

## 169

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA<sup>1)</sup>

z dnia 28 stycznia 2009 r.

**zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego**

Na podstawie art. 45 ust. 1 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. — Prawo wodne (Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019, z późn. zm.<sup>2)</sup>) zarządza się, co następuje:

§ 1. W rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984) wprowadza się następujące zmiany:

1) w § 2 pkt 1 otrzymuje brzmienie:

„1) dobowej — rozumie się przez to wartość zmierzona w próbkę powstałą ze zmieszania próbek pobieranych ręcznie lub automatycznie w okresie doby, w odstępach co najwyżej dwugodzinnych, proporcjonalnych do przepływu, z wyłączeniem pH i temperatury;”;

2) w § 8 w ust. 1 pkt 3 otrzymuje brzmienie:

„3) każda wartość temperatury i pH zmierzona ręcznie lub automatycznie w okresie doby w odstępach co najwyżej dwugodzinnych nie przekracza najwyższych dopuszczalnych wartości tych wskaźników określonych w tabeli II w załączniku nr 3 do rozporządzenia;”;

<sup>1)</sup> Minister Środowiska kieruje działem administracji rządowej — środowisko, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 16 listopada 2007 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Środowiska (Dz. U. Nr 216, poz. 1606).

<sup>2)</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2005 r. Nr 267, poz. 2255, z 2006 r. Nr 170, poz. 1217 i Nr 227, poz. 1658, z 2007 r. Nr 21, poz. 125, Nr 64, poz. 427, Nr 75, poz. 493, Nr 88, poz. 587, Nr 147, poz. 1033, Nr 176, poz. 1238, Nr 181, poz. 1286 i Nr 231, poz. 1704 oraz z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 i Nr 227, poz. 1505.

3) w § 20:

a) ust. 2 otrzymuje brzmienie:

„2. Średnią roczną liczbę zrzutów ustala się na podstawie danych obejmujących wyniki obserwacji opadów z okresu co najmniej 10 lat lub wyniki obserwacji działania istniejących przelewów burzowych w ciągu co najmniej 2 lat.”,

b) po ust. 2 dodaje się ust. 2a i 2b w brzmieniu:

„2a. Średnią roczną liczbę zrzutów dla aglomeracji  $\geq 100\ 000$  RLM ustala się na podstawie zweryfikowanych modeli symulacyjnych.

2b. W przypadku braku zweryfikowanych modeli symulacyjnych, o których mowa w ust. 2a, średnią roczną liczbę zrzutów dla aglomeracji  $\geq 100\ 000$  RLM ustala się zgodnie z ust. 2, przy czym do czasu opracowania tych modeli zmniejsza się dla poszczególnych przelewów średnią roczną liczbę zrzutów, o której mowa w ust. 1.”;

4) załącznik nr 3 do rozporządzenia otrzymuje brzmienie określone w załączniku nr 1 do niniejszego rozporządzenia;

5) załącznik nr 10 do rozporządzenia otrzymuje brzmienie określone w załączniku nr 2 do niniejszego rozporządzenia.

§ 2. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Minister Środowiska: *M. Nowicki*



1	2	3	4	5	6
2	Kadm (Cd)	Wydobycie cynku, rafinacja ołowiu i cynku, przemysł metalowy (związany z kadmem) i metali nieżelaznych	mg Cd/l ścieków	0,4	0,2
		Produkcja związków kadmu	mg Cd/l ścieków	0,4	0,2
		Produkcja barwników	mg Cd/l ścieków	0,4	0,2
		Produkcja stabilizatorów	mg Cd/l ścieków	0,4	0,2
		Produkcja baterii galwanicznych i akumulatorów	mg Cd/l ścieków	0,4	0,2
		Powlekanie elektrolityczne	mg Cd/l ścieków	0,4	0,2
		Przemysł szklarski	mg Cd/l ścieków	0,1	-
		Przemysł ciepłowniczy	mg Cd/l ścieków	0,05	-
		Przemysł ceramiczny	mg Cd/l ścieków	0,07	-
		Produkcja kwasu fosforowego lub nawozów fosforowych z fosforytów	mg Cd/l ścieków	0,4	0,2
		Inne zakłady	mg Cd/l ścieków	0,4	0,2
3	Heksachlorocykloheksan (HCH) <sup>3)</sup>	Substancja, której produkcja, stosowanie i wprowadzanie do obrotu są w Polsce zabronione	mg HCH/l ścieków	0	0
4	Tetrachlorometan (czterochlorek węgla) (CCl <sub>4</sub> )	Produkcja tetrachlorometanu przez nadchlorowanie w procesie obejmującym pranie	mg CCl <sub>4</sub> /l ścieków	3,0	1,5
		Produkcja tetrachlorometanu przez nadchlorowanie w procesie nieobejmującym prania	mg CCl <sub>4</sub> /l ścieków	3,0	1,5
		Produkcja chlorometanów przez chlorowanie metanu (łącznie z wysokociśnieniowym elektrolitycznym wytworzeniem chloru) i z metanolu	mg CCl <sub>4</sub> /l ścieków	3,0	1,5
		Inne zakłady	mg CCl <sub>4</sub> /l ścieków	3,0	1,5
5	Pentachlorofenol (PCP) 2,3,4,5,6-pięciochloro- -1-hydroksybenzen i jego sole	Produkcja pentachlorofenolanu sodu przez hydrolizę heksachlorobenzenu	mg PCP/l ścieków	2,0	1,0
		Inne zakłady	mg PCP/l ścieków	2,0	1,0

