.1		1 kg		PP			0	
1510	TETRANITROMETHANE	6.1	TO1	I	6.1+5.1	354 609	0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1511	UREA HYDROGEN PEROXIDE	5.1	OC2	III	5.1+8	802	5 kg		PP, EP			0	
1512	ZINC AMMONIUM NITRITE	5.1	O2	II	5.1		1 kg		PP			0	
1513	ZINC CHLORATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg		PP			0	
1514	ZINC NITRATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg		PP			0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and exempted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	
(1)	(2)	(3b)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	3.2.1
1515	ZINC PERMANGANATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg		PP			0	(13)
1516	ZINC PEROXIDE	5.1	O2	II	5.1		1 kg		PP			0	
1517	ZIRCONIUM PICRAMATE, WETTED with not less than 20% water, by mass	4.1	D	I	4.1		0		PP			1	
1541	ACETONE CYANOHYDRIN, STABILIZED	6.1	T1	I	6.1	354 802	0	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1544	ALKALOIDS, SOLID, N O S or ALKALOID SALTS, SOLID, N O S	6.1	T2	I	6.1	43 274 802	0		PP, EP			2	
1544	ALKALOIDS, SOLID, N O S or ALKALOID SALTS, SOLID, N O S	6.1	T2	II	6.1	43 274 802	500 g		PP, EP			2	
1544	ALKALOIDS, SOLID, N O S or ALKALOID SALTS, SOLID, N O S	6.1	T2	III	6.1	43 274 802	5 kg		PP, EP			0	
1545	ALLYL ISOTHIOCYANATE, STABILIZED	6.1	TF1	II	6.1+3	802	100 ml	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1546	AMMONIUM ARSENATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
1547	ANILINE	6.1	T1	II	6.1	279 802	100 ml	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1548	ANILINE HYDROCHLORIDE	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg		PP, EP			0	
1549	ANTIMONY COMPOUND, INORGANIC, SOLID, N O S	6.1	T5	III	6.1	45 274 512 802	5 kg		PP, EP			0	
1550	ANTIMONY LACTATE	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg		PP, EP			0	
1551	ANTIMONY POTASSIUM TARTRATE	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg		PP, EP			0	
1553	ARSENIC ACID, LIQUID	6.1	T4	I	6.1	802	0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1554	ARSENIC ACID, SOLID	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
1555	ARSENIC BROMIDE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
1556	ARSENIC COMPOUND, LIQUID, N O S, inorganic, including: Arsenates, n o s, Arsenites, n o s, and Arsenic sulphides, n o s.	6.1	T4	I	6.1	43 274 802	0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1556	ARSENIC COMPOUND, LIQUID, N O S, inorganic, including: Arsenates, n o s, Arsenites, n o s, and Arsenic sulphides, n o s.	6.1	T4	II	6.1	43 274 802	100 ml		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1556	ARSENIC COMPOUND, LIQUID, N O S, inorganic, including: Arsenates, n o s, Arsenites, n o s, and Arsenic sulphides, n o s.	6.1	T4	III	6.1	43 274 802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
1557	ARSENIC COMPOUND, SOLID, N O S, inorganic, including: Arsenates, n o s, Arsenites, n o s, and Arsenic sulphides, n o s.	6.1	T5	I	6.1	43 274 802	0		PP, EP			2	
1557	ARSENIC COMPOUND, SOLID, N O S, inorganic, including: Arsenates, n o s, Arsenites, n o s, and Arsenic sulphides, n o s.	6.1	T5	II	6.1	43 274 802	500 g		PP, EP			2	
1557	ARSENIC COMPOUND, SOLID, N O S, inorganic, including: Arsenates, n o s, Arsenites, n o s, and Arsenic sulphides, n o s.	6.1	T5	III	6.1	43 274 802	5 kg		PP, EP			0	
1558	ARSENIC	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	ARSENIC PENTOXIDE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	(8)	PP, EP	(10)	(11)	(12)	(13)
1559	ARSENIC TRICHLORIDE	6.1	T4	I	6.1	802	0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1560	ARSENIC TRIOXIDE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
1561	ARSENICAL DUST	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
1564	BARIUM COMPOUND, N.O.S	6.1	T5	II	6.1	177	500 g		PP, EP			2	
						274							
						513							
						587							
1564	BARIUM COMPOUND, N.O.S	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg		PP, EP			0	
						177							
						274							
						514							
						802							
1565	BERIUM CYANIDE	6.1	T5	I	6.1	802	0		PP, EP			2	
1566	BERYLLIUM COMPOUND, N.O.S	6.1	T5	II	6.1	274	500 g		PP, EP			2	
						514							
						802							
1566	BERYLLIUM COMPOUND, N.O.S	6.1	T5	III	6.1	274	5 kg		PP, EP			0	
						514							
						802							
1567	BERYLLIUM POWDER	6.1	T5	II	6.1+4.1	802	500 g		PP, EP			2	
1569	BROMOACETONE	6.1	T1	II	6.1+3	802	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1570	BRUCINE	6.1	T2	I	6.1	43	0		PP, EP			2	
1571	BARIUM AZIDE, WETTED with not less than 50% water, by mass	4.1	DT	I	4.1+6.1	802	0		PP, EP			2	
1572	CACODYLIC ACID	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
1573	CALCIUM ARSENATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
1574	CALCIUM ARSENATE AND CALCIUM ARSENITE MIXTURE, SOLID	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
1575	CALCIUM CYANIDE	6.1	T5	I	6.1	802	0		PP, EP			2	
1577	CHLORODINITROBENZENES, LIQUID	6.1	T1	II	6.1	279	100 ml		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1578	CHLORONITROBENZENES, SOLID	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1579	4-CHLORO-6-TOLUIDINE HYDROCHLORIDE, SOLID	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg		PP, EP			0	
1580	CHLOROPICRIN	6.1	T1	I	6.1	354	0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
						802							
1581	CHLOROPICRIN AND METHYL BROMIDE MIXTURE with more than 2% chloropern.	2	2T		2.3		0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1582	CHLOROPICRIN AND METHYL CHLORIDE MIXTURE	2	2T		2.3		0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1583	CHLOROPICRIN MIXTURE, N.O.S	6.1	T1	I	6.1	274	0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
						315							
						515							
						802							

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1583	CHLOROPICRIN MIXTURE, N O S	6.1	T1	II	6.1	274 515 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1583	CHLOROPICRIN MIXTURE, N O S	6.1	T1	III	6.1	274 515 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
1585	COPPER ACETOARSENITE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP			2	
1586	COPPER ARSENITE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP			2	
1587	COPPER CYANIDE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP			2	
1588	CYANIDES, INORGANIC, SOLID, N O S	6.1	T5	I	6.1	47 274 802	0	E5		PP, EP			2	
1588	CYANIDES, INORGANIC, SOLID, N O S	6.1	T5	II	6.1	47 274 802	500 g	E4		PP, EP			2	
1588	CYANIDES, INORGANIC, SOLID, N O S	6.1	T5	III	6.1	47 274 802	5 kg	E1		PP, EP			0	
1589	CYANOGEN CHLORIDE, STABILIZED	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1590	DICHLOROANILINES, LIQUID	6.1	T1	II	6.1	279 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1591	o-DICHLOROBENZENE	6.1	T1	III	6.1	279 802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
1593	DICHLOROMETHANE	6.1	T1	III	6.1	516 802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
1594	DIETHYL SULPHATE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1595	DIMETHYL SULPHATE	6.1	TC1	I	6.1+8	354 802	0	E0	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1596	DINITROANILINES	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP			2	
1597	DINITROBENZENES, LIQUID	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1597	DINITROBENZENES, LIQUID	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
1598	DINITRO-o-CRESOL	6.1	T2	II	6.1	43 802	500 g	E4		PP, EP			2	
1599	DINITROPHENOL SOLUTION	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, A			2	
1599	DINITROPHENOL SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, A			0	
1600	DINITROTOLUENES, MOLTEN	6.1	T1	II	6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1601	DISINFECTANT, SOLID, TOXIC, N O S	6.1	T2	I	6.1	274 802	0	E5		PP, EP			2	
1601	DISINFECTANT, SOLID, TOXIC, N O S	6.1	T2	II	6.1	274 802	500 g	E4		PP, EP			2	
1601	DISINFECTANT, SOLID, TOXIC, N O S	6.1	T2	III	6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP			0	
1602	DYE, LIQUID, TOXIC, N O S or DYE (INTERMEDIATE, LIQUID, TOXIC, N O S	6.1	T1	I	6.1	274 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cores/lights	Remarks
	3.1.2 (2)	2.2 (3b)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1602	DYE, LIQUID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T1	II	6.1	274	100 ml		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1602	DYE, LIQUID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T1	III	6.1	274	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
1603	ETHYL BROMOACETATE	6.1	TF1	II	6.1+3	802	100 ml		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1604	ETHYLENEDIAMINE	8	CF1	II	8+3		1 L	T	PP, EP, EX, A	VE01		1	
1605	ETHYLENE DIBROMIDE	6.1	T1	I	6.1	354	0	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1606	FERRIC ARSENATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
1607	FERRIC ARSENITE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
1608	FERROUS ARSENATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
1611	HEXAETHYL TETRAPHOSPHATE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1612	HEXAETHYL TETRAPHOSPHATE AND COMPRESSED GAS MIXTURE	2	1T		2.3		0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1613	HYDROCYANIC ACID, AQUEOUS SOLUTION (HYDROGEN CYANIDE, AQUEOUS SOLUTION) with not more than 20% hydrogen cyanide	6.1	TF1	I	6.1+3	48	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1614	HYDROGEN CYANIDE, STABILIZED, containing less than 3% water and absorbed in a porous inert material	6.1	TF1	I	6.1+3	603	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1616	LEAD ACETATE	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg		PP, EP			0	
1617	LEAD ARSENATES	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
1618	LEAD ARSENITES	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
1620	LEAD CYANIDE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
1621	LONDON PURPLE	6.1	T5	II	6.1	43	500 g		PP, EP			2	
1622	MAGNESIUM ARSENATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
1623	MERCURIC ARSENATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
1624	MERCURIC CHLORIDE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
1625	MERCURIC NITRATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
1626	MERCURIC POTASSIUM CYANIDE	6.1	T5	I	6.1	802	0		PP, EP			2	
1627	MERCURIUS NITRATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
1629	MERCURY ACETATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
1630	MERCURY AMMONIUM CHLORIDE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
1631	MERCURY BENZOATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
1634	MERCURY BROMIDES	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
1636	MERCURY CYANIDE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
1637	MERCURY GLUCONATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
1638	MERCURY IODIDE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
1639	MERCURY NUCLEATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
1640	MERCURY OLEATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
1641	MERCURY OXIDE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
1642	MERCURY OXYCYANIDE, DESENSITIZED	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
1643	MERCURY POTASSIUM IODIDE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
1644	MERCURY SALICYLATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
1645	MERCURY SULPHATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
1646	MERCURY THIOCYANATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	
1647	METHYL BROMIDE AND ETHYLENE DIBROMIDE MIXTURE, LIQUID	6.1	T1	I	6.1	354	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1648	ACETONITRILE	3	F1	II	3		E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1649	MOTOR FUEL ANTI-KNOCK MIXTURE	6.1	T3	I	6.1	802	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1650	beta-NAPHTHYLAMINE, SOLID	6.1	T2	II	6.1	802	E4		PP, EP			2	
1651	NAPHTHYLTHIOUREA	6.1	T2	II	6.1	43	E4		PP, EP			2	
1652	NAPHTHYLUREA	6.1	T2	II	6.1	802	E4		PP, EP			2	
1653	NICKEL CYANIDE	6.1	T5	II	6.1	802	E4		PP, EP			2	
1654	NICOTINE	6.1	T1	II	6.1	802	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1655	NICOTINE COMPOUND, SOLID, N O S or NICOTINE PREPARATION, SOLID, N O S	6.1	T2	I	6.1	43 274 802	E5		PP, EP			2	
1655	NICOTINE COMPOUND, SOLID, N O S or NICOTINE PREPARATION, SOLID, N O S	6.1	T2	II	6.1	43 274 802	E4		PP, EP			2	
1655	NICOTINE COMPOUND, SOLID, N O S or NICOTINE PREPARATION, SOLID, N O S	6.1	T2	III	6.1	43 274 802	E1		PP, EP			0	
1656	NICOTINE HYDROCHLORIDE, LIQUID or SOLUTION	6.1	T1	II	6.1	43 802	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1656	NICOTINE HYDROCHLORIDE, LIQUID or SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	43 802	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
1657	NICOTINE SALICYLATE	6.1	T2	II	6.1	802	E4		PP, EP			2	
1658	NICOTINE SULPHATE, SOLUTION	6.1	T1	II	6.1	802	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1658	NICOTINE SULPHATE, SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	802	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
1659	NICOTINE TARTRATE	6.1	T2	II	6.1	802	E4		PP, EP			2	
1660	NITRIC OXIDE, COMPRESSED	2	1TOC		2 3+5 1+8		E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1661	NITROANILINES (o-, m-, p-)	6.1	T2	II	6.1	279 802	E4		PP, EP			2	
1662	NITROBENZENE	6.1	T1	II	6.1	279 802	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1663	NITROPHENOLS (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279 802	E1	T	PP, EP			0	
1664	NITROTOLUENES, LIQUID	6.1	T1	II	6.1	802	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1665	NITROXYLENES, LIQUID	6.1	T1	II	6.1	802	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1669	PENTACHLOROETHANE	6.1	T1	II	6.1	802	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1670	PERCHLOROMETHYL MERCAPTAN	6.1	T1	I	6.1	354 802	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1671	PHENOL, SOLID	6.1	T2	II	6.1	279 802	E4		PP, EP			2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classi- fication Code	Packing group	Labels	Special provis- ions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventila- tion	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/ lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1672	PHENYL CARBYLAMINE CHLORIDE	6.1	T1	I	6.1	802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1673	PHENYLENEDIAMINES (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279 802	5 kg	E1		PP, EP			0	
1674	PHENYLMERCURIC ACETATE	6.1	T3	II	6.1	43 802	500 g	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1677	POTASSIUM ARSENATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP			2	
1678	POTASSIUM ARSENITE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP			2	
1679	POTASSIUM CUPROCYANIDE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP			2	
1680	POTASSIUM CYANIDE, SOLID	6.1	T5	I	6.1	802	0	E5		PP, EP			2	
1683	SILVER ARSENITE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP			2	
1684	SILVER CYANIDE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP			2	
1685	SODIUM ARSENATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP			2	
1686	SODIUM ARSENITE, AQUEOUS SOLUTION	6.1	T4	II	6.1	43 802	100 ml	E4		PP, EP			2	
1686	SODIUM ARSENITE, AQUEOUS SOLUTION	6.1	T4	III	6.1	43 802	5 L	E1		PP, EP			0	
1687	SODIUM AZIDE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP			2	
1688	SODIUM CACODYLATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP			2	
1689	SODIUM CYANIDE, SOLID	6.1	T5	I	6.1	802	0	E5		PP, EP			2	
1690	SODIUM FLUORIDE, SOLID	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1	B	PP, EP			0	
1691	STRONTIUM ARSENITE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP			2	
1692	STRYCHNINE or STRYCHNINE SALTS	6.1	T2	I	6.1	802	0	E5		PP, EP			2	
1693	TEAR GAS SUBSTANCE, LIQUID, N O S	6.1	T1	I	6.1	274 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1693	TEAR GAS SUBSTANCE, LIQUID, N O S	6.1	T1	II	6.1	274 802	0	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1694	BROMOBENZYL CYANIDES, LIQUID	6.1	T1	I	6.1	138 302	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1695	CHLOROACETONE, STABILIZED	6.1	TTC	I	6.1+3+8	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1697	CHLOROACETOPHENONE, SOLID	6.1	T2	II	6.1	802	0	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1698	DIPHENYLAMINE CHLOROARSINE	6.1	T3	I	6.1	802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1699	DIPHENYLCHLOROARSINE, LIQUID	6.1	T3	I	6.1	802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1700	TEAR GAS CANDLES	6.1	T3	II	6.1+4.1	802	0	E0		PP, EP			2	
1701	XYLYL BROMIDE, LIQUID	6.1	T1	II	6.1	802	0	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1702	1,1,2,2-TETRACHLOROETHANE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1704	TETRAETHYL DITHIOPYROPHOSPHATE	6.1	T1	II	6.1	43 802	100 ml	E4		PP, EP			2	
1707	THALLIUM COMPOUND, N O S	6.1	T5	II	6.1	43 274 802	500 g	E4		PP, EP			2	
1708	TOLUIDINES, LIQUID	6.1	T1	II	6.1	279 802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1709	2,4-TOLYLENEDIAMINE, SOLID	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP			0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
		2.2	2.2 (3a)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	
1710	3.1.2 (2) TRICHLOROETHYLENE	61	T1	III	6.1	802	5 L	T	PP, EP, TOX, A	VE02		0	3.2.1 (13)
1711	XYLIDINES, LIQUID	61	T1	II	6.1	802	100 ml		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1712	ZINC ARSENATE, ZINC ARSENITE or ZINC ARSENATE AND ZINC ARSENITE MIXTURE	61	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
1713	ZINC CYANIDE	61	T5	I	6.1	802	0		PP, EP			2	
1714	ZINC PHOSPHIDE	4.3	WT2	I	4.3+6.1	802	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	HA08	2	
1715	ACETIC ANHYDRIDE	8	CF1	II	8+3		1 L	T	PP, EP, EX, A	VE01		1	
1716	ACETYL BROMIDE	8	C3	II	8		1 L		PP, EP			0	
1717	ACETYL CHLORIDE	3	FC	II	3+8		1 L	T	PP, EP, EX, A	VE01		1	
1718	BUTYL ACID PHOSPHATE	8	C3	III	8		5 L	T	PP, EP			0	
1719	CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S	8	C5	II	8	274	1 L	T	PP, EP			0	
1719	CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S	8	C5	III	8	274	5 L	T	PP, EP			0	
1722	ALLYL CHLOROFORMATE	6.1	TFC	I	6.1+3+8	802	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1723	ALLYL IODIDE	3	FC	II	3+8		1 L		PP, EP, EX, A	VE01		1	
1724	ALLYL TRICHLOROSILANE, STABILIZED	8	CF1	II	8+3		0		PP, EP, EX, A	VE01		1	
1725	ALUMINIUM BROMIDE, ANHYDROUS	8	C2	II	8	588	1 kg		PP, EP			0	
1726	ALUMINIUM CHLORIDE, ANHYDROUS	8	C2	II	8	588	1 kg		PP, EP			0	
1727	AMMONIUM HYDROGENDIFLUORIDE, SOLID	8	C2	II	8		1 kg		PP, EP			0	
1728	AMYL TRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0		PP, EP			0	
1729	ANISOYL CHLORIDE	8	C4	II	8		1 kg		PP, EP			0	
1730	ANTIMONY PENTACHLORIDE, LIQUID	8	C1	II	8		1 L		PP, EP			0	
1731	ANTIMONY PENTACHLORIDE SOLUTION	8	C1	II	8		1 L		PP, EP			0	
1731	ANTIMONY PENTACHLORIDE SOLUTION	8	C1	III	8		5 L		PP, EP			0	
1732	ANTIMONY PENTAFLUORIDE	8	CT1	II	8+6.1	802	1 L		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1733	ANTIMONY TRICHLORIDE	8	C2	II	8		1 kg		PP, EP			0	
1736	BENZOYL CHLORIDE	8	C3	II	8		1 L		PP, EP			0	
1737	BENZYL BROMIDE	6.1	TC1	II	6.1+8	802	0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1738	BENZYL CHLORIDE	6.1	TC1	II	6.1+8	802	0	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1739	BENZYL CHLOROFORMATE	8	C9	I	8		0		PP, EP			0	
1740	HYDROGENDIFLUORIDES, SOLID, N.O.S	8	C2	II	8	517	1 kg		PP, EP			0	
1740	HYDROGENDIFLUORIDES, SOLID, N.O.S	8	C2	III	8	517	5 kg		PP, EP			0	
1741	BORON TRICHLORIDE	2	2TC		2.3+8		0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1742	BORON TRIFLUORIDE ACETIC ACID COMPLEX, LIQUID	8	C3	II	8		1 L	T	PP, EP			0	
1743	BORON TRIFLUORIDE PROPIONIC ACID COMPLEX, LIQUID	8	C3	II	8		1 L		PP, EP			0	
1744	BROMINE or BROMINE SOLUTION	8	CT1	I	8+6.1	802	0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and exempted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage		Number of blue cones/lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (11)	7.1.6 (10)		
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)	
1745	BROMINE PENTAFLUORIDE	5.1	OTC	I	5 1+6 1+8	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
1746	BROMINE TRIFLUORIDE	5.1	OTC	I	5 1+6 1+8	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
1747	BUTYLTRICHLOROSILANE	8	CFI	II	8+3		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01		1		
1748	CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY or CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY with more than 39% available chlorine (8 8% available oxygen)	5.1	O2	II	5 1	314	1 kg	E2	T	PP			0		
1748	CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY or CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY with more than 39% available chlorine (8 8% available oxygen)	5.1	O2	III	5 1	316	5 kg	E1		PP			0		
1749	CHLORINE TRIFLUORIDE	2	2TOC		2 3+5 1+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
1750	CHLOROACETIC ACID SOLUTION	6.1	TC1	II	6 1+8	802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2		
1751	CHLOROACETIC ACID, SOLID	6.1	TC2	II	6 1+8	802	500 g	E4		PP, EP			2		
1752	CHLOROACETYL CHLORIDE	6.1	TC1	I	6 1+8	354	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
1753	CHLOROPHENYL-TRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP			0		
1754	CHLOROSULPHONIC ACID (with or without sulphur trioxide)	8	C1	I	8		0	E0		PP, EP			0		
1755	CHROMIC ACID SOLUTION	8	C1	II	8	518	1 L	E2		PP, EP			0		
1755	CHROMIC ACID SOLUTION	8	C1	III	8	518	5 L	E1		PP, EP			0		
1756	CHROMIC FLUORIDE, SOLID	8	C2	I	8		1 kg	E2		PP, EP			0		
1757	CHROMIC FLUORIDE SOLUTION	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP			0		
1757	CHROMIC FLUORIDE SOLUTION	8	C1	III	8		5 L	E1		PP, EP			0		
1758	CHROMIUM OXYCHLORIDE	8	C1	I	8		0	E0		PP, EP			0		
1759	CORROSIVE SOLID, N.O.S	8	C10	I	8	274	0	E0		PP, EP			0		
1759	CORROSIVE SOLID, N.O.S	8	C10	II	8	274	1 kg	E2		PP, EP			0		
1759	CORROSIVE SOLID, N.O.S	8	C10	III	8	274	5 kg	E1		PP, EP			0		
1760	CORROSIVE LIQUID, N.O.S	8	C9	I	8	274	0	E0	T	PP, EP			0		
1760	CORROSIVE LIQUID, N.O.S	8	C9	II	8	274	1 L	E2	T	PP, EP			0		
1760	CORROSIVE LIQUID, N.O.S	8	C9	III	8	274	5 L	E1	T	PP, EP			0		
1761	CUPRIETHYLENEDIAMINE SOLUTION	8	CT1	II	8+6 1	802	1 L	E2		PP, EP, A			2		
1761	CUPRIETHYLENEDIAMINE SOLUTION	8	CT1	III	8+6 1	802	5 L	E1		PP, EP, A			0		
1762	CYCLOHEXYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP			0		
1763	CYCLOHEXYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP			0		
1764	DICHLOROACETIC ACID	8	C3	II	8		1 L	E2	T	PP, EP			0		
1765	DICHLOROACETYL CHLORIDE	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP			0		
1766	DICHLOROPHENYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP			0		
1767	DIETHYLDICHLOROSILANE	8	CF1	II	8+3		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01		1		
1768	DIFLUOROPHOSPHORIC ACID, ANHYDROUS	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP			0		
1769	DIPHENYLDICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP			0		
1770	DIPHENYLMETHYL BROMIDE	8	C10	II	8		1 kg	E2		PP, EP			0		
1771	DODECYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP			0		
1773	FERRIC CHLORIDE, ANHYDROUS	8	C2	III	8	590	5 kg	E1		PP, EP			0		
1774	FIRE EXTINGUISHER CHARGES, corrosive liquid	8	C11	II	8		1 L	E0		PP, EP			0		
1775	FLUOROBORIC ACID	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP			0		

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1776	FLUOROPHOSPHORIC ACID, ANHYDROUS	8	C1	II	8	8	1 L	E2	PP, EP			0	
1777	FLUOROSULPHONIC ACID	8	C1	I	8	8	0	E0	PP, EP			0	
1778	FLUOROSILICIC ACID	8	C1	II	8	8	1 L	E2	PP, EP			0	
1779	FORMIC ACID with more than 85% acid by mass	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	PP, EP, EX, A	VE01		1	
1780	FUMARYL CHLORIDE	8	C3	II	8	8	1 L	E2	PP, EP			0	
1781	HEXADECYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8	8	0	E0	PP, EP			0	
1782	HEXAFLUOROPHOSPHORIC ACID	8	C1	II	8	6401	1 L	E2	PP, EP			0	
1783	HEXAMETHYLENEDIAMINE SOLUTION	8	C7	II	8	8	1 L	E2	PP, EP			0	
1783	HEXAMETHYLENEDIAMINE SOLUTION	8	C7	III	8	8	5 L	E1	PP, EP			0	
1784	HEXYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8	8	0	E0	PP, EP			0	
1786	HYDROFLUORIC ACID AND SULPHURIC ACID MIXTURE	8	CT1	I	8+6.1	802	0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1787	HYDRIODIC ACID	8	C1	II	8	8	1 L	E2	PP, EP			0	
1787	HYDRIODIC ACID	8	C1	III	8	8	5 L	E1	PP, EP			0	
1788	HYDROBROMIC ACID	8	C1	II	8	519	1 L	E2	PP, EP			0	
1788	HYDROBROMIC ACID	8	C1	III	8	519	5 L	E1	PP, EP			0	
1789	HYDROCHLORIC ACID	8	C1	II	8	520	1 L	E2	PP, EP			0	
1789	HYDROCHLORIC ACID	8	C1	III	8	520	5 L	E1	PP, EP			0	
1790	HYDROFLUORIC ACID with more than 85% hydrofluoric acid	8	CT1	I	8+6.1	6401	0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1790	HYDROFLUORIC ACID with more than 60% but not more than 85% hydrofluoric acid	8	CT1	I	8+6.1	6401	0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1790	HYDROFLUORIC ACID with not more than 60% hydrofluoric acid	8	CT1	II	8+6.1	802	1 L	E2	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1791	HYPOCHLORITE SOLUTION	8	C9	II	8	521	1 L	E2	PP, EP			0	
1791	HYPOCHLORITE SOLUTION	8	C9	III	8	521	5 L	E1	PP, EP			0	
1792	IODINE MONOCHLORIDE SOLID	8	C2	II	8	8	1 kg	E2	PP, EP			0	
1793	ISOPROPYL ACID PHOSPHATE	8	C3	III	8	8	5 L	E1	PP, EP			0	
1794	LEAD SULPHATE with more than 3% free acid	8	C2	II	8	591	1 kg	E2	PP, EP			0	
1796	NITRATING ACID MIXTURE with more than 50% nitric acid	8	CO1	I	8+5.1		0	E0	PP, EP			0	
1796	NITRATING ACID MIXTURE with not more than 50% nitric acid	8	C1	II	8		1 L	E2	PP, EP			0	
1798	NITROHYDROCHLORIC ACID	8	CO1						CARRIAGE PROHIBITED				
1799	NONYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8	8	0	E0	PP, EP			0	
1800	OCTADECYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8	8	0	E0	PP, EP			0	
1801	OCTYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8	8	0	E0	PP, EP			0	
1802	PERCHLORIC ACID with not more than 50% acid, by mass	8	CO1	II	8+5.1	522	1 L	E2	PP, EP			0	
1803	PHENOLSULPHONIC ACID, LIQUID	8	C3	II	8	8	1 L	E2	PP, EP			0	
1804	PHENYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8	8	0	E0	PP, EP			0	
1805	PHOSPHORIC ACID, SOLUTION	8	C1	III	8	8	5 L	E1	PP, EP			0	
1806	PHOSPHORUS PENTACHLORIDE	8	C2	II	8	8	1 kg	E2	PP, EP			0	
1807	PHOSPHORUS PENTOXIDE	8	C2	II	8	8	1 kg	E2	PP, EP			0	
1808	PHOSPHORUS TRIBROMIDE	8	C1	II	8	8	1 L	E2	PP, EP			0	
1809	PHOSPHORUS TRICHLORIDE	6.1	TC3	I	6.1+8	354	0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1810	PHOSPHORUS OXYCHLORIDE	6.1	TC3	I	6.1+8	354	0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and exempted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1811	POTASSIUM HYDROGENDIFLUORIDE, SOLID	8	CT2	II	8+6 1	802	1 kg	E2	PP, EP			2	
1812	POTASSIUM FLUORIDE, SOLID	6.1	T5	III	6 1	802	5 kg	B	PP, EP			0	
1813	POTASSIUM HYDROXIDE, SOLID	8	C6	II	8		1 kg	E2	PP, EP			0	
1814	POTASSIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	C5	II	8		1 L	E2	PP, EP			0	
1814	POTASSIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	C5	III	8		5 L	E1	PP, EP			0	
1815	PROPIONYL CHLORIDE	3	FC	II	3+8		1 L	E2	PP, EP, EX, A	VE01		1	
1816	PROPYLTRICHLOROSILANE	8	CF1	II	8+3		0	E0	PP, EP, EX, A	VE01		1	
1817	PYROSULPHURYL CHLORIDE	8	C1	II	8		1 L	E2	PP, EP			0	
1818	SILICON TETRACHLORIDE	8	C1	II	8		0	E0	PP, EP			0	
1819	SODIUM ALUMINATE SOLUTION	8	C5	II	8		1 L	E2	PP, EP			0	
1819	SODIUM ALUMINATE SOLUTION	8	C5	III	8		5 L	E1	PP, EP			0	
1823	SODIUM HYDROXIDE, SOLID	8	C6	II	8		1 kg	E2	PP, EP			0	
1824	SODIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	C5	II	8		1 L	E2	PP, EP			0	
1824	SODIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	C5	III	8		5 L	E1	PP, EP			0	
1825	SODIUM MONOXIDE	8	C6	II	8		1 kg	E2	PP, EP			0	
1826	NITRATING ACID MIXTURE, SPENT, with more than 50% nitric acid	8	CO1	I	8+5 1	113	0	E0	PP, EP			0	
1826	NITRATING ACID MIXTURE, SPENT, with not more than 50% nitric acid	8	C1	II	8	113	1 L	E2	PP, EP			0	
1827	STANNIC CHLORIDE, ANHYDROUS	8	C1	II	8		1 L	E2	PP, EP			0	
1828	SULPHUR CHLORIDES	8	C1	I	8		0	E0	PP, EP			0	
1829	SULPHUR TRIOXIDE, STABILIZED	8	C1	I	8	623	0	E0	PP, EP			0	
1830	SULPHURIC ACID with more than 51% acid	8	C1	II	8		1 L	E2	PP, EP			0	
1831	SULPHURIC ACID, FUMING	8	CT1	I	8+6 1	802	0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1832	SULPHURIC ACID, SPENT	8	C1	II	8	113	1 L	E2	PP, EP			0	
1833	SULPHUROUS ACID	8	C1	II	8		1 L	E2	PP, EP			0	
1834	SULPHURYL CHLORIDE	6.1	TC3	I	6 1+8	354	0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1835	TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE, SOLUTION	8	C7	II	8		1 L	E2	PP, EP			0	
1835	TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	C7	III	8		5 L	E1	PP, EP			0	
1836	THIONYL CHLORIDE	8	C1	I	8		0	E0	PP, EP			0	
1837	THIOPHOSPHORYL CHLORIDE	8	C1	II	8		1 L	E2	PP, EP			0	
1838	TITANIUM TETRACHLORIDE	6.1	TC3	I	6 1+8	354	0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1839	TRICHLOROACETIC ACID	8	C4	II	8		1 kg	E2	PP, EP			0	
1840	ZINC CHLORIDE SOLUTION	8	C1	III	8		5 L	E1	PP, EP			0	
1841	ACETALDEHYDE AMMONIA	9	M11	III	9		5 kg	E1	PP			0	
1843	AMMONIUM DINITRO- <i>o</i> -CRESOLATE, SOLID	6.1	T2	II	6 1	802	500 g	E4	PP, EP			2	
1845	Carbon dioxide, solid (Dry ice)	9	M11										
1846	CARBON TETRACHLORIDE	6.1	T1	II	6 1	802	100 ml	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1847	POTASSIUM SULPHIDE, HYDRATED with not less than 30% water of crystallization	8	C6	II	8	523	1 kg	E2	PP, EP			0	
1848	PROPIONIC ACID with not less than 10% and less than 90% acid by mass	8	C3	III	8		5 L	E1	PP, EP			0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1849	SODIUM SULPHIDE, HYDRATED with not less than 30% water	8	C6	II	8	523	1 kg	E2	PP, EP			0	
1851	MEDICINE, LIQUID, TOXIC, N.O.S	6.1	T1	II	6.1	221 601 802	100 ml	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1851	MEDICINE, LIQUID, TOXIC, N.O.S	6.1	T1	III	6.1	221 601 802	5 L	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
1854	BARIUM ALLOYS, PYROPHORIC	4.2	S4	I	4.2	802	0	E0	PP			0	
1855	CALCIUM, PYROPHORIC or CALCIUM ALLOYS, PYROPHORIC	4.2	S4	I	4.2	802	0	E0	PP			0	
1856	Rags, oily	4.2	S2										
1857	Textile waste, wet	4.2	S2										
1858	HEXAFLUOROPROPYLENE (REFRIGERANT GAS R 1216)	2	2A		2.2		120 ml	E1	PP			0	
1859	SILICON TETRAFLUORIDE	2	2TC		2.3+8		0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1860	VINYL FLUORIDE, STABILIZED	2	2F		2.1		0	E0	PP, EX, A	VE01		1	
1862	ETHYL CROTONATE	3	F1	II	3		1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE	3	F1	I	3	363	500 ml	E3	PP, EX, A	VE01		1	
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	363	1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE	3	F1	III	3	640D	5 L	E1	PP, EX, A	VE01		0	
1865	n-PROPYL NITRATE	3	F1	II	3		1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1866	RESIN SOLUTION, flammable	3	F1	I	3		500 ml	E3	PP, EX, A	VE01		1	
1866	RESIN SOLUTION, flammable (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1866	RESIN SOLUTION, flammable (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
1866	RESIN SOLUTION, flammable	3	F1	III	3	640E	5 L	E1	PP, EX, A	VE01		0	
1866	RESIN SOLUTION, flammable (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (boiling point not more than 35 °C)	3	F1	III	3	640F	5 L	E1	PP, EX, A	VE01		0	
1866	RESIN SOLUTION, flammable (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa, boiling point of more than 35 °C)	3	F1	III	3	640G	5 L	E1	PP, EX, A	VE01		0	
1866	RESIN SOLUTION, flammable (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	III	3	640H	5 L	E1	PP, EX, A	VE01		0	
1868	DECABORANE	4.1	FT2	II	4.1+6.1	802	1 kg	E2	PP, EP			2	
1869	MAGNESIUM or MAGNESIUM ALLOYS with more than 50% magnesium in pellets, turnings or ribbons	4.1	F3	III	4.1	59	5 kg	E1	PP			0	
1870	POTASSIUM BOROHYDRIDE	4.3	W2	I	4.3		0	E0	PP, EX, A	VE01	HA08	0	
1871	TITANIUM HYDRIDE	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2	PP			1	
1872	LEAD DIOXIDE	5.1	OT2	III	5.1+6.1	802	5 kg	E1	PP, EP			0	

NOT SUBJECT TO ADN
NOT SUBJECT TO ADN

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
							(34)	(36)							(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
(1)	3.1.2 (2)	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
1873	PERCHLORIC ACID with more than 50% but not more than 72% acid, by mass	5.1	OC1	I	5.1+8	60	0	E0		PP, EP			0	(13)
1884	BARIUM OXIDE	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP			0	
1885	BENZIDINE	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP			2	
1886	BENZYLIDENE CHLORIDE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1887	BROMOCHLOROMETHANE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
1888	CHLOROFORM	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
1889	CYANOGEN BROMIDE	6.1	TC2	I	6.1+8	802	0	E5		PP, EP			2	
1891	ETHYL BROMIDE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1892	ETHYLDICHLOROARSINE	6.1	T3	I	6.1	354 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1894	PHENYL MERCURIC HYDROXIDE	6.1	T3	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1895	PHENYL MERCURIC NITRATE	6.1	T3	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1897	TETRACHLOROETHYLENE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
1898	ACETYL IODIDE	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP			0	
1902	DISOCTYL ACID PHOSPHATE	8	C3	III	8		5 L	E1		PP, EP			0	
1903	DISINFECTANT, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S	8	C9	I	8	274	0	E0		PP, EP			0	
1903	DISINFECTANT, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S	8	C9	II	8	274	1 L	E2		PP, EP			0	
1903	DISINFECTANT, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S	8	C9	III	8	274	5 L	E1		PP, EP			0	
1905	SELENIC ACID	8	C2	I	8		0	E0		PP, EP			0	
1906	SLUDGE ACID	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP			0	
1907	SODA LIME, with more than 4% sodium hydroxide	8	C6	III	8	62	5 kg	E1		PP, EP			0	
1908	CHLORITE SOLUTION	8	C9	II	8	521	1 L	E2		PP, EP			0	
1908	CHLORITE SOLUTION	8	C9	III	8	521	5 L	E1		PP, EP			0	
1910	Calcium oxide	8	C6											
1911	DIBORANE	2	2TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1912	METHYL CHLORIDE AND METHYLENE CHLORIDE MIXTURE	2	2F		2.1	228	0	E0	T	PP, EX, A	VE01		1	
1913	NEON, REFRIGERATED LIQUID	2	3A		2.2	593	120 ml	E1		PP			0	
1914	BUTYL PROPIONATES	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01		0	
1915	CYCLOHEXANONE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1916	2,2-DICHLORODIETHYL ETHER	6.1	TF1	II	6.1+3	802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1917	ETHYL ACRYLATE, STABILIZED	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1918	ISOPROPYLBENZENE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1919	METHYL ACRYLATE, STABILIZED	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01		0	
1920	NONANES	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
1921	PROPYLENEMINE, STABILIZED	3	FT1	I	3+6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1922	PYRROLIDINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2	T	PP EP EX, A	VE01		1	

NOT SUBJECT TO ADN

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1923	CALCIUM DITHIONITE (CALCIUM HYDROSULPHITE)	4.2	S4	II	4.2		E2		PP			0	
1928	METHYL MAGNESIUM BROMIDE IN ETHYL ETHER	4.3	WF1	I	4 3+3		E0		PP, EX, A	VE01	HA08	1	
1929	POTASSIUM DITHIONITE (POTASSIUM HYDROSULPHITE)	4.2	S4	II	4.2		E2		PP			0	
1931	ZINC DITHIONITE (ZINC HYDROSULPHITE)	9	M11	III	9		E1		PP			0	
1932	ZIRCONIUM SCRAP	4.2	S4	III	4.2	324	E1		PP			0	
						592							
1935	CYANIDE SOLUTION, N O S	6.1	T4	I	6.1	274	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
						525							
1935	CYANIDE SOLUTION, N O S	6.1	T4	II	6.1	274	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
						802							
1935	CYANIDE SOLUTION, N O S	6.1	T4	III	6.1	274	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
						525							
						802							
1938	BROMOACETIC ACID SOLUTION	8	C3	II	8		E2		PP, EP			0	
1938	BROMOACETIC ACID SOLUTION	8	C3	III	8		E1		PP, EP			0	
1939	PHOSPHORUS OXYBROMIDE	8	C2	II	8		E2		PP, EP			0	
1940	THIOGLYCOLIC ACID	8	C3	II	8		E2		PP, EP			0	
1941	DIBROMODIFLUORO-METHANE	9	M11	III	9		E1		PP			0	
1942	AMMONIUM NITRATE with not more than 0.2% total combustible material, including any organic substance calculated as carbon, to the exclusion of any other added substance	5.1	O2	III	5.1	306	E1		PP		HA09	0	CO02 and HA09 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
						611							
1944	MATCHES, SAFETY (book, card or strike on box)	4.1	F1	III	4.1	293	E1		PP			0	
1945	MATCHES, WAX 'VESTA'	4.1	F1	III	4.1	293	E1		PP			0	
1950	AEROSOLS, asphyxiant	2	5A		2.2	190	E0		PP	VE04		0	
						327							
						344							
						625							
1950	AEROSOLS, corrosive	2	5C		2.2+8	190	E0		PP, EP	VE04		0	
						327							
						344							
						625							
1950	AEROSOLS, corrosive, oxidizing	2	5CO		2.2+5.1+8	190	E0		PP, EP	VE04		0	
						327							
						344							
						625							
1950	AEROSOLS, flammable	2	5F		2.1	190	E0		PP, EX, A	VE01, VE04		1	
						327							
						344							
						625							
1950	AEROSOLS, flammable, corrosive	2	5FC		2.1+8	190	E0		PP, EP, EX, A	VE01, VE04		1	
						327							
						344							
						625							

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classi- fication Code	Packing group	Labels	Special provis- ions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Venti- lation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/ lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
3.1.2 (2)	3.3 (6)	5.2.2 (5)	2.1.1.3 (4)	2.2 (3b)	2.2+5.1 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1950	AEROSOLS, oxidizing	2	50			190 327 344 625	1 L	E0		PP	VE04		0	
1950	AEROSOLS, toxic	2	5T		2.2+6.1	190 327 344 625	120 ml	E0		PP, EP, TOX, A	VE02, VE04		2	
1950	AEROSOLS, toxic, corrosive	2	5TC		2.2+6.1+8	190 327 344 625	120 ml	E0		PP, EP, TOX, A	VE02, VE04		2	
1950	AEROSOLS, toxic, flammable	2	5TF		2.1+6.1	190 327 344 625	120 ml	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02, VE04		2	
1950	AEROSOLS, toxic, flammable, corrosive	2	5TFC		2.1+6.1+8	190 327 344 625	120 ml	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1950	AEROSOLS, toxic, oxidizing	2	5TO		2.2+5.1+6.1	190 327 344 625	120 ml	E0		PP, EP, TOX, A	VE02, VE04		2	
1950	AEROSOLS, toxic, oxidizing, corrosive	2	5TOC		2.2+5.1+6.1 +8	190 327 344 625	120 ml	E0		PP, EP, TOX, A	VE02, VE04		2	
1951	ARGON, REFRIGERATED LIQUID	2	3A		2.2	593	120 ml	E1		PP			0	
1952	ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with not more than 9% ethylene oxide	2	2A		2.2		120 ml	E1		PP			0	
1953	COMPRESSED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N O S	2	1TF		2.3+2.1	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1954	COMPRESSED GAS, FLAMMABLE, N O S	2	1F		2.1	274 660	0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
1955	COMPRESSED GAS, TOXIC, N O S	2	1T		2.3	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1956	COMPRESSED GAS, N O S	2	1A		2.2	274 655	120 ml	E1		PP			0	
1957	DEUTERIUM, COMPRESSED	2	1F		2.1		0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
1958	1,2-DICHLORO-1,1,2-TETRAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 114)	2	2A		2.2		120 ml	E1		PP			0	
1959	1,1-DIFLUOROETHYLENE (REFRIGERANT GAS R 1132a)	2	2F		2.1		0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
1961	ETHANE, REFRIGERATED LIQUID	2	3F		2.1		0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
1962	ETHYLENE	2	2F		2.1		0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
1963	HELIUM, REFRIGERATED LIQUID	2	3A		2.2	593	120 ml	E1		PP			0	
1964	HYDROCARBON GAS MIXTURE, COMPRESSED N O S	2	1F		2.1	274	0	E0		PP, EX, A	VE01		1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N O S such as mixtures A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B or C	2	2F		2.1	274 583 660	E0	T	PP, EX, A	VE01		1	
1966	HYDROGEN, REFRIGERATED LIQUID	2	3F		2.1		E0		PP, EX, A	VE01		1	
1967	INSECTICIDE GAS, TOXIC, N O S	2	2T		2.3	274	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1968	INSECTICIDE GAS, N O S	2	2A		2.2	274	E1		PP			0	
1969	ISOBUTANE	2	2F		2.1	657 660	E0	T	PP, EX, A	VE01		1	
1970	KRYPTON, REFRIGERATED LIQUID	2	3A		2.2	593	E1		PP			0	
1971	METHANE, COMPRESSED or NATURAL GAS, COMPRESSED with high methane content	2	1F		2.1	660	E0		PP, EX, A	VE01		1	
1972	METHANE, REFRIGERATED LIQUID or NATURAL GAS, REFRIGERATED LIQUID with high methane content	2	3F		2.1		E0		PP, EX, A	VE01		1	
1973	CHLORODIFLUOROMETHANE AND CHLOROPENTAFLUOROETHANE MIXTURE with fixed boiling point, with approximately 49% chlorodifluoromethane (REFRIGERANT GAS R 502)	2	2A		2.2		E1		PP			0	
1974	CHLORODIFLUOROBROMOMETHANE (REFRIGERANT GAS R 12B1)	2	2A		2.2		E1		PP			0	
1975	NITRIC OXIDE AND DINITROGEN TETROXIDE MIXTURE (NITRIC OXIDE AND NITROGEN DIOXIDE MIXTURE)	2	2TOC		2.3+5 1+8		E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
1976	OCTAFLUOROCYCLOBUTANE (REFRIGERANT GAS RC 318)	2	2A		2.2		E1		PP			0	
1977	NITROGEN, REFRIGERATED LIQUID	2	3A		2.2	345 346 593	E1		PP			0	
1978	PROPANE	2	2F		2.1	657 660	E0	T	PP, EX, A	VE01		1	
1982	TETRAFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 14)	2	2A		2.2		E1		PP			0	
1983	1-CHLORO-2,2,2-TRIFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 133a)	2	2A		2.2		E1		PP			0	
1984	TRIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 23)	2	2A		2.2		E1		PP			0	
1986	ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N O S	3	FT1	I	3+6 I	274 802	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1986	ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N O S	3	FT1	II	3+6 I	274 802	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1986	ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N O S	3	FT1	III	3+6 I	274 802	E1	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
1987	ALCOHOLS, N O S (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	274 601 640C	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
1987	ALCOHOLS, N O S (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	274 601 640D	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
1987	ALCOHOLS, N.O.S	3	F1	III	3	274 601	5 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
1988	ALDEHYDES; FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S	3	FT1	I	3+6 I	274 802	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1988	ALDEHYDES; FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S	3	FT1	II	3+6 I	274	1 L		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1988	ALDEHYDES; FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S	3	FT1	III	3+6 I	274 802	5 L		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
1989	ALDEHYDES; N.O.S	3	F1	I	3	274	0		PP, EX, A	VE01		1	
1989	ALDEHYDES; N.O.S (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	1 L	T	PP, EX, A	VE01		1	
1989	ALDEHYDES; N.O.S (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D	1 L	T	PP, EX, A	VE01		1	
1989	ALDEHYDES; N.O.S	3	F1	III	3	274	5 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
1990	BENZALDEHYDE	9	M11	III	9		5 L		PP			0	
1991	CHLOROPRENE, STABILIZED	3	FT1	I	3+6 I	802	0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1992	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S	3	FT1	I	3+6 I	274 802	0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1992	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S	3	FT1	II	3+6 I	274	1 L	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1992	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S	3	FT1	III	3+6 I	274 802	5 L	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S	3	F1	I	3	274	0	T	PP, EX, A	VE01		1	
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	274 601 640C	1 L	T	PP, EX, A	VE01		1	
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	III	3	274 601 640D	5 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (boiling point not more than 35 °C)	3	F1	III	3	274 601 640E	5 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa, boiling point of more than 35 °C)	3	F1	III	3	274 601 640G	5 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	III	3	274 601 640H	5 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
1994	IRON PENTACARBONYL	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
1999	TARS, LIQUID, including road oils, and cutback bitumens (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L		PP, EX, A	VE01		1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3b)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1999	TARS, LIQUID, including road oils, and cutback bitumens (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L		PP, EX, A	VE01		1	
1999	TARS, LIQUID, including road asphalt and oils, bitumen and cut backs	3	F1	III	3	640E	5 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
1999	TARS, LIQUID, including road oils, and cutback bitumens (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (boiling point not more than 35 °C)	3	F1	III	3	640F	5 L		PP, EX, A	VE01		0	
1999	TARS, LIQUID, including road oils, and cutback bitumens (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	III	3	640G	5 L		PP, EX, A	VE01		0	
1999	TARS, LIQUID, including road oils, and cutback bitumens (having a flash-point below 23 °C and viscous according to 2.2.3.1.4) (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	III	3	640H	5 L		PP, EX, A	VE01		0	
2000	CELLULOSE in block, rods, rolls, sheets, tubes, etc., except scrap	4.1	F1	III	4.1	502	5 kg		PP			0	
2001	COBALT NAPHTHENATES, POWDER	4.1	F3	III	4.1		5 kg		PP			0	
2002	CELLULOSE, SCRAP	4.2	S2	III	4.2	526	0		PP			0	
						592							
2004	MAGNESIUM DIAMIDE	4.2	S4	II	4.2		0		PP			0	
2006	PLASTICS, NITROCELLULOSE-BASED, SELF-HEATING, N.O.S	4.2	S2	III	4.2	274	0		PP			0	
2008	ZIRCONIUM POWDER, DRY	4.2	S4	I	4.2	528	0		PP			0	
						540							
2008	ZIRCONIUM POWDER, DRY	4.2	S4	II	4.2	524	0		PP			0	
						540							
2008	ZIRCONIUM POWDER, DRY	4.2	S4	III	4.2	524	0		PP			0	
						540							
2009	ZIRCONIUM, DRY, finished sheets, strip or coiled wire	4.2	S4	III	4.2	524	0		PP			0	
						592							
2010	MAGNESIUM HYDRIDE	4.3	W2	I	4.3		0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
2011	MAGNESIUM PHOSPHIDE	4.3	W2	I	4.3+6.1	802	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	HA08	2	
2012	POTASSIUM PHOSPHIDE	4.3	W2	I	4.3+6.1	802	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	HA08	2	
2013	STRONTIUM PHOSPHIDE	4.3	W2	I	4.3+6.1	802	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	HA08	2	
2014	HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 20% but not more than 60% hydrogen peroxide (stabilized as necessary)	5.1	OC1	II	5.1+8		1 L	T	PP, EP			0	
2015	HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION, STABILIZED with more than 70% hydrogen peroxide	5.1	OC1	I	5.1+8	640N	0		PP, EP			0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2015	HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION, STABILIZED with more than 60% hydrogen peroxide and not more than 70% hydrogen peroxide	5.1	OC1	I	5.1+8	6400	0	E0		PP, EP			0	
2016	AMMUNITION, TOXIC, NON-EXPLOSIVE without bursting or expelling charge, non-fuzed	6.1	T2	II	6.1	802	0	E0		PP, EP			2	
2017	AMMUNITION, TEAR-PRODUCING, NON-EXPLOSIVE without bursting or expelling charge, non-fuzed	6.1	TC2	II	6.1+8	802	0	E0		PP, EP			2	
2018	CHLOROANILINES, SOLID	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP			2	
2019	CHLOROANILINES, LIQUID	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2020	CHLOROPHENOLS, SOLID	6.1	T2	III	6.1	205 802	5 kg	E1		PP, EP			0	
2021	CHLOROPHENOLS, LIQUID	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2022	CRESYLIC ACID	6.1	TC1	II	6.1+8	802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2023	EPICHLOROHYDRIN	6.1	TF1	II	6.1+3	279 802	100 ml	E4	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2024	MERCURY COMPOUND, LIQUID, N O S	6.1	T4	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2024	MERCURY COMPOUND, LIQUID, N O S	6.1	T4	II	6.1	43 274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2024	MERCURY COMPOUND, LIQUID, N O S	6.1	T4	III	6.1	43 274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2025	MERCURY COMPOUND, SOLID, N O S	6.1	T5	I	6.1	43 274 529 585 802	0	E5		PP, EP			2	
2025	MERCURY COMPOUND, SOLID, N O S	6.1	T5	II	6.1	43 274 529 585 802	500 g	E4		PP, EP			2	
2025	MERCURY COMPOUND, SOLID, N O S	6.1	T5	III	6.1	43 274 529 585 802	5 kg	E1		PP, EP			0	
2026	PHENYLMERCURIC COMPOUND, N O S	6.1	T3	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2026	PHENYLMERCURIC COMPOUND, N O S	6.1	T3	II	6.1	43 274 802	500 g	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2 (2)	2.2 (3B) 6.1	2.2 (3B) T3	2.1.1.3 (4) III	5.2.2 (5) 6.1	3.3 (6) 43 274 802	3.4 (7a) 5 kg	3.2.1 (8)	8.1.5 (9) PP, EP, TOX, A	7.1.6 (10) VE02	7.1.6 (11)	7.1.5 (12) 0	3.2.1 (13)
2026	PHENYL MERCURIC COMPOUND, N O S						E1						
2027	SODIUM ARSENITE, SOLID	6.1	T5	II	6.1	43 802	500 g		PP, EP			2	
2028	BOMBS, SMOKE, NON-EXPLOSIVE with corrosive liquid, without initiating device	8	C11	II	8		0		PP, EP			0	
2029	HYDRAZINE, ANHYDROUS	8	CFT	I	8+3+6.1	802	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2030	HYDRAZINE AQUEOUS SOLUTION, with more than 37% hydrazine by mass	8	CT1	I	8+6.1	530 802	0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2030	HYDRAZINE AQUEOUS SOLUTION, with more than 37% hydrazine by mass	8	CT1	II	8+6.1	530 802	1 L		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2030	HYDRAZINE AQUEOUS SOLUTION, with more than 37% hydrazine by mass	8	CT1	III	8+6.1	530 802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2031	NITRIC ACID, other than red fuming, with more than 70% nitric acid	8	CO1	I	8+5.1		0	T	PP, EP			0	
2031	NITRIC ACID, other than red fuming, with at least 65%, but not more than 70% nitric acid	8	CO1	II	8+5.1		1 L	T	PP, EP			0	
2031	NITRIC ACID, other than red fuming, with less than 65% nitric acid	8	C1	II	8		1 L	T	PP, EP			0	
2032	NITRIC ACID, RED FUMING	8	COT	I	8+5.1+6.1	802	0	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2033	POTASSIUM MONOXIDE	8	C6	II	8		1 kg		PP, EP			0	
2034	HYDROGEN AND METHANE MIXTURE, COMPRESSED	2	1F		2.1		0		PP, EX, A	VE01		1	
2035	1,1,1-TRIFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 143a)	2	2F		2.1		0		PP, EX, A	VE01		1	
2036	XENON	2	2A		2.2		120 ml		PP			0	
2037	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) without a release device, non-refillable	2	5A		2.2	191 303 344	1 L		PP			0	
2037	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) without a release device, non-refillable	2	5F		2.1	191 303 344	1 L		PP, EX, A	VE01		1	
2037	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) without a release device, non-refillable	2	5O		2.2+5.1	191 303 344	1 L		PP			0	
2037	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) without a release device, non-refillable	2	5T		2.3	303 344	120 ml		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2037	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) without a release device, non-refillable	2	5TC		2.3+8	303 344	120 ml		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2037	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) without a release device, non-refillable	2	5TF		2.3+2.1	303 344	120 ml		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2037	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) without a release device, non-refillable	2	5TFC		2.3+2.1+8	303 344	120 ml		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2037	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) without a release device, non-refillable	2	5TC		2 3+5 1	303 344	120 ml E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2037	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) without a release device, non-refillable	2	5TOC		2 3+5 1+8	303 344	120 ml E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2038	DINITROTOLUENES, LIQUID	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2044	2,2-DIMETHYLPROPANE	2	2F		2.1		0 E0		PP, EX, A	VE01		1	
2045	ISOBUTYRALDEHYDE (ISOBUTYL ALDEHYDE)	3	F1	II	3		1 L E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
2046	CYMENES	3	F1	III	3		5 L E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
2047	DICHLOROPRENES	3	F1	II	3		1 L E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
2047	DICHLOROPRENES	3	F1	III	3		5 L E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
2048	DICYCLOPENTADIENE	3	F1	III	3		5 L E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
2049	DIETHYLBENZENE	3	F1	III	3		5 L E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
2050	DIISOBUTYLENE, ISOMERIC COMPOUNDS	3	F1	II	3		1 L E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
2051	2-DIMETHYLAMINOETHANOL	8	CF1	II	8+3		1 L E2	T	PP, EP, EX, A	VE01		1	
2052	DIPENTENE	3	F1	III	3		5 L E1		PP, EX, A	VE01		0	
2053	METHYL ISOBUTYL CARBINOL	3	F1	III	3		5 L E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
2054	MORPHOLINE	8	CF1	I	8+3		0 E0	T	PP, EP, EX, A	VE01		1	
2055	STYRENE MONOMER, STABILIZED	3	F1	III	3		5 L E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
2056	TETRAHYDROFURAN	3	F1	II	3		1 L E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
2057	TRIPROPYLENE	3	F1	II	3		1 L E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
2057	TRIPROPYLENE	3	F1	III	3		5 L E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
2058	VALERALDEHYDE	3	F1	II	3		1 L E2		PP, EX, A	VE01		1	
2059	NITROCELLULOSE SOLUTION, FLAMMABLE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass and not more than 55% nitrocellulose	3	D	I	3	198 531	0 E0		PP, EX, A	VE01		1	
2059	NITROCELLULOSE SOLUTION, FLAMMABLE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, and not more than 55% nitrocellulose (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	D	II	3	198 531 640C	1 L E0		PP, EX, A	VE01		1	
2059	NITROCELLULOSE SOLUTION, FLAMMABLE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, and not more than 55% nitrocellulose (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	D	II	3	198 531 640D	1 L E0		PP, EX, A	VE01		1	
2059	NITROCELLULOSE SOLUTION, FLAMMABLE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, and not more than 55% nitrocellulose	3	D	III	3	198 531	5 L E0		PP, EX, A	VE01		0	
2067	AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER	5.1	O2	III	5.1	186 306 307	5 kg E1	B	PP		CO02, ST01, LO04	0	CO02, LO04 and HA09 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing Group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
(1)	3.1.2 (2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	3.2.1 (13)
2071	Ammonium nitrate based fertilizers, uniform mixtures of the nitrogen/phosphate, nitrogen/potash or nitrogen/phosphate/potash type, containing not more than 70% ammonium nitrate and not more than 0.4% total combustible/organic material calculated as carbon or with not more than 45% ammonium nitrate and unrestricted combustible material	2	M11			186 193		B	PP		CO02, ST02	0	Dangerous only in bulk or without packaging. CO02, ST02 and HA09 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
2073	AMMONIA SOLUTION, relative density less than 0.880 at 15 °C in water, with more than 35% but not more than 50% ammonia	2	4A		2.2	532	120 ml	E1	PP			0	
2074	ACRYLAMIDE, SOLID	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1	PP, EP			0	
2075	CHLORAL, ANHYDROUS, STABILIZED	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2076	CRESOLS, LIQUID	6.1	TC1	II	6.1+8	802	100 ml	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2077	alpha-NAPHTHYLAMINE	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1	PP, EP			0	
2078	TOLUENE DIISOCYANATE	6.1	T1	II	6.1	279 802	100 ml	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	* only for 2.4 TOLUENE DIISOCYANATE
2079	DIETHYLENTRIAMINE	8	C7	II	8		1 L	E2	PP, EP			0	
2186	HYDROGEN CHLORIDE, REFRIGERATED LIQUID	2	3TC										
2187	CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID	2	3A		2.2	593	120 ml	E1	PP			0	
2188	ARSINE	2	2TF		2.3+2.1		0	E0	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2189	DICHLOROSILANE	2	2TF-C		2.3+2.1+8		0	E0	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2190	OXYGEN DIFLUORIDE, COMPRESSED	2	1TOC		2.3+5.1+8		0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2191	SULPHURYL FLUORIDE	2	2T		2.3		0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2192	GERMANE	2	2TF		2.3+2.1	632	0	E0	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2193	HEXAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 116)	2	2A		2.2		120 ml	E1	PP			0	
2194	SELENIUM HEXAFLUORIDE	2	2TC		2.3+8		0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2195	TELLURIUM HEXAFLUORIDE	2	2TC		2.3+8		0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2196	TUNGSTEN HEXAFLUORIDE	2	2TC		2.3+8		0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2197	HYDROGEN IODIDE, ANHYDROUS	2	2TC		2.3+8		0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2198	PHOSPHORUS PENTAFLUORIDE	2	2TC		2.3+8		0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2199	PHOSPHINE	2	2TF		2.3+2.1	632	0	E0	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2200	PROPADIENE, STABILIZED	2	2F		2.1		0	E0	PP, EX, A	VE01		1	
2201	NITROUS OXIDE, REFRIGERATED LIQUID	2	3O		2.2+5.1		0	E0	PP			0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and exempted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
	(2)	(3b)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
2202	HYDROGEN SELENIDE, ANHYDROUS	2	2TF		2.3+2.1		0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2203	SILANE	2	2F		2.1	632	0		PP, EX, A	VE01		1	
2204	CARBONYL SULPHIDE	2	2TF		2.3+2.1		0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2205	ADIPONITRILE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	T	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2206	ISOCYANATES, TOXIC, N O S or ISOCYANATE SOLUTION, TOXIC, N O S	6.1	T1	II	6.1	274 551 802	100 ml	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2206	ISOCYANATES, TOXIC, N O S or ISOCYANATE SOLUTION, TOXIC, N O S	6.1	T1	III	6.1	274 551 802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2208	CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY with more than 10% but not more than 39% available chlorine	5.1	O2	III	5.1	314	5 kg		PP			0	
2209	FORMALDEHYDE SOLUTION with not less than 25% formaldehyde	8	C9	III	8	533	5 L	T	PP, EP			0	
2210	MANEB or MANEB PREPARATION with not less than 60% maneb	4.2	SW	III	4.2+4.3	273	0	B	PP, EX, A	VE01, VE03	IN01, IN03	0	VE03, IN01 and IN03 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
2211	POLYMERIC BEADS, EXPANDABLE, evolving flammable vapour	9	M3	III	none	207 633	5 kg	B	PP, EX, EP, A	VE01, VE03	IN01	0	VE03 and IN01 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
2212	BLUE ASBESTOS (crocidolite) or BROWN ASBESTOS (amosite, mysontite)	9	M1	II	9	168 802	1 kg		PP			0	
2213	PARAFORMALDEHYDE	4.1	F1	III	4.1		5 kg		PP			0	
2214	PHTHALIC ANHYDRIDE with more than 0.05% of maleic anhydride	8	C4	III	8	169	5 kg		PP, EP			0	
2215	MALEIC ANHYDRIDE, MOLTEN	8	C3	III	8		0	T	PP, EP			0	
2216	MALEIC ANHYDRIDE	8	C4	III	8		5 kg		PP, EP			0	
2216	FISH MEAL, STABILISED or FISH SCRAP, STABILISED	9	M11					B	PP			0	
2217	SEED CAKE with not more than 1.5% oil and not more than 11% moisture	4.2	S2	III	4.2	142 800	0	B	PP		IN01	0	IN01 applies only when this substance is carried in bulk or without packaging
2218	ACRYLIC ACID, STABILIZED	8	CF1	II	8+3		1 L	T	PP, EP, EX, A	VE01		1	
2219	ALLYL GLYCIDYL ETHER	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
2222	ANISOLE	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
2224	BENZONITRILE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2225	BENZENSULPHONYL CHLORIDE	8	C3	III	8		5 L		PP, EP			0	
2226	BENZOTRICHLORIDE	8	C9	II	8		1 L		PP, EP			0	
2227	n-BUTYL METHACRYLATE, STABILIZED	3	F1	III	3		5 L	T	PP, EX, A	VE01		0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/ lights	Remarks
		2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	
2232	3.1.2 (2) 2-CHLOROETHANAL	6.1	T1	I	6.1	802	0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	3.2.1 (13)
2233	CHLOROANISIDINES	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1	PP, EP			0	
2234	CHLOROBENZOTRIFLUORIDES	3	F1	III	3		5 L	E1	PP, EX, A	VE01		0	
2235	CHLOROBENZYL CHLORIDES, LIQUID	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2236	3-CHLORO-4-METHYLPHENYL ISOCYANATE, LIQUID	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2237	CHLORONITROANILINES	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1	PP, EP			0	
2238	CHLOROTOLUENES	3	F1	III	3		5 L	E1	PP, EX, A	VE01		0	
2239	CHLOROTOLUIDINES, SOLID	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1	PP, EP			0	
2240	CHROMOSULPHURIC ACID	8	C1	I	8		0	E0	PP, EP			0	
2241	CYCLOHEPTANE	3	F1	II	3		1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2242	CYCLOHEPTENE	3	F1	II	3		1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2243	CYCLOHEXYL ACETATE	3	F1	III	3		5 L	E1	PP, EX, A	VE01		0	
2244	CYCLOPENTANOL	3	F1	III	3		5 L	E1	PP, EX, A	VE01		0	
2245	CYCLOPENTANONE	3	F1	III	3		5 L	E1	PP, EX, A	VE01		0	
2246	CYCLOPENTENE	3	F1	II	3		1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2247	n-DECANE	3	F1	III	3		5 L	E1	PP, EX, A	VE01		0	
2248	DI-n-BUTYLAMINE	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	PP, EP, EX, A	VE01		1	
CARRIAGE PROHIBITED													
2249	DICHLORODIMETHYL ETHER, SYMMETRICAL	6.1	TF1				500 g	E4	PP, EP			2	
2250	DICHLOROPHENYL ISOCYANATES	6.1	T2	II	6.1	802	1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2251	BICYCLO 2,2,1-HEPTA-2,5-DIENE, STABILIZED (2,5-NORBORNADIENE, STABILIZED)	3	F1	II	3								
2252	1,2-DIMETHOXYETHANE	3	F1	II	3		1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2253	N,N-DIMETHYLANILINE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2254	MATCHES, FUSEE	4.1	F1	III	4.1	293	5 kg	E1	PP			0	
2256	CYCLOHEXENE	3	F1	II	3		1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2257	POTASSIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0	PP, EX, A	VE01	HA08	0	
2258	1,2-PROPYLENEDIAMINE	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	PP, EP, EX, A	VE01		1	
2259	TRIETHYLENETETRAMINE	8	C7	II	8		1 L	E2	PP, EP			0	
2260	TRIPROPYLAMINE	3	FC	III	3+8		5 L	E1	PP, EP, EX, A	VE01		0	
2261	XYLENOLS, SOLID	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4	PP, EP			2	
2262	DIMETHYLCARBAMOYL CHLORIDE	8	C3	II	8		1 L	E2	PP, EP			0	
2263	DIMETHYLCYCLOHEXANES	3	F1	II	3		1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
2264	N,N-DIMETHYL-CYCLOHEXYLAMINE	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	PP, EP, EX, A	VE01		1	
2265	N,N-DIMETHYLFORMAMIDE	3	F1	III	3		5 L	E1	PP, EX, A	VE01		0	
2266	DIMETHYL-N-PROPYLAMINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2	PP, EP, EX, A	VE01		1	
2267	DIMETHYL THIOPHOSPHORYL CHLORIDE	6.1	TC1	II	6.1+8	802	100 ml	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2269	3,3-IMINODIPROPYLAMINE	8	C7	III	8		5 L	E1	PP, EP			0	
2270	ETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 50% but not more than 70% ethylamine	3	FC	II	3+8		1 L	E2	PP, EP, EX, A	VE01		1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
							3.4	3.5.1.2						
(1)	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	(7b)	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5		
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
2271	ETHYL AMYL KETONE	3	F1	III	3	802	5 L		PP, EX, A	VE01		0		
2272	N-ETHYLANILINE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
2273	2-ETHYLANILINE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
2274	N-ETHYL-N-BENZYLANILINE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
2275	2-ETHYLBUTANOL	3	F1	III	3	802	5 L		PP, EX, A	VE01		0		
2276	2-ETHYLHEXYLAMINE	3	FC	III	3+8	802	5 L	T	PP, EP, EX, A	VE01		0		
2277	ETHYL METHACRYLATE, STABILIZED	3	F1	II	3	802	1 L		PP, EX, A	VE01		1		
2278	n-HEPTENE	3	F1	II	3	802	1 L	T	PP, EX, A	VE01		1		
2279	HEXACHLOROBUTADIENE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
2280	HEXAMETHYLENEDIAMINE, SOLID	8	C8	III	8	802	5 kg	T	PP, EP			0		
2281	HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
2282	HEXANOLS	3	F1	III	3	802	5 L	T	PP, EX, A	VE01		0		
2283	ISOBUTYL METHACRYLATE, STABILIZED	3	F1	III	3	802	5 L		PP, EX, A	VE01		0		
2284	ISOBUTYRONITRILE	3	FT1	II	3+6.1	802	1 L		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2		
2285	ISOCYANATOBENZO-TRIFLUORIDES	6.1	TF1	II	6.1+3	802	100 ml		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2		
2286	PENTAMETHYLHEPTANE	3	F1	III	3	802	5 L	T	PP, EX, A	VE01		0		
2287	ISOHEPTENES	3	F1	II	3	802	1 L		PP, EX, A	VE01		1		
2288	ISOHEXENES	3	F1	II	3	802	1 L		PP, EX, A	VE01		1		
2289	ISOPHONEDIAMINE	8	C7	III	8	802	5 L	T	PP, EP			0		
2290	ISOPHORONE DIISOCYANATE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
2291	LEAD COMPOUND, SOLUBLE, N.O.S.	6.1	T5	III	6.1	199	5 kg		PP, EP			0		
						274								
						535								
2293	4-METHOXY-4-METHYLPENTAN-2-ONE	3	F1	III	3	802	5 L		PP, EX, A	VE01		0		
2294	N-METHYLANILINE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
2295	METHYL CHLOROACETATE	6.1	TF1	I	6.1+3	802	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2		
2296	METHYLCYCLOHEXANE	3	F1	II	3	802	1 L		PP, EX, A	VE01		1		
2297	METHYLCYCLOHEXANONE	3	F1	III	3	802	5 L		PP, EX, A	VE01		0		
2298	METHYLCYCLOPENTANE	3	F1	II	3	802	1 L		PP, EX, A	VE01		1		
2299	METHYL DICHLOROACETATE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
2300	2-METHYL-5-ETHYLPYRIDINE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
2301	2-METHYLFURAN	3	F1	II	3	802	1 L		PP, EX, A	VE01		1		
2302	5-METHYLHEXAN-2-ONE	3	F1	III	3	802	5 L	T	PP, EX, A	VE01		0		
2303	ISOPROPENYLBENZENE	3	F1	III	3	802	5 L	T	PP, EX, A	VE01		0		
2304	NAPHTHALENE, MOLTEN	4.1	F2	III	4.1	536	0		PP			0		

