



ROZPORZĄDZENIE DELEGOWANE KOMISJI (UE) 2025/606

z dnia 21 marca 2025 r.

uzupełniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1542 poprzez ustanowienie metody obliczania i weryfikacji poziomów wydajności recyklingu i odzysku materiałów z zużytych baterii oraz formatu dokumentacji

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

KOMISJA EUROPEJSKA,

uwzględniając Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej,

uwzględniając rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1542 z dnia 12 lipca 2023 r. w sprawie baterii i zużytych baterii, zmieniające dyrektywę 2008/98/WE i rozporządzenie (UE) 2019/1020 oraz uchylające dyrektywę 2006/66/WE⁽¹⁾, w szczególności jego art. 71 ust. 4,

a także mając na uwadze, co następuje:

- (1) W rozporządzeniu (UE) 2023/1542 określono wymogi dla podmiotów zajmujących się recyklingiem, aby zapewnić osiągnięcie przez nie celów w zakresie wydajności recyklingu i odzysku materiałów z zużytych baterii. Komisja jest zobowiązana do opracowania metody obliczania i weryfikacji poziomów wydajności recyklingu i odzysku materiałów z zużytych baterii oraz formatu dokumentacji zgodnie z tymi wymogami. Niezbędne jest opracowanie zharmonizowanych ram regulacyjnych obejmujących cały cykl życia baterii wprowadzanych do obrotu w Unii, w tym gospodarowanie zużytymi bateriami.
- (2) Metoda ta powinna zapewniać wysoką jakość odzysku materiałów dla przemysłu baterii. Jednocześnie nie powinna ona zakłócać konkurencji ani w inny sposób utrudniać sprawnego funkcjonowania rynku wewnętrznego surowców wtórnych pochodzących z zużytych baterii, a zarazem powinna promować badania naukowe i innowacje na tym szybko rozwijającym się rynku. Należy wziąć pod uwagę metodykę ustanowioną na mocy dyrektywy 2006/66/WE Parlamentu Europejskiego i Rady⁽²⁾ oraz oprzeć się na jej założeniach, aby odpowiednio odzwierciedlić rozwój technologiczny i zmiany w procesach recyklingu i odzysku baterii, rozszerzając ich zakres na istniejące i nowe składy chemiczne baterii.
- (3) Metoda obliczania i weryfikacji poziomów wydajności recyklingu powinna zawierać szczegółowe informacje na temat frakcji wejściowych i wyjściowych, które mogą mieć wpływ na osiągnięcie celów w zakresie wydajności recyklingu, aby zapewnić ujednoliconą metodę obliczania osiągniętej wydajności recyklingu.
- (4) W metodzie obliczania i weryfikacji poziomów odzysku materiałów należy szczegółowo określić frakcje wejściowe i wyjściowe, które mogą mieć wpływ na cele w zakresie odzysku materiałów, oraz wszelkie dalsze wymogi dotyczące jakości odzyskanych materiałów, aby zapewnić ujednoliconą metodę obliczania osiągniętego odzysku materiałów.
- (5) W celu zapewnienia identyfikowalności, sprawiedliwego stosowania zasad obliczania oraz zminimalizowania negatywnych skutków dla zdrowia ludzi lub środowiska format dokumentacji dotyczącej substancji wymienionych w części A pkt 5 i 6 załącznika XII do rozporządzenia (UE) 2023/1542 powinien obejmować szczegółowe wymogi dotyczące sposobu dokumentowania przetwarzania substancji w identyfikowalny strumień w ramach procesu recyklingu baterii.
- (6) Niezbędne jest określenie metody, która będzie stosowana przy wypełnianiu dokumentacji do obliczania poziomów wydajności recyklingu i odzysku materiałów z zużytych baterii, aby zapewnić spójność i jednolitość danych.

⁽¹⁾ Dz.U. L 191 z 28.7.2023, s. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2023/1542/oj>.

⁽²⁾ Dyrektywa 2006/66/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 6 września 2006 r. w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów oraz uchylająca dyrektywę 91/157/EWG (Dz.U. L 266 z 26.9.2006, s. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2006/66/oj>).

- (7) Formaty dokumentacji dotyczącej poziomów wydajności recyklingu i odzysku materiałów należy opracować oddzielnie dla zużytych baterii kwasowo-ołowiowych, baterii litowych, baterii niklowo-kadmowych i innych baterii w celu zapewnienia, aby dane były istotne i specyficzne dla poszczególnych składów chemicznych baterii.
- (8) W celu zapewnienia spójnego i ujednoliconego stosowania metody weryfikacji poziomów wydajności recyklingu i odzysku materiałów w metodzie należy określić co najmniej zakres, jaki ma obejmować weryfikacja, oraz techniki weryfikacji, jakie należy stosować,

PRZYMUJE NINIEJSZE ROZPORZĄDZENIE:

Artykuł 1

Załącznik do niniejszego rozporządzenia określa metodę obliczania i weryfikacji poziomów wydajności recyklingu i odzysku materiałów z zużytych baterii oraz format dokumentacji dotyczącej wydajności recyklingu i odzysku materiałów z zużytych baterii oraz miejsca przeznaczenia i wydajności ostatecznych frakcji wyjściowych.

Artykuł 2

Niniejsze rozporządzenie wchodzi w życie dwudziestego dnia po jego opublikowaniu w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej*.

Niniejsze rozporządzenie wiąże w całości i jest bezpośrednio stosowane we wszystkich państwach członkowskich.

Sporządzono w Brukseli dnia 21 marca 2025 r.

W imieniu Komisji
Przewodnicząca
Ursula VON DER LEYEN

ZAŁĄCZNIK

Metoda obliczania i weryfikacji poziomów wydajności recyklingu dla baterii kwasowo-ołowiowych, baterii litowych, baterii niklowo-kadmowych i innych zużytych baterii oraz poziomów odzysku materiałów dla kobaltu, miedzi, ołowiu, litu i niklu oraz format dokumentacji**1. Definicje**

Na potrzeby niniejszego załącznika stosuje się następujące definicje:

- 1) **„bateria litowa”** oznacza każdą baterię zawierającą lit w materiałach czynnych, których reakcje generują energię elektryczną;
- 2) **„frakcja wejściowa”** oznacza pozbawioną wody masę zużytych baterii przygotowanych do recyklingu i wprowadzanych do recyklingu zużytych baterii w roku kalendarzowym, mierzoną w tonach; frakcje wejściowe obejmują masę elementów zużytej baterii zdemontowanych w trakcie ich przygotowania do recyklingu, obejmującego między innymi magazynowanie, sortowanie, rozładowywanie, usuwanie zanieczyszczeń i demontaż zużytych baterii, niezależnie od tego, czy prowadzone są wszystkie lub tylko niektóre z tych operacji, również w przypadku gdy elementy te są poddawane recyklingowi innemu niż recykling zużytych baterii.

Frakcje wejściowe stosowane do obliczania wydajności recyklingu obejmują:

- suchą masę płynów i kwasów na bazie wody, tj. masę substancji rozpuszczonej,
- masę obudowy zużytej baterii,
- kable stanowiące integralną część baterii udostępnionej na rynku i niezbędne do jej funkcjonowania, z wyłączeniem kabli wymaganych do podłączenia baterii do urządzenia końcowego,
- wszelkie zewnętrzne części zawarte w baterii udostępnionej na rynku, takie jak ekrany i płytki obwodów drukowanych,
- zużyte moduły i ogniwa usunięte w ramach operacji przygotowania do ponownego użycia lub przygotowania do wykorzystania do innych celów i przekazane do recyklingu,
- odpady z wytwarzania baterii, jeżeli znajdują się w konfiguracji zużytego ogniwa, modułu lub zestawu.

Frakcje wejściowe stosowane do obliczania poziomu odzysku materiału dla kobaltu, miedzi, litu i niklu obejmują masę kobaltu, miedzi, litu i niklu z recyklingu odpadów anodowych i katodowych materiałów czynnych, odbieraków prądu i soli elektrolitowych. Frakcje wejściowe stosowane do obliczania poziomu odzysku materiału dla ołowiu obejmują masę wszelkich elementów zużytych baterii kwasowo-ołowiowych;

- 3) **„frakcja pośrednia”** oznacza masę zużytych baterii, która nie jest frakcją wejściową ani wyjściową i jest przeznaczona do dalszych etapów procesu recyklingu zużytych baterii, w przypadku gdy kolejne etapy mają na celu przekształcenie frakcji pośredniej w co najmniej jedną frakcję wyjściową;
- 4) **„frakcja wyjściowa”** oznacza otrzymaną w procesie recyklingu masę zużytych baterii pochodzącą z frakcji wejściowych, przekształconą w materiały, substancje lub produkty, które mają być wykorzystane do ich pierwotnego celu lub innych celów, z wyłączeniem budowy składowisk odpadów, wypełniania wyrobisk, ponownego przetwarzania na materiały, które mają być wykorzystane jako paliwa, a także odzysku energii; frakcje wyjściowe obejmują:
 - masę przekształconych obudów i elementów zewnętrznych,
 - masę przetworzonych tworzyw sztucznych,
 - masę przetworzonego żużla, wyłącznie do celów obliczania wydajności recyklingu. Metali takich jak lit zawarty w żużlu nie uwzględnia się przy obliczaniu poziomu odzysku materiałów,

jeżeli wytwarzanie frakcji wyjściowej odpowiadającej frakcji wejściowej w roku kalendarzowym x odbywa się w ciągu dwóch lub trzech lat kalendarzowych, frakcję wyjściową oblicza się tak, jakby została wytworzona w roku kalendarzowym x , z wykorzystaniem znanych wydajności dla procesów recyklingu mających miejsce odpowiednio w latach kalendarzowych $x+1$ i $x+2$;

- 5) „czarna masa” oznacza frakcję katodową lub mieszaninę materiałów katodowych i anodowych wytworzonych w wyniku (termo)mechanicznego przetwarzania dowolnej frakcji wejściowej.

Proces odzyskiwania zawartych w niej metali wymaga, aby przy obliczaniu odzysku materiału uwzględnić dalsze ich przetwarzanie. W związku z tym czarna masa jest frakcją pośrednią i nie może być uważana za frakcję wyjściową;

- 6) „zanieczyszczenia” oznaczają składniki, które nie mają szczególnego przeznaczenia ani wskazanego celu, lecz są szkodliwe dla recyklingu i nie dodano ich celowo. Zanieczyszczenia występujące we frakcjach wejściowych mogą pochodzić z niewłaściwego sortowania. Zanieczyszczenia występujące we frakcjach wyjściowych mogą powstawać w wyniku reakcji wtórnych lub niepełnych reakcji zachodzących w trakcie procesu recyklingu i są obecne we frakcjach wyjściowych, nawet jeśli nie było to celem działań podmiotu zajmującego się recyklingiem.