1	2	3	4	5	6
6	Aldryna (C <sub>12</sub> H <sub>6</sub> Cl <sub>6</sub> ) <sup>(3)</sup> Dieldryna (C <sub>12</sub> H <sub>8</sub> Cl <sub>6</sub> O) <sup>(3)</sup> Endryna (C <sub>12</sub> H <sub>8</sub> Cl <sub>6</sub> O) <sup>(3)</sup> Izodryna (C <sub>12</sub> H <sub>8</sub> Cl <sub>6</sub> ) <sup>(3)</sup>	Substancje, których produkcja, stosowanie i wprowadzanie do obrotu są w Polsce zabronione	mg/l ścieków	0	0
7	Dwuchlorodwufenylo- trójchloroetan (DDT) <sup>(3)</sup>	Substancja, której produkcja, stosowanie i wprowadzanie do obrotu są w Polsce zabronione	mg DDT/l ścieków	0	0
8	Polichlorowane bifenyly (PCB) <sup>(3)</sup>	Substancja, której produkcja, stosowanie i wprowadzanie do obrotu są w Polsce zabronione	mg PCB/l ścieków	0	0
9	Polichlorowane trifenyly (PCT) <sup>(3)</sup>	Substancja, której produkcja, stosowanie i wprowadzanie do obrotu są w Polsce zabronione	mg PCT/l ścieków	0	0
10	Heksachlorobenzen (HCB)	Produkcja i przetwórstwo heksachlorobenzenu (HCB)	mg HCB/l ścieków	2,0	1,0
		Produkcja tetrachloroetyleny (PER) i tetrachlorometanu (CCl <sub>4</sub> ) przez nadchlorowanie	mg HCB/l ścieków	3,0	1,5
		Przemysł metali nieżelaznych	mg HCB/l ścieków	0,003	-
		Produkcja trichloroetyleny (TRI) lub tetrachloroetyleny (PER) za pomocą innych procesów	mg HCB/l ścieków	2,0	1,0
		Inne zakłady	mg HCB/l ścieków	2,0	1,0
11	Heksachlorobutadien (HCBD)	Produkcja tetrachloroetyleny (PER) i tetrachlorometanu (CCl <sub>4</sub> ) przez nadchlorowanie	mg HCBD/l ścieków	3,0	1,0
		Inne zakłady	mg HCBD/l ścieków	3,0	1,0
12	Trichlorometan (chloroform) (CHCl <sub>3</sub> )	Produkcja chlorometanów z metanolu lub z kombinacji metanolu i metanu (to jest przez hydrochlorowanie metanolu, a następnie chlorowanie chlorku metylu)	mg CHCl <sub>3</sub> /l ścieków <sup>(4)</sup>	2,0	1,0
		Produkcja chlorometanów przez chlorowanie metanu	mg CHCl <sub>3</sub> /l ścieków <sup>(4)</sup>	2,0	1,0
		Inne zakłady	mg CHCl <sub>3</sub> /l ścieków <sup>(4)</sup>	2,0	1,0

1	2	3	4	5	6
13	1,2-dichloroetan (EDC)	Produkcja 1,2-dichloroetanu bez przetwarzania i wykorzystania w tym samym zakładzie	mg EDC/l ścieków przy 2 m <sup>3</sup> /t zdolności produkcyjnej oczyszczonego EDC	2,5	1,25
		Produkcja 1,2-dichloroetanu i przetwarzanie lub wykorzystanie w tym samym zakładzie <sup>6)</sup>	mg EDC/l ścieków przy 2,5 m <sup>3</sup> /t zdolności produkcyjnej oczyszczonego EDC	5,0	2,5
		Przetwarzanie 1,2-dichloroetanu w substancje inne niż chlorek winylu, w szczególności produkcja etylenodwuaminy, etylenopoliaminy, 1,1,1-trichloroetanu, trichloroetyleny i nadchloroetyleny	mg EDC/l ścieków przy 2,5 m <sup>3</sup> /t zdolności przetwarzania EDC	2,0	1,0
		Stosowanie EDC do odtłuszczenia metali poza zakładem produkującym EDC <sup>6)</sup>	mg EDC/l ścieków	0,2	0,1
14	Trichloroetylen (TRI)	Inne zakłady <sup>6)</sup>	mg EDC/l ścieków	0,2	0,1
		Produkcja trichloroetyleny (TRI) i tetrachloroetyleny (PER)	mg TRI/l ścieków	1,0	0,5
		Stosowanie TRI do odtłuszczenia metali <sup>7)</sup>	mg TRI/l ścieków	0,2	0,1
15	Tetrachloroetylen (nadchloroetylen) (PER)	Inne zakłady	mg TRI/l ścieków	0,2	0,1
		Produkcja trichloroetyleny	mg PER/l ścieków	1,0	0,5
		Produkcja tetrachloroetanu i tetrachloroetyleny (PER); proces TETRA-PER	mg PER/l ścieków przy 2 m <sup>3</sup> /t produkcji TETRA+PER	2,5	1,25
		Inne zakłady	mg PER/l ścieków	1,0	0,5
16	Trichlorobenzen (TCB) jako suma trzech izomerów (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB + 1,2,5-TCB)	Produkcja trichlorobenzenu przez odchlorowodorowanie heksachlorocykloheksanu (HCH) lub przetwarzanie trichlorobenzenu	mg TCB/l ścieków przy 10 m <sup>3</sup> /t produkcji TCB	2,0	1,0
		Produkcja lub przetwarzanie chlorobenzenu przez chlorowanie benzenu	mg TCB/l ścieków przy 10 m <sup>3</sup> /t produkcji lub przetworzenia jednego lub dwuchlorobenzenu	0,1	0,05
		Inne zakłady	mg TCB/l ścieków	0,1	0,05

## Objaśnienia:

<sup>1)</sup> Określone w tabeli I najwyższe dopuszczalne wartości substancji szczególnie szkodliwych w ściekach przemysłowych, wyrażone w mg/l, dotyczą wartości tych wskaźników w próbkach:

1) średniej miesięcznej, z tym że dopuszcza się pobieranie próbek do oznaczenia wartości wskaźników zanieczyszczeń w ściekach w sposób uproszczony, jeżeli można wykazać, że wyniki oznaczeń będą reprezentatywne dla ilości netto odprowadzanych zanieczyszczeń;

2) średniej dobowej, z tym że dopuszcza się pobieranie próbek do oznaczenia wartości wskaźników zanieczyszczeń w ściekach w sposób uproszczony, jeżeli można wykazać, że wyniki oznaczeń będą reprezentatywne dla ilości odprowadzanych zanieczyszczeń.

W przypadku galwanizerni pobieranie próbek w sposób uproszczony w celu pomiaru stężenia kadmu może być stosowane tylko wtedy, gdy łączna objętość wanień elektrolitycznych jest mniejsza niż 1,5 m<sup>3</sup>.

Uproszczony sposób pobierania próbek nie dotyczy zakładów, które odprowadzają w ciągu roku substancje szczególnie szkodliwe w ilości większej niż:

- 1) 7,5 kg rtęci (Hg);
- 2) 10 kg kadmu (Cd);
- 3) 30 kg tetrachlorometanu (czterochlorek węgla) (CCl<sub>4</sub>);
- 4) 3 kg pentachlorofenolu (PCP);
- 5) 1 kg heksachlorobenzenu (HCB);
- 6) 1 kg heksachlorobutadienu (HCBd);
- 7) 30 kg trichlorometanu (chloroform) (CHCl<sub>3</sub>);
- 8) 30 kg 1,2-dichloroetanu (EDC);
- 9) 30 kg trichloroetylenu (TRI);
- 10) 30 kg tetrachloroetylenu (nadtetrachloroetylen) (PER).