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
2305	NITROBENZENESULPHONIC ACID	8	C4	II	8		1 kg		PP, EP			0	
2306	NITROBENZOTRIFLUORIDES, LIQUID	61	T1	II	61	802	100 ml		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2307	3-NITRO-4-CHLORO-BENZOTRIFLUORIDE	61	T1	II	61	802	100 ml		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2308	NITROSYLSULPHURIC ACID, LIQUID	8	C1	II	8		1 L		PP, EP			0	
2309	OCTADIENE	3	F1	II	3		1 L		PP, EX, A	VE01		1	
2310	PENTANE-2,4-DIONE	3	FT1	III	3+61	802	5 L		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
2311	PHENETIDINES	61	T1	III	61	279	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2312	PHENOL, MOL/TEN	61	T1	II	61	802	0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2313	PICOLINES	3	F1	III	3	305	5 L		PP, EX, A	VE01		0	
2315	POLYCHLORINATED BIPHENYLS, LIQUID	9	M2	II	9	802	1 L		PP, EP			0	
2316	SODIUM CUPROCYANIDE, SOLID	61	T5	I	61	802	0		PP, EP			2	
2317	SODIUM CUPROCYANIDE SOLUTION	61	T4	I	61	802	0		PP, EP			2	
2318	SODIUM HYDROSULPHIDE with less than 25% water of crystallization	42	S4	II	42	504	0		PP			0	
2319	TERPENE HYDROCARBONS, N.O.S	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
2320	TETRAETHYLENEDIAMINE	8	C7	III	8		5 L		PP, EP			0	
2321	TRICHLOROBENZENES, LIQUID	61	T1	III	61	802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2322	TRICHLOROBUTENE	61	T1	II	61	802	100 ml		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2323	TRIETHYL PHOSPHITE	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
2324	TRISOBUTYLENE	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
2325	1,3,5-TRIMETHYLBENZENE	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
2326	TRIMETHYLCYCLOHEXYLAMINE	8	C7	III	8		5 L		PP, EP			0	
2327	TRIMETHYLHEXAMETHYLENEDIAMINES	8	C7	III	8		5 L		PP, EP			0	
2328	TRIMETHYLHEXAMETHYLENE DIISOCYANATE	61	T1	III	61	802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2329	TRIMETHYL PHOSPHITE	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
2330	UNDECANE	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
2331	ZINC CHLORIDE ANHYDROUS	8	C2	III	8		5 kg		PP, EP			0	
2332	ACETALDEHYDE OXIME	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
2333	ALLYL ACETATE	3	FT1	II	3+61	802	1 L		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2334	ALLYLAMINE	61	TF1	I	61+3	354	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2335	ALLYL ETHYL ETHER	3	FT1	II	3+61	802	1 L		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2336	ALLYL FORMATE	3	FT1	I	3+61	802	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2337	PHENYL MERCAPTAN	61	TF1	I	61+3	354	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2338	BENZOTRIFLUORIDE	3	F1	II	3	802	1 L		PP, EX, A	VE01		1	
2339	2-BROMOBUTANE	3	F1	II	3		1 L		PP, EX, A	VE01		1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
2340	2-BROMOETHYL ETHYL ETHER	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
2341	1-BROMO-3-METHYLBUTANE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01		0	
2342	BROMOMETHYLPROPANES	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
2343	2-BROMOPENTANE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
2344	BROMOPROPANES	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
2344	BROMOPROPANES	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01		0	
2345	3-BROMOPROPYNE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
2346	BUTANEDIONE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
2347	BUTYL MERCAPTAN	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
2348	BUTYL ACRYLATES, STABILIZED	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
2350	BUTYL METHYL ETHER	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
2351	BUTYL NITRILES	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
2351	BUTYL NITRILES	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01		0	
2352	BUTYL VINYL ETHER, STABILIZED	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
2353	BUTYRYL CHLORIDE	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01		1	
2354	CHLOROMETHYL ETHYL ETHER	3	FT1	II	3+61	802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2356	2-CHLOROPROPANE	3	F1	I	3		0	E3	T	PP, EX, A	VE01		1	
2357	CYCLOHEXYLAMINE	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01		1	
2358	CYCLOOCTATETRAENE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
2359	DIALLYLAMINE	3	FTC	II	3+6 1+8	802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2360	DIALLYL ETHER	3	FT1	II	3+6 1	802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2361	DIISOBUTYLAMINE	3	FC	III	3+8		5 L	E1		PP, EP, EX, A	VE01		0	
2362	1,1-DICHLOROETHANE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
2363	ETHYL MERCAPTAN	3	F1	I	3		0	E3		PP, EX, A	VE01		1	
2364	IP-PROPYLBENZENE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01		0	
2366	DIETHYL CARBONATE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01		0	
2367	alpha-METHYLALRALDEHYDE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
2368	alpha-PINENE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01		0	
2370	1-HEXENE	3	F1	I	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
2371	ISOPENTENES	3	F1	I	3		0	E3		PP, EX, A	VE01		1	
2372	1,2-DI-(DIMETHYLAMINO)ETHANE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
2373	DIETHOXYMETHANE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
2374	3,3-DIETHOXYPROPENE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
2375	DIETHYL SULPHIDE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
2376	2,3-DIHYDROPYRAN	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
2377	1,1-DIMETHOXYETHANE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
2378	2-DIMETHYLAMINOACETONITRILE	3	FT1	II	3+6 1	802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2379	1,3-DIMETHYLBUTYLAMINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01		1	
2380	DIMETHYLDIETHOXYLANE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
2381	DIMETHYL DISULPHIDE	3	FT1	II	3+6 1		1 L	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classi- fication Code	Packing group	Labels	Special provis- ions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventila- tion	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cores/ lights	Remarks
							3.4 (7b)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
2382	DIMETHYLHYDRAZINE, SYMMETRICAL	(3a) 6.1	(3b) TF1	(4) I	(5) 6 1+3	(6) 354 802	0	E0	T	(9) PP, EP, EX, TOX, A	(10) VE01, VE02	(11)	(12) 2	(13)
2383	DIPROPYLAMINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A VE01			1	
2384	Di-n-PROPYL ETHER	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A VE01			1	
2385	ETHYL ISOBUTYRATE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A VE01			1	
2386	1-ETHYLPYRIDINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A VE01			1	
2387	FLUOROBENZENE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A VE01			1	
2388	FLUOROTOLUENES	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A VE01			1	
2389	FURAN	3	F1	I	3		0	E3		PP, EX, A VE01			1	
2390	2-IOBOBTANE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A VE01			1	
2391	IODOMETHYLPROPANES	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A VE01			1	
2392	IODOPROPANES	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A VE01			0	
2393	ISOBUTYL FORMATE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A VE01			1	
2394	ISOBUTYL PROPIONATE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A VE01			0	
2395	ISOBUTYRYL CHLORIDE	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A VE01			1	
2396	METHACRYLALDEHYDE, STABILIZED	3	FT1	II	3+6.1	802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A VE02			2	
2397	3-METHYLBUTAN-2-ONE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A VE01			1	
2398	METHYL-tert-BUTYL ETHER	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A VE01			1	
2399	1-METHYLPYRIDINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A VE01			1	
2400	METHYL ISOVALERATE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A VE01			1	
2401	PIPERIDINE	8	CF1	I	8+3		0	E0		PP, EP, EX, A VE01			1	
2402	PROPANETHIOLS	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A VE01			1	
2403	ISOPROPENYL ACETATE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A VE01			1	
2404	PROPIONITRILE	3	FT1	II	3+6.1	802	1 L	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A VE02			2	
2405	ISOPROPYL BUTYRATE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A VE01			0	
2406	ISOPROPYL ISOBUTYRATE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A VE01			1	
2407	ISOPROPYL CHLOROFORMATE	6.1	TFC	I	6 1+3+8	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A VE02			2	
2409	ISOPROPYL PROPIONATE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A VE01			1	
2410	1,2,3,6-TETRAHYDROPIRIDINE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A VE01			1	
2411	BUTYRONITRILE	3	FT1	II	3+6.1	802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A VE02			2	
2412	TETRAHYDROTHIOPHENE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A VE01			1	
2413	TETRAPROPYL ORTHOTITANATE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A VE01			0	
2414	THIOPHENE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A VE01			1	
2416	TRIMETHYL BORATE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A VE01			1	
2417	CARBONYL FLUORIDE	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A VE02			2	
2418	SULPHUR TETRAFLUORIDE	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A VE02			2	
2419	BROMOTRIFLUOROETHYLENE	2	2F		2.1		0	E0		PP, EX, A VE01			1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2420	HEXAFLUOROACETONE	2	2TC		2.3+8		0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
CARRIAGE PROHIBITED													
2421	NITROGEN TRIOXIDE	2	2TOC						PP			0	
2422	OCTAFLUOROBUT-2-ENE (REFRIGERANT GAS R 1318)	2	2A		2.2		120 ml		PP			0	
2424	OCTAFLUOROPROPANE (REFRIGERANT GAS R 218)	2	2A		2.2		120 ml		PP			0	
2426	AMMONIUM NITRATE, LIQUID, hot concentrated solution, in a concentration of more than 80% but not more than 93%	5.1	O1		5.1	252 644	0		PP			0	
2427	POTASSIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	5.1	O1	II	5.1		1 L		PP			0	
2427	POTASSIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	5.1	O1	III	5.1		5 L		PP			0	
2428	SODIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	5.1	O1	II	5.1		1 L		PP			0	
2428	SODIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	5.1	O1	III	5.1		5 L		PP			0	
2429	CALCIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	5.1	O1	II	5.1		1 L		PP			0	
2429	CALCIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	5.1	O1	III	5.1		5 L		PP			0	
2430	ALKYLPHENOLS, SOLID, N O S (including C ₉ -C ₁₂ homologues)	8	C4	I	8		0		PP, EP			0	
2430	ALKYLPHENOLS, SOLID, N O S (including C ₉ -C ₁₂ homologues)	8	C4	II	8		1 kg	T	PP, EP			0	
2430	ALKYLPHENOLS, SOLID, N O S (including C ₉ -C ₁₂ homologues)	8	C4	III	8		5 kg		PP, EP			0	
2431	ANISIDINES	6.1	T1	III	6.1	802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2432	N,N-DIETHYLANILINE	6.1	T1	III	6.1	279 802	5 L	T	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2433	CHLORONITROTOLUENES, LIQUID	6.1	T1	III	6.1	802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2434	DIBENZYLIDCHLOROSILANE	8	C3	II	8		0		PP, EP			0	
2435	ETHYLPHENYLDICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0		PP, EP			0	
2436	THIOACETIC ACID	3	F1	II	3		1 L		PP, EX, A	VE01		1	
2437	METHYLPHENYLDICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0		PP, EP			0	
2438	TRIMETHYLACETYL CHLORIDE	6.1	TFC	I	6.1+3+8	802	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2439	SODIUM HYDROGENDIFLUORIDE	8	C2	II	8		1 kg		PP, EP			0	
2440	TITANIUM TRICHLORIDE PENTAHYDRATE	8	C2	III	8		5 kg		PP, EP			0	
2441	TITANIUM TRICHLORIDE, PYROPHORIC or TITANIUM TRICHLORIDE MIXTURE, PYROPHORIC	4.2	SC4	I	4.2+8	537	0		PP, EP			0	
2442	TRICHLOROACETYL CHLORIDE	8	C3	II	8		0		PP, EP			0	
2443	VANADIUM OXYTRICHLORIDE	8	C1	II	8		1 L		PP, EP			0	
2444	VANADIUM TETRACHLORIDE	8	C1	I	8		0		PP, EP			0	
2446	NITROCRESOLS, SOLID	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg		PP, EP			0	
2447	PHOSPHORUS, WHITE, MOLTEN	4.2	ST3	I	4.2+6.1	802	0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2448	SULPHUR, MOLTEN	4.1	F3	III	4.1	538	0	T	PP			0	
2451	NITROGEN TRIFLUORIDE	2	20		2.2+5.1		0		PP			0	
2452	ETHYLACETYLENE, STABILIZED	2	2F		2.1		0		PP, EX, A	VE01		1	
2453	ETHYL FLUORIDE (REFRIGERANT GAS R 161)	2	3F		2.1		0		PP, EX, A	VE01		1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	
		(3b)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	
		2	2F		2.1		E0		PP, EX, A	VE01		1	3.2.1
		2	2A										(13)
2454	3.1.2 (2) METHYL FLUORIDE (REFRIGERANT GAS R 41)												
2455	METHYL NITRITE	3	F1	I	3		0		PP, EX, A	VE01		1	
2456	2-CHLOROPROPENE	3	F1	II	3		1 L		PP, EX, A	VE01		1	
2457	2,3-DIMETHYLBUTANE	3	F1	II	3		1 L		PP, EX, A	VE01		1	
2458	HEXADIENES	3	F1	II	3		1 L	T	PP, EX, A	VE01		1	
2459	2-METHYL-1-BUTENE	3	F1	I	3		0		PP, EX, A	VE01		1	
2460	3-METHYL-2-BUTENE	3	F1	II	3		1 L		PP, EX, A	VE01		1	
2461	METHYL PENTADIENE	3	F1	II	3		1 L		PP, EX, A	VE01		1	
2463	ALUMINIUM HYDRIDE	4.3	W2	I	4.3		0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
2464	BERYLLIUM NITRATE	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	1 kg		PP, EP			2	
2465	DICHLOROISOCYANURIC ACID, DRY or DICHLOROISOCYANURIC ACID SALTS	5.1	O2	II	5.1	135	1 kg		PP			0	
2466	POTASSIUM SUPEROXIDE	5.1	O2	I	5.1		0		PP			0	
2468	TRICHLOROISOCYANURIC ACID, DRY	5.1	O2	II	5.1		1 kg		PP			0	
2469	ZINC BROMATE	5.1	O2	III	5.1		5 kg		PP			0	
2470	PHENYLACETONITRILE, LIQUID	6.1	T1	III	6.1	802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2471	OSMIUM TETROXIDE	6.1	T5	I	6.1	802	0		PP, EP			2	
2473	SODIUM ARSANILATE	6.1	T3	III	6.1	802	5 kg		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2474	THIOPHOSGENE	6.1	T1	I	6.1	279	0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
						354	354						
						802	802						
2475	VANADIUM TRICHLORIDE	8	C2	III	8		5 kg		PP, EP			0	
2477	METHYL ISOTHIOCYANATE	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2478	ISOCYANATES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. or ISOCYANATE SOLUTION, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	FT1	II	3+6.1	274	1 L		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
						539							
						802							
2478	ISOCYANATES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. or ISOCYANATE SOLUTION, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	FT1	III	3+6.1	274	5 L		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
						802							
2480	METHYL ISOCYANATE	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2481	ETHYL ISOCYANATE	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2482	n-PROPYL ISOCYANATE	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2483	ISOPROPYL ISOCYANATE	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2484	tert-BUTYL ISOCYANATE	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2485	n-BUTYL ISOCYANATE	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2486	ISOBUTYL ISOCYANATE	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2487	PHENYL ISOCYANATE	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2488	CYCLOHEXYL ISOCYANATE	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2 (2)	2.2 (3b)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2490	DICHLOROISOPROPYL ETHER	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2491	ETHANOLAMINE or ETHANOLAMINE SOLUTION	8	C7	III	8		5 L	T	PP, EP			0	
2493	HEXAMETHYLENEMINE	3	FC	II	3+8		1 L	T	PP, EP, EX, A	VE01		1	
2495	IODINE PENTAFLUORIDE	5.1	OTC	I	5.1+6.1+8	802	0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2496	PROPIONIC ANHYDRIDE	8	C3	III	8		5 L	T	PP, EP			0	
2498	1,2,3,6-TETRAHYDROBENZALDEHYDE	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
2501	TRIS-(1-AZIRIDINYL) PHOSPHINE OXIDE SOLUTION	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2501	TRIS-(1-AZIRIDINYL) PHOSPHINE OXIDE SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2502	VALERYL CHLORIDE	8	CF1	II	8+3		1 L		PP, EP, EX, A	VE01		1	
2503	ZIRCONIUM TETRACHLORIDE	8	C2	III	8		5 kg		PP, EP			0	
2504	TETRABROMOETHANE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2505	AMMONIUM FLUORIDE	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	B	PP, EP			0	
2506	AMMONIUM HYDROGEN SULPHATE	8	C2	II	8		1 kg	B	PP, EP		CO03	0	CO03 applies only when this substance is carried in bulk or without packaging
2507	CHLOROPLATINIC ACID, SOLID	8	C2	III	8		5 kg		PP, EP			0	
2508	MOLYBDENUM PENTACHLORIDE	8	C2	III	8		5 kg		PP, EP			0	
2509	POTASSIUM HYDROGEN SULPHATE	8	C2	II	8		1 kg	B	PP, EP		CO03	0	CO03 applies only when this substance is carried in bulk or without packaging
2511	2-CHLOROPROPIONIC ACID	8	C3	III	8		5 L		PP, EP			0	
2512	AMINOPHENOLS (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279 802	5 kg		PP, EP			0	
2513	BROMOACETYL BROMIDE	8	C3	II	8		1 L		PP, EP			0	
2514	BROMOBENZENE	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
2515	BROMOFORM	6.1	T1	III	6.1	802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2516	CARBON TETRABROMIDE	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg		PP, EP			0	
2517	1-CHLORO-1,1-DIFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 142b)	2	2F		2.1		0		PP, EX, A	VE01		1	
2518	1,5-CYCLODODECATRIENE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	T	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2520	CYCLOOCTADIENES	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
2521	DIKETENE, STABILIZED	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2522	2-DIMETHYLAMINOETHYL METHACRYLATE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2524	ETHYL ORTHOFORMATE	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
2525	ETHYL OXALATE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.2.1 (8)	4.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2526	FURFURYLAMINE	3	FC	III	3+8		5 L		PP, EP, EX, A	VE01		0	
2527	ISOBUTYL ACRYLATE, STABILIZED	3	F1	III	3		5 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
2528	ISOBUTYL ISOBUTYRATE	3	F1	III	3		5 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
2529	ISOBUTYRIC ACID	3	FC	III	3+8		5 L		PP, EP, EX, A	VE01		0	
2531	METHACRYLIC ACID, STABILIZED	8	C3	II	8		1 L	T	PP, EP			0	
2533	METHYL TRICHLOROACETATE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2534	METHYLCHLOROSILANE	2	2TFC		2.3+2.1+8		0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2535	4-METHYLMORPHOLINE (N-METHYLMORPHOLINE)	3	FC	II	3+8		1 L		PP, EP, EX, A	VE01		1	
2536	METHYL TETRAHYDROFURAN	3	F1	II	3		1 L		PP, EX, A	VE01		1	
2538	NITRONAPHTHALENE	4.1	F1	III	4.1		5 kg		PP			0	
2541	TERPINOLENE	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
2542	TRIBUTYLAMINE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2545	HAFNIUM POWDER, DRY	4.2	S4	I	4.2	540	0		PP			0	
2545	HAFNIUM POWDER, DRY	4.2	S4	II	4.2	540	0		PP			0	
2545	HAFNIUM POWDER, DRY	4.2	S4	III	4.2	540	0		PP			0	
2546	TITANIUM POWDER, DRY	4.2	S4	I	4.2	540	0		PP			0	
2546	TITANIUM POWDER, DRY	4.2	S4	II	4.2	540	0		PP			0	
2546	TITANIUM POWDER, DRY	4.2	S4	III	4.2	540	0		PP			0	
2547	SODIUM SUPEROXIDE	5.1	O2	I	5.1		0		PP			0	
2548	CHLORINE PENTAFLUORIDE	2	2TOC		2.3+5.1+8		0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2552	HEXAFLUOROACETONE HYDRATE, LIQUID	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2554	METHYLALYL CHLORIDE	3	F1	II	3		1 L		PP, EX, A	VE01		1	
2555	NITROCELLULOSE WITH WATER (not less than 25% water, by mass)	4.1	D	II	4.1	541	0		PP			0	
2556	NITROCELLULOSE WITH ALCOHOL (not less than 25% alcohol, by mass, and not more than 12.6% nitrogen, by dry mass)	4.1	D	II	4.1	541	0		PP			0	
2557	NITROCELLULOSE, with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, MIXTURE WITH or WITHOUT PLASTICIZER, WITH or WITHOUT PIGMENT	4.1	D	II	4.1	241 541	0		PP			0	
2558	EPIBROMOHYDRIN	6.1	TF1	I	6.1+3	802	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2560	2-METHYLPENTAN-2-OL	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
2561	3-METHYL-1-BUTENE	3	F1	I	3		0		PP, EX, A	VE01		1	
2564	TRICHLOROACETIC ACID SOLUTION	8	C3	II	8		1 L	T	PP, EP			0	
2564	TRICHLOROACETIC ACID SOLUTION	8	C3	III	8		5 L	T	PP, EP			0	
2565	DICYLOHEXYLAMINE	8	C7	III	8		5 L		PP, EP			0	
2567	SODIUM PENTACHLOROPHENATE	6.1	T2	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
2570	CADMIUM COMPOUND	6.1	T5	I	6.1	274 596 802	0		PP, EP			2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2 (2)	2.2 (38)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2570	CADMIUM COMPOUND	6.1	T5	II	6.1	274 596 802	500 g E4		PP, EP			2	
2570	CADMIUM COMPOUND	6.1	T5	III	6.1	274 596 802	5 kg E1		PP, EP			0	
2571	ALKYLSULPHURIC ACIDS	8	C3	II	8		1 L E2		PP, EP			0	
2572	PHENYLHYDRAZINE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2573	THALLIUM CHLORATE	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	1 kg E2		PP, EP			2	
2574	TRICRESYL PHOSPHATE with more than 3% ortho isomer	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2576	PHOSPHORUS OXYBROMIDE, MOL.TEN	8	C1	II	8		0 E0		PP, EP			0	
2577	PHENYLACETYL CHLORIDE	8	C3	II	8		1 L E2		PP, EP			0	
2578	PHOSPHORUS TRIOXIDE	8	C2	III	8		5 kg E1		PP, EP			0	
2579	PIPERAZINE	8	C8	III	8		5 kg E1	T	PP, EP			0	
2580	ALUMINIUM BROMIDE SOLUTION	8	C1	III	8		5 L E1		PP, EP			0	
2581	ALUMINIUM CHLORIDE SOLUTION	8	C1	III	8		5 L E1		PP, EP			0	
2582	FERRIC CHLORIDE SOLUTION	8	C1	III	8		5 L E1		PP, EP			0	
2583	ALKYLSULPHONIC ACIDS, SOLID or ARYLSULPHONIC ACIDS, SOLID with more than 5% free sulphuric acid	8	C2	II	8		1 kg E2		PP, EP			0	
2584	ALKYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID or ARYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID with more than 5% free sulphuric acid	8	C1	II	8		1 L E2		PP, EP			0	
2585	ALKYLSULPHONIC ACIDS, SOLID or ARYLSULPHONIC ACIDS, SOLID with not more than 5% free sulphuric acid	8	C4	III	8		5 kg E1		PP, EP			0	
2586	ALKYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID or ARYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID with not more than 5% free sulphuric acid	8	C3	III	8		5 L E1	T	PP, EP			0	
2587	BENZOQUINONE	6.1	T2	II	6.1	802	500 g E4		PP, EP			2	
2588	PESTICIDE, SOLID, TOXIC, N O S	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0 E5		PP, EP			2	
2588	PESTICIDE, SOLID, TOXIC, N O S	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g E4		PP, EP			2	
2588	PESTICIDE, SOLID, TOXIC, N O S	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg E1		PP, EP			0	
2589	VINYL CHLOROACETATE	6.1	TF1	II	6.1+3	802	100 ml E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2590	WHITE ASBESTOS (chrysotile, actinolite, anthophyllite, tremolite)	9	M1	III	9	168 542 802	5 kg E1		PP			0	
2591	XENON, REFRIGERATED LIQUID	2	3A		2.2	593	120 ml E1		PP			0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
		2.2	2.2 (3b) 2A	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5) 2.2	3.3 (6)	3.4 (7a) 120 ml	3.2.1 (8)	8.1.5 (9) PP	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2599	3.1.2 (2) CHLOROTRIFLUORO-METHANE AND TRIFLUOROMETHANE AZEOTROPIC MIXTURE with approximately 60% chlorotrifluoromethane (REFRIGERANT GAS R 503)	2	2F		2.1		0		PP, EX, A	VE01		1	
2601	CYCLOBUTANE	2	2A		2.2		120 ml		PP			0	
2602	DICHLORODIFLUOROMETHANE AND 1,1-DIFLUOROETHANE AZEOTROPIC MIXTURE with approximately 74% dichlorodifluoromethane (REFRIGERANT GAS R 500)	2	2A										
2603	CYCLOHEPTATRIENE	3	FT1	II	3+6.1	802	1 L		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2604	BORON TRIFLUORIDE DIETHYL ETHERATE	8	CF1	I	8+3		0		PP, EP, EX, A	VE01		1	
2605	METHOXYMETHYL ISOCYANATE	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2606	METHYL ORTHOSILICATE	6.1	TF1	I	6.1+3	802	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2607	ACROLEIN DIMER, STABILIZED	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
2608	NITROPROPANES	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
2609	TRIALLYL BORATE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	T	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2610	TRIALLYLAMINE	3	FC	III	3+8		5 L		PP, EP, EX, A	VE01		0	
2611	PROPYLENE CHLOROXYDRIN	6.1	TF1	II	6.1+3	802	100 ml		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2612	METHYL PROPYL ETHER	3	F1	II	3		1 L		PP, EX, A	VE01		1	
2614	METHALLYL ALCOHOL	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
2615	ETHYL PROPYL ETHER	3	F1	II	3		1 L		PP, EX, A	VE01		1	
2616	TRISOPROPYL BORATE	3	F1	II	3		1 L	T	PP, EX, A	VE01		1	
2616	TRISOPROPYL BORATE	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
2617	METHYLCYCLOHEXANOLS, flammable	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
2618	VINYLTOLUENES, STABILIZED	3	F1	III	3		5 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
2619	BENZYLDIMETHYLAMINE	8	CF1	II	8+3		1 L		PP, EP, EX, A	VE01		1	
2620	AMYL BUTYRATES	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
2621	ACETYL METHYL CARBINOL	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
2622	GLYCIDALDEHYDE	3	FT1	II	3+6.1	802	1 L		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2623	FIRELIGHTERS, SOLID with flammable liquid	4.1	F1	III	4.1		5 kg		PP		HA08	0	
2624	MAGNESIUM SILICIDE	4.3	W2	II	4.3		500 g		PP, EX, A	VE01		0	
2626	CHLORIC ACID, AQUEOUS SOLUTION with not more than 10% chlorine acid	5.1	O1	II	5.1	613	1 L		PP			0	
2627	NITRITES, INORGANIC, N O S	5.1	O2	II	5.1	103	1 kg		PP			0	
2628	POTASSIUM FLUOROACETATE	6.1	T2	I	6.1	274	0		PP, EP			2	
2629	SODIUM FLUOROACETATE	6.1	T2	I	6.1	802	0		PP, EP			2	
2630	SELENATES or SELENITES	6.1	T5	I	6.1	274	0		PP, EP			2	
2642	FLUOROACETIC ACID	6.1	T2	I	6.1	802	0		PP, EP			2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2												
(1)	(2)	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
2643	METHYL BROMOACETATE	6.1	T1	II	(5) 6.1	(6) 802	(7b) E4	(8)	(9) PP, EP, TOX, A	(10) VE02	(11)	(12) 2	(13)
2644	METHYL IODIDE	6.1	T1	I	6.1	354	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2645	PHENACYL BROMIDE	6.1	T2	II	6.1	802	E4		PP, EP			2	
2646	HEXACHLOROCYCLOPENTADIENE	6.1	T1	I	6.1	354	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2647	MALONONITRILE	6.1	T2	II	6.1	802	E4		PP, EP			2	
2648	1,2-DIBROMOBUTAN-3-ONE	6.1	T1	II	6.1	802	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2649	1,3-DICHLOROACETONE	6.1	T2	II	6.1	802	E4		PP, EP			2	
2650	1,1-DICHLORO-1-NITROETHANE	6.1	T1	II	6.1	802	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2651	4,4'-DIAMINODIPHENYL-METHANE	6.1	T2	III	6.1	802	E1	T	PP, EP			0	
2655	BENZYL IODIDE	6.1	T1	II	6.1	802	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2655	POTASSIUM FLUOROSILICATE	6.1	T5	III	6.1	802	E1		PP, EP			0	
2656	QUINOLINE	6.1	T1	III	6.1	802	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2657	SELENIUM DISULPHIDE	6.1	T5	II	6.1	802	E4		PP, EP			2	
2659	SODIUM CHLOROACETATE	6.1	T2	III	6.1	802	E1		PP, EP			0	
2660	NITROTOLUIDINES (MONO)	6.1	T2	III	6.1	802	E1		PP, EP			0	
2661	HEXACHLOROACETONE	6.1	T1	III	6.1	802	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2664	DIBROMOMETHANE	6.1	T1	III	6.1	802	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2667	BUTYLTOLENES	6.1	T1	III	6.1	802	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2668	CHLOROACETONITRILE	6.1	TF1	I	6.1+3	354	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2669	CHLOROCRESOLS, SOLUTION	6.1	T1	II	6.1	802	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2669	CHLOROCRESOLS, SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	802	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2670	CYANURIC CHLORIDE	8	C4	II	8		E2		PP, EP			0	
2671	AMINOPYRIDINES (o-, m-, p-)	6.1	T2	II	6.1	802	E4		PP, EP			2	
2672	AMMONIA SOLUTION, relative density between 0.880 and 0.957 at 15 °C in water, with more than 10% but not more than 25% ammonia	8	C5	III	8	543	E1	T	PP, EP			0	
2673	2-AMINO-4-CHLOROPHENOL	6.1	T2	II	6.1	802	E4		PP, EP			2	
2674	SODIUM FLUOROSILICATE	6.1	T5	III	6.1	802	E1		PP, EP			0	
2676	STIBINE	2	2TF		2+2+1		E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2677	RUBIDIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	C5	II	8		E2		PP, EP			0	
2677	RUBIDIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	C5	III	8		E1		PP, EP			0	
2678	RUBIDIUM HYDROXIDE	8	C6	II	8		E2		PP, EP			0	
2678	LITHIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	C5	II	8		E1		PP, EP			0	
2679	LITHIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	C5	III	8		E1		PP, EP			0	
2680	LITHIUM HYDROXIDE	8	C6	II	8		E2		PP, EP			0	
2681	CAESIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	C5	II	8		E2		PP, EP			0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.1,1,3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
2681	CAESIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	C5	III	8	5 L	E1		PP, EP			0	
2682	CAESIUM HYDROXIDE	8	C6	II	8	1 kg	E2	T	PP, EP	VE01, TOX, A		0	
2683	AMMONIUM SULPHIDE SOLUTION	8	CFT	II	8+3+61	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2684	3-DIETHYLAMINOPROPYLAMINE	3	FC	III	3+8	5 L	E1		PP, EP, EX, A	VE01		0	
2685	N,N-DIETHYLETHYLENEDIAMINE	8	CF1	II	8+3	1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01		1	
2686	2-DIETHYLAMINOETHANOL	8	CF1	II	8+3	1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01		1	
2687	DICYCLOHEXYLAMMONIUM NITRATE	4.1	F3	III	4.1	5 kg	E1		PP			0	
2688	1-BROMO-3-CHLOROPROPANE	6.1	T1	III	6.1	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2689	GLYCEROL, alpha-MONOCHLOROHYDRIN	6.1	T1	III	6.1	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2690	N,n-BUTYLIMIDAZOLE	6.1	T1	II	6.1	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2691	PHOSPHORUS PENTABROMIDE	8	C2	II	8	1 kg	E2		PP, EP			0	
2692	BORON TRIBROMIDE	8	C1	I	8	0	E0		PP, EP			0	
2693	BISULPHITES, AQUEOUS SOLUTION, N O S	8	C1	III	8	5 L	E1	T	PP, EP			0	
2698	TETRAHYDROPHTHALIC ANHYDRIDES with more than 0.05% of maleic anhydride	8	C4	III	8	5 kg	E1		PP, EP			0	
2699	TRIFLUOROACETIC ACID	8	C3	I	8	0	E0		PP, EP			0	
2705	1-PENTOL	8	C9	II	8	1 L	E2		PP, EP			0	
2707	DIMETHYLDIOXANES	3	F1	II	3	1 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
2707	DIMETHYLDIOXANES	3	F1	III	3	5 L	E1		PP, EX, A	VE01		0	
2709	BUTYLBENZENES	3	F1	III	3	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
2710	DIPROPYL KETONE	3	F1	III	3	5 L	E1		PP, EX, A	VE01		0	
2713	ACRIDINE	6.1	T2	III	6.1	5 kg	E1		PP, EP			0	
2714	ZINC RESINATE	4.1	F3	III	4.1	5 kg	E1		PP			0	
2715	ALUMINIUM RESINATE	4.1	F3	III	4.1	5 kg	E1		PP			0	
2716	1,4-BUTYNEDIOL	6.1	T2	III	6.1	5 kg	E1		PP, EP			0	
2719	CAMPHOR, synthetic	4.1	F1	III	4.1	5 kg	E1		PP			0	
2719	BARLIUM BROMATE	5.1	OT3	II	5.1+6.1	1 kg	E2		PP, EP			2	
2720	CHROMIUM NITRATE	5.1	O2	III	5.1	5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04	0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
2721	COPPER CHLORATE	5.1	O2	II	5.1	1 kg	E2		PP			0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
2722	LITHIUM NITRATE	5.1	O2	III	5.1	5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04	0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
2723	MAGNESIUM CHLORATE	5.1	O2	II	5.1	1 kg	E2		PP			0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
2724	MANGANESE NITRATE	5.1	O2	III	5.1	5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04	0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2725	NICKEL NITRATE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	B	PP		CO02, LO04	0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging.
2736	NICKEL NITRATE	5.1	O2	III	5.1		5 kg		PP			0	
2727	THALLIUM NITRATE	6.1	TO2	II	6.1+5.1	802	500 g		PP, EP			2	
2728	ZIRCONIUM NITRATE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	B	PP		CO02, LO04	0	CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging.
2729	HEXACHLOROBENZENE	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg		PP, EP	VE02		0	
2730	NITROANISOLE, LIQUID	6.1	T1	III	6.1	279 802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2732	NITROBROMOBENZENES, LIQUID	6.1	T1	III	6.1	802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2733	AMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	3	FC	I	3+8	274 544	0		PP, EP, EX, A	VE01		1	
2733	AMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	3	FC	II	3+8	274 544	1 L	T	PP, EP, EX, A	VE01		1	
2733	AMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	3	FC	III	3+8	274 544	5 L		PP, EP, EX, A	VE01		0	
2734	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	8	CF1	I	8+3	274	0		PP, EP, EX, A	VE01		1	
2734	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	8	CF1	II	8+3	274	1 L		PP, EP, EX, A	VE01		1	
2735	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	C7	I	8	274	0	T	PP, EP			0	
2735	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	C7	II	8	274	1 L	T	PP, EP			0	
2735	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	C7	III	8	274	5 L	T	PP, EP			0	
2738	n-BUTYLANILINE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2739	BUTYRIC ANHYDRIDE	8	C3	III	8		5 L		PP, EP			0	
2740	n-PROPYL CHLOROFORMATE	6.1	TFC	I	6.1+3+8	802	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2741	BARIUM HYPOCHLORITE with more than 2.2% available chlorine	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	1 kg		PP, EP			2	
2742	CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	6.1	TFC	II	6.1+3+8	274 561 802	100 ml		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2743	n-BUTYL CHLOROFORMATE	6.1	TFC	II	6.1+3+8	802	100 ml		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2744	CYCLOBUTYL CHLOROFORMATE	6.1	TFC	II	6.1+3+8	802	100 ml		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing Group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	3.2.1
		6.1	TC1	II	6.1+8	802	100 ml		PP, EP, TOX, A	VE02		2	(13)
2745	CHLOROMETHYL CHLOROFORMATE	6.1	TC1	II	6.1+8	802	100 ml		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2746	PHENYL CHLOROFORMATE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2747	tert-BUTYLCYCLOHEXYL CHLOROFORMATE	6.1	TC1	II	6.1+8	802	100 ml		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2748	2-ETHYLHEXYL CHLOROFORMATE	6.1	TC1	II	6.1+8	802	100 ml		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2749	TETRAMETHYLSILANE	3	F1	I	3		0		PP, EX, A	VE01		1	
2750	1,3-DICHLOROPROPANOL-2	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2751	DIETHYLTHIOPHOSPHORYL CHLORIDE	8	C3	II	8		1 L		PP, EP			0	
2752	1,2-EPOXY-3-ETHOXYPROPANE	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
2753	N-ETHYLBENZYL-TOLUIDINES, LIQUID	6.1	T1	III	6.1	802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2754	N-ETHYL-TOLUIDINES	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2757	CARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61	0		PP, EP			2	
						274							
						648							
						802							
2757	CARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61	500 g		PP, EP			2	
						274							
						648							
						802							
2757	CARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61	5 kg		PP, EP			0	
						274							
						648							
						802							
2758	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	F72	I	3+6.1	61	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
						274							
						648							
						802							
2758	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	F72	II	3+6.1	61	1 L		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
						274							
						648							
						802							
2759	ARSENICAL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61	0		PP, EP			2	
						274							
						648							
						802							
2759	ARSENICAL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61	500 g		PP, EP			2	
						274							
						648							
						802							
2759	ARSENICAL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61	5 kg		PP, EP			0	
						274							
						648							
						802							
2760	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	F72	I	3+6.1	61	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
						274							
						648							
						802							

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	
2760	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	II	3+6 1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	3.2.1 (13)
2761	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP			2	
2761	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP			2	
2761	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP			0	
2762	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	I	3+6 1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2762	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	II	3+6 1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2763	TRIAZINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP			2	
2763	TRIAZINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP			2	
2763	TRIAZINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP			0	
2764	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	I	3+6 1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2764	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	II	3+6 1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2771	THIOCARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP			2	
2771	THIOCARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP			2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2771	THIOCARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61	5 kg	E1	PP, EP			0	
2772	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61	0	E0	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2772	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61	1 L	E2	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2775	COPPER BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61	0	E5	PP, EP			2	
2775	COPPER BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61	500 g	E4	PP, EP			2	
2775	COPPER BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61	5 kg	E1	PP, EP			0	
2776	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61	0	E0	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2776	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61	1 L	E2	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2777	MERCURY BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61	0	E5	PP, EP			2	
2777	MERCURY BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61	500 g	E4	PP, EP			2	
2777	MERCURY BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61	5 kg	E1	PP, EP			0	
2778	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61	0	E0	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2778	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61	1 L	E2	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2779	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61	0	E5	PP, EP			2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2779	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g E4		PP, EP			2	
2779	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg E1		PP, EP			0	
2780	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0 E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2780	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2781	BIPYRIDILUM PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0 E5		PP, EP			2	
2781	BIPYRIDILUM PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g E4		PP, EP			2	
2781	BIPYRIDILUM PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg E1		PP, EP			0	
2782	BIPYRIDILUM PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0 E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2782	BIPYRIDILUM PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2783	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0 E5		PP, EP			2	
2783	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g E4		PP, EP			2	
2783	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg E1		PP, EP			0	
2784	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0 E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2784	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	3.2.1
2785	4-THIAPENTANAL	6.1	T1	III	6.1	802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0	(13)
2786	ORGANOTIN PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61	0		PP, EP			2	
2786	ORGANOTIN PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61	500 g		PP, EP			2	
2786	ORGANOTIN PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61	5 kg		PP, EP			0	
2787	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 C	3	FT2	I	3+6.1	61	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2787	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 C	3	FT2	II	3+6.1	61	1 L		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2788	ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N O S	6.1	T3	I	6.1	43	0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2788	ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N O S	6.1	T3	II	6.1	43	100 ml		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2788	ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N O S	6.1	T3	III	6.1	43	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2789	ACETIC ACID, GLACIAL or ACETIC ACID SOLUTION, more than 80% acid, by mass	8	CF1	II	8+3		1 L		PP, EP, EX, A	VE01		1	
2790	ACETIC ACID SOLUTION, not less than 50% but not more than 80% acid, by mass	8	C3	II	8		1 L		PP, EP			0	
2790	ACETIC ACID SOLUTION, more than 10% and less than 50% acid, by mass	8	C3	III	8	597	5 L		PP, EP			0	
2793	FERROUS METAL BORINGS, SHAVINGS, TURNINGS or CUTTINGS in a form liable to self-heating	4.2	S4	III	4.2	592	0		PP		LO02	0	LO02 applies only when this substance is carried in bulk or without packaging
2794	BATTERIES, WET, FILLED WITH ACID, electric storage	8	C1.1		8	295	1 L		PP, EP			0	
2795	BATTERIES, WET, FILLED WITH ALKALI, electric storage	8	C1.1		8	598	1 L		PP, EP			0	
2796	SULPHURIC ACID with not more than 51% acid or BATTERY FLUID, ALKALI	8	C1	II	8	598	1 L		PP, EP			0	
2797	BATTERY FLUID, ALKALI	8	C5	II	8		1 L		PP, EP			0	
2798	PHENYLPHOSPHORUS DICHLORIDE	8	C3	II	8		1 L		PP, EP			0	
2799	PHENYLPHOSPHORUS THIODICHLORIDE	8	C3	II	8		1 L		PP, EP			0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
		2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	
		(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	
2800	BATTERIES, WET, NON-SPILLABLE, electric storage	8	C11		8	238 295 598	1 L E0		PP, EP			0	3.2.1 (13)
2801	DYE, LIQUID, CORROSIVE, N O S or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, CORROSIVE, N O S	8	C9	I	8	274	0 E0		PP, EP			0	
2801	DYE, LIQUID, CORROSIVE, N O S or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, CORROSIVE, N O S	8	C9	II	8	274	1 L E2		PP, EP			0	
2801	DYE, LIQUID, CORROSIVE, N O S or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, CORROSIVE, N O S	8	C9	III	8	274	5 L E1		PP, EP			0	
2802	COPPER CHLORIDE	8	C2	III	8		5 kg E1		PP, EP			0	
2803	GALLIUM	8	C10	III	8		5 kg E0		PP, EP			0	
2805	LITHIUM HYDRIDE, FUSED SOLID	4.3	W2	II	4.3		500 g E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
2806	LITHIUM NITRIDE	4.3	W2	I	4.3		0 E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
2807	Magnetized material	9	M11										
2809	MERCURY	8	CT1	III	8+6.1	365	5 kg E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE02		0	
2810	TOXIC LIQUID, ORGANIC, N O S	6.1	T1	I	6.1	274 315 614 802	0 E5	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2810	TOXIC LIQUID, ORGANIC, N O S	6.1	T1	II	6.1	274 614 802	100 ml E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2810	TOXIC LIQUID, ORGANIC, N O S	6.1	T1	III	6.1	274 614 802	5 L E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2811	TOXIC SOLID, ORGANIC, N O S	6.1	T2	I	6.1	274 614 802	0 E5		PP, EP			2	
2811	TOXIC SOLID, ORGANIC, N O S	6.1	T2	II	6.1	274 614 802	500 g E4		PP, EP			2	
2811	TOXIC SOLID, ORGANIC, N O S	6.1	T2	III	6.1	274 614 802	5 kg E1	T	PP, EP			0	
2812	Sodium aluminate, solid	8	C6										
2813	WATER-REACTIVE SOLID, N O S	4.3	W2	I	4.3	274	0 E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
2813	WATER-REACTIVE SOLID, N O S	4.3	W2	II	4.3	274	500 g E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
2813	WATER-REACTIVE SOLID, N O S	4.3	W2	III	4.3	274	1 kg E1		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
2814	INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING HUMANS	6.2	I1		6.2	318 802	0 E0		PP			0	
2814	INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING HUMANS, in refrigerated liquid nitrogen	6.2	I1		6.2+2.2	318 802	0 E0		PP			0	
2814	INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING HUMANS (animal material only)	6.2	I1		6.2	318 802	0 E0		PP			0	
2815	N-AMINOETHYLPIPERAZINE	8	C7	III	8		5 L E1	T	PP, EP			0	
2817	AMMONIUM HYDROGENDIFLUORIDE SOLUTION	8	CT1	II	8+6.1	802	1 L E2		PP, EP			2	
2817	AMMONIUM HYDROGENDIFLUORIDE SOLUTION	8	CT1	III	8+6.1	802	5 L E1		PP, EP			0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
2818	AMMONIUM POLYSULPHIDE SOLUTION	8	CT1	II	8+6.1	802	E2		PP, EP			2	
2819	AMMONIUM POLYSULPHIDE SOLUTION	8	CT1	III	8+6.1	802	E1		PP, EP			0	
2820	AMYL ACID PHOSPHATE	8	C3	III	8		E1		PP, EP			0	
2820	BUTYRIC ACID	8	C3	III	8		E1	T	PP, EP			0	
2821	PHENOL SOLUTION	6.1	T1	II	6.1	802	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2821	PHENOL SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	802	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2822	2-CHLOROPYRIDINE	6.1	T1	II	6.1	802	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2823	CROTONIC ACID, SOLID	8	C4	III	8		E1		PP, EP			0	
2826	ETHYL CHLOROTHIOFORMATE	8	CF1	II	8+3		E2		PP, EP, EX, A	VE01		1	
2829	CAPROIC ACID	8	C3	III	8		E1	T	PP, EP			0	
2830	LITHIUM FERROSILICON	4.3	W2	II	4.3		E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
2831	1,1,1-TRICHLOROETHANE	6.1	T1	III	6.1	802	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2834	PHOSPHOROUS ACID	8	C2	III	8		E1		PP, EP			0	
2835	SODIUM ALUMINIUM HYDRIDE	4.3	W2	II	4.3		E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
2837	BISULPHATES, AQUEOUS SOLUTION	8	C1	II	8		E2		PP, EP			0	
2837	BISULPHATES, AQUEOUS SOLUTION	8	C1	III	8		E1		PP, EP			0	
2838	VINYL BUTYRATE, STABILIZED	3	F1	II	3		E2		PP, EX, A	VE01		1	
2839	ALDOL	6.1	T1	II	6.1	802	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2840	BUTYRALDOXIME	3	F1	III	3		E1		PP, EX, A	VE01		0	
2841	DI-n-AMYLAMINE	3	FT1	III	3+6.1	802	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2842	NITROETHANE	3	F1	III	3		E1		PP, EX, A	VE01		0	
2844	CALCIUM MANGANESE SILICON	4.3	W2	III	4.3		E1		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
2845	PYROPHORIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S	4.2	S1	I	4.2	274	E0		PP			0	
2846	PYROPHORIC SOLID, ORGANIC, N.O.S	4.2	S2	I	4.2	274	E0		PP			0	
2849	3-CHLOROPROPANOL-1	6.1	T1	III	6.1	802	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2850	PROPYLENE TETRAMER	3	F1	III	3		E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
2851	BORON TRIFLUORIDE DIHYDRATE	8	C1	II	8		E2		PP, EP			0	
2852	DIPICRYL SULPHIDE, WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	D	I	4.1	545	E0		PP			1	
2853	MAGNESIUM FLUOSILICATE	6.1	T5	III	6.1	802	E1		PP, EP			0	
2854	AMMONIUM FLUOSILICATE	6.1	T5	III	6.1	802	E1		PP, EP			0	
2855	ZINC FLUOSILICATE	6.1	T5	III	6.1	802	E1		PP, EP			0	
2856	FLUOSILICATES, N.O.S	6.1	T5	III	6.1	274	E1		PP, EP			0	
2857	REFRIGERATING MACHINES containing non-flammable, non-toxic gases or ammonia solutions (UN 2672)	2	6A		2.2	119	E0		PP			0	
2858	ZIRCONIUM, DRY, coiled wire, finished metal sheets, strip (thinner than 254 microns but not thinner than 18 microns)	4.1	F3	III	4.1	546	E1		PP			0	
2859	AMMONIUM META VANADATE	6.1	T5	II	6.1	802	E4		PP, EP			2	
2861	AMMONIUM POLYVANADATE	6.1	T5	II	6.1	802	E4		PP, EP			2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and exempted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
2862	3.1.2 VANADIUM PENTOXIDE, non-fused form	6.1	T5	III	6.1	600	5 kg		PP, EP			0	
2863	SODIUM AMMONIUM VANADATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
2864	POTASSIUM METAVANADATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
2865	HYDROXYLAMINE SULPHATE	8	C2	III	8		5 kg		PP, EP			0	
2869	TITANIUM TRICHLORIDE MIXTURE	8	C2	II	8		1 kg		PP, EP			0	
2869	TITANIUM TRICHLORIDE MIXTURE	8	C2	III	8		5 kg		PP, EP			0	
2870	ALUMINIUM BOROHYDRIDE	4.2	SW	I	4.2+4.3		0		PP, EX, A	VE01		0	
2870	ALUMINIUM BOROHYDRIDE IN DEVICES	4.2	SW	I	4.2+4.3		0		PP, EX, A	VE01		0	
2871	ANTIMONY POWDER	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg		PP, EP			0	
2872	DIBROMOCHLOROPROPANES	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2872	DIBROMOCHLOROPROPANES	6.1	T1	III	6.1	802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2873	DIBUTYLAMINOETHANOL	6.1	T1	III	6.1	802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2874	FURFURYL ALCOHOL	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	T	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2875	HEXACHLOROPHENE	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg		PP, EP			0	
2876	RESORCINOL	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg		PP, EP			0	
2878	TITANIUM SPONGE GRANULES or TITANIUM SPONGE POWDERS	4.1	F3	III	4.1		5 kg		PP			0	
2879	SELENIUM OXYCHLORIDE	8	CT1	I	8+6.1	802	0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2880	CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED, or CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE, with not less than 5.5% but not more than 16% water	5.1	O2	II	5.1	314	1 kg		PP			0	
2880	CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED or CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE, with not less than 5.5% but not more than 16% water	5.1	O2	III	5.1	314	5 kg		PP			0	
2881	METAL CATALYST, DRY	4.2	S4	I	4.2	274	0		PP			0	
2881	METAL CATALYST, DRY	4.2	S4	II	4.2	274	0		PP			0	
2881	METAL CATALYST, DRY	4.2	S4	III	4.2	274	0		PP			0	
2900	INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING ANIMALS only	6.2	I2		6.2	318	0		PP			0	
2900	INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING ANIMALS only, in refrigerated liquid nitrogen	6.2	I2		6.2+2.2	318	0		PP			0	
2900	INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING ANIMALS only (animal material only)	6.2	I2		6.2	318	0		PP			0	
2901	BROMINE CHLORIDE	2	2TOC		2.3+5.1+8	802	0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2902	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S	6.1	T6	I	6.1	61	0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
						274	0						
						648	0						
						802	0						