Zanieczyszczenia obecne we frakcjach wejściowych stanowią część ich masy. Zanieczyszczeń powstałych w wyniku reakcji (np. chemikaliów) nie uznaje się za część masy frakcji wyjściowych;

- 7) „pierwszy podmiot zajmujący się recyklingiem” oznacza, w przypadku gdy operacje recyklingu są przeprowadzane w kilku zakładach, podmiot zajmujący się recyklingiem, który rozpoczyna recykling modułów lub ogniw zużytych baterii, np. poprzez generowanie czarnej masy. W przypadku gdy wszystkie operacje recyklingu są przeprowadzane w jednym zakładzie, podmiot zajmujący się recyklingiem jest również „pierwszym podmiotem zajmującym się recyklingiem”. Podmiot gospodarujący odpadami, który zajmuje się wyłącznie przygotowaniem do recyklingu, w tym magazynowaniem, obsługą i demontażem zestawów baterii lub rozdzielaniem frakcji, które nie są częścią zużytej baterii, nie może być pierwszym podmiotem zajmującym się recyklingiem.

2. Metoda obliczania poziomu wydajności recyklingu zużytych baterii w odniesieniu do procesu recyklingu

- 1) Poziom wydajności recyklingu zużytych baterii w odniesieniu do procesu recyklingu wyrażony jako procent masowy oblicza się w następujący sposób:

$$rRE = \frac{\sum m_{wyjściowa}}{m_{wejściowa}} \times 100, [\% \text{ masowy}]$$

gdzie:

rRE = poziom wydajności recyklingu zużytych baterii w odniesieniu do procesu recyklingu [% masowy];
m_{wyjściowa} = frakcje wyjściowe uwzględnione do celów recyklingu w danym roku kalendarzowym [w tonach];
m_{wejściowa} = frakcje wejściowe w danym roku kalendarzowym [w tonach].

- 2) Poziom wydajności recyklingu oblicza się oddzielnie dla każdego strumienia wejściowego następujących składów chemicznych zużytych baterii:

- baterie kwasowo-ołowiowe,
- baterie litowe,
- baterie niklowo-kadmowe,
- pozostałe baterie.

- 3) Poziom wydajności recyklingu oblicza się na podstawie składu chemicznego frakcji wejściowych i wyjściowych. Do frakcji wejściowych stosuje się, co następuje:

- podmioty zajmujące się recyklingiem określają udział różnych składów chemicznych zużytych baterii we frakcji wejściowej poprzez analizę w zakresie sortowania frakcji za pomocą ciągłego lub reprezentatywnego pobierania próbek,
- podmioty zajmujące się recyklingiem określają ogólny skład chemiczny frakcji wejściowej za pomocą co najmniej jednej z następujących równoważnych metod:
 - na podstawie informacji przekazanych przez producentów baterii, jeżeli informacje te są dostępne w rejestrze elektronicznym (np. paszport baterii, o którym mowa w art. 77 rozporządzenia (UE) 2023/1542),

- przez ustalenie składu chemicznego wszystkich frakcji wyjściowych oraz określenie emisji i odpadów pochodzących z przetwarzania,
 - przez pobranie próbek z frakcji wejściowej i ich przeanalizowanie.
- 4) Przy obliczaniu wydajności recyklingu nie uwzględnia się emisji do powietrza, wody i gleby, które są zdefiniowane w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE ⁽¹⁾.
 - 5) Do dnia 31 grudnia 2029 r. tlen, węgiel ze źródeł węgla na poziomie ogniw, żelazo ze źródeł żelaza na poziomie ogniw, fosfor, chlor i siarkę można uwzględniać przy obliczaniu wydajności recyklingu w $m_{\text{wejściowej}}$ i w $m_{\text{wyjściowej}}$.
 - 6) Od dnia 1 stycznia 2030 r. węgiel ze źródeł węgla na poziomie ogniw, żelazo ze źródeł żelaza na poziomie ogniw i fosfor uwzględnia się przy obliczaniu wydajności recyklingu w $m_{\text{wejściowej}}$ i w $m_{\text{wyjściowej}}$, natomiast tlen, chlor i siarkę można uwzględniać przy obliczaniu wydajności recyklingu w $m_{\text{wejściowej}}$ i w $m_{\text{wyjściowej}}$.

3. Metoda obliczania poziomów odzysku materiałów (kobaltu, miedzi, litu, niklu i ołowiu) z recyklingu zużytych baterii

- 1) Poziom odzysku materiałów oblicza się w następujący sposób:

$$rRM(TM) = \frac{\sum m_{TM, \text{wyjściowa-punkt}}}{m_{TM, \text{wejściowa}}} \times 100, [\% \text{ masowy}]$$

gdzie:

TM =	dowolny materiał docelowy wymieniony w części C załącznika XII do rozporządzenia (UE) 2023/1542;
rRM =	obliczony poziom odzysku materiałów z zużytych baterii w odniesieniu do recyklingu [w % masowym];
$m_{TM, \text{wyjściowa-punkt}}$ =	masa materiału docelowego we frakcjach wyjściowych uwzględnianych przy obliczaniu poziomu odzysku materiałów, tj. masa TM zawartego we frakcjach wyjściowych w punkcie obliczeniowym RM w danym roku kalendarzowym [w tonach];
$m_{TM, \text{wejściowa}}$ =	masa materiału docelowego we frakcji wejściowej, tj. masa TM zawartego we frakcjach wejściowych w danym roku kalendarzowym [w tonach].

- 2) „Punkt obliczeniowy dla odzysku materiałów (**punkt obliczeniowy RM**)” oznacza etap w procesie recyklingu zużytych baterii, w którym materiały docelowe wymienione w części C załącznika XII do rozporządzenia (UE) 2023/1542 są odzyskiwane jako materiały, substancje lub produkty, które mogą zastąpić pierwotne materiały, substancje lub produkty w przemysłowych procesach wytwarzania. Frakcje wyjściowe w punkcie obliczeniowym RM są jedynymi frakcjami wyjściowymi uwzględnianymi przy obliczaniu poziomu odzysku materiałów.
- 3) Zawartość TM w odzyskiwanym materiale musi być tak wysoka, jak to technicznie możliwe, przy jednoczesnym unikaniu nadmiernych kosztów.

4. Format dokumentacji dotyczącej przetwarzania substancji wymienionych w części A pkt 5 i 6 załącznika XII do rozporządzenia (UE) 2023/1542

- 1) Strumienie substancji wymienionych w części A pkt 5 i 6 załącznika XII do rozporządzenia (UE) 2023/1542 pochodzące z recyklingu zużytych baterii i zawierające rtęć i kadm wyraźnie określa się w dokumentacji zgodnie z sekcjami 6–9.

⁽¹⁾ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola) (Dz.U. L 334 z 17.12.2010, s. 17, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2010/75/oj>).

- 2) Całkowitą ilość kadmu, który jest bezpiecznie unieruchamiany i usuwany zgodnie z częścią A pkt 6 załącznika XII do rozporządzenia (UE) 2023/1542, wskazuje się w dokumentacji zgodnie z sekcją 8 niniejszego załącznika w następujący sposób:

$m_{Cd, wejściowa}$ = masa Cd we frakcji wejściowej, czyli średnia roczna zawartość Cd w zużytych bateriach niklowo-kadmowych pomnożona przez masę wejściową tych baterii lub frakcji w danym roku kalendarzowym [w tonach];

$m_{Cd, wyjściowa}$ = masa Cd we frakcjach wyjściowych uwzględnionych do celów recyklingu, tj. udział Cd zawartego w tych frakcjach w wyniku recyklingu baterii niklowo-kadmowych w danym roku kalendarzowym [w tonach];

$m_{Cd, odpadowa}$ = masa Cd we frakcjach odpadowych bezpiecznie unieruchomionych i usuniętych przy wyjściu z recyklingu zużytych baterii [w tonach].

- 3) Całkowitą ilość rtęci, która jest bezpiecznie unieruchomiona i usunięta zgodnie z częścią A pkt 5 załącznika XII do rozporządzenia (UE) 2023/1542, wskazuje się w dokumentacji zgodnie z sekcjami 6–9 niniejszego załącznika w następujący sposób:

$m_{Hg, wejściowa}$ = masa Hg we frakcji wejściowej, tj. średnia roczna zawartość Hg w zużytych bateriach pomnożona przez masę wejściową baterii zawierających rtęć w roku kalendarzowym [w tonach];

$m_{Hg, odpadowa}$ = masa Hg bezpiecznie unieruchomionej i usuniętej jako odpady przy wyjściu z recyklingu zużytych baterii [w tonach].

5. Sposób wypełniania dokumentacji na potrzeby obliczania wydajności recyklingu i odzysku materiałów z zużytych baterii

- 1) Podmioty zajmujące się recyklingiem przekazują każdego roku dane i informacje określone w sekcjach 2, 3 i 4 w podziale na państwa członkowskie, w których zebrano zużyte baterie. Przesyłają je właściwym organom państw członkowskich, w których zużyte baterie zostały przetworzone. Organy te przekazują informacje określone w niniejszej sekcji właściwym organom państw członkowskich, w których zebrano zużyte baterie, jeśli są to inne państwa. Dane i informacje przekazane zgodnie z niniejszą sekcją można brać pod uwagę także do celów spełnienia wymogów art. 75 ust. 5 rozporządzenia (UE) 2023/1542, który nakłada obowiązek corocznego przekazywania informacji począwszy od roku kalendarzowego 2026.
- 2) Dane i informacje na temat poziomów wydajności recyklingu i odzysku materiałów obejmują wszystkie poszczególne etapy recyklingu zużytych baterii, tj. wszystkie uczestniczące zakłady recyklingu, ale nie poszczególne operacje recyklingu przeprowadzone w jednym zakładzie, oraz wszystkie odpowiadające im frakcje wyjściowe.
- 3) W przypadku gdy recykling zużytych baterii jest przeprowadzany w kilku dopuszczonych zakładach, za zbieranie i przekazywanie właściwym organom państwa członkowskiego informacji wymaganych na podstawie pkt 1 i 2 odpowiedzialny jest pierwszy podmiot zajmujący się recyklingiem. Podmioty gospodarujące odpadami, które prowadzą działania na wcześniejszym etapie niż pierwszy podmiot zajmujący się recyklingiem, na przykład przeprowadzają przygotowanie do recyklingu, w tym magazynowanie, obsługę i demontaż zestawów baterii lub rozdzielanie frakcji, które nie są częścią samej zużytej baterii, przekazują niezbędne informacje i dane pierwszemu podmiotowi zajmującemu się recyklingiem.
- 4) W przypadku gdy posiadacze odpadów, inni niż podmioty gospodarujące odpadami przeprowadzające przetwarzanie i podmioty zajmujące się recyklingiem, wywożą zużyte baterie w celu ich przetworzenia, przekazują oni właściwym organom państwa członkowskiego, w których mają siedzibę, dane dotyczące ilości odrębnie zebranych zużytych baterii wywiezionych w celu ich przetworzenia oraz dane dotyczące:
 - ilości zużytych baterii, w przypadku których rozpoczęto procesy przygotowania do ponownego użycia, przygotowania do wykorzystania do innych celów lub recyklingu,
 - wydajności recyklingu zużytych baterii i odzysku materiałów z zużytych baterii oraz przeznaczenia i wydajności ostatecznych frakcji wyjściowych.
- 5) Do celów pkt 1 i 2 niniejszej sekcji przekazuje się następujące dane i informacje przy użyciu formatu dokumentacji określonego w sekcjach 6–9:
 - pełną nazwę, ewentualne skróty i położenie geograficzne pierwszego podmiotu zajmującego się recyklingiem, w tym państwa członkowskie, w których miał miejsce recykling,
 - rok kalendarzowy, za który przekazywana jest dokumentacja,