<sup>2)</sup> Wartości dopuszczalne stosuje się do całkowitej ilości rtęci obecnej we wszystkich zawierających rtęć ściekach odprowadzanych z terenu zakładu.

<sup>3)</sup> Substancja wymieniona w:

1) załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2003 r. w sprawie substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. Nr 217, poz. 2141) jako substancja, której wprowadzanie do obrotu lub ponowne wykorzystanie jest zabronione na podstawie art. 160 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.);

2) rozporządzeniu (WE) nr 850/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. dotyczącym trwałych zanieczyszczeń organicznych i zmieniającym dyrektywę 79/117/EWG (Dz. Urz. WE L 158 z 30.04.2004, str. 7; Dz. Urz. UE Polska wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 8, str. 465);

3) art. 41 ust. 1 pkt 1 lit. b ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne.

<sup>4)</sup> Jeżeli to możliwe, wartość średnia dobowa nie powinna przekraczać dwukrotnej wartości średniej miesięcznej.

<sup>5)</sup> Jeżeli zdolność przetwarzania i wykorzystania 1,2-dichloroetanu jest większa od zdolności produkcyjnej, wartości dopuszczalne odnoszą się do całkowitej zdolności przetwarzania i wykorzystania.

<sup>6)</sup> Wartości dopuszczalne stosuje się do zrzutów przekraczających 30 kg EDC na rok.

<sup>7)</sup> Wartości dopuszczalne stosuje się do zrzutów przekraczających 30 kg TRI na rok.

TABELA II

NAJWIŹSZE DOPUSZCZALNE WARTOŚCI DLA POZOSTAŁYCH WSKAŹNIKÓW ZANIECZYSZCZEŃ<sup>1)</sup>

Lp.	Nazwa wskaźnika <sup>2)</sup>	Jednostka	Najwyższa dopuszczalna wartość	Zakres stosowania	
				dla ścieków przemysłowych biologicznie rozkładalnych, z sektorów wymienionych w załączniku nr 4 do rozporządzenia <sup>3)</sup>	dla pozostałych ścieków przemysłowych <sup>3)</sup>
1	2	3	4	5	6
1	Temperatura	°C	35	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
2	pH		6,5 — 9	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy pozostałych rodzajów ścieków
			6,5 — 12,5	Nie dotyczy	Dotyczy przemysłu sodowego
3	Zawiesiny ogólne <sup>4)</sup>	mg/l	35	Pozostałe sektory	Dotyczy pozostałych rodzajów ścieków
			50	Nie dotyczy	Dotyczy przemysłu celulozowo-papierniczego i sodowego
			70	Dotyczy sektorów lp. 7 i 11	Dotyczy przemysłu koksowniczego
4	Zawiesiny łatwo opadające	ml/l	0,5	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
5	Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT <sub>5</sub> ) <sup>5)</sup>	mg O <sub>2</sub> /l	25	Pozostałe sektory	Dotyczy pozostałych rodzajów ścieków
			30	Nie dotyczy	Dotyczy przemysłu celulozowo-papierniczego
			50	Dotyczy sektorów lp. 7, 8, 11 i 12	Nie dotyczy

1	2	3	4	5	6
6	Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT <sub>Cr</sub> ) <sup>6)</sup>	mg O <sub>2</sub> /l	125	Pozostałe sektory	Dotyczy pozostałych rodzajów ścieków
7	Ogólny węgiel organiczny (OWO)	mg C/l	30	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy przemysłu celulozowo-papierniczego i koksowniczego
8	Azot amonowy <sup>7)</sup>	mg N <sub>NH<sub>4</sub></sub> /l	10	Pozostałe sektory	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
			20	Dotyczy sektorów ip. 5, 7, 11 i 12	Nie dotyczy
9	Azot azotanowy	mg N <sub>NO<sub>3</sub></sub> /l	30	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
10	Azot azotynowy	mg N <sub>NO<sub>2</sub></sub> /l	1	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
11	Azot ogólny <sup>8)</sup>	mg N/l	30 <sup>9)</sup>	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
12	Fosfor ogólny	mg P/l	10	Nie dotyczy	Dotyczy przemysłu nawozów sztucznych
			3	Dotyczy sektorów ip. 2, 5, 7 i 9	Dotyczy pozostałych rodzajów ścieków
			2	Dotyczy pozostałych sektorów	Nie dotyczy
13	Chlorki	mg Cl/l	1 000 <sup>10)</sup>	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
14	Siarczyny	mg SO <sub>3</sub> /l	1	Dotyczy sektorów ip. 4 i 7 (tylko ścieki z destylacji alkoholu z win i produkcji win owocowych)	Nie dotyczy
15	Siarczany	mg SO <sub>4</sub> /l	500 <sup>11)</sup>	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
16	Sód	mg Na/l	800 <sup>12)</sup>	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
17	Potas	mg K/l	80 <sup>13)</sup>	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków



1	2	3	4	5	6
18	Żelazo ogólne	mg Fe/l	10	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
19	Glin	mg Al/l	3	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
20	Antymon	mg Sb/l	0,3	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
21	Arsen	mg As/l	0,1	Nie dotyczy	Dotyczy pozostałych rodzajów ścieków
			0,3		
22	Bar	mg Ba/l	3	Nie dotyczy	Dotyczy przemysłu szklarskiego
			2		
23	Beryl	mg Be/l	1	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
24	Bor	mg B/l	1 <sup>(4)</sup>	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
25	Cynk	mg Zn/l	2	Dotyczy sektora lp. 6	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
26	Cyna	mg Sn/l	2	Nie dotyczy	Dotyczy pozostałych rodzajów ścieków
			1		
27	Chrom <sup>6</sup>	mg Cr/l	0,5	Nie dotyczy	Dotyczy przemysłu ciepłowniczego
			0,1		
			0,05		
28	Chrom ogólny	mg Cr/l	1	Nie dotyczy	Dotyczy ścieków z produkcji farb powłokowych i żywic lakierniczych
			0,5		Dotyczy pozostałych rodzajów ścieków
29	Kobalt	mg Co/l	1	Nie dotyczy	Dotyczy ścieków z przemysłu garbarskiego
			0,1		Dotyczy pozostałych rodzajów ścieków
					Dotyczy przemysłu ceramicznego