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2902	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2902	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2903	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S., flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2903	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S., flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2903	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S., flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
2904	CHLOROPHENOLATES, LIQUID or PHENOLATES, LIQUID	8	C9	III	8	290	5 L	E1	PP, EP			0	* applies only to phenolates but not to chlorophenolates
2905	CHLOROPHENOLATES, SOLID or PHENOLATES, SOLID	8	C10	III	8		5 kg	E1	PP, EP			0	
2907	ISOSORBIDE DINITRATE MIXTURE with not less than 60% lactose, mannose, starch or calcium hydrogen phosphate	4.1	D	II	4.1	127	0	E0	PP			0	
2908	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - EMPTY PACKAGING	7				290	0	E0	PP			0	
2909	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - ARTICLES MANUFACTURED FROM NATURAL URANIUM or DEPLETED URANIUM or NATURAL THORIUM	7				290	0	E0	PP			0	
2910	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - LIMITED QUANTITY OF MATERIAL	7				290 325	0	E0	PP			0	
2911	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - INSTRUMENTS or ARTICLES	7				290	0	E0	PP			0	
2912	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-I), non fissile or fissile-excepted	7			7X	172 317 325	0	E0	PP		RA01	2	
2913	RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I or SCO-II), non fissile or fissile-excepted	7			7X	172 317 336	0	E0	PP		RA02	2	
2915	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, non-special form, non fissile or fissile-excepted	7			7X	172 317 325	0	E0	PP			2	
2916	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(U) PACKAGE, non fissile or fissile-excepted	7			7X	172 317 325 337	0	E0	PP			2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2917	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(M) PACKAGE, non fissile or fissile-excepted	7			7X	172 317 325 337	0		PP			2	
2919	RADIOACTIVE MATERIAL, TRANSPORTED UNDER SPECIAL ARRANGEMENT, non fissile or fissile-excepted	7			7X	172 325 317	0		PP			2	
2920	CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N O S	8	CF1	I	8+3	274	0		PP, EP, EX, A	VE01		1	
2920	CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N O S	8	CF1	II	8+3	274	1 L	T	PP, EP, EX, A	VE01		1	
2921	CORROSIVE SOLID, FLAMMABLE, N O S	8	CF2	I	8+4 1	274	0		PP, EP			1	
2921	CORROSIVE SOLID, FLAMMABLE, N O S	8	CF2	II	8+4 1	274	1 kg		PP, EP			1	
2922	CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N O S	8	CT1	I	8+6 1	274 802	0	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2922	CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N O S	8	CT1	II	8+6 1	274 802	1 L	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2922	CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N O S	8	CT1	III	8+6 1	274 802	5 L	T	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2923	CORROSIVE SOLID, TOXIC, N O S	8	CT2	I	8+6 1	274 802	0		PP, EP			2	
2923	CORROSIVE SOLID, TOXIC, N O S	8	CT2	II	8+6 1	274 802	1 kg		PP, EP			2	
2923	CORROSIVE SOLID, TOXIC, N O S	8	CT2	III	8+6 1	274 802	5 kg		PP, EP			0	
2924	FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N O S	3	FC	I	3+8	274	0	T	PP, EP, EX, A	VE01		1	
2924	FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N O S	3	FC	II	3+8	274	1 L	T	PP, EP, EX, A	VE01		1	
2924	FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N O S	3	FC	III	3+8	274	5 L	T	PP, EP, EX, A	VE01		0	
2925	FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N O S	4.1	FC1	II	4 1+8	274	1 kg		PP, EP			1	
2925	FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N O S	4.1	FC1	III	4 1+8	274	5 kg		PP, EP			0	
2926	FLAMMABLE SOLID, TOXIC, ORGANIC, N O S	4.1	FT1	II	4 1+6 1	274 802	1 kg		PP, EP			2	
2926	FLAMMABLE SOLID, TOXIC, ORGANIC, N O S	4.1	FT1	III	4 1+6 1	274 802	5 kg		PP, EP			0	
2927	TOXIC LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N O S	6.1	TC1	I	6 1+8	274 315 802	0	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2927	TOXIC LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N O S	6.1	TC1	II	6 1+8	274 802	100 ml	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2928	TOXIC SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N O S	6.1	TC2	I	6 1+8	274 802	0		PP, EP			2	
2928	TOXIC SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N O S	6.1	TC2	II	6 1+8	274 802	500 g		PP, EP			2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2 (2)	2.2 (3b) 6.1	2.2 (3b) TF1	2.1.1.3 (4) I	5.2.2 (5) 6.1-3	3.3 (6) 274 315 802	3.4 (7a) 0	3.2.1 (8) T	8.1.5 (9) PP, EP, EX, TOX, A	7.1.6 (10) VE01, VE02	7.1.6 (11)	7.1.5 (12) 2	3.2.1 (13)
2929	TOXIC LIQUID, FLAMMABLE, ORGANIC, N O S	6.1	TF1	I	6.1-3	274 315 802	0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2929	TOXIC LIQUID, FLAMMABLE, ORGANIC, N O S	6.1	TF1	II	6.1+3	274 802	100 ml	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2930	TOXIC SOLID, FLAMMABLE, ORGANIC, N O S	6.1	TF3	I	6.1+4.1	274	0	T	PP, EP	VE02		2	
2930	TOXIC SOLID, FLAMMABLE, ORGANIC, N O S	6.1	TF3	II	6.1+4.1	274 802	500 g		PP, EP			2	
2931	VANADYL SULPHATE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g		PP, EP			2	
2933	METHYL 2-CHLOROPROPIONATE	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
2934	ISOPROPYL 2-CHLOROPROPIONATE	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
2935	ETHYL 2-CHLOROPROPIONATE	3	F1	III	3		5 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
2936	THIOLACTIC ACID	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2937	alpha-METHYLBENZYL ALCOHOL, LIQUID	6.1	T1	III	6.1	802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2940	9-PHOSPHABICYCLONANES (CYCLOOCTADIENE PHOSPHINES)	4.2	S2	II	4.2		0		PP			0	
2941	FLUOROANILINES	6.1	T1	III	6.1	802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2942	2-TRIFLUOROMETHYLANILINE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2943	TETRAHYDROFURFURYLAMINE	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
2945	N-METHYLBUTYLAMINE	3	FC	II	3+8		1 L		PP, EP, EX, A	VE01		1	
2946	2-AMINO-5-DIETHYLAMINOPENTANE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2947	ISOPROPYL CHLOROACETATE	3	F1	III	3		5 L		PP, EX, A	VE01		0	
2948	3-TRIFLUOROMETHYLANILINE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2949	SODIUM HYDROSULPHIDE, HYDRATED with not less than 25% water of crystallization	8	C6	II	8	523	1 kg		PP, EP			0	
2950	MAGNESIUM GRANULES, COATED, particle size not less than 149 microns	4.3	W2	III	4.3		1 kg		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
2956	5-tert-BUTYL-2,4,6-TRINITRO-m-XYLENE (MUSK XYLENE)	4.1	SR1	III	4.1	638	5 kg		PP			0	
2965	BORON TRIFLUORIDE DIMETHYL ETHERATE	4.3	WFC	I	4.3+8		0		PP, EP, EX, A	VE01	HA08	1	
2966	THIOGLYCOL	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2967	SULPHAMIC ACID	8	C2	III	8		5 kg		PP, EP			0	
2968	MANEB, STABILIZED or MANEB PREPARATION, STABILIZED against self-heating	4.3	W2	III	4.3	547	1 kg		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
2969	CASTOR BEANS or CASTOR MEAL or CASTOR POMACE or CASTOR FLAKE	9	M11	II	9	141	5 kg	B	PP			0	
2977	RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE, FISSILE	7			7X+7E+8	172	0		PP			2	
2978	RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE, non fissile or fissile-excepted	7			7X+8	172 317	0	B	PP			2	RA01

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2983	ETHYLENE OXIDE AND PROPYLENE OXIDE MIXTURE, not more than 30% ethylene oxide	3	FT1	I	3+6-1	802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2984	HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 8% but less than 20% hydrogen peroxide (stabilized as necessary)	5.1	O1	III	5-1	65	5 L	E1		PP			0	
2985	CHLOROSILANES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N O S	3	FC	II	3+8	548	0	E0		PP, EP, EX, A	VE01		1	
2986	CHLOROSILANES, CORROSIVE, FLAMMABLE, N O S	8	CF1	II	8+3	548	0	E0		PP, EP, EX, A	VE01		1	
2987	CHLOROSILANES, CORROSIVE, N O S	8	C3	II	8	548	0	E0		PP, EP			0	
2988	CHLOROSILANES, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, CORROSIVE, N O S	4.3	WFC	I	4 3+3+8	549	0	E0		PP, EP, EX, A	VE01	HA08	1	
2989	LEAD PHOSPHITE, DIBASIC	4.1	F3	II	4-1		1 kg	E2		PP			1	
2989	LEAD PHOSPHITE, DIBASIC	4.1	F3	III	4-1		5 kg	E1		PP			0	
2990	LIFE-SAVING APPLIANCES, SELF-INFLATING	9	M5		9	296	0	E0		PP			0	
2991	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	I	6 1+3	61	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2991	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	II	6 1+3	61	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2991	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	III	6 1+3	61	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
2992	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	I	6-1	61	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2992	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	II	6-1	61	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2992	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	III	6-1	61	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2993	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	I	6 1+3	61	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2993	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	II	6 1+3	61	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2993	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	III	6 1+3	61	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
2994	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	I	6-1	61	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
							3.4 (7b)	3.5.1.2 (7B)						
3.1.2 (2)		2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7b)	3.5.1.2 (7B)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
2994	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2994	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2995	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2995	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2995	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
2996	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2996	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2996	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2997	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2997	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2997	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
2998	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2998	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights		Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)					7.1.5 (12)	7.1.6 (13)	
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)	
2998	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
3005	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2		
3005	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2		
3005	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0		
3006	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
3006	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
3006	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
3009	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2		
3009	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2		
3009	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0		
3010	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
3010	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
3010	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
3011	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2		

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classi- fication Code	Packing group	Labels	Special provis- ions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Venti- lation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/ lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3011	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3011	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
3012	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3012	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3012	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3013	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3013	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3013	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
3014	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3014	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3014	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3015	BIPYRIDILUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3015	BIPYRIDILUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3015	BIPYRIDILUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3016	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0 E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3016	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3016	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3017	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0 E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3017	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3017	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
3018	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0 E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3018	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3018	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3019	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0 E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3019	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3019	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
3020	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0 E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3020	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3020	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3021	PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S., flash-point less than 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3021	PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S., flash-point less than 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3022	1,2-BUTYLENE OXIDE, STABILIZED	3	F1	II	3	354 802	1 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
3023	2-METHYL-2-HEPTANETHIOL	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3024	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3024	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3025	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3025	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3025	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
3026	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3026	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3026	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3027	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	TT7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP			2	
3027	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	TT7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP			2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
							(7a)	(7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3027	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61	5 kg	E1		PP, EP			0	
3028	BATTERIES, DRY, CONTAINING POTASSIUM HYDROXIDE SOLID, electric storage	8	C1.1		8	295 304 598	2 kg	E0		PP, EP			0	
3048	ALUMINIUM PHOSPHIDE PESTICIDE	6.1	T7	I	6.1	153 648 802	0	E5		PP, EP			2	
3054	CYCLOHEXYL MERCAPTAN	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01		0	
3055	2-(2-AMINOETHOXY)ETHANOL	8	C7	III	8		5 L	E1		PP, EP			0	
3056	n-HEPTALDEHYDE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01		0	
3057	TRIFLUOROACETYL CHLORIDE	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3064	NITROGLYCERIN, SOLUTION IN ALCOHOL with more than 1* but not more than 5% nitroglycerin	3	D	II	3	359	0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
3065	ALCOHOLIC BEVERAGES, with more than 70% alcohol by volume	3	F1	II	3		5 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
3065	ALCOHOLIC BEVERAGES, with more than 24* but not more than 70% alcohol by volume	3	F1	III	3	144 145 247	5 L	E1		PP, EX, A	VE01		0	
3066	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning and reducing compound)	8	C9	II	8	163	1 L	E2		PP, EP			0	
3066	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning and reducing compound)	8	C9	III	8	163	5 L	E1		PP, EP			0	
3070	ETHYLENE OXIDE AND DICHLORODIFLUORO-ethylene oxide	2	2A		2.2		120 ml	E1		PP			0	
3071	MERCAPTANS, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N O S or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N O S	6.1	TF1	II	6.1+3	274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3072	LIFE-SAVING APPLIANCES NOT SELF-INFLATING containing dangerous goods as equipment	9	M5		9	296 635	0	E0		PP			0	
3073	VINYLPYRIDINES, STABILIZED	6.1	TFC	II	6.1+3+8	802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3077	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N O S	9	M7	III	9	274 335 601	5 kg	E1		PP, A***			0	* Only in the molten state ** For carriage in bulk see also 7.1.4.1 *** Only in the case of transport in bulk
3078	CERIUM, turnings or gritty powder	4.3	W2	II	4.3	550	500 g	E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
3079	METHACRYLONITRILE, STABILIZED	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3080	ISOCYANATES, TOXIC, FLAMMABLE, N O S or ISOCYANATE SOLUTION, TOXIC, FLAMMABLE, N O S	6.1	TF1	II	6.1+3	274 551 802	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3082	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N O S	9	M6	III	9	274 335 601	E1	T	PP			0	
3083	PERCHLORYL FLUORIDE	2	2T0		2.3+5.1		E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3084	CORROSIVE SOLID, OXIDIZING, N O S	8	CO2	I	8+5.1	274	E0		PP, EP			0	
3084	CORROSIVE SOLID, OXIDIZING, N O S	8	CO2	II	8+5.1	274	E2		PP, EP			0	
3085	OXIDIZING SOLID, CORROSIVE, N O S	5.1	OC2	I	5.1+8	274	E0		PP, EP			0	
3085	OXIDIZING SOLID, CORROSIVE, N O S	5.1	OC2	II	5.1+8	274	E2		PP, EP			0	
3085	OXIDIZING SOLID, CORROSIVE, N O S	5.1	OC2	III	5.1+8	274	E1		PP, EP			0	
3086	TOXIC SOLID, OXIDIZING, N O S	6.1	TO2	I	6.1+5.1	802	E5		PP, EP			2	
3086	TOXIC SOLID, OXIDIZING, N O S	6.1	TO2	II	6.1+5.1	274	E4		PP, EP			2	
3087	OXIDIZING SOLID, TOXIC, N O S	5.1	OT2	I	5.1+6.1	274	E0		PP, EP			2	
3087	OXIDIZING SOLID, TOXIC, N O S	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	E2		PP, EP			2	
3087	OXIDIZING SOLID, TOXIC, N O S	5.1	OT2	III	5.1+6.1	274	E1		PP, EP			0	
3088	SELF-HEATING SOLID, ORGANIC, N O S	4.2	S2	II	4.2	274	E2		PP			0	
3088	SELF-HEATING SOLID, ORGANIC, N O S	4.2	S2	III	4.2	274	E1		PP			0	
3089	METAL POWDER, FLAMMABLE, N O S	4.1	F3	II	4.1	552	E2		PP			1	
3089	METAL POWDER, FLAMMABLE, N O S	4.1	F3	III	4.1	552	E1		PP			0	
3090	LITHIUM METAL BATTERIES (including lithium alloy batteries)	9	M4	II	9	188 230 310 636 661	E0		PP			0	
3091	LITHIUM METAL BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT or LITHIUM METAL BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT (including lithium alloy batteries)	9	M4	II	9	188 230 360 636 661	E0		PP			0	
3092	1-METHOXY-2-PROPANOL	3	F1	III	3		E1	T	PP, EX, A	VE01		0	
3093	CORROSIVE LIQUID, OXIDIZING, N O S	8	CO1	I	8+5.1	274	E0		PP, EP			0	
3093	CORROSIVE LIQUID, OXIDIZING, N O S	8	CO1	II	8+5.1	274	E2		PP, EP			0	
3094	CORROSIVE LIQUID, WATER-REACTIVE, N O S	8	CW1	I	8+4.3	274	E0		PP, EP			0	
3094	CORROSIVE LIQUID, WATER-REACTIVE, N O S	8	CW1	II	8+4.3	274	E2		PP, EP			0	
3095	CORROSIVE SOLID, SELF-HEATING, N O S	8	CS2	I	8+4.2	274	E0		PP, EP			0	
3095	CORROSIVE SOLID, SELF-HEATING, N O S	8	CS2	II	8+4.2	274	E2		PP, EP			0	
3096	CORROSIVE SOLID, WATER-REACTIVE, N O S	8	CW2	I	8+4.3	274	E0		PP, EP			0	
3096	CORROSIVE SOLID, WATER-REACTIVE, N O S	8	CW2	II	8+4.3	274	E2		PP, EP			0	
3097	FLAMMABLE SOLID, OXIDIZING, N O S	4.1	FO		8+4.3	274	E2		PP, EP			0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
CARRIAGE PROHIBITED														
3100	OXIDIZING SOLID, SELF-HEATING, N.O.S	5.1	OS											
3101	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID	5.2	P1		5.2+1	122 181 274	25 ml	E0		VE01	HA01, HA10	3		
3102	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, SOLID	5.2	P1		5.2+1	122 181 274	100 g	E0		VE01	HA01, HA10	3		
3103	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID	5.2	P1		5.2	122 274	25 ml	E0		VE01		0		
3104	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, SOLID	5.2	P1		5.2	122 274	100 g	E0		VE01		0		
3105	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID	5.2	P1		5.2	122 274	125 ml	E0		VE01		0		
3106	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, SOLID	5.2	P1		5.2	122 274	500 g	E0		VE01		0		
3107	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID	5.2	P1		5.2	122 274	125 ml	E0		VE01		0		
3108	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID	5.2	P1		5.2	122 274	500 g	E0		VE01		0		
3109	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID	5.2	P1		5.2	122 274	125 ml	E0		VE01		0		
3110	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID	5.2	P1		5.2	122 274	500 g	E0		VE01		0		
3111	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	P2		5.2+1	122 181 274	0	E0		VE01	HA01, HA10	3		
3112	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	P2		5.2+1	122 181 274	0	E0		VE01	HA01, HA10	3		
3113	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0		VE01		0		
3114	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0		VE01		0		
3115	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0		VE01		0		
3116	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0		VE01		0		
3117	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0		VE01		0		
3118	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0		VE01		0		

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	
(1)	(2)	(3b)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
3119	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	P2		5.2	274	0	E0	PP, EX, A	VE01		0	
3120	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	P2		5.2	122	0	E0	PP, EX, A	VE01		0	
3121	OXIDIZING SOLID, WATER-REACTIVE, N O S	5.1	OW			274							
3122	TOXIC LIQUID, OXIDIZING, N O S	6.1	TO1	I	6 1+5 1	274 315 802	0	E5	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3122	TOXIC LIQUID, OXIDIZING, N O S	6.1	TO1	II	6 1+5 1	274 802	100 ml	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3123	TOXIC LIQUID, WATER-REACTIVE, N O S	6.1	TW1	I	6 1+4 3	274 315 802	0	E5	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3123	TOXIC LIQUID, WATER-REACTIVE, N O S	6.1	TW1	II	6 1+4 3	274 802	100 ml	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3124	TOXIC SOLID, SELF-HEATING, N O S	6.1	TS	I	6 1+4 2	274 802	0	E5	PP, EP			2	
3124	TOXIC SOLID, SELF-HEATING, N O S	6.1	TS	II	6 1+4 2	274 802	0	E4	PP, EP			2	
3125	TOXIC SOLID, WATER-REACTIVE, N O S	6.1	TW2	I	6 1+4 3	274 802	0	E5	PP, EP			2	
3125	TOXIC SOLID, WATER-REACTIVE, N O S	6.1	TW2	II	6 1+4 3	274 802	500 g	E4	PP, EP			2	
3126	SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N O S	4.2	SC2	II	4 2+8	274	0	E2	PP, EP			0	
3126	SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N O S	4.2	SC2	III	4 2+8	274	0	E1	PP, EP			0	
3127	SELF-HEATING SOLID, OXIDIZING, N O S	4.2	SO										
3128	SELF-HEATING SOLID, TOXIC, ORGANIC, N O S	4.2	ST2	II	4 2+6 1	274 802	0	E2	PP, EP			2	
3128	SELF-HEATING SOLID, TOXIC, ORGANIC, N O S	4.2	ST2	III	4 2+6 1	274 802	0	E1	PP, EP			0	
3129	WATER-REACTIVE LIQUID, CORROSIVE, N O S	4.3	WC1	I	4 3+8	274	0	E0	PP, EP, EX, A	VE01	HA08	0	
3129	WATER-REACTIVE LIQUID, CORROSIVE, N O S	4.3	WC1	II	4 3+8	274	500 ml	E2	PP, EP, EX, A	VE01	HA08	0	
3129	WATER-REACTIVE LIQUID, CORROSIVE, N O S	4.3	WC1	III	4 3+8	274	1 L	E1	PP, EP, EX, A	VE01	HA08	0	
3130	WATER-REACTIVE LIQUID, TOXIC, N O S	4.3	WT1	I	4 3+6 1	274 802	0	E0	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	HA08	2	
3130	WATER-REACTIVE LIQUID, TOXIC, N O S	4.3	WT1	II	4 3+6 1	274 802	500 ml	E2	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	HA08	2	
3130	WATER-REACTIVE LIQUID, TOXIC, N O S	4.3	WT1	III	4 3+6 1	274 802	1 L	E1	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	HA08	0	
3131	WATER-REACTIVE SOLID, CORROSIVE, N O S	4.3	WC2	I	4 3+8	274	0	E0	PP, EP, EX, A	VE01	HA08	0	
3131	WATER-REACTIVE SOLID, CORROSIVE, N O S	4.3	WC2	II	4 3+8	274	500 g	E2	PP, EP, EX, A	VE01	HA08	0	
3131	WATER-REACTIVE SOLID, CORROSIVE, N O S	4.3	WC2	III	4 3+8	274	1 kg	E1	PP, EP, EX, A	VE01	HA08	0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2	2.2 (3b) 4.3	2.2 (3b) WF2	2.1.1.3 (4) I	5.2.2 (5) 4.3+4.1	3.3 (6) 274	3.4 (7b) 0	3.2.1 (8) E0	8.1.5 (9) PP,EX,A	7.1.6 (10) VE01	7.1.6 (11) HA08	7.1.5 (12) 1	3.2.1 (13)
3132	WATER-REACTIVE SOLID, FLAMMABLE, N O S	4.3	WF2	I	4.3+4.1	274	0	E0	PP,EX,A	VE01	HA08	1	
3132	WATER-REACTIVE SOLID, FLAMMABLE, N O S	4.3	WF2	II	4.3+4.1	274	500 g	E2	PP,EX,A	VE01	HA08	1	
3132	WATER-REACTIVE SOLID, FLAMMABLE, N O S	4.3	WF2	III	4.3+4.1	274	1 kg	E1	PP,EX,A	VE01	HA08	0	
3133	WATER-REACTIVE SOLID, OXIDIZING, N O S	4.3	WO										
3134	WATER-REACTIVE SOLID, TOXIC, N O S	4.3	WT2	I	4.3+6.1	274 802	0	E0	PP, EP, EX, TOX, A	VE01	HA08	2	
3134	WATER-REACTIVE SOLID, TOXIC, N O S	4.3	WT2	II	4.3+6.1	274 802	500 g	E2	PP, EP, EX, TOX, A	VE01	HA08	2	
3134	WATER-REACTIVE SOLID, TOXIC, N O S	4.3	WT2	III	4.3+6.1	274 802	1 kg	E1	PP, EP, EX, TOX, A	VE01	HA08	0	
3135	WATER-REACTIVE SOLID, SELF HEATING, N O S	4.3	WS	I	4.3+4.2	274	0	E0	PP,EX,A	VE01	HA08	0	
3135	WATER-REACTIVE SOLID, SELF HEATING, N O S	4.3	WS	II	4.3+4.2	274	0	E2	PP,EX,A	VE01	HA08	0	
3135	WATER-REACTIVE SOLID, SELF HEATING, N O S	4.3	WS	III	4.3+4.2	274	0	E1	PP,EX,A	VE01	HA08	0	
3136	TRIFLUOROMETHANE, REFRIGERATED LIQUID	2	3A		2.2	593	120 ml	E1	PP			0	
3137	OXIDIZING SOLID, FLAMMABLE, N O S	5.1	OF										
3138	ETHYLENE, ACETYLENE AND PROPYLENE MIXTURE, REFRIGERATED LIQUID containing at least 71.5% ethylene with not more than 22.5% acetylene and not more than 6% propylene	2	3F		2.1		0	E0	PP, EX, A	VE01		1	
3139	OXIDIZING LIQUID, N O S	5.1	O1	I	5.1	274	0	E0	PP			0	
3139	OXIDIZING LIQUID, N O S	5.1	O1	II	5.1	274	1 L	E2	PP			0	
3139	OXIDIZING LIQUID, N O S	5.1	O1	III	5.1	274	5 L	E1	PP			0	
3140	ALKALOIDS, LIQUID, N O S or ALKALOID SALTS, LIQUID, N O S	6.1	T1	I	6.1	43 274 802	0	E5	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3140	ALKALOIDS, LIQUID, N O S or ALKALOID SALTS, LIQUID, N O S	6.1	T1	II	6.1	43 274 802	100 ml	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3140	ALKALOIDS, LIQUID, N O S or ALKALOID SALTS, LIQUID, N O S	6.1	T1	III	6.1	43 274 802	5 L	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3141	ANTIMONY COMPOUND, INORGANIC, LIQUID, N O S	6.1	T4	III	6.1	45 274 802	5 L	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3142	DISINFECTANT, LIQUID, TOXIC, N O S	6.1	T1	I	6.1	274 802	0	E5	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3142	DISINFECTANT, LIQUID, TOXIC, N O S	6.1	T1	II	6.1	274 802	100 ml	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3142	DISINFECTANT, LIQUID, TOXIC, N O S	6.1	T1	III	6.1	274 802	5 L	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3143	DYE, SOLID, TOXIC, N O S or DYE INTERMEDIATE, SOLID, TOXIC, N O S	6.1	T2	I	6.1	274 802	0	E5	PP, EP			2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classi- fication Code	Packing group	Labels	Special provis- ions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Venti- lation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/ lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3143	DYE, SOLID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T2	II	6.1	274 802	500 g	E4		PP, EP			2	
3143	DYE, SOLID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	T2	III	6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP			0	
3144	NICOTINE COMPOUND, LIQUID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, LIQUID, N.O.S.	6.1	T1	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3144	NICOTINE COMPOUND, LIQUID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, LIQUID, N.O.S.	6.1	T1	II	6.1	43 274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3144	NICOTINE COMPOUND, LIQUID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, LIQUID, N.O.S.	6.1	T1	III	6.1	43 274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3145	ALKYLPHENOLS, LIQUID, N.O.S. (including C ₇ -C ₁₂ homologues)	8	C3	I	8		0	E0		PP, EP			0	
3145	ALKYLPHENOLS, LIQUID, N.O.S. (including C ₇ -C ₁₂ homologues)	8	C3	II	8		1 L	E2	T	PP, EP			0	
3145	ALKYLPHENOLS, LIQUID, N.O.S. (including C ₇ -C ₁₂ homologues)	8	C3	III	8		5 L	E1	T	PP, EP			0	
3146	ORGANOITIN COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	T3	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP			2	
3146	ORGANOITIN COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	T3	II	6.1	43 274 802	500 g	E4		PP, EP			2	
3146	ORGANOITIN COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	T3	III	6.1	43 274 802	5 kg	E1		PP, EP			0	
3147	DYE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	8	C10	I	8	274	0	E0		PP, EP			0	
3147	DYE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	8	C10	II	8	274	1 kg	E2		PP, EP			0	
3147	DYE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	8	C10	III	8	274	5 kg	E1		PP, EP			0	
3148	WATER-REACTIVE LIQUID, N.O.S.	4.3	W1	I	4.3	274	0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3148	WATER-REACTIVE LIQUID, N.O.S.	4.3	W1	II	4.3	274	500 ml	E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3148	WATER-REACTIVE LIQUID, N.O.S.	4.3	W1	III	4.3	274	1 L	E1		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3149	HYDROGEN PEROXIDE AND PEROXYACETIC ACID MIXTURE with acid(s), water and not more than 5% peroxyacetic acid, STABILIZED	5.1	OC1	II	5.1+8	196 553	1 L	E2		PP, EP			0	
3150	DEVICES: SMALL, HYDROCARBON GAS POWERED or HYDROCARBON GAS REFILLS FOR SMALL DEVICES with release device	2	6F		2.1		0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
3151	POLYHALOGENATED BIPHENYLS, LIQUID or POLYHALOGENATED TERPHENYLS, LIQUID	9	M2	II	9	203 305 802	1 L	E2		PP, EP			0	
3152	POLYHALOGENATED BIPHENYLS, SOLID or POLYHALOGENATED TERPHENYLS, SOLID	9	M2	II	9	203 305 802	1 kg	E2		PP, EP			0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/ lights	Remarks
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3153	PERFLUOROMETHYL VINYL ETHER	2	2F		2.1		E0		PP, EX, A	VE01		1	
3154	PERFLUOROETHYL VINYL ETHER	2	2F		2.1		E0		PP, EX, A	VE01		1	
3155	PENTACHLOROPHENOL	6.1	T2	II	6.1	43 802	E4		PP, EP			2	
3156	COMPRESSED GAS, OXIDIZING, N O S	2	10		2.2+5.1	655	E0		PP			0	
3157	LIQUEFIED GAS, OXIDIZING, N O S	2	20		2.2+5.1	274	E0		PP			0	
3158	GAS, REFRIGERATED LIQUID, N O S	2	3A		2.2	274 593	E1		PP			0	
3159	1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 134a)	2	2A		2.2		E1		PP			0	
3160	LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N O S	2	2TF		2.2+2.1	274	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3161	LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N O S	2	2F		2.1	274	E0		PP, EX, A	VE01		1	
3162	LIQUEFIED GAS, TOXIC, N O S	2	2T		2.3	274	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3163	LIQUEFIED GAS, N O S	2	2A		2.2	274	E1		PP			0	
3164	ARTICLES, PRESSURIZED, PNEUMATIC or HYDRAULIC (containing non-flammable gas)	2	6A		2.2	283 594	E0		PP			0	
3165	AIRCRAFT HYDRAULIC POWER UNIT FUEL TANK (containing a mixture of anhydrous hydrazine and methylhydrazine) (M86 fuel)	3	FTC	I	3+6 1+8	802	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3166	Engine, internal combustion or vehicle, flammable gas powered or vehicle, flammable liquid powered or engine, fuel cell, flammable gas powered or engine, fuel cell, flammable liquid powered or vehicle, fuel cell, flammable gas powered or vehicle, fuel cell, flammable liquid powered	9	M11										
3167	GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, FLAMMABLE, N O S, not refrigerated liquid	2	7F		2.1		E0		PP, EX, A	VE01		1	
3168	GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, TOXIC, FLAMMABLE, N O S, not refrigerated liquid	2	7TF		2.2+2.1		E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3169	GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, TOXIC, N O S, not refrigerated liquid	2	7T		2.3		E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3170	ALUMINIUM SMELTING BY-PRODUCTS or ALUMINIUM REMELTING BY-PRODUCTS	4.3	W2	II	4.3	244	E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3170	ALUMINIUM SMELTING BY-PRODUCTS or ALUMINIUM REMELTING BY-PRODUCTS	4.3	W2	III	4.3	244	E1		PP, EX, A	VE01, VE03	LO03, HA07, HA08	0	VE03, LO03, HA07, IN01, IN02 and IN03 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
3171	Battery-powered vehicle or Battery-powered equipment	9	M11										
3172	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, LIQUID, N O S	6.1	T1	I	6.1	210 274 802	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3172	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, LIQUID, N O S	6.1	T1	II	6.1	210 274 802	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	

NOT SUBJECT TO ADN

NOT SUBJECT TO ADN, see also Special Provision 240 in Chapter 3.3

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3172	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, LIQUID, N O S	6.1	T1	III	6.1	210 274 802	5 L E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3174	TITANIUM DISULPHIDE	4.2	S4	III	4.2	0	0		PP			0	
3175	SOLIDS or mixtures of solids (such as preparations and wastes) CONTAINING FLAMMABLE LIQUID, N O S having a flash-point up to 60°C	4.1	F1	II	4.1	216 274 601 800	1 kg E2	B	PP, EX, A	VE01, VE03	IN01, IN02	1	VE03, IN01 and IN02 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
3175	SOLIDS CONTAINING FLAMMABLE LIQUID, MOLTEN, having a flash point up to 60°C (DIALKYL-(C ₁₂ -C ₁₉)-DIMETHYLAMMONIUM and 2 PROPANOL)	4.1	F1	II	4.1	216 274 800	1 kg E2	T	PP, EX, A	VE01, VE03	IN01, IN02	1	VE03, IN01 and IN02 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
3176	FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, MOLTEN, N O S	4.1	F2	II	4.1	274	0 E0		PP			1	
3176	FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, MOLTEN, N O S	4.1	F2	III	4.1	274	0 E0		PP			0	
3178	FLAMMABLE SOLID, INORGANIC, N O S	4.1	F3	II	4.1	274	1 kg E2		PP			1	
3178	FLAMMABLE SOLID, INORGANIC, N O S	4.1	F3	III	4.1	274	5 kg E1		PP			0	
3179	FLAMMABLE SOLID, TOXIC, INORGANIC, N O S	4.1	FT2	II	4.1+6.1	274 802	1 kg E2		PP, EP			2	
3179	FLAMMABLE SOLID, TOXIC, INORGANIC, N O S	4.1	FT2	III	4.1+6.1	274 802	5 kg E1		PP, EP			0	
3180	FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N O S	4.1	FC2	II	4.1+8	274	1 kg E2		PP, EP			1	
3180	FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N O S	4.1	FC2	III	4.1+8	274	5 kg E1		PP, EP			0	
3181	METAL SALTS OF ORGANIC COMPOUNDS, FLAMMABLE, N O S	4.1	F3	II	4.1	274	1 kg E2		PP			1	
3181	METAL SALTS OF ORGANIC COMPOUNDS, FLAMMABLE, N O S	4.1	F3	III	4.1	274	5 kg E1		PP			0	
3182	METAL HYDRIDES, FLAMMABLE, N O S	4.1	F3	II	4.1	274 554	1 kg E2		PP			1	
3182	METAL HYDRIDES, FLAMMABLE, N O S	4.1	F3	III	4.1	274 554	5 kg E1		PP			0	
3183	SELF-HEATING LIQUID, ORGANIC, N O S	4.2	S1	II	4.2	274	0 E2		PP			0	
3183	SELF-HEATING LIQUID, ORGANIC, N O S	4.2	S1	III	4.2	274	0 E1		PP			0	
3184	SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, ORGANIC, N O S	4.2	ST1	II	4.2+6.1	274 802	0 E2		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3184	SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, ORGANIC, N O S	4.2	ST1	III	4.2+6.1	274 802	0 E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3185	SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N O S	4.2	SC1	II	4.2+8	274	0 E2		PP, EP			0	
3185	SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N O S	4.2	SC1	III	4.2+8	274	0 E1		PP, EP			0	
3186	SELF-HEATING LIQUID, INORGANIC, N O S	4.2	S3	II	4.2	274	0 E2		PP			0	
3186	SELF-HEATING LIQUID, INORGANIC, N O S	4.2	S3	III	4.2	274	0 E1		PP			0	
3187	SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, INORGANIC N O S	4.2	ST3	II	4.2+6.1	274 802	0 E2		PP, EP, TOX, A	VE02		2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carrriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2 (2)	2.2 (2b)	2.2 (2b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3187	SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, INORGANIC, N O S	4.2	ST3	III	4.2+6.1	274	0	E1	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3188	SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N O S	4.2	SC3	II	4.2+8	274	0	E2	PP, EP			0	
3188	SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N O S	4.2	SC3	III	4.2+8	274	0	E1	PP, EP			0	
3189	METAL POWDER, SELF-HEATING, N O S	4.2	S4	II	4.2	274	0	E2	PP			0	
3189	METAL POWDER, SELF-HEATING, N O S	4.2	S4	III	4.2	555	0	E1	PP			0	
3190	SELF-HEATING SOLID, INORGANIC, N O S	4.2	S4	II	4.2	274	0	E2	PP			0	
3190	SELF-HEATING SOLID, INORGANIC, N O S	4.2	S4	III	4.2	274	0	E1	PP			0	
3191	SELF-HEATING SOLID, TOXIC, INORGANIC, N O S	4.2	ST4	II	4.2+6.1	802	0	E2	PP, EP			2	
3191	SELF-HEATING SOLID, TOXIC, INORGANIC, N O S	4.2	ST4	III	4.2+6.1	274	0	E1	PP, EP			0	
3192	SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N O S	4.2	SC4	II	4.2+8	802	0	E2	PP, EP			0	
3192	SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N O S	4.2	SC4	III	4.2+8	274	0	E1	PP, EP			0	
3194	PYROPHORIC LIQUID, INORGANIC, N O S	4.2	S3	I	4.2	274	0	E0	PP			0	
3200	PYROPHORIC SOLID, INORGANIC, N O S	4.2	S4	I	4.2	274	0	E0	PP			0	
3205	ALKALINE EARTH METAL ALCOHOLATES, N O S	4.2	S4	II	4.2	183	0	E2	PP			0	
3205	ALKALINE EARTH METAL ALCOHOLATES, N O S	4.2	S4	III	4.2	274	0	E1	PP			0	
3206	ALKALI METAL ALCOHOLATES, SELF-HEATING, CORROSIVE, N O S	4.2	SC4	II	4.2+8	182	0	E2	PP, EP			0	
3206	ALKALI METAL ALCOHOLATES, SELF-HEATING, CORROSIVE, N O S	4.2	SC4	III	4.2+8	274	0	E1	PP, EP			0	
3208	METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, N O S	4.3	W2	I	4.3	274	0	E0	PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3208	METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, N O S	4.3	W2	II	4.3	557	500 g	E2	PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3208	METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, N O S	4.3	W2	III	4.3	557	1 kg	E1	PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3209	METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING, N O S	4.3	WS	I	4.3+4.2	274	0	E0	PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3209	METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING, N O S	4.3	WS	II	4.3+4.2	274	0	E2	PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3209	METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING, N O S	4.3	WS	III	4.3+4.2	558	0	E1	PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3210	CHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N O S	5.1	O1	II	5.1	558	1 L	E2	PP			0	
3210	CHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N O S	5.1	O1	III	5.1	351	5 L	E1	PP			0	
3211	PERCHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N O S	5.1	O1	II	5.1	351	1 L	E2	PP			0	
3211	PERCHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N O S	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1	PP			0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	
	(2)	(3b)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	3.2.1
3212	HYPOCHLORITES, INORGANIC, N O S	5.1	O2	II	5.1	274 349	1 kg	E2	PP			0	(13)
3213	BROMATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N O S	5.1	O1	II	5.1	274 350	1 L	E2	PP			0	
3213	BROMATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N O S	5.1	O1	III	5.1	274 350	5 L	E1	PP			0	
3214	PERMANGANATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N O S	5.1	O1	II	5.1	274 353	1 L	E2	PP			0	
3215	PERSULPHATES, INORGANIC, N O S	5.1	O2	III	5.1	274	5 kg	E1	PP			0	
3216	PERSULPHATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N O S	5.1	O1	III	5.1	274	5 L	E1	PP			0	
3218	NITRATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N O S	5.1	O1	II	5.1	270 511	1 L	E2	PP			0	
3218	NITRATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N O S	5.1	O1	III	5.1	270 511	5 L	E1	PP			0	
3219	NITRITES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N O S	5.1	O1	II	5.1	103 274	1 L	E2	PP			0	
3219	NITRITES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N O S	5.1	O1	III	5.1	103 274	5 L	E1	PP			0	
3220	PENTAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 125)	2	2A		2.2		120 ml	E1	PP			0	
3221	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE B	4.1	SR1		4.1+1	181 194 274	25 ml	E0	PP		HA01, HA10	3	
3222	SELF-REACTIVE SOLID TYPE B	4.1	SR1		4.1+1	181 194 274	100g	E0	PP		HA01, HA10	3	
3223	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE C	4.1	SR1		4.1	194 274	25 ml	E0	PP			0	
3224	SELF-REACTIVE SOLID TYPE C	4.1	SR1		4.1	194 274	100g	E0	PP			0	
3225	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE D	4.1	SR1		4.1	194 274	125 ml	E0	PP			0	
3226	SELF-REACTIVE SOLID TYPE D	4.1	SR1		4.1	194 274	500 g	E0	PP			0	
3227	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE E	4.1	SR1		4.1	194 274	125 ml	E0	PP			0	
3228	SELF-REACTIVE SOLID TYPE E	4.1	SR1		4.1	194 274	500 g	E0	PP			0	
3229	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE F	4.1	SR1		4.1	194 274	125 ml	E0	PP			0	
3230	SELF-REACTIVE SOLID TYPE F	4.1	SR1		4.1	194 274	500 g	E0	PP			0	
3231	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE B, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	SR2		4.1+1	181 194 274	0	E0	PP		HA01, HA10	3	
3232	SELF-REACTIVE SOLID TYPE B, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	SR2		4.1+1	181 194 274	0	E0	PP		HA01, HA10	3	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carrriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2 (2)	2.2 (3b)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3233	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE C, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	SR2		4.1	194 274	0 E0	E0	PP			0	
3234	SELF-REACTIVE SOLID TYPE C, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	SR2		4.1	194 274	0 E0	E0	PP			0	
3235	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE D, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	SR2		4.1	194 274	0 E0	E0	PP			0	
3236	SELF-REACTIVE SOLID TYPE D, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	SR2		4.1	194 274	0 E0	E0	PP			0	
3237	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE E, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	SR2		4.1	194 274	0 E0	E0	PP			0	
3238	SELF-REACTIVE SOLID TYPE E, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	SR2		4.1	194 274	0 E0	E0	PP			0	
3239	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE F, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	SR2		4.1	194 274	0 E0	E0	PP			0	
3240	SELF-REACTIVE SOLID TYPE F, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	SR2		4.1	194 274	0 E0	E0	PP			0	
3241	2-BROMO-2-NITROPROPANE-1,3-DIOL	4.1	SR1	III	4.1	638	5 kg	E1	PP			0	
3242	AZODICARBONAMIDE	4.1	SR1	II	4.1	215 638	1 kg	E2	PP			0	
3243	SOLIDS CONTAINING TOXIC LIQUID, N O S	6.1	T9	II	6.1	217 274 601 802	500 g	E4	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3244	SOLIDS CONTAINING CORROSIVE LIQUID, N O S	8	C10	II	8	218 274	1 kg	E2	PP, EP			0	
3245	GENETICALLY MODIFIED MICROORGANISMS or GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS	9	M8		9	219 637 802	0	E0	PP			0	
3245	GENETICALLY MODIFIED MICRO-ORGANISMS or GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS, in refrigerated liquid nitrogen	9	M8		9+2.2	219 637 802	0	E0	PP			0	
3246	METHANESULPHONYL CHLORIDE	6.1	TC1	I	6.1+8	354 802	0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3247	SODIUM PEROXOBORATE, ANHYDROUS	5.1	O2	II	5.1	220	1 kg	E2	PP			0	
3248	MEDICINE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N O S	3	FT1	II	3+6.1	220 221 601 802	1 L	E2	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3248	MEDICINE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N O S	3	FT1	III	3+6.1	220 221 601 802	5 L	E1	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
3249	MEDICINE, SOLID, TOXIC, N O S	6.1	T2	II	6.1	221 601 802	500 g	E4	PP, EP			2	
3249	MEDICINE, SOLID, TOXIC, N O S	6.1	T2	III	6.1	221 601 802	5 kg	E1	PP, EP			0	
3250	CHLOROACETIC ACID, MOLTEN	6.1	TC1	II	6.1+8	802	0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02		2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
3251	ISOSORBIDE-5-MONONITRATE	4.1	SR1	III	4.1	226	5 kg	E1	PP			0	
3252	DIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 32)	2	2F		2.1	638	0	E0	PP, EX, A	VE01		1	
3253	DISODIUM TRIOXOSILICATE	8	C6	III	8		5 kg	E1	PP, EP			0	
3254	TRIBUTYLPHOSPHANE	4.2	S1	I	4.2		0	E0	PP			0	
3255	tert-BUTYL HYPOCHLORITE	4.2	SC1										
3256	ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with flash-point above 60 °C, at or above its flash-point and below 100°C	3	F2	III	3	274	0	E0	PP, EX, A	VE01		0	
3256	ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with flash-point above 60 °C, at or above its flash-point and at or above 100°C	3	F2	III	3	274	0	E0	PP, EX, A	VE01		0	
3257	ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, N.O.S., at or above 100 °C and below its flash-point (including molten metals, molten salts, etc.)	9	M9	III	9	274	0	E0	PP			0	
3258	ELEVATED TEMPERATURE SOLID, N.O.S., at or above 240 °C	9	M10	III	9	274	0	E0	PP			0	
3259	AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S	8	C8	I	8	274	0	E0	PP, EP			0	
3259	AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S	8	C8	II	8	274	1 kg	E2	PP, EP			0	
3259	AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S	8	C8	III	8	274	5 kg	E1	PP, EP			0	
3260	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S	8	C2	I	8	274	0	E0	PP, EP			0	
3260	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S	8	C2	II	8	274	1 kg	E2	PP, EP			0	
3260	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S	8	C2	III	8	274	5 kg	E1	PP, EP			0	
3261	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S	8	C4	I	8	274	0	E0	PP, EP			0	
3261	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S	8	C4	II	8	274	1 kg	E2	PP, EP			0	
3261	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S	8	C4	III	8	274	5 kg	E1	PP, EP			0	
3262	CORROSIVE SOLID, BASIC, INORGANIC, N.O.S	8	C6	I	8	274	0	E0	PP, EP			0	
3262	CORROSIVE SOLID, BASIC, INORGANIC, N.O.S	8	C6	II	8	274	1 kg	E2	PP, EP			0	
3262	CORROSIVE SOLID, BASIC, INORGANIC, N.O.S	8	C6	III	8	274	5 kg	E1	PP, EP			0	
3263	CORROSIVE SOLID, BASIC, ORGANIC, N.O.S	8	C8	I	8	274	0	E0	PP, EP			0	
3263	CORROSIVE SOLID, BASIC, ORGANIC, N.O.S	8	C8	II	8	274	1 kg	E2	PP, EP			0	
3263	CORROSIVE SOLID, BASIC, ORGANIC, N.O.S	8	C8	III	8	274	5 kg	E1	PP, EP			0	
3264	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S	8	C1	I	8	274	0	E0	PP, EP			0	
3264	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S	8	C1	II	8	274	1 L	E2	PP, EP			0	
3264	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S	8	C1	III	8	274	5 L	E1	PP, EP			0	
3265	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S	8	C3	I	8	274	0	E0	PP, EP			0	
3265	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S	8	C3	II	8	274	1 L	E2	PP, EP			0	
3265	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S	8	C3	III	8	274	5 L	E1	PP, EP			0	
3266	CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S	8	C5	I	8	274	0	E0	PP, EP			0	
3266	CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S	8	C5	II	8	274	1 L	E2	PP, EP			0	
3266	CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S	8	C5	III	8	274	5 L	E1	PP, EP			0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
3267	CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S	8	C7	I	8	274	0	T	PP, EP			0	
3267	CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S	8	C7	II	8	274	1 L	T	PP, EP			0	
3267	CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S	8	C7	III	8	274	5 L	T	PP, EP			0	
3268	AIR BAG INFLATORS or AIR BAG MODULES or SEAT-BELT PRETENSIONERS	9	M5	III	9	280	0		PP			0	
3269	POLYESTER RESIN KIT	3	F3	II	3	236	5 L		PP, EX, A	VE01		1	
3269	POLYESTER RESIN KIT	3	F3	III	3	340	5 L		PP, EX, A	VE01		0	
3270	NITROCELLULOSE MEMBRANE FILTERS, with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass	4.1	F1	II	4.1	237	1 kg		PP			1	
3271	ETHERS, N.O.S.	3	F1	II	3	274	1 L	T	PP, EX, A	VE01		1	
3271	ETHERS, N.O.S.	3	F1	III	3	274	5 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
3272	ESTERS, N.O.S.	3	F1	II	3	274	1 L	T	PP, EX, A	VE01		1	
3272	ESTERS, N.O.S.	3	F1	III	3	274	5 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
3273	NITRILES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S	3	FT1	I	3+6.1	274	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3273	NITRILES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S	3	FT1	II	3+6.1	274	1 L		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3274	ALCOHOLATES SOLUTION, N.O.S., in alcohol	3	FC	II	3+8	274	1 L		PP, EP, EX, A	VE01		1	
3275	NITRILES, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S	6.1	TF1	I	6.1+3	274	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3275	NITRILES, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S	6.1	TF1	II	6.1+3	274	100 ml		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3276	NITRILES, LIQUID, TOXIC, N.O.S	6.1	T1	I	6.1	274	0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3276	NITRILES, LIQUID, TOXIC, N.O.S	6.1	T1	II	6.1	274	100 ml	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3276	NITRILES, LIQUID, TOXIC, N.O.S	6.1	T1	III	6.1	274	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3277	CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S	6.1	TC1	II	6.1+8	274	100 ml		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3278	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S	6.1	T1	I	6.1	43	0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3278	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S	6.1	T1	II	6.1	274	100 ml		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3278	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S	6.1	T1	III	6.1	274	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
3279	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, TOXIC, FLAMMABLE, N O S	6.1	TF1	I	6.1+3	43 274 315 802	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3279	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, TOXIC, FLAMMABLE, N O S	6.1	TF1	II	6.1+3	43 274 315 802	100 ml		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3280	ORGANOARSENIC COMPOUND, LIQUID, N O S	6.1	T3	I	6.1	274 315 802	0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3280	ORGANOARSENIC COMPOUND, LIQUID, N O S	6.1	T3	II	6.1	274 802	100 ml		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3280	ORGANOARSENIC COMPOUND, LIQUID, N O S	6.1	T3	III	6.1	274 802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3281	METAL CARBONYLS, LIQUID, N O S	6.1	T3	I	6.1	274 315 562 802	0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3281	METAL CARBONYLS, LIQUID, N O S	6.1	T3	II	6.1	274 562 802	100 ml		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3281	METAL CARBONYLS, LIQUID, N O S	6.1	T3	III	6.1	274 562 802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3282	ORGANOMETALLIC COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N O S	6.1	T3	I	6.1	274 562 802	0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3282	ORGANOMETALLIC COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N O S	6.1	T3	II	6.1	274 562 802	100 ml		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3282	ORGANOMETALLIC COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N O S	6.1	T3	III	6.1	274 562 802	5 L		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3283	SELENIUM COMPOUND, SOLID, N O S	6.1	T5	I	6.1	274 563 802	0		PP, EP			2	
3283	SELENIUM COMPOUND, SOLID, N O S	6.1	T5	II	6.1	274 563 802	500 g		PP, EP			2	
3283	SELENIUM COMPOUND, SOLID, N O S	6.1	T5	III	6.1	274 563 802	5 kg		PP, EP			0	
3284	TELLURIUM COMPOUND, N O S	6.1	T5	I	6.1	274 802	0		PP, EP			2	
3284	TELLURIUM COMPOUND, N O S	6.1	T5	II	6.1	274 802	500 g		PP, EP			2	
3284	TELLURIUM COMPOUND, N O S	6.1	T5	III	6.1	274 802	5 kg		PP, EP			0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue coes/ lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3285	VANADIUM COMPOUND, N O S	6.1	T5	I	6.1	274 564 802	0	E5		PP, EP			2	
3285	VANADIUM COMPOUND, N O S	6.1	T5	II	6.1	274 564 802	500 g	E4		PP, EP			2	
3285	VANADIUM COMPOUND, N O S	6.1	T5	III	6.1	274 564 802	5 kg	E1		PP, EP			0	
3286	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N O S	3	FTC	I	3+6 1+8	274 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3286	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N O S	3	FTC	II	3+6 1+8	274 802	1 L	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3287	TOXIC LIQUID, INORGANIC, N O S	6.1	T4	I	6.1	274 315 802	0	E5	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3287	TOXIC LIQUID, INORGANIC, N O S	6.1	T4	II	6.1	274 802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3287	TOXIC LIQUID, INORGANIC, N O S	6.1	T4	III	6.1	274 802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3288	TOXIC SOLID, INORGANIC, N O S	6.1	T5	I	6.1	274 802	0	E5		PP, EP			2	
3288	TOXIC SOLID, INORGANIC, N O S	6.1	T5	II	6.1	274 802	500 g	E4		PP, EP			2	
3288	TOXIC SOLID, INORGANIC, N O S	6.1	T5	III	6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP			0	
3289	TOXIC LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N O S	6.1	TC3	I	6.1+8	274 315 802	0	E5	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3289	TOXIC LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N O S	6.1	TC3	II	6.1+8	274 802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3290	TOXIC SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N O S	6.1	TC4	I	6.1+8	274 802	0	E5		PP, EP			2	
3290	TOXIC SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N O S	6.1	TC4	II	6.1+8	274 802	500 g	E4		PP, EP			2	
3291	CLINICAL WASTE, UNSPECIFIED, N O S or (BIO) MEDICAL WASTE, N O S or REGULATED MEDICAL WASTE, N O S	6.2	I3	II	6.2	565 802	0	E0		PP			0	
3291	CLINICAL WASTE, UNSPECIFIED, N O S or (BIO) MEDICAL WASTE, N O S or REGULATED MEDICAL WASTE, N O S, in refrigerated liquid nitrogen	6.2	I3	II	6.2+2.2	565 802	0	E0		PP			0	
3292	BATTERIES, CONTAINING SODIUM, or CELLS, CONTAINING SODIUM	4.3	W3	II	4.3	239 295	0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3293	HYDRAZINE, AQUEOUS SOLUTION with not more than 37% hydrazine, by mass	6.1	T4	III	6.1	566 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3294	HYDROGEN CYANIDE, SOLUTION IN ALCOHOL with not more than 45% hydrogen cyanide	6.1	TF1	I	6.1+3	610 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N O S	3	F1	I	3		500 ml	E3	T	PP, EX, A	VE01		1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N O S (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	1 L	T	PP, EX, A	VE01		1	
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N O S (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	1 L	T	PP, EX, A	VE01		1	
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N O S	3	F1	III	3		5 L	T	PP, EX, A	VE01		0	
3296	HEPTAFLUOROPROPANE (REFRIGERANT GAS R 227)	2	2A		2 2		120 ml		PP			0	
3297	ETHYLENE OXIDE AND CHLOROTETRAFLUOROETHANE MIXTURE with not more than 8.8% ethylene oxide	2	2A		2 2		120 ml		PP			0	
3298	ETHYLENE OXIDE AND PENTAFLUROETHANE MIXTURE with not more than 7.9% ethylene oxide	2	2A		2 2		120 ml		PP			0	
3299	ETHYLENE OXIDE AND TETRAFLUROETHANE MIXTURE with not more than 5.6% ethylene oxide	2	2A		2 2		120 ml		PP			0	
3300	ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with more than 87% ethylene oxide	2	2TF		2 3+2.1		0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3301	CORROSIVE LIQUID, SELF-HEATING, N O S	8	CS1	I	8+4.2	274	0		PP, EP			0	
3301	CORROSIVE LIQUID, SELF-HEATING, N O S	8	CS1	II	8+4.2	274	0		PP, EP			0	
3302	2-DIMETHYLAMINOETHYL ACRYLATE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3303	COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N O S	2	1TO		2 3+5.1	274	0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3304	COMPRESSED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N O S	2	1TC		2 3+8	274	0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3305	COMPRESSED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N O S	2	1TFC		2 3+2.1+8	274	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3306	COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N O S	2	1TOC		2 3+5.1+8	274	0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3307	LIQUEFIED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N O S	2	2TO		2 3+5.1	274	0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3308	LIQUEFIED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N O S	2	2TC		2 3+8	274	0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3309	LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N O S	2	2TFC		2 3+2.1+8	274	0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3310	LIQUEFIED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N O S	2	2TOC		2 3+5.1+8	274	0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3311	GAS, REFRIGERATED LIQUID, OXIDIZING, N O S	2	3O		2 2+5.1	274	0		PP			0	
3312	GAS, REFRIGERATED LIQUID, FLAMMABLE, N O S	2	3F		2.1	274	0		PP, EX, A	VE01		1	
3313	ORGANIC PIGMENTS, SELF-HEATING	4.2	S2	II	4.2		0		PP			0	
3313	ORGANIC PIGMENTS, SELF-HEATING	4.2	S2	III	4.2		0		PP			0	
3314	PLASTICS MOULDING COMPOUND in dough, sheet or extruded rope form evolving flammable vapour	9	M3	III	none	207 633	5 kg		PP, EP, EX, A	VE01		0	
3315	CHEMICAL SAMPLE, TOXIC	6.1	T8	I	6.1	250 802	0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3316	CHEMICAL KIT or FIRST AID KIT	9	M11	II	9	251 340	0	E0	PP				0	
3316	CHEMICAL KIT or FIRST AID KIT	9	M11	III	9	251 340	0	E0	PP				0	
3317	2-AMINO-4,6-DINITROPHENOL, WETTED with not less than 20% water, by mass	4.1	D	I	4.1		0	E0	PP				1	
3318	AMMONIA SOLUTION, relative density less than 0.880 at 15 °C in water, with more than 50% ammonia	2	4TC		2 3+8	23	0	E0	PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3319	NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, SOLID	4.1	D	II	4.1	272 274	0	E0	PP				0	
3320	Nitroglycerin, by mass													
3320	SODIUM BOROHYDRIDE AND SODIUM HYDROXIDE SOLUTION, with not more than 12% sodium borohydride and not more than 40% sodium hydroxide by mass	8	C5	II	8		1 L	E2	PP, EP				0	
3320	SODIUM BOROHYDRIDE AND SODIUM HYDROXIDE SOLUTION, with not more than 12% sodium borohydride and not more than 40% sodium hydroxide by mass	8	C5	III	8		5 L	E1	PP, EP				0	
3321	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-II), non fissile or fissile-excepted	7			7X	172 317 325 336	0	E0	PP				2	
3322	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-III), non fissile or fissile-excepted	7			7X	172 317 325 336	0	E0	PP				2	
3323	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE C PACKAGE, non fissile or fissile-excepted	7			7X	172 317 325	0	E0	PP				2	
3324	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-II), FISSILE	7			7X+7E	172 326 336	0	E0	PP				2	
3325	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY, (LSA-III), FISSILE	7			7X+7E	172 326 336	0	E0	PP				2	
3326	RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I or SCO-II), FISSILE	7			7X+7E	172 326 336	0	E0	PP				2	
3327	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, FISSILE, non-special form	7			7X+7E	172 326	0	E0	PP				2	
3328	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(U) PACKAGE, FISSILE	7			7X+7E	172 326 337	0	E0	PP				2	
3329	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(M) PACKAGE, FISSILE	7			7X+7E	172 326 337	0	E0	PP				2	
3330	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE C PACKAGE, FISSILE	7			7X+7E	172 326	0	E0	PP				2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
3331	RADIOACTIVE MATERIAL, TRANSPORTED UNDER SPECIAL ARRANGEMENT, FISSILE	7			7X+7E	172	0	E0	PP			2	
3332	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, not fissile or fissile-excepted	7			7X	172	0	E0	PP			2	
3333	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, FISSILE	7			7X+7E	172	0	E0	PP			2	
3334	Aviation regulated liquid, n.o.s	9	M11										
3335	Aviation regulated solid, n.o.s	9	M11										
3336	MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	3	F1	I	3	274	0	E3	PP, EX, A	VE01		1	
3336	MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. (vapour pressure at 50 °C more than 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
3336	MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. (vapour pressure at 50 °C not more than 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D	1 L	E2	PP, EX, A	VE01		1	
3336	MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	3	F1	III	3	274	5 L	E1	PP, EX, A	VE01		0	
3337	REFRIGERANT GAS R 404A (Pentafluoroethane, 1,1,1-trifluoroethane, and 1,1,1,2-tetrafluoroethane zeotropic mixture with approximately 44% * pentafluoroethane and 52% * 1,1,1-trifluoroethane)	2	2A		2.2		120 ml	E1	PP			0	
3338	REFRIGERANT GAS R 407A (Difluoromethane, pentafluoroethane, and 1,1,2-trifluoroethane zeotropic mixture with approximately 20% * difluoromethane and 40% pentafluoroethane)	2	2A		2.2		120 ml	E1	PP			0	
3339	REFRIGERANT GAS R 407B (Difluoromethane, pentafluoroethane, and 1,1,1,2-trifluoroethane zeotropic mixture with approximately 10% * difluoromethane and 70% pentafluoroethane)	2	2A		2.2		120 ml	E1	PP			0	
3340	REFRIGERANT GAS R 407C (Difluoromethane, pentafluoroethane, and 1,1,1,2-tetrafluoroethane zeotropic mixture with approximately 23% * difluoromethane and 25% pentafluoroethane)	2	2A		2.2		120 ml	E1	PP			0	
3341	THIOUREA DIOXIDE	4.2	S2	II	4.2		0	E2	PP			0	
3341	THIOUREA DIOXIDE	4.2	S2	III	4.2		0	E1	PP			0	
3342	XANTHATES	4.2	S2	II	4.2		0	E2	PP			0	
3342	XANTHATES	4.2	S2	III	4.2		0	E1	PP			0	
3343	NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with not more than 30% * nitroglycerin, by mass	3	D		3	274 278	0	E0	PP, EX, A	VE01		0	
3344	PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE (PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE, PETN) MIXTURE, DESENSITIZED, SOLID, N.O.S. with more than 10% * but not more than 20% * PETN, by mass	4.1	D	II	4.1	272 274	0	E0	PP			1	

NOT SUBJECT TO ADN

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2 (2)	2.2 (3b)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3345	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0 E5		PP, EP			2	
3345	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	E4		PP, EP			2	
3345	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	E1		PP, EP			0	
3346	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3346	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3347	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3347	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3347	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
3348	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3348	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3348	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3349	PYRETHROID PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	E5		PP, EP			2	
3349	PYRETHROID PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	E4		PP, EP			2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/ lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3349	PYRETHROID PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	T7	III	6.1	61	5 kg	E1		PP, EP			0	
3350	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flash-point less than 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3350	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3351	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3351	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3351	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
3352	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	I	6.1	61	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3352	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	II	6.1	61	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3352	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	T6	III	6.1	61	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3354	INSECTICIDE GAS, FLAMMABLE, N O S	2	2F		2.1	274	0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
3355	INSECTICIDE GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N O S	2	2TF		2.1+2.1	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3356	OXYGEN GENERATOR, CHEMICAL	5.1	O3	II	5.1	284	0	E0		PP			0	
3357	NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, LIQUID, N O S with not more than 30% nitroglycerin, by mass	3	D	II	3	274	0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
3358	REFRIGERATING MACHINES containing flammable, non-toxic, liquefied gas	2	6F		2.1	291	0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
3359	FUMIGATED CARGO TRANSPORT UNIT	9	M1.1			302				PP				
3360	Fibres, vegetable, dry	4.1	F1											
3361	CHLOROSILANES, TOXIC, CORROSIVE, N O S	6.1	TC1	II	6.1+8	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3362	CHLOROSILANES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N O S	6.1	TFC	II	6.1+3+8	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3363	Dangerous goods in machinery or dangerous goods in apparatus	9	M1.1											
3364	TRINITROPHENOL (PICRIC ACID) WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP			1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)	
3365	TRINITROCHLOROBENZENE (PICRYL CHLORIDE) WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP		1		
3366	TRINITROTOLUENE (TNT), WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP		1		
3367	TRINITROBENZENE, WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP		1		
3368	TRINITROBENZOIC ACID, WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP		1		
3369	SODIUM DINITRO-o-CRESOLATE, WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	DT	I	4.1+6.1	802	0	E0		PP, EP		2		
3370	UREA NITRATE, WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP		1		
3371	2-METHYLBUTANAL	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01	1		
3373	BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B	6.2	I4		6.2	319	0	E0		PP		0		
3373	BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B (animal material only)	6.2	I4		6.2	319	0	E0		PP		0		
3374	ACETYLENE, SOLVENT FREE	2	2F		2.1		0	E0		PP, EX, A	VE01	1		
3375	AMMONIUM NITRATE EMULSION, or SUSPENSION or GEL, intermediate for blasting explosives, liquid	5.1	O1	II	5.1	309	0	E2		PP		0		
3375	AMMONIUM NITRATE EMULSION, or SUSPENSION or GEL, intermediate for blasting explosives, solid	5.1	O2	II	5.1	309	0	E2		PP		0		
3376	4-NITROPHENYLHYDRAZINE, with not less than 30% water, by mass	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP		1		
3377	SODIUM PERBORATE MONOHYDRATE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP		0		
3378	SODIUM CARBONATE PEROXYHYDRATE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP		0		
3378	SODIUM CARBONATE PEROXYHYDRATE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP		0		
3379	DESENSITIZED EXPLOSIVE, LIQUID, N O S	3	D	I	3	274	0	E0		PP, EX, A	VE01	1		
3380	DESENSITIZED EXPLOSIVE, SOLID, N O S	4.1	D	I	4.1	311	0	E0		PP		1		
3381	TOXIC BY INHALATION LIQUID, N O S with an LC ₅₀ lower than or equal to 200 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC ₅₀	6.1	T1 or T4	I	6.1	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02	2		
3382	TOXIC BY INHALATION LIQUID, N O S with an LC ₅₀ lower than or equal to 1000 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC ₅₀	6.1	T1 or T4	I	6.1	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02	2		
3383	TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N O S with an LC ₅₀ lower than or equal to 200 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC ₅₀	6.1	TF1	I	6.1+3	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	2		
3384	TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N O S with an LC ₅₀ lower than or equal to 1000 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC ₅₀	6.1	TF1	I	6.1+3	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	2		