- skład chemiczny przetwarzanych baterii (kwasowo-ołowiowa, litowa, niklowo-kadmowa, inny) oraz, w przypadku baterii litowych, również główny przetworzony skład chemiczny,
- schemat blokowy dla każdego rodzaju przetwarzania uwzględnionego w dokumentacji, od przygotowania do recyklingu do frakcji wyjściowych uwzględnianych przy odzysku materiału lub w odniesieniu do bezpiecznego unieruchamiania i usuwania, zgodnie z sekcjami 1–4,
- szczegółowy wykaz frakcji wejściowych, pośrednich i wyjściowych,
- poziom wydajności recyklingu i odzysku materiałów w odniesieniu do każdego przetwarzania każdego składu chemicznego baterii (kwasowo-ołowiowe, litowe, niklowo-kadmowe, inne) przyjętego w zakładzie recyklingu,
- ilość kadmu poddanego recyklingowi lub usuniętego oraz ilość rtęci bezpiecznie unieruchomionej i usuniętej, zgodnie z sekcją 4.

6. Format dokumentacji dotyczącej poziomu wydajności recyklingu i odzysku materiałów z zużytych baterii kwasowo-ołowiowych

Część 1: W przypadku recyklingu zużytych baterii kwasowo-ołowiowych dokumentuje się, co następuje:

Poziomy wydajności recyklingu i odzysku materiałów z recyklingu zużytych baterii kwasowo-ołowiowych

Rok kalendarzowy

Zakład ⁽¹⁾	Nazwa		Kod pocztowy:
	Ulica		
	Miejscowość		
	Państwo		
	Osoba wyznaczona do kontaktów		
	Tel.		
	E-mail		

Opis pełnego procesu recyklingu baterii ⁽²⁾:

Wstawić w tej komórce schemat blokowy lub opis etapów recyklingu.

Opis pełnego procesu recyklingu zużytych baterii ⁽³⁾				
Rodzaje zużytych baterii	Kod odpadu (EWC)	Masa ⁽⁴⁾ : [t/r]	Państwo członkowskie, w którym zebrano zużyte baterie ⁽⁵⁾	

WYNIKI – obliczone przez pierwszy podmiot zajmujący się recyklingiem – uzyskane z zużytych baterii zebranych w państwie członkowskim, w którym ma siedzibę podmiot zajmujący się recyklingiem					Nazwa państwa członkowskiego:		
Pierwiastek lub związek	Frakcja wejściowa $m_{\text{wejściowa}}^{(5)}$ [t/r]	Frakcja wyjściowa $^{(5)}$ wytworzona w państwach członkowskich UE [t/r]	Frakcja wyjściowa $^{(5)}$ wytworzona poza UE [t/r] $^{(8)}$	Frakcja wyjściowa ogółem $m_{\text{wyjściowa}}^{(5)}$ [t/r]	rRE $^{(10)}$ [% masowy]	rRM $^{(11)}$ [% masowy]	$m_{\text{Hg,odpadowa}}$ rtęć (Hg) ogółem $^{(13)}$, bezpiecznie unieruchomiona i usunięta [t/r]
Ołów ogółem (Pb)							
Suchy kwas siarkowy (H ₂ SO ₄)							
Tworzywa sztuczne $^{(6)}$							
Stal							
Inne (proszę wskazać) $^{(7)}$							
Ogółem							
WYNIKI – obliczone przez pierwszy podmiot zajmujący się recyklingiem – uzyskane z zużytych baterii zebranych w innym państwie członkowskim $^{(9)}$:					Nazwa państwa członkowskiego:		
Pierwiastek lub związek	Frakcja wejściowa $m_{\text{wejściowa}}^{(5)}$ [t/r]	Frakcja wyjściowa $^{(5)}$ wytworzona w państwach członkowskich UE [t/r]	Frakcja wyjściowa $^{(5)}$ wytworzona poza UE [t/r] $^{(8)}$	Frakcja wyjściowa ogółem $m_{\text{wyjściowa}}^{(5)}$ [t/r]	rRE $^{(10)}$ [% masowy]	rRM $^{(11)}$ [% masowy]	$m_{\text{Hg,odpadowa}}$ rtęć (Hg) ogółem $^{(13)}$, bezpiecznie unieruchomiona i usunięta [t/r]
Ołów ogółem (Pb)							
Suchy kwas siarkowy (H ₂ SO ₄)							
Tworzywa sztuczne $^{(6)}$							
Stal							
Inne (proszę wskazać) $^{(7)}$							
Ogółem							

WERYFIKACJA – wypełniają właściwe organy			
Techniki weryfikacji ⁽¹²⁾	☐	weryfikacja ogólnych obliczeń	☐ audyty przeprowadzane przez właściwy organ (w tym wizyty w obiektach)
	☐	weryfikacja dostarczenia dokumentów potwierdzających	☐ audyty wewnętrzne przeprowadzane przez przedsiębiorstwa zewnętrzne

Uwagi

- ⁽¹⁾ Zakład przetwarzający zużyte baterie po ich zebraniu, ewentualnym sortowaniu i przygotowaniu do recyklingu.
- ⁽²⁾ Schemat lub opis pełnego procesu recyklingu, niezależnie od tego, czy jest wykonywany w jednym zakładzie czy w kilku, ze wskazaniem, które działania są przeprowadzane w zakładzie pierwszego podmiotu zajmującego się recyklingiem, a które, jeśli dotyczy, są przeprowadzane poza Unią, oraz ze wskazaniem powiązanych frakcji wyjściowych.
- ⁽³⁾ Opis zużytych baterii w chwili ich otrzymania po zebraniu, ewentualnym sortowaniu i przygotowaniu do recyklingu.
- ⁽⁴⁾ Mokra masa zużytych baterii w chwili ich otrzymania po zebraniu, ewentualnym sortowaniu i przygotowaniu do recyklingu.
- ⁽⁵⁾ Definicje frakcji „wejściowych” i „wyjściowych”, a w szczególności informacje dotyczące tego, które frakcje odpowiadają za obliczanie RE lub RM, znajdują się w sekcji 1 pkt 2 i 4.
- ⁽⁶⁾ Tworzywa sztuczne, które są poddawane recyklingowi i w odniesieniu do których mierzy się $m_{\text{wejściowa}}$ i $m_{\text{wyjściowa}}$, wskazuje się w wykazie oddzielnie od węgla na poziomie ogniw.
- ⁽⁷⁾ Dodać inne komórki, jeżeli jest to konieczne do określenia innych pierwiastków lub związków. W przypadku gdy dany pierwiastek ma wyznaczony cel dotyczący odzysku materiałów w części C załącznika XII do rozporządzenia (UE) 2023/1542, należy również podać osiągnięty poziom odzysku rRM dla tego pierwiastka. W przypadku gdy zużyte baterie zawierają rtęć (Hg), zob. sekcja 4, aby zapoznać się z dokumentacją dotyczącą rtęci (Hg) i podać całkowitą ilość rtęci w masie wejściowej ($m_{\text{Hg,wejściowa}}$) oraz ilość bezpiecznie unieruchomionej i usuniętej rtęci ($m_{\text{Hg,odpadowa}}$).
- ⁽⁸⁾ Wraz z niniejszą dokumentacją danych przedstawić dokument potwierdzający zgodnie z art. 72 ust. 3 rozporządzenia (UE) 2023/1542.
- ⁽⁹⁾ W przypadku gdy recyklingowi poddawane są zużyte baterie pochodzące z więcej niż jednego innego państwa członkowskiego, należy powielić komórki i odpowiednio wypełnić.
- ⁽¹⁰⁾ Obliczono zgodnie ze wzorem rRE podanym w sekcji 2 i zgodnie z danymi z części 2 niniejszego formularza dotyczącymi poszczególnych etapów (powiązanego) recyklingu zużytych baterii.

- (¹¹)

Obliczono zgodnie ze wzorem dla rRM(TM) podanym w sekcji 3 oraz zgodnie z danymi z części 2 niniejszego formularza dotyczącymi poszczególnych etapów (powiązanego) recyklingu zużytych baterii.
- (¹²)

Wskazać liczbę weryfikacji przeprowadzonych według poszczególnych technik. W przypadku weryfikacji ogólnych obliczeń liczba ta wynosi 1, co odzwierciedla obowiązkową weryfikację obliczeń przedłożonych przez pierwszy podmiot zajmujący się recyklingiem. W przypadku innych technik weryfikacji liczba ta może wahać się od 0, jeżeli nie zastosowano żadnej z tych technik, do 1, jeżeli inne techniki zastosowano wyłącznie w odniesieniu do pierwszego podmiotu zajmującego się recyklingiem, aż po całkowitą liczbę podmiotów uczestniczących w łańcuchu recyklingu, jeżeli techniki zastosowano w odniesieniu do wszystkich uczestników łańcucha recyklingu, jak wskazano w części 2 niniejszego formularza.
- (¹³)

Dokumentacja dotycząca rtęci (Hg) odnosi się wyłącznie do baterii zawierających rtęć, zob. sekcja 4. Właściwe organy sprawdzają, czy całkowita ilość bezpiecznie unieruchomionej i usuniętej rtęci ($m_{\text{Hg,odpadowa}}$) odpowiada całkowitej ilości rtęci w masie wejściowej ($m_{\text{Hg,wejściowa}}$).

Część 2: Dokumentuje się poszczególne etapy recyklingu, tj. wszystkie uczestniczące zakłady recyklingu:

Etap recyklingu (¹)

N_0

Rok kalendarzowy

Zakład (¹)

Nazwa

Ulica

Miejscowość

Państwo

Osoba wyznaczona do kontaktów

Tel.