1	2	3	4	5	6
30	Miedź	mg Cu/l	0,5	Dotyczy sektorów lp. 3, 6 i 7	Dotyczy pozostałych rodzajów ścieków
31	Molibden	mg Mo/l	0,1	Nie dotyczy	Dotyczy przemysłu ceramicznego
			1	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
32	Nikiel	mg Ni/l	0,5	Nie dotyczy	Dotyczy pozostałych rodzajów ścieków
			0,1		Dotyczy przemysłu ceramicznego
33	Ołów	mg Pb/l	0,5	Nie dotyczy	Dotyczy pozostałych rodzajów ścieków
			0,1		Dotyczy przemysłu ciepłowniczego
34	Selen	mg Se/l	1	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
35	Srebro	mg Ag/l	0,1	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
36	Tal	mg Tl/l	1	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
37	Tytan	mg Ti/l	1	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
38	Wanad	mg V/l	2	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
39	Chlor wolny	mg Cl <sub>2</sub> /l	0,2	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
40	Chlor całkowity	mg Cl <sub>2</sub> /l	0,4	Dotyczy sektorów lp. 1-3, 5, 6, 11 i 13	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
41	Cyjanki wolne	mg CN/l	0,1	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
42	Cyjanki związane	mg CN/l	5	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
43	Fluorki	mg F/l	25	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
44	Rodanki	mg CNS/l	10	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
45	Siarczki	mg S/l	0,2	Dotyczy sektorów lp. 3 i 7	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków

1	2	3	4	5	6
46	Aldehyd mrówkowy	mg/l	2	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
47	Akrylonitryl	mg/l	20	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
48	Fenole lotne (indeks fenolowy)	mg/l	0,1	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
49	Insektycydy z grupy węglowodorów chlorowanych	µg/l	0,5	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
50	Insektycydy fosforoorganiczne i karbaminianowe	µg/l	10	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
51	Kaprolaktam	mg/l	10	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
52	Surfaktanty anionowe (substancje powierzchniowo czynne anionowe)	mg/l	5	Nie dotyczy	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
53	Surfaktanty niejonowe (substancje powierzchniowo czynne niejonowe)	mg/l	10	Nie dotyczy	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
54	Suma surfaktantów anionowych i niejonowych	mg/l	1	Dotyczy sektora lp. 3	Nie dotyczy
55	Substancje ekstrahujące się eterem naftowym	mg/l	50	Nie dotyczy	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków
56	Węglowodory ropopochodne	mg/l	20	Dotyczy sektorów lp. 1, 2, 4, 5, 9, 11 i 12	Nie dotyczy
			15	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy pozostałych rodzajów ścieków
			5	Nie dotyczy	Dotyczy rafinerii ropy naftowej
57	Lotne węglowodory aromatyczne – BTX (benzen, toluen, ksylen)	mg/l	0,1	Dotyczy wszystkich sektorów	Dotyczy wszystkich rodzajów ścieków

1	2	3	4	5	6
58	Adsorbowalne związki chloroorganiczne – AOX	mg Cl/l	5	Nie dotyczy	Dotyczy produkcji bielonej masy celulozowej, siarczanowej i siarczynowej
			1,0	Nie dotyczy	Dotyczy pozostałych rodzajów ścieków
			0,5	Dotyczy sektorów lp. 1–7 (tylko ścieki z gorzelni) i 11	Nie dotyczy
59	Suma chlorków i siarczanów	mg (Cl+SO <sub>4</sub> )/l	1 500	Nie dotyczy	Dotyczy przemysłu celulozowo-papierniczego i energetycznego

## Objaśnienia:

1) Określone w tabeli II najwyższe dopuszczalne wartości:

- 1) azotu ogólnego i fosforu ogólnego – dotyczą średnich rocznych wartości tych wskaźników w ściekach; w przypadku biologicznego usuwania azotu ze ścieków przemysłowych najwyższe dopuszczalne wartości dotyczą średniej rocznej wartości tego wskaźnika w ściekach, obliczonej dla próbek średnich dobowych pobranych w danym roku przy temperaturze ścieków w komorze biologicznej oczyszczalni nie niższej niż 12 °C;
- 2) pozostałych wskaźników zanieczyszczeń – dotyczą wartości tych wskaźników w próbkach średnich dobowych.
- 2) Analizy wykonywane z próbek homogenizowanych, niezdekantowanych i nieprzefiltrowanych; nie dotyczy odpiływów ze stawów biologicznych, w których oznaczenia zanieczyszczeń, z wyjątkiem zawiesin ogólnych, należy wykonać z próbek przefiltrowanych.
- 3) W czasie rozruchu nowo wybudowanych, rozbudowanych lub przebudowanych oczyszczalni stosujących biologiczne metody oczyszczania ścieków najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń podwyższa się w stosunku do wartości podanych w załączniku maksymalnie o 30 %.
- W przypadku awarii w tych oczyszczalniach urządzeń istotnych dla realizacji pozwolenia wodnoprawnego najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń podwyższa się w stosunku do wartości podanych w załączniku maksymalnie do 50 %, przez czas nie dłuższy niż 48 godzin.
- Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń podwyższa się w stosunku do wartości podanych w załączniku maksymalnie o 30 % także w przypadku awarii urządzeń istotnych dla realizacji pozwolenia wodnoprawnego w oczyszczalniach stosujących inne niż biologiczne metody oczyszczania ścieków przemysłowych.
- 4) W niefiltrowanej próbce odpiwy ze stawów biologicznych wartość zawiesiny ogólnej nie może przekraczać 150 mg/l.
- 5) Oznaczone z dodatkiem inhibitora nityfikacji.
- 6) Oznaczone metodą dwuchromianową.
- 7) Dotyczy ścieków oczyszczanych przy temperaturze ścieków w komorze biologicznej oczyszczalni nie niższej niż 12 °C.
- 8) Suma azotów: organicznego, amonowego, azotynowego i azotanowego.
- 9) Nie dotyczy zakładów i instalacji ubiegających się o pozwolenie zintegrowane. Dla takich zakładów najwyższa dopuszczalna wartość wskaźnika będzie uzależniona od stosowanej technologii oraz lokalizacji zakładu.
- 10) Nie dotyczy chlorków zawartych w wodach i ściekach, o których mowa w § 17 rozporządzenia.
- 11) Nie dotyczy siarczanów zawartych w wodach i ściekach, o których mowa w § 17 rozporządzenia.
- 12) Nie dotyczy sodu w związkach chemicznych z chlorkami i siarczanami występujących w wodach i ściekach, o których mowa w § 17 rozporządzenia.
- 13) Nie dotyczy potasu w związkach chemicznych z chlorkami i siarczanami występujących w wodach i ściekach, o których mowa w § 17 rozporządzenia.
- 14) Nie dotyczy ścieków oczyszczonych pochodzących z instalacji oczyszczania spalin metodą mokrą wapienną oraz ścieków z mokrych technologii odprowadzania odpadów paleniskowych w elektrowniach. Najwyższa dopuszczalna wartość dla boru będzie ustalona indywidualnie przez organ właściwy do wydania pozwolenia.
- \*1) Nie dotyczy ścieków z oczyszczania gazów odlotowych z procesu termicznego przekształcania odpadów.