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
3385	TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, N O S with an LC ₅₀ lower than or equal to 200 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC ₅₀	6.1	TW1	I	6.1 + 4.3	274 802	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3386	TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, N O S with an LC ₅₀ lower than or equal to 1000 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC ₅₀	6.1	TW1	I	6.1 + 4.3	274 802	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3387	TOXIC BY INHALATION LIQUID, OXIDIZING, N O S with an LC ₅₀ lower than or equal to 200 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC ₅₀	6.1	TO1	I	6.1 + 5.1	274 802	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3388	TOXIC BY INHALATION LIQUID, OXIDIZING, N O S with an LC ₅₀ lower than or equal to 1000 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC ₅₀	6.1	TO1	I	6.1 + 5.1	274 802	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3389	TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N O S with an LC ₅₀ lower than or equal to 200 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC ₅₀	6.1	TC1 or TC3	I	6.1 + 8	274 802	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3390	TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N O S with an LC ₅₀ lower than or equal to 1000 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC ₅₀	6.1	TC1 or TC3	I	6.1 + 8	274 802	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3391	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, PYROPHORIC	4.2	S5	I	4.2	274	E0		PP			0	
3392	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC	4.2	S5	I	4.2	274	E0		PP			0	
3393	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, PYROPHORIC, WATER REACTIVE	4.2	SW	I	4.2 + 4.3	274	E0		PP, EX, A	VE01		0	
3394	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC, WATER REACTIVE	4.2	SW	I	4.2 + 4.3	274	E0		PP, EX, A	VE01		0	
3395	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER REACTIVE	4.3	W2	I	4.3	274	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3395	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER REACTIVE	4.3	W2	II	4.3	274	E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3395	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER REACTIVE	4.3	W2	III	4.3	274	E1		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3396	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	WF2	I	4.3 + 4.1	274	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	1	
3396	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	WF2	II	4.3 + 4.1	274	E2		PP, EX, A	VE01	HA08	1	
3396	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	WF2	III	4.3 + 4.1	274	E1		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3397	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER REACTIVE, SELF-HEATING	4.3	WS	I	4.3 + 4.2	274	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3397	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER REACTIVE, SELF-HEATING	4.3	WS	II	4.3 + 4.2	274	E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage		Number of blue cones/lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (10)	7.1.6 (11)		
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)	
3397	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER REACTIVE, SELF-HEATING	4.3	WS	III	4.3 +4.2	274	1 kg	E1		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
3398	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER REACTIVE	4.3	W1	I	4.3	274	0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
3398	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER REACTIVE	4.3	W1	II	4.3	274	500 ml	E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
3398	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER REACTIVE	4.3	W1	III	4.3	274	1 L	E1		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
3399	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	WF1	I	4.3 +3	274	0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	1		
3399	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	WF1	II	4.3 +3	274	500 ml	E2		PP, EX, A	VE01	HA08	1		
3399	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	WF1	III	4.3 +3	274	1 L	E1		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
3400	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, SELF-HEATING	4.2	S5	II	4.2	274	500 g	E2		PP			0		
3400	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, SELF-HEATING	4.2	S5	III	4.2	274	1 kg	E1		PP			0		
3401	ALKALI METAL AMALGAM, SOLID	4.3	W2	I	4.3	182	0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
3402	ALKALINE EARTH METAL AMALGAM, SOLID	4.3	W2	I	4.3	183	0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
3403	POTASSIUM METAL ALLOYS, SOLID	4.3	W2	I	4.3	506	0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
3404	POTASSIUM SODIUM ALLOYS, SOLID	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0		
3405	BARIUM CHLORATE SOLUTION	5.1	OT1	II	5.1 +6.1	802	1 L	E2		PP, EP, TOX, A	VE02	HA08	2		
3405	BARIUM CHLORATE SOLUTION	5.1	OT1	III	5.1 +6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
3406	BARIUM PERCHLORATE SOLUTION	5.1	OT1	II	5.1 +6.1	802	1 L	E2		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
3406	BARIUM PERCHLORATE SOLUTION	5.1	OT1	III	5.1 +6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
3407	CHLORATE AND MAGNESIUM CHLORIDE MIXTURE SOLUTION	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2		PP			0		
3407	CHLORATE AND MAGNESIUM CHLORIDE MIXTURE SOLUTION	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1		PP			0		
3408	LEAD PERCHLORATE SOLUTION	5.1	OT1	II	5.1 +6.1		1 L	E2		PP, EP			2		
3408	LEAD PERCHLORATE SOLUTION	5.1	OT1	III	5.1 +6.1		5 L	E1		PP, EP			0		
3409	CHLORONITROBENZENES, LIQUID	6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
3410	4-CHLORO-o-TOLUIDINE HYDROCHLORIDE SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
3411	beta-NAPHTHYLAMINE SOLUTION	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
3411	beta-NAPHTHYLAMINE SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
3412	FORMIC ACID with not less than 10% but not more than 85% acid by mass	8	C3	II	8		1 L	E2	T	PP, EP			0		
3412	FORMIC ACID with not less than 5% but less than 10% acid by mass	8	C3	III	8		5 L	E1	T	PP, EP			0		

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classi- fication Code	Packing group	Labels	Special provis- ions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventila- tion	Provisions concerning loading, unloading and carriage		Number of blue cones/ lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)				7.1.6 (11)	7.1.6 (12)		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1	
(I)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
3413	POTASSIUM CYANIDE SOLUTION	6.1	T4	I	6.1	802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
3413	POTASSIUM CYANIDE SOLUTION	6.1	T4	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
3413	POTASSIUM CYANIDE SOLUTION	6.1	T4	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
3414	SODIUM CYANIDE SOLUTION	6.1	T4	I	6.1	802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
3414	SODIUM CYANIDE SOLUTION	6.1	T4	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
3414	SODIUM CYANIDE SOLUTION	6.1	T4	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
3415	SODIUM FLUORIDE SOLUTION	6.1	T4	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
3416	CHLOROACETOPHENONE, LIQUID	6.1	T1	II	6.1	802	0	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
3417	XYLYL BROMIDE, SOLID	6.1	T2	II	6.1	802	0	E4		PP, EP			2		
3418	2,4-TOLUYLENEDIAMINE SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
3419	BORON TRIFLUORIDE ACETIC ACID COMPLEX, SOLID	8	C4	II	8		1 kg	E2		PP, EP			0		
3420	BORON TRIFLUORIDE PROPIONIC ACID COMPLEX, SOLID	8	C4	II	8		1 kg	E2		PP, EP			0		
3421	POTASSIUM HYDROGENDIFLUORIDE SOLUTION	8	CT1	II	8+6.1	802	1 L	E2		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
3421	POTASSIUM HYDROGENDIFLUORIDE SOLUTION	8	CT1	III	8+6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
3422	POTASSIUM FLUORIDE SOLUTION	6.1	T4	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
3423	TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE, SOLID	8	C8	II	8		1 kg	E2		PP, EP			0		
3424	AMMONIUM DINITRO -o-CRESOLATE SOLUTION	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
3424	AMMONIUM DINITRO -o-CRESOLATE SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
3425	BROMOACETIC ACID, SOLID	8	C4	II	8		1 kg	E2		PP, EP			0		
3426	ACRYLAMIDE SOLUTION	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02		0		
3427	CHLOROBENZYL CHLORIDES, SOLID	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP			0		
3428	3-CHLORO-4-METHYLPHENYL ISOCYANATE, SOLID	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP			2		
3429	CHLOROTOLUIDINES, LIQUID	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0		
3430	XYLENOLS, liquid	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2		
3431	NITROBENZOTRIFLUORIDES, solid	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP			2		
3432	POLYCHLORINATED BIPHENYLS, SOLID	9	M2	II	9	305	1 kg	E2		PP, EP			0		
3434	NITROCRESOLS, liquid	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0		

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3436	HEXAFLUOROACETONE HYDRATE, SOLID	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP			2	
3437	CHLOROCRESOLS, solid	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP			2	
3438	alpha-METHYLBENZYL ALCOHOL, SOLID	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP			0	
3439	NITRILES, SOLID, TOXIC, N O S	6.1	T2	I	6.1	802	0	E5		PP, EP			2	
3439	NITRILES, SOLID, TOXIC, N O S	6.1	T2	II	6.1	274	500 g	E4		PP, EP			2	
3439	NITRILES, SOLID, TOXIC, N O S	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP			0	
3440	SELENIUM COMPOUND, LIQUID, N O S	6.1	T4	I	6.1	274	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3440	SELENIUM COMPOUND, LIQUID, N O S	6.1	T4	II	6.1	274	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3440	SELENIUM COMPOUND, LIQUID, N O S	6.1	T4	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3441	CHLORODINITROBENZENES, SOLID	6.1	T2	II	6.1	279	500 g	E4		PP, EP			2	
3442	DICHLOROANILINES, SOLID	6.1	T2	II	6.1	279	500 g	E4		PP, EP			2	
3443	DINITROBENZENES, SOLID	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP			2	
3444	NICOTINE HYDROCHLORIDE, SOLID	6.1	T2	II	6.1	43	500 g	E4		PP, EP			2	
3445	NICOTINE SULPHATE, SOLID	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP			2	
3446	NITROTOLUENES, SOLID	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4	T	PP, EP			2	
3447	NITROXYLENES, SOLID	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP			2	
3448	TEAR GAS SUBSTANCE, SOLID, N O S	6.1	T2	I	6.1	274	0	E5		PP, EP			2	
3448	TEAR GAS SUBSTANCE, SOLID, N O S	6.1	T2	II	6.1	802	0	E4		PP, EP			2	
3449	BROMOBENZYL CYANIDES SOLID	6.1	T2	I	6.1	138	0	E5		PP, EP			2	
3450	DIPHENYLCHLOROARSINE, SOLID	6.1	T3	I	6.1	802	0	E5		PP, EP			2	
3451	TOLUIDINES, SOLID	6.1	T2	II	6.1	279	500 g	E4	T	PP, EP			2	
3452	XYLIDINES, SOLID	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP			2	
3453	PHOSPHORIC ACID, SOLID	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP			0	
3454	DINITROTOLUENES, SOLID	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP			2	
3455	CRESOLS, SOLID	6.1	TC2	II	6.1+8	802	500 g	E4	T	PP, EP			2	
3456	NITROSYLSULPHURIC ACID, SOLID	8	C2	II	8		1 kg	E2	T3	PP, EP			2	
3457	CHLORONITROTOLUENES, SOLID	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP			0	
3458	NITROANISOLE, SOLID	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP			0	
3459	NITROBROMOBENZENES, SOLID	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP			0	
3460	N-ETHYLBENZYLIDINES, SOLID	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP			0	
3462	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, SOLID, N O S	6.1	T2	I	6.1	210	0	E5		PP, EP			2	
3462	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, SOLID N O S	6.1	T2	II	6.1	210	500 g	E4		PP, EP			2	
						802	274							

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	3.2.1
3462	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, SOLID, N O S	6.1	T2	III	6.1	210 274 802	5 kg E1		PP, EP			0	(13)
3463	PROPIONIC ACID with not less than 90% acid by mass	8	CF1	II	8 + 3		1 L E2	T	PP, EP, EX, A	VE01		1	
3464	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, SOLID, TOXIC, N O S	6.1	T2	I	6.1	43 274 802	0 E5		PP, EP			2	
3464	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, SOLID, TOXIC, N O S	6.1	T2	II	6.1	43 274 802	500 g E4		PP, EP			2	
3464	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, SOLID, TOXIC, N O S	6.1	T2	III	6.1	43 274 802	5 kg E1		PP, EP			0	
3465	ORGANOARSENIC COMPOUND, SOLID, N O S	6.1	T3	I	6.1	274 802	0 E5		PP, EP			2	
3465	ORGANOARSENIC COMPOUND, SOLID, N O S	6.1	T3	II	6.1	274 802	500 g E4		PP, EP			2	
3465	ORGANOARSENIC COMPOUND, SOLID, N O S	6.1	T3	III	6.1	274 802	5 kg E1		PP, EP			0	
3466	METAL CARBONYLS, SOLID, N O S	6.1	T3	I	6.1	274 562 802	0 E5		PP, EP			2	
3466	METAL CARBONYLS, SOLID, N O S	6.1	T3	II	6.1	274 562 802	500 g E4		PP, EP			2	
3466	METAL CARBONYLS, SOLID, N O S	6.1	T3	III	6.1	274 562 802	5 kg E1		PP, EP			0	
3467	ORGANOMETALLIC COMPOUND, SOLID, TOXIC, N O S	6.1	T3	I	6.1	274 562 802	0 E5		PP, EP			2	
3467	ORGANOMETALLIC COMPOUND, SOLID, TOXIC, N O S	6.1	T3	II	6.1	274 562 802	500 g E4		PP, EP			2	
3467	ORGANOMETALLIC COMPOUND, SOLID, TOXIC, N O S	6.1	T3	III	6.1	274 562 802	5 kg E1		PP, EP			0	
3468	HYDROGEN IN A METAL HYDRIDE STORAGE SYSTEM or HYDROGEN IN A METAL HYDRIDE STORAGE SYSTEM CONTAINED IN EQUIPMENT or HYDROGEN IN A METAL HYDRIDE STORAGE SYSTEM PACKED WITH EQUIPMENT	2	1F		2.1	321 356	0 E0	T	PP, EX, A	VE01		1	
3469	PAINT, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint thinning or reducing compound)	3	FC	I	3 + 8	163	0 E0		PP, EX, A	VE01		1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3469	PAINT, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint thinning or reducing compound)	3	FC	II	3 + 8	163	1 L	E2		PP, EX, A	VE01		1	
3469	PAINT, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint thinning or reducing compound)	3	FC	III	3 + 8	163	5 L	E1		PP, EX, A	VE01		0	
3470	PAINT, CORROSIVE, FLAMMABLE (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL CORROSIVE, FLAMMABLE (including paint thinning or reducing compound)	8	CF1	II	8 + 3	163	1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01		1	
3471	HYDROGENDIFLUORIDES SOLUTION, N O S	8	CT1	II	8 + 6 1	802	1 L	E2		PP, EP			2	
3471	HYDROGENDIFLUORIDES SOLUTION, N O S	8	CT1	III	8 + 6 1	802	5 L	E1		PP, EP			0	
3472	CROTONIC ACID, LIQUID	8	C3	III	8		5 L	E1		PP, EP			0	
3473	FUEL CELL CARTRIDGES or FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT or FUEL CELL, CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT containing flammable liquids	3	F3		3	328	1 L	E0		PP, EX, A	VE01			
3474	1-HYDROXYBENZOTRIAZOLE MONOHYDRATE	4 1	D	I	4 1		0	E0		PP			1	
3475	ETHANOL AND GASOLINE MIXTURE or ETHANOL AND MOTOR SPIRIT MIXTURE or ETHANOL AND PETROL MIXTURE, with more than 10% ethanol	3	F1	II	3	333 363	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01		1	
3476	FUEL CELL CARTRIDGES or FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT or FUEL CELL, CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing water-reactive substances	4 3	W3		4 3	328 334	500 ml or 500 g	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3477	FUEL CELL CARTRIDGES or FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT or FUEL CELL, CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing corrosive substances	8	C11		8	328 334	1 L or 1 kg	E0		PP, EP, A			0	
3478	FUEL CELL CARTRIDGES or FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT or FUEL CELL, CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing liquefied flammable gas	2	6F		2 1	328 338	120 ml	E0		PP, EX, A	VE01		1	
3479	FUEL CELL CARTRIDGES or FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT or FUEL CELL, CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing hydrogen in metal hydride	2	6F		2 1	328 339	120 ml	E0		PP, EX, A	VE01		1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
(1)	3.1.2 (2)	2.2 (2a)	2.2 (2b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3480	LITHIUM ION BATTERIES (including lithium ion polymer batteries)	9	M4	II	9	188 230 310 348 360 636 661	0	E0	PP				0	
3481	LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT or LITHIUM ION BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT (including lithium ion polymer batteries)	9	M4	II	9	188 230 348 360 636 661	0	E0	PP				0	
3482	ALKALI METAL DISPERSION, FLAMMABLE or ALKALINE EARTH METAL DISPERSION, FLAMMABLE	4.3	WF1	I	4 3+3	182 183 306	0	E0	PP, EX, A	VE01	HA08		1	
3483	MOTOR FUEL ANTI-KNOCK MIXTURE, FLAMMABLE	6.1	TF1	I	6 1+3		0	E5	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
3484	HYDRAZINE AQUEOUS SOLUTION, FLAMMABLE with more than 37% hydrazine, by mass	8	CFT	I	8+3+6 1	530	0	E0	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
3485	CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY, CORROSIVE or CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY, CORROSIVE with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)	5.1	OC2	II	5 1+8	314	1 kg	E2	PP				0	
3486	CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY, CORROSIVE with more than 10% but not more than 39% available chlorine	5.1	OC2	III	5 1+8	314	5 kg	E1	PP				0	
3487	CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED, CORROSIVE or CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE, CORROSIVE with not less than 5.5% but not more than 16% water	5.1	OC2	II	5 1+8	314 322	1 kg	E2	PP				0	
3487	CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED, CORROSIVE or CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE, CORROSIVE with not less than 5.5% but not more than 16% water	5.1	OC2	III	5 1+8	314	5 kg	E1	PP				0	
3488	TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. with an L.C ₅₀ lower than or equal to 200 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC ₅₀	6.1	TFC	I	6 1+3+8	274	0	E0	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities	Carrriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/ lights	Remarks
	3.1.2	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3489	TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, CORROSIVE, N O S, with an LC ₅₀ lower than or equal to 1000 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC ₅₀	6.1	TFC	I	6.1+3+8	274	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3490	TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, N O S with an LC ₅₀ lower than or equal to 200 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC ₅₀	6.1	TFW	I	6.1+4.3+3	274	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3491	TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, N O S with an LC ₅₀ lower than or equal to 1000 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC ₅₀	6.1	TFW	I	6.1+4.3+3	274	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3494	PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC	3	FTI	I	3+6.1	343 649	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3494	PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC	3	FTI	II	3+6.1	343 649	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3494	PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC	3	FTI	III	3+6.1	343 649	E1	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		0	
3495	IODINE	8	CT2	III	8+6.1	279 802	E1		PP, EP, TOX, A	VE02		0	
3496	Batteries, nickel-metal hydride	9	M11										
NOT SUBJECT TO ADN													
3497	KRILL MEAL	4.2	S2	II	4.2	300	E2		PP			0	
3497	KRILL MEAL	4.2	S2	III	4.2	300	E1		PP			0	
3498	IODINE MONOCHLORIDE LIQUID	8	C11	II	8		E2		PP, EP			0	
3499	CAPACITOR, electric double layer (with an energy storage capacity greater than 0.3Wh)	9	M11		9	361	E0		PP			0	
3500	CHEMICAL UNDER PRESSURE, N O S	2	8A		2.2	274 659	E0		PP			0	
3501	CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, N O S	2	8F		2.1	274 659	E0		PP, EX, A	VE01		1	
3502	CHEMICAL UNDER PRESSURE, TOXIC, N O S	2	8T		2.2+6.1	274 659	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
3503	CHEMICAL UNDER PRESSURE, CORROSIVE, N O S	2	8C		2.2+8	274 659	E0		PP, EP	VE02		0	
3504	CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, TOXIC, N O S	2	8TF		2.1+6.1	274 659	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
3505	CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, CORROSIVE, N O S	2	8FC		2.1+8	274 659	E0		PP, EP, EX, A	VE01		1	

UN No. or ID No.	Name and description	Class	Classification Code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and excepted quantities		Carriage permitted	Equipment required	Ventilation	Provisions concerning loading, unloading and carriage	Number of blue cones/lights	Remarks
							3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)						
	3.1.2 (2)	2.2 (3a)	2.2 (3b)	2.1.1.3 (4)	5.2.2 (5)	3.3 (6)	3.4 (7a)	3.5.1.2 (7b)	3.2.1 (8)	8.1.5 (9)	7.1.6 (10)	7.1.6 (11)	7.1.5 (12)	3.2.1 (13)
3506	MERCURY CONTAINED IN MANUFACTURED ARTICLES	8	CT3	III	8+6 I	366	5kg	E0		PP, EP, TOX. A	VE02		0	
9000	AMMONIA, DEEPLY REFRIGERATED	2	3TC		2 3+8				T	PP, EP, TOX. A	VE02		2	Only admitted for carriage in tank vessels
9001	SUBSTANCES WITH A FLASH-POINT ABOVE 60 °C which are carried heated within a limiting range of 15K below their flash-point	3	F4		none				T	PP			0	Dangerous only when carried in tank vessels
9002	SUBSTANCES WITH A SELF-IGNITION TEMPERATURE OF 200 °C AND BELOW, N.O.S	3	F5		none				T	PP			0	Dangerous only when carried in tank vessels
9003	SUBSTANCES WITH A FLASH-POINT ABOVE 60 °C AND NOT MORE THAN 100 °C, which do not belong to another Class	9			none				T	PP			0	Dangerous only when carried in tank vessels
9004	DIPHENYLMETHANE-4, 4'-DIISOCYANATE	9			none				T	PP			0	Dangerous only when carried in tank vessels
9005	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S., MOLTEN	9			none				T	PP			0	Dangerous only when carried in tank vessels
9006	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE LIQUID, N.O.S	9			none				T	PP			0	Dangerous only when carried in tank vessels

3.2.2 Table B: List of dangerous goods in alphabetical order

The following Table B is an alphabetical list of the substances and articles which are listed in the UN numerical order in Table A of 3.2.1. It does not form an integral part of ADN. It has been prepared, with all necessary care by the Secretariat of the United Nations Economic Commission for Europe, in order to facilitate the consultation of the annexed Regulations, but it cannot be relied upon as a substitute for the careful study and observance of the actual provisions of those annexed Regulations which, in case of conflict, are deemed to be authoritative.

NOTE 1: For the purpose of determining the alphabetical order the following information has been ignored, even when it forms part of the proper shipping name: numbers; Greek letters; the abbreviations "sec" and "tert"; and the letters "N" (nitrogen), "n" (normal), "o" (ortho) "m" (meta), "p" (para) and "N.O.S." (not otherwise specified).

NOTE 2: The name of a substance or article in block capital letters indicates a proper shipping name (see 3.1.2).

NOTE 3: The name of a substance or article in block capital letters followed by the word "see" indicates an alternative proper shipping name or part of a proper shipping name (except for PCBs) (see 3.1.2.1).

NOTE 4: An entry in lower case letters followed by the word "see" indicates that the entry is not a proper shipping name; it is a synonym.

NOTE 5: Where an entry is partly in block capital letters and partly in lower case letters, the latter part is considered not to be part of the proper shipping name (see 3.1.2.1).

NOTE 6: A proper shipping name may be used in the singular or plural, as appropriate, for the purposes of documentation and package marking (see 3.1.2.3).

NOTE 7: For the exact determination of a proper shipping name, see 3.1.2.

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
Accumulators, electric, see	2794	8		ACROLEIN DIMER, STABILIZED	2607	3	
	2795	8					
	2800	8		ACROLEIN, STABILIZED	1092	6.1	
	3028	8					
	3292	4.3		ACRYLAMIDE, SOLID	2074	6.1	
ACETAL	1088	3		ACRYLAMIDE, SOLUTION	3426	6.1	
ACETALDEHYDE	1089	3		ACRYLIC ACID, STABILIZED	2218	8	
ACETALDEHYDE AMMONIA	1841	9		ACRYLONITRILE, STABILIZED	1093	3	
ACETALDEHYDE OXIME	2332	3		Actinolite, see	2590	9	
ACETIC ACID, GLACIAL	2789	8		Activated carbon, see	1362	4.2	
ACETIC ACID SOLUTION, more than 10% but not more than 80% acid, by mass	2790	8		Activated charcoal, see	1362	4.2	
ACETIC ACID SOLUTION, more than 80% acid, by mass	2789	8		ADHESIVES containing flammable liquid	1133	3	
ACETIC ANHYDRIDE	1715	8		ADIPONITRILE	2205	6.1	
Acetoin, see	2621	3		Aeroplane flares, see	0093	1	
ACETONE	1090	3			0403	1	
ACETONE CYANOHYDRIN, STABILIZED	1541	6.1			0404	1	
ACETONE OILS	1091	3			0420	1	
ACETONITRILE	1648	3			0421	1	
ACETYL BROMIDE	1716	8		AEROSOLS	1950	2	
ACETYL CHLORIDE	1717	3		AGENT, BLASTING, TYPE B	0331	1	
ACETYLENE, DISSOLVED	1001	2		AGENT, BLASTING, TYPE E	0332	1	
ACETYLENE, SOLVENT FREE	3374	2		AIR BAG INFLATORS	0503	1	
Acetylene tetrabromide, see	2504	6.1			3268	9	
Acetylene tetrachloride, see	1702	6.1		AIR BAG MODULES	0503	1	
ACETYL IODIDE	1898	8			3268	9	
ACETYL METHYL CARBINOL	2621	3		AIR, COMPRESSED	1002	2	
Acid butyl phosphate, see	1718	8		Aircraft evacuation slides, see	2990	9	
Acid mixture, hydrofluoric and sulphuric, see	1786	8		AIRCRAFT HYDRAULIC POWER UNIT FUEL TANK (containing a mixture of anhydrous hydrazine and methylhydrazine) (M86 fuel)	3165	3	
Acid mixture, nitrating acid, see	1796	8		Aircraft survival kits, see	2990	9	
Acid mixture, spent, nitrating acid, see	1826	8		AIR, REFRIGERATED LIQUID	1003	2	
Acraldehyde, inhibited, see	1092	6.1		ALCOHOLATES SOLUTION, N.O.S., in alcohol	3274	3	
ACRIDINE	2713	6.1		Alcohol, denaturated, see	1986	3	
					1987	3	
				Alcohol, industrial, see	1986	3	
					1987	3	

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
ALCOHOLS, N.O.S.	1987	3		ALKALOID SALTS, LIQUID, N.O.S.	3140	6.1	
ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	1986	3		ALKALOID SALTS, SOLID, N.O.S.	1544	6.1	
ALCOHOLIC BEVERAGES, with more than 24% but not more than 70% alcohol by volume	3065	3		Alkyl aluminium halides, see	3394	4.2	
ALCOHOLIC BEVERAGES, with more than 70% alcohol by volume	3065	3		ALKYLPHENOLS, LIQUID, N.O.S. (including C ₂ -C ₁₂ homologues)	3145	8	
Aldehyde, see	1989	3		ALKYLPHENOLS, SOLID, N.O.S. (including C ₂ -C ₁₂ homologues)	2430	8	
ALDEHYDES, N.O.S.	1989	3		ALKYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID with more than 5% free sulphuric acid	2584	8	
ALDEHYDES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	1988	3		ALKYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID with not more than 5% free sulphuric acid	2586	8	
ALDOL	2839	6.1		ALKYLSULPHONIC ACIDS, SOLID with more than 5% free sulphuric acid	2583	8	
ALKALI METAL ALCOHOLATES, SELF-HEATING, CORROSIVE, N.O.S.	3206	4.2		ALKYLSULPHONIC ACIDS, SOLID with not more than 5% free sulphuric acid	2585	8	
ALKALI METAL ALLOY, LIQUID, N.O.S.	1421	4.3		ALKYLSULPHURIC ACIDS	2571	8	
ALKALI METAL AMALGAM, LIQUID	1389	4.3		Allene, see	2200	2	
ALKALI METAL AMALGAM, SOLID	3401	4.3		ALLYL ACETATE	2333	3	
ALKALI METAL AMIDES	1390	4.3		ALLYL ALCOHOL	1098	6.1	
ALKALI METAL DISPERSION	1391	4.3		ALLYLAMINE	2334	6.1	
ALKALI METAL DISPERSION, FLAMMABLE	3482	4.3		ALLYL BROMIDE	1099	3	
Alkaline corrosive battery fluid, see	2797	8		ALLYL CHLORIDE	1100	3	
ALKALINE EARTH METAL ALCOHOLATES, N.O.S.	3205	4.2		Allyl chlorocarbonate, see	1722	6.1	
ALKALINE EARTH METAL ALLOY, N.O.S.	1393	4.3		ALLYL CHLOROFORMATE	1722	6.1	
ALKALINE EARTH METAL AMALGAM, LIQUID	1392	4.3		ALLYL ETHYL ETHER	2335	3	
ALKALINE EARTH METAL AMALGAM, SOLID	3402	4.3		ALLYL FORMATE	2336	3	
ALKALINE EARTH METAL DISPERSION	1391	4.3		ALLYL GLYCIDYL ETHER	2219	3	
ALKALINE EARTH METAL DISPERSION, FLAMMABLE	1391	4.3		ALLYL IODIDE	1723	3	
ALKALOIDS, LIQUID, N.O.S.	3140	6.1		ALLYL ISOTHIOCYANATE, STABILIZED	1545	6.1	
ALKALOIDS, SOLID, N.O.S.	1544	6.1		ALLYLTRICHLOROSILANE, STABILIZED	1724	8	
				Aluminium alkyls, see	3394	4.2	
				Aluminium alkyl halides, liquid, see	3394	4.2	

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
Aluminium alkyl halides, solid, see	3393	4.2		AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	3259	8	
Aluminium alkyl hydrides, see	3394	4.2		Aminobenzene, see	1547	6.1	
ALUMINIUM BOROXYDRIDE	2870	4.2		2-Aminobenzotrifluoruride, see	2942	6.1	
ALUMINIUM BOROXYDRIDE IN DEVICES	2870	4.2		3-Aminobenzotrifluoruride, see	2948	6.1	
ALUMINIUM BROMIDE, ANHYDROUS	1725	8		Aminobutane. see	1125	3	
ALUMINIUM BROMIDE SOLUTION	2580	8		2-AMINO-4-CHLOROPHENOL	2673	6.1	
ALUMINIUM CARBIDE	1394	4.3		2-AMINO-5-DIETHYLAMINOPENTANE	2946	6.1	
ALUMINIUM CHLORIDE, ANHYDROUS	1726	8		2-AMINO-4,6-DINITROPHENOL, WETTED with not less than 20% water, by mass	3317	4.1	
ALUMINIUM CHLORIDE SOLUTION	2581	8		2-(2-AMINOETHOXY) ETHANOL	3055	8	
Aluminium dross, see	3170	4.3		N-AMINOETHYLPIPERAZINE	2815	8	
ALUMINIUM FERROSILICON POWDER	1395	4.3		1-Amino-2-nitrobenzene, see	1661	6.1	
ALUMINIUM HYDRIDE	2463	4.3		1-Amino-3-nitrobenzene, see	1661	6.1	
ALUMINIUM NITRATE	1438	5.1		1-Amino-4-nitrobenzene, see	1661	6.1	
ALUMINIUM PHOSPHIDE	1397	4.3		AMINOPHENOLS (o-, m-, p-)	2512	6.1	
ALUMINIUM PHOSPHIDE PESTICIDE	3048	6.1		AMINOPYRIDINES (o-, m-, p-)	2671	6.1	
ALUMINIUM POWDER, COATED	1309	4.1		AMMONIA, ANHYDROUS	1005	2	
ALUMINIUM POWDER, UNCOATED	1396	4.3		AMMONIA, DEEPLY REFRIGERATED	9000	2	Admitted only for carriage in tank vessels
ALUMINIUM REMELTING BY-PRODUCTS	3170	4.3		AMMONIA SOLUTION, relative density between 0.880 and 0.957 at 15 °C in water, with more than 10% but not more than 35% ammonia	2672	8	
ALUMINIUM RESINATE	2715	4.1		AMMONIA SOLUTION, relative density less than 0.880 at 15 °C in water, with more than 35% but not more than 50% ammonia	2073	2	
ALUMINIUM SILICON POWDER, UNCOATED	1398	4.3		AMMONIA SOLUTION, relative density less than 0.880 at 15 °C in water, with more than 50% ammonia	3318	2	
Amatols, see	0082	1		AMMONIUM ARSENATE	1546	6.1	
AMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	2733	3		Ammonium bichromate, see	1439	5.1	
AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	2735	8		Ammonium bifluoride solid, see	1727	8	
AMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	2734	8		Ammonium bifluoride solution, see	2817	8	

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
Ammonium bisulphate, see	2506	8		AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER, uniform mixtures of the nitrogen/phosphate, nitrogen/potash or nitrogen/phosphate/potash type, containing not more than 70% ammonium nitrate and not more than 0.4% total combustible/organic material calculated as carbon or with not more than 45% ammonium nitrate and unrestricted combustible material	2071	9	
Ammonium bisulphite solution, see	2693	8					
AMMONIUM DICHROMATE	1439	5.1					
AMMONIUM DINITRO-o-CRESOLATE, SOLID	1843	6.1					
AMMONIUM DINITRO-o-CRESOLATE, SOLUTION	3424	6.1					
AMMONIUM FLUORIDE	2505	6.1					
AMMONIUM FLUOROSILICATE	2854	6.1		AMMONIUM NITRATE GEL, intermediate for blasting explosives, liquid	3375	5.1	
Ammonium hexafluorosilicate, see	2854	6.1					
AMMONIUM HYDROGENDIFLUORIDE, SOLID	1727	8		AMMONIUM NITRATE GEL, intermediate for blasting explosives, solid	3375	5.1	
AMMONIUM HYDROGENDIFLUORIDE SOLUTION	2817	8		AMMONIUM NITRATE, LIQUID hot concentrated solution, in a concentration of more than 80% but not more than 93%	2426	5.1	
AMMONIUM HYDROGEN SULPHATE	2506	8					
Ammonium hydrosulphide solution (treat as ammonium sulphide solution), see	2683	8		AMMONIUM NITRATE SUSPENSION, intermediate for blasting explosives, liquid	3375	5.1	
AMMONIUM METAVANADATE	2859	6.1		AMMONIUM NITRATE SUSPENSION, intermediate for blasting explosives, solid	3375	5.1	
AMMONIUM NITRATE with more than 0.2% combustible substances, including any organic substance calculated as carbon, to the exclusion of any other added substance	0222	1		AMMONIUM PERCHLORATE	0402 1442	1 5.1	
AMMONIUM NITRATE with not more than 0.2% total combustible material, including any organic substance calculated as carbon, to the exclusion of any other added substance	1942	5.1		Ammonium permanganate, see	1482	5.1	
				AMMONIUM PERSULPHATE	1444	5.1	
				AMMONIUM PICRATE dry or wetted with less than 10% water, by mass	0004	1	
				AMMONIUM PICRATE, WETTED with not less than 10% water, by mass	1310	4.1	
AMMONIUM NITRATE EMULSION, intermediate for blasting explosives, liquid	3375	5.1		AMMONIUM POLYSULPHIDE SOLUTION	2818	8	
AMMONIUM NITRATE EMULSION, intermediate for blasting explosives, solid	3375	5.1		AMMONIUM POLYVANADATE	2861	6.1	
Ammonium nitrate explosive, see	0082 0331	1 1		Ammonium silicofluoride, see	2854	6.1	
AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER	2067	5.1		AMMONIUM SULPHIDE SOLUTION	2683	8	
				Ammunition, blank, see	0014 0326 0327 0338 0413	1 1 1 1 1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
Ammunition, fixed	0005	1		Ammunition, sporting, see	0012	1	
Ammunition, semi-fixed	0006	1			0328	1	
Ammunition, separate loading, see	0007	1			0339	1	
	0321	1			0417	1	
	0348	1					
	0412	1		AMMUNITION, TEAR-PRODUCING, NON-EXPLOSIVE without burster or expelling charge, non-fuzed	2017	6.1	
AMMUNITION, ILLUMINATING with or without burster, expelling charge or propelling charge	0171	1					
	0254	1					
	0297	1		AMMUNITION, TEAR-PRODUCING with burster, expelling charge or propelling charge	0018	1	
AMMUNITION, INCENDIARY, liquid or gel, with burster, expelling charge or propelling charge	0247	1			0019	1	
					0301	1	
AMMUNITION, INCENDIARY with or without burster, expelling charge or propelling charge	0009	1		AMMUNITION, TOXIC with burster, expelling charge or propelling charge	0020	1	Carriage prohibited
	0010	1					
	0300	1		AMMUNITION, TOXIC with burster, expelling charge or propelling charge	0021	1	Carriage prohibited
Ammunition, incendiary (water-activated contrivances) with burster, expelling charge or propelling charge, see	0248	1					
	0249	1		Ammunition, toxic (water-activated contrivances) with burster, expelling charge or propelling charge, see	0248	1	
AMMUNITION, INCENDIARY, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	0243	1			0249	1	
	0244	1		AMMUNITION, TOXIC, NON-EXPLOSIVE without burster or expelling charge, non-fuzed	2016	6.1	
Ammunition, industrial, see	0275	1					
	0276	1		Amosite, see	2212	9	
	0277	1					
	0278	1		AMYL ACETATES	1104	3	
	0323	1					
	0381	1		AMYL ACID PHOSPHATE	2819	8	
Ammunition, lachrymatory, see	0018	1		Amyl aldehyde, see	2058	3	
	0019	1					
	0301	1		AMYLAMINE	1106	3	
	2017	1		n-Amylamine, see	1106	3	
AMMUNITION, PRACTICE	0362	1		AMYL BUTYRATES	2620	3	
	0488	1					
AMMUNITION, PROOF	0363	1		AMYL CHLORIDE	1107	3	
AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge	0015	1		n-AMYLENE, see	1108	3	
	0016	1					
	0303	1		AMYL FORMATES	1109	3	
Ammunition, smoke (water-activated contrivances), white phosphorus with burster, expelling charge or propelling charge, see	0248	1		AMYL MERCAPTAN	1111	3	
				n-AMYL METHYL KETONE	1110	3	
Ammunition, smoke (water-activated contrivances), without white phosphorus or phosphides with burster, expelling charge or propelling charge, see	0249	1		AMYL NITRATE	1112	3	
				AMYL NITRITE	1113	3	
AMMUNITION, SMOKE, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	0245	1		AMYLTRICHLOROSILANE	1728	8	
	0246	1		Anaesthetic ether, see	1155	3	
				ANILINE	1547	6.1	
				Aniline chloride, see	1548	6.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
ANILINE HYDROCHLORIDE	1548	6.1		ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	2760	3	
Aniline oil, see	1547	6.1					
Aniline salt, see	1548	6.1		ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	2994	6.1	
ANISIDINES	2431	6.1					
ANISOLE	2222	3		ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	2993	6.1	
ANISOYL CHLORIDE	1729	8					
Anthophyllite, see	2590	9		ARSENICAL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	2759	6.1	
Antimonous chloride, see	1733	8		ARSENIC BROMIDE	1555	6.1	
ANTIMONY COMPOUND, INORGANIC, LIQUID, N.O.S.	3141	6.1		Arsenic (III) bromide, see	1555	6.1	
ANTIMONY COMPOUND, INORGANIC, SOLID, N.O.S.	1549	6.1		Arsenic chloride, see	1560	6.1	
Antimony hydride, see	2676	2		ARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S., inorganic, including: Arsenates, n.o.s., Arsenites, n.o.s.; and Arsenic sulphides, n.o.s.	1556	6.1	
ANTIMONY LACTATE	1550	6.1					
Antimony (III) lactate, see	1550	6.1		ARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S., inorganic, including: Arsenates, n.o.s.; Arsenites, n.o.s.; and Arsenic sulphides, n.o.s.	1557	6.1	
ANTIMONY PENTACHLORIDE, LIQUID	1730	8					
ANTIMONY PENTACHLORIDE SOLUTION	1731	8		Arsenic (III) oxide, see	1561	6.1	
ANTIMONY PENTAFLUORIDE	1732	8		Arsenic (V) oxide, see	1559	6.1	
Antimony perchloride, liquid, see	1730	8		ARSENIC PENTOXIDE	1559	6.1	
ANTIMONY POTASSIUM TARTRATE	1551	6.1		Arsenic sulphides, see	1556	6.1	
ANTIMONY POWDER	2871	6.1			1557	6.1	
ANTIMONY TRICHLORIDE	1733	8		ARSENIC TRICHLORIDE	1560	6.1	
A.n.t.u., see	1651	6.1					
ARGON, COMPRESSED	1006	2		ARSENIC TRIOXIDE	1561	6.1	
ARGON, REFRIGERATED LIQUID	1951	2		Arsenious chloride, see	1560	6.1	
Arsenates, n.o.s., see	1556	6.1					
	1557	6.1		Arsenites, n.o.s., see	1556	6.1	
ARSENIC	1558	6.1			1557	6.1	
ARSENIC ACID, LIQUID	1553	6.1		Arsenous chloride, see	1560	6.1	
ARSENIC ACID, SOLID	1554	6.1		ARSINE	2188	2	
ARSENICAL DUST	1562	6.1		ARTICLES, EEI, see	0486	1	
Arsenical flue dust, see	1562	6.1		ARTICLES, EXPLOSIVE, EXTREMELY INSENSITIVE	0486	1	
				ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	0349	1	
					0350	1	
					0351	1	
					0352	1	
					0353	1	
					0354	1	
					0355	1	
					0356	1	
					0462	1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
	0463	1		Bag charges, see	0242	1	
	0464	1			0279	1	
	0465	1			0414	1	
	0466	1					
	0467	1		Ballistite, see	0160	1	
	0468	1			0161	1	
	0469	1					
	0470	1		Bangalore torpedoes, see	0136	1	
	0471	1			0137	1	
	0472	1			0138	1	
					0294	1	
ARTICLES, PRESSURIZED, HYDRAULIC (containing non-flammable gas)	3164	2		BARIUM	1400	4.3	
				BARIUM ALLOYS, PYROPHORIC	1854	4.2	
ARTICLES, PRESSURIZED, PNEUMATIC (containing non-flammable gas)	3164	2		BARIUM AZIDE, dry or wetted with less than 50% water, by mass	0224	1	
ARTICLES, PYROPHORIC	0380	1		BARIUM AZIDE, WETTED with not less than 50% water, by mass	1571	4.1	
ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	0428	1		Barium binoxide, see	1449	5.1	
	0429	1					
	0430	1		BARIUM BROMATE	2719	5.1	
	0431	1					
	0432	1		BARIUM CHLORATE, SOLID	1445	5.1	
ARYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID with more than 5% free sulphuric acid	2584	8		BARIUM CHLORATE, SOLUTION	3405	5.1	
				BARIUM COMPOUND, N.O.S.	1564	6.1	
ARYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID with not more than 5% free sulphuric acid	2586	8		BARIUM CYANIDE	1565	6.1	
				Barium dioxide, see	1449	5.1	
ARYLSULPHONIC ACIDS, SOLID with more than 5% free sulphuric acid	2583	8		BARIUM HYPOCHLORITE with more than 22% available chlorine	2741	5.1	
				BARIUM NITRATE	1446	5.1	
ARYLSULPHONIC ACIDS, SOLID with not more than 5% free sulphuric acid	2585	8		BARIUM OXIDE	1884	6.1	
Asbestos, blue or brown, see	2212	9		BARIUM PERCHLORATE, SOLID	1447	5.1	
Asbestos, white, see	2590	9		BARIUM PERCHLORATE, SOLUTION	3406	5.1	
Asphalt, with a flash-point above 60°C, at or above its flash-point, see	3256	3		BARIUM PERMANGANATE	1448	5.1	
Asphalt, at or above 100 °C and below its flash-point, see	3257	9		BARIUM PEROXIDE	1449	5.1	
Aviation regulated liquid, n.o.s.	3334	9	Not subject to ADN	Barium selenate, see	2630	6.1	
				Barium selenite, see	2630	6.1	
Aviation regulated solid, n.o.s.	3335	9	Not subject to ADN	Barium superoxide, see	1449	5.1	
				BATTERIES, CONTAINING SODIUM	3292	4.3	
AZODICARBONAMIDE	3242	4.1		BATTERIES, DRY, CONTAINING POTASSIUM HYDROXIDE SOLID, electric storage	3028	8	

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
Batteries, nickel-metal hydride	3496	9	Not subject to ADN	BERYLLIUM POWDER	1567	6.1	
BATTERIES, WET, FILLED WITH ACID, electric storage	2794	8		Bhusa	1327	4.1	Not subject to ADN
BATTERIES, WET, FILLED WITH ALKALI, electric storage	2795	8		BICYCLO[2.2.1]HEPTA-2,5-DIENE, STABILIZED	2251	3	
BATTERIES, WET, NON-SPILLABLE, electric storage	2800	8		Bifluorides, n.o.s., see	1740	8	
BATTERY FLUID, ACID	2796	8		BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B	3373	6.2	
BATTERY FLUID, ALKALI	2797	8		BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B (animal material only)	3373	6.2	
Battery-powered vehicle or Battery-powered equipment	3171	9	Not subject to ADN	(BIO) MEDICAL WASTE, N.O.S.	3291	6.2	
BENZALDEHYDE	1990	9		BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	2782	3	
BENZENE	1114	3		BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	3016	6.1	
BENZENESULPHONYL CHLORIDE	2225	8		BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	3015	6.1	
Benzenethiol, see	2337	6.1		BIPYRIDILIUM PESTICIDE, SOLID, TOXIC	2781	6.1	
BENZIDINE	1885	6.1		BISULPHATES, AQUEOUS SOLUTION	2837	8	
Benzol, see	1114	3		BISULPHITES, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	2693	8	
Benzolene, see	1268	3		Bitumen, with a flash-point above 60 °C, at or above its flash-point, see	3256	3	
BENZONITRILE	2224	6.1		Bitumen, at or above 100 °C and below its flash-point, see	3257	9	
BENZOQUINONE	2587	6.1		BLACK POWDER, COMPRESSED	0028	1	
Benzosulphochloride, see	2225	8		BLACK POWDER, granular or as a meal	0027	1	
BENZOTRICHLORIDE	2226	8		BLACK POWDER, IN PELLETS	0028	1	
BENZOTRIFLUORIDE	2338	3		Blasting cap assemblies, see	0360	1	
BENZOYL CHLORIDE	1736	8			0361	1	
BENZYL BROMIDE	1737	6.1		Blasting caps, electric, see	0030	1	
BENZYL CHLORIDE	1738	6.1			0255	1	
Benzyl chlorocarbonate, see	1739	8			0456	1	
BENZYL CHLOROFORMATE	1739	8		Bleaching powder, see	2208	5.1	
Benzyl cyanide, see	2470	6.1		BLUE ASBESTOS (crocidolite)	2212	9	
BENZYLDIMETHYLAMINE	2619	8					
BENZYLIDENE CHLORIDE	1886	6.1					
BENZYL IODIDE	2653	6.1					
BERYLLIUM COMPOUND, N.O.S.	1566	6.1					
BERYLLIUM NITRATE	2464	5.1					

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
BOMBS with bursting charge	0033	1		BROMINE	1744	8	
	0034	1					
	0035	1		BROMINE CHLORIDE	2901	2	
	0291	1					
Bombs, illuminating, see	0254	1		BROMINE PENTAFLUORIDE	1745	5.1	
BOMBS, PHOTO-FLASH	0037	1		BROMINE SOLUTION	1744	8	
	0038	1		BROMINE TRIFLUORIDE	1746	5.1	
	0039	1					
	0299	1		BROMOACETIC ACID, SOLID	3425	8	
BOMBS, SMOKE, NON-EXPLOSIVE with corrosive liquid, without initiating device	2028	8		BROMOACETIC ACID, SOLUTION	1938	8	
Bombs, target identification, see	0171	1		BROMOACETONE	1569	6.1	
	0254	1		omega-Bromoacetone, see	2645	6.4	
	0297	1					
BOMBS WITH FLAMMABLE LIQUID with bursting charge	0399	1		BROMOACETYL BROMIDE	2513	8	
	0400	1		BROMOBENZENE	2514	3	
BOOSTERS WITH DETONATOR	0225	1		BROMOBENZYL CYANIDES, LIQUID	1694	6.1	
	0268	1					
BOOSTERS without detonator	0042	1		BROMOBENZYL CYANIDES, SOLID	3449	6.1	
	0283	1					
Borate and chlorate mixture, see	1458	5.1		1-BROMOBUTANE	1126	3	
BORNEOL	1312	4.1		2-BROMOBUTANE	2339	3	
BORON TRIBROMIDE	2692	8		BROMOCHLOROMETHANE	1887	6.1	
BORON TRICHLORIDE	1741	2		1-BROMO-3-CHLOROPROPANE	2688	6.1	
BORON TRIFLUORIDE ACETIC ACID COMPLEX, LIQUID	1742	8		1-Bromo-2,3-epoxypropane, see	2558	6.1	
BORON TRIFLUORIDE ACETIC ACID COMPLEX, SOLID	3419	8		Bromoethane, see	1891	6.1	
BORON TRIFLUORIDE	1008	2		2-BROMOETHYL ETHYL ETHER	2340	3	
BORON TRIFLUORIDE DIETHYL ETHERATE	2604	8		BROMOFORM	2515	6.1	
BORON TRIFLUORIDE DIHYDRATE	2851	8		Bromomethane, see	1062	2	
BORON TRIFLUORIDE DIMETHYL ETHERATE	2965	4.3		1-BROMO-3-METHYLBUTANE	2341	3	
BORON TRIFLUORIDE PROPIONIC ACID COMPLEX, LIQUID	1743	8		BROMOMETHYLPROPANES	2342	3	
BORON TRIFLUORIDE PROPIONIC ACID COMPLEX, SOLID	3420	8		2-BROMO-2-NITROPROPANE-1,3-DIOL	3241	4.1	
BROMATES, INORGANIC, N.O.S.	1450	5.1		2-BROMOPENTANE	2343	3	
	3213	5.1		BROMOPROPANES	2344	3	
				3-BROMOPROPYNE	2345	3	
				BROMOTRIFLUOROETHYLENE	2419	2	
				BROMOTRIFLUOROMETHANE	1009	2	

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
BROWN ASBESTOS (amosite, mysorite)	2212	9		sec-Butyl benzene, see	2709	3	
BRUCINE	1570	6.1		BUTYL BENZENES	2709	3	
BURSTERS, explosive	0043	1		n-Butyl bromide, see	1126	3	
BUTADIENES AND HYDROCARBON MIXTURE. STABILIZED. having a vapour pressure at 70 °C not exceeding 1.1 MPa (11 bar) and a density at 50 °C not lower than 0.525 kg/l	1010	2		n-Butyl chloride, see	1127	3	
BUTADIENE, STABILIZED, (1,2-butadiene)	1010	2		n-BUTYL CHLOROFORMATE	2743	6.1	
BUTADIENE, STABILIZED, (1,3-butadiene)	1010	2		tert-BUTYLCYCLOHEXYL CHLOROFORMATE	2747	6.1	
BUTANE	1011	2		BUTYLENES MIXTURE or 1-BUTYLENE or CIS-2-BUTYLENE or TRANS-2-BUTYLENE	1012	2	
BUTANEDIONE	2346	3		1,2-BUTYLENE OXIDE. STABILIZED	3022	3	
Butane-1-thiol, see	2347	3		Butyl ethers, see	1149	3	
BUTANOLS	1120	3		Butyl ethyl ether, see	1179	3	
1-Butanol, see	1120	3		n-BUTYL FORMATE	1128	3	
Butan-2-ol, see	1120	3		tert-BUTYL HYPOCHLORITE	3255	4.2	Carriage prohibited
Butanol, secondary, see	1120	3		N,n-BUTYLIMIDAZOLE	2690	6.1	
Butanol, tertiary, see	1120	3		N,n-Butyliminazole, see	2690	6.1	
Butanone, see	1193	3		n-BUTYL ISOCYANATE	2485	6.1	
2-Butenal, see	1143	6.1		tert-BUTYL ISOCYANATE	2484	6.1	
Butene, see	1012	2		Butyl lithium, see	3394	4.2	
Bute-1-ene-3-one, see	1251	3		BUTYL MERCAPTAN	2347	3	
1,2-Buteneoxide, see	3022	3		n-BUTYL METHACRYLATE, STABILIZED	2227	3	
2-Buten-1-ol, see	2614	3		BUTYL METHYL ETHER	2350	3	
BUTYL ACETATES	1123	3		BUTYL NITRITES	2351	3	
Butyl acetate, secondary, see	1123	3		Butylphenols, liquid, see	3145	8	
BUTYL ACID PHOSPHATE	1718	8		Butylphenols, solid, see	2430	8	
BUTYL ACRYLATES, STABILIZED	2348	3		BUTYL PROPIONATES	1914	3	
n-Butyl alcohol, see	1120	3		p-tert-Butyltoluene, see	2667	6.1	
Butyl alcohols, see	1120	3		BUTYLTOLUENES	2667	6.1	
n-BUTYLAMINE	1125	3		BUTYL TRICHLOROSILANE	1747	8	
N-BUTYLANILINE	2738	6.1		5-tert-BUTYL-2,4,6-TRINITRO-m-XYLENE	2956	4.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
BUTYL VINYL ETHER, STABILIZED	2352	3		CALCIUM CHLORITE	1453	5.1	
But-1-yne, see	2452	2		CALCIUM CYANAMIDE with more than 0.1% calcium carbide	1403	4.3	
1,4-BUTYNEDIOL	2716	6.1		CALCIUM CYANIDE	1575	6.1	
2-Butyne-1,4-diol, see	2716	6.1		CALCIUM DITHIONITE	1923	4.2	
BUTYRALDEHYDE	1129	3		CALCIUM HYDRIDE	1404	4.3	
n-Butyraldehyde, see	1129	3		CALCIUM HYDROSULPHITE, see	1923	4.2	
BUTYRALDOXIME	2840	3		CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY	1748	5.1	
BUTYRIC ACID	2820	8		CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)	1748	5.1	
BUTYRIC ANHYDRIDE	2739	8		CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY, CORROSIVE with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)	3485	5.1	
Butyrone, see	2710	3		CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED with not less than 5.5% but not more than 16% water	2880	5.1	
BUTYRONITRILE	2411	3		CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE with not less than 5.5% but not more than 16% water	2880	5.1	
Butyryl chloride, see	2353	3		CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED, CORROSIVE with not less than 5.5% but not more than 16% water	3487	5.1	
BUTYRYL CHLORIDE	2353	3		CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE, CORROSIVE with not less than 5.5% but not more than 16% water	3487	5.1	
Cable cutters, explosive, see	0070	1		CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY with more than 10% but not more than 39% available chlorine	2208	5.1	
CACODYLIC ACID	1572	6.1		CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)	1748	5.1	
CADMIUM COMPOUND	2570	6.1		CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY, CORROSIVE with more than 10% but not more than 39% available chlorine	3486	5.1	
CAESIUM	1407	4.3		CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY, CORROSIVE with more than 10% but not more than 39% available chlorine	3485	5.1	
CAESIUM HYDROXIDE	2682	8		CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY, CORROSIVE with more than 10% but not more than 39% available chlorine	3485	5.1	
CAESIUM HYDROXIDE SOLUTION	2681	8		CALCIUM MANGANESE SILICON	2844	4.3	
CAESIUM NITRATE	1451	5.1					
Caffeine, see	1544	6.1					
Cajeputene, see	2052	3					
CALCIUM	1401	4.3					
CALCIUM ALLOYS, PYROPHORIC	1855	4.2					
CALCIUM ARSENATE	1573	6.1					
CALCIUM ARSENATE AND CALCIUM ARSENITE MIXTURE, SOLID	1574	6.1					
Calcium bisulphite solution, see	2693	8					
CALCIUM CARBIDE	1402	4.3					
CALCIUM CHLORATE	1452	5.1					
CALCIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	2429	5.1					

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
CALCIUM NITRATE	1454	5.1		Carbon black (animal or vegetable origin), see	1361	4.2	
Calcium oxide	1910	8	Not subject to ADN	CARBON DIOXIDE	1013	2	
CALCIUM PERCHLORATE	1455	5.1		Carbon dioxide and ethylene oxide mixture, see	1041 1952 3300	2 2 2	
CALCIUM PERMANGANATE	1456	5.1		CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID	2187	2	
CALCIUM PEROXIDE	1457	5.1		Carbon dioxide, solid	1845	9	Not subject to ADN
CALCIUM PHOSPHIDE	1360	4.3					
CALCIUM, PYROPHORIC	1855	4.2					
CALCIUM RESINATE	1313	4.1		CARBON DISULPHIDE	1131	3	
CALCIUM RESINATE, FUSED	1314	4.1		Carbonic anhydride, see	1013 1845 2187	2 9 2	
Calcium selenate, see	2630	6.1					
CALCIUM SILICIDE	1405	4.3		CARBON MONOXIDE, COMPRESSED	1016	2	
Calcium silicon, see	1405	4.3					
Calcium superoxide, see	1457	5.1		Carbon oxysulphide, see	2204	2.3	
Camphanone, see	2717	4.1		Carbon sulphide, see	1131	3	
CAMPHOR OIL	1130	3		CARBON TETRABROMIDE	2516	6.1	
CAMPHOR, synthetic	2717	4.1		CARBON TETRACHLORIDE	1846	6.1	
CAPACITOR, electric double layer (with an energy storage capacity greater than 0.3 Wh)	3499	9		Carbonyl chloride, see	1076	2	
CAPROIC ACID	2829	8		CARBONYL FLUORIDE	2417	2	
CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	2758	3		CARBONYL SULPHIDE	2204	2	
CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	2992	6.1		Cartridge cases, empty, primed, see	0055 0379	1 1	
CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	2991	6.1		Cartridges, actuating, for fire extinguisher or apparatus valve, see	0275 0276 0323 0381	1 1 1 1	
CARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	2757	6.1		Cartridges, explosive, see	0048	1	
Carbolic acid, see	1671 2312 2821	6.1 6.1 6.1		CARTRIDGES, FLASH	0049 0050	1 1	
CARBON, animal or vegetable origin	1361	4.2		CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	0005 0006 0007 0321 0348 0412	1 1 1 1 1 1	
CARBON, ACTIVATED	1362	4.2		CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK	0014 0326 0327 0338 0413	1 1 1 1 1	
Carbon bisulphide, see	1131	3					

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE	0012 0328 0339 0417	1 1 1 1		Cement, see	1133	3	
Cartridges, illuminating, see	0171 0254 0297	1 1 1		CERIUM, slabs, ingots or rods	1333	4.1	
CARTRIDGES, OIL WELL	0277 0278	1 1		CERIUM, turnings or gritty powder	3078	4.3	
CARTRIDGES, POWER DEVICE	0275 0276 0323 0381	1 1 1 1		Cer mishmetall, see	1323	4.1	
CARTRIDGES, SIGNAL	0054 0312 0405	1 1 1		Charcoal, activated, see	1362	4.1	
CARTRIDGES, SMALL ARMS	0012 0339 0417	1 1 1		Charcoal, non-activated, see	1361	4.2	
CARTRIDGES, SMALL ARMS, BLANK or CARTRIDGES FOR TOOLS, BLANK	0014 0327 0338	1 1 1		CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED	0457 0458 0459 0460	1 1 1 1	
Cartridges, starter, jet engine, see	0275 0276 0323 0381	1 1 1 1		CHARGES, DEMOLITION	0048	1	
CASES, CARTRIDGE, EMPTY, WITH PRIMER	0055 0379	1 1		CHARGES, DEPTH	0056	1	
CASES, COMBUSTIBLE, EMPTY, WITHOUT PRIMER	0446 0447	1 1		Charges, expelling, explosive, for fire extinguishers, see	0275 0276 0323 0381	1 1 1 1	
Casinghead gasoline, see	1203	3		CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	0442 0443 0444 0445	1 1 1 1	
CASTOR BEANS	2969	9		CHARGES, PROPELLING	0271 0272 0415 0491	1 1 1 1	
CASTOR FLAKE	2969	9		CHARGES, PROPELLING. FOR CANNON	0242 0279 0414	1 1 1	
CASTOR MEAL	2969	9		CHARGES, SHAPED, FLEXIBLE, LINEAR	0237 0288	1 1	
CASTOR POMACE	2969	9		CHARGES, SHAPED, without detonator	0059 0439 0440 0441	1 1 1 1	
CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S.	1719	8		CHARGES, SUPPLEMENTARY, EXPLOSIVE	0060	1	
Caustic potash, see	1814	8		CHEMICAL KIT	3316	9	
Caustic soda, see	1824	8		CHEMICAL SAMPLE, TOXIC	3315	6.1	
Caustic soda liquor, see	1824	8		CHEMICAL UNDER PRESSURE, N.O.S.	3500	2	
CELLS, CONTAINING SODIUM	3292	4.3		CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, N.O.S.	3501	2	
CELLULOID in block, rods, rolls, sheets, tubes, etc., except scrap	2000	4.1		CHEMICAL UNDER PRESSURE, TOXIC, N.O.S.	3502	2	
CELLULOID, SCRAP	2002	4.2					