E-mail

Kod pocztowy:

Opis poszczególnych etapów recyklingu:

Wstawić w tej komórce schemat blokowy lub opis poszczególnych etapów recyklingu.

1) Opis etapów recyklingu (zużyte baterie lub ich frakcja) (²):

Rodzaj materiału wejściowego	Kod odpadu (EWC)	Masa (³): [t/r]	Państwo członkowskie, w którym zebrano zużyte baterie (¹²)	

Recykling

2) Frakcje pośrednie (*)

Rodzaj materiału wejściowego	Kod odpadu (EWC)	Masa: [t/r]	Dalsze przetwarzanie	Kolejny podmiot (²)	Kolejny etap recyklingu
					N_1
					N_2
					N_3
					N_4
					N_5

3) Frakcje wejściowe i wyjściowe stanowiące podstawę obliczeń rRE i rRM (⁶), wytworzone z zużytych baterii zebranych w państwie członkowskim, w którym ma siedzibę podmiot zajmujący się recyklingiem			Nazwa państwa członkowskiego:				
Pierwiastek lub związek, z wskazanym celem lub bez wskazanego celu (⁷)	Frakcja wejściowa m _{wejściowa} [t/r]	Frakcja wyjściowa wytworzona w państwach członkow- skich UE [t/r]	Frakcja wyjściowa (⁸) wytwo- rzona poza UE [t/r]	Wytwo- rzona frakcja wyjściowa ogółem m _{wyjściowa} [t/r]	Frakcja niebędąca odpadem zawierająca pierwiastek lub związek	Przeznaczenie i wydajność frakcji	m _{Hg,odpadowa} rtęć (Hg) ogółem (¹³), bezpiecznie unieruchomiona i usunięta [t/r]
Ołów ogółem (Pb)							
Suchy kwas siarkowy (H ₂ SO ₄)							
Tworzywa sztuczne (⁹)							
Stal							
Inne (proszę wskazać) (¹⁰)							
m _{wejściowa} i m _{wyjściowa} (¹¹) [t/r] z tego etapu							

4) Frakcje wejściowe i wyjściowe stanowiące podstawę obliczeń rRE i rRM ⁽⁶⁾ , wytworzone z zużytych baterii zebranych w innym państwie członkowskim ⁽¹²⁾					Nazwa państwa członkowskiego:		
Pierwiastek lub związek, z wskazanym celem lub bez wskazanego celu ⁽⁷⁾	Frakcja wejściowa m _{wejściowa} [t/r]	Frakcja wyjściowa wytworzona w państwach członkowskich UE [t/r]	Frakcja wyjściowa ⁽⁸⁾ wytworzona poza UE [t/r]	Wytworzona frakcja wyjściowa ogółem m _{wyjściowa} [t/r]	Frakcja niebędąca odpadem zawierająca pierwiastek lub związek	Przeznaczenie i wydajność frakcji	m _{Hg,odpadowa} rtęć (Hg) ogółem ⁽¹³⁾ , bezpiecznie unieruchomiona i usunięta [t/r]
Ołów ogółem (Pb)							
Suchy kwas siarkowy (H ₂ SO ₄)							
Tworzywa sztuczne ⁽⁹⁾							
Stal							
Inne (proszę wskazać) ⁽¹⁰⁾							
m _{wejściowa} i m _{wyjściowa} ⁽¹¹⁾ [t/r] z tego etapu							

Uwagi

- ⁽¹⁾ Zakład zajmujący się danym etapem recyklingu. W przypadku kolejnych etapów recyklingu w różnych zakładach, np. N_1, N_2, proszę skopiować całą część 2 i odpowiednio wypełnić.
- ⁽²⁾ Dla etapu 1 = równoznaczny z materiałem wejściowym do pełnego procesu recyklingu zużytych baterii w części 1 formularza. Dla kolejnych etapów = frakcje pośrednie z poprzedniego etapu procesu.
- ⁽³⁾ Masa frakcji pośredniej wprowadzanej do danego etapu recyklingu. Dla etapu 1 = równoznaczna z masą wejściową do pełnego procesu recyklingu zużytych baterii w części 1.
- ⁽⁴⁾ Definicja „frakcji pośredniej” znajduje się w sekcji 1 pkt 3. W odniesieniu do czarnej masy należy zapoznać się z sekcją 1 pkt 5, oraz zapewnić, aby obok pojęcia „czarna masa” wskazano skład chemiczny zużytej baterii lub główne substancje chemiczne w % masowym w przypadku mieszanin, np. „czarna masa – ZnC” lub „czarna masa – NMC”.
- ⁽⁵⁾ Zakład, w którym przetwarzana jest frakcja pośrednia, w tym nazwa, ulica, miejscowość, kod pocztowy, kraj, osoba wyznaczona do kontaktów, telefon, e-mail. Jeżeli kolejny etap procesu jest wykonywany w tym samym zakładzie co poprzedni etap, wpisać „ten sam zakład co poprzednio”.

- (⁶) Definicje frakcji „wejściowych” i „wyjściowych”, a w szczególności informacje dotyczące tego, które frakcje odpowiadają za obliczanie RE lub RM, znajdują się w sekcji 1 pkt 2 i 4.
- (⁷) Pierwiastki i związki odzyskane z wejściowej zużytej baterii. Definicje frakcji „wejściowych” i „wyjściowych”, a w szczególności informacje dotyczące tego, które frakcje odpowiadają za obliczanie RE lub RM, znajdują się w sekcji 1 pkt 2 i 4.
- (⁸) Wraz z niniejszą dokumentacją danych przedstawić dokument potwierdzający zgodnie z art. 72 ust. 3 rozporządzenia (UE) 2023/1542.
- (⁹) Tworzywa sztuczne, które są poddawane recyklingowi i w odniesieniu do których mierzy się $m_{\text{wejściowa}}$ i $m_{\text{wyjściowa}}$, wskazuje się w wykazie oddzielnie od węgla na poziomie ogniw.
- (¹⁰) Dodać inne komórki, jeżeli jest to konieczne do określenia innych pierwiastków lub związków. W przypadku gdy zużyte baterie zawierają rtęć (Hg), zob. sekcja 4, aby zapoznać się z dokumentacją dotyczącą rtęci (Hg) i podać całkowitą ilość rtęci w masie wejściowej ($m_{\text{Hg,wejściowa}}$) oraz ilość bezpiecznie unieruchomionej i usuniętej rtęci ($m_{\text{Hg,odpadowa}}$).
- (¹¹) Suma $m_{\text{wejściowej}}$ i $m_{\text{wyjściowej}}$ ze wszystkich etapów, np. N_0, N_1, N_2 itd., musi równać się całkowitej $m_{\text{wejściowej}}$ i $m_{\text{wyjściowej}}$.
- (¹²) W przypadku gdy recyklingowi poddawane są baterie pochodzące z więcej niż jednego innego państwa członkowskiego, należy powielić komórki i odpowiednio wypełnić.
- (¹³) Dokumentacja dotycząca rtęci (Hg) odnosi się wyłącznie do baterii zawierających rtęć, zob. sekcja 4. Właściwe organy sprawdzają, czy całkowita ilość bezpiecznie unieruchomionej i usuniętej rtęci ($m_{\text{Hg,odpadowa}}$) odpowiada całkowitej ilości rtęci w masie wejściowej ($m_{\text{Hg,wejściowa}}$).

7. Format dokumentacji dotyczącej poziomu wydajności recyklingu i odzysku materiałów z zużytych baterii litowych

Część 1: W przypadku recyklingu zużytych baterii litowych dokumentuje się, co następuje:

Poziomy wydajności recyklingu i odzysku materiałów z recyklingu zużytych baterii litowych

Rok kalendarzowy

Zakład (¹)	Nazwa		Kod pocztowy:
	Ulica		
	Miejscowość		
	Państwo		
	Osoba wyznaczona do kontaktów		
	Tel.		
	E-mail		

Opis pełnego procesu recyklingu baterii (²):

Wstawić w tej komórce schemat blokowy lub opis etapów recyklingu.

Opis pełnego procesu recyklingu zużytych baterii ⁽³⁾							
Rodzaje zużytych baterii		Kod odpadu (EWC)		Masa ⁽⁴⁾ : [t/r]	Państwo członkowskie, w którym zebrano zużyte baterie ⁽⁹⁾		
WYNIKI – obliczone przez pierwszy podmiot zajmujący się recyklingiem – uzyskane z zużytych baterii zebranych w państwie członkowskim, w którym ma siedzibę podmiot zajmujący się recyklingiem							
						Nazwa państwa członkowskiego:	m _{Hg,odpadowa} rtęć (Hg) ogółem ⁽¹⁴⁾ , bezpiecznie unieruchomiona i usunięta [t/r]
Pierwiastek lub związek	Frakcja wejściowa m _{wejściowa} ⁽³⁾ [t/r]	Frakcja wyjściowa ⁽⁵⁾ wytworzona w państwach członkowskich UE [t/r]	Frakcja wyjściowa ⁽⁵⁾ wytworzona poza UE [t/r] ⁽⁹⁾	Frakcja wyjściowa ogółem m _{wyjściowa} ⁽⁵⁾ [t/r]	rRE ⁽¹⁰⁾ [% masowy]	rRM ⁽¹¹⁾ [% masowy]	
Kobalt (Co)							
Miedź (Cu)							
Lit (Li)							
Nikiel (Ni)							
Mangan (Mn)							
Glin (Al)							
Stal							
Tworzywa sztuczne ⁽⁶⁾							
Tlen (O ₂) ⁽⁷⁾							
Węgiel ze źródeł węgla na poziomie ogniw (C) ⁽⁷⁾							
Żelazo ze źródeł żelaza na poziomie ogniw (Fe) ⁽⁷⁾							