METODYKI REFERENCYJNE ANALIZY PRÓBEK ŚCIEKÓW<sup>1)</sup>

Lp.	Nazwa wskaźnika	Metody analiz i pomiarów	Norma <sup>2)</sup>	Wykrywalność, dokładność i precyzja <sup>3)</sup>
1	2	3	4	5
1	Aldryna, dieldryna, endryna i izodryna	– chromatografia gazowa (GC)	PN-EN ISO 6468	wykrywalność 400 ng/l dla każdej substancji, zależnie od zawartości obcych substancji w próbce, dokładność i precyzja $\pm 50\%$ przy stężeniu równym dwukrotnej wartości wykrywalności
2	Akrylonitryl	– spektrofotometria absorpcyjna cząsteczkowa (fotokolorymetria)	-	
3	Aldehyd mrówkowy	– spektrofotometria absorpcyjna cząsteczkowa (fotokolorymetria)	-	
4	Antymon	– absorpcyjna spektroskopia atomowa (ASA) z atomizacją bezplamieniową	PN-EN ISO 15586	
		– atomowa spektrometria emisyjna z plazmą wzbudzoną indukcyjnie <sup>4)</sup>	PN-EN ISO 11885	
		– spektrometria mas z plazmą wzbudzoną indukcyjnie (ICP-MS)	PN-EN ISO 17294-2	
5	Arsen	– absorpcyjna spektroskopia atomowa (ASA) z atomizacją bezplamieniową	PN-EN ISO 15586	
		– spektrofotometria absorpcyjna cząsteczkowa (fotokolorymetria)	PN-EN 26595	
		– atomowa spektrometria emisyjna z plazmą wzbudzoną indukcyjnie <sup>4)</sup>	PN-EN ISO 11885	
		– spektrometria mas z plazmą wzbudzoną indukcyjnie (ICP-MS)	PN-EN ISO 17294-2	
6	Azot amonowy	– spektrofotometria absorpcyjna cząsteczkowa (fotokolorymetria)	PN-ISO 7150-1	
		– metoda objętościowa (miareczkowa) <sup>5)</sup>	PN-ISO 5664	
		– analiza przepływowa (CFA i FIA) z detekcją spektrometryczną	PN-EN ISO 11732	
		– chromatografia jonowa (IC)	PN-EN ISO 14911	

1	2	3	4	5
7	Azot azotanowy	- spektrofotometria absorpcyjna cząsteczkowa (fotokolorymetria)	-	
		- analiza przepływowa (CFA i FIA) z detekcją spektrometryczną	PN-EN ISO 13395	
		- chromatografia jonowa (IC)	PN-EN ISO 10304-2	
8	Azot azotynowy	- spektrofotometria absorpcyjna cząsteczkowa (fotokolorymetria)	PN-EN 26777	
		- analiza przepływowa (CFA i FIA) z detekcją spektrometryczną	PN-EN ISO 13395	
		- chromatografia jonowa (IC)	PN-EN ISO 10304-2	
9	Azot Kjeldahla ( $N_{org}+N_{NH_4}$ )	- metoda specyficzna <sup>6)</sup>	PN-EN 25663	
10	Bar	- absorpcyjna spektroskopia atomowa (ASA) z atomizacją płomieniową	PN-C-04570-5	
		- chromatografia jonowa (IC)	PN-EN ISO 14911	
		- atomowa spektrometria emisyjna z plazmą wzbudzoną indukcyjnie <sup>4)</sup>	PN-EN ISO 11885	
		- spektrometria mas z plazmą wzbudzoną indukcyjnie (ICP-MS)	PN-EN ISO 17294-2	
11	Beryl	- atomowa spektrometria emisyjna z plazmą wzbudzoną indukcyjnie <sup>4)</sup>	PN-EN ISO 11885	
		- spektrometria mas z plazmą wzbudzoną indukcyjnie (ICP-MS)	PN-EN ISO 17294-2	
12	Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu BZT <sub>5</sub>	- metoda specyficzna <sup>6)</sup>	PN-EN 1899-1	
			PN-EN 1899-2	
13	Bor	- spektrofotometria absorpcyjna cząsteczkowa (fotokolorymetria)	PN-C-04563-1	
		- atomowa spektrometria emisyjna z plazmą wzbudzoną indukcyjnie <sup>4)</sup>	PN-EN ISO 11885	
		- spektrometria mas z plazmą wzbudzoną indukcyjnie (ICP-MS)	PN-EN ISO 17294-2	
14	ChZT	- metoda specyficzna <sup>6)</sup>	PN-ISO 6060	
			PN-ISO 15705	
15	Indeks nadmanganianowy	- metoda specyficzna <sup>6)</sup>	PN-EN ISO 8467	
16	Chlor wolny i całkowity	- metoda objętościowa (miarczkowa) <sup>5)</sup>	PN-ISO 7393-1	

1	2	3	4	5
		– spektrofotometria absorpcyjna cząsteczkowa (fotokolorymetria)	PN-ISO 7393-2	
		– metoda objętościowa (miareczkowa) <sup>5)</sup>	PN-ISO 7393-3	
17	Chlorki	– metoda objętościowa (miareczkowa)	PN-ISO 9297	
		– chromatografia jonowa (IC)	PN-EN ISO 10304-2	
		– analiza przepływowa (wstrzykowa) (CFA i FIA)	PN-EN ISO 15682	
18	Chrom ogólny	– absorpcyjna spektroskopia atomowa (ASA) z atomizacją bezpłomieniową	PN-EN ISO 15586	
		– absorpcyjna spektroskopia atomowa (ASA) z atomizacją płomieniową	PN-EN 1233	
		– atomowa spektrometria emisyjna z plazmą wzbudzoną indukcyjnie <sup>4)</sup>	PN-EN ISO 11885	
		– spektrometria mas z plazmą wzbudzoną indukcyjnie (ICP-MS)	PN-EN ISO 17294-2	
19	Chrom sześciowartościowy	– spektrofotometria absorpcyjna cząsteczkowa (fotokolorymetria)	PN-C-04604-8	
		– chromatografia jonowa (IC)	PN-EN ISO 10304-3	
20	Cyjanki	– spektrofotometria absorpcyjna cząsteczkowa (fotokolorymetria)	PN-C-04603-1	
		– metoda objętościowa (miareczkowa)	PN-C-04603-2	
		– ciągła analiza przepływowa	PN-EN ISO 14403	
21	Cyna	– atomowa spektrometria emisyjna z plazmą wzbudzoną indukcyjnie <sup>4)</sup>	PN-EN ISO 11885	
		– spektrometria mas z plazmą wzbudzoną indukcyjnie (ICP-MS)	PN-EN ISO 17294-2	
22	Cynk	– absorpcyjna spektroskopia atomowa (ASA) z atomizacją bezpłomieniową	PN-EN ISO 15586	
		– absorpcyjna spektroskopia atomowa (ASA) z atomizacją płomieniową	PN-ISO 8288	