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
CHEMICAL UNDER PRESSURE, CORROSIVE, N.O.S.	3503	2		CHLOROANILINES, LIQUID	2019	6.1	
CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3504	2		CHLOROANILINES, SOLID	2018	6.1	
CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	3505	2		CHLOROANISIDINES	2233	6.1	
Chile saltpetre, see	1498	5.1		CHLOROBENZENE	1134	3	
CHLORAL, ANHYDROUS, STABILIZED	2075	6.1		CHLOROBENZOTRIFLUORIDES	2234	3	
CHLORATE AND BORATE MIXTURE	1458	5.1		CHLOROBENZYL CHLORIDES, LIQUID	2235	6.1	
CHLORATE AND MAGNESIUM CHLORIDE MIXTURE, SOLID	1459	5.1		CHLOROBENZYL CHLORIDES, SOLID	3427	6.1	
CHLORATE AND MAGNESIUM CHLORIDE MIXTURE, SOLUTION	3407	5.1		1-Chloro-3-bromopropane, see	2688	6.1	
CHLORATES, INORGANIC, N.O.S.	1461	5.1		1-Chlorobutane, see	1127	3	
CHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	3210	5.1		2-Chlorobutane, see	1127	3	
CHLORIC ACID, AQUEOUS SOLUTION with not more than 10% chloric acid	2626	5.1		CHLOROBUTANES	1127	3	
CHLORINE	1017	2		CHLOROCRESOLS, SOLUTION	2669	6.1	
CHLORINE PENTAFLUORIDE	2548	2		CHLOROCRESOLS, SOLID	3437	6.1	
CHLORINE TRIFLUORIDE	1749	2		CHLORODIFLUORO-BROMOMETHANE	1974	2	
CHLORITES, INORGANIC, N.O.S.	1462	5.1		1-CHLORO-1,1-DIFLUORO-ETHANE	2517	2	
CHLORITE SOLUTION	1908	8		CHLORODIFLUOROMETHANE	1018	2	
Chloroacetaldehyde, see	2232	6.1		CHLORODIFLUORO-METHANE AND CHLORO-PENTAFLUOROETHANE MIXTURE with fixed boiling point, with approximately 49% chlorodifluoromethane	1973	2	
CHLOROACETIC ACID, MOLTEN	3250	6.1		3-Chloro-1,2-dihydroxypropane, see	2689	6.1	
CHLOROACETIC ACID, SOLID	1751	6.1		Chlorodimethyl ether, see	1239	6.1	
CHLOROACETIC ACID SOLUTION	1750	6.1		1-Chloro-2,2-dimethylpropane, see	1107	3	
CHLOROACETONE, STABILIZED	1695	6.1		CHLORODINITROBENZENES, LIQUID	1577	6.1	
CHLOROACETONITRILE	2668	6.1		CHLORODINITROBENZENES, SOLID	3441	6.1	
CHLOROACETOPHENONE, LIQUID	3416	6.1		2-CHLOROETHANAL	2232	6.1	
CHLOROACETOPHENONE, SOLID	1697	6.1		Chloroethane, see	1037	2	
CHLOROACETYL CHLORIDE	1752	6.1		Chloroethane nitrile, see	2668	6.1	
				2-Chloroethanol, see	1135	6.1	
				CHLOROFORM	1888	6.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	3277	6.1		CHLOROPHENYL-TRICHLOROSILANE	1753	8	
CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	2742	6.1		CHLOROPICRIN	1580	6.1	
Chloromethane, see	1063	2		CHLOROPICRIN AND METHYL BROMIDE MIXTURE, with more than 2% chloropicrin	1581	2	
1-Chloro-3-methylbutane, see	1107	3		CHLOROPICRIN AND METHYL CHLORIDE MIXTURE	1582	2	
2-Chloro-2-methylbutane, see	1107	3		CHLOROPICRIN MIXTURE, N.O.S.	1583	6.1	
CHLOROMETHYL CHLOROFORMATE	2745	6.1		CHLOROPLATINIC ACID, SOLID	2507	8	
Chloromethyl cyanide, see	2668	6.1		CHLOROPRENE, STABILIZED	1991	3	
CHLOROMETHYL ETHYL ETHER	2354	3		1-CHLOROPROPANE	1278	3	
1-Chloro-3-methylbutane, see	1107	3		2-CHLOROPROPANE	2356	3	
1-Chloro-3-methylbutane, see	1107	3		3-Chloro-propanediol-1,2, see	2689	6.1	
Chloromethyl methyl ether, see	1239	6.1		3-CHLOROPROPANOL-1	2849	6.1	
3-CHLORO-4-METHYLPHENYL ISOCYANATE, LIQUID	2236	6.1		2-CHLOROPROPENE	2456	3	
3-CHLORO-4-METHYLPHENYL ISOCYANATE, SOLID	3428	6.1		3-Chloropropene, see	1100	3	
1-Chloro-2-methylpropane, see	1127	3		3-Chloroprop-1-ene, see	1100	3	
2-Chloro-2-methylpropane, see	1127	3		2-CHLOROPROPIONIC ACID	2511	8	
3-Chloro-2-methylprop-1-ene, see	2554	3		2-CHLOROPYRIDINE	2822	6.1	
CHLORONITROANILINES	2237	6.1		CHLOROSILANES, CORROSIVE, N.O.S.	2987	8	
CHLORONITROBENZENES LIQUID	3409	6.1		CHLOROSILANES, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	2986	8	
CHLORONITROBENZENES SOLID	1578	6.1		CHLOROSILANES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	2985	3	
CHLORONITROTOLUENES, LIQUID	2433	6.1		CHLOROSILANES, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	3361	6.1	
CHLORONITROTOLUENES, SOLID	3457	6.1		CHLOROSILANES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	3362	6.1	
CHLOROPENTAFLUOROETHANE	1020	2		CHLOROSILANES, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	2988	4.3	
1-Chloropentane	1107	3		CHLOROSULPHONIC ACID (with or without sulphur trioxide)	1754	8	
CHLOROPHENOLATES, LIQUID	2904	8		1-CHLORO-1,2,2,2-TETRAFLUOROETHANE	1021	2	
CHLOROPHENOLATES, SOLID	2905	8					
CHLOROPHENOLS, LIQUID	2021	6.1					
CHLOROPHENOLS, SOLID	2020	6.1					

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
CHLOROTOLUENES	2238	3		COAL TAR DISTILLATES, FLAMMABLE	1136	3	
4-CHLORO- <i>o</i> -TOLUIDINE HYDROCHLORIDE, SOLID	1579	6.1		Coal tar naphtha, see	1268	3	
4-CHLORO- <i>o</i> -TOLUIDINE HYDROCHLORIDE, SOLUTION	3410	6.1		Coal tar oil, see	1136	3	
CHLOROTOLUIDINES LIQUID	3429	6.1		COATING SOLUTION (includes surface treatments or coatings used for industrial or other purposes such as vehicle under coating, drum or barrel lining)	1139	3	
CHLOROTOLUIDINES SOLID	2239	6.1					
1-CHLORO-2,2,2- TRIFLUOROETHANE	1983	2		COBALT NAPHTHENATES, POWDER	2001	4.1	
Chlorotrifluoroethylene, see	1082	2					
CHLOROTRIFLUOROMETHANE	1022	2		COBALT RESINATE, PRECIPITATED	1318	4.1	
CHLOROTRIFLUOROMETHANE AND TRIFLUOROMETHANE AZEOTROPIC MIXTURE with approximately 60% chlorotrifluoromethane	2599	2		Cocculus, see	3172 3462	6.1 6.1	
Chromic acid, solid, see	1463	5.1		Collodion cottons, see	0340 0341 0342 2059 2555 2556 2557	1 1 1 3 4.1 4.1 4.1	
CHROMIC ACID SOLUTION	1755	8					
Chromic anhydride, solid, see	1463	5.1		COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.	0382 0383 0384 0461	1 1 1 1	
CHROMIC FLUORIDE, SOLID	1756	8					
CHROMIC FLUORIDE SOLUTION	1757	8		Composition B, see	0118	1	
Chromic nitrate, see	2720	5.1		COMPRESSED GAS, N.O.S.	1956	2	
Chromium (VI) dichloride dioxide, see	1758	8		COMPRESSED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	1954	2	
Chromium (III) fluoride, solid, see	1756	8		COMPRESSED GAS, OXIDIZING, N.O.S.	3156	2	
CHROMIUM NITRATE	2720	5.1		COMPRESSED GAS, TOXIC, N.O.S.	1955	2	
Chromium (III) nitrate, see	2720	5.1		COMPRESSED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	3304	2	
CHROMIUM OXYCHLORIDE	1758	8		COMPRESSED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	1953	2	
CHROMIUM TRIOXIDE, ANHYDROUS	1463	5.1		COMPRESSED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	3305	2	
CHROMOSULPHURIC ACID	2240	8					
Chrysotile, see	2590	9		COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.	3303	2	
Cinene, see	2052	3		COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.	3306	2	
Cinnamene, see	2055	3					
Cinnamol, see	2055	3					
CLINICAL WASTE, UNSPECIFIED, N.O.S.	3291	6.2					
COAL GAS, COMPRESSED	1023	2					

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED with burster, expelling charge or propelling charge	0248 0249	1 1		CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	2920	8	
COPPER ACETOARSENITE	1585	6.1		CORROSIVE LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	3093	8	
COPPER ARSENITE	1586	6.1		CORROSIVE LIQUID, SELF-HEATING, N.O.S.	3301	8	
Copper (II) arsenite, see	1586	6.1		CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	2922	8	
COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	2776	3		CORROSIVE LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	3094	8	
COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	3010	6.1		CORROSIVE SOLID, N.O.S.	1759	8	
COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	3009	6.1		CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	3260	8	
COPPER BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	2775	6.1		CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	3261	8	
COPPER CHLORATE	2721	5.1		CORROSIVE SOLID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	3262	8	
Copper (II) chlorate, see	2721	5.1		CORROSIVE SOLID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	3263	8	
COPPER CHLORIDE	2802	8		CORROSIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	2921	8	
COPPER CYANIDE	1587	6.1		CORROSIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	3084	8	
Copper selenate, see	2630	6.1		CORROSIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	3095	8	
Copper selenite, see	2630	6.1		CORROSIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	2923	8	
COPRA	1363	4.2		CORROSIVE SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	3096	8	
CORD, DETONATING, flexible	0065 0289	1 1		COTTON WASTE, OILY	1364	4.2	
CORD, DETONATING, metal clad	0102 0290	1 1		COTTON, WET	1365	4.2	
CORD, DETONATING, MILD EFFECT, metal clad	0104	1		COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3024	3	
CORD, IGNITER	0066	1		COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	3026	6.1	
Cordite, see	0160 0161	1 1		COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	3025	6.1	
CORROSIVE LIQUID, N.O.S.	1760	8		COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	3027	6.1	
CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	3264	8		Creosote, see	2810	6.1	
CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	3265	8					
CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	3266	8					
CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	3267	8					

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
Creosote salts, see	1334	4.1		CYANOGEN CHLORIDE, STABILIZED	1589	2	
CRESOLS, LIQUID	2076	6.1		CYANURIC CHLORIDE	2670	8	
CRESOLS, SOLID	3455	6.1		CYCLOBUTANE	2601	2	
CRESYLIC ACID	2022	6.1		CYCLOBUTYL CHLOROFORMATE	2744	6.1	
Crocidolite, see	2212	9		1,5,9-CYCLODODECATRIENE	2518	6.1	
CROTONALDEHYDE	1143	6.1		CYCLOHEPTANE	2241	3	
CROTONALDEHYDE, STABILIZED	1143	6.1		CYCLOHEPTATRIENE	2603	3	
CROTONIC ACID, LIQUID	3472	8		1,3,5-Cycloheptatriene, see	2603	3	
CROTONIC ACID, SOLID	2823	8		CYCLOHEPTENE	2242	3	
Crotonic aldehyde / Crotonic aldehyde, stabilized, see	1143	6.1		1,4-Cyclohexadienedione, see	2587	6.1	
CROTONYLENE	1144	3		CYCLOHEXANE	1145	3	
Crude naphtha, see	1268	3		Cyclehexanethiol, see	3054	3	
Cumene, see	1918	3		CYCLOHEXANONE	1915	3	
Cupric chlorate, see	2721	5.1		CYCLOHEXENE	2256	3	
CUPRIETHYLENEDIAMINE SOLUTION	1761	8		CYCLOHEXENYLTRI-CHLOROSILANE	1762	8	
Cutback bitumen, with a flash-point not greater than 60 °C, see	1999	3		CYCLOHEXYL ACETATE	2243	3	
Cutback bitumen, with a flash-point above 60 °C, at or above its flash-point, see	3256	3		CYCLOHEXYLAMINE	2357	8	
Cutback bitumen, at or above 100 °C and below its flash-point, see	3257	9		CYCLOHEXYL ISOCYANATE	2488	6.1	
CUTTERS, CABLE, EXPLOSIVE	0070	1		CYCLOHEXYL MERCAPTAN	3054	3	
CYANIDE SOLUTION, N.O.S.	1935	6.1		CYCLOHEXYLTRI-CHLOROSILANE	1763	8	
CYANIDES, INORGANIC, SOLID, N.O.S.	1588	6.1		CYCLONITE AND CYCLOTETRAMETHYLENE-TETRANITRAMINE MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass or DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatiser by mass, see	0391	1	
Cyanides, organic, flammable, toxic, n.o.s., see	3273	3					
Cyanides, organic, toxic, n.o.s., see	3276	6.1		CYCLONITE, DESENSITIZED, see	0483	1	
	3439	6.1					
Cyanides, organic, toxic, flammable, n.o.s., see	3275	6.1		CYCLONITE, WETTED with not less than 15% water, by mass, see	0072	1	
Cyanoacetonitrile, see	2647	6.1		CYCLOOCTADIENES	2520	3	
CYANOGEN	1026	2		CYCLOOCTADIENE PHOSPHINES, see	2940	4.2	
CYANOGEN BROMIDE	1889	6.1		CYCLOOCTATETRAENE	2358	3	

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
CYCLOPENTANE	1146	3		DESENSITIZED EXPLOSIVE. LIQUID, N.O.S.	3379	3	
CYCLOPENTANOL	2244	3					
CYCLOPENTANONE	2245	3		DESENSITIZED EXPLOSIVE, SOLID, N.O.S.	3380	4.1	
CYCLOPENTENE	2246	3		Detonating relays, see	0029	1	
CYCLOPROPANE	1027	2			0267	1	
					0360	1	
					0361	1	
CYCLOTETRAMETHYLENE-TETRANITRAMINE, DESENSITIZED	0484	1			0455	1	
					0500	1	
CYCLOTETRAMETHYLENE-TETRANITRAMINE, WETTED with not less than 15% water, by mass	0226	1		DETONATOR ASSEMBLIES, NON-ELECTRIC for blasting	0360	1	
					0361	1	
					0500	1	
				DETONATORS FOR AMMUNITION	0073	1	
					0364	1	
					0365	1	
					0366	1	
CYCLOTRIMETHYLENE-TRINITRAMINE AND CYCLOTETRAMETHYLENE-TETRANITRAMINE MIXTURE, DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatizer by mass	0391	1		DETONATORS, ELECTRIC for blasting	0030	1	
					0255	1	
					0456	1	
CYCLOTRIMETHYLENE-TRINITRAMINE AND CYCLOTETRAMETHYLENE-TETRANITRAMINE MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass	0391	1		DETONATORS, NON-ELECTRIC for blasting	0029	1	
					0267	1	
					0455	1	
				DEUTERIUM, COMPRESSED	1957	2	
CYCLOTRIMETHYLENE-TRINITRAMINE, DESENSITIZED	0483	1		DEVICES, SMALL. HYDROCARBON GAS POWERED with release device	3150	2	
CYCLOTRIMETHYLENE-TRINITRAMINE, WETTED with not less than 15% water, by mass	0072	1		DIACETONE ALCOHOL	1148	3	
				DIALKYL-(C ₁₂ -C ₁₈)-DIMETHYL-AMMONIUM and 2-PROPANOL	3175	4.1	
CYMENES	2046	3		DIALLYLAMINE	2359	3	
Cymol, see	2046	3		DIALLYL ETHER	2360	3	
Deanol, see	2051	8		4,4'-DIAMINODIPHENYL-METHANE	2651	6.1	
Dangerous goods in machinery or dangerous goods in apparatus	3363	9	Not subject to ADN (see also 1.1.3.1 (b))	1,2-Diaminoethane, see	1604	8	
				Diaminopropylamine, see	2269	8	
DECABORANE	1868	4.1		DI-n-AMYLAMINE	2841	3	
DECAHYDRONAPHTHALENE	1147	3		DIAZODINITROPHENOL, WETTED with not less than 40% water, or mixture of alcohol and water, by mass	0074	1	
Decalin, see	1147	3					
n-DECANE	2247	3		Dibenzopyridine, see	2713	6.1	
DEFLAGRATING METAL SALTS OF AROMATIC NITRODERIVATIVES, N.O.S.	0132	1		DIBENZYLDICHLOROSILANE	2434	8	
				DIBORANE	1911	2	
Depth charge, see	0056	1					

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
1,2-DIBROMOBUTAN-3-ONE	2648	6.1		DICHLOROISOCYANURIC ACID SALTS	2465	5.1	
DIBROMOCHLOROPROPANES	2872	6.1		DICHLOROISOPROPYL ETHER	2490	6.1	
1,2-Dibromo-3-chloropropane, see	2872	6.1		DICHLOROMETHANE	1593	6.1	
DIBROMODIFLUOROMETHANE	1941	9		1,1-DICHLORO-1-NITROETHANE	2650	6.1	
DIBROMOMETHANE	2664	6.1		DICHLOROPENTANES	1152	3	
DI-n-BUTYLAMINE	2248	8		Dichlorophenol, see	2020 2021	6.1 6.1	
DIBUTYLAMINOETHANOL	2873	6.1		DICHLOROPHENYL ISOCYANATES	2250	6.1	
2-Dibutylaminoethanol, see	2873	6.1		DICHLOROPHENYLTRI-CHLOROSILANE	1766	8	
N,N-Di-n-butylaminoethanol, see	2873	6.1		1,2-DICHLOROPROPANE	1279	3	
DIBUTYL ETHERS	1149	3		1,3-DICHLORO-PROPANOL-2	2750	6.1	
DICHLOROACETIC ACID	1764	8		1,3-Dichloro-2-propanone, see	2649	6.1	
1,3-DICHLOROACETONE	2649	6.1		DICHLOROPROPENES	2047	3	
DICHLOROACETYL CHLORIDE	1765	8		DICHLOROSILANE	2189	2	
DICHLOROANILINES, LIQUID	1590	6.1		1,2-DICHLORO-1,1,2,2-TETRAFLUOROETHANE	1958	2	
DICHLOROANILINES, SOLID	3442	6.1		Dichloro-s-triazine-2,4,6-trione, see	2465	5.1	
o-DICHLOROBENZENE	1591	6.1		1,4-Dicyanobutane, see	2205	6.1	
2,2'-DICHLORODIETHYL ETHER	1916	6.1		Dicycloheptadiene, see	2251	3	
DICHLORODIFLUORO-METHANE	1028	2		DICYCLOHEXYLAMINE	2565	8	
DICHLORODIFLUORO-METHANE AND 1,1-DIFLUOROETHANE AZEOTROPIC MIXTURE with approximately 74% dichlorodifluoromethane	2602	2		Dicyclohexylamine nitrite, see	2687	4.1	
Dichlorodifluoromethane and ethylene oxide mixture, see	3070	2		DICYCLOHEXYLAMMONIUM NITRITE	2687	4.1	
DICHLORODIMETHYL ETHER, SYMMETRICAL	2249	6.1	Carriage prohibited	DICYCLOPENTADIENE	2048	3	
1,1-DICHLOROETHANE	2362	3		1,2-DI-(DIMETHYLAMINO) ETHANE	2372	3	
1,2-Dichloroethane, see	1184	3		DIDYMIUM NITRATE	1465	5.1	
1,2-DICHLOROETHYLENE	1150	3		DIESEL FUEL	1202	3	
Di(2-chloroethyl) ether, see	1916	6.1		1,1-Diethoxyethane, see	1088	3	
DICHLOROFUOROMETHANE	1029	2		1,2-Diethoxyethane, see	1153	3	
alpha-Dichlorohydrin, see	2750	6.1		DIETHOXYMETHANE	2373	3	
DICHLOROISOCYANURIC ACID, DRY	2465	5.1		3,3-DIETHOXYPROPENE	2374	3	
				DIETHYLAMINE	1154	3	

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
2-DIETHYLAMINOETHANOL	2686	8		Difluoromethane, pentafluoroethane, and 1,1,1,2-tetrafluoroethane	3338	2	
3-DIETHYL-AMINOPROPYLAMINE	2684	3		zeotropic mixture with approximately 20% difluoromethane and 40% pentafluoroethane, see			
N,N-DIETHYLANILINE	2432	6.1		Difluoromethane, pentafluoroethane, and 1,1,1,2-tetrafluoroethane	3340	2	
DIETHYLBENZENE	2049	3		zeotropic mixture with approximately 23% difluoromethane and 25% pentafluoroethane, see			
Diethylcarbinol, see	1105	3		DIFLUOROPHOSPHORIC ACID, ANHYDROUS	1768	8	
DIETHYL CARBONATE	2366	3		2,3-DIHYDROPYRAN	2376	3	
DIETHYLDICHLOROSILANE	1767	8		DIISOBUTYLAMINE	2361	3	
Diethylenediamine, see	2579	8		DIISOBUTYLENE, ISOMERIC COMPOUNDS	2050	3	
DIETHYLENEGLYCOL DINITRATE. DESENSITIZED with not less than 25% non-volatile, water-insoluble phlegmatizer, by mass	0075	1		alpha-Diisobutylene, see	2050	3	
DIETHYLENETRIAMINE	2079	8		beta-Diisobutylene, see	2050	3	
N,N-Diethylethanolamine, see	2686	3		DIISOBUTYL KETONE	1157	3	
DIETHYL ETHER	1155	3		DIISOCTYL ACID PHOSPHATE	1902	8	
N,N-DIETHYLETHYLENE-DIAMINE	2685	8		DIISOPROPYLAMINE	1158	3	
Di-(2-ethylhexyl) phosphoric acid, see	1902	8		DIISOPROPYL ETHER	1159	3	
DIETHYL KETONE	1156	3		DIKETENE, STABILIZED	2521	6.1	
DIETHYL SULPHATE	1594	6.1		1,1-DIMETHOXYETHANE	2377	3	
DIETHYL SULPHIDE	2375	3		1,2-DIMETHOXYETHANE	2252	3	
DIETHYLTHIOPHOSPHORYL CHLORIDE	2751	8		Dimethoxystrychnine, see	1570	6.1	
Diethylzinc, see	3394	4.2		DIMETHYLAMINE, ANHYDROUS	1032	2	
2,4-Difluoroaniline, see	2941	6.1		DIMETHYLAMINE AQUEOUS SOLUTION	1160	3	
Difluorochloroethane, see	2517	2		2-DIMETHYLAMINO-ACETONITRILE	2378	3	
1,1-DIFLUOROETHANE	1030	2		2-DIMETHYLAMINOETHANOL	2051	8	
1,1-DIFLUOROETHYLENE	1959	2		2-DIMETHYLAMINOETHYL ACRYLATE	3302	6.1	
DIFLUOROMETHANE	3252	2		2-DIMETHYLAMINOETHYL METHACRYLATE	2522	6.1	
Difluoromethane, pentafluoroethane, and 1,1,1,2-tetrafluoroethane zeotropic mixture with approximately 10% difluoromethane and 70% pentafluoroethane, see	3339	2		N,N-DIMETHYLANILINE	2253	6.1	
				Dimethylarsenic acid, see	1572	6.1	
				N,N-Dimethylbenzylamine, see	2619	8	

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
2,3-DIMETHYLBUTANE	2457	3		DINITROGLYCOLURIL	0489	1	
1,3-DIMETHYLBUTYLAMINE	2379	3		DINITROPHENOL, dry or wetted with less than 15% water, by mass	0076	1	
DIMETHYLCARBAMOYL CHLORIDE	2262	8		DINITROPHENOL SOLUTION	1599	6.1	
DIMETHYL CARBONATE	1161	3		DINITROPHENOL, WETTED with not less than 15% water, by mass	1320	4.1	
DIMETHYLCYCLOHEXANES	2263	3		DINITROPHENOLATES, alkali metals, dry or wetted with less than 15% water, by mass	0077	1	
N,N-DIMETHYLCYCLOHEXYLAMINE	2264	8		DINITROPHENOLATES, WETTED with not less than 15% water, by mass	1321	4.1	
DIMETHYLDICHLOROSILANE	1162	3		DINITRORESORCINOL, dry or wetted with less than 15% water, by mass	0078	1	
DIMETHYLDIETHOXSILANE	2380	3		DINITRORESORCINOL, WETTED with not less than 15% water, by mass	1322	4.1	
DIMETHYLDIOXANES	2707	3					
DIMETHYL DISULPHIDE	2381	3					
Dimethylethanolamine, see	2051	8					
DIMETHYL ETHER	1033	2					
N,N-DIMETHYLFORMAMIDE	2265	3		DINITROSOBENZENE	0406	1	
DIMETHYLHYDRAZINE, SYMMETRICAL	2382	6.1		Dinitrotoluene mixed with sodium chlorate, see	0083	1	
DIMETHYLHYDRAZINE, UNSYMMETRICAL	1163	6.1		DINITROTOLUENES, LIQUID	2038	6.1	
1,1-Dimethylhydrazine, see	1163	6.1		DINITROTOLUENES, MOLTEN	1600	6.1	
N,N-Dimethyl-4-nitrosoaniline, see	1369	4.2		DINITROTOLUENES, SOLID	3454	6.1	
2,2-DIMETHYLPROPANE	2044	2		DIOXANE	1165	3	
DIMETHYL-N-PROPYLAMINE	2266	3		DIOXOLANE	1166	3	
DIMETHYL SULPHATE	1595	6.1		DIPENTENE	2052	3	
DIMETHYL SULPHIDE	1164	3		DIPHENYLAMINE CHLOROARSINE	1698	6.1	
DIMETHYL THIOPHOSPHORYL CHLORIDE	2267	6.1		DIPHENYLCHLOROARSINE, LIQUID	1699	6.1	
Dimethylzinc, see	3394	4.2		DIPHENYLCHLOROARSINE, SOLID	3450	6.1	
DINGU, see	0489	1		DIPHENYLDICHLOROSILANE	1769	8	
DINITROANILINES	1596	6.1		DIPHENYLMETHANE-4, 4'-DIISOCYANATE	9004	9	Dangerous in tank vessels only
DINITROBENZENES, LIQUID	1597	6.1					
DINITROBENZENES, SOLID	3443	6.1		DIPHENYLMETHYL BROMIDE	1770	8	
Dinitrochlorobenzene, see	1577	6.1					
	3441	6.1					
DINITRO-o-CRESOL	1598	6.1		DIPICRYLAMINE, see	0079	1	
DINITROGEN TETROXIDE	1067	2					

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
DIPICRYL SULPHIDE, dry or wetted with less than 10% water, by mass	0401	1		ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, N.O.S., at or above 100 °C and below its flash-point (including molten metals, molten salts, etc.)	3257	9	
DIPICRYL SULPHIDE, WETTED with not less than 10% water, by mass	2852	4.1		ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with flash-point above 60 °C, at or above its flash-point and below 100°C	3256	3	
DIPROPYLAMINE	2383	3					
Dipropylene triamine, see	2269	8					
DI-n-PROPYL ETHER	2384	3		ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with flash-point above 60 °C, at or above its flash-point and at or above 100°C	3256	3	
DIPROPYL KETONE	2710	3					
DISINFECTANT, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	1903	8		ELEVATED TEMPERATURE SOLID, N.O.S., at or above 240 °C	3258	9	
DISINFECTANT, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	3142	6.1		Empty battery-vehicle, uncleaned			See 4.3.2.4 of ADR, 5.1.3 and 5.4.1.1.6
DISINFECTANT, SOLID, TOXIC, N.O.S.	1601	6.1					
DISODIUM TRIOXOSILICATE	3253	8		Empty IBC, uncleaned			See 4.1.1.11 of ADR, 5.1.3 and 5.4.1.1.6
DIVINYL ETHER, STABILIZED	1167	3					
DODECYLTRICHLOROSILANE	1771	8					
Dry ice, see	1845	9	Not subject to ADN	Empty large packaging, uncleaned			See 4.1.1.11 of ADR, 5.1.3 and 5.4.1.1.6
DYE INTERMEDIATE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	2801	8					
DYE INTERMEDIATE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	1602	6.1		Empty MEGC, uncleaned			See 4.3.2.4 of ADR, 5.1.3 and 5.4.1.1.6
DYE INTERMEDIATE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	3147	8					
DYE INTERMEDIATE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	3143	6.1		Empty packaging, uncleaned			See 4.1.1.11 of ADR, 5.1.3 and 5.4.1.1.6
DYE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	2801	8					
DYE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	1602	6.1		Empty receptacle, uncleaned			See 5.1.3 and 5.4.1.1.6
DYE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	3147	8					
DYE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	3143	6.1		Empty tank, uncleaned			See 4.3.2.4 of ADR, 5.1.3 and 5.4.1.1.6
Dynamite, see	0081	1					
Electric storage batteries, see	2794	8					
	2795	8					
	2800	8		Empty vehicle, uncleaned			See 5.1.3 and 5.4.1.1.6
	3028	8					
Electrolyte (acid or alkaline) for batteries, see	2796	8					
	2797	8					

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
Enamel, see	1263	3		ETHANOLAMINE SOLUTION	2491	8	
	3066	8					
	3469	3		Ether, see	1155	3	
	3470	8		ETHERS, N.O.S.	3271	3	
Engine, fuel cell, flammable gas powered	3166	9	Not subject to ADN	2-Ethoxyethanol, see	1171	3	
Engine, fuel cell, flammable liquid powered	3166	9	Not subject to ADN	2-Ethoxyethyl acetate. see	1172	3	
				Ethoxy propane-1, see	2615	3	
Engine, internal combustion	3166	9	Not subject to ADN	ETHYL ACETATE	1173	3	
				ETHYLACETYLENE, STABILIZED	2452	2	
Engines, rocket, see	0250	1					
	0322	1		ETHYL ACRYLATE, STABILIZED	1917	3	
ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.	3082	9		ETHYL ALCOHOL, see	1170	3	
				ETHYL ALCOHOL SOLUTION, see	1170	3	
ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.	3077	9		ETHYLAMINE	1036	2	
EPIBROMOHYDRIN	2558	6.1		ETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 50% but not more than 70% ethylamine	2270	3	
EPICHLOROHYDRIN	2023	6.1		ETHYL AMYL KETONE	2271	3	
1,2-Epoxybutane, stabilized, see	3022	3		N-ETHYLANILINE	2272	6.1	
Epoxyethane, see	1040	2		2-ETHYLANILINE	2273	6.1	
1,2-EPOXY-3-ETHOXYPROPANE	2752	3		ETHYLBENZENE	1175	3	
2,3-Epoxy-1-propanal, see	2622	3		N-ETHYL-N-BENZYLANILINE	2274	6.1	
2,3-Epoxypropyl ethyl ether, see	2752	3		N-ETHYLBENZYL TOLUIDINES, LIQUID	2753	6.1	
ESTERS, N.O.S.	3272	3		N-ETHYLBENZYL TOLUIDINES, SOLID	3460	6.1	
Ethanal, see	1089	3		ETHYL BORATE	1176	3	
ETHANE	1035	2		ETHYL BROMIDE	1891	6.1	
ETHANE, REFRIGERATED LIQUID	1961	2		ETHYL BROMOACETATE	1603	6.1	
Ethanethiol, see	2363	3		2-ETHYLBUTANOL	2275	3	
ETHANOL	1170	3		2-ETHYLBUTYL ACETATE	1177	3	
ETHANOL AND GASOLINE MIXTURE or ETHANOL AND MOTOR SPIRIT MIXTURE or ETHANOL AND PETROL MIXTURE, with more than 10% ethanol	3475	3		ETHYL BUTYL ETHER	1179	3	
				2-ETHYLBUTYRALDEHYDE	1178	3	
ETHANOL SOLUTION	1170	3		ETHYL BUTYRATE	1180	3	
ETHANOLAMINE	2491	8		ETHYL CHLORIDE	1037	2	
				ETHYL CHLOROACETATE	1181	6.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
Ethyl chlorocarbonate, see	1182	6.1		ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with not more than 9% ethylene oxide	1952	2	
ETHYL CHLOROFORMATE	1182	6.1					
ETHYL 2-CHLOROPROPIONATE	2935	3		ETHYLENE OXIDE AND CHLOROTETRAFLUOROETHANE MIXTURE with not more than 8.8% ethylene oxide	3297	2	
Ethyl-alpha-chloropropionate, see	2935	3					
ETHYL CHLOROTHIOFORMATE	2826	8					
ETHYL CROTONATE	1862	3		ETHYLENE OXIDE AND DICHLORODIFLUOROMETHANE MIXTURE with not more than 12.5% ethylene oxide	3070	2	
ETHYLDICHLOROARSINE	1892	6.1					
ETHYLDICHLOROSILANE	1183	4.3					
ETHYLENE, ACETYLENE AND PROPYLENE MIXTURE, REFRIGERATED LIQUID containing at least 71.5% ethylene with not more than 22.5% acetylene and not more than 6% propylene	3138	2		ETHYLENE OXIDE AND PENTAFLUOROETHANE MIXTURE with not more than 7.9% ethylene oxide	3298	2	
ETHYLENE CHLOROHYDRIN	1135	6.1		ETHYLENE OXIDE AND PROPYLENE OXIDE MIXTURE, not more than 30% ethylene oxide	2983	3	
ETHYLENE	1962	2					
ETHYLENEDIAMINE	1604	8		ETHYLENE OXIDE AND TETRAFLUOROETHANE MIXTURE with not more than 5.6% ethylene oxide	3299	2	
ETHYLENE DIBROMIDE	1605	6.1					
Ethylene dibromide and methyl bromide, liquid mixture, see	1647	6.1		ETHYLENE OXIDE WITH NITROGEN up to a total pressure of 1 MPa (10 bar) at 50 °C	1040	2	
ETHYLENE DICHLORIDE	1184	3		ETHYLENE, REFRIGERATED LIQUID	1038	2	
ETHYLENE GLYCOL DIETHYL ETHER	1153	3		ETHYL ETHER, see	1155	3	
ETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER	1171	3		ETHYL FLUORIDE	2453	2	
ETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER ACETATE	1172	3		ETHYL FORMATE	1190	3	
ETHYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER	1188	3		2-ETHYLHEXYLAMINE	2276	3	
ETHYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER ACETATE	1189	3		2-ETHYLHEXYL CHLOROFORMATE	2748	6.1	
ETHYLENEIMINE, STABILIZED	1185	6.1		Ethylidene chloride, see	2362	3	
ETHYLENE OXIDE	1040	2		ETHYL ISOBUTYRATE	2385	3	
ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with more than 87% ethylene oxide	3300	2		ETHYL ISOCYANATE	2481	6.1	
ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with more than 9% but not more than 87% ethylene oxide	1041	2		ETHYL LACTATE	1192	3	
				ETHYL MERCAPTAN	2363	3	
				ETHYL METHACRYLATE, STABILIZED	2277	3	
				ETHYL METHYL ETHER	1039	2	
				ETHYL METHYL KETONE	1193	3	
				ETHYL NITRITE SOLUTION	1194	3	

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
ETHYL ORTHOFORMATE	2524	3		FABRICS, VEGETABLE, N.O.S. with oil	1373	4.2	
ETHYL OXALATE	2525	6.1		FERRIC ARSENATE	1606	6.1	
ETHYLPHENYL-DICHLOROSILANE	2435	8		FERRIC ARSENITE	1607	6.1	
1-ETHYLPIPERIDINE	2386	3		FERRIC CHLORIDE, ANHYDROUS	1773	8	
ETHYL PROPIONATE	1195	3		FERRIC CHLORIDE SOLUTION	2582	8	
ETHYL PROPYL ETHER	2615	3		FERRIC NITRATE	1466	5.1	
Ethyl silicate, see	1292	3		FERROCERIUM	1323	4.1	
Ethyl sulphate, see	1594	6.1		FERROSILICON with 30% or more but less than 90% silicon	1408	4.3	
N-ETHYLTOLUIDINES	2754	6.1		FERROUS ARSENATE	1608	6.1	
EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE A	0081	1		FERROUS METAL BORINGS in a form liable to self-heating	2793	4.2	
EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE B	0082 0331	1 1		FERROUS METAL CUTTINGS in a form liable to self-heating	2793	4.2	
EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE C	0083	1		FERROUS METAL SHAVINGS in a form liable to self-heating	2793	4.2	
EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE D	0084	1		FERROUS METAL TURNINGS in a form liable to self-heating	2793	4.2	
EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE E	0241 0332	1 1		FERTILIZER AMMONIATING SOLUTION with free ammonia	1043	2	
Explosives, emulsion, see	0241 0332	1 1		Fertilizer with ammonium nitrate, n.o.s., see	2067	5.1	
Explosive, seismic, see	0081 0082 0083 0331	1 1 1 1		Fibres, animal, burnt, wet or damp	1372	4.2	Not subject to ADN
Explosive, slurry, see	0241 0332	1 1		FIBRES, ANIMAL, N.O.S. with oil	1373	4.2	
Explosive, water gel, see	0241 0332	1 1		FIBRES IMPREGNATED WITH WEAKLY NITRATED NITROCELLULOSE, N.O.S.	1353	4.1	
EXTRACTS, AROMATIC, LIQUID	1169	3		FIBRES, SYNTHETIC, N.O.S. with oil	1373	4.2	
EXTRACTS, FLAVOURING, LIQUID	1197	3		Fibres, vegetable, burnt, wet or damp	1372	4.2	Not subject to ADN
FABRICS, ANIMAL, N.O.S. with oil	1373	4.2		Fibres, vegetable, dry	3360	4.1	Not subject to ADN
FABRICS IMPREGNATED WITH WEAKLY NITRATED NITROCELLULOSE, N.O.S.	1353	4.1		FIBRES, VEGETABLE, N.O.S. with oil	1373	4.2	
FABRICS, SYNTHETIC, N.O.S. with oil	1373	4.2		Filler, liquid, see	1263 3066 3469 3470	3 8 3 8	

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
Films, nitrocellulose base, from which gelatin has been removed; film scrap, see	2002	4.2		FLAMMABLE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	3097	4.1	Carriage prohibited
FILMS, NITROCELLULOSE BASE, gelatin coated, except scrap	1324	4.1		FLAMMABLE SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	3179	4.1	
FIRE EXTINGUISHER CHARGES, corrosive liquid	1774	8		FLAMMABLE SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	2926	4.1	
Fire extinguisher charges, expelling, explosive, see	0275	1		FLARES, AERIAL	0093	1	
	0276	1			0403	1	
	0323	1			0404	1	
	0381	1			0420	1	
					0421	1	
FIRE EXTINGUISHERS with compressed or liquefied gas	1044	2		Flares, aeroplane, see	0093	1	
FIRELIGHTERS, SOLID with flammable liquid	2623	4.1			0403	1	
					0404	1	
					0420	1	
					0421	1	
FIREWORKS	0333	1	See	Flares, highway,	0191	1	
	0334	1	2.2.1.1.7	Flares, distress, small,	0373	1	
	0335	1		Flares, railway or highway, see			
	0336	1					
	0337	1		FLARES, SURFACE	0092	1	
FIRST AID KIT	3316	9			0418	1	
					0419	1	
FISH MEAL, STABILIZED	2216	9		Flares, water-activated, see	0248	1	
FISH MEAL, UNSTABILIZED	1374	4.2			0249	1	
FISH SCRAP, STABILIZED, see	2216	9		FLASH POWDER	0094	1	
FISH SCRAP, UNSTABILIZED, see	1374	4.2			0305	1	
Flammable gas in lighters, see	1057	2		Flue dusts, toxic, see	1562	6.1	
FLAMMABLE LIQUID, N.O.S	1993	3		Fluoric acid, see	1790	8	
FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	2924	3		FLUORINE, COMPRESSED	1045	2	
FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	1992	3		FLUOROACETIC ACID	2642	6.1	
FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	3286	3		FLUOROANILINES	2941	6.1	
				2-Fluoroaniline, see	2941	6.1	
				4-Fluoroaniline, see	2941	6.1	
				o-Fluoroaniline, see	2941	6.1	
				p-Fluoroaniline, see	2941	6.1	
FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	3180	4.1		FLUOROBENZENE	2387	3	
FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	2925	4.1		FLUOROBORIC ACID	1775	8	
FLAMMABLE SOLID, INORGANIC, N.O.S.	3178	4.1		Fluoroethane, see	2453	2	
FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S.	1325	4.1		Fluoroform, see	1984	2	
				Fluoromethane, see	2454	2	
FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, MOLTEN, N.O.S.	3176	4.1		FLUOROPHOSPHORIC ACID, ANHYDROUS	1776	8	

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
FLUROSILICATES. N.O.S.	2856	6.1		FURFURYL ALCOHOL	2874	6.1	
FLUROSILICIC ACID	1778	8		FURFURYLAMINE	2526	3	
FLUROSULPHONIC ACID	1777	8		Furyl carbinol, see	2874	6.1	
FLUOROTOLUENES	2388	3		FUSE, DETONATING, metal clad	0102	1	
FORMALDEHYDE SOLUTION with not less than 25% formaldehyde	2209	8		FUSE, DETONATING, MILD EFFECT, metal clad	0290 0104	1	
FORMALDEHYDE SOLUTION, FLAMMABLE	1198	3		FUSE, IGNITER, tubular, metal clad	0103	1	
Formalin, see	1198	3		FUSE. NON-DETONATING	0101	1	
	2209	8		FUSEL OIL	1201	3	
Formamidine sulphinic acid. see	3341	4.2		FUSE, SAFETY	0105	1	
FORMIC ACID with more than 85% acid by mass	1779	8		Fuze, combination, percussion or time, see	0106 0107 0257	1	
FORMIC ACID with not more than 85% acid by mass	3412	8			0316 0317 0367 0368	1	
Formic aldehyde, see	1198	3					
	2209	8		FUZES, DETONATING	0106 0107 0257 0367	1	
2-Formyl-3,4-dihydro-2H-pyran, see	2607	3					
FRACTURING DEVICES, EXPLOSIVE without detonator, for oil wells	0099	1		FUZES, DETONATING with protective features	0408 0409 0410	1	
FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE	1863	3		FUZES, IGNITING	0316 0317 0368	1	
FUEL CELL CARTRIDGES	3478	2		GALLIUM	2803	8	
	3479	2		GAS CARTRIDGES without a release device, non-refillable. see	2037	2	
	3473	3		Gas drips, hydrocarbon, see	3295	3	
	3476	4.3		GAS OIL	1202	3	
	3477	8		GASOLINE	1203	3	
FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT	3478	2		Gasoline and ethanol mixture, with more than 10% ethanol, see	3475	3	
	3479	2		Gasoline, casinghead, see	1203	3	
	3473	3		GAS, REFRIGERATED LIQUID, N.O.S.	3158	2	
	3476	4.3		GAS, REFRIGERATED LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	3312	2	
	3477	8		GAS, REFRIGERATED LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	3311	2	
FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT	3478	2					
	3479	2					
	3473	3					
	3476	4.3					
	3477	8					
Fumaroyl dichloride, see	1780	3					
FUMARYL CHLORIDE	1780	8					
FUMIGATED CARGO TRANSPORT UNIT	3359	9					
FURALDEHYDES	1199	6.1					
FURAN	2389	3					

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, FLAMMABLE, N.O.S., not refrigerated liquid	3167	2		GUANYLNITROSAMINO-GUANYLTETRAZENE, WETTED with not less than 30% water, or mixture of alcohol and water, by mass	0114	1	
GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, TOXIC, N.O.S., not refrigerated liquid	3169	2		GUNPOWDER, COMPRESSED, see	0028	1	
GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S., not refrigerated liquid	3168	2		GUNPOWDER, granular or as a meal, see	0027	1	
Gelatin, blasting, see	0081	1		GUNPOWDER, IN PELLETS, see	0028	1	
Gelatin, dynamites, see	0081	1		Gutta percha solution, see	1287	3	
GENETICALLY MODIFIED MICROORGANISMS	3245	9		HAFNIUM POWDER, DRY	2545	4.2	
GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS	3245	9		HAFNIUM POWDER, WETTED with not less than 25% water	1326	4.1	
GERMANE	2192	2		Hay	1327	4.1	Not subject to ADN
Germanium hydride, see	2192	2		HEATING OIL, LIGHT	1202	3	
Glycer-1,3-dichlorohydrin, see	2750	6.1		Heavy hydrogen, see	1957	2	
GLYCEROL alpha-MONOCHLOROXYDRIN	2689	6.1		HELIUM, COMPRESSED	1046	2	
Glyceryl trinitrate, see	0143	1		HELIUM, REFRIGERATED LIQUID	1963	2	
	0144	1		HEPTAFLUOROPROPANE	3296	2	
	1204	3		n-HEPTALDEHYDE	3056	3	
	3064	3		n-Heptanal, see	3056	3	
GLYCIDALDEHYDE	2622	3		HEPTANES	1206	3	
GRENADES, hand or rifle, with bursting charge	0284	1		4-Heptanone, see	2710	3	
	0285	1		n-HEPTENE	2278	3	
	0292	1		HEXACHLOROACETONE	2661	6.1	
	0293	1		HEXACHLOROBENZENE	2729	6.1	
Grenades, illuminating, see	0171	1		HEXACHLOROBUTADIENE	2279	6.1	
	0254	1		Hexachloro-1,3-butadiene, see	2279	6.1	
	0297	1		HEXACHLOROCYCLO-PENTADIENE	2646	6.1	
GRENADES, PRACTICE, hand or rifle	0110	1		HEXACHLOROPHENE	2875	6.1	
	0318	1		Hexachloro-2-propanone, see	2661	6.1	
	0372	1		HEXADECYLTRICHLORO-SILANE	1781	8	
	0452	1		HEXADIENES	2458	3	
Grenades, smoke, see	0015	1					
	0016	1					
	0245	1					
	0246	1					
	0303	1					
GUANIDINE NITRATE	1467	5.1					
GUANYLNITROSAMINO-GUANYLIDENE HYDRAZINE, WETTED with not less than 30% water, by mass	0113	1					

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
HEXAETHYL TETRAPHOSPHATE	1611	6.1		HEXOGEN, WETTED with not less than 15% water, by mass, see	0072	1	
HEXAETHYL TETRAPHOSPHATE AND COMPRESSED GAS MIXTURE	1612	2		HEXOLITE, dry or wetted with less than 15% water, by mass	0118	1	
HEXAFLUOROACETONE	2420	2		HEXOTOL, dry or wetted with less than 15% water, by mass, see	0118	1	
HEXAFLUOROACETONE HYDRATE, LIQUID	2552	6.1		HEXOTONAL	0393	1	
HEXAFLUOROACETONE HYDRATE, SOLID	3436	6.1		HEXOTONAL, cast, see	0393	1	
HEXAFLUOROETHANE	2193	2		HEXYL, see	0079	1	
HEXAFLUOROPHOSPHORIC ACID	1782	8		HEXYLTRICHLOROSILANE	1784	8	
HEXAFLUOROPROPYLENE	1858	2		HMX, see	0391	1	
Hexahydroresol, see	2617	3		HMX, DESENSITIZED, see	0484	1	
Hexahydromethyl phenol, see	2617	3		HMX, WETTED with not less than 15% water, by mass, see	0226	1	
HEXALDEHYDE	1207	3		HYDRAZINE, ANHYDROUS	2029	8	
HEXAMETHYLENEDIAMINE, SOLID	2280	8		HYDRAZINE AQUEOUS SOLUTION, with more than 37% hydrazine by mass	2030	8	
HEXAMETHYLENEDIAMINE SOLUTION	1783	8		HYDRAZINE, AQUEOUS SOLUTION with not more than 37% hydrazine, by mass	3293	6.1	
HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE	2281	6.1		HYDRAZINE AQUEOUS SOLUTION, FLAMMABLE with more than 37% hydrazine, by mass	3484	8	
HEXAMETHYLENEIMINE	2493	3		Hydrides, metal, water-reactive, n.o.s., see	1409	4.3	
HEXAMETHYLENETETRAMINE	1328	4.1		Hydriodic acid, anhydrous, see	2197	2	
Hexamine, see	1328	4.1		HYDRIODIC ACID	1787	8	
HEXANES	1208	3		HYDROBROMIC ACID	1788	8	
HEXANITRODIPHENYLAMINE	0079	1		HYDROCARBON GAS MIXTURE, COMPRESSED, N.O.S.	1964	2	
HEXANITROSTILBENE	0392	1		HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S. such as mixtures A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B or C	1965	2	
Hexanoic acid, see	2829	8		HYDROCARBON GAS REFILLS FOR SMALL DEVICES with release device	3150	2	
HEXANOLS	2282	3		HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.	3295	3	
1-HEXENE	2370	3		HYDROCHLORIC ACID	1789	8	
HEXOGEN AND CYCLOTETRAMETHYLENE-TETRAMINE MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass or DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatizer by mass, see	0391	1					
HEXOGEN, DESENSITIZED, see	0483	1					

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
HYDROCYANIC ACID, AQUEOUS SOLUTION with not more than 20% hydrogen cyanide	1613	6.1		HYDROGEN FLUORIDE, ANHYDROUS	1052	8	
HYDROFLUORIC ACID with more than 60% but not more than 85% hydrogen fluoride	1790	8		Hydrogen fluoride solution, see	1790	8	
HYDROFLUORIC ACID with more than 85% hydrogen fluoride	1790	8		HYDROGEN IN A METAL HYDRIDE STORAGE SYSTEM	3468	2	
HYDROFLUORIC ACID with not more than 60% hydrogen fluoride	1790	8		HYDROGEN IN A METAL HYDRIDE STORAGE SYSTEM CONTAINED IN EQUIPMENT	3468	2	
HYDROFLUORIC ACID AND SULPHURIC ACID MIXTURE	1786	8		HYDROGEN IN A METAL HYDRIDE STORAGE SYSTEM PACKED WITH EQUIPMENT	3468	2	
Hydrofluoroboric acid, see	1775	8		HYDROGEN IODIDE, ANHYDROUS	2197	2	
Hydrofluorosilicic acid, see	1778	8		Hydrogen iodide solution, see	1787	8	
HYDROGEN AND METHANE MIXTURE, COMPRESSED	2034	2		HYDROGEN PEROXIDE AND PEROXYACETIC ACID MIXTURE with acid(s), water and not more than 5% peroxyacetic acid, STABILIZED	3149	5.1	
Hydrogen arsenide, see	2188	2		HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 8% but less than 20% hydrogen peroxide (stabilized as necessary)	2984	5.1	
HYDROGEN BROMIDE, ANHYDROUS	1048	2		HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 20% but not more than 60% hydrogen peroxide (stabilized as necessary)	2014	5.1	
Hydrogen bromide solution, see	1788	8		HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 20% but not more than 60% hydrogen peroxide (stabilized as necessary)	2015	5.1	
HYDROGEN CHLORIDE, ANHYDROUS	1050	2		HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION, STABILIZED with more than 60% hydrogen peroxide and not more than 70% hydrogen peroxide	2015	5.1	
HYDROGEN CHLORIDE, REFRIGERATED LIQUID	2186	2	Carriage prohibited	HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION, STABILIZED with more than 70% hydrogen peroxide	2015	5.1	
HYDROGEN, COMPRESSED	1049	2		HYDROGEN, REFRIGERATED LIQUID	1966	2	
HYDROGEN CYANIDE, AQUEOUS SOLUTION with not more than 20% hydrogen cyanide, see	1613	6.1		HYDROGEN SELENIDE, ANHYDROUS	2202	2	
HYDROGEN CYANIDE, SOLUTION IN ALCOHOL with not more than 45% hydrogen cyanide	3294	6.1		Hydrogen silicide, see	2203	2	
HYDROGEN CYANIDE, STABILIZED containing less than 3% water	1051	6.1		HYDROGEN SULPHIDE	1053	2	
HYDROGEN CYANIDE, STABILIZED, containing less than 3% water and absorbed in a porous inert material	1614	6.1		Hydroselenic acid, see	2202	2	
HYDROGENDIFLUORIDES, SOLID, N.O.S.	1740	8		Hydrosilicofluoric acid, see	1778	8	
HYDROGENDIFLUORIDES SOLUTION, N.O.S.	3471	8					

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
1-HYDROXYBENZOTRIAZOLE, ANHYDROUS, dry or wetted with less than 20% water, by mass	0508	1		IODOPROPANES	2392	3	
1-HYDROXYBENZOTRIAZOLE MONOHYDRATE	3474	4.1		alpha-Iodotoluene, see	2653	6.1	
3-Hydroxybutan-2-one, see	2621	3		I.p.d.i., see	2290	6.1	
HYDROXYLAMINE SULPHATE	2865	8		Iron chloride, anhydrous, see	1773	8	
1-Hydroxy-3-methyl-2-penten-4-yne, see	2705	8		Iron (III) chloride, anhydrous, see	1773	8	
3-Hydroxyphenol, see	2876	6.1		Iron chloride solution, see	2582	8	
HYPOCHLORITES, INORGANIC, N.O.S.	3212	5.1		IRON OXIDE, SPENT obtained from coal gas purification	1376	4.2	
HYPOCHLORITE SOLUTION	1791	8		IRON PENTACARBONYL	1994	6.1	
IGNITERS	0121	1		Iron perchloride, anhydrous, see	1773	8	
	0314	1		Iron powder, pyrophoric, see	1383	4.2	
	0315	1		Iron sesquichloride, anhydrous, see	1773	8	
	0325	1		IRON SPONGE, SPENT obtained from coal gas purification	1376	4.2	
	0454	1		Iron swarf, see	2793	4.2	
3,3'-IMINODIPROPYLAMINE	2269	8		ISOBUTANE	1969	2	
India rubber, see	1287	3		ISOBUTANOL	1212	3	
INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING ANIMALS only	2900	6.2		Isobutene, see	1055	2	
INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING HUMANS	2814	6.2		ISOBUTYL ACETATE	1213	3	
Ink, printer's, flammable, see	1210	3		ISOBUTYL ACRYLATE, STABILIZED	2527	3	
INSECTICIDE GAS, N.O.S.	1968	2		ISOBUTYL ALCOHOL, see	1212	3	
INSECTICIDE GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	3354	2		ISOBUTYL ALDEHYDE, see	2045	3	
INSECTICIDE GAS, TOXIC, N.O.S.	1967	2		ISOBUTYLAMINE	1214	3	
INSECTICIDE GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	3355	2		ISOBUTYLENE	1055	2	
IODINE MONOCHLORIDE SOLIDE	1792	8		ISOBUTYL FORMATE	2393	3	
IODINE MONOCHLORIDE, LIQUID	3498	8		ISOBUTYL ISOBUTYRATE	2528	3	
IODINE PENTAFLUORIDE	2495	5.1		ISOBUTYL ISOCYANATE	2486	6.1	
2-IODOBUTANE	2390	3		ISOBUTYL METHACRYLATE, STABILIZED	2283	3	
Iodomethane, see	2644	6.1		ISOBUTYL PROPIONATE	2394	3	
IODOMETHYLPROPANES	2391	3		ISOBUTYRALDEHYDE	2045	3	
				ISOBUTYRIC ACID	2529	3	
				ISOBUTYRONITRILE	2284	3	
				ISOBUTYRYL CHLORIDE	2395	3	

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
ISOCYANATES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	2478	3		Isopropyl chloride, see	2356	3	
ISOCYANATES, TOXIC, N.O.S.	2206	6.1		ISOPROPYL CHLOROACETATE	2947	3	
ISOCYANATES, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	3080	6.1		ISOPROPYL CHLOROFORMATE	2407	6.1	
ISOCYANATE SOLUTION, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	2478	3		ISOPROPYL 2-CHLORO-PROPIONATE	2934	3	
ISOCYANATE SOLUTION, TOXIC, N.O.S.	2206	6.1		Isopropyl-alpha-chloropropionate, see	2934	3	
ISOCYANATE SOLUTION, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	3080	6.1		Isopropyl ether, see	1159	3	
ISOCYANATO-BENZOTRIFLUORIDES	2285	6.1		Isopropylethylene, see	2561	3	
3-Isocyanatomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexyl isocyanate, see	2290	6.1		Isopropyl formate, see	1281	3	
Isododecane, see	2286	3		ISOPROPYL ISOBUTYRATE	2406	3	
ISOHEPTENE	2287	3		ISOPROPYL ISOCYANATE	2483	6.1	
ISOHEXENE	2288	3		Isopropyl mercaptan, see	2402	3	
Isooctane, see	1262	3		ISOPROPYL NITRATE	1222	3	
ISOOCTENE	1216	3		ISOPROPYL PROPIONATE	2409	3	
Isopentane, see	1265	3		Isopropyltoluene, see	2046	3	
ISOPENTENES	2371	3		Isopropyltoluol, see	2046	3	
Isopentylamine, see	1106	3		ISOSORBIDE DINITRATE MIXTURE with not less than 60% lactose, mannose, starch or calcium hydrogen phosphate	2907	4.1	
Isopentyl nitrite, see	1113	3		ISOSORBIDE-5-MONONITRATE	3251	4.1	
ISOPHORONEDIAMINE	2289	8		Isovaleraldehyde, see	2058	3	
ISOPHORONE DIISOCYANATE	2290	6.1		JET PERFORATING GUNS, CHARGED, oil well, without detonator	0124 0494	1 1	
ISOPRENE, STABILIZED	1218	3		Jet tappers, without detonator, see	0059	1	
ISOPROPANOL	1219	3		KEROSENE	1223	3	
ISOPROPENYL ACETATE	2403	3		KETONES, LIQUID, N.O.S.	1224	3	
ISOPROPENYLBENZENE	2303	3		KRILL MEAL	3497	4.2	
ISOPROPYL ACETATE	1220	3		KRYPTON, COMPRESSED	1056	2	
ISOPROPYL ACID PHOSPHATE	1793	8		KRYPTON, REFRIGERATED LIQUID	1970	2	
ISOPROPYL ALCOHOL, see	1219	3		Lacquer, see	1263 3066 3469 3470	3 8 3 8	
ISOPROPYLAMINE	1221	3		Lacquer base, liquid, see	1263 3066 3469 3470	3 8 3 8	
ISOPROPYLBENZENE	1918	3					
ISOPROPYL BUTYRATE	2405	3					

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
Lacquer base or lacquer chips, nitrocellulose, dry, see	2557	4.1		LIFE-SAVING APPLIANCES NOT SELF-INFLATING containing dangerous goods as equipment	3072	9	
Lacquer base or lacquer chips, plastic, wet with alcohol or solvent, see	1263 2059 2555 2556	3 3 4.1 4.1		LIFE-SAVING APPLIANCES, SELF-INFLATING	2990	9	
LEAD ACETATE	1616	6.1		LIGHTER REFILLS containing flammable gas	1057	2	
Lead (II) acetate, see	1616	6.1		LIGHTERS containing flammable gas	1057	2	
LEAD ARSENATES	1617	6.1		LIGHTERS, FUSE	0131	1	
LEAD ARSENITES	1618	6.1		Limonene, inactive. see	2052	3	
LEAD AZIDE, WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	0129	1		LIQUEFIED GAS, N.O.S.	3163	2	
Lead chloride, solid, see	2291	6.1		LIQUEFIED GAS. FLAMMABLE, N.O.S.	3161	2	
LEAD COMPOUND, SOLUBLE, N.O.S.	2291	6.1		LIQUEFIED GASES, non-flammable, charged with nitrogen, carbon dioxide or air	1058	2	
LEAD CYANIDE	1620	6.1		LIQUEFIED GAS, OXIDIZING, N.O.S.	3157	2	
Lead (II) cyanide	1620	6.1		LIQUEFIED GAS, TOXIC, N.O.S.	3162	2	
LEAD DIOXIDE	1872	5.1		LIQUEFIED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	3308	2	
LEAD NITRATE	1469	5.1		LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	3160	2	
Lead (II) nitrate	1469	5.1		LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	3309	2	
LEAD PERCHLORATE, SOLID	1470	5.1		LIQUEFIED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.	3307	2	
LEAD PERCHLORATE, SOLUTION	3408	5.1		LIQUEFIED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.	3310	2	
Lead (II) perchlorate	1470 3408	5.1 5.1		Liquefied petroleum gas, see	1075	2	
Lead peroxide, see	1872	5.1		Liquid filler, see	1263 3066 3469 3470	3 8 3 8	
LEAD PHOSPHITE, DIBASIC	2989	4.1		LEAD SULPHATE with more than 3% free acid	1794	8	
LEAD STYPHNATE, WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	0130	1		Lead tetraethyl, see	1649	6.1	
LEAD SULPHATE with more than 3% free acid	1794	8		Lead tetramethyl, see	1649	6.1	
Lead tetraethyl, see	1649	6.1		LEAD TRINITRORESORCINATE, WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass, see	0130	1	
Lead tetramethyl, see	1649	6.1		LITHIUM	1415	4.3	
				Lithium alkyls, liquid, see	3394	4.2	
				Lithium alkyls, solid, see	3393	4.2	