Fosfor (P) ⁽⁷⁾							
Chlor (Cl) ⁽⁷⁾							
Siarka (S) ⁽⁷⁾							
Inne (proszę wskazać) ⁽⁸⁾							
Ogółem							
WYNIKI – obliczone przez pierwszy podmiot zajmujący się recyklingiem – uzyskane z zużytych baterii zebranych w innym państwie członkowskim ⁽¹⁰⁾ :					Nazwa państwa członkowskiego:		
Pierwiastek lub związek	Frakcja wejściowa m _{wejściowa} ⁽⁵⁾ [t/r]	Frakcja wyjściowa ⁽⁵⁾ wytworzona w państwach członkowskich UE [t/r]	Frakcja wyjściowa ⁽⁵⁾ wytworzona poza UE [t/r] ⁽⁹⁾	Frakcja wyjściowa ogółem m _{wyjściowa} ⁽⁵⁾ [t/r]	rRE ⁽¹¹⁾ [% masowy]	rRM ⁽¹²⁾ [% masowy]	m _{Hg,odpadowa} rtęć (Hg) ogółem ⁽¹⁴⁾ , bezpiecznie unieruchomiona i usunięta [t/r]
Kobalt (Co)							
Miedź (Cu)							
Lit (Li)							
Nikiel (Ni)							
Mangan (Mn)							
Glin (Al)							
Stal							
Tworzywa sztuczne ⁽⁶⁾							
Tlen (O ₂) ⁽⁷⁾							
Węgiel ze źródeł węgla na poziomie ogniw (C) ⁽⁷⁾							
Żelazo ze źródeł żelaza na poziomie ogniw (Fe) ⁽⁷⁾							
Fosfor (P) ⁽⁷⁾							
Chlor (Cl) ⁽⁷⁾							
Siarka (S) ⁽⁷⁾							
Inne (proszę wskazać) ⁽⁸⁾							

Ogółem							
--------	--	--	--	--	--	--	--

WERYFIKACJA – wypełniają właściwe organy

Techniki weryfikacji ⁽¹³⁾	☐ weryfikacja ogólnych obliczeń	☐ audyty przeprowadzane przez właściwy organ (w tym wizyty w obiektach)
	☐ weryfikacja dostarczenia dokumentów potwierdzających	☐ audyty wewnętrzne przeprowadzane przez przedsiębiorstwa zewnętrzne

Uwagi

- ⁽¹⁾ Zakład przetwarzający zużyte baterie po ich zebraniu, ewentualnym sortowaniu i przygotowaniu do recyklingu.
- ⁽²⁾ Schemat lub opis pełnego procesu recyklingu, niezależnie od tego, czy jest wykonywany w jednym zakładzie czy w kilku, ze wskazaniem, które działania są przeprowadzane w zakładzie pierwszego podmiotu zajmującego się recyklingiem, a które, jeśli dotyczy, są przeprowadzane poza Unią, oraz ze wskazaniem powiązanych frakcji wyjściowych.
- ⁽³⁾ Opis zużytych baterii w chwili ich otrzymania po zebraniu, ewentualnym sortowaniu i przygotowaniu do recyklingu.
- ⁽⁴⁾ Mokra masa zużytych baterii w chwili ich otrzymania po zebraniu, ewentualnym sortowaniu i przygotowaniu do recyklingu.
- ⁽⁵⁾ Definicje frakcji „wejściowych” i „wyjściowych”, a w szczególności informacje dotyczące tego, które frakcje odpowiadają za obliczanie RE lub RM, znajdują się w sekcji 1 pkt 2 i 4.
- ⁽⁶⁾ Tworzywa sztuczne, które są poddawane recyklingowi i w odniesieniu do których mierzy się $m_{\text{wejściowa}}$ i $m_{\text{wyjściowa}}$, wskazuje się w wykazie oddzielnie od węgla na poziomie ogniw.
- ⁽⁷⁾ Jeżeli ten pierwiastek lub związek nie jest brany pod uwagę przy obliczaniu wydajności recyklingu zgodnie z sekcją 2 pkt 5 i 6 niniejszego załącznika, zostawić puste pole.
- ⁽⁸⁾ Dodać inne komórki, jeżeli jest to konieczne do określenia innych pierwiastków lub związków. W przypadku gdy dany pierwiastek ma wyznaczony cel dotyczący odzysku materiałów w części C załącznika XII do rozporządzenia (UE) 2023/1542, należy również podać osiągnięty poziom odzysku rRM dla tego pierwiastka. W przypadku gdy zużyte baterie zawierają rtęć (Hg), zob. sekcja 4, aby zapoznać się z dokumentacją dotyczącą rtęci (Hg) i podać całkowitą ilość rtęci w masie wejściowej ($m_{\text{Hg,wejściowa}}$) oraz ilość bezpiecznie unieruchomionej i usuniętej rtęci ($m_{\text{Hg,odpadowa}}$).
- ⁽⁹⁾ Wraz z niniejszą dokumentacją danych przedstawić dokument potwierdzający zgodnie z art. 72 ust. 3 rozporządzenia (UE) 2023/1542.
- ⁽¹⁰⁾ W przypadku gdy recyklingowi poddawane są zużyte baterie pochodzące z więcej niż jednego innego państwa członkowskiego, należy powielić komórki i odpowiednio wypełnić.
- ⁽¹¹⁾ Obliczono zgodnie ze wzorem rRE podanym w sekcji 2 i zgodnie z danymi z części 2 niniejszego formularza dotyczącymi poszczególnych etapów (powiązanego) recyklingu zużytych baterii.

- ⁽¹²⁾ Obliczono zgodnie ze wzorem dla rRM(TM) podanym w sekcji 3 oraz zgodnie z danymi z części 2 niniejszego formularza dotyczącymi poszczególnych etapów (powiązanego) recyklingu zużytych baterii.
- ⁽¹³⁾ Wskazać liczbę weryfikacji przeprowadzonych według poszczególnych technik. W przypadku weryfikacji ogólnych obliczeń liczba ta wynosi 1, co odzwierciedla obowiązkową weryfikację obliczeń przedłożonych przez pierwszy podmiot zajmujący się recyklingiem. W przypadku innych technik weryfikacji liczba ta może wahać się od 0, jeżeli nie zastosowano żadnej z tych technik, do 1, jeżeli inne techniki zastosowano wyłącznie w odniesieniu do pierwszego podmiotu zajmującego się recyklingiem, aż po całkowitą liczbę podmiotów uczestniczących w łańcuchu recyklingu, jeżeli techniki zastosowano w odniesieniu do wszystkich uczestników łańcucha recyklingu, jak wskazano w części 2 niniejszego formularza.
- ⁽¹⁴⁾ Dokumentacja dotycząca rtęci (Hg) odnosi się wyłącznie do baterii zawierających rtęć, zob. sekcja 4. Właściwe organy sprawdzają, czy całkowita ilość bezpiecznie unieruchomionej i usuniętej rtęci ($m_{\text{Hg,odpadowa}}$) odpowiada całkowitej ilości rtęci w masie wejściowej ($m_{\text{Hg,wejściowa}}$).

Część 2: Dokumentuje się poszczególne etapy recyklingu, tj. wszystkie uczestniczące zakłady recyklingu:

Etap recyklingu ⁽¹⁾	N_0

Rok kalendarzowy

Zakład ⁽¹⁾	Nazwa	
	Ulica	
	Miejscowość	
	Państwo	
	Osoba wyznaczona do kontaktów	
	Tel.	
	E-mail	

Kod pocztowy:

Opis poszczególnych etapów recyklingu:

Wstawić w tej komórce schemat blokowy lub opis poszczególnych etapów recyklingu.

1) Opis etapów recyklingu (zużyte baterie lub ich frakcja) ⁽²⁾:

Rodzaj materiału wejściowego	Kod odpadu (EWC)	Masa ⁽³⁾ : [t/r]	Państwo członkowskie, w którym zebrano zużyte baterie ⁽¹²⁾	

Recykling

2) Frakcje pośrednie (*)

Rodzaj materiału wejściowego	Kod odpadu (EWC)	Masa: [t/r]	Dalsze przetwarzanie	Kolejny podmiot (*)	Kolejny etap recyklingu
					N_1
					N_2
					N_3
					N_4
					N_5

3) Frakcje wejściowe i wyjściowe stanowiące podstawę obliczeń rRE i rRM (*), wytworzone z zużytych baterii zebranych w państwie członkowskim, w którym ma siedzibę podmiot zajmujący się recyklingiem						Nazwa państwa członkowskiego:	m _{Hg, odpadowa} rtęć (Hg) ogółem (*), bezpiecznie unieruchomiona i usunięta [t/r]
Pierwiastek lub związek, z wskazanym celem lub bez wskazanego celu (*)	Frakcja wejściowa m _{wejściowa} [t/r]	Frakcja wyjściowa wytworzona w państwach członkowskich UE [t/r]	Frakcja wyjściowa (*) wytworzona poza UE [t/r]	Wytworzona frakcja wyjściowa ogółem m _{wyjściowa} [t/r]	Frakcja niebędąca odpadem zawierająca pierwiastek lub związek	Przeznaczenie i wydajność frakcji	
Kobalt (Co)							
Miedź (Cu)							
Lit (Li)							
Nikiel (Ni)							
Mangan (Mn)							
Glin (Al)							
Stal							
Tworzywa sztuczne (*)							

Tlen (O ₂) ⁽¹⁰⁾							
Węgiel ze źródeł węgla na poziomie ogniw (C) ⁽¹⁰⁾							
Żelazo ze źródeł żelaza na poziomie ogniw (Fe) ⁽¹⁰⁾							
Fosfor (P) ⁽¹⁰⁾							
Chlor (Cl) ⁽¹⁰⁾							
Siarka (S) ⁽¹⁰⁾							
Inne (proszę wskazać) ⁽¹¹⁾							
m _{wejściowa} i m _{wyjściowa} ⁽¹²⁾ [t/r] z tego etapu							

4) Frakcje wejściowe i wyjściowe stanowiące podstawę obliczeń rRE i rRM ⁽⁶⁾ , wytworzone z zużytych baterii zebranych w innym państwie członkowskim ⁽¹³⁾						Nazwa państwa członkowskiego:	
Pierwiastek lub związek, z wskazanym celem lub bez wskazanego celu ⁽⁷⁾	Frakcja wejściowa m _{wejściowa} [t/r]	Frakcja wyjściowa wytworzona w państwach członkowskich UE [t/r]	Frakcja wyjściowa ⁽⁸⁾ wytworzona poza UE [t/r]	Wytworzona frakcja wyjściowa ogółem m _{wyjściowa} [t/r]	Frakcja niebędąca odpadem zawierająca pierwiastek lub związek	Przeznaczenie i wydajność frakcji	m _{Hg,odpadowa} rtęć (Hg) ogółem ⁽¹⁴⁾ , bezpiecznie unieruchomiona i usunięta [t/r]
Kobalt (Co)							
Miedź (Cu)							
Lit (Li)							
Nikiel (Ni)							
Mangan (Mn)							
Glin (Al)							
Stal							
Tworzywa sztuczne ⁽⁹⁾							

Tlen (O ₂) ⁽¹⁰⁾							
Węgiel ze źródeł węgla na poziomie ogniw (C) ⁽¹⁰⁾							
Żelazo ze źródeł żelaza na poziomie ogniw (Fe) ⁽¹⁰⁾							
Fosfor (P) ⁽¹⁰⁾							
Chlor (Cl) ⁽¹⁰⁾							
Siarka (S) ⁽¹⁰⁾							
Inne (proszę wskazać) ⁽¹¹⁾							
m _{wejściowa} i m _{wyjściowa} ⁽¹²⁾ [t/r] z tego etapu							