1	2	3	4	5
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- atomowa spektrometria emisyjna z plazmą wzbudzoną indukcyjnie<sup>4)</sup></li> </ul>	PN-EN ISO 11885	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- spektrometria mas z plazmą wzbudzoną indukcyjnie (ICP-MS)</li> </ul>	PN-EN ISO 17294-2	
23	DDT	<ul style="list-style-type: none"> <li>- chromatografia gazowa (GC)</li> </ul>	PN-EN ISO 6468	wykrywalność 1 µg/l dla każdego izomeru z osobną, dokładność i precyzja ± 50 % przy stężeniu równym dwukrotnej wartości wykrywalności
24	1,2-dichloroetan (EDC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- chromatografia gazowa (GC)</li> </ul>	PN-EN ISO 10301	wykrywalność 10 µg/l, dokładność i precyzja ± 50 % przy stężeniu równym dwukrotnej wartości wykrywalności
			PN-EN ISO 15680	
25	Fenol (indeks fenolowy)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- spektrofotometria absorpcyjna cząsteczkowa (fotokolorymetria)</li> </ul>	PN-ISO 6439	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- analiza przepływowa (CFA i FIA)</li> </ul>	PN-EN ISO 14402	
26	Fluorki	<ul style="list-style-type: none"> <li>- metoda potencjometryczna, z zastosowaniem elektrody jonoselektywnej</li> </ul>	PN-C-04588-3	
27	Fosfor ogólny	<ul style="list-style-type: none"> <li>- spektrofotometria absorpcyjna cząsteczkowa (fotokolorymetria), mineralizacja przed oznaczaniem</li> </ul>	PN-EN ISO 6878	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- atomowa spektrometria emisyjna z plazmą wzbudzoną indukcyjnie<sup>4)</sup></li> </ul>	PN-EN ISO 11885	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- spektrometria mas z plazmą wzbudzoną indukcyjnie (ICP-MS)</li> </ul>	PN-EN ISO 17294-2	
28	Glin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- absorpcyjna spektroskopia atomowa (ASA) z atomizacją bezpłomieniową</li> </ul>	PN-EN ISO 15586	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- atomowa spektrometria emisyjna z plazmą wzbudzoną indukcyjnie<sup>4)</sup></li> </ul>	PN-EN ISO 11885	
29	Heksachlorobenzen (HCB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- chromatografia gazowa (GC)</li> </ul>	PN-EN ISO 6468	wykrywalność 0,5–1 µg/l w zależności od zawartości obcych substancji w próbce, dokładność i precyzja ± 50 % przy stężeniu równym dwukrotnej wartości wykrywalności



1	2	3	4	5
30	Heksachlorobutadien (HCBD)	– chromatografia gazowa (GC)	PN-EN ISO 10301 PN-EN ISO 15680	wykrywalność 0,5–1 µg/l w zależności od zawartości obcych substancji w próbce, dokładność i precyzja ± 50 % przy stężeniu równym dwukrotnej wartości wykrywalności
31	Heksachlorocykloheksan (HCH)	– chromatografia gazowa (GC)	PN-EN ISO 6468	dokładność i precyzja ± 50 % przy stężeniu równym dwukrotnej wartości wykrywalności
32	Pozostałe insektycydy z grupy węglowodorów chlorowanych	– chromatografia gazowa (GC)	PN-EN ISO 6468	
33	Insektycydy fosforoorganiczne	– chromatografia gazowa (GC)	PN-EN 12918 PN-EN ISO 10695	
34	Jaja pasożytów jelitowych (Ascaris sp., Trichuris sp., Toxocara sp.)	– oznaczanie liczby żywych jaj pasożytów jelitowych po uprzedniej flotacji próbek roztworem ZnSO <sub>4</sub> , odwirowaniu i dekantacji – zawartość jaj podaje się w przeliczeniu na 1 kg suchej masy osadu	-	
35	Kadm	– absorpcyjna spektroskopia atomowa (ASA) z atomizacją bezpłomieniową – absorpcyjna spektroskopia atomowa (ASA) z atomizacją płomieniową – absorpcyjna spektroskopia atomowa (ASA) z atomizacją płomieniową i bezpłomieniową – atomowa spektrometria emisyjna z plazmą wzbudzoną indukcyjnie <sup>4)</sup> – spektrometria mas z plazmą wzbudzoną indukcyjnie (ICP-MS)	PN-EN ISO 15586 PN-ISO 8288 PN-EN ISO 5961 PN-EN ISO 11885 PN-EN ISO 17294-2	wykrywalność 0,1 stężenia dopuszczalnego w miejscu pobierania próbek, dokładność i precyzja ± 30 % przy stężeniu równym wykrywalności
36	Kaprolaktam	– chromatografia gazowa z detekcją spektrometrii mas (GC-MS)	-	
37	Kobalt	– absorpcyjna spektroskopia atomowa (ASA) z atomizacją bezpłomieniową – absorpcyjna spektroskopia atomowa (ASA) z atomizacją płomieniową	PN-EN ISO 15586 PN-ISO 8288	

1	2	3	4	5
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- atomowa spektrometria emisyjna z plazmą wzbudzoną indukcyjnie<sup>2)</sup></li> <li>- spektrometria mas z plazmą wzbudzoną indukcyjnie (ICP-MS)</li> </ul>	PN-EN ISO 11885  PN-EN ISO 17294-2	
38	Miedź	<ul style="list-style-type: none"> <li>- absorpcyjna spektroskopia atomowa (ASA) z atomizacją bezpłomieniową</li> <li>- absorpcyjna spektroskopia atomowa (ASA) z atomizacją płomieniową</li> <li>- atomowa spektrometria emisyjna z plazmą wzbudzoną indukcyjnie<sup>2)</sup></li> <li>- spektrometria mas z plazmą wzbudzoną indukcyjnie (ICP-MS)</li> </ul>	PN-EN ISO 15586  PN-ISO 8288  PN-EN ISO 11885  PN-EN ISO 17294-2	
39	Molibden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- absorpcyjna spektroskopia atomowa (ASA) z atomizacją bezpłomieniową</li> <li>- atomowa spektrometria emisyjna z plazmą wzbudzoną indukcyjnie<sup>2)</sup></li> <li>- spektrometria mas z plazmą wzbudzoną indukcyjnie (ICP-MS)</li> </ul>	PN-EN ISO 15586  PN-EN ISO 11885  PN-EN ISO 17294-2	
40	Nikiel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- absorpcyjna spektroskopia atomowa (ASA) z atomizacją bezpłomieniową</li> <li>- absorpcyjna spektroskopia atomowa (ASA) z atomizacją płomieniową</li> <li>- atomowa spektrometria emisyjna z plazmą wzbudzoną indukcyjnie<sup>2)</sup></li> </ul>	PN-EN ISO 15586  PN-ISO 8288  PN-EN ISO 11885	