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
LITHIUM ALUMINIUM HYDRIDE	1410	4.3		L.p.g., see	1075	2	
LITHIUM ALUMINIUM HYDRIDE, ETHEREAL	1411	4.3		Lye, see	1823	8	
LITHIUM ION BATTERIES (including lithium ion polymer batteries)	3480	9		Lythene, see	1268	3	
LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT (including lithium ion polymer batteries)	3481	9		MAGNESIUM in pellets, turnings or ribbons	1869	4.1	
LITHIUM ION BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT (including lithium ion polymer batteries)	3481	9		Magnesium alkyls, see	3394	4.2	
LITHIUM METAL BATTERIES (including lithium alloy batteries)	3090	9		MAGNESIUM ALLOYS with more than 50% magnesium in pellets, turnings or ribbons	1869	4.1	
LITHIUM METAL BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT (including lithium alloy batteries)	3091	9		MAGNESIUM ALLOYS POWDER	1418	4.3	
LITHIUM METAL BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT (including lithium alloy batteries)	3091	9		MAGNESIUM ALUMINIUM PHOSPHIDE	1419	4.3	
LITHIUM BOROHYDRIDE	1413	4.3		MAGNESIUM ARSENATE	1622	6.1	
LITHIUM FERROSILICON	2830	4.3		Magnesium bisulphite solution, see	2693	8	
LITHIUM HYDRIDE	1414	4.3		MAGNESIUM BROMATE	1473	5.1	
LITHIUM HYDRIDE, FUSED SOLID	2805	4.3		MAGNESIUM CHLORATE	2723	5.1	
LITHIUM HYDROXIDE	2680	8		Magnesium chloride and chlorate mixture, see	1459 3407	5.1 5.1	
LITHIUM HYDROXIDE SOLUTION	2679	8		MAGNESIUM DIAMIDE	2004	4.2	
LITHIUM HYPOCHLORITE, DRY	1471	5.1		Magnesium diphenyl, see	3393	4.2	
LITHIUM HYPOCHLORITE MIXTURE	1471	5.1		MAGNESIUM FLUOROSILICATE	2853	6.1	
Lithium in cartouches, see	1415	4.3		MAGNESIUM GRANULES, COATED, particle size not less than 149 microns	2950	4.3	
LITHIUM NITRATE	2722	5.1		MAGNESIUM HYDRIDE	2010	4.3	
LITHIUM NITRIDE	2806	4.3		MAGNESIUM NITRATE	1474	5.1	
LITHIUM PEROXIDE	1472	5.1		MAGNESIUM PERCHLORATE	1475	5.1	
Lithium silicide, see	1417	4.3		MAGNESIUM PEROXIDE	1476	5.1	
LITHIUM SILICON	1417	4.3		MAGNESIUM PHOSPHIDE	2011	4.3	
L.n.g., see	1972	2		MAGNESIUM POWDER	1418	4.3	
LONDON PURPLE	1621	6.1		Magnesium scrap, see	1869	4.1	
				MAGNESIUM SILICIDE	2624	4.3	
				Magnesium silicofluoride, see	2853	6.1	
				Magnetized material	2807	9	Not subject to ADN
				MALEIC ANHYDRIDE	2215	8	

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
MALEIC ANHYDRIDE, MOLTEN	2215	8		MERCAPTANS, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	3071	6.1	
Malonic dinitrile, see	2647	6.1		MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	3336	3	
Malonodinitrile, see	2647	6.1		MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	1228	3	
MALONONITRILE	2647	6.1		MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	3071	6.1	
MANEB	2210	4.2		2-Mercaptoethanol, see	2966	6.1	
MANEB PREPARATION with not less than 60% maneb	2210	4.2		2-Mercaptopropionic acid, see	2936	6.1	
MANEB PREPARATION, STABILIZED against self-heating	2968	4.3		5-MERCAPTOTETRAZOL-1-ACETIC ACID	0448	1	
MANEB, STABILIZED against self-heating	2968	4.3		MERCURIC ARSENATE	1623	6.1	
Manganese ethylene-dithiocarbamate, see	2210	4.2		MERCURIC CHLORIDE	1624	6.1	
Manganese ethylene-1,2-dithiocarbamate, see	2210	4.2		MERCURIC NITRATE	1625	6.1	
MANGANESE NITRATE	2724	5.1		MERCURIC POTASSIUM CYANIDE	1626	6.1	
Manganese (II) nitrate, see	2724	5.1		Mercuric sulphate, see	1645	6.1	
MANGANESE RESINATE	1330	4.1		Mercuriol, see	1639	6.1	
Manganous nitrate, see	2724	5.1		Mercurous bisulphate, see	1645	6.1	
MANNITOL HEXANITRATE, WETTED with not less than 40% water, or mixture of alcohol and water, by mass	0133	1		MERCUROUS NITRATE	1627	6.1	
MATCHES, FUSEE	2254	4.1		Mercurous sulphate, see	1645	6.1	
MATCHES, SAFETY (book, card or strike on box)	1944	4.1		MERCURY	2809	8	
MATCHES, "STRIKE ANYWHERE"	1331	4.1		MERCURY ACETATE	1629	6.1	
MATCHES, WAX "VESTA"	1945	4.1		MERCURY AMMONIUM CHLORIDE	1630	6.1	
MEDICAL WASTE, N.O.S.	3291	6.2		MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	2778	3	
MEDICINE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3248	3		MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	3012	6.1	
MEDICINE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	1851	6.1		MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	3011	6.1	
MEDICINE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	3249	6.1		MERCURY BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	2777	6.1	
p-Mentha-1,8-diene, see	2052	8		MERCURY BENZOATE	1631	6.1	
MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	3336	3		Mercury bichloride, see	1624	6.1	
MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	1228	3					

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
MERCURY BROMIDES	1634	6.1		METALDEHYDE	1332	4.1	
MERCURY COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	2024	6.1		METAL HYDRIDES, FLAMMABLE, N.O.S.	3182	4.1	
MERCURY COMPOUND, SOLID, N.O.S.	2025	6.1		METAL HYDRIDES, WATER-REACTIVE, N.O.S.	1409	4.3	
MERCURY CONTAINED IN MANUFACTURED ARTICLES	3506	8		METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, N.O.S.	3208	4.3	
MERCURY CYANIDE	1636	6.1		METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING, N.O.S.	3209	4.3	
MERCURY FULMINATE. WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	0135	1		METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S.	3089	4.1	
MERCURY GLUCONATE	1637	6.1		METAL POWDER, SELF-HEATING, N.O.S.	3189	4.2	
MERCURY IODIDE	1638	6.1		METAL SALTS OF ORGANIC COMPOUNDS, FLAMMABLE, N.O.S.	3181	4.1	
MERCURY NUCLEATE	1639	6.1		METHACRYLALDEHYDE, STABILIZED	2396	3	
MERCURY OLEATE	1640	6.1		METHACRYLIC ACID, STABILIZED	2531	8	
MERCURY OXIDE	1641	6.1		METHACRYLONITRILE, STABILIZED	3079	6.1	
MERCURY OXYCYANIDE, DESENSITIZED	1642	6.1		METHALLYL ALCOHOL	2614	3	
MERCURY POTASSIUM IODIDE	1643	6.1		Methanal, see	1198 2209	3 8	
MERCURY SALICYLATE	1644	6.1		Methane and hydrogen mixture, see	2034	2	
MERCURY SULPHATE	1645	6.1		METHANE, COMPRESSED	1971	2	
MERCURY THIOCYANATE	1646	6.1		METHANE, REFRIGERATED LIQUID	1972	2	
Metal alkyl halides, water-reactive, n.o.s. / Metal aryl halides, water-reactive, n.o.s., see	3394	4.2		METHANESULPHONYL CHLORIDE	3246	6.1	
Metal alkyl hydrides, water-reactive, n.o.s. / Metal aryl hydrides, water-reactive, n.o.s., see	3394	4.2		METHANOL	1230	3	
Metal alkyls, water-reactive, n.o.s. / Metal aryls, water-reactive, n.o.s., see	3393	4.2		2-Methoxyethyl acetate, see	1189	3	
Mesitylene, see	2325	3		METHOXYMETHYL ISOCYANATE	2605	6.1	
MESITYL OXIDE	1229	3		4-METHOXY-4-METHYLPENTAN-2-ONE	2293	3	
METAL CARBONYLS, LIQUID, N.O.S.	3281	6.1		1-Methoxy-2-nitrobenzene, see	2730 3458	6.1 6.1	
METAL CARBONYLS, SOLID, N.O.S.	3466	6.1		1-Methoxy-3-nitrobenzene, see	2730 3458	6.1 6.1	
METAL CATALYST, DRY	2881	4.2					
METAL CATALYST, WETTED with a visible excess of liquid	1378	4.2					

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
1-Methoxy-4-nitrobenzene, see	2730 3458	6.1 6.1		2-METHYL-2-BUTENE	2460	3	
1-METHOXY-2-PROPANOL	3092	3		3-METHYL-1-BUTENE	2561	3	
METHYL ACETATE	1231	3		N-METHYLBUTYLAMINE	2945	3	
METHYLACETYLENE AND PROPADIENE MIXTURE, STABILIZED such as mixture P1 or mixture P2	1060	2		METHYL tert-BUTYL ETHER	2398	3	
beta-Methyl acrolein, see	1143	6.1		METHYL BUTYRATE	1237	3	
METHYL ACRYLATE, STABILIZED	1919	3		METHYL CHLORIDE	1063	2	
METHYLAL	1234	3		Methyl chloride and chloropicrin mixture, see	1582	2	
Methyl alcohol, see	1230	3		METHYL CHLORIDE AND METHYLENE CHLORIDE MIXTURE	1912	2	
Methyl allyl alcohol, see	2614	3		METHYL CHLOROACETATE	2295	6.1	
METHYLALLYL CHLORIDE	2554	3		Methyl chlorocarbonate, see	1238	6.1	
METHYLAMINE, ANHYDROUS	1061	2		Methyl chloroform, see	2831	6.1	
METHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION	1235	3		METHYL CHLOROFORMATE	1238	6.1	
METHYLAMYL ACETATE	1233	3		METHYL CHLOROMETHYL ETHER	1239	6.1	
Methyl amyl alcohol, see	2053	3		METHYL 2-CHLORO-PROPIONATE	2933	3	
Methyl amyl ketone, see	1110	3		Methyl alpha-chloropropionate, see	2933	3	
N-METHYLANILINE	2294	6.1		METHYLCHLOROSILANE	2534	2	
Methylated spirit, see	1986 1987	3 3		Methyl cyanide, see	1648	3	
alpha-METHYLBENZYL ALCOHOL, LIQUID	2937	6.1		METHYLCYCLOHEXANE	2296	3	
alpha-METHYLBENZYL ALCOHOL, SOLID	3438	6.1		METHYLCYCLOHEXANOLS, flammable	2617	3	
METHYL BROMIDE with not more than 2% chloropicrin	1062	2		METHYLCYCLOHEXANONE	2297	3	
Methyl bromide and chloropicrin mixture, with more than 2% chloropicrin, see	1581	2		METHYLCYCLOPENTANE	2298	3	
METHYL BROMIDE AND ETHYLENE DIBROMIDE MIXTURE, LIQUID	1647	6.1		METHYL DICHLOROACETATE	2299	6.1	
METHYL BROMOACETATE	2643	6.1		METHYLDICHLOROSILANE	1242	4.3	
2-METHYLBUTANAL	3371	3		Methylene bromide, see	2664	6.1	
3-METHYLBUTAN-2-ONE	2397	3		Methylene chloride, see	1593	6.1	
2-METHYL-1-BUTENE	2459	3		Methylene chloride and methyl chloride mixture, see	1912	2	
				Methylene cyanide, see	2647	6.1	
				p,p'-Methylene dianiline, see	2651	6.1	
				Methylene dibromide, see	2664	6.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
2,2'-Methylene-di-(3,4,6-trichlorophenol), see	2875	6.1		2-METHYLPENTAN-2-OL	2560	3	
Methyl ethyl ether, see	1039	2		4-Methylpentan-2-ol, see	2053	3	
METHYL ETHYL KETONE, see	1193	3		3-Methyl-2-penten-4ynol, see	2705	8	
2-METHYL-5-ETHYLPYRIDINE	2300	6.1		METHYLPHENYL-DICHLOROSILANE	2437	8	
METHYL FLUORIDE	2454	2		2-Methyl-2-phenylpropane, see	2709	3	
METHYL FORMATE	1243	3		1-METHYLPYRIDINE	2399	3	
2-METHYLFURAN	2301	3		METHYL PROPIONATE	1248	3	
Methyl glycol, see	1188	3		Methylpropylbenzene, see	2046	3	
Methyl glycol acetate, see	1189	3		METHYL PROPYL ETHER	2612	3	
2-METHYL-2-HEPTANETHIOL	3023	6.1		METHYL PROPYL KETONE	1249	3	
5-METHYLHEXAN-2-ONE	2302	3		Methyl pyridines, see	2313	3	
METHYLHYDRAZINE	1244	6.1		Methylstyrene, inhibited, see	2618	3	
METHYL IODIDE	2644	6.1		alpha-Methylstyrene, see	2303	3	
METHYL ISOBUTYL CARBINOL	2053	3		Methyl sulphate, see	1595	6.1	
METHYL ISOBUTYL KETONE	1245	3		Methyl sulphide, see	1164	3	
METHYL ISOCYANATE	2480	6.1		METHYLTETRAHYDROFURAN	2536	3	
METHYL ISOPROPENYL KETONE, STABILIZED	1246	3		METHYL TRICHLOROACETATE	2533	6.1	
METHYL ISOTHIOCYANATE	2477	6.1		METHYLTRICHLOROSILANE	1250	3	
METHYL ISOVALERATE	2400	3		alpha-METHYLVALERAL-DEHYDE	2367	3	
METHYL MAGNESIUM BROMIDE IN ETHYL ETHER	1928	4.3		Methyl vinyl benzene, inhibited, see	2618	3	
METHYL MERCAPTAN	1064	2		METHYL VINYL KETONE, STABILIZED	1251	6.1	
Methyl mercaptopropionaldehyde, see	2785	6.1		M.i.b.c., see	2053	3	
METHYL METHACRYLATE MONOMER, STABILIZED	1247	3		MINES with bursting charge	0136	1	
4-METHYLMORPHOLINE	2535	3			0137	1	
N-METHYLMORPHOLINE, see	2535	3			0138	1	
METHYL NITRITE	2455	2	Carriage prohibited		0294	1	
METHYL ORTHOSILICATE	2606	6.1		Mirbane oil, see	1662	6.1	
METHYLPENTADIENE	2461	3		Missiles, guided, see	0180	1	
Methylpentanes, see	1208	3			0181	1	
					0182	1	
					0183	1	
					0295	1	
					0397	1	
					0398	1	
					0436	1	
					0437	1	
					0438	1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
Mixtures A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B or C, see	1965	2		Naphta, solvent, see	1268	3	
Mixture F1, mixture F2 or mixture F3, see	1078	2		NAPHTHALENE, CRUDE	1334	4.1	
MIXTURES OF 1,3-BUTADIENE AND HYDROCARBONS, STABILIZED, having a vapour pressure at 70 °C not exceeding 1.1 MPa (11 bar) and a density at 50 °C not lower than 0.525 kg/l	1010	2		NAPHTHALENE, MOLTEN	2304	4.1	
Mixture P1 or mixture P2, see	1060	2		NAPHTHALENE, REFINED	1334	4.1	
MOLYBDENUM PENTACHLORIDE	2508	8		alpha-NAPHTHYLAMINE	2077	6.1	
Monochloroacetic acid, see	1750 1751	6.1 6.1		beta-NAPHTHYLAMINE, SOLID	1650	6.1	
Monochlorobenzene, see	1134	3		beta-NAPHTHYLAMINE, SOLUTION	3411	6.1	
Monochlorodifluoromethane, see	1018	2		NAPHTHYLTHIOUREA	1651	6.1	
Monochlorodifluoromethane and monochloropentafluoroethane mixture, see	1973	2		1-Naphthylthiourea, see	1651	6.1	
Monochlorodifluoromono-bromomethane, see	1974	2		NAPHTHYLUREA	1652	6.1	
Monochloropentafluoroethane and monochlorodifluoromethane mixture, see	1973	2		NATURAL GAS, COMPRESSED with high methane content	1971	2	
Monoethylamine, see	1036	2		NATURAL GAS, REFRIGERATED LIQUID with high methane content	1972	2	
MONONITROTOLUIDINES, see	2660	6.1		Natural gasoline, see	1203	3	
Monopropylamine, see	1277	3		Neohexane, see	1208	3	
MORPHOLINE	2054	8		NEON, COMPRESSED	1065	2	
MOTOR FUEL ANTI-KNOCK MIXTURE	1649	6.1		NEON, REFRIGERATED LIQUID	1913	2	
MOTOR FUEL ANTI-KNOCK MIXTURE, FLAMMABLE	3483	6.1		Neothyl, see	2612	3	
MOTOR SPIRIT	1203	3		NICKEL CARBONYL	1259	6.1	
Motor spirit and ethanol mixture, with more than 10% ethanol, see	3475	3		NICKEL CYANIDE	1653	6.1	
Muriatic acid, see	1789	8		Nickel (II) cyanide, see	1653	6.1	
MUSK XYLENE, see	2956	4.1		NICKEL NITRATE	2725	5.1	
Mysorite, see	2212	9		Nickel (II) nitrate, see	2725	5.1	
Naphta, see	1268	3		NICKEL NITRITE	2726	5.1	
Naphta, petroleum, see	1268	3		Nickel (II) nitrite, see	2726	5.1	
				Nickelous nitrate, see	2725	5.1	
				Nickelous nitrite, see	2726	5.1	
				Nickel tetracarbonyl, see	1259	6.1	
				NICOTINE	1654	6.1	
				NICOTINE COMPOUND, LIQUID, N.O.S	3144	6.1	
				NICOTINE COMPOUND, SOLID, N.O.S	1655	6.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
NICOTINE HYDROCHLORIDE, LIQUID	1656	6.1		NITRILES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3273	3	
NICOTINE HYDROCHLORIDE, SOLID	3444	6.1		NITRILES, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	3276	6.1	
NICOTINE HYDROCHLORIDE SOLUTION	1656	6.1		NITRILES, SOLID, TOXIC, N.O.S.	3439	6.1	
NICOTINE PREPARATION, LIQUID, N.O.S.	3144	6.1		NITRILES, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	3275	6.1	
NICOTINE PREPARATION, SOLID, N.O.S.	1655	6.1		NITRITES, INORGANIC, N.O.S.	2627	5.1	
NICOTINE SALICYLATE	1657	6.1		NITRITES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	3219	5.1	
NICOTINE SULPHATE, SOLID	3445	6.1		NITROANILINES (o-, m-, p-)	1661	6.1	
NICOTINE SULPHATE, SOLUTION	1658	6.1		NITROANISOLES, LIQUID	2730	6.1	
NICOTINE TARTRATE	1659	6.1		NITROANISOLES, SOLID	3458	6.1	
NITRATES, INORGANIC, N.O.S.	1477	5.1		NITROBENZENE	1662	6.1	
NITRATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	3218	5.1		Nitrobenzene bromide, see	2732	6.1	
NITRATING ACID MIXTURE with more than 50% nitric acid	1796	8		NITROBENZENESULPHONIC ACID	2305	8	
NITRATING ACID MIXTURE with not more than 50% nitric acid	1796	8		Nitrobenzol, see	1662	6.1	
NITRATING ACID MIXTURE, SPENT, with more than 50% nitric acid	1826	8		5-NITROBENZOTRIAZOL	0385	1	
NITRATING ACID MIXTURE, SPENT, with not more than 50% nitric acid	1826	8		NITROBENZOTRIFLUORIDES, LIQUID	2306	6.1	
NITRIC ACID, other than red fuming, with at least 65% but not more than 70% nitric acid	2031	8		NITROBENZOTRIFLUORIDES, SOLID	3431	6.1	
NITRIC ACID, other than red fuming, with less than 65% nitric acid	2031	8		NITROBROMOBENZENES, LIQUID	2732	6.1	
NITRIC ACID, other than red fuming, with more than 70% nitric acid	2031	8		NITROBROMOBENZENES, SOLID	3459	6.1	
NITRIC ACID, RED FUMING	2032	8		NITROCELLULOSE, dry or wetted with less than 25% water (or alcohol), by mass	0340	1	
NITRIC OXIDE, COMPRESSED	1660	2		NITROCELLULOSE, unmodified or plasticized with less than 18% plasticizing substance, by mass	0341	1	
NITRIC OXIDE AND DINITROGEN TETROXIDE MIXTURE	1975	2		NITROCELLULOSE MEMBRANE FILTERS, with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass	3270	4.1	
NITRIC OXIDE AND NITROGEN DIOXIDE MIXTURE, see	1975	2		NITROCELLULOSE, with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, MIXTURE WITH PLASTICIZER, WITH PIGMENT	2557	4.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
NITROCELLULOSE, with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, MIXTURE WITH PLASTICIZER, WITHOUT PIGMENT	2557	4.1		NITROGLYCERIN, DESENSITIZED with not less than 40% non-volatile water-insoluble phlegmatizer, by mass	0143	1	
NITROCELLULOSE, with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, MIXTURE WITHOUT PLASTICIZER, WITH PIGMENT	2557	4.1		NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, LIQUID, N.O.S. with not more than 30% nitroglycerin, by mass	3357	3	
NITROCELLULOSE, with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, MIXTURE WITHOUT PLASTICIZER, WITHOUT PIGMENT	2557	4.1		NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with not more than 30% nitroglycerin, by mass	3343	3	
NITROCELLULOSE, PLASTICIZED with not less than 18% plasticizing substance, by mass	0343	1		NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, SOLID, N.O.S. with more than 2% but not more than 10% nitroglycerin, by mass	3319	4.1	
NITROCELLULOSE SOLUTION, FLAMMABLE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, and not more than 55% nitrocellulose	2059	3		NITROGLYCERIN, SOLUTION IN ALCOHOL with more than 1% but not more than 5% nitroglycerin	3064	3	
NITROCELLULOSE, WETTED with not less than 25% alcohol, by mass	0342	1		NITROGLYCERIN SOLUTION IN ALCOHOL with more than 1% but not more than 10% nitroglycerin	0144	1	
NITROCELLULOSE WITH ALCOHOL (not less than 25% alcohol, by mass, and not more than 12.6% nitrogen, by dry mass)	2556	4.1		NITROGLYCERIN SOLUTION IN ALCOHOL with not more than 1% nitroglycerin	1204	3	
NITROCELLULOSE WITH WATER (not less than 25% water, by mass)	2555	4.1		NITROGUANIDINE. dry or wetted with less than 20% water, by mass	0282	1	
Nitrochlorobenzenes. see	1578	6.1		NITROGUANIDINE, WETTED with not less than 20% water, by mass	1336	4.1	
	3409	6.1					
3-NITRO-4-CHLORO-BENZO-TRIFLUORIDE	2307	6.1		NITROHYDROCHLORIC ACID	1798	8	Carriage prohibited
NITROCRESOLS, LIQUID	3434	6.1		NITROMANNITE, WETTED, see	0133	1	
NITROCRESOLS, SOLID	2446	6.1		NITROMETHANE	1261	3	
NITROETHANE	2842	3		Nitromuriatic acid. see	1798	8	
NITROGEN, COMPRESSED	1066	2		NITRONAPHTHALENE	2538	4.1	
NITROGEN DIOXIDE, see	1067	2		NITROPHENOLS (o-, m-, p-)	1663	6.1	
NITROGEN, REFRIGERATED LIQUID	1977	2		4-NITROPHENYLHYDRAZINE, with not less than 30% water, by mass	3376	4.1	
NITROGEN TRIFLUORIDE	2451	2					
NITROGEN TRIOXIDE	2421	2	Carriage prohibited	NITROPROPANES	2608	3	
				p-NITROSODIMETHYLANILINE	1369	4.2	
				NITROSTARCH, dry or wetted with less than 20% water, by mass	0146	1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
NITROSTARCH, WETTED with not less than 20% water, by mass	1337	4.1		OCTOLITE, dry or wetted with less than 15% water, by mass	0266	1	
NITROSYL CHLORIDE	1069	2		OCTONAL	0496	1	
NITROSYLSULPHURIC ACID, LIQUID	2308	8		OCTYL ALDEHYDES	1191	3	
NITROSYLSULPHURIC ACID, SOLID	3456	8		tert-Octyl mercaptan, see	3023	6.1	
NITROTOLUENES, LIQUID	1664	6.1		OCTYLTRICHLOROSILANE	1801	8	
NITROTOLUENES, SOLID	3446	6.1		Oenanthal, see	3056	3	
NITROTOLUIDINES	2660	6.1		OIL GAS, COMPRESSED	1071	2	
NITROTRIAZOLONE	0490	1		Oleum, see	1831	8	
NITRO UREA	0147	1		ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID	3101	5.2	
NITROUS OXIDE	1070	2		ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	3111	5.2	
NITROUS OXIDE, REFRIGERATED LIQUID	2201	2		ORGANIC PEROXIDE TYPE B, SOLID	3102	5.2	
NITROXYLENES, LIQUID	1665	6.1		ORGANIC PEROXIDE TYPE B, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	3112	5.2	
NITROXYLENES, SOLID	3447	6.1		ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID	3103	5.2	
Non-activated carbon. see	1361	4.2		ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	3113	5.2	
Non-activated charcoal, see	1361	4.2		ORGANIC PEROXIDE TYPE C, SOLID	3104	5.2	
NONANES	1920	3		ORGANIC PEROXIDE TYPE C, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	3114	5.2	
NONYLTRICHLOROSILANE	1799	8		ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID	3105	5.2	
2,5-NORBORNADIENE, STABILIZED, see	2251	3		ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	3115	5.2	
Normal propyl alcohol, see	1274	3		ORGANIC PEROXIDE TYPE D, SOLID	3106	5.2	
NTO, see	0490	1		ORGANIC PEROXIDE TYPE D, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	3116	5.2	
OCTADECYLTRICHLOROSILANE	1800	8		ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID	3107	5.2	
OCTADIENE	2309	3		ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	3117	5.2	
OCTAFLUOROBUT-2-ENE	2422	2					
OCTAFLUOROCYCLOBUTANE	1976	2					
OCTAFLUOROPROPANE	2424	2					
OCTANES	1262	3					
OCTOGEN, see	0226	1					
	0391	1					
	0484	1					
OCTOL, dry or wetted with less than 15% water, by mass, see	0266	1					

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID	3108	5.2		ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC	3392	4.2	
ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	3118	5.2		ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, PYROPHORIC	3391	4.2	
ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID	3109	5.2		ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, SELF- HEATING	3400	4.2	
ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	3119	5.2		ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC, WATER- REACTIVE	3394	4.2	
ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID	3110	5.2		ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, PYROPHORIC, WATER- REACTIVE	3393	4.2	
Organic peroxides, see 2.2.52.4 for an alphabetic list of currently assigned organic peroxides and see	3101 to 3120	5.2		ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER- REACTIVE	3398	4.3	
ORGANIC PIGMENTS, SELF- HEATING	3313	4.2		ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER- REACTIVE	3395	4.3	
ORGANOARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	3280	6.1		ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER- REACTIVE, FLAMMABLE	3399	4.3	
ORGANOARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S.	3465	6.1		ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER- REACTIVE, FLAMMABLE	3396	4.3	
ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	2762	3		ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER- REACTIVE, SELF-HEATING	3397	4.3	
ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	2996	6.1		ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, LIQUID; TOXIC, N.O.S.	3278	6.1	
ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	2995	6.1		ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	3464	6.1	
ORGANOCHLORINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	2761	6.1		ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	3279	6.1	
ORGANOMETALLIC COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	3282	6.1		ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	2784	3	
ORGANOMETALLIC COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	3467	6.1		ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	3018	6.1	
Organometallic compound, solid, water-reactive, flammable, n.o.s., see	3396	4.3					
Organometallic compound or Organometallic compound solution or Organometallic compound dispersion, water-reactive, flammable, n.o.s., see	3399	4.3					

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE. flash-point not less than 23 °C	3017	6.1		OXYGEN GENERATOR CHEMICAL	3356	5.1	
ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, SOLID, TOXIC	2783	6.1		OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID	1073	2	
ORGANOTIN COMPOUND. LIQUID, N.O.S.	2788	6.1		1-Oxy-4-nitrobenzene, see	1663	6.1	
ORGANOTIN COMPOUND, SOLID, N.O.S.	3146	6.1		PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base)	1263 3066 3469 3470	3 8 3 8	
ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	2787	3		PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning and reducing compound)	1263 3066 3469 3470	3 8 3 8	
ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	3020	6.1		Paint thinning and reducing compound, see	1263 3066 3469 3470	3 8 3 8	
ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	3019	6.1		PAPER, UNSATURATED OIL TREATED, incompletely dried (including carbon paper)	1379	4.2	
ORGANOTIN PESTICIDE, SOLID, TOXIC	2786	6.1		Paraffin, see	1223	3	
Orthophosphoric acid, see	1805	8		PARAFORMALDEHYDE	2213	4.1	
OSMIUM TETROXIDE	2471	6.1		PARALDEHYDE	1264	3	
OXIDIZING LIQUID, N.O.S.	3139	5.1		PCBs, see	2315 3432	9 9	
OXIDIZING LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	3098	5.1		PENTABORANE	1380	4.2	
OXIDIZING LIQUID, TOXIC, N.O.S.	3099	5.1		PENTACHLOROETHANE	1669	6.1	
OXIDIZING SOLID, N.O.S.	1479	5.1		PENTACHLOROPHENOL	3155	6.1	
OXIDIZING SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	3085	5.1		PENTAERYTHRITE TETRANITRATE with not less than 7% wax, by mass	0411	1	
OXIDIZING SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	3137	5.1	Carriage prohibited	PENTAERYTHRITE TETRANITRATE, DESENSITIZED with not less than 15% phlegmatizer, by mass	0150	1	
OXIDIZING SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	3100	5.1	Carriage prohibited	PENTAERYTHRITE TETRANITRATE MIXTURE, DESENSITIZED, SOLID, N.O.S. with more than 10% but not more than 20% PETN, by mass	3344	4.1	
OXIDIZING SOLID, TOXIC, N.O.S.	3087	5.1		PENTAERYTHRITE TETRANITRATE, WETTED with not less than 25% water, by mass	0150	1	
OXIDIZING SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	3121	5.1	Carriage prohibited	PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE, see	0150 0411 3344	1 1 4.1	
Oxirane, see	1040	2					
OXYGEN, COMPRESSED	1072	2					
OXYGEN DIFLUORIDE, COMPRESSED	2190	2					

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
PENTAFLUOROETHANE	3220	2		Perfluoropropane, see	2424	2	
Pentafluoroethane, 1,1,1-trifluoroethane, and 1,1,1,2-tetrafluoroethane zeotropic mixture with approximately 44% pentafluoroethane and 52% 1,1,1-trifluoroethane, see	3337	2		PERFUMERY PRODUCTS with flammable solvents	1266	3	
PENTAMETHYLHEPTANE	2286	3		PERMANGANATES, INORGANIC, N.O.S.	1482	5.1	
Pentanal, see	2058	3		PERMANGANATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	3214	5.1	
PENTANE-2,4-DIONE	2310	3		PEROXIDES, INORGANIC, N.O.S.	1483	5.1	
PENTANES, liquid	1265	3		PERSULPHATES, INORGANIC, N.O.S.	3215	5.1	
n-Pentane, see	1265	3		PERSULPHATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	3216	5.1	
PENTANOLS	1105	3		PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S., flash-point less than 23 °C	3021	3	
n-Pentanol, see	1105	3		PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	2902	6.1	
3-Pentanol, see	1105	3		PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S., flash-point not less than 23 °C	2903	6.1	
1-PENTENE	1108	3		PESTICIDE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	2588	6.1	
1-PENTOL	2705	8		Pesticide, toxic, under compressed gas, n.o.s, see	1950	2	
PENTOLITE, dry or wetted with less than 15% water, by mass	0151	1		PETN, see	0150 0411 3344	1 1 4.1	
Pentyl nitrite, see	1113	3		PETN/TNT, see	0151	1	
PERCHLORATES, INORGANIC, N.O.S.	1481	5.1		PETROL	1203	3	
PERCHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	3211	5.1		Petrol and ethanol mixture, with more than 10% ethanol, see	3475	3	
PERCHLORIC ACID with more than 50% but not more than 72% acid, by mass	1873	5.1		PETROLEUM CRUDE OIL	1267	3	
PERCHLORIC ACID with not more than 50% acid, by mass	1802	8		PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S.	1268	3	
Perchlorobenzene, see	2729	6.1		Petroleum ether, see	1268	3	
Perchlorocyclopentadiene, see	2646	6.1		PETROLEUM GASES, LIQUEFIED	1075	2	
Perchloroethylene, see	1897	6.1		Petroleum naphtha, see	1268	3	
PERCHLOROMETHYL MERCAPTAN	1670	6.1		Petroleum oil, see	1268	3	
PERCHLORYL FLUORIDE	3083	2		PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.	1268	3	
Perfluoroacetylchloride, see	3057	2		Petroleum raffinate, see	1268	3	
PERFLUORO(ETHYL VINYL ETHER)	3154	2					
PERFLUORO(METHYL VINYL ETHER)	3153	2					

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC	3494	3		Phenylisocyanodichloride, see	1672	6.1	
Petroleum spirit, see	1268	3		PHENYL MERCAPTAN	2337	6.1	
PHENACYL BROMIDE	2645	6.1		PHENYLMERCURIC ACETATE	1674	6.1	
PHENETIDINES	2311	6.1		PHENYLMERCURIC COMPOUND, N.O.S.	2026	6.1	
PHENOLATES, LIQUID	2904	8		PHENYLMERCURIC HYDROXIDE	1894	6.1	
PHENOLATES, SOLID	2905	8		PHENYLMERCURIC NITRATE	1895	6.1	
PHENOL, MOLTEN	2312	6.1		PHENYLPHOSPHORUS DICHLORIDE	2798	8	
PHENOL, SOLID	1671	6.1		PHENYLPHOSPHORUS THIODICHLORIDE	2799	8	
PHENOL SOLUTION	2821	6.1		2-Phenylpropene, see	2303	3	
PHENOLSULPHONIC ACID, LIQUID	1803	8		PHENYLTRICHLOROSILANE	1804	8	
PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3346	3		PHOSGENE	1076	2	
PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	3348	6.1		9-PHOSPHABICYCLONONANES	2940	4.2	
PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	3347	6.1		PHOSPHINE	2199	2	
PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	3345	6.1		Phosphoretted hydrogen, see	2199	2	
PHENYLACETONITRILE, LIQUID	2470	6.1		PHOSPHORIC ACID, SOLUTION	1805	8	
PHENYLACETYL CHLORIDE	2577	8		PHOSPHORIC ACID, SOLID	3453	8	
Phenylamine, see	1547	6.1		Phosphoric acid, anhydrous, see	1807	8	
1-Phenylbutane, see	2709	3		PHOSPHOROUS ACID	2834	8	
2-Phenylbutane, see	2709	3		PHOSPHORUS, AMORPHOUS	1338	4.1	
PHENYLCARBYLAMINE CHLORIDE	1672	6.1		Phosphorus bromide, see	1808	8	
PHENYL CHLOROFORMATE	2746	6.1		Phosphorus chloride, see	1809	6.1	
Phenyl cyanide, see	2224	6.1		PHOSPHORUS HEPTASULPHIDE, free from yellow and white phosphorus	1339	4.1	
PHENYLENEDIAMINES (o-, m-, p-)	1673	6.1		PHOSPHORUS OXYBROMIDE	1939	8	
Phenylethylene, see	2055	3		PHOSPHORUS OXYBROMIDE, MOLTEN	2576	8	
PHENYLHYDRAZINE	2572	6.1		PHOSPHORUS OXYCHLORIDE	1810	6.1	
PHENYL ISOCYANATE	2487	6.1		PHOSPHORUS PENTABROMIDE	2691	8	
				PHOSPHORUS PENTACHLORIDE	1806	8	
				PHOSPHORUS PENTAFLUORIDE	2198	2	

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
PHOSPHORUS PENTASULPHIDE, free from yellow and white phosphorus	1340	4.3		alpha-PINENE	2368	3	
PHOSPHORUS PENTOXIDE	1807	8		PINE OIL	1272	3	
PHOSPHORUS SESQUISULPHIDE, free from yellow and white phosphorus	1341	4.1		PIPERAZINE	2579	8	
Phosphorus (V) sulphide, free from yellow and white phosphorus, see	1340	4.3		PIPERIDINE	2401	8	
Phosphorus sulphochloride, see	1837	8		Pivaloyl chloride. see	2438	6.1	
PHOSPHORUS TRIBROMIDE	1808	8		Plastic explosives . see	0084	1	
PHOSPHORUS TRICHLORIDE	1809	6.1		PLASTICS MOULDING COMPOUND in dough, sheet or extruded rope form evolving flammable vapour	3314	9	
PHOSPHORUS TRIOXIDE	2578	8		PLASTICS, NITROCELLULOSE-BASED, SELF-HEATING, N.O.S.	2006	4.2	
PHOSPHORUS TRISULPHIDE, free from yellow and white phosphorus	1343	4.1		Polish, see	1263	3	
PHOSPHORUS, WHITE, DRY	1381	4.2			3066	8	
PHOSPHORUS, WHITE IN SOLUTION	1381	4.2		POLYAMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	3469	3	
PHOSPHORUS, WHITE, MOLTEN	2447	4.2			3470	8	
PHOSPHORUS, WHITE, UNDER WATER	1381	4.2		POLYAMINES, LIQUID. CORROSIVE, N.O.S.	2733	3	
PHOSPHORUS, YELLOW, DRY	1381	4.2		POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	2734	8	
PHOSPHORUS, YELLOW, IN SOLUTION	1381	4.2		POLYAMINES, SOLID. CORROSIVE, N.O.S.	3259	8	
PHOSPHORUS, YELLOW, UNDER WATER	1381	4.2		POLYCHLORINATED BIPHENYLS, LIQUID	2315	9	
Phosphoryl chloride, see	1810	6.1		POLYCHLORINATED BIPHENYLS, SOLID	3432	9	
PHTHALIC ANHYDRIDE with more than 0.05% of maleic anhydride	2214	8		POLYESTER RESIN KIT	3269	3	
PICOLINES	2313	3		POLYHALOGENATED BIPHENYLS, LIQUID	3151	9	
PICRAMIDE, see	0153	1		POLYHALOGENATED BIPHENYLS, SOLID	3152	9	
PICRIC ACID WETTED, see	1344	4.1		POLYHALOGENATED TERPHENYLS, LIQUID	3151	9	
PICRITE, see	3364	4.1		POLYHALOGENATED TERPHENYLS, SOLID	3152	9	
PICRITE, WETTED, see	0282	1		POLYMERIC BEADS, EXPANDABLE, evolving flammable vapour	2211	9	
Picrotoxin, see	1336	4.1		Polystyrene beads, expandable, see	2211	9	
PICRYL CHLORIDE, see	3172	6.1		POTASSIUM	2257	4.3	
PICRYL CHLORIDE, WETTED, see	3462	6.1					
	0155	1					

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
POTASSIUM ARSENATE	1677	6.1		POTASSIUM HYDROXIDE SOLUTION	1814	8	
POTASSIUM ARSENITE	1678	6.1		POTASSIUM METAL ALLOYS, LIQUID	1420	4.3	
Potassium bifluoride, see	1811	8		POTASSIUM METAL ALLOYS, SOLID	3403	4.3	
Potassium bisulphate, see	2509	8		POTASSIUM METAVANADATE	2864	6.1	
Potassium bisulphite solution, see	2693	8		POTASSIUM MONOXIDE	2033	8	
POTASSIUM BOROHYDRIDE	1870	4.3		POTASSIUM NITRATE	1486	5.1	
POTASSIUM BROMATE	1484	5.1		Potassium nitrate and sodium nitrate mixture, see	1499	5.1	
POTASSIUM CHLORATE	1485	5.1		POTASSIUM NITRATE AND SODIUM NITRITE MIXTURE	1487	5.1	
POTASSIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	2427	5.1		POTASSIUM NITRITE	1488	5.1	
Potassium chlorate mixed with mineral oil, see	0083	1		POTASSIUM PERCHLORATE	1489	5.1	
POTASSIUM CUPROCYANIDE	1679	6.1		POTASSIUM PERMANGANATE	1490	5.1	
POTASSIUM CYANIDE, SOLID	1680	6.1		POTASSIUM PEROXIDE	1491	5.1	
POTASSIUM CYANIDE, SOLUTION	3413	6.1		POTASSIUM PERSULPHATE	1492	5.1	
Potassium dicyanocuprate (I), see	1679	6.1		POTASSIUM PHOSPHIDE	2012	4.3	
POTASSIUM DITHIONITE	1929	4.2		Potassium selenate, see	2630	6.1	
POTASSIUM FLUORIDE, SOLID	1812	6.1		Potassium selenite, see	2630	6.1	
POTASSIUM FLUORIDE, SOLUTION	3422	6.1		Potassium silicofluoride, see	2655	6.1	
POTASSIUM FLUOROACETATE	2628	6.1		POTASSIUM SODIUM ALLOYS, LIQUID	1422	4.3	
POTASSIUM FLUROSILICATE	2655	6.1		POTASSIUM SODIUM ALLOYS, SOLID	3404	4.3	
Potassium hexafluorosilicate, see	2655	6.1		POTASSIUM SULPHIDE with less than 30% water of crystallization	1382	4.2	
Potassium hydrate, see	1814	8		POTASSIUM SULPHIDE, ANHYDROUS	1382	4.2	
POTASSIUM HYDROGENDIFLUORIDE, SOLID	1811	8		POTASSIUM SULPHIDE, HYDRATED with not less than 30% water of crystallization	1847	8	
POTASSIUM HYDROGENDIFLUORIDE, SOLUTION	3421	8		POTASSIUM SUPEROXIDE	2466	5.1	
POTASSIUM HYDROGEN SULPHATE	2509	8		Potassium tetracyano-mercurate (II), see	1626	6.1	
POTASSIUM HYDROSULPHITE, see	1929	4.2		POWDER CAKE, WETTED with not less than 17% alcohol, by mass	0433	1	
Potassium hydroxide, liquid, see	1814	8		POWDER CAKE, WETTED with not less than 25% water, by mass	0159	1	
POTASSIUM HYDROXIDE, SOLID	1813	8					

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
POWDER PASTE, see	0159	1		PROPELLANT, SOLID	0498	1	
	0433	1			0499	1	
					0501	1	
POWDER, SMOKELESS	0160	1		Propellant with a single base, Propellant with a double base, Propellant with a triple base, see	0160	1	
	0161	1			0161	1	
	0509	1					
Power devices, explosive, see	0275	1		Propene, see	1077	2	
	0276	1					
	0323	1					
	0381	1					
PRIMERS, CAP TYPE	0044	1		PROPIONALDEHYDE	1275	3	
	0377	1		PROPIONIC ACID with not less than 10% and less than 90% acid by mass	1848	8	
	0378	1					
Primers, small arms, see	0044	1		PROPIONIC ACID with not less than 90% acid by mass	3463	8	
PRIMERS, TUBULAR	0319	1		PROPIONIC ANHYDRIDE	2496	8	
	0320	1		PROPIONITRILE	2404	3	
	0376	1		PROPIONYL CHLORIDE	1815	3	
PRINTING INK, flammable or PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable	1210	3		n-PROPYL ACETATE	1276	3	
				PROPYL ALCOHOL, NORMAL, see	1274	3	
				PROPYLAMINE	1277	3	
Projectiles, illuminating, see	0171	1		n-PROPYLBENZENE	2364	3	
	0254	1		Propyl chloride, see	1278	3	
	0297	1		n-PROPYL CHLOROFORMATE	2740	6.1	
PROJECTILES, inert with tracer	0345	1		PROPYLENE	1077	2	
	0424	1		PROPYLENE CHLOROHYDRIN	2611	6.1	
	0425	1		1,2-PROPYLENEDIAMINE	2258	8	
PROJECTILES with burster or expelling charge	0346	1		Propylene dichloride, see	1279	3	
	0347	1		PROPYLENEIMINE, STABILIZED	1921	3	
	0426	1		PROPYLENE OXIDE	1280	3	
	0427	1		PROPYLENE TETRAMER	2850	3	
	0434	1		Propylene trimer, see	2057	3	
	0435	1		PROPYL FORMATES	1281	3	
PROJECTILES with bursting charge	0167	1		n-PROPYL ISOCYANATE	2482	6.1	
	0168	1		Propyl mercaptan, see	2402	3	
	0169	1		n-PROPYL NITRATE	1865	3	
	0324	1		PROPYL TRICHLOROSILANE	1816	8	
	0344	1					
PROPADIENE, STABILIZED	2200	2					
Propadiene and methyl acetylene mixture, stabilized, see	1060	2					
PROPANE	1978	2					
PROPANETHIOLS	2402	3					
n-PROPANOL	1274	3					
PROPELLANT, LIQUID	0495	1					
	0497	1					

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
Pyrazine hexahydride, see	2579	8		RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - INSTRUMENTS or ARTICLES	2911	7	
PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID. FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	3350	3		RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - LIMITED QUANTITY OF MATERIAL	2910	7	
PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	3352	6.1		RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-I), non fissile or fissile-excepted	2912	7	
PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE. flash-point not less than 23 °C	3351	6.1		RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-II), FISSILE	3324	7	
PYRETHROID PESTICIDE, SOLID, TOXIC	3349	6.1		RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-II), non fissile or fissile-excepted	3321	7	
PYRIDINE	1282	3		RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY, (LSA-III), FISSILE	3325	7	
Pyrophoric organometallic compound, water-reactive, n.o.s., liquid, see	3394	4.2		RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-III), non fissile or fissile-excepted	3322	7	
Pyrophoric organometallic compound, water-reactive, n.o.s., solid, see	3393	4.2		RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I or SCO-II), FISSILE	3326	7	
PYROPHORIC ALLOY, N.O.S.	1383	4.2		RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I or SCO-II), non fissile or fissile-excepted	2913	7	
PYROPHORIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	3194	4.2		RADIOACTIVE MATERIAL, TRANSPORTED UNDER SPECIAL ARRANGEMENT, FISSILE	3331	7	
PYROPHORIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	2845	4.2		RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, FISSILE, non-special form	3327	7	
PYROPHORIC METAL. N.O.S.	1383	4.2		RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, non-special form, non fissile or fissile-excepted	2915	7	
PYROPHORIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.	3200	4.2		RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, FISSILE	3333	7	
PYROPHORIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.	2846	4.2					
PYROSULPHURYL CHLORIDE	1817	8					
Pyroxylin solution, see	2059	3					
PYRROLIDINE	1922	3					
QUINOLINE	2656	6.1					
Quinone, see	2587	6.1					
RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - ARTICLES MANUFACTURED FROM NATURAL URANIUM or DEPLETED URANIUM or NATURAL THORIUM	2909	7					
RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - EMPTY PACKAGING	2908	7					

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, non fissile or fissile-excepted	3332	7		REFRIGERANT GAS R 23, see	1984	2	
				REFRIGERANT GAS R 32, see	3252	2	
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(M) PACKAGE, FISSILE	3329	7		REFRIGERANT GAS R 40, see	1063	2	
				REFRIGERANT GAS R 41, see	2454	2	
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(M) PACKAGE, non fissile or fissile-excepted	2917	7		REFRIGERANT GAS R 114, see	1958	2	
				REFRIGERANT GAS R 115, see	1020	2	
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(U) PACKAGE, FISSILE	3328	7		REFRIGERANT GAS R 116, see	2193	2	
				REFRIGERANT GAS R 124, see	1021	2	
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(U) PACKAGE, non fissile or fissile-excepted	2916	7		REFRIGERANT GAS R 125, see	3220	2	
				REFRIGERANT GAS R 133a, see	1983	2	
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE C PACKAGE, FISSILE	3330	7		REFRIGERANT GAS R 134a, see	3159	2	
				REFRIGERANT GAS R 142b, see	2517	2	
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE C PACKAGE, non fissile or fissile-excepted	3323	7		REFRIGERANT GAS R 143a, see	2035	2	
				REFRIGERANT GAS R 152a, see	1030	2	
RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE, FISSILE	2977	7		REFRIGERANT GAS R 161, see	2453	2	
				REFRIGERANT GAS R 218, see	2424	2	
RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE, non fissile or fissile-excepted	2978	7		REFRIGERANT GAS R 227, see	3296	2	
Rags, oily	1856	4.2	Not subject to ADN	REFRIGERANT GAS R 404A	3337	2	
				REFRIGERANT GAS R 407A	3338	2	
RDX, see	0072	1		REFRIGERANT GAS R 407B	3339	2	
	0391	1		REFRIGERANT GAS R 407C	3340	2	
	0483	1		REFRIGERANT GAS R 500, see	2602	2	
RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS without a release device, non-refillable	2037	2		REFRIGERANT GAS R 502, see	1973	2	
				REFRIGERANT GAS R 503, see	2599	2	
Red phosphorus, see	1338	4.1		REFRIGERANT GAS R 1132a, see	1959	2	
REFRIGERANT GAS, N.O.S., such as mixture F1, mixture F2 or mixture P2	1078	2		REFRIGERANT GAS R 1216, see	1858	2	
				REFRIGERANT GAS R 1318, see	2422	2	
REFRIGERANT GAS R 12, see	1028	2		REFRIGERANT GAS RC 318, see	1976	2	
REFRIGERANT GAS R 12B1, see	1974	2		REFRIGERATING MACHINES containing flammable, non-toxic, liquefied gas	3358	2	
REFRIGERANT GAS R 13, see	1022	2					
REFRIGERANT GAS R 13B1, see	1009	2		REFRIGERATING MACHINES containing non-flammable, non-toxic, gases or ammonia solutions (UN 2672)	2857	2	
REFRIGERANT GAS R 14, see	1982	2					
REFRIGERANT GAS R 21, see	1029	2					
REFRIGERANT GAS R 22, see	1018	2					

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
REGULATED MEDICAL WASTE, N.O.S.	3291	6.2		RUBIDIUM HYDROXIDE SOLUTION	2677	8	
RELEASE DEVICES, EXPLOSIVE	0173	1		Rubidium nitrate, see	1477	5.1	
RESIN SOLUTION, flammable	1866	3		Saltpetre, see	1486	5.1	
Resorcin, see	2876	6.1		SAMPLES, EXPLOSIVE, other than initiating explosive	0190	1	
RESORCINOL	2876	6.1		Sand acid, see	1778	8	
RIVETS, EXPLOSIVE	0174	1		SEAT-BELT PRETENSIONERS	0503 3268	1 9	
Road oil, with a flash-point not greater than 60 °C, see	1999	3		SEED CAKE with more than 1.5% oil and not more than 11% moisture	1386	4.2	
Road oil, with a flash-point above 60 °C, at or above its flash-point, see	3256	3		SEED CAKE with not more than 1.5% oil and not more than 11% moisture	2217	4.2	
Road oil, at or above 100 °C and below its flash-point, see	3257	9		Seed expellers, see	1386 2217	4.2 4.2	
ROCKET MOTORS	0186 0280 0281	1 1 1		SELENATES	2630	6.1	
ROCKET MOTORS, LIQUID FUELLED	0395 0396	1 1		SELENIC ACID	1905	8	
ROCKET MOTORS WITH HYPERGOLIC LIQUIDS with or without expelling charge	0250 0322	1 1		SELENITES	2630	6.1	
ROCKETS with bursting charge	0180 0181 0182 0295	1 1 1 1		SELENIUM COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	3440	6.1	
ROCKETS with expelling charge	0436 0437 0438	1 1 1		SELENIUM COMPOUND, SOLID, N.O.S.	3283	6.1	
ROCKETS with inert head	0183 0502	1 1		SELENIUM DISULPHIDE	2657	6.1	
ROCKETS, LINE-THROWING	0238 0240 0453	1 1 1		SELENIUM HEXAFLUORIDE	2194	2	
ROCKETS, LIQUID FUELLED with bursting charge	0397 0398	1 1		SELENIUM OXYCHLORIDE	2879	8	
ROSIN OIL	1286	3		SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	3188	4.2	
RUBBER SCRAP, powdered or granulated	1345	4.1		SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	3185	4.2	
RUBBER SHODDY, powdered or granulated	1345	4.1		SELF-HEATING LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	3186	4.2	
RUBBER SOLUTION	1287	3		SELF-HEATING LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	3183	4.2	
RUBIDIUM	1423	4.3		SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	3187	4.2	
RUBIDIUM HYDROXIDE	2678	8		SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	3184	4.2	
				SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	3192	4.2	

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	3126	4.2		SELF-REACTIVE SOLID TYPE D	3226	4.1	
SELF-HEATING SOLID, INORGANIC, N.O.S.	3190	4.2		SELF-REACTIVE SOLID TYPE D, TEMPERATURE CONTROLLED	3236	4.1	
SELF-HEATING SOLID, ORGANIC, N.O.S.	3088	4.2		SELF-REACTIVE SOLID TYPE E	3228	4.1	
SELF-HEATING SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	3127	4.2	Carriage prohibited	SELF-REACTIVE SOLID TYPE E, TEMPERATURE CONTROLLED	3238	4.1	
SELF-HEATING SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	3191	4.2		SELF-REACTIVE SOLID TYPE F	3230	4.1	
SELF-HEATING SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	3128	4.2		SELF-REACTIVE SOLID TYPE F, TEMPERATURE CONTROLLED	3240	4.1	
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE B	3221	4.1		SHALE OIL	1288	3	
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE B, TEMPERATURE CONTROLLED	3231	4.1		Shaped charges, see	0059	1	
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE C	3223	4.1			0439	1	
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE C, TEMPERATURE CONTROLLED	3233	4.1			0440	1	
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE D	3225	4.1			0441	1	
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE D, TEMPERATURE CONTROLLED	3235	4.1		Shellac, see	1263	3	
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE E	3227	4.1			3066	8	
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE E, TEMPERATURE CONTROLLED	3237	4.1		SIGNAL DEVICES, HAND	3469	3	
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE F	3229	4.1			3470	8	
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE F, TEMPERATURE CONTROLLED	3239	4.1		SIGNALS, DISTRESS, ship	0191	1	
SELF-REACTIVE SOLID TYPE B	3222	4.1			0373	1	
SELF-REACTIVE SOLID TYPE B, TEMPERATURE CONTROLLED	3232	4.1		SIGNALS, DISTRESS, ship	0194	1	
SELF-REACTIVE SOLID TYPE C	3224	4.1			0195	1	
SELF-REACTIVE SOLID TYPE C, TEMPERATURE CONTROLLED	3234	4.1		Signals, distress, ship, water-activated, see	0505	1	
					0506	1	
				SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE	0249	1	
					0192	1	
					0193	1	
				SIGNALS, SMOKE	0492	1	
					0493	1	
					0196	1	
					0197	1	
					0313	1	
					0487	1	
					0507	1	
				SILANE	2203	2	
				Silicofluoric acid, see	1778	8	
				Silicofluorides, n.o.s., see	2856	6.1	
				Silicon chloride, see	1818	8	
				SILICON POWDER, AMORPHOUS	1346	4.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
SILICON TETRACHLORIDE	1818	8		SODIUM CHLORATE	1495	5.1	
SILICON TETRAFLUORIDE	1859	2		SODIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	2428	5.1	
SILVER ARSENITE	1683	6.1		Sodium chlorate mixed with dinitrotoluene, see	0083	1	
SILVER CYANIDE	1684	6.1		SODIUM CHLORITE	1496	5.1	
SILVER NITRATE	1493	5.1		SODIUM CHLOROACETATE	2659	6.1	
SILVER PICRATE, WETTED with not less than 30% water, by mass	1347	4.1		SODIUM CUPROCYANIDE, SOLID	2316	6.1	
SLUDGE ACID	1906	8		SODIUM CUPROCYANIDE SOLUTION	2317	6.1	
SODA LIME with more than 4% sodium hydroxide	1907	8		SODIUM CYANIDE, SOLID	1689	6.1	
SODIUM	1428	4.3		SODIUM CYANIDE, SOLUTION	3414	6.1	
Sodium aluminate, solid	2812	8	Not subject to ADN	Sodium dicyanocuprate (I), solid, see	2316	6.1	
SODIUM ALUMINATE SOLUTION	1819	8		Sodium dicyanocuprate (I) solution, see	2317	6.1	
SODIUM ALUMINIUM HYDRIDE	2835	4.3		Sodium dimethylarsenate, see	1688	6.1	
SODIUM AMMONIUM VANADATE	2863	6.1		SODIUM DINITRO- <i>o</i> -CRESOLATE, dry or wetted with less than 15% water, by mass	0234	1	
SODIUM ARSANILATE	2473	6.1		SODIUM DINITRO- <i>o</i> -CRESOLATE, WETTED with not less than 10% water, by mass	3369	4.1	
SODIUM ARSENATE	1685	6.1		SODIUM DINITRO- <i>o</i> -CRESOLATE, WETTED with not less than 15% water, by mass	1348	4.1	
SODIUM ARSENITE, AQUEOUS SOLUTION	1686	6.1		Sodium dioxide, see	1504	5.1	
SODIUM ARSENITE, SOLID	2027	6.1		SODIUM DITHIONITE	1384	4.2	
SODIUM AZIDE	1687	6.1		SODIUM FLUORIDE, SOLID	1690	6.1	
Sodium bifluoride, see	2439	8		SODIUM FLUORIDE, SOLUTION	3415	6.1	
Sodium binoxide, see	1504	5.1		SODIUM FLUOROACETATE	2629	6.1	
Sodium bisulphite solution, see	2693	8		SODIUM FLUOROSILICATE	2674	6.1	
SODIUM BOROHYDRIDE	1426	4.3		Sodium hexafluorosilicate, see	2674	6.1	
SODIUM BOROHYDRIDE AND SODIUM HYDROXIDE SOLUTION, with not more than 12% sodium borohydride and not more than 40% sodium hydroxide by mass	3320	8		Sodium hydrate, see	1824	8	
SODIUM BROMATE	1494	5.1		SODIUM HYDRIDE	1427	4.3	
SODIUM CACODYLATE	1688	6.1		Sodium hydrogen 4-amino-phenylarsenate, see	2473	6.1	
SODIUM CARBONATE PEROXYHYDRATE	3378	5.1		SODIUM HYDROGENDIFLUORIDE	2439	8	

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
SODIUM HYDROSULPHIDE with less than 25% water of crystallization	2318	4.2		Sodium selenite, see	2630	6.1	
SODIUM HYDROSULPHIDE, HYDRATED with not less than 25% water of crystallization	2949	8		Sodium silicofluoride, see	2674	6.1	
SODIUM HYDROSULPHITE, see	1384	4.2		SODIUM SULPHIDE, ANHYDROUS	1385	4.2	
SODIUM HYDROXIDE, SOLID	1823	8		SODIUM SULPHIDE with less than 30% water of crystallization	1385	4.2	
SODIUM HYDROXIDE SOLUTION	1824	8		SODIUM SULPHIDE, HYDRATED with not less than 30% water	1849	8	
Sodium metasilicate pentahydrate, see	3253	8		SODIUM SUPEROXIDE	2547	5.1	
SODIUM METHYLATE	1431	4.2		SOLIDS CONTAINING CORROSIVE LIQUID, N.O.S.	3244	8	
SODIUM METHYLATE SOLUTION in alcohol	1289	3		SOLIDS or mixtures of solids (such as preparations and wastes) CONTAINING FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. having a flash-point up to 60°C	3175	4.1	
SODIUM MONOXIDE	1825	8		SOLIDS CONTAINING TOXIC LIQUID, N.O.S.	3243	6.1	
SODIUM NITRATE	1498	5.1		Solvents, flammable, n.o.s., see	1993	3	
SODIUM NITRATE AND POTASSIUM NITRATE MIXTURE	1499	5.1		Solvents, flammable, toxic, n.o.s., see	1992	3	
SODIUM NITRITE	1500	5.1		SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	0204	1	
Sodium nitrite and potassium nitrate mixture, see	1487	5.1			0296	1	
SODIUM PENTACHLOROPHENATE	2567	6.1			0374	1	
SODIUM PERBORATE MONOHYDRATE	3377	5.1		Squibs, see	0375	1	
SODIUM PERCHLORATE	1502	5.1			0325	1	
SODIUM PERMANGANATE	1503	5.1		Stain, see	0454	1	
SODIUM PEROXIDE	1504	5.1			1263	3	
SODIUM PEROXOBORATE, ANHYDROUS	3247	5.1			3066	8	
SODIUM PERSULPHATE	1505	5.1			3469	3	
SODIUM PHOSPHIDE	1432	4.3			3470	8	
SODIUM PICRAMATE, dry or wetted with less than 20% water, by mass	0235	1		STANNIC CHLORIDE, ANHYDROUS	1827	8	
SODIUM PICRAMATE, WETTED with not less than 20% water, by mass	1349	4.1		STANNIC CHLORIDE PENTAHYDRATE	2440	8	
Sodium potassium alloys, liquid, see	1422	4.3		STANNIC PHOSPHIDES	1433	4.3	
Sodium selenate, see	2630	6.1		Steel swarf, see	2793	4.2	
				STIBINE	2676	2	
				Straw	1327	4.1	Not subject to ADN
				Strontium alloys, pyrophoric, see	1383	4.2	
				STRONTIUM ARSENITE	1691	6.1	
				STRONTIUM CHLORATE	1506	5.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
Strontium dioxide, see	1509	5.1		SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	2780	3	
STRONTIUM NITRATE	1507	5.1					
STRONTIUM PERCHLORATE	1508	5.1					
STRONTIUM PEROXIDE	1509	5.1		SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	3014	6.1	
STRONTIUM PHOSPHIDE	2013	4.3		SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	3013	6.1	
STRYCHNINE	1692	6.1					
STRYCHNINE SALTS	1692	6.1					
STYPHNIC ACID, see	0219	1		SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	2779	6.1	
	0394	1					
STYRENE MONOMER, STABILIZED	2055	3		SULPHAMIC ACID	2967	8	
				SULPHUR	1350	4.1	
SUBSTANCES, EVI, N.O.S., see	0482	1		SULPHUR CHLORIDES	1828	8	
SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	0357	1		Sulphur dichloride, see	1828	8	
	0358	1					
	0359	1		SULPHUR DIOXIDE	1079	2	
	0473	1					
	0474	1		Sulphuretted hydrogen, see	1053	2	
	0475	1					
	0476	1		SULPHUR HEXAFLUORIDE	1080	2	
	0477	1					
	0478	1		SULPHURIC ACID with more than 51% acid	1830	8	
	0479	1					
	0480	1					
	0481	1		SULPHURIC ACID with not more than 51% acid	2796	8	
	0485	1					
SUBSTANCES, EXPLOSIVE, VERY INSENSITIVE, N.O.S.	0482	1		SULPHURIC ACID, FUMING	1831	8	
				SULPHURIC ACID, SPENT	1832	8	
Substances liable to spontaneous combustion, n.o.s., see	2845	4.2					
	2846	4.2		Sulphuric and hydrofluoric acid mixture, see	1786	8	
	3194	4.2					
	3200	4.2					
SUBSTANCES WITH A FLASH-POINT ABOVE 60 °C which are carried heated within a limiting range of 15K below their flash-point	9001	3	Dangerous in tank vessels only	SULPHUR, MOLTEN	2448	4.1	
				Sulphur monochloride, see	1828	8	
				SULPHUROUS ACID	1833	8	
				SULPHUR TETRAFLUORIDE	2418	2	
SUBSTANCES WITH A FLASH-POINT ABOVE 60 °C AND NOT MORE THAN 100 °C, which do not belong to another Class	9003	9	Dangerous in tank vessels only	SULPHUR TRIOXIDE, STABILIZED	1829	8	
				SULPHURYL CHLORIDE	1834	6.1	
SUBSTANCES WITH AN AUTO-IGNITION TEMPERATURE OF 200 °C AND BELOW, n.o.s.	9002	3	Dangerous in tank vessels only	SULPHURYL FLUORIDE	2191	2	
				Talcum with tremolite and/or actinolite, see	2590	9	
				TARS, LIQUID, including road oils and cutback bitumens, with a flash-point not greater than 60 °C	1999	3	