Uwagi

- (¹) Zakład zajmujący się danym etapem recyklingu. W przypadku kolejnych etapów recyklingu w różnych zakładach, np. N_1, N_2, proszę skopiować całą część 2 i odpowiednio wypełnić.
- (²) Dla etapu 1 = równoznaczny z materiałem wejściowym do pełnego procesu recyklingu zużytych baterii w części 1 formularza. Dla kolejnych etapów = frakcje pośrednie z poprzedniego etapu procesu.
- (³) Masa frakcji pośredniej wprowadzanej do danego etapu recyklingu. Dla etapu 1 = równoznaczna z masą wejściową do pełnego procesu recyklingu zużytych baterii w części 1.
- (⁴) Definicja „frakcji pośredniej” znajduje się w sekcji 1 pkt 3. W odniesieniu do czarnej masy należy zapoznać się z sekcją 1 pkt 5, oraz zapewnić, aby obok pojęcia „czarna masa” wskazano skład chemiczny zużytej baterii lub główne substancje chemiczne w % masowym w przypadku mieszanin, np. „czarna masa – ZnC” lub „czarna masa – NMC”.
- (⁵) Zakład, w którym przetwarzana jest frakcja pośrednia, w tym nazwa, ulica, miejscowość, kod pocztowy, kraj, osoba wyznaczona do kontaktów, telefon, e-mail. Jeżeli kolejny etap procesu jest wykonywany w tym samym zakładzie co poprzedni etap, wpisać „ten sam zakład co poprzednio”.
- (⁶) Definicje frakcji „wejściowych” i „wyjściowych”, a w szczególności informacje dotyczące tego, które frakcje odpowiadają za obliczanie RE lub RM, znajdują się w sekcji 1 pkt 2 i 4.
- (⁷) Pierwiastki i związki odzyskane z wejściowej zużytej baterii. Definicje frakcji „wejściowych” i „wyjściowych”, a w szczególności informacje dotyczące tego, które frakcje odpowiadają za obliczanie RE lub RM, znajdują się w sekcji 1 pkt 2 i 4.

- ⁽⁸⁾ Wraz z niniejszą dokumentacją danych przedstawić dokument potwierdzający zgodnie z art. 72 ust. 3 rozporządzenia (UE) 2023/1542.
- ⁽⁹⁾ Tworzywa sztuczne, które są poddawane recyklingowi i w odniesieniu do których mierzy się $m_{\text{wejściowa}}$ i $m_{\text{wyjściowa}}$, wskazuje się w wykazie oddzielnie od węgla na poziomie ogniw.
- ⁽¹⁰⁾ Jeżeli ten pierwiastek lub związek nie jest brany pod uwagę przy obliczaniu wydajności recyklingu zgodnie z sekcją 2 pkt 5 i 6 niniejszego załącznika, zostawić puste pole.
- ⁽¹¹⁾ Dodać inne komórki, jeżeli jest to konieczne do określenia innych pierwiastków lub związków. W przypadku gdy zużyte baterie zawierają rtęć (Hg), zob. sekcja 4, aby zapoznać się z dokumentacją dotyczącą rtęci (Hg) i podać całkowitą ilość rtęci w masie wejściowej ($m_{\text{Hg,wejściowa}}$) oraz ilość bezpiecznie unieruchomionej i usuniętej rtęci ($m_{\text{Hg,odpadowa}}$).
- ⁽¹²⁾ Suma $m_{\text{wejściowej}}$ i $m_{\text{wyjściowej}}$ ze wszystkich etapów, np. N_0, N_1, N_2 itd., musi równać się całkowitej $m_{\text{wejściowej}}$ i $m_{\text{wyjściowej}}$.
- ⁽¹³⁾ W przypadku gdy recyklingowi poddawane są baterie pochodzące z więcej niż jednego innego państwa członkowskiego, należy powielić komórki i odpowiednio wypełnić.
- ⁽¹⁴⁾ Dokumentacja dotycząca rtęci (Hg) odnosi się wyłącznie do baterii zawierających rtęć, zob. sekcja 4. Właściwe organy sprawdzają, czy całkowita ilość bezpiecznie unieruchomionej i usuniętej rtęci ($m_{\text{Hg,odpadowa}}$) odpowiada całkowitej ilości rtęci w masie wejściowej ($m_{\text{Hg,wejściowa}}$).

8. Format dokumentacji dotyczącej poziomu wydajności recyklingu i odzysku materiałów z zużytych baterii niklowo-kadmowych

Część 1: W przypadku recyklingu zużytych baterii niklowo-kadmowych dokumentuje się, co następuje:

Poziomy wydajności recyklingu i odzysku materiałów z recyklingu zużytych baterii niklowo-kadmowych (NiCd)

Rok kalendarzowy

Zakład ⁽¹⁾

Nazwa	
Ulica	
Miejscowość	
Państwo	
Osoba wyznaczona do kontaktów	
Tel.	
E-mail	

Kod
pocztowy:

Opis pełnego procesu recyklingu baterii ⁽²⁾:

Wstawić w tej komórce schemat blokowy lub opis etapów recyklingu.

Opis pełnego procesu recyklingu zużytych baterii ⁽³⁾

Rodzaje zużytych baterii		Kod odpadu (EWC)	Masa ⁽⁴⁾ :	Państwo członkowskie, w którym zebrano zużyte baterie ⁽⁹⁾	
			[t/r]		

WYNIKI – obliczone przez pierwszy podmiot zajmujący się recyklingiem – uzyskane z zużytych baterii zebranych w państwie członkowskim, w którym ma siedzibę podmiot zajmujący się recyklingiem					Nazwa państwa członkowskiego:		
Pierwiastek lub związek	Frakcja wejściowa $m_{\text{wejściowa}}^{(5)}$ [t/r]	Frakcja wyjściowa ⁽⁵⁾ wytworzona w państwach członkowskich UE [t/r]	Frakcja wyjściowa ⁽⁵⁾ wytworzona poza UE [t/r] ⁽⁸⁾	Frakcja wyjściowa ogółem $m_{\text{wyjściowa}}^{(5)}$ [t/r]	rRE ⁽¹⁰⁾ [% masowy]	rRM ⁽¹¹⁾ [% masowy]	$m_{\text{Cd, odpadowa}}$ Kadm ogółem (Cd) ⁽¹²⁾ lub $m_{\text{Hg, odpadowa}}$ Rtęć (Hg) ogółem ⁽¹²⁾ , bezpiecznie unieruchomiona i unieszkodliwiona [t/r]
Kobalt (Co)							
Miedź (Cu)							
Ołów (Pb)							
Lit (Li)							
Nikiel (Ni)							
Mangan (Mn)							
Glin (Al)							
Stal							
Elektrolit (KOH)							

Elektrolit (NaOH)							
Tworzywa sztuczne ⁽⁶⁾							
Kadm (Cd) ⁽¹²⁾							
Inne (proszę wskazać) ⁽⁷⁾							
Ogółem							

WYNIKI – obliczone przez pierwszy podmiot zajmujący się recyklingiem – uzyskane z zużytych baterii zebranych w innym państwie członkowskim ⁽⁹⁾ :					Nazwa państwa członkowskiego:		
Pierwiastek lub związek	Frakcja wejściowa $m_{\text{wejściowa}}^{(5)}$ [t/r]	Frakcja wyjściowa ⁽⁵⁾ wytworzona w państwach członkowskich UE [t/r]	Frakcja wyjściowa ⁽⁵⁾ wytworzona poza UE [t/r] ⁽⁸⁾	Frakcja wyjściowa ogółem $m_{\text{wyjściowa}}^{(5)}$ [t/r]	rRE ⁽¹⁰⁾ [% masowy]	rRM ⁽¹¹⁾ [% masowy]	$m_{\text{Cd, odpadowa}}$ Kadm ogółem (Cd) ⁽¹²⁾ lub $m_{\text{Hg, odpadowa}}$ Rtęć (Hg) ogółem ⁽¹²⁾ , bezpiecznie unieruchomiona i nieszkodliwiona [t/r]
Kobalt (Co)							
Miedź (Cu)							
Ołów (Pb)							
Lit (Li)							
Nikiel (Ni)							
Mangan (Mn)							
Glin (Al)							
Stal							

Elektrolit (KOH)							
Elektrolit (NaOH)							
Tworzywa sztuczne ⁽⁶⁾							
Kadm (Cd) ⁽¹²⁾							
Inne (proszę wskazać) ⁽⁷⁾							
Ogółem							

WERYFIKACJA – wypełniają właściwe organy							
Techniki weryfikacji ⁽¹³⁾	☐ weryfikacja ogólnych obliczeń			audyty przeprowadzane przez właściwy organ (w tym wizyty w obiektach)			
	☐ weryfikacja dostarczenia dokumentów potwierdzających			☐ audyty wewnętrzne przeprowadzane przez przedsiębiorstwa zewnętrzne			

- Uwagi
- (¹) Zakład przetwarzający zużyte baterie po ich zebraniu, ewentualnym sortowaniu i przygotowaniu do recyklingu.
- (²) Schemat lub opis pełnego procesu recyklingu, niezależnie od tego, czy jest wykonywany w jednym zakładzie czy w kilku, ze wskazaniem, które działania są przeprowadzane w zakładzie pierwszego podmiotu zajmującego się recyklingiem, a które, jeśli dotyczy, są przeprowadzane poza Unią, oraz ze wskazaniem powiązanych frakcji wyjściowych.
- (³) Opis zużytych baterii w chwili ich otrzymania po zebraniu, ewentualnym sortowaniu i przygotowaniu do recyklingu.
- (⁴) Mokra masa zużytych baterii w chwili ich otrzymania po zebraniu, ewentualnym sortowaniu i przygotowaniu do recyklingu.