1	2	3	4	5
		– spektrometria mas z plazmą wzbudzoną indukcyjnie (ICP-MS)	PN-EN ISO 17294-2	
41	Obecność bakterii chorobotwórczych z rodzaju Salmonella	– oznaczanie obejmuje kilka etapów badań: 1) przednamnażanie w nieselektywnej pożywce płynnej; 2) selektywne namnażanie w pożywce płynnej w 42 °C; 3) wyodrębnienie charakterystycznych kolonii na selektywnym podłożu agarowym oraz selekcja szczepów na podłożu wskaźnikowym (metoda zaszczerpienia słupka i skosu); 4) potwierdzające badania biochemiczne na podłożach płynnych oraz identyfikacja przy zastosowaniu zestawów do szybkiej identyfikacji biochemicznej bakterii z rodziny Enterobacteriaceae – oznaczanie wymaga stosunkowo długiego czasu; wiele etapów badań jest jednak niezbędnych dla uzyskania izolacji i identyfikacji bakterii	PN-EN ISO 6579  PN-Z-19000-1 (wskazana normą metodyka dotyczy badania stanu sanitarnego gleby; do ewentualnego badania ścieków wymaga adaptacji)	
42	Ogólny węgiel organiczny (OWO)	– metoda specyficzna <sup>6)</sup>	PN-EN 1484	
43	Ołów	– absorpcyjna spektroskopia atomowa (ASA) z atomizacją bezpłomieniową – absorpcyjna spektroskopia atomowa (ASA) z atomizacją płomieniową – atomowa spektrometria emisyjna z plazmą wzbudzoną indukcyjnie <sup>4)</sup> – spektrometria mas z plazmą wzbudzoną indukcyjnie (ICP-MS)	PN-EN ISO 15586  PN-ISO 8288  PN-EN ISO 11885  PN-EN ISO 17294-2	
44	Pentachlorofenol (PCP)	– chromatografia gazowa (GC)	PN-EN 12673	wykrywalność 2 µg/l, dokładność i precyzja ± 50 % przy stężeniu równym dwukrotnej wartości wykrywalności
45	pH	– metoda elektrometryczna	PN-C-04540-1	
46	Polichlorowane dibenzodioksyny (PCDD)	– chromatografia gazowa z detekcją spektrometrii mas (GC-MS)	-	

1	2	3	4	5
47	Polichlorowane dibenzofurany (PCDF)	- chromatografia gazowa z detekcją spektrometrii mas (GC-MS)	-	
48	Potas	- absorpcyjna spektroskopia atomowa (ASA)	PN-ISO 9964-2/Ak	
		- emisyjna spektroskopia płomieniowa (ESP)	PN-ISO 9464-3/Ak	
		- chromatografia jonowa (IC)	PN-EN ISO 14911	
		- atomowa spektrometria emisyjna z plazmą wzbudzoną indukcyjnie <sup>4)</sup>	PN-EN ISO 11885	
		- spektrometria mas z plazmą wzbudzoną indukcyjnie (ICP-MS)	PN-EN ISO 17294-2	
49	Rodanki	- chromatografia jonowa (IC)	PN-EN ISO 10304-3	
50	Rtęć	- atomowa spektrometria absorpcyjna	PN-EN 1483	wykrywalność 0,1 stężenia dopuszczalnego w miejscu pobierania próbek, dokładność i precyzja $\pm 30\%$ przy stężeniu równym wykrywalności
		- metoda ze wzbogacaniem przez amalgamację	PN-EN 12338	
		- spektroskopia fluorescencyjna	PN-EN ISO 17852	
51	Selen	- absorpcyjna spektroskopia atomowa (ASA) z atomizacją bezpłomieniową	PN-EN ISO 15586	
		- atomowa spektrometria emisyjna z plazmą wzbudzoną indukcyjnie <sup>4)</sup>	PN-EN ISO 11885	
		- spektrometria mas z plazmą wzbudzoną indukcyjnie (ICP-MS)	PN-EN ISO 17294-2	
52	Siarczany	- metoda grawimetryczna (wagowa)	PN-ISO 9280	
		- chromatografia jonowa (IC)	PN-EN ISO 10304-2	
53	Siarczki i siarkowodór	- spektrofotometria absorpcyjna cząsteczkowa (fotokolorymetria)	-	
		- metoda objętościowa (miareczkowa)		
54	Siarczyny	- chromatografia jonowa (IC)	PN-EN ISO 10304-3	
55	Sód	- absorpcyjna spektroskopia atomowa (ASA)	PN-ISO 9964-1/Ak	
		- emisyjna spektroskopia płomieniowa (ESP)	PN-ISO 9464-3/Ak	
		- chromatografia jonowa (IC)	PN-EN ISO 14911	

1	2	3	4	5
		– atomowa spektrometria emisyjna z plazmą wzbudzoną indukcyjnie <sup>4)</sup>	PN-EN ISO 11885	
		– spektrometria mas z plazmą wzbudzoną indukcyjnie (ICP-MS)	PN-EN ISO 17294-2	
56	Srebro	– absorpcyjna spektroskopia atomowa (ASA) z atomizacją bezplamieniową	PN-EN ISO 15586	
		– atomowa spektrometria emisyjna z plazmą wzbudzoną indukcyjnie <sup>4)</sup>	PN-EN ISO 11885	
		– spektrometria mas z plazmą wzbudzoną indukcyjnie (ICP-MS)	PN-EN ISO 17294-2	
57	Substancje ekstrahujące się eterem naftowym	– metoda specyficzna <sup>6)</sup>	-	
58	Surfaktanty anionowe (substancje powierzchniowo czynne anionowe)	– spektrofotometria absorpcyjna cząsteczkowa (fotokolorymetria)	PN-EN 903	
59	Surfaktanty niejonowe (substancje powierzchniowo czynne niejonowe)	– spektrofotometria absorpcyjna cząsteczkowa (fotokolorymetria)	PN-ISO 7875-2	
60	Tal	– absorpcyjna spektroskopia atomowa (ASA) z atomizacją bezplamieniową	PN-EN ISO 15586	
		– spektrometria mas z plazmą wzbudzoną indukcyjnie (ICP-MS)	PN-EN ISO 17294-2	
61	Temperatura	– termometria, pomiar in situ podczas pobierania próbki	-	
62	Tetrachloroetylen (nadchloroetylen) (PER)	– chromatografia gazowa (GC)	PN-EN ISO 10301 PN-EN ISO 15680	wykrywalność 10 µg/l, dokładność i precyzja ± 50 % przy stężeniu równym dwukrotnej wartości wykrywalności
63	Tetrachlorometan (czterochlorek węgla) (CCl <sub>4</sub> )	– chromatografia gazowa (GC)	PN-EN ISO 10301 PN-EN ISO 15680	wykrywalność 0,1 µg/l przy stężeniach niższych od 0,5 mg/l (należy użyć czułego detektora) i 0,1 mg/l przy stężeniach wyższych od 0,5 mg/l, dokładność i precyzja ± 50 % przy stężeniu równym dwukrotnej wartości wykrywalności