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
Tars, liquid, with a flash-point above 60 °C, at or above its flash-point, see	3256	3		1,2,3,6-TETRAHYDROPYRIDINE	2410	3	
Tars, liquid, at or above 100 °C and below its flash-point, see	3257	9		TETRAHYDROTHIOPHENE	2412	3	
Tartar emetic, see	1551	6.1		Tetramethoxysilane, see	2606	6.1	
TEAR GAS CANDLES	1700	6.1		TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE, SOLID	3423	8	
TEAR GAS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.	1693	6.1		TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE, SOLUTION	1835	8	
TEAR GAS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.	3448	6.1		Tetramethylene, see	2601	2	
TELLURIUM COMPOUND, N.O.S.	3284	6.1		Tetramethylene cyanide, see	2205	6.1	
TELLURIUM HEXAFLUORIDE	2195	2		Tetramethyl lead, see	1649	6.1	
TERPENE HYDROCARBONS, N.O.S.	2319	3		TETRAMETHYLSILANE	2749	3	
TERPINOLENE	2541	3		TETRANITROANILINE	0207	1	
TETRABROMOETHANE	2504	6.1		TETRANITROMETHANE	1510	6.1	
1,1,2,2-TETRACHLOROETHANE	1702	6.1		TETRAPROPYL ORTHOTITANATE	2413	3	
TETRACHLOROETHYLENE	1897	6.1		TETRAZENE, WETTED with not less than 30% water, or mixture of alcohol and water, by mass, see	0114	1	
TETRAETHYL DITHIO-PYROPHOSPHATE	1704	6.1		TETRAZOL-1-ACETIC ACID	0407	1	
TETRAETHYLENEPENTAMINE	2320	8		1H-TETRAZOLE	0504	1	
Tetraethyl lead, see	1649	6.1		TETRYL, see	0208	1	
TETRAETHYL SILICATE	1292	3		Textile waste, wet	1857	4.2	Not subject to ADN
Tetraethoxysilane, see	1292	3		THALLIUM CHLORATE	2573	5.1	
Tetrafluorodichloroethane, see	1958	2		Thallium (I) chlorate, see	2573	5.1	
1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE	3159	2		THALLIUM COMPOUND, N.O.S.	1707	6.1	
TETRAFLUOROETHYLENE, STABILIZED	1081	2		THALLIUM NITRATE	2727	6.1	
TETRAFLUOROMETHANE	1982	2		Thallium (I) nitrate, see	2727	6.1	
1,2,3,6-TETRAHYDRO-BENZALDEHYDE	2498	3		Thallos chlorate, see	2573	5.1	
TETRAHYDROFURAN	2056	3		4-THIAPENTANAL	2785	6.1	
TETRAHYDRO-FURFURYLAMINE	2943	3		Thia-4-pentanal, see	2785	6.1	
Tetrahydro-1,4-oxazine, see	2054	3		THIOACETIC ACID	2436	3	
TETRAHYDROPHTHALIC ANHYDRIDES with more than 0.05% of maleic anhydride	2698	8		THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	2772	3	
				THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	3006	6.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	3005	6.1		TNT, WETTED with not less than 10% water, by mass, see	3366	4.1	
THIOCARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	2771	6.1		Toe puffs, nitrocellulose base, see	1353	4.1	
THIOGLYCOL	2966	6.1		TOLUENE	1294	3	
THIOGLYCOLIC ACID	1940	8		TOLUENE DIISOCYANATE	2078	6.1	
THIOLACTIC ACID	2936	6.1		TOLUIDINES, LIQUID	1708	6.1	
THIONYL CHLORIDE	1836	8		TOLUIDINES, SOLID	3451	6.1	
THIOPHENE	2414	3		Toluol. see	1294	3	
Thiophenol, see	2337	6.1		2,4-TOLUYLENEDIAMINE, SOLID	1709	6.1	
THIOPHOSGENE	2474	6.1		2,4-TOLUYLENEDIAMINE, SOLUTION	3418	6.1	
THIOPHOSPHORYL CHLORIDE	1837	8		Toluylene diisocyanate, see	2078	6.1	
THIOUREA DIOXIDE	3341	4.2		Tolylene diisocyanate, see	2078	6.1	
Tin (IV) chloride, anhydrous, see	1827	8		Tolyethylene, inhibited, see	2618	3	
Tin (IV) chloride pentahydrate, see	2440	8		TORPEDOES with bursting charge	0329	1	
TINCTURES, MEDICINAL	1293	3			0330	1	
Tin tetrachloride, see	1827	8			0451	1	
TITANIUM DISULPHIDE	3174	4.2		TORPEDOES, LIQUID FUELLED with inert head	0450	1	
TITANIUM HYDRIDE	1871	4.1		TORPEDOES, LIQUID FUELLED with or without bursting charge	0449	1	
TITANIUM POWDER, DRY	2546	4.2		TOXIC BY INHALATION LIQUID, N.O.S. with an LC ₅₀ lower than or equal to 200 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC ₅₀	3381	6.1	
TITANIUM POWDER, WETTED with not less than 25% water	1352	4.1		TOXIC BY INHALATION LIQUID, N.O.S. with an LC ₅₀ lower than or equal to 1000 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC ₅₀	3382	6.1	
TITANIUM SPONGE GRANULES	2878	4.1		TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. with an LC ₅₀ lower than or equal to 200 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC ₅₀	3389	6.1	
TITANIUM SPONGE POWDERS	2878	4.1		TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. with an LC ₅₀ lower than or equal to 1000 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC ₅₀	3390	6.1	
TITANIUM TETRACHLORIDE	1838	6.1					
TITANIUM TRICHLORIDE MIXTURE	2869	8					
TITANIUM TRICHLORIDE MIXTURE, PYROPHORIC	2441	4.2					
TITANIUM TRICHLORIDE, PYROPHORIC	2441	4.2					
TNT, see	0209	1					
	0388	1					
	0389	1					
TNT mixed with aluminium, see	0390	1					
TNT, WETTED with not less than 30% water, by mass, see	1356	4.1					

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC ₅₀ lower than or equal to 200 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC ₅₀	3383	6.1		TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC ₅₀ lower than or equal to 1000 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC ₅₀	3491	6.1	
TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC ₅₀ lower than or equal to 1000 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC ₅₀	3384	6.1		TOXIC LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	3289	6.1	
TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. with an LC ₅₀ lower than or equal to 200 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC ₅₀	3488	6.1		TOXIC LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	2927	6.1	
TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. with an LC ₅₀ lower than or equal to 1000 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC ₅₀	3489	6.1		TOXIC LIQUID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	2929	6.1	
TOXIC BY INHALATION LIQUID, OXIDIZING, N.O.S. with an LC ₅₀ lower than or equal to 200 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC ₅₀	3387	6.1		TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	3287	6.1	
TOXIC BY INHALATION LIQUID, OXIDIZING, N.O.S. with an LC ₅₀ lower than or equal to 1000 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC ₅₀	3387	6.1		TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	2810	6.1	
TOXIC BY INHALATION LIQUID, OXIDIZING, N.O.S. with an LC ₅₀ lower than or equal to 1000 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC ₅₀	3388	6.1		TOXIC LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	3122	6.1	
TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S. with an LC ₅₀ lower than or equal to 200 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC ₅₀	3385	6.1		TOXIC LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	3123	6.1	
TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S. with an LC ₅₀ lower than or equal to 1000 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC ₅₀	3386	6.1		TOXIC SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	3290	6.1	
TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S. with an LC ₅₀ lower than or equal to 200 ml/m ³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC ₅₀	3490	6.1		TOXIC SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	2928	6.1	
				TOXIC SOLID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	2930	6.1	
				TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.	3288	6.1	
				TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.	2811	6.1	
				TOXIC SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	3086	6.1	
				TOXIC SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	3124	6.1	
				TOXIC SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	3125	6.1	
				TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, LIQUID, N.O.S.	3172	6.1	
				TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, SOLID, N.O.S.	3462	6.1	
				TRACERS FOR AMMUNITION	0212 0306	1 1	
				Tremolite, see	2590	9	
				TRIALLYLAMINE	2610	3	
				TRIALLYL BORATE	2609	6.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flash-point less than 23 °C	2764	3		TRIFLUOROACETYL CHLORIDE	3057	2	
				Trifluorobromomethane, see	1009	2	
TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	2998	6.1		Trifluorochloroethane, see	1983	2	
TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flash-point not less than 23 °C	2997	6.1		TRIFLUOROCHLORO-ETHYLENE, STABILIZED	1082	2	
				Trifluorochloromethane, see	1022	2	
TRIAZINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	2763	6.1		1,1,1-TRIFLUOROETHANE	2035	2	
Tribromoborane, see	2692	8		TRIFLUOROMETHANE	1984	2	
TRIBUTYLAMINE	2542	6.1		TRIFLUOROMETHANE, REFRIGERATED LIQUID	3136	2	
TRIBUTYLPHOSPHANE	3254	4.2		2-TRIFLUOROMETHYLANILINE	2942	6.1	
Trichloroacetaldehyde, see	2075	6.1		3-TRIFLUOROMETHYLANILINE	2948	6.1	
TRICHLOROACETIC ACID	1839	8		TRIISOBUTYLENE	2324	3	
TRICHLOROACETIC ACID SOLUTION	2564	8		TRIISOPROPYL BORATE	2616	3	
Trichloroacetaldehyde, see	2075	6.1		TRIMETHYLACETYL CHLORIDE	2438	6.1	
TRICHLOROACETYL CHLORIDE	2442	8		TRIMETHYLAMINE, ANHYDROUS	1083	2	
TRICHLOROBENZENES, LIQUID	2321	6.1		TRIMETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION, not more than 50% trimethylamine, by mass	1297	3	
TRICHLOROBUTENE	2322	6.1		1,3,5-TRIMETHYLBENZENE	2325	3	
1,1,1-TRICHLOROETHANE	2831	6.1		TRIMETHYL BORATE	2416	3	
TRICHLOROETHYLENE	1710	6.1		TRIMETHYLCHLOROSILANE	1298	3	
TRICHLOROISOCYANURIC ACID, DRY	2468	5.1		TRIMETHYLCYCLO-HEXYLAMINE	2326	8	
Trichloronitromethane, see	1580	6.1		Trimethylene chlorobromide, see	2688	6.1	
TRICHLOROSILANE	1295	4.3		TRIMETHYLHEXA-METHYLENEDIAMINES	2327	8	
1,3,5-Trichloro-s-triazine-2,4,6-trione, see	2468	5.1		TRIMETHYLHEXAMETHYLENE DIISOCYANATE	2328	6.1	
2,4,6-Trichloro-1,3,5- triazine, see	2670	8		2,4,4-Trimethylpentene-1, see	2050	3	
TRICRESYL PHOSPHATE with more than 3% ortho isomer	2574	6.1		2,4,4-Trimethylpentene-2, see	2050	3	
TRIETHYLAMINE	1296	3		TRIMETHYL PHOSPHITE	2329	3	
Triethyl borate, see	1176	3		TRINITROANILINE	0153	1	
TRIETHYLENETETRAMINE	2259	8		TRINITROANISOLE	0213	1	
Triethyl orthoformate, see	2524	3		TRINITROBENZENE, dry or wetted with less than 30% water, by mass	0214	1	
TRIETHYL PHOSPHITE	2323	3					
TRIFLUOROACETIC ACID	2699	8					

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
TRINITROBENZENE, WETTED with not less than 10% water, by mass	3367	4.1		TRINITROTOLUENE AND HEXANITROSTILBENE MIXTURE	0388	1	
TRINITROBENZENE, WETTED with not less than 30% water, by mass	1354	4.1		TRINITROTOLUENE MIXTURE CONTAINING TRINITROBENZENE AND HEXANITROSTILBENE	0389	1	
TRINITROBENZENE-SULPHONIC ACID	0386	1		TRINITROTOLUENE AND TRINITROBENZENE MIXTURE	0388	1	
TRINITROBENZOIC ACID, dry or wetted with less than 30% water, by mass	0215	1		TRINITROTOLUENE, WETTED with not less than 10% water, by mass	3366	4.1	
TRINITROBENZOIC ACID, WETTED with not less than 10% water, by mass	3368	4.1		TRINITROTOLUENE, WETTED with not less than 30% water, by mass	1356	4.1	
TRINITROBENZOIC ACID, WETTED with not less than 30% water, by mass	1355	4.1		TRIPROPYLAMINE	2260	3	
TRINITROCHLOROBENZENE	0155	1		TRIPROPYLENE	2057	3	
TRINITROCHLOROBENZENE WETTED with not less than 10% water, by mass	3365	4.1		TRIS-(1-AZIRIDINYL) PHOSPHINE OXIDE SOLUTION	2501	6.1	
TRINITRO-m-CRESOL	0216	1		TRITONAL	0390	1	
TRINITROFLUORENONE	0387	1		Tropilidene, see	2603	3	
TRINITRONAPHTHALENE	0217	1		TUNGSTEN HEXAFLUORIDE	2196	2	
TRINITROPHENETOLE	0218	1		TURPENTINE	1299	3	
TRINITROPHENOL, dry or wetted with less than 30% water, by mass	0154	1		TURPENTINE SUBSTITUTE	1300	3	
TRINITROPHENOL (PICRIC ACID), WETTED with not less than 30% water, by mass	1344	4.1		UNDECANE	2330	3	
TRINITROPHENOL WETTED with not less than 10% water, by mass	3364	4.1		UREA HYDROGEN PEROXIDE	1511	5.1	
TRINITROPHENYL-METHYLNITRAMINE	0208	1		UREA NITRATE, dry or wetted with less than 20% water, by mass	0220	1	
TRINITRORESORCINOL, dry or wetted with less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	0219	1		UREA NITRATE, WETTED with not less than 10% water, by mass	3370	4.1	
TRINITRORESORCINOL, WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	0394	1		UREA NITRATE, WETTED with not less than 20% water, by mass	1357	4.1	
TRINITROTOLUENE (TNT), dry or wetted with less than 30% water, by mass	0209	1		Valeral, see	2058	3	
				VALERALDEHYDE	2058	3	
				n-Valeraldehyde, see	2058	3	
				Valeric aldehyde, see	2058	3	
				VALERYL CHLORIDE	2502	8	
				VANADIUM COMPOUND, N.O.S.	3285	6.1	
				Vanadium (IV) oxide sulphate, see	2931	6.1	
				Vanadium oxysulphate, see	2931	6.1	

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
VANADIUM OXYTRICHLORIDE	2443	8		Warheads for guided missiles, see	0286	1	
					0287	1	
VANADIUM PENTOXIDE, non-fused form	2862	6.1			0369	1	
					0370	1	
					0371	1	
VANADIUM TETRACHLORIDE	2444	8		WARHEADS, ROCKET with	0370	1	
VANADIUM TRICHLORIDE	2475	8		burster or expelling charge	0371	1	
VANADYL SULPHATE	2931	6.1		WARHEADS. ROCKET with	0286	1	
				bursting charge	0287	1	
Varnish, see	1263	3			0369	1	
	3066	8					
	3469	3		WARHEADS, TORPEDO with	0221	1	
	3470	8		bursting charge			
Vehicle, flammable gas powered	3166	9	Not subject to ADN	WATER-REACTIVE LIQUID, N.O.S.	3148	4.3	
Vehicle, flammable liquid powered	3166	9	Not subject to ADN	WATER-REACTIVE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	3129	4.3	
Vehicle, fuel cell, flammable gas powered	3166	9	Not subject to ADN	WATER-REACTIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	3130	4.3	
Vehicle, fuel cell, flammable liquid powered	3166	9	Not subject to ADN	WATER-REACTIVE SOLID, N.O.S.	2813	4.3	
Villiaumite, see	1690	6.1		WATER-REACTIVE SOLID. CORROSIVE, N.O.S.	3131	4.3	
VINYL ACETATE, STABILIZED	1301	3		WATER-REACTIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	3132	4.3	
Vinylbenzene, see	2055	3		WATER-REACTIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	3133	4.3	Carriage prohibited
VINYL BROMIDE, STABILIZED	1085	2					
VINYL BUTYRATE, STABILIZED	2838	3		WATER-REACTIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	3135	4.3	
VINYL CHLORIDE, STABILIZED	1086	2		WATER-REACTIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	3134	4.3	
VINYL CHLOROACETATE	2589	6.1		White arsenic, see	1561	6.1	
VINYL ETHYL ETHER, STABILIZED	1302	3		WHITE ASBESTOS (chrysotile, actinolite, anthophyllite, tremolite)	2590	9	
VINYL FLUORIDE, STABILIZED	1860	2		White spirit, see	1300	3	
VINYLDENE CHLORIDE, STABILIZED	1303	3		WOOD PRESERVATIVES, LIQUID	1306	3	
VINYL ISOBUTYL ETHER, STABILIZED	1304	3		Wool waste, wet	1387	4.2	Not subject to ADN
VINYL METHYL ETHER, STABILIZED	1087	2		XANTHATES	3342	4.2	
VINYLPYRIDINES, STABILIZED	3073	6.1		XENON	2036	2	
VINYLTOLUENES, STABILIZED	2618	3		XENON, REFRIGERATED LIQUID	2591	2	
VINYLTRICHLOROSILANE	1305	3					

Name and description	UN No.	Class	Remarks	Name and description	UN No.	Class	Remarks
XYLENES	1307	3		ZINC NITRATE	1514	5.1	
XYLENOLS, LIQUID	3430	6.1		ZINC PERMANGANATE	1515	5.1	
XYLENOLS, SOLID	2261	6.1		ZINC PEROXIDE	1516	5.1	
XYLIDINES, LIQUID	1711	6.1		ZINC PHOSPHIDE	1714	4.3	
XYLIDINES, SOLID	3452	6.1		ZINC POWDER	1436	4.3	
Xylols, see	1307	3		ZINC RESINATE	2714	4.1	
XYLYL BROMIDE, LIQUID	1701	6.1		Zinc selenate, see	2630	4.1	
XYLYL BROMIDE, SOLID	3417	6.1		Zinc selenite, see	2630	4.1	
ZINC AMMONIUM NITRITE	1512	5.1		Zinc silicofluoride, see	2855	6.1	
ZINC ARSENATE	1712	6.1		ZIRCONIUM, DRY, coiled wire, finished metal sheets, strip (thinner than 254 microns but not thinner than 18 microns)	2858	4.1	
ZINC ARSENATE AND ZINC ARSENITE MIXTURE	1712	6.1		ZIRCONIUM, DRY, finished sheets, strip or coiled wire	2009	4.2	
ZINC ARSENITE	1712	6.1		ZIRCONIUM HYDRIDE	1437	4.1	
ZINC ASHES	1435	4.3		ZIRCONIUM NITRATE	2728	5.1	
Zinc bisulphite solution, see	2693	8		ZIRCONIUM PICRAMATE, dry or wetted with less than 20% water, by mass	0236	1	
ZINC BROMATE	2469	5.1		ZIRCONIUM PICRAMATE, WETTED with not less than 20% water, by mass	1517	4.1	
ZINC CHLORATE	1513	5.1		ZIRCONIUM POWDER, DRY	2008	4.2	
ZINC CHLORIDE, ANHYDROUS	2331	8		ZIRCONIUM POWDER, WETTED with not less than 25% water	1358	4.1	
ZINC CHLORIDE SOLUTION	1840	8		ZIRCONIUM SCRAP	1932	4.2	
ZINC CYANIDE	1713	6.1		ZIRCONIUM SUSPENDED IN A FLAMMABLE LIQUID	1308	3	
ZINC DITHIONITE	1931	9		ZIRCONIUM TETRACHLORIDE	2503	8	
ZINC DUST	1436	4.3					
ZINC FLUROSILICATE	2855	6.1					
Zinc hexafluorosilicate, see	2855	6.1					
ZINC HYDROSULPHITE, see	1931	9					

CHAPTER 3.3

SPECIAL PROVISIONS APPLICABLE TO CERTAIN ARTICLES OR SUBSTANCES

- 3.3.1 When Column (6) of Table A of Chapter 3.2 indicates that a special provision is relevant to a substance or article, the meaning and requirements of that special provision are as set forth below.
- 16 Samples of new or existing explosive substances or articles may be carried as directed by the competent authorities (see 2.2.1.1.3) for purposes including: testing, classification, research and development, quality control, or as a commercial sample. Explosive samples which are not wetted or desensitised shall be limited to 10 kg in small packages as specified by the competent authorities. Explosive samples which are wetted or desensitised shall be limited to 25 kg.
 - 23 Even though this substance has a flammability hazard, it only exhibits such hazard under extreme fire conditions in confined areas.
 - 32 This substance is not subject to the requirements of ADN when in any other form.
 - 37 This substance is not subject to the requirements of ADN when coated.
 - 38 This substance is not subject to the requirements of ADN when it contains not more than 0.1% calcium carbide.
 - 39 This substance is not subject to the requirements of ADN when it contains less than 30% or not less than 90% silicon.
 - 43 When offered for carriage as pesticides, these substances shall be carried under the relevant pesticide entry and in accordance with the relevant pesticide provisions (see 2.2.61.1.10 to 2.2.61.1.11.2).
 - 45 Antimony sulphides and oxides which contain not more than 0.5% of arsenic calculated on the total mass are not subject to the requirements of ADN.
 - 47 Ferricyanides and ferrocyanides are not subject to the requirements of ADN.
 - 48 The carriage of this substance, when it contains more than 20% hydrocyanic acid, is prohibited.
 - 59 These substances are not subject to the requirements of ADN when they contain not more than 50% magnesium.
 - 60 If the concentration is more than 72%, the carriage of this substance is prohibited.
 - 61 The technical name which shall supplement the proper shipping name shall be the ISO common name (see also ISO 1750:1981 "*Pesticides and other agrochemicals - common names*", as amended), other names listed in the WHO "*Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification*" or the name of the active substance (see also 3.1.2.8.1 and 3.1.2.8.1.1).
 - 62 This substance is not subject to the requirements of ADN when it contains not more than 4% sodium hydroxide.

- 65 Hydrogen peroxide aqueous solutions with less than 8% hydrogen peroxide are not subject to the requirements of ADN.
- 103 The carriage of ammonium nitrites and mixtures of an inorganic nitrite with an ammonium salt is prohibited.
- 105 Nitrocellulose meeting the descriptions of UN No. 2556 or UN No. 2557 may be classified in Class 4.1.
- 113 The carriage of chemically unstable mixtures is prohibited.
- 119 Refrigerating machines include machines or other appliances which have been designed for the specific purpose of keeping food or other items at a low temperature in an internal compartment, and air conditioning units. Refrigerating machines and refrigerating machine components are not subject to the provisions of ADN if they contain less than 12 kg of gas in Class 2, group A or O according to 2.2.2.1.3, or if they contain less than 12 litres ammonia solution (UN No. 2672).
- 122 The subsidiary risks, control and emergency temperatures if any, and the UN number (generic entry) for each of the currently assigned organic peroxide formulations are given in 2.2.52.4.
- 123 *(Reserved)*
- 127 Other inert material or inert material mixture may be used, provided this inert material has identical phlegmatizing properties.
- 131 The phlegmatized substance shall be significantly less sensitive than dry PETN.
- 135 The dihydrated sodium salt of dichloroisocyanuric acid is not subject to the requirements of ADN.
- 138 p-Bromobenzyl cyanide is not subject to the requirements of ADN.
- 141 Products which have undergone sufficient heat treatment so that they present no hazard during carriage are not subject to the requirements of ADN.
- 142 Solvent extracted soya bean meal containing not more than 1.5% oil and 11% moisture, which is substantially free of flammable solvent, is not subject to the requirements of ADN.
- 144 An aqueous solution containing not more than 24% alcohol by volume is not subject to the requirements of ADN.
- 145 Alcoholic beverages of packing group III, when carried in receptacles of 250 litres or less, are not subject to the requirements of ADN.
- 152 The classification of this substance will vary with particle size and packaging, but borderlines have not been experimentally determined. Appropriate classifications shall be made in accordance with 2.2.1.
- 153 This entry applies only if it is demonstrated, on the basis of tests, that the substances when in contact with water are not combustible nor show a tendency to auto-ignition and that the mixture of gases evolved is not flammable.

- 163 A substance mentioned by name in Table A of Chapter 3.2 shall not be carried under this entry. Substances carried under this entry may contain 20% or less nitrocellulose provided the nitrocellulose contains not more than 12.6% nitrogen (by dry mass).
- 168 Asbestos which is immersed or fixed in a natural or artificial binder (such as cement, plastics, asphalt, resins or mineral ore) in such a way that no escape of hazardous quantities of respirable asbestos fibres can occur during carriage is not subject to the requirements of ADN. Manufactured articles containing asbestos and not meeting this provision are nevertheless not subject to the requirements of ADN when packed so that no escape of hazardous quantities of respirable asbestos fibres can occur during carriage.
- 169 Phthalic anhydride in the solid state and tetrahydrophthalic anhydrides, with not more than 0.05% maleic anhydride, are not subject to the requirements of ADN. Phthalic anhydride molten at a temperature above its flash-point, with not more than 0.05% maleic anhydride, shall be classified under UN No. 3256.
- 172 For radioactive material with a subsidiary risk:
- (a) The packages shall be labelled with a label corresponding to each subsidiary risk exhibited by the material; corresponding placards shall be affixed to vehicles, wagons or containers in accordance with the relevant provisions of 5.3.1;
 - (b) The radioactive material shall be allocated to packing groups I, II or III, as and if appropriate, by application of the grouping criteria provided in Part 2 corresponding to the nature of the predominant subsidiary risk.
- The description required in 5.4.1.2.5.1 (b) shall include a description of these subsidiary risks (e.g. "Subsidiary risk: 3, 6.1"), the name of the constituents which most predominantly contribute to this (these) subsidiary risk(s), and where applicable, the packing group. For packing, see also 4.1.9.1.5 of ADR.
- 177 Barium sulphate is not subject to the requirements of ADN.
- 178 This designation shall be used only when no other appropriate designation exists in Table A of Chapter 3.2, and only with the approval of the competent authority of the country of origin (see 2.2.1.1.3).
- 181 Packages containing this type of substance shall bear a label conforming to model No. 1 (see 5.2.2.2.2) unless the competent authority of the country of origin has permitted this label to be dispensed with for the specific packaging employed because test data have proved that the substance in this packaging does not exhibit explosive behaviour (see 5.2.2.1.9).
- 182 The group of alkali metals includes lithium, sodium, potassium, rubidium and caesium.
- 183 The group of alkaline earth metals includes magnesium, calcium, strontium and barium.
- 186 In determining the ammonium nitrate content, all nitrate ions for which a molecular equivalent of ammonium ions is present in the mixture shall be calculated as ammonium nitrate.

- 188 Cells and batteries offered for carriage are not subject to other provisions of ADN if they meet the following:
- (a) For a lithium metal or lithium alloy cell, the lithium content is not more than 1 g, and for a lithium-ion cell, the Watt-hour rating is not more than 20 Wh;
 - (b) For a lithium metal or lithium alloy battery the aggregate lithium content is not more than 2 g, and for a lithium-ion battery, the Watt-hour rating is not more than 100 Wh. Lithium ion batteries subject to this provision shall be marked with the Watt-hour rating on the outside case except those manufactured before 1 January 2009;
 - (c) Each cell or battery meets the provisions of 2.2.9.1.7 (a) and (e);
 - (d) Cells and batteries, except when installed in equipment, shall be packed in inner packagings that completely enclose the cell or battery. Cells and batteries shall be protected so as to prevent short circuits. This includes protection against contact with conductive materials within the same packaging that could lead to a short circuit. The inner packagings shall be packed in strong outer packagings which conform to the provisions of 4.1.1.1, 4.1.1.2 and 4.1.1.5 of ADR;
 - (e) Cells and batteries when installed in equipment shall be protected from damage and short circuit, and the equipment shall be equipped with an effective means of preventing accidental activation. This requirement does not apply to devices which are intentionally active in carriage (radio frequency identification (RFID) transmitters, watches, sensors, etc.) and which are not capable of generating a dangerous evolution of heat. When batteries are installed in equipment, the equipment shall be packed in strong outer packagings constructed of suitable material of adequate strength and design in relation to the packaging's capacity and its intended use unless the battery is afforded equivalent protection by the equipment in which it is contained;
 - (f) Except for packages containing button cell batteries installed in equipment (including circuit boards), or no more than four cells installed in equipment or no more than two batteries installed in equipment, each package shall be marked with the following:
 - (i) an indication that the package contains "lithium metal" or "lithium ion" cells or batteries, as appropriate;
 - (ii) an indication that the package shall be handled with care and that a flammability hazard exists if the package is damaged;
 - (iii) an indication that special procedures shall be followed in the event the package is damaged, to include inspection and repacking if necessary; and
 - (iv) a telephone number for additional information;
 - (g) Each consignment of one or more packages marked in accordance with paragraph (f) shall be accompanied with a document including the following:
 - (i) an indication that the package contains "lithium metal" or "lithium ion" cells or batteries, as appropriate;
 - (ii) an indication that the package shall be handled with care and that a flammability hazard exists if the package is damaged;

- (iii) an indication that special procedures shall be followed in the event the package is damaged, to include inspection and repacking if necessary; and
- (iv) a telephone number for additional information;
- (h) Except when batteries are installed in equipment, each package shall be capable of withstanding a 1.2 m drop test in any orientation without damage to cells or batteries contained therein, without shifting of the contents so as to allow battery to battery (or cell to cell) contact and without release of contents; and
- (i) Except when batteries are installed in or packed with equipment, packages shall not exceed 30 kg gross mass.

As used above and elsewhere in ADN, "lithium content" means the mass of lithium in the anode of a lithium metal or lithium alloy cell.

Separate entries exist for lithium metal batteries and lithium ion batteries to facilitate the carriage of these batteries for specific modes of carriage and to enable the application of different emergency response actions.

- 190 Aerosol dispensers shall be provided with protection against inadvertent discharge. Aerosols with a capacity not exceeding 50 ml containing only non-toxic constituents are not subject to the requirements of ADN.
- 191 Receptacles, small, with a capacity not exceeding 50 ml, containing only non-toxic constituents are not subject to the requirements of ADN.
- 193 This entry may only be used for uniform ammonium nitrate based fertilizer mixtures of the nitrogen, phosphate or potash type, containing not more than 70% ammonium nitrate and not more than 0.4% total combustible/organic material calculated as carbon or with not more than 45% ammonium nitrate and unrestricted combustible material. Fertilizers within these composition limits are not subject to the requirements of ADN if shown by a Trough Test (see *Manual of Tests and Criteria*, Part III, sub-section 38.2) not to be liable to self-sustaining decomposition.
- 194 The control and emergency temperatures, if any, and the UN number (generic entry) for each of the currently assigned self-reactive substances are given in 2.2.41.4.
- 196 Formulations which in laboratory testing neither detonate in the cavitated state nor deflagrate, which show no effect when heated under confinement and which exhibit no explosive power may be carried under this entry. The formulation must also be thermally stable (i.e. the SADT is 60 °C or higher for a 50 kg package). Formulations not meeting these criteria shall be carried under the provisions of Class 5.2, (see 2.2.52.4).
- 198 Nitrocellulose solutions containing not more than 20 % nitrocellulose may be carried as paint, perfumery products or printing ink, as applicable (see UN Nos. 1210, 1263, 1266, 3066, 3469 and 3470).
- 199 Lead compounds which, when mixed in a ratio of 1:1000 with 0.07M hydrochloric acid and stirred for one hour at a temperature of 23 °C ± 2 °C, exhibit a solubility of 5 % or less (see ISO 3711:1990 "*Lead chromate pigments and lead chromate-molybdate pigments – Specifications and methods of test*") are considered insoluble and are not subject to the requirements of ADN unless they meet the criteria for inclusion in another class.

- 201 Lighters and lighter refills shall comply with the provisions of the country in which they were filled. They shall be provided with protection against inadvertent discharge. The liquid portion of the gas shall not exceed 85% of the capacity of the receptacle at 15 °C. The receptacles, including the closures, shall be capable of withstanding an internal pressure of twice the pressure of the liquefied petroleum gas at 55 °C. The valve mechanisms and ignition devices shall be securely sealed, taped or otherwise fastened or designed to prevent operation or leakage of the contents during carriage. Lighters shall not contain more than 10 g of liquefied petroleum gas. Lighter refills shall not contain more than 65 g of liquefied petroleum gas.

NOTE: For waste lighters collected separately see Chapter 3.3, special provision 654.

- 203 This entry shall not be used for polychlorinated biphenyls, liquid, UN No. 2315 and polychlorinated biphenyls, solid, UN No. 3432.
- 205 This entry shall not be used for UN No. 3155 PENTACHLOROPHENOL.
- 207 Polymeric beads and plastics moulding compounds may be made from polystyrene, poly(methyl methacrylate) or other polymeric material.
- 208 The commercial grade of calcium nitrate fertilizer, when consisting mainly of a double salt (calcium nitrate and ammonium nitrate) containing not more than 10% ammonium nitrate and at least 12% water of crystallization, is not subject to the requirements of ADN.
- 210 Toxins from plant, animal or bacterial sources which contain infectious substances, or toxins that are contained in infectious substances, shall be classified in Class 6.2.
- 215 This entry only applies to the technically pure substance or to formulations derived from it having an SADT higher than 75 °C and therefore does not apply to formulations which are self-reactive substances (for self-reactive substances, see 2.2.41.4). Homogeneous mixtures containing not more than 35 % by mass of azodicarbonamide and at least 65 % of inert substance are not subject to the requirements of ADN unless criteria of other classes are met.
- 216 Mixtures of solids which are not subject to the requirements of ADN and flammable liquids may be carried under this entry without first applying the classification criteria of Class 4.1, provided there is no free liquid visible at the time the substance is loaded or at the time the packaging, vehicle, wagon or container is closed. Sealed packets and articles containing less than 10 ml of a packing group II or III flammable liquid absorbed into a solid material are not subject to ADN provided there is no free liquid in the packet or article.
- 217 Mixtures of solids which are not subject to the requirements of ADN and toxic liquids may be carried under this entry without first applying the classification criteria of Class 6.1, provided there is no free liquid visible at the time the substance is loaded or at the time the packaging, vehicle, wagon or container is closed. This entry shall not be used for solids containing a packing group I liquid.
- 218 Mixtures of solids which are not subject to the requirements of ADN and corrosive liquids may be carried under this entry without first applying the classification criteria of Class 8, provided there is no free liquid visible at the time the substance is loaded or at the time the packaging, vehicle, wagon or container is closed.

- 219 Genetically modified microorganisms (GMMOs) and genetically modified organisms (GMOs) packed and marked in accordance with packing instruction P904 of 4.1.4.1 of ADR are not subject to any other requirements of ADN.

If GMMOs or GMOs meet the criteria for inclusion in Class 6.1 or 6.2 (see 2.2.61.1 and 2.2.62.1) the requirements in ADN for the carriage of toxic substances or infectious substances apply.

- 220 Only the technical name of the flammable liquid component of this solution or mixture shall be shown in parentheses immediately following the proper shipping name.
- 221 Substances included under this entry shall not be of packing group I.
- 224 Unless it can be demonstrated by testing that the sensitivity of the substance in its frozen state is no greater than in its liquid state, the substance shall remain liquid during normal transport conditions. It shall not freeze at temperatures above -15 °C.
- 225 Fire extinguishers under this entry may include installed actuating cartridges (cartridges, power device of classification code 1.4C or 1.4S), without changing the classification of Class 2, group A or O according to 2.2.2.1.3 provided the total quantity of deflagrating (propellant) explosives does not exceed 3.2 g per extinguishing unit.
- 226 Formulations of this substance containing not less than 30% non-volatile, non-flammable phlegmatizer are not subject to the requirements of ADN.
- 227 When phlegmatized with water and inorganic inert material the content of urea nitrate may not exceed 75% by mass and the mixture shall not be capable of being detonated by the Series 1, type (a), test in the *Manual of Tests and Criteria*, Part 1.
- 228 Mixtures not meeting the criteria for flammable gases (see 2.2.2.1.5) shall be carried under UN No. 3163.
- 230 Lithium cells and batteries may be carried under this entry if they meet the provisions of 2.2.9.1.7.
- 235 This entry applies to articles which contain Class 1 explosive substances and which may also contain dangerous goods of other classes. These articles are used as life-saving vehicle air bag inflators or air bag modules or seat-belt pretensioners.
- 236 Polyester resin kits consist of two components: a base material (Class 3, packing group II or III) and an activator (organic peroxide). The organic peroxide shall be type D, E or F, not requiring temperature control. The packing group shall be II or III, according to the criteria for Class 3, applied to the base material. The quantity limit referred to in Column (7a) of Table A of Chapter 3.2 applies to the base material.
- 237 The membrane filters, including paper separators, coating or backing materials, etc., that are present in carriage, shall not be liable to propagate a detonation as tested by one of the tests described in the *Manual of Tests and Criteria*, Part I, Test series 1 (a).

In addition, the competent authority may determine, on the basis of the results of suitable burning rate tests taking account of the standard tests in the *Manual of Tests and Criteria*, Part III, sub-section 33.2.1, that nitrocellulose membrane filters in the form in which they are to be carried are not subject to the requirements applicable to flammable solids in Class 4.1.

- 238 (a) Batteries can be considered as non-spillable provided that they are capable of withstanding the vibration and pressure differential tests given below, without leakage of battery fluid.

Vibration test: The battery is rigidly clamped to the platform of a vibration machine and a simple harmonic motion having an amplitude of 0.8 mm (1.6 mm maximum total excursion) is applied. The frequency is varied at the rate of 1 Hz/min between the limits of 10 Hz and 55 Hz. The entire range of frequencies and return is traversed in 95 ± 5 minutes for each mounting position (direction of vibration) of the battery. The battery is tested in three mutually perpendicular positions (to include testing with fill openings and vents, if any, in an inverted position) for equal time periods.

Pressure differential test: Following the vibration test, the battery is stored for six hours at $24 \text{ }^\circ\text{C} \pm 4 \text{ }^\circ\text{C}$ while subjected to a pressure differential of at least 88 kPa. The battery is tested in three mutually perpendicular positions (to include testing with fill openings and vents, if any, in an inverted position) for at least six hours in each position.

- (b) Non-spillable batteries are not subject to the requirements of ADN if, at a temperature of $55 \text{ }^\circ\text{C}$, the electrolyte will not flow from a ruptured or cracked case and there is no free liquid to flow and if, as packaged for carriage, the terminals are protected from short circuit.
- 239 Batteries or cells shall not contain dangerous substances other than sodium, sulphur or sodium compounds (e.g. sodium polysulphides and sodium tetrachloroaluminate). Batteries or cells shall not be offered for carriage at a temperature such that liquid elemental sodium is present in the battery or cell unless approved and under the conditions established by the competent authority of the country of origin. If the country of origin is not a Contracting Party to ADN, the approval and conditions of carriage shall be recognized by the competent authority of the first country Contracting Party to ADN reached by the consignment.
- Cells shall consist of hermetically sealed metal casings which fully enclose the dangerous substances and which are so constructed and closed as to prevent the release of the dangerous substances under normal conditions of carriage.
- Batteries shall consist of cells secured within and fully enclosed by a metal casing so constructed and closed as to prevent the release of the dangerous substances under normal conditions of carriage.
- 240 See the last NOTE in 2.2.9.1.7.
- 241 The formulation shall be prepared so that it remains homogeneous and does not separate during carriage. Formulations with low nitrocellulose contents and not showing dangerous properties when tested for their liability to detonate, deflagrate or explode when heated under defined confinement by tests of Test series 1 (a), 2 (b) and 2 (c) respectively in the *Manual of Tests and Criteria*, Part I and not being a flammable solid when tested in accordance with Test No. 1 in the *Manual of Tests and Criteria*, Part III, sub-section 33.2.1.4 (chips, if necessary, crushed and sieved to a particle size of less than 1.25 mm) are not subject to the requirements of ADN.
- 242 Sulphur is not subject to the requirements of ADN when it has been formed to a specific shape (e.g. prills, granules, pellets, pastilles or flakes).

- 243 Gasoline, motor spirit and petrol for use in spark-ignition engines (e.g. in automobiles, stationary engines and other engines) shall be assigned to this entry regardless of variations in volatility.
- 244 This entry includes e.g. aluminium dross, aluminium skimmings, spent cathodes, spent potliner, and aluminium salt slags.
- 247 Alcoholic beverages containing more than 24% alcohol but not more than 70% by volume, when carried as part of the manufacturing process, may be carried in wooden barrels with a capacity of more than 250 litres and not more than 500 litres meeting the general requirements of 4.1.1 of ADR, as appropriate, on the following conditions:
- (a) The wooden barrels shall be checked and tightened before filling;
 - (b) Sufficient ullage (not less than 3%) shall be left to allow for the expansion of the liquid;
 - (c) The wooden barrels shall be carried with the bungholes pointing upwards;
 - (d) The wooden barrels shall be carried in containers meeting the requirements of the CSC. Each wooden barrel shall be secured in custom-made cradles and be wedged by appropriate means to prevent it from being displaced in any way during carriage.
- 249 Ferrocium, stabilized against corrosion, with a minimum iron content of 10% is not subject to the requirements of ADN.
- 250 This entry may only be used for samples of chemicals taken for analysis in connection with the implementation of the Convention on the Prohibition of the Development, Production, Stockpiling and Use of Chemical Weapons and on their Destruction. The carriage of substances under this entry shall be in accordance with the chain of custody and security procedures specified by the Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons.
- The chemical sample may only be carried providing prior approval has been granted by the competent authority or the Director General of the Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons and providing the sample complies with the following provisions:
- (a) It shall be packed according to packing instruction 623 in the ICAO Technical Instructions (see S-3-8 of the Supplement); and
 - (b) During carriage, a copy of the document of approval for transport, showing the quantity limitations and the packing provisions shall be attached to the transport document.
- 251 The entry CHEMICAL KIT or FIRST AID KIT is intended to apply to boxes, cases etc. containing small quantities of various dangerous goods which are used for example for medical, analytical or testing or repair purposes. Such kits may not contain dangerous goods for which the quantity "0" has been indicated in Column (7a) of Table A of Chapter 3.2.

Components shall not react dangerously (see "dangerous reaction" in 1.2.1). The total quantity of dangerous goods in any one kit shall not exceed either 1 l or 1 kg. The packing group assigned to the kit as a whole shall be the most stringent packing group assigned to any individual substance in the kit.

Kits which are carried on board vessels for first-aid or operating purposes are not subject to the requirements of ADN.

Chemical kits and first aid kits containing dangerous goods in inner packagings which do not exceed the quantity limits for limited quantities applicable to individual substances as specified in Column (7a) of Table A of Chapter 3.2 may be carried in accordance with Chapter 3.4.

- 252 Provided the ammonium nitrate remains in solution under all conditions of carriage, aqueous solutions of ammonium nitrate, with not more than 0.2% combustible material, in a concentration not exceeding 80%, are not subject to the requirements of ADN.
- 266 This substance, when containing less alcohol, water or phlegmatizer than specified, shall not be carried unless specifically authorized by the competent authority (see 2.2.1.1).
- 267 Any explosives, blasting, type C containing chlorates shall be segregated from explosives containing ammonium nitrate or other ammonium salts.
- 270 Aqueous solutions of Class 5.1 inorganic solid nitrate substances are considered as not meeting the criteria of Class 5.1 if the concentration of the substances in solution at the minimum temperature encountered during carriage is not greater than 80% of the saturation limit.
- 271 Lactose or glucose or similar materials may be used as a phlegmatizer provided that the substance contains not less than 90%, by mass, of phlegmatizer. The competent authority may authorize these mixtures to be classified in Class 4.1 on the basis of a test Series 6 (c) of Section 16 of Part I of the *Manual of Tests and Criteria* on at least three packages as prepared for carriage. Mixtures containing at least 98%, by mass, of phlegmatizer are not subject to the requirements of ADN. Packages containing mixtures with not less than 90%, by mass, of phlegmatizer need not bear a label conforming to model No. 6.1.
- 272 This substance shall not be carried under the provisions of Class 4.1 unless specifically authorized by the competent authority (see UN No. 0143 or UN No. 0150 as appropriate).
- 273 Maneb and maneb preparations stabilized against self-heating need not be classified in Class 4.2 when it can be demonstrated by testing that a cubic volume of 1 m³ of substance does not self-ignite and that the temperature at the centre of the sample does not exceed 200 °C, when the sample is maintained at a temperature of not less than 75 °C ± 2 °C for a period of 24 hours.
- 274 The provisions of 3.1.2.8 apply.
- 278 These substances shall not be classified and carried unless authorized by the competent authority on the basis of results from Series 2 tests and a Series 6(c) test of Part I of the *Manual of Tests and Criteria* on packages as prepared for carriage (see 2.2.1.1). The competent authority shall assign the packing group on the basis of 2.2.3 criteria and the package type used for the Series 6(c) test.
- 279 The substance is assigned to this classification or packing group based on human experience rather than the strict application of classification criteria set out in ADN.

- 280 This entry applies to articles which are used as life-saving vehicle air bag inflators, or air bag modules or seat-belt pretensioners and which contain dangerous goods of Class 1 or dangerous goods of other classes and when carried as component parts and when these articles as presented for carriage have been tested in accordance with Test series 6 (c) of Part I of the *Manual of Tests and Criteria*, with no explosion of the device, no fragmentation of device casing or pressure receptacle, and no projection hazard nor thermal effect which would significantly hinder fire-fighting or other emergency response efforts in the immediate vicinity.
- 283 Articles containing gas, intended to function as shock absorbers, including impact energy-absorbing devices, or pneumatic springs are not subject to the requirements of ADN provided:
- (a) Each article has a gas space capacity not exceeding 1.6 litres and a charge pressure not exceeding 280 bar where the product of the capacity (litres) and charge pressure (bars) does not exceed 80 (i.e. 0.5 litres gas space and 160 bar charge pressure, 1 litre gas space and 80 bar charge pressure, 1.6 litres gas space and 50 bar charge pressure, 0.28 litres gas space and 280 bar charge pressure);
 - (b) Each article has a minimum burst pressure of 4 times the charge pressure at 20 °C for products not exceeding 0.5 litres gas space capacity and 5 times charge pressure for products greater than 0.5 litres gas space capacity;
 - (c) Each article is manufactured from material which will not fragment upon rupture;
 - (d) Each article is manufactured in accordance with a quality assurance standard acceptable to the competent authority; and
 - (e) The design type has been subjected to a fire test demonstrating that the article relieves its pressure by means of a fire degradable seal or other pressure relief device, such that the article will not fragment and that the article does not rocket.
- See also 1.1.3.2 (d) of ADR for equipment used for the operation of the vehicle.
- 284 An oxygen generator, chemical, containing oxidizing substances shall meet the following conditions:
- (a) The generator when containing an explosive actuating device shall only be carried under this entry when excluded from Class 1 in accordance with the NOTE under paragraph 2.2.1.1.1 (b);
 - (b) The generator, without its packaging, shall be capable of withstanding a 1.8 m drop test onto a rigid, non-resilient, flat and horizontal surface, in the position most likely to cause damage, without loss of its contents and without actuation;
 - (c) When a generator is equipped with an actuating device, it shall have at least two positive means of preventing unintentional actuation.
- 286 Nitrocellulose membrane filters covered by this entry, each with a mass not exceeding 0.5 g, are not subject to the requirements of ADN when contained individually in an article or a sealed packet.
- 288 These substances shall not be classified and carried unless authorized by the competent authority on the basis of results from Series 2 tests and a Series 6 (c) test of

Part I of the *Manual of Tests and Criteria* on packages as prepared for carriage (see 2.2.1.1).

- 289 Air bag inflators, air bag modules or seat-belt pretensioners installed in vehicles, wagons, vessels or aircraft or in completed components such as steering columns, door panels, seats, etc. are not subject to the requirements of ADN.
- 290 When this radioactive material meets the definitions and criteria of other classes as defined in Part 2, it shall be classified in accordance with the following:
- (a) Where the substance meets the criteria for dangerous goods in excepted quantities as set out in Chapter 3.5, the packagings shall be in accordance with 3.5.2 and meet the testing requirements of 3.5.3. All other requirements applicable to radioactive material, excepted packages as set out in 1.7.1.5 shall apply without reference to the other class;
 - (b) Where the quantity exceeds the limits specified in 3.5.1.2 the substance shall be classified in accordance with the predominant subsidiary risk. The transport document shall describe the substance with the UN number and proper shipping name applicable to the other class supplemented with the name applicable to the radioactive excepted package according to Column (2) of Table A of Chapter 3.2, and the substance shall be carried in accordance with the provisions applicable to that UN number. An example of the information shown on the transport document is:

"UN 1993, Flammable liquid, N.O.S. (ethanol and toluene mixture), Radioactive material, excepted package – limited quantity of material, 3, PG II".
- In addition, the requirements of 2.2.7.2.4.1 shall apply;
- (c) The provisions of Chapter 3.4 for the carriage of dangerous goods packed in limited quantities shall not apply to substances classified in accordance with sub-paragraph (b);
 - (d) When the substance meets a special provision that exempts this substance from all dangerous goods provisions of the other classes it shall be classified in accordance with the applicable UN number of Class 7 and all requirements specified in 1.7.1.5 shall apply.
- 291 Flammable liquefied gases shall be contained within refrigerating machine components. These components shall be designed and tested to at least three times the working pressure of the machinery. The refrigerating machines shall be designed and constructed to contain the liquefied gas and preclude the risk of bursting or cracking of the pressure retaining components during normal conditions of carriage. Refrigerating machines and refrigerating-machine components are not subject to the requirements of ADN if they contain less than 12 kg of gas.
- 292 *(Deleted)*
- 293 The following definitions apply to matches:
- (a) Fusee matches are matches the heads of which are prepared with a friction-sensitive igniter composition and a pyrotechnic composition which burns with little or no flame, but with intense heat;

- (b) Safety matches are matches which are combined with or attached to the box, book or card that can be ignited by friction only on a prepared surface;
 - (c) Strike anywhere matches are matches that can be ignited by friction on a solid surface;
 - (d) Wax Vesta matches are matches that can be ignited by friction either on a prepared surface or on a solid surface.
- 295 Batteries need not be individually marked and labelled if the pallet bears the appropriate mark and label.
- 296 These entries apply for life-saving appliances such as life rafts, personal flotation devices and self-inflating slides. UN No. 2990 applies to self-inflating appliances and UN No. 3072 applies to life-saving appliances that are not self-inflating. Life-saving appliances may contain:
- (a) Signal devices (Class 1) which may include smoke and illumination signal flares packed in packagings that prevent them from being inadvertently activated;
 - (b) For UN No. 2990 only, cartridges, power devices of Division 1.4, compatibility group S, may be contained for purposes of the self-inflating mechanism and provided that the quantity of explosives per appliance does not exceed 3.2 g;
 - (c) Class 2 compressed or liquefied gases, group A or O, according to 2.2.2.1.3;
 - (d) Electric storage batteries (Class 8) and lithium batteries (Class 9);
 - (e) First aid kits or repair kits containing small quantities of dangerous goods (e.g.: substances of Class 3, 4.1, 5.2, 8 or 9); or
 - (f) "Strike anywhere" matches packed in packagings that prevent them from being inadvertently activated.
- Life-saving appliances packed in strong rigid outer packagings with a total maximum gross mass of 40 kg, containing no dangerous goods other than compressed or liquefied gases of Class 2, group A or group O, in receptacles with a capacity not exceeding 120 ml, installed solely for the purpose of the activation of the appliance, are not subject to the requirements of ADN.
- 300 Fish meal, fish scrap and krill meal shall not be loaded if the temperature at the time of loading exceeds 35 °C or 5 °C above the ambient temperature whichever is higher.
- 302 Fumigated cargo transport units containing no other dangerous goods are only subject to the provisions of 5.5.2.
- 303 Receptacles shall be assigned to the classification code of the gas or mixture of gases contained therein determined in accordance with the provisions of section 2.2.2.
- 304 This entry may only be used for the transport of non-activated batteries which contain dry potassium hydroxide and which are intended to be activated prior to use by addition of an appropriate amount of water to the individual cells.
- 305 These substances are not subject to the requirements of ADN when in concentrations of not more than 50 mg/kg.

- 306 This entry may only be used for substances that do not exhibit explosive properties of Class 1 when tested in accordance with Test Series 1 and 2 of Class 1 (see *Manual of Tests and Criteria*, Part I).
- 307 This entry may only be used for uniform mixtures containing ammonium nitrate as the main ingredient within the following composition limits:
- (a) Not less than 90% ammonium nitrate with not more than 0.2% total combustible/organic material calculated as carbon and with added matter, if any, which is inorganic and inert towards ammonium nitrate; or
 - (b) Less than 90% but more than 70% ammonium nitrate with other inorganic materials or more than 80% but less than 90% ammonium nitrate mixed with calcium carbonate and/or dolomite and/or mineral calcium sulphate and not more than 0.4% total combustible/organic material calculated as carbon; or
 - (c) Nitrogen type ammonium nitrate based fertilizers containing mixtures of ammonium nitrate and ammonium sulphate with more than 45% but less than 70% ammonium nitrate and not more than 0.4% total combustible/organic material calculated as carbon such that the sum of the percentage compositions of ammonium nitrate and ammonium sulphate exceeds 70%.
- 309 This entry applies to non-sensitized emulsions, suspensions and gels consisting primarily of a mixture of ammonium nitrate and fuel, intended to produce a Type E blasting explosive only after further processing prior to use.
- The mixture for emulsions typically has the following composition: 60-85% ammonium nitrate, 5-30% water, 2-8% fuel, 0.5-4% emulsifier agent, 0-10% soluble flame suppressants, and trace additives. Other inorganic nitrate salts may replace part of the ammonium nitrate.
- The mixture for suspensions and gels typically has the following composition: 60-85% ammonium nitrate, 0-5% sodium or potassium perchlorate, 0-17% hexamine nitrate or monomethylamine nitrate, 5-30% water, 2-15% fuel, 0.5-4% thickening agent, 0-10% soluble flame suppressants, and trace additives. Other inorganic nitrate salts may replace part of the ammonium nitrate.
- Substances shall satisfactorily pass Test Series 8 of the *Manual of Tests and Criteria*, Part I, Section 18 and be approved by the competent authority.
- 310 The testing requirements in sub-section 38.3 of the *Manual of Tests and Criteria* do not apply to production runs consisting of not more than 100 cells and batteries, or to pre-production prototypes of cells and batteries when these prototypes are carried for testing, if:
- (a) the cells and batteries are carried in an outer packaging that is a metal, plastics or plywood drum or a metal, plastics or wooden box and that meets the criteria for packing group I; and
 - (b) each cell and battery is individually packed in an inner packaging inside an outer packaging and is surrounded by cushioning material that is non-combustible, and non-conductive.
- 311 Substances shall not be carried under this entry unless approved by the competent authority on the basis of the results of appropriate tests according to Part I of the

Manual of Tests and Criteria. Packaging shall ensure that the percentage of diluent does not fall below that stated in the competent authority approval, at any time during carriage.

- 312 *(Reserved)*
- 313 *(Deleted)*
- 314 (a) These substances are liable to exothermic decomposition at elevated temperatures. Decomposition can be initiated by heat or by impurities (e.g. powdered metals (iron, manganese, cobalt, magnesium) and their compounds);
- (b) During the course of carriage, these substances shall be shaded from direct sunlight and all sources of heat and be placed in adequately ventilated areas.
- 315 This entry shall not be used for Class 6.1 substances which meet the inhalation toxicity criteria for packing group I described in 2.2.61.1.8.
- 316 This entry applies only to calcium hypochlorite, dry, when carried in non-friable tablet form.
- 317 "Fissile-excepted" applies only to those packages complying with 6.4.11.2 of ADR.
- 318 For the purposes of documentation, the proper shipping name shall be supplemented with the technical name (see 3.1.2.8). When the infectious substances to be carried are unknown, but suspected of meeting the criteria for inclusion in category A and assignment to UN No. 2814 or 2900, the words "suspected category A infectious substance" shall be shown, in parentheses, following the proper shipping name on the transport document.
- 319 Substances packed and packages marked in accordance with packing instruction P650 of ADR are not subject to any other requirements of ADN.
- 321 These storage systems shall always be considered as containing hydrogen.
- 322 When carried in non-friable tablet form, these goods are assigned to packing group III.
- 323 *(Reserved)*
- 324 This substance needs to be stabilized when in concentrations of not more than 99%.
- 325 In the case of non-fissile or fissile excepted uranium hexafluoride, the material shall be classified under UN No 2978.
- 326 In the case of fissile uranium hexafluoride, the material shall be classified under UN No 2977.
- 327 Waste aerosols consigned in accordance with 5.4.1.1.3 may be carried under this entry for the purposes of reprocessing or disposal. They need not be protected against inadvertent discharge provided that measures to prevent dangerous build up of pressure and dangerous atmospheres are addressed. Waste aerosols, other than those leaking or severely deformed, shall be packed in accordance with packing instruction P207 of ADR and special provision PP87 of ADR, or packing instruction LP02 of ADR and special packing provision L2 of ADR. Leaking or severely deformed

aerosols shall be carried in salvage packagings provided appropriate measures are taken to ensure there is no dangerous build up of pressure.

NOTE: For maritime carriage, waste aerosols shall not be carried in closed containers.

- 328 This entry applies to fuel cell cartridges including when contained in equipment or packed with equipment. Fuel cell cartridges installed in or integral to a fuel cell system are regarded as contained in equipment. Fuel cell cartridge means an article that stores fuel for discharge into the fuel cell through (a) valve(s) that control(s) the discharge of fuel into the fuel cell. Fuel cell cartridges, including when contained in equipment, shall be designed and constructed to prevent fuel leakage under normal conditions of carriage.

Fuel cell cartridge design types using liquids as fuels shall pass an internal pressure test at a pressure of 100 kPa (gauge) without leakage.

Except for fuel cell cartridges containing hydrogen in metal hydride which shall be in compliance with special provision 339, each fuel cell cartridge design type shall be shown to pass a 1.2 meter drop test onto an unyielding surface in the orientation most likely to result in failure of the containment system with no loss of contents.

When lithium metal or lithium ion batteries are contained in the fuel cell system, the consignment shall be consigned under this entry and under the appropriate entries for UN 3091 LITHIUM METAL BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT or UN 3481 LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT.

- 329 *(Reserved)*
- 331 *(Reserved)*
- 332 Magnesium nitrate hexahydrate is not subject to the requirements of ADN.
- 333 Ethanol and gasoline, motor spirit or petrol mixtures for use in spark-ignition engines (e.g. in automobiles, stationary engines and other engines) shall be assigned to this entry regardless of variations in volatility.
- 334 A fuel cell cartridge may contain an activator provided it is fitted with two independent means of preventing unintended mixing with the fuel during carriage.
- 335 Mixtures of solids which are not subject to the requirements of ADN and environmentally hazardous liquids or solids shall be classified as UN 3077 and may be carried under this entry provided there is no free liquid visible at the time the substance is loaded or at the time the packaging or vehicle, wagon or container is closed. Each vehicle, wagon or container shall be leakproof when used for carriage in bulk. If free liquid is visible at the time the mixture is loaded or at the time the packaging or vehicle, wagon or container is closed, the mixture shall be classified as UN 3082. Sealed packets and articles containing less than 10 ml of an environmentally hazardous liquid, absorbed into a solid material but with no free liquid in the packet or article, or containing less than 10 g of an environmentally hazardous solid, are not subject to the requirements of ADN.
- 336 A single package of non-combustible solid LSA-II or LSA-III material, if carried by air, shall not contain an activity greater than 3 000 A₂.

- 337 Type B(U) and Type B(M) packages, if carried by air, shall not contain activities greater than the following:
- (a) For low dispersible radioactive material: as authorized for the package design as specified in the certificate of approval;
 - (b) For special form radioactive material: 3 000 A₁ or 100 000 A₂, whichever is the lower; or
 - (c) For all other radioactive material: 3 000 A₂.
- 338 Each fuel cell cartridge carried under this entry and designed to contain a liquefied flammable gas shall:
- (a) Be capable of withstanding, without leakage or bursting, a pressure of at least two times the equilibrium pressure of the contents at 55 °C;
 - (b) Not contain more than 200 ml liquefied flammable gas, the vapour pressure of which shall not exceed 1 000 kPa at 55 °C; and
 - (c) Pass the hot water bath test prescribed in 6.2.6.3.1 of ADR.
- 339 Fuel cell cartridges containing hydrogen in a metal hydride carried under this entry shall have a water capacity less than or equal to 120 ml.

The pressure in the fuel cell cartridge shall not exceed 5 MPa at 55 °C. The design type shall withstand, without leaking or bursting, a pressure of twice the design pressure of the cartridge at 55 °C or 200 kPa more than the design pressure of the cartridge at 55 °C, whichever is greater. The pressure at which this test is conducted is referred to in the drop test and the hydrogen cycling test as the “minimum shell burst pressure”.

Fuel cell cartridges shall be filled in accordance with procedures provided by the manufacturer. The manufacturer shall provide the following information with each fuel cell cartridge:

- (a) Inspection procedures to be carried out before initial filling and before refilling of the fuel cell cartridge;
- (b) Safety precautions and potential hazards to be aware of;
- (c) Method for determining when the rated capacity has been achieved;
- (d) Minimum and maximum pressure range;
- (e) Minimum and maximum temperature range; and
- (f) Any other requirements to be met for initial filling and refilling including the type of equipment to be used for initial filling and refilling.

The fuel cell cartridges shall be designed and constructed to prevent fuel leakage under normal conditions of carriage. Each cartridge design type, including cartridges integral to a fuel cell, shall be subjected to and shall pass the following tests:

Drop test

A 1.8 metre drop test onto an unyielding surface in four different orientations:

- (a) Vertically, on the end containing the shut-off valve assembly;
- (b) Vertically, on the end opposite to the shut-off valve assembly;
- (c) Horizontally, onto a steel apex with a diameter of 38 mm, with the steel apex in the upward position; and
- (d) At a 45° angle on the end containing the shut-off valve assembly.