- (⁵) Definicje frakcji „wejściowych” i „wyjściowych”, a w szczególności informacje dotyczące tego, które frakcje odpowiadają za obliczanie RE lub RM, znajdują się w sekcji 1 pkt 2 i 4.
- (⁶) Tworzywa sztuczne, które są poddawane recyklingowi i w odniesieniu do których mierzy się $m_{\text{wejściowa}}$ i $m_{\text{wyjściowa}}$, wskazuje się w wykazie oddzielnie od węgla na poziomie ogniw.
- (⁷) Dodać inne komórki, jeżeli jest to konieczne do określenia innych pierwiastków lub związków. W przypadku gdy dany pierwiastek ma wyznaczony cel dotyczący odzysku materiałów w części C załącznika XII do rozporządzenia (UE) 2023/1542, należy również podać osiągnięty poziom odzysku rRM dla tego pierwiastka. W przypadku gdy zużyte baterie zawierają rtęć (Hg), zob. sekcja 4, aby zapoznać się z dokumentacją dotyczącą rtęci (Hg) i podać całkowitą ilość rtęci w masie wejściowej ($m_{\text{Hg,wejściowa}}$) oraz ilość bezpiecznie unieruchomionej i usuniętej rtęci ($m_{\text{Hg,odpadowa}}$).
- (⁸) Wraz z niniejszą dokumentacją danych przedstawić dokument potwierdzający zgodnie z art. 72 ust. 3 rozporządzenia (UE) 2023/1542.
- (⁹) W przypadku gdy recyklingowi poddawane są zużyte baterie pochodzące z więcej niż jednego innego państwa członkowskiego, należy powielić komórki i odpowiednio wypełnić.
- (¹⁰) Obliczono zgodnie ze wzorem rRE podanym w sekcji 2 i zgodnie z danymi z części 2 niniejszego formularza dotyczącymi poszczególnych etapów (powiązanego) recyklingu zużytych baterii.
- (¹¹) Obliczono zgodnie ze wzorem dla rRM(TM) podanym w sekcji 3 oraz zgodnie z danymi z części 2 niniejszego formularza dotyczącymi poszczególnych etapów (powiązanego) recyklingu zużytych baterii.
- (¹²) Dokumentacja dotycząca kadmu (Cd) – zob. sekcja 4. Właściwe organy sprawdzają, czy całkowita ilość kadmu poddanego recyklingowi ($m_{\text{Cd, wyjściowa}}$) oraz bezpiecznie unieruchomionego i usuniętego kadmu ($m_{\text{Cd, odpadowa}}$) odpowiada całkowitej ilości kadmu w masie wejściowej ($m_{\text{Cd, wejściowa}}$). Dokumentacja rtęci (Hg) dotyczy wyłącznie baterii zawierających Hg, zob. sekcja 4. Właściwe organy sprawdzają, czy całkowita ilość bezpiecznie unieruchomionej i usuniętej rtęci ($m_{\text{Hg,odpadowa}}$) odpowiada całkowitej ilości rtęci w masie wejściowej ($m_{\text{Hg,wejściowa}}$).
- (¹³) Wskazać liczbę weryfikacji przeprowadzonych według poszczególnych technik. W przypadku weryfikacji ogólnych obliczeń liczba ta wynosi 1, co odzwierciedla obowiązkową weryfikację obliczeń przedłożonych przez pierwszy podmiot zajmujący się recyklingiem. W przypadku innych technik weryfikacji liczba ta może wahać się od 0, jeżeli nie zastosowano żadnej z tych technik, do 1, jeżeli inne techniki zastosowano wyłącznie w odniesieniu do pierwszego podmiotu zajmującego się recyklingiem, aż po całkowitą liczbę podmiotów uczestniczących w łańcuchu recyklingu, jeżeli techniki zastosowano w odniesieniu do wszystkich uczestników łańcucha recyklingu, jak wskazano w części 2 niniejszego formularza.

Część 2: Dokumentuje się poszczególne etapy recyklingu, tj. wszystkie uczestniczące zakłady recyklingu:

Etap recyklingu ⁽¹⁾	N_0
Rok kalendarzowy	

Zakład ⁽¹⁾	Nazwa	
	Ulica	
	Miejscowość	
	Państwo	
	Osoba wyznaczona do kontaktów	
	Tel.	
	E-mail	

Kod pocztowy:

Opis poszczególnych etapów recyklingu:

Wstawić w tej komórce schemat blokowy lub opis poszczególnych etapów recyklingu.

1) Opis etapów recyklingu (zużyte baterie lub ich frakcja) ⁽²⁾ :			
Rodzaj materiału wejściowego	Kod odpadu (EWC)	Masa ⁽³⁾ : [t/r]	Państwo członkowskie, w którym zebrano zużyte baterie ⁽¹²⁾

Recykling

2) Frakcje pośrednie ⁽⁴⁾					
Rodzaj materiału wejściowego	Kod odpadu (EWC)	Masa: [t/r]	Dalsze przetwarzanie	Kolejny podmiot ⁽⁵⁾	Kolejny etap recyklingu
					N_1
					N_2
					N_3
					N_4
					N_5

3) Frakcje wejściowe i wyjściowe stanowiące podstawę obliczeń rRE i rRM ⁽⁶⁾ , wytworzone z zużytych baterii zebranych w państwie członkowskim, w którym ma siedzibę podmiot zajmujący się recyklingiem						Nazwa państwa członkowskiego:	
Pierwiastek lub związek, z wskazanym celem lub bez wskazanego celu ⁽⁷⁾	Frakcja wejściowa m _{wejściowa} [t/r]	Frakcja wyjściowa wytworzona w państwach członkowskich UE [t/r]	Frakcja wyjściowa ⁽⁸⁾ wytworzona poza UE [t/r]	Wytworzona frakcja wyjściowa ogółem m _{wyjściowa} [t/r]	Frakcja niebędąca odpadem zawierająca pierwiastek lub związek	Przeznaczenie i wydajność frakcji	m _{Cd, odpadowa} Kadm ogółem (Cd) ⁽¹³⁾ lub m _{Hg, odpadowa} Rtęć (Hg) ogółem ⁽¹³⁾ , bezpiecznie unieruchomiona i unieszkodliwiona [t/r]
Kobalt (Co)							
Miedź (Cu)							
Ołów (Pb)							
Lit (Li)							
Nikiel (Ni)							
Mangan (Mn)							
Glin (Al)							
Stal							
Elektrolit (KOH)							

Elektrolit (NaOH)							
Tworzywa sztuczne ⁽⁹⁾							
Kadm (Cd) ⁽¹³⁾							
Inne (proszę wskazać) ⁽¹⁰⁾							
m _{wejściowa} i m _{wyjściowa} ⁽¹¹⁾ [t/r] z tego etapu							

4) Frakcje wejściowe i wyjściowe stanowiące podstawę obliczeń rRE i rRM ⁽⁶⁾ , wytworzone z zużytych baterii zebranych w innym państwie członkowskim ⁽¹²⁾						Nazwa państwa członkowskiego:	
Pierwiastek lub związek, z wskazanym celem lub bez wskazanego celu ⁽⁷⁾	Frakcja wejściowa m _{wejściowa} [t/r]	Frakcja wyjściowa wytworzona w państwach członkowskich UE [t/r]	Frakcja wyjściowa ⁽⁸⁾ wytworzona poza UE [t/r]	Wytworzona frakcja wyjściowa ogółem m _{wyjściowa} [t/r]	Frakcja niebędąca odpadem zawierająca pierwiastek lub związek	Przeznaczenie i wydajność frakcji	m _{Cd, odpadowa} Kadm ogółem (Cd) ⁽¹³⁾ lub m _{Hg, odpadowa} Rtęć (Hg) ogółem ⁽¹³⁾ , bezpiecznie unieruchomiona i unieszkodli- wiona [t/r]
Kobalt (Co)							
Miedź (Cu)							
Ołów (Pb)							
Lit (Li)							
Nikiel (Ni)							
Mangan (Mn)							
Glin (Al)							
Stal							
Elektrolit (KOH)							
Elektrolit (NaOH)							

Tworzywa sztuczne ⁽⁹⁾							
Kadm (Cd) ⁽¹³⁾							
Inne (proszę wskazać) ⁽¹⁰⁾							
$m_{\text{wejściowa}}$ i $m_{\text{wyjściowa}}$ ⁽¹¹⁾ [t/r] z tego etapu							

Uwagi

- ⁽¹⁾ Zakład zajmujący się danym etapem recyklingu. W przypadku kolejnych etapów recyklingu w różnych zakładach, np. N_1, N_2, proszę skopiować całą część 2 i odpowiednio wypełnić.
- ⁽²⁾ Dla etapu 1 = równoznaczny z materiałem wejściowym do pełnego procesu recyklingu zużytych baterii w części 1 formularza. Dla kolejnych etapów = frakcje pośrednie z poprzedniego etapu procesu.
- ⁽³⁾ Masa frakcji pośredniej wprowadzanej do danego etapu recyklingu. Dla etapu 1 = równoznaczna z masą wejściową do pełnego procesu recyklingu zużytych baterii w części 1.
- ⁽⁴⁾ Definicja „frakcji pośredniej” znajduje się w sekcji 1 pkt 3. W odniesieniu do czarnej masy należy zapoznać się z sekcją 1 pkt 5, oraz zapewnić, aby obok pojęcia „czarna masa” wskazano skład chemiczny zużytej baterii lub główne substancje chemiczne w % masowym w przypadku mieszanin, np. „czarna masa – ZnC” lub „czarna masa – NMC”.
- ⁽⁵⁾ Zakład, w którym przetwarzana jest frakcja pośrednia, w tym nazwa, ulica, miejscowość, kod pocztowy, kraj, osoba wyznaczona do kontaktów, telefon, e-mail. Jeżeli kolejny etap procesu jest wykonywany w tym samym zakładzie co poprzedni etap, wpisać „ten sam zakład co poprzednio”.
- ⁽⁶⁾ Definicje frakcji „wejściowych” i „wyjściowych”, a w szczególności informacje dotyczące tego, które frakcje odpowiadają za obliczanie RE lub RM, znajdują się w sekcji 1 pkt 2 i 4.
- ⁽⁷⁾ Pierwiastki i związki odzyskane z wejściowej zużytej baterii. Definicje frakcji „wejściowych” i „wyjściowych”, a w szczególności informacje dotyczące tego, które frakcje odpowiadają za obliczanie RE lub RM, znajdują się w sekcji 1 pkt 2 i 4.
- ⁽⁸⁾ Wraz z niniejszą dokumentacją danych przedstawić dokument potwierdzający zgodnie z art. 72 ust. 3 rozporządzenia (UE) 2023/1542.
- ⁽⁹⁾ Tworzywa sztuczne, które są poddawane recyklingowi i w odniesieniu do których mierzy się $m_{\text{wejściowa}}$ i $m_{\text{wyjściowa}}$, wskazuje się w wykazie oddzielnie od węgla na poziomie ogniów.
- ⁽¹⁰⁾ Dodać inne komórki, jeżeli jest to konieczne do określenia innych pierwiastków lub związków. W przypadku gdy zużyte baterie zawierają rtęć (Hg), zob. sekcja 4, aby zapoznać się z dokumentacją dotyczącą rtęci (Hg) i podać całkowitą ilość rtęci w masie wejściowej ($m_{\text{Hg,wejściowa}}$) oraz ilość bezpiecznie unieruchomionej i usuniętej rtęci ($m_{\text{Hg,odpadowa}}$).
- ⁽¹¹⁾ Suma $m_{\text{wejściowej}}$ i $m_{\text{wyjściowej}}$ ze wszystkich etapów, np. N_0, N_1, N_2 itd., musi równać się całkowitej $m_{\text{wejściowej}}$ i $m_{\text{wyjściowej}}$.