1	2	3	4	5
64	Trichlorobenzen (TCB)	– chromatografia gazowa (GC)	PN-EN ISO 6468	wykrywalność 1 µg/l dla każdego izomeru z osobną, dokładność i precyzja ± 50 % przy stężeniu równym dwukrotnej wartości wykrywalności
65	Trichloroetylen (TRI)	– chromatografia gazowa (GC)	PN-EN ISO 10301	wykrywalność 10 µg/l, dokładność i precyzja ± 50 % przy stężeniu równym dwukrotnej wartości wykrywalności
			PN-EN ISO 15680	
66	Trichlorometan (chloroform) (CHCl <sub>3</sub> )	– chromatografia gazowa (GC)	PN-EN ISO 10301	wykrywalność 0,1 µg/l przy stężeniach niższych od 0,5 mg/l (należy użyć czułego detektora) i 0,1 mg/l przy stężeniach wyższych od 0,5 mg/l, dokładność i precyzja ± 50 % przy stężeniu równym dwukrotnej wartości wykrywalności
			PN-EN ISO 15680	
67	Tytan	– atomowa spektrometria emisyjna z plazmą wzbudzoną indukcyjnie <sup>2)</sup>	PN-EN ISO 11885	
68	Wanad	– absorpcyjna spektroskopia atomowa (ASA) z atomizacją bezplamieniową	PN-EN ISO 15586	
		– atomowa spektrometria emisyjna z plazmą wzbudzoną indukcyjnie <sup>2)</sup>	PN-EN ISO 11885	
		– spektrometria mas z plazmą wzbudzoną indukcyjnie (ICP-MS)	PN-EN ISO 17294-2	
69	Lotne węglowodory aromatyczne – BTX (benzen, toluen, ksylen)	– chromatografia gazowa (GC)	PN-EN ISO 15680	
			PN-ISO 11423-1	
			ISO 11423-2	
70	Węglowodory ropopochodne	– chromatografia gazowa (GC)	PN-EN ISO 9377-2	
71	Polichlorowane bifenyle (PCB)	– chromatografia gazowa (GC)	PN-EN ISO 6468	
72	Zawiesiny łatwoopadające	– metoda objętościowa	-	

1	2	3	4	5
73	Zawiesiny ogólne	- metoda grawimetryczna (wagowa)	PN-EN 872	
		- filtracja przez membranę 0,45 $\mu\text{m}$ , suszenie w 105 °C i ważenie	-	precyzja $\pm 5\%$ , dokładność $\pm 10\%$
74	Adsorbowalne związki chloroorganiczne – AOX	- metoda specyficzna <sup>6)</sup>	PN-EN ISO 9562	
75	Żelazo	- absorpcyjna spektroskopia atomowa (ASA) z atomizacją bezplamieniową	PN-EN ISO 15586	
		- spektrofotometria absorpcyjna cząsteczkowa (fotokolorymetria)	PN-ISO 6332	
		- atomowa spektrometria emisyjna z plazmą wzbudzoną indukcyjnie <sup>4)</sup>	PN-EN ISO 11885	

## Objaśnienia:

<sup>1)</sup> Metoda referencyjna powinna być dobrana (zgodnie z podanymi w rozporządzeniu technikami) spośród metodyk znormalizowanych, a zakres oznaczania określony w normie powinien odpowiadać zakresowi stężeń występujących w badanym ścieku.

<sup>2)</sup> Jeżeli norma wskazana w załączniku zostanie zastąpiona i wycofana, za normę zalecaną należy uznać nową normę znajdującą się w zbiorze Polskich Norm.

<sup>3)</sup> Stosując metodyki referencyjne analizy, uwzględnia się:

1) „wykrywalność” rozumianą jako takie stężenie analitu, jakie można wykryć w badanej próbce daną metodą pomiarową, które odpowiada sygnałowi obliczonemu z wartości ślepej próby plus trzykrotność odchylenia standardowego; wyznacza się ją również jako średnią obliczoną z wyników oznaczeń minimum 10 próbek ślepych, po odrzuceniu wyników odbiegających, wykrytych testem Dixon;

2) „precyzję” rozumianą jako stopień zgodności wyników wielokrotnych analiz tej samej próbki w określonych warunkach; miarą precyzji jest odchylenie standardowe (SD) lub względne odchylenie standardowe (RSD);

3) „dokładność” rozumianą jako stopień zgodności między średnim wynikiem uzyskanym w szeregu powtórzeń a wartością prawdziwą mierzonej wartości.

<sup>4)</sup> Metoda szczególnie zalecana w sytuacjach oznaczania w jednej próbce większej liczby pierwiastków. Za pomocą tej metody można oznaczyć obok siebie następujące pierwiastki: srebro (Ag), glin (Al), arsen (As), bor (B), bar (Ba), beryl (Be), bizmut (Bi), wapń (Ca), kadm (Cd), kobalt (Co), chrom (Cr), miedź (Cu), żelazo (Fe), potas (K), lit (Li), magnez (Mg), mangan (Mn), molibden (Mo), sód (Na), nikiel (Ni), fosfor (P), ołów (Pb), siarka (S), antymon (Sb), selen (Se), krzem (Si), cyna (Sn), stront (Sr), tytan (Ti), wanad (V), wolfram (W), cynk (Zn), cyrkon (Zr).

<sup>5)</sup> Dotyczy wyłącznie oznaczania chloru całkowitego przy jego wysokich stężeniach.

<sup>6)</sup> Metoda specyficzna – procedura oznaczania jest wieloetapowa; najczęściej jest stosowana specyficzna dla danego wskaźnika aparatura.