There shall be no leakage, determined by using a soap bubble solution or other equivalent means on all possible leak locations, when the cartridge is charged to its rated charging pressure. The fuel cell cartridge shall then be hydrostatically pressurized to destruction. The recorded burst pressure shall exceed 85% of the minimum shell burst pressure.

Fire test

A fuel cell cartridge filled to rated capacity with hydrogen shall be subjected to a fire engulfment test. The cartridge design, which may include a vent feature integral to it, is deemed to have passed the fire test if:

- (a) The internal pressure vents to zero gauge pressure without rupture of the cartridge; or
- (b) The cartridge withstands the fire for a minimum of 20 minutes without rupture.

Hydrogen cycling test

This test is intended to ensure that a fuel cell cartridge design stress limits are not exceeded during use.

The fuel cell cartridge shall be cycled from not more than 5% rated hydrogen capacity to not less than 95% rated hydrogen capacity and back to not more than 5% rated hydrogen capacity. The rated charging pressure shall be used for charging and temperatures shall be held within the operating temperature range. The cycling shall be continued for at least 100 cycles.

Following the cycling test, the fuel cell cartridge shall be charged and the water volume displaced by the cartridge shall be measured. The cartridge design is deemed to have passed the hydrogen cycling test if the water volume displaced by the cycled cartridge does not exceed the water volume displaced by an uncycled cartridge charged to 95% rated capacity and pressurized to 75% of its minimum shell burst pressure.

Production leak test

Each fuel cell cartridge shall be tested for leaks at $15\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$, while pressurized to its rated charging pressure. There shall be no leakage, determined by using a soap bubble solution or other equivalent means on all possible leak locations.

- Each fuel cell cartridge shall be permanently marked with the following information:
- (a) The rated charging pressure in MPa;
 - (b) The manufacturer's serial number of the fuel cell cartridges or unique identification number; and
 - (c) The date of expiry based on the maximum service life (year in four digits; month in two digits).
- 340 Chemical kits, first aid kits and polyester resin kits containing dangerous substances in inner packagings which do not exceed the quantity limits for excepted quantities applicable to individual substances as specified in column (7b) of Table A of Chapter 3.2, may be carried in accordance with Chapter 3.5. Class 5.2 substances, although not individually authorized as excepted quantities in column (7b) of Table A of Chapter 3.2, are authorized in such kits and are assigned Code E2 (see 3.5.1.2).
- 341 *(Reserved)*
- 342 Glass inner receptacles (such as ampoules or capsules) intended only for use in sterilization devices, when containing less than 30 ml of ethylene oxide per inner packaging with not more than 300 ml per outer packaging, may be carried in accordance with the provisions in Chapter 3.5, irrespective of the indication of "E0" in column (7b) of Table A of Chapter 3.2 provided that:
- (a) After filling, each glass inner receptacle has been determined to be leak-tight by placing the glass inner receptacle in a hot water bath at a temperature, and for a period of time, sufficient to ensure that an internal pressure equal to the vapour pressure of ethylene oxide at 55 °C is achieved. Any glass inner receptacle showing evidence of leakage, distortion or other defect under this test shall not be carried under the terms of this special provision;
 - (b) In addition to the packaging required by 3.5.2, each glass inner receptacle is placed in a sealed plastics bag compatible with ethylene oxide and capable of containing the contents in the event of breakage or leakage of the glass inner receptacle; and
 - (c) Each glass inner receptacle is protected by a means of preventing puncture of the plastics bag (e.g. sleeves or cushioning) in the event of damage to the packaging (e.g. by crushing).
- 343 This entry applies to crude oil containing hydrogen sulphide in sufficient concentration that vapours evolved from the crude oil can present an inhalation hazard. The packing group assigned shall be determined by the flammability hazard and inhalation hazard, in accordance with the degree of danger presented.
- 344 The provisions of 6.2.6 of ADR shall be met.
- 345 This gas contained in open cryogenic receptacles with a maximum capacity of 1 litre constructed with glass double walls having the space between the inner and outer wall evacuated (vacuum insulated) is not subject to ADN provided each receptacle is carried in an outer packaging with suitable cushioning or absorbent materials to protect it from impact damage.

- 346 Open cryogenic receptacles conforming to the requirements of packing instruction P203 of 4.1.4.1 of ADR and containing no dangerous goods except for UN No. 1977 nitrogen, refrigerated liquid, which is fully absorbed in a porous material, are not subject to any other requirements of ADN.
- 347 This entry shall only be used if the results of Test series 6 (d) of Part I of the *Manual of Tests and Criteria* have demonstrated that any hazardous effects arising from functioning are confined within the package.
- 348 Batteries manufactured after 31 December 2011 shall be marked with the Watt-hour rating on the outside case.
- 349 Mixtures of a hypochlorite with an ammonium salt are not to be accepted for carriage. UN No. 1791 hypochlorite solution is a substance of Class 8.
- 350 Ammonium bromate and its aqueous solutions and mixtures of a bromate with an ammonium salt are not to be accepted for carriage.
- 351 Ammonium chlorate and its aqueous solutions and mixtures of a chlorate with an ammonium salt are not to be accepted for carriage.
- 352 Ammonium chlorite and its aqueous solutions and mixtures of a chlorite with an ammonium salt are not to be accepted for carriage.
- 353 Ammonium permanganate and its aqueous solutions and mixtures of a permanganate with an ammonium salt are not to be accepted for carriage.
- 354 This substance is toxic by inhalation.
- 355 Oxygen cylinders for emergency use carried under this entry may include installed actuating cartridges (cartridges, power device of Division 1.4, Compatibility Group C or S), without changing the classification in Class 2 provided the total quantity of deflagrating (propellant) explosives does not exceed 3.2 g per oxygen cylinder. The cylinders with the installed actuating cartridges as prepared for carriage shall have an effective means of preventing inadvertent activation.
- 356 Metal hydride storage systems installed in vehicles, wagons, vessels or aircraft or in completed components or intended to be installed in vehicles, wagons, vessels or aircraft shall be approved by the competent authority of the country of manufacture¹ before acceptance for carriage. The transport document shall include an indication that the package was approved by the competent authority of the country of manufacture¹ or a copy of the competent authority of the country of manufacture¹ approval shall accompany each consignment.
- 357 Petroleum crude oil containing hydrogen sulphide in sufficient concentration that vapours evolved from the crude oil can present an inhalation hazard shall be consigned under the entry UN 3494 PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC.
- 358 Nitroglycerin solution in alcohol with more than 1% but not more than 5% nitroglycerin may be classified in Class 3 and assigned to UN No. 3064 provided all the requirements of packing instruction P300 of 4.1.4.1 are complied with.

¹ If the country of manufacture is not a Contracting Party to ADN, the approval shall be recognized by the competent authority of a Contracting Party to ADN.

- 359 Nitroglycerin solution in alcohol with more than 1% but not more than 5% nitroglycerin shall be classified in Class 1 and assigned to UN No. 0144 if not all the requirements of packing instruction P300 of 4.1.4.1 are complied with.
- 360 Vehicles only powered by lithium metal batteries or lithium ion batteries shall be classified under the entry UN 3171 battery-powered vehicle.
- 361 This entry applies to electric double layer capacitors with an energy storage capacity greater than 0.3 Wh. Capacitors with an energy storage capacity of 0.3 Wh or less are not subject to ADN. Energy storage capacity means the energy held by a capacitor, as calculated using the nominal voltage and capacitance. All capacitors to which this entry applies, including capacitors containing an electrolyte that does not meet the classification criteria of any class of dangerous goods, shall meet the following conditions:
- (a) Capacitors not installed in equipment shall be carried in an uncharged state. Capacitors installed in equipment shall be carried either in an uncharged state or protected against short circuit;
 - (b) Each capacitor shall be protected against a potential short circuit hazard in carriage as follows:
 - (i) When a capacitor's energy storage capacity is less than or equal to 10Wh or when the energy storage capacity of each capacitor in a module is less than or equal to 10 Wh, the capacitor or module shall be protected against short circuit or be fitted with a metal strap connecting the terminals; and
 - (ii) When the energy storage capacity of a capacitor or a capacitor in a module is more than 10 Wh, the capacitor or module shall be fitted with a metal strap connecting the terminals;
 - (c) Capacitors containing dangerous goods shall be designed to withstand a 95 kPa pressure differential;
 - (d) Capacitors shall be designed and constructed to safely relieve pressure that may build up in use, through a vent or a weak point in the capacitor casing. Any liquid which is released upon venting shall be contained by the packaging or by the equipment in which a capacitor is installed; and
 - (e) Capacitors shall be marked with the energy storage capacity in Wh.

Capacitors containing an electrolyte not meeting the classification criteria of any class of dangerous goods, including when installed in equipment, are not subject to other provisions of ADN.

Capacitors containing an electrolyte meeting the classification criteria of any class of dangerous goods, with an energy storage capacity of 10 Wh or less are not subject to other provisions of ADN when they are capable of withstanding a 1.2 metre drop test unpackaged on an unyielding surface without loss of contents.

Capacitors containing an electrolyte meeting the classification criteria of any class of dangerous goods that are not installed in equipment and with an energy storage capacity of more than 10 Wh are subject to ADN.

Capacitors installed in equipment and containing an electrolyte meeting the classification criteria of any class of dangerous goods are not subject to other provisions of ADN provided the equipment is packaged in a strong outer packaging constructed of suitable material and of adequate strength and design, in relation to the packaging's intended use and in such a manner as to prevent accidental functioning of capacitors during carriage. Large robust equipment containing capacitors may be offered for carriage unpackaged or on pallets when capacitors are afforded equivalent protection by the equipment in which they are contained.

NOTE: Capacitors which by design maintain a terminal voltage (e.g. asymmetrical capacitors) do not belong to this entry.

362 (Reserved).

363 This entry also applies to liquid fuels, other than those exempted according to 1.1.3.3, above the quantity specified in column (7a) of Table A of Chapter 3.2, in means of containment integral to equipment or machinery (e.g. generators, compressors, heating units, etc) as part of their original design type. They are not subject to other provisions of ADN if they meet the following:

- (a) The means of containment are in compliance with the construction requirements of the competent authority of the country of manufacture;²
- (b) Any valves or openings (e.g. venting devices) in the means of containment containing dangerous goods are closed during carriage;
- (c) The machinery or equipment is orientated to prevent inadvertent leakage of dangerous goods and secured by means capable of restraining the machinery or equipment to prevent any movement during carriage which would change the orientation or cause it to be damaged;
- (d) Where the means of containment has a capacity of more than 60 litres but not more than 450 litres, the machinery or equipment is labelled on one external side in accordance with 5.2.2 and where the capacity is greater than 450 litres but not more than 1 500 litres the machinery or equipment is labelled on all four external sides in accordance with 5.2.2; and
- (e) Where the means of containment has a capacity greater than 1 500 litres, the machinery or equipment is placarded on all four external sides in accordance with 5.3.1.1.1, the requirement of 5.4.1 applies and the transport document includes the following additional statement: "Carriage in accordance with Special Provision 363"

364 This article may only be carried under the provisions of Chapter 3.4 if, as presented for carriage, the package is capable of passing the test in accordance with Test Series 6(d) of Part I of the *Manual of Tests and Criteria* as determined by the competent authority.

365 For manufactured instruments and articles containing mercury, see UN No. 3506.

366 Manufactured instruments and articles containing not more than 1 kg of mercury are not subject to ADN.

² For example, compliance with the relevant provisions of Directive 2006/42 EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16 EC (Official Journal of the European Union No. L 157 of 9 June 2006, pp. 0024-0086).

- 367 (*Reserved*)
-499
- 500 (*Deleted*)
- 501 For naphthalene, molten, see UN No. 2304.
- 502 UN No. 2006 plastics, nitrocellulose-based, self-heating, n.o.s., and UN No. 2002 celluloid scrap are substances of Class 4.2.
- 503 For phosphorus, white, molten, see UN No. 2447.
- 504 UN No. 1847 potassium sulphide, hydrated with not less than 30% water of crystallization, UN No. 1849 sodium sulphide, hydrated with not less than 30% water of crystallization and UN No. 2949 sodium hydrosulphide, hydrated with not less than 25% water of crystallization are substances of Class 8.
- 505 UN No. 2004 magnesium diamide is a substance of Class 4.2.
- 506 Alkaline earth metals and alkaline earth metal alloys in pyrophoric form are substances of Class 4.2.
- UN No. 1869 magnesium or magnesium alloys containing more than 50% magnesium as pellets, turnings or ribbons, are substances of Class 4.1.
- 507 UN No. 3048 aluminium phosphide pesticides, with additives inhibiting the emission of toxic flammable gases are substances of Class 6.1.
- 508 UN No. 1871 titanium hydride and UN No. 1437 zirconium hydride are substances of Class 4.1. UN No. 2870 aluminium borohydride is a substance of Class 4.2.
- 509 UN No. 1908 chlorite solution is a substance of Class 8.
- 510 UN No. 1755 chromic acid solution is a substance of Class 8.
- 511 UN No. 1625 mercuric nitrate, UN No. 1627 mercurous nitrate and UN No. 2727 thallium nitrate are substances of Class 6.1. Thorium nitrate, solid, uranyl nitrate hexahydrate solution and uranyl nitrate, solid are substances of Class 7.
- 512 UN No. 1730 antimony pentachloride, liquid, UN No. 1731 antimony pentachloride solution, UN No. 1732 antimony pentafluoride and UN No. 1733 antimony trichloride are substances of Class 8.
- 513 UN No. 0224 barium azide, dry or wetted with less than 50% water, by mass, is a substance of Class 1. UN No. 1571 barium azide, wetted with not less than 50% water, by mass, is a substance of Class 4.1. UN No. 1854 barium alloys, pyrophoric, are substances of Class 4.2. UN No. 1445 barium chlorate, solid, UN No. 1446 barium nitrate, UN No. 1447 barium perchlorate, solid, UN No. 1448 barium permanganate, UN No. 1449 barium peroxide, UN No. 2719 barium bromate, UN No. 2741 barium hypochlorite with more than 22% available chlorine, UN No. 3405 barium chlorate, solution and UN No. 3406 barium perchlorate, solution, are substances of Class 5.1. UN No. 1565 barium cyanide and UN No. 1884 barium oxide are substances of Class 6.1.
- 514 UN No. 2464 beryllium nitrate is a substance of Class 5.1.

- 515 UN No. 1581 chloropicrin and methyl bromide mixture and UN No. 1582 chloropicrin and methyl chloride mixture are substances of Class 2.
- 516 UN No. 1912 methyl chloride and methylene chloride mixture is a substance of Class 2.
- 517 UN No. 1690 sodium fluoride, solid, UN No. 1812 potassium fluoride, solid, UN No. 2505 ammonium fluoride, UN No. 2674 sodium fluorosilicate, UN No. 2856 fluorosilicates, n.o.s., UN No. 3415 sodium fluoride, solution and UN No. 3422 potassium fluoride, solution, are substances of Class 6.1.
- 518 UN No. 1463 chromium trioxide, anhydrous (chromic acid, solid) is a substance of Class 5.1.
- 519 UN No. 1048 hydrogen bromide, anhydrous, is a substance of Class 2.
- 520 UN No. 1050 hydrogen chloride, anhydrous, is a substance of Class 2.
- 521 Solid chlorites and hypochlorites are substances of Class 5.1.
- 522 UN No. 1873 perchloric acid aqueous solution with more than 50% but not more than 72% pure acid, by mass are substances of Class 5.1. Perchloric acid solutions containing more than 72% pure acid, by mass, or mixtures of perchloric acid with any liquid other than water, are not to be accepted for carriage.
- 523 UN No. 1382 anhydrous potassium sulphide and UN No. 1385 anhydrous sodium sulphide and their hydrates with less than 30% water of crystallization, and UN No. 2318 sodium hydrosulphide with less than 25% water of crystallization are substances of Class 4.2.
- 524 UN No. 2858 finished zirconium products of a thickness of 18 µm or more are substances of Class 4.1.
- 525 Solutions of inorganic cyanides with a total cyanide ion content of more than 30% shall be classified in packing group I, solutions with a total cyanide ion content of more than 3% and not more than 30% in packing group II and solutions with a cyanide ion content of more than 0.3% and not more than 3% in packing group III.
- 526 UN No. 2000 celluloid is assigned to Class 4.1.
- 527 *(Reserved)*
- 528 UN No. 1353 fibres or fabrics impregnated with weakly nitrated cellulose, non-self heating are articles of Class 4.1.
- 529 UN No. 0135 mercury fulminate, wetted with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass, is a substance of Class 1. Mercurous chloride (calomel) is a substance of Class 9 (UN No. 3077).
- 530 UN No. 3293 hydrazine, aqueous solution with not more than 37% hydrazine, by mass, is a substance of Class 6.1.

- 531 Mixtures having a flash-point below 23 °C and containing more than 55% nitrocellulose, whatever its nitrogen content or containing not more than 55% nitrocellulose with a nitrogen content above 12.6% (by dry mass), are substances of Class 1 (see UN Nos. 0340 or 0342) or of Class 4.1.
- 532 UN No. 2672 ammonia solution containing not less than 10% but not more than 35% ammonia is a substance of Class 8.
- 533 UN No. 1198 formaldehyde solutions, flammable are substances of Class 3. Formaldehyde solutions, non-flammable, with less than 25% formaldehyde are not subject to the requirements of ADN.
- 534 While in some climatic conditions, petrol (gasoline) may have a vapour pressure at 50 °C of more than 110 kPa (1.10 bar) but not more than 150 kPa (1.50 bar) it is to continue to be considered as a substance having a vapour pressure at 50 °C of not more than 110 kPa (1.10 bar).
- 535 UN No. 1469 lead nitrate, UN No. 1470 lead perchlorate, solid and UN No. 3408 lead perchlorate, solution are substances of Class 5.1.
- 536 For naphthalene, solid, see UN No. 1334.
- 537 UN No. 2869 titanium trichloride mixture, not pyrophoric, is a substance of Class 8.
- 538 For sulphur (in the solid state), see UN No. 1350.
- 539 Solutions of isocyanates having a flash-point of not less than 23 °C are substances of Class 6.1.
- 540 UN No. 1326 hafnium powder, wetted, UN No. 1352 titanium powder, wetted or UN No. 1358 zirconium powder, wetted, with not less than 25% water, are substances of Class 4.1.
- 541 Nitrocellulose mixtures with a water content, alcohol content or plasticizer content lower than the stated limits are substances of Class 1.
- 542 Talc containing tremolite and/or actinolite is covered by this entry.
- 543 UN No. 1005 ammonia, anhydrous, UN No. 3318 ammonia solution with more than 50% ammonia and UN No. 2073 ammonia solution, with more than 35% but not more than 50% ammonia, are substances of Class 2. Ammonia solutions with not more than 10% ammonia are not subject to the requirements of ADN.
- 544 UN No. 1032 dimethylamine, anhydrous, UN No. 1036 ethylamine, UN No. 1061 methylamine, anhydrous and UN No. 1083 trimethylamine, anhydrous, are substances of Class 2.
- 545 UN No. 0401 dipicryl sulphide, wetted with less than 10% water by mass is a substance of Class 1.
- 546 UN No. 2009 zirconium, dry, finished sheets, strip or coiled wire, in thicknesses of less than 18 µm, is a substance of Class 4.2. Zirconium, dry, finished sheets, strip or coiled wire, in thicknesses of 254 µm or more, is not subject to the requirements of ADN.

- 547 UN No. 2210 maneb or UN No. 2210 maneb preparations in self-heating form are substances of Class 4.2.
- 548 Chlorosilanes which, in contact with water, emit flammable gases, are substances of Class 4.3.
- 549 Chlorosilanes having a flash-point of less than 23 °C and which, in contact with water, do not emit flammable gases are substances of Class 3. Chlorosilanes having a flash-point equal to or greater than 23 °C and which, in contact with water, do not emit flammable gases are substances of Class 8.
- 550 UN No. 1333 cerium in slabs, rods or ingots is a substance of Class 4.1.
- 551 Solutions of these isocyanates having a flash-point below 23 °C are substances of Class 3.
- 552 Metals and metal alloys in powdered or other flammable form, liable to spontaneous combustion, are substances of Class 4.2. Metals and metal alloys in powdered or other flammable form which, in contact with water, emit flammable gases are substances of Class 4.3.
- 553 This mixture of hydrogen peroxide and peroxyacetic acid shall, in laboratory testing (see *Manual of Tests and Criteria*, Part II, section 20), neither detonate in the cavitated state nor deflagrate at all and shall show no effect when heated under confinement nor any explosive power. The formulation shall be thermally stable (self-accelerating decomposition temperature 60 °C or higher for a 50 kg package), and a liquid compatible with peroxyacetic acid shall be used for desensitization. Formulations not meeting these criteria are to be regarded as substances of Class 5.2 (see *Manual of Tests and Criteria*, Part II, paragraph 20.4.3 (g)).
- 554 Metal hydrides which, in contact with water, emit flammable gases are substances of Class 4.3. UN No. 2870 aluminium borohydride or UN No. 2870 aluminium borohydride in devices is a substance of Class 4.2.
- 555 Dust and powder of metals in non-spontaneously combustible form, non-toxic which nevertheless, in contact with water, emit flammable gases, are substances of Class 4.3.
- 556 Organometallic compounds and their solutions which ignite spontaneously are substances of Class 4.2. Flammable solutions with organometallic compounds in concentrations which, in contact with water, neither emit flammable gases in dangerous quantities nor ignite spontaneously are substances of Class 3.
- 557 Dust and powder of metals in pyrophoric form are substances of Class 4.2.
- 558 Metals and metal alloys in pyrophoric form are substances of Class 4.2. Metals and metal alloys which, in contact with water, do not emit flammable gases and are not pyrophoric or self-heating, but which are easily ignited, are substances of Class 4.1.
- 559 *(Deleted)*
- 560 An elevated temperature liquid, n.o.s. at or above 100 °C (including molten metals and molten salts) or, for a substance having a flash-point, at a temperature below its flash-point, is a substance of Class 9 (UN No. 3257).
- 561 Chloroformates having predominantly corrosive properties are substances of Class 8.

- 562 Spontaneously combustible organometallic compounds are substances of Class 4.2. Water-reactive organometallic compounds, flammable, are substances of Class 4.3.
- 563 UN No. 1905 selenic acid is a substance of Class 8.
- 564 UN No. 2443 vanadium oxytrichloride, UN No. 2444 vanadium tetrachloride and UN No. 2475 vanadium trichloride are substances of Class 8.
- 565 Unspecified wastes resulting from medical/veterinary treatment of humans/animals or from biological research, and which are unlikely to contain substances of Class 6.2 shall be assigned to this entry. Decontaminated clinical wastes or wastes resulting from biological research which previously contained infectious substances are not subject to the requirements of Class 6.2.
- 566 UN No. 2030 hydrazine aqueous solution, with more than 37% hydrazine, by mass, is a substance of Class 8.
- 567 *(Deleted)*
- 568 Barium azide with a water content lower than the stated limit is a substance of Class 1, UN No. 0224.
- 569-579 *(Reserved)*
- 580 Tank-vehicles, tank-wagons, specialized vehicles, specialized wagons and specially equipped vehicles and wagons for carriage in bulk shall bear on both sides and at the rear the mark referred to in 5.3.3. Tank-containers, portable tanks, special containers and specially equipped containers for carriage in bulk shall bear this mark on both sides and at each end.
- 581 This entry covers mixtures of methylacetylene and propadiene with hydrocarbons, which as:
- Mixture P1, contain not more than 63% methylacetylene and propadiene by volume and not more than 24% propane and propylene by volume, the percentage of C₄-saturated hydrocarbons being not less than 14% by volume; and as
- Mixture P2, contain not more than 48% methylacetylene and propadiene by volume and not more than 50% propane and propylene by volume, the percentage of C₄-saturated hydrocarbons being not less than 5% by volume,
- as well as mixtures of propadiene with 1 to 4% methylacetylene.
- When relevant, in order to meet the requirements for the transport document (5.4.1.1), the term "Mixture P1" or "Mixture P2" may be used as technical name.
- 582 This entry covers, inter alia, mixtures of gases indicated by the letter R ..., which as
- Mixture F1, have a vapour pressure at 70° C not exceeding 1.3 MPa (13 bar) and a density at 50 °C not lower than that of dichlorofluoromethane (1.30 kg/l);
- Mixture F2, have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 1.9 MPa (19 bar) and a density at 50 °C not lower than that of dichlorodifluoromethane (1.21 kg/l);
- Mixture F3, have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 3 MPa (30 bar) and a density at 50 °C not lower than that of chlorodifluoromethane (1.09 kg/l).

NOTE: *Trichlorofluoromethane (refrigerant R 11), 1,1,2-trichloro-1,2,2-trifluoroethane (refrigerant R 113), 1,1,1-trichloro-2,2,2-trifluoroethane (refrigerant R 113a), 1-chloro-1,2,2-trifluoroethane (refrigerant R 133) and 1-chloro-1,1,2-trifluoroethane (refrigerant R 133 b) are not substances of Class 2. They may, however, enter into the composition of mixtures F1 to F3.*

When relevant, in order to meet the requirements for the transport document (5.4.1.1), the term "Mixture F1", "Mixture F2" or "Mixture F3" may be used as technical name.

583 This entry covers, inter alia, mixtures which as:

Mixture A, have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 1.1 MPa (11 bar) and a density at 50 °C not lower than 0.525 kg/l;

Mixture A01, have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 1.6 MPa (16 bar) and a density at 50 °C not lower than 0.516 kg/l;

Mixture A02, have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 1.6 MPa (16 bar) and a density at 50 °C not lower than 0.505 kg/l;

Mixture A0, have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 1.6 MPa (16 bar) and a density at 50 °C not lower than 0.495 kg/l;

Mixture A1, have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 2.1 MPa (21 bar) and a density at 50 °C not lower than 0.485 kg/l;

Mixture B1, have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 2.6 MPa (26 bar) and a density at 50 °C not lower than 0.474 kg/l;

Mixture B2, have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 2.6 MPa (26 bar) and a density at 50 °C not lower than 0.463 kg/l;

Mixture B, have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 2.6 MPa (26 bar) and a density at 50 °C not lower than 0.450 kg/l;

Mixture C, have a vapour pressure at 70 °C not exceeding 3.1 MPa (31 bar) and a density at 50 °C not lower than 0.440 kg/l;

When relevant, in order to meet the requirements for the transport document (5.4.1.1), the following terms may be used as technical name:

- "Mixture A" or "Butane";
- "Mixture A01" or "Butane";
- "Mixture A02" or "Butane";
- "Mixture A0" or "Butane";
- "Mixture A1";
- "Mixture B1";
- "Mixture B2";

- "Mixture B";
- "Mixture C" or "Propane".

For carriage in tanks, the trade names "butane" or "propane" may be used only as a complement.

- 584 This gas is not subject to the requirements of ADN when:
- it contains not more than 0.5% air in the gaseous state;
 - it is contained in metal capsules (sodors, sparklets) free from defects which may impair their strength;
 - the leakproofness of the closure of the capsule is ensured;
 - a capsule contains not more than 25 g of this gas;
 - a capsule contains not more than 0.75 g of this gas per cm³ of capacity.
- 585 Cinnabar is not subject to the requirements of ADN.
- 586 Hafnium, titanium and zirconium powders shall contain a visible excess of water. Hafnium, titanium and zirconium powders, wetted, mechanically produced, of a particle size of 53 µm and over, or chemically produced, of a particle size of 840 µm and over, are not subject to the requirements of ADN.
- 587 Barium stearate and barium titanate are not subject to the requirements of ADN.
- 588 Solid hydrated forms of aluminium bromide and aluminium chloride are not subject to the requirements of ADN.
- 589 *(Deleted)*
- 590 Ferric chloride hexahydrate is not subject to the requirements of ADN.
- 591 Lead sulphate with not more than 3% free acid is not subject to the requirements of ADN.
- 592 Uncleaned empty packagings (including empty IBCs and large packagings), empty tank-vehicles, empty tank wagons, empty demountable tanks, empty portable tanks, empty tank-containers and empty small containers which have contained this substance are not subject to the requirements of ADN.
- 593 This gas, intended for the cooling of e.g. medical or biological specimens, if contained in double wall receptacles which comply with the provisions of packing instruction P203, paragraph (6) for open cryogenic receptacles of 4.1.4.1 of ADR is not subject to the requirements of ADN except as specified in 5.5.3.
- 594 The following articles, manufactured and filled according to the regulations of the manufacturing State and packaged in strong outer packagings, are not subject to the requirements of ADN:
- UN No. 1044 fire extinguishers provided with protection against inadvertent discharge;

- UN No. 3164 articles, pressurized pneumatic or hydraulic, designed to withstand stresses greater than the internal gas pressure by virtue of transmission of force, intrinsic strength or construction.
- 596 Cadmium pigments, such as cadmium sulphides, cadmium sulphoselenides and cadmium salts of higher fatty acids (e.g. cadmium stearate), are not subject to the requirements of ADN.
- 597 Acetic acid solutions with not more than 10% pure acid by mass are not subject to the requirements of ADN.
- 598 The following are not subject to the requirements of ADN:
- (a) New storage batteries when:
 - they are secured in such a way that they cannot slip, fall or be damaged;
 - they are provided with carrying devices, unless they are suitably stacked, e.g. on pallets;
 - there are no dangerous traces of alkalis or acids on the outside;
 - they are protected against short circuits;
 - (b) Used storage batteries when:
 - their cases are undamaged;
 - they are secured in such a way that they cannot leak, slip, fall or be damaged, e.g. by stacking on pallets;
 - there are no dangerous traces of alkalis or acids on the outside of the articles;
 - they are protected against short circuits.
- "Used storage batteries" means storage batteries carried for recycling at the end of their normal service life.
- 599 *(Deleted)*
- 600 Vanadium pentoxide, fused and solidified, is not subject to the requirements of ADN.
- 601 Pharmaceutical products (medicines) ready for use, which are substances manufactured and packaged for retail sale or distribution for personal or household consumption are not subject to the requirements of ADN.
- 602 Phosphorus sulphides which are not free from yellow and white phosphorus are not to be accepted for carriage.
- 603 Anhydrous hydrogen cyanide not meeting the description for UN No. 1051 or UN No. 1614 is not to be accepted for carriage. Hydrogen cyanide (hydrocyanic acid) containing less than 3% water is stable, if the pH-value is 2.5 ± 0.5 and the liquid is clear and colourless.

604-606 *(Deleted)*

- 607 Mixtures of potassium nitrate and sodium nitrite with an ammonium salt are not to be accepted for carriage.
- 608 *(Deleted)*
- 609 Tetranitromethane not free from combustible impurities is not to be accepted for carriage.
- 610 The carriage of this substance, when it contains more than 45% hydrogen cyanide is prohibited.
- 611 Ammonium nitrate containing more than 0.2% combustible substances (including any organic substance calculated as carbon) is not to be accepted for carriage unless it is a constituent of a substance or article of Class 1.
- 612 *(Reserved)*
- 613 Chloric acid solution containing more than 10% chloric acid and mixtures of chloric acid with any liquid other than water is not to be accepted for carriage.
- 614 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin (TCDD) in concentrations considered highly toxic according to the criteria in 2.2.61.1 is not to be accepted for carriage.
- 615 *(Reserved)*
- 616 Substances containing more than 40% liquid nitric esters shall satisfy the exudation test specified in 2.3.1.
- 617 In addition to the type of explosive, the commercial name of the particular explosive shall be marked on the package.
- 618 In receptacles containing 1,2-butadiene, the oxygen concentration in the gaseous phase shall not exceed 50 ml/m³.
- 619-622 *(Reserved)*
- 623 UN No. 1829 sulphur trioxide shall be inhibited. Sulphur trioxide, 99.95% pure or above, may be carried without inhibitor in tanks provided that its temperature is maintained at or above 32.5 °C. For the carriage of this substance without inhibitor in tanks at a minimum temperature of 32.5 °C, the specification "**Transport under minimum temperature of the product of 32.5 °C**" shall appear in the transport document.
- 625 Packages containing these articles shall be clearly marked as follows:
"UN 1950 AEROSOLS"
- 626-631 *(Reserved)*
- 632 Considered to be spontaneously flammable (pyrophoric).
- 633 Packages and small containers containing this substance shall bear the following marking: "**Keep away from any source of ignition**". This marking shall be in an official language of the forwarding country, and also, if that language is not English, French or German, in English, French or German, unless any agreements concluded between the countries concerned in the transport operation provide otherwise.

- 635 Packages containing these articles need not bear a label conforming to model No. 9 unless the article is fully enclosed by packaging, crates or other means that prevent the ready identification of the article.
- 636 (a) Cells contained in equipment shall not be capable of being discharged during carriage to the extent that the open circuit voltage falls below 2 volts or two thirds of the voltage of the undischarged cell, whichever is the lower.
- (b) Up to the intermediate processing facility, used lithium cells and batteries with a gross mass of not more than 500 g each, whether or not contained in equipment, collected and handed over for carriage for disposal, together with or without other non-lithium cells or batteries, are not subject to the other provisions of ADN if they meet the following conditions:
- (i) The provisions of packing instruction P903b of ADR are complied with;
- (ii) A quality assurance system is in place to ensure that the total amount of lithium cells or batteries in each wagon or large container/transport unit does not exceed 333 kg;
- (iii) Packages shall bear the inscription: "USED LITHIUM CELLS".
- 637 Genetically modified microorganisms and genetically modified organisms are those which are not dangerous for humans and animals, but which could alter animals, plants, microbiological substances and ecosystems in such a way as cannot occur naturally. Genetically modified microorganisms and genetically modified organisms are not subject to the requirements of ADN when authorized for use by the competent authorities of the countries of origin, transit and destination.³
- Live vertebrate or invertebrate animals shall not be used to carry these substances classified under this UN number unless the substance can be carried in no other way.
- For the carriage of easily perishable substances under this UN number appropriate information shall be given, e.g.: "Cool at +2 °/+4 °C" or "Carry in frozen state" or "Do not freeze".
- 638 Substances related to self-reactive substances (see 2.2.41.1.19).
- 639 See 2.2.2.3, classification code 2F, UN No. 1965, Note 2.
- 640 The physical and technical characteristics mentioned in column (2) of Table A of Chapter 3.2 determine different tank codes for the carriage of substances of the same packing group in tanks conforming to Chapter 6.8 of RID or ADR.

In order to identify these physical and technical characteristics of the product carried in the tank, the following shall be added to the particulars required in the transport document only in case of carriage in tanks conforming to Chapter 6.8 of ADR or RID:

³ See in particular Part C of Directive 2001/18/EC of the European Parliament and of the Council on the deliberate release into the environment of genetically modified organisms and repealing Council Directive 90/220/EEC (Official Journal of the European Communities, No. L 106, of 17 April 2001, pp. 8-14), which sets out the authorization procedures for the European Community.

"Special provision 640X" where "X" is the applicable capital letter appearing after the reference to special provision 640 in column (6) of Table A of Chapter 3.2.

These particulars may, however, be dispensed with in the case of carriage in the type of tank which, for substances of a specific packing group of a specific UN number, meets at least the most stringent requirements.

- 643 Stone or aggregate asphalt mixture is not subject to the requirements for Class 9.
- 644 This substance is admitted for carriage provided that:
- The pH is between 5 and 7 measured in an aqueous solution of 10% of the substance carried;
 - The solution does not contain more than 0.2% combustible material or chlorine compounds in quantities such that the chlorine level exceeds 0.02%.
- 645 The classification code as mentioned in Column (3b) of Table A of Chapter 3.2 shall be used only with the approval of the competent authority of a Contracting Party to ADN prior to carriage. The approval shall be given in writing as a classification approval certificate (see 5.4.1.2.1 (g)) and shall be provided with a unique reference. When assignment to a division is made in accordance with the procedure in 2.2.1.1.7.2, the competent authority may require the default classification to be verified on the basis of test data derived from Test Series 6 of the *Manual of Tests and Criteria*, Part I, Section 16.
- 646 Carbon made by steam activation process is not subject to the requirements of ADN.
- 647 Except for carriage in tank vessels, the carriage of vinegar and acetic acid with not more than 25 % pure acid by mass is subject only to the following requirements:
- (a) Packagings, including IBCs and large packagings, and tanks shall be manufactured from stainless steel or plastic material which is permanently resistant to corrosion of vinegar/acetic acid food grade;
 - (b) Packagings, including IBCs and large packagings, and tanks shall be subjected to a visual inspection by the owner at least once a year. The results of the inspections shall be recorded and the records kept for at least one year. Damaged packagings, including IBCs and large packagings, and tanks shall not be filled;
 - (c) Packagings, including IBCs and large packagings, and tanks shall be filled in a way that no product is spilled or adheres to the outer surface;
 - (d) Seals and closures shall be resistant to vinegar/acetic acid food grade. Packagings, including IBCs and large packagings, and tanks shall be hermetically sealed by the person in charge of packaging and/or filling so that under normal conditions of carriage there will be no leakage;

- (e) Combination packagings with inner packaging made of glass or plastic (see packing instruction P001 in 4.1.4.1 of ADR) which fulfil the general packing requirements of 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.5, 4.1.1.6, 4.1.1.7 and 4.1.1.8 of ADR may be used;

The other provisions of ADN do not apply except those relating to carriage in tank vessels.

- 648 Articles impregnated with this pesticide, such as fibreboard plates, paper strips, cotton-wool balls, sheets of plastics material, in hermetically closed wrappings, are not subject to the provisions of ADN.

649 *(Deleted)*

- 650 Waste consisting of packaging residues, solidified residues and liquid residues of paint may be carried under the conditions of packing group II. In addition to the provisions of UN No. 1263, packing group II, the waste may also be packed and carried as follows:

- (a) The waste may be packed in accordance with packing instruction P002 of 4.1.4.1 of ADR or to packing instruction IBC006 of 4.1.4.2 of ADR;
- (b) The waste may be packed in flexible IBCs of types 13H3, 13H4 and 13H5 in overpacks with complete walls;
- (c) Testing of packagings and IBCs indicated under (a) or (b) may be carried out in accordance with the requirements of Chapters 6.1 or 6.5 of ADR, as appropriate, in relation to solids, at the packing group II performance level.

The tests shall be carried out on packagings and IBCs, filled with a representative sample of the waste, as prepared for carriage;

- (d) Carriage in bulk in sheeted wagons, movable roof wagons/sheeted vehicles, closed containers or sheeted large containers, all with complete walls is allowed. The wagons, containers or body of vehicles shall be leakproof or rendered leakproof, for example by means of a suitable and sufficiently stout inner lining;
- (e) If the waste is carried under the conditions of this special provision, the goods shall be declared in accordance with 5.4.1.1.3 in the transport document, as follows: "UN 1263 WASTE PAINT, 3, II", or "UN 1263 WASTE PAINT, 3, PG II".

- 651 Special provision V2 (1) of ADR is only applicable for a net explosive content of more than 3,000 kg (4,000 kg with trailer).

652 *(Reserved)*

- 653 The carriage of this gas in cylinders having a test pressure capacity product of maximum 15.2 MPa.litre (152 bar.litre) is not subject to the other provisions of ADN if the following conditions are met:

- The provisions for construction and testing of cylinders are observed;
- The cylinders are contained in outer packagings which at least meet the requirements of Part 4 for combination packagings. The general provisions of packing of 4.1.1.1, 4.1.1.2 and 4.1.1.5 to 4.1.1.7 of ADR shall be observed;

- The cylinders are not packed together with other dangerous goods;
- The total gross mass of a package does not exceed 30 kg; and
- Each package is clearly and durably marked with "UN 1006" for argon compressed, "UN 1013" for carbon dioxide, "UN 1046" for helium compressed or "UN 1066" for nitrogen compressed. This marking is displayed within a diamond-shaped area surrounded by a line that measures at least 100 mm by 100 mm.

654 Waste lighters collected separately and consigned in accordance with 5.4.1.1.3 may be carried under this entry for the purposes of disposal. They need not be protected against inadvertent discharge provided that measures are taken to prevent the dangerous build up of pressure and dangerous atmospheres.

Waste lighters, other than those leaking or severely deformed, shall be packed in accordance with packing instruction P003 of ADR. In addition the following provisions shall apply:

- only rigid packagings of a maximum capacity of 60 litres shall be used;
- the packagings shall be filled with water or any other appropriate protection material to avoid any ignition;
- under normal conditions of carriage all ignition devices of the lighters shall fully be covered by the protection material;
- the packagings shall be adequately vented to prevent the creation of flammable atmosphere and the build up of pressure;
- the packages shall only be carried in ventilated or open wagons/vehicles or containers.

Leaking or severely deformed lighters shall be carried in salvage packagings, provided appropriate measures are taken to ensure there is no dangerous build up of pressure.

NOTE: *Special provision 201 and special packing provisions PP84 and RR5 of packing instruction P002 in 4.1.4.1 of ADR do not apply to waste lighters.*

655 Cylinders and their closures designed, constructed, approved and marked in accordance with Directive 97/23/EC⁴ and used for breathing apparatus may be carried without conforming to Chapter 6.2 of ADR, provided that they are subject to inspections and tests specified in 6.2.1.6.1 of ADR and the interval between tests specified in packing instruction P200 in 4.1.4.1 of ADR is not exceeded. The pressure used for the hydraulic pressure test is the pressure marked on the cylinder in accordance with Directive 97/23/EC.

656 (Deleted)

⁴ Directive 97/23/EC of the European Parliament and of the Council of 29 May 1997 on the approximation of the laws of the Member States concerning pressure equipment (PED) (Official Journal of the European Communities No. L 181 of 9 July 1997, p. 1 - 55).

- 657 This entry shall be used for the technically pure substance only; for mixtures of LPG components, see UN 1965 or see UN 1075 in conjunction with NOTE 2 in 2.2.2.3.
- 658 UN No. 1057 LIGHTERS complying with standard EN ISO 9994:2006 + A1:2008 "Lighters – Safety Specification" and UN No. 1057 LIGHTER REFILLS, may be carried subject only to the provisions of 3.4.1 (a) to (f), 3.4.2 (except for the total gross mass of 30 kg), 3.4.3 (except for the total gross mass of 20 kg), 3.4.11 and 3.4.12, provided the following conditions are met:
- (a) The total gross mass of each package is not more than 10 kg;
 - (b) Not more than 100 kg gross mass of such packages is carried in a wagon or vehicle; and
 - (c) Each outer packaging is clearly and durably marked with "UN 1057 LIGHTERS" or "UN 1057 LIGHTER REFILLS", as appropriate.
- 659 Substances to which PP86 or TP7 are assigned in Column (9a) and Column (11) of Table A in Chapter 3.2 of ADR and therefore require air to be eliminated from the vapour space, shall not be used for carriage under this UN number but shall be carried under their respective UN numbers as listed in Table A of Chapter 3.2.

NOTE: See also 2.2.2.1.7.

- 660 For the carriage of fuel gas containment systems designed to be fitted in motor vehicles containing this gas the provisions of sub-section 4.1.4.1 of ADR, Chapter 5.2, Chapter 5.4 and Chapter 6.2 of ADR need not be applied, provided the following conditions are met:
- (a) The fuel gas containment systems meet the requirements of ECE Regulation No. 67 Revision 2,⁵ ECE Regulation No. 110 Revision 1⁶ or ECE Regulation No. 115⁷ or Regulation (EC) No. 79/2009⁸ in combination with Regulation (EU) No. 406/2010,⁹ as applicable.
 - (b) The fuel gas containment systems shall be leakproof and shall not exhibit any signs of external damage which may affect their safety.

NOTE 1: Criteria may be found in standard ISO 11623:2002 *Transportable gas cylinders – Periodic inspection and testing of composite gas cylinders (or ISO DIS 19078 Gas cylinders - Inspection of the cylinder installation, and requalification of*

⁵ ECE Regulation No. 67 (Uniform provisions concerning: I. Approval of specific equipment of motor vehicles using liquefied petroleum gases in their propulsion system; II. Approval of a vehicle fitted with specific equipment for the use of liquefied petroleum gases in its propulsion system with regard to the installation of such equipment).

⁶ ECE Regulation No. 110 (Uniform provisions concerning: I. Specific components of motor vehicles using compressed natural gas (CNG) in their propulsion system; II. vehicles with regard to the installation of specific components of an approved type for the use of compressed natural gas (CNG) in their propulsion system).

⁷ ECE Regulation No. 115 (Uniform provisions concerning the approval of: I. Specific LPG (liquefied petroleum gases) retrofit systems to be installed in motor vehicles for the use of LPG in their propulsion system; II. Specific CNG (compressed natural gas) retrofit systems to be installed in motor vehicles for the use of CNG in their propulsion system).

⁸ Regulation (EC) No 79/2009 of the European Parliament and of the Council of 14 January 2009 on type-approval of hydrogen-powered motor vehicles, and amending Directive 2007/46/EC.

⁹ Commission Regulation (EU) No 406/2010 of 26 April 2010 implementing Regulation (EC) No 79/2009 of the European Parliament and of the Council on type-approval of hydrogen-powered motor vehicles.

high pressure cylinders for the on-board storage of natural gas as a fuel for automotive vehicles).

NOTE 2: *If the fuel gas containment systems are not leakproof or overfilled or if they exhibit damage that could affect their safety, they shall only be carried in salvage pressure receptacles in conformity with ADN.*

(c) If the fuel gas containment system is equipped with two valves or more integrated in line, two valves shall be so closed as to be gastight under normal conditions of carriage. If only one valve exists or only one valve works properly all openings with the exception of the opening of the pressure relief device shall be so closed as to be gastight under normal conditions of carriage.

(d) Fuel gas containment systems shall be carried in such a way as to prevent obstruction of the pressure relief device or any damage to the valves and any other pressurised part of the fuel gas containment systems and unintentional release of the gas under normal conditions of carriage. The fuel gas containment system shall be secured so as to prevent slipping, rolling or vertical movement.

(e) Fuel gas containment systems shall satisfy the provisions of 4.1.6.8 (a), (b), (c), (d) or (e) of ADR.

(f) The marking and labelling provisions of Chapter 5.2 shall be met, unless fuel gas containment systems are consigned in a handling device. If so, the markings and danger labels shall be affixed to the handling device.

(g) Documentation

Every consignment that is carried in accordance with this special provision shall be accompanied by a transport document, containing at least the following information:

- (i) The UN number of the gas contained in the fuel gas containment systems, preceded by the letters "UN";
- (ii) The proper shipping name of the gas;
- (iii) The label model number;
- (iv) The number of fuel gas containment systems;
- (v) In the case of liquefied gases the net mass in kg of the gas of each fuel gas containment system and in the case of compressed gases the nominal capacity in litres of each fuel gas containment system followed by the nominal working pressure;
- (vi) The names and the addresses of the consignor and the consignee.

(i) to (v) shall appear according to one of the following examples:

Example 1: UN 1971 natural gas, compressed, 2.1, 1 fuel gas containment system of 50 l in total, 200 bar

Example 2: UN 1965 hydrocarbon gas mixture, liquefied, n.o.s., 2.1, 3 fuel gas containment systems, each of 15 kg net mass of gas

NOTE: *All other provisions of ADN shall be applied.*

- 661 Carriage of damaged lithium batteries if not collected and presented for carriage for disposal according to special provision 636 is permitted only under additional conditions defined by the competent authority of any Contracting Party to ADN who may also recognise an approval granted by the competent authority of a country which is not a Contracting Party to ADN, provided that this approval has been granted in accordance with the procedures applicable according to ADN, RID or ADR.

Only packing methods which are approved for these goods by the competent authority may be used.

A copy of the competent authority approval shall accompany each consignment or the transport document shall include a reference to the competent authority approval.

The competent authority of the Contracting Party to ADN granting an approval in accordance with this special provision shall notify the secretariat of the UNECE for the purpose of circulation of this information through its website.

NOTE: *Any recommendations made by the United Nations for technical requirements for the carriage of damaged lithium batteries shall be considered when granting the approval.*

Damaged lithium batteries means in particular:

- Batteries identified by the manufacturer as being defective for safety reasons;
- Batteries with damaged or considerably deformed cases;
- Leaking or venting batteries; or
- Batteries with faults that cannot be diagnosed prior to carriage to a place of analysis.

- 800 Oil seeds, crushed seeds and seedcake containing vegetable oil, treated with solvents, not subject to spontaneous combustion, are allocated to UN No. 3175. These substances are not subject to ADN when they have been prepared or treated to ensure that they cannot give off dangerous gases in dangerous quantities (no risk of explosion) during carriage and when this is mentioned in the transport document.
- 801 Ferrosilicon with between 25 and 30% or more than 90% silicon content by mass is a dangerous substance of Class 4.3 for carriage in bulk or without packaging by inland navigation vessel.
- 802 See 7.1.4.10.

CHAPTER 3.4**DANGEROUS GOODS PACKED IN LIMITED QUANTITIES**

3.4.1 This Chapter provides the provisions applicable to the carriage of dangerous goods of certain classes packed in limited quantities. The applicable quantity limit for the inner packaging or article is specified for each substance in Column (7a) of Table A of Chapter 3.2. In addition, the quantity "0" has been indicated in this column for each entry not permitted to be carried in accordance with this Chapter.

Limited quantities of dangerous goods packed in such limited quantities, meeting the provisions of this Chapter are not subject to any other provisions of ADN except the relevant provisions of:

- (a) Part 1, Chapters 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.8, 1.9;
- (b) Part 2;
- (c) Part 3, Chapters 3.1, 3.2, 3.3 (except special provisions 61, 178, 181, 220, 274, 625, 633 and 650 (e));
- (d) Part 4, paragraphs 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4 to 4.1.1.8 of ADR;
- (e) Part 5, 5.1.2.1(a) (i) and (b), 5.1.2.2, 5.1.2.3, 5.2.1.9, 5.4.2;
- (f) Part 6, construction requirements of 6.1.4 and paragraphs 6.2.5.1 and 6.2.6.1 to 6.2.6.3 of ADR;

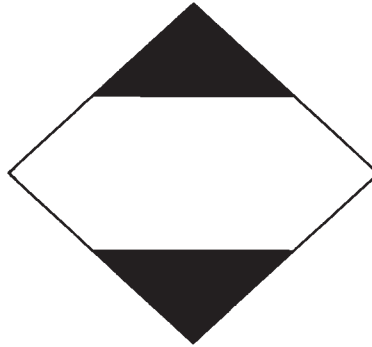
3.4.2 Dangerous goods shall be packed only in inner packagings placed in suitable outer packagings. Intermediate packagings may be used. In addition, for articles of Division 1.4, Compatibility Group S, the provisions of section 4.1.5 of ADR shall be fully complied with. The use of inner packagings is not necessary for the carriage of articles such as aerosols or "receptacles, small, containing gas". The total gross mass of the package shall not exceed 30 kg.

3.4.3 Except for articles of Division 1.4, Compatibility Group S, shrink-wrapped or stretch-wrapped trays meeting the conditions of 4.1.1.1, 4.1.1.2 and 4.1.1.4 to 4.1.1.8 of ADR are acceptable as outer packagings for articles or inner packagings containing dangerous goods carried in accordance with this Chapter. Inner packagings that are liable to break or be easily punctured, such as those made of glass, porcelain, stoneware or certain plastics, shall be placed in suitable intermediate packagings meeting the provisions of 4.1.1.1, 4.1.1.2 and 4.1.1.4 to 4.1.1.8 of ADR, and be so designed that they meet the construction requirements of 6.1.4 of ADR. The total gross mass of the package shall not exceed 20 kg.

3.4.4 Liquid goods of Class 8, packing group II in glass, porcelain or stoneware inner packagings shall be enclosed in a compatible and rigid intermediate packaging.

3.4.5
and 3.4.6 *(Reserved)*

- 3.4.7 Except for air transport, packages containing dangerous goods in limited quantities shall bear the marking shown below.



The marking shall be readily visible, legible and able to withstand open weather exposure without a substantial reduction in effectiveness.

The top and bottom portions and the surrounding line shall be black. The centre area shall be white or a suitable contrasting background. The minimum dimensions shall be 100 mm × 100 mm and the minimum width of line forming the diamond shall be 2 mm. If the size of the package so requires, the dimension may be reduced, to be not less than 50 mm × 50 mm provided the marking remains clearly visible.

- 3.4.8 Packages containing dangerous goods consigned for air transport in conformity with the provisions of Part 3, Chapter 4 of the ICAO Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air shall bear the marking shown below.



The marking shall be readily visible, legible and able to withstand open weather exposure without a substantial reduction in effectiveness. The top and bottom portions and the surrounding line shall be black. The centre area shall be white or a suitable contrasting background. The minimum dimensions shall be 100 mm × 100 mm. The minimum width of line forming the diamond shall be 2 mm. The symbol "Y" shall be placed in the centre of the mark and shall be clearly visible. If the size of the package so requires, the dimension may be reduced, to be not less than 50 mm × 50 mm provided the marking remains clearly visible.

- 3.4.9 Packages containing dangerous goods bearing the marking shown in 3.4.8 shall be deemed to meet the provisions of sections 3.4.1 to 3.4.4 of this Chapter and need not bear the marking shown in 3.4.7.

- 3.4.10 *(Reserved)*
- 3.4.11 When packages containing dangerous goods packed in limited quantities are placed in an overpack, the provisions of 5.1.2 shall apply. In addition the overpack shall be marked with the markings required by this Chapter unless the markings representative of all dangerous goods in the overpack are visible. The provisions of 5.1.2.1 (a) (ii) and 5.1.2.4 apply only if other dangerous goods which are not packed in limited quantities are contained, and only in relation to these other dangerous goods.
- 3.4.12 In advance of carriage, consignors of dangerous goods packed in limited quantities shall inform the carrier in a traceable form of the total gross mass of such goods to be consigned.
- 3.4.13
- (a) Transport units with a maximum mass exceeding 12 tonnes carrying dangerous goods packed in limited quantities shall be marked in accordance with 3.4.15 at the front and at the rear except when the transport unit contains other dangerous goods for which orange-coloured plate marking in accordance with 5.3.2 is required. In this latter case, the transport unit may display the required orange-coloured plate marking only, or both the orange-coloured plate marking in accordance with 5.3.2 and the marking in accordance with 3.4.15.
 - (b) Wagons carrying packages with dangerous goods in limited quantities shall be marked in accordance with 3.4.15 on both sides except when placards in accordance with section 5.3.1 are already affixed.
 - (c) Containers carrying dangerous goods packed in limited quantities, on transport units with a maximum mass exceeding 12 tonnes, shall be marked in accordance with 3.4.15 on all four sides except when the container contains other dangerous goods for which placarding in accordance with 5.3.1 is required. In this latter case, the container may display the required placards only, or both the placards in accordance with 5.3.1 and the marking in accordance with 3.4.15.
- If the containers are loaded on a transport unit or wagon, the carrying transport unit or wagon need not be marked, except when the marking affixed to the containers is not visible from the outside of this carrying transport unit or wagon. In this latter case, the same marking shall also be affixed at the front and the rear of the carrying transport unit, or on both sides of the carrying wagon.
- 3.4.14 Markings specified in 3.4.13 may be dispensed with, if the total gross mass of the packages containing dangerous goods packed in limited quantities carried does not exceed 8 tonnes per transport unit or wagon.
- 3.4.15 The marking shall be that required in 3.4.7, except that the minimum dimensions shall be 250 mm × 250 mm.

CHAPTER 3.5

DANGEROUS GOODS PACKED IN EXCEPTED QUANTITIES

3.5.1 Excepted quantities

3.5.1.1 Excepted quantities of dangerous goods of certain classes, other than articles, meeting the provisions of this Chapter are not subject to any other provisions of ADN except for:

- (a) The training requirements in Chapter 1.3;
- (b) The classification procedures and packing group criteria in Part 2;
- (c) The packaging requirements of 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4 and 4.1.1.6 of ADR.

NOTE: In the case of radioactive material, the requirements for radioactive material in excepted packages in 1.7.1.5 apply.

3.5.1.2 Dangerous goods which may be carried as excepted quantities in accordance with the provisions of this Chapter are shown in column (7b) of Table A of Chapter 3.2 by means of an alphanumeric code as follows:

Code	Maximum net quantity per inner packaging (in grams for solids and ml for liquids and gases)	Maximum net quantity per outer packaging (in grams for solids and ml for liquids and gases, or sum of grams and ml in the case of mixed packing)
E0	Not permitted as Excepted Quantity	
E1	30	1000
E2	30	500
E3	30	300
E4	1	500
E5	1	300

For gases, the volume indicated for inner packagings refers to the water capacity of the inner receptacle and the volume indicated for outer packagings refers to the combined water capacity of all inner packagings within a single outer packaging.

3.5.1.3 Where dangerous goods in excepted quantities for which different codes are assigned are packaged together the total quantity per outer packaging shall be limited to that corresponding to the most restrictive code.

3.5.1.4 Excepted quantities of dangerous goods assigned to codes E1, E2, E4 and E5 with a maximum net quantity of dangerous goods per inner packaging limited to 1 ml for liquids and gases and 1 g for solids and a maximum net quantity of dangerous goods per outer packaging which does not exceed 100 g for solids or 100 ml for liquids and gases are only subject to:

- (a) The provisions of 3.5.2, except that an intermediate packaging is not required if the inner packagings are securely packed in an outer packaging with cushioning material in such a way that, under normal conditions of carriage, they cannot break, be punctured, or leak their contents; and for liquids, the outer packaging contains sufficient absorbent material to absorb the entire contents of the inner packagings; and
- (b) The provisions of 3.5.3.

3.5.2 Packagings

Packagings used for the carriage of dangerous goods in excepted quantities shall be in compliance with the following:

- (a) There shall be an inner packaging and each inner packaging shall be constructed of plastic (with a minimum thickness of 0.2 mm when used for liquids), or of glass, porcelain, stoneware, earthenware or metal (see also 4.1.1.2 of ADR) and the closure of each inner packaging shall be held securely in place with wire, tape or other positive means; any receptacle having a neck with moulded screw threads shall have a leakproof threaded type cap. The closure shall be resistant to the contents;
- (b) Each inner packaging shall be securely packed in an intermediate packaging with cushioning material in such a way that, under normal conditions of carriage, they cannot break, be punctured or leak their contents. The intermediate packaging shall completely contain the contents in case of breakage or leakage, regardless of package orientation. For liquids, the intermediate packaging shall contain sufficient absorbent material to absorb the entire contents of the inner packaging. In such cases, the absorbent material may be the cushioning material. Dangerous goods shall not react dangerously with cushioning, absorbent material and packaging material or reduce the integrity or function of the materials;
- (c) The intermediate packaging shall be securely packed in a strong, rigid outer packaging (wooden, fibreboard or other equally strong material);
- (d) Each package type shall be in compliance with the provisions in 3.5.3;
- (e) Each package shall be of such a size that there is adequate space to apply all necessary markings; and
- (f) Overpacks may be used and may also contain packages of dangerous goods or goods not subject to the requirements of ADN.

3.5.3 Tests for packages

3.5.3.1 The complete package as prepared for carriage, with inner packagings filled to not less than 95% of their capacity for solids or 98% for liquids, shall be capable of withstanding, as demonstrated by testing which is appropriately documented, without breakage or leakage of any inner packaging and without significant reduction in effectiveness:

- (a) Drops onto a rigid, non-resilient flat and horizontal surface from a height of 1.8 m:
 - (i) Where the sample is in the shape of a box, it shall be dropped in each of the following orientations:
 - flat on the base;
 - flat on the top;
 - flat on the longest side;
 - flat on the shortest side;
 - on a corner.
 - (ii) Where the sample is in the shape of a drum, it shall be dropped in each of the following orientations:
 - diagonally on the top chime, with the centre of gravity directly above the point of impact;

- diagonally on the base chime;
- flat on the side.

NOTE: Each of the above drops may be performed on different but identical packages.

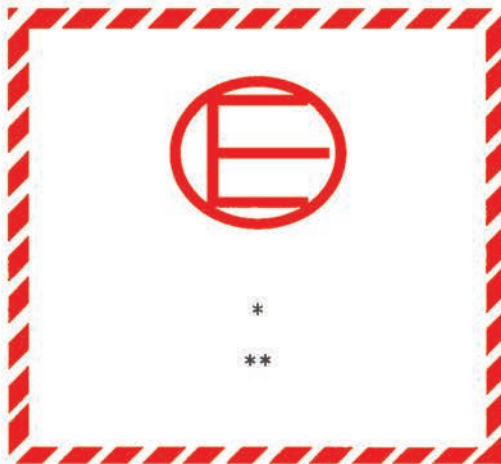
- (b) A force applied to the top surface for a duration of 24 hours, equivalent to the total weight of identical packages if stacked to a height of 3 m (including the sample).

3.5.3.2 For the purposes of testing, the substances to be carried in the packaging may be replaced by other substances except where this would invalidate the results of the tests. For solids, when another substance is used, it must have the same physical characteristics (mass, grain size, etc.) as the substance to be carried. In the drop tests for liquids, when another substance is used, its relative density (specific gravity) and viscosity should be similar to those of the substance to be carried.

3.5.4 Marking of packages

3.5.4.1 Packages containing excepted quantities of dangerous goods prepared in accordance with this Chapter shall be durably and legibly marked with the mark shown in 3.5.4.2. The first or only label number indicated in column (5) of Table A of Chapter 3.2 for each of the dangerous goods contained in the package shall be shown in the mark. Where the name of the consignor or consignee is not shown elsewhere on the package this information shall be included within the mark.

3.5.4.2 The dimensions of the mark shall be a minimum of 100 mm × 100 mm.



Excepted quantities mark
Hatching and symbol of the same colour, black or red,
on white or suitable contrasting background

* The first or only label number indicated in column (5) of Table A of Chapter 3.2 shall be shown in this location.

** The name of the consignor or of the consignee shall be shown in this location if not shown elsewhere on the package.

3.5.4.3 An overpack containing dangerous goods in excepted quantities shall display the markings required by 3.5.4.1, unless such markings on packages within the overpack are clearly visible.

3.5.5 Maximum number of packages in any vehicle, wagon or container

The number of packages in any vehicle, wagon or container shall not exceed 1 000.

3.5.6 Documentation

If a document or documents (such as a bill of lading, air waybill or CMR/CIM consignment note) accompanies(y) dangerous goods in excepted quantities, at least one of these documents shall include the statement "Dangerous Goods in Excepted Quantities" and indicate the number of packages.