- (¹²) W przypadku gdy recyklingowi poddawane są baterie pochodzące z więcej niż jednego innego państwa członkowskiego, należy powielić komórki i odpowiednio wypełnić.
- (¹³) Dokumentacja kadmu (Cd), zob. sekcja 4. Właściwe organy sprawdzają, czy całkowita ilość kadmu poddanego recyklingowi ($m_{Cd, \text{ wyjściowa}}$) oraz ilość bezpiecznie unieruchomionego i usuniętego kadmu ($m_{Cd, \text{ odpadowa}}$) odpowiada całkowitej ilości kadmu w masie wejściowej ($m_{Cd, \text{ wejściowa}}$). Dokumentacja rtęci (Hg) dotyczy wyłącznie baterii zawierających Hg, zob. sekcja 4. Właściwe organy sprawdzają, czy całkowita ilość bezpiecznie unieruchomionej i usuniętej rtęci ($m_{Hg, \text{ odpadowa}}$) odpowiada całkowitej ilości rtęci w masie wejściowej ($m_{Hg, \text{ wejściowa}}$).

9. Format dokumentacji dotyczącej poziomu wydajności recyklingu i odzysku materiałów z innych zużytych baterii

Część 1: W przypadku recyklingu innych zużytych baterii dokumentuje się, co następuje:

Poziomy wydajności recyklingu i odzysku materiałów pochodzących z recyklingu pozostałych zużytych baterii

Rok kalendarzowy

Zakład (¹)	Nazwa		Kod pocztowy:
	Ulica		
	Miejscowość		
	Państwo		
	Osoba wyznaczona do kontaktów		
	Tel.		
	E-mail		

Opis pełnego procesu recyklingu baterii (²):

Wstawić w tej komórce schemat blokowy lub opis etapów recyklingu.

Opis pełnego procesu recyklingu zużytych baterii ⁽³⁾				
Rodzaje zużytych baterii	Kod odpadu (EWC)	Masa ⁽⁴⁾ : [t/r]	Państwo członkowskie, w którym zebrano zużyte baterie ⁽⁹⁾	

WYNIKI – obliczone przez pierwszy podmiot zajmujący się recyklingiem – uzyskane z zużytych baterii zebranych w państwie członkowskim, w którym ma siedzibę podmiot zajmujący się recyklingiem					Nazwa państwa członkowskiego:		m _{Hg,odpadowa} ; rtęć (Hg) ogółem ⁽¹³⁾ bezpiecznie unieruchomiona i unieszkodliwiona [t/r]
Pierwiastek lub związek	Frakcja wejściowa m _{wejściowa} ⁽⁵⁾ [t/r]	Frakcja wyjściowa ⁽⁵⁾ wytworzona w państwach członkowskich UE [t/r]	Frakcja wyjściowa ⁽⁵⁾ wytworzona poza UE [t/r] ⁽⁹⁾	Frakcja wyjściowa ogółem m _{wyjściowa} ⁽⁵⁾ [t/r]	rRE ⁽¹⁰⁾ [% masowy]	rRM ⁽¹¹⁾ [% masowy]	
Kobalt (Co)							
Miedź (Cu)							
Ołów (Pb)							
Lit (Li)							
Nikiel (Ni)							
Mangan (Mn)							
Glin (Al)							
Stal							
Elektrolit (KOH)							
Elektrolit (NaOH)							

Tworzywa sztuczne ⁽⁶⁾							
Tlen (O ₂) ⁽⁷⁾							
Węgiel ze źródeł węgla na poziomie ogniw (C) ⁽⁷⁾							
Żelazo ze źródeł żelaza na poziomie ogniw (Fe) ⁽⁷⁾							
Fosfor (P) ⁽⁷⁾							
Chlor (Cl) ⁽⁷⁾							
Siarka (S) ⁽⁷⁾							
Rtęć (Hg) ⁽¹³⁾							
Inne (proszę wskazać) ⁽⁸⁾							
Ogółem							

WYNIKI – obliczone przez pierwszy podmiot zajmujący się recyklingiem – uzyskane z zużytych baterii zebranych w innym państwie członkowskim ⁽¹⁰⁾ :					Nazwa państwa członkowskiego:		
Pierwiastek lub związek	Frakcja wejściowa m _{wejściowa} ⁽⁵⁾ [t/r]	Frakcja wyjściowa ⁽⁵⁾ wytworzona w państwach członkowskich UE [t/r]	Frakcja wyjściowa ⁽⁵⁾ wytworzona poza UE [t/r] ⁽⁹⁾	Frakcja wyjściowa ogółem m _{wyjściowa} ⁽⁵⁾ [t/r]	rRE ⁽¹¹⁾ [% masowy]	rRM ⁽¹²⁾ [% masowy]	m _{Hg,odpadowa} ; rtęć (Hg) ogółem ⁽¹³⁾ bezpiecznie unieruchomiona i unieszkodliwiona [t/r]
Kobalt (Co)							
Miedź (Cu)							
Ołów (Pb)							
Lit (Li)							
Nikiel (Ni)							

Mangan (Mn)							
Glin (Al)							
Stal							
Elektrolit (KOH)							
Elektrolit (NaOH)							
Tworzywa sztuczne ⁽⁶⁾							
Tlen (O ₂) ⁽⁷⁾							
Węgiel ze źródeł węgla na poziomie ogniw (C) ⁽⁷⁾							
Żelazo ze źródeł żelaza na poziomie ogniw (Fe) ⁽⁷⁾							
Fosfor (P) ⁽⁷⁾							
Chlor (Cl) ⁽⁷⁾							
Siarka (S) ⁽⁷⁾							
Rtęć (Hg) ⁽¹³⁾							
Inne (proszę wskazać) ⁽⁸⁾							
Ogółem							

WERYFIKACJA – wypełniają właściwe organy

Techniki weryfikacji ⁽¹⁴⁾

☐

weryfikacja ogólnych obliczeń

☐

weryfikacja dostarczenia dokumentów potwierdzających

☐

audyty przeprowadzane przez właściwy organ (w tym wizyty w obiektach)

☐

audyty wewnętrzne przeprowadzane przez przedsiębiorstwa zewnętrzne

Uwagi

- (¹) Zakład przetwarzający zużyte baterie po ich zebraniu, ewentualnym sortowaniu i przygotowaniu do recyklingu.
- (²) Schemat lub opis pełnego procesu recyklingu, niezależnie od tego, czy jest wykonywany w jednym zakładzie czy w kilku, ze wskazaniem, które działania są przeprowadzane w zakładzie pierwszego podmiotu zajmującego się recyklingiem, a które, jeśli dotyczy, są przeprowadzane poza Unią, oraz ze wskazaniem powiązanych frakcji wyjściowych.
- (³) Opis zużytych baterii w chwili ich otrzymania po zebraniu, ewentualnym sortowaniu i przygotowaniu do recyklingu.
- (⁴) Mokra masa zużytych baterii w chwili ich otrzymania po zebraniu, ewentualnym sortowaniu i przygotowaniu do recyklingu.
- (⁵) Definicje frakcji „wejściowych” i „wyjściowych”, a w szczególności informacje dotyczące tego, które frakcje odpowiadają za obliczanie RE lub RM, znajdują się w sekcji 1 pkt 2 i 4.
- (⁶) Tworzywa sztuczne, które są poddawane recyklingowi i w odniesieniu do których mierzy się $m_{\text{wejściowa}}$ i $m_{\text{wyjściowa}}$, wskazuje się w wykazie oddzielnie od węgla na poziomie ogniw.
- (⁷) Jeżeli ten pierwiastek lub związek nie jest brany pod uwagę przy obliczaniu wydajności recyklingu zgodnie z sekcją 2 pkt 5 i 6 niniejszego załącznika, zostawić puste pole.
- (⁸) Dodać inne komórki, jeżeli jest to konieczne do określenia innych pierwiastków lub związków. W przypadku gdy dany pierwiastek ma wyznaczony cel dotyczący odzysku materiałów w części C załącznika XII do rozporządzenia (UE) 2023/1542, należy również podać osiągnięty poziom odzysku rRM dla tego pierwiastka.
- (⁹) Wraz z niniejszą dokumentacją danych przedstawić dokument potwierdzający zgodnie z art. 72 ust. 3 rozporządzenia (UE) 2023/1542.
- (¹⁰) W przypadku gdy recyklingowi poddawane są zużyte baterie pochodzące z więcej niż jednego innego państwa członkowskiego, należy powielić komórki i odpowiednio wypełnić.
- (¹¹) Obliczono zgodnie ze wzorem rRE podanym w sekcji 2 i zgodnie z danymi z części 2 niniejszego formularza dotyczącymi poszczególnych etapów (powiązanego) recyklingu zużytych baterii.
- (¹²) Obliczono zgodnie ze wzorem dla rRM(TM) podanym w sekcji 3 oraz zgodnie z danymi z części 2 niniejszego formularza dotyczącymi poszczególnych etapów (powiązanego) recyklingu zużytych baterii.
- (¹³) Dokumentacja dotycząca rtęci (Hg) odnosi się wyłącznie do baterii zawierających rtęć, zob. sekcja 4. Właściwe organy sprawdzają, czy całkowita ilość bezpiecznie unieruchomionej i usuniętej rtęci ($m_{\text{Hg,odpadowa}}$) odpowiada całkowitej ilości rtęci w masie wejściowej ($m_{\text{Hg,wejściowa}}$).
- (¹⁴) Wskazać liczbę weryfikacji przeprowadzonych według poszczególnych technik. W przypadku weryfikacji ogólnych obliczeń liczba ta wynosi 1, co odzwierciedla obowiązkową weryfikację obliczeń przedłożonych przez pierwszy podmiot zajmujący się recyklingiem. W przypadku innych technik weryfikacji liczba ta może wahać się od 0, jeżeli nie zastosowano żadnej z tych technik, do 1, jeżeli inne techniki zastosowano wyłącznie w odniesieniu do pierwszego podmiotu zajmującego się recyklingiem, aż po całkowitą liczbę podmiotów uczestniczących w łańcuchu recyklingu, jeżeli techniki zastosowano w odniesieniu do wszystkich uczestników łańcucha recyklingu, jak wskazano w części 2 niniejszego formularza.

Część 2: Dokumentuje się poszczególne etapy recyklingu, tj. wszystkie uczestniczące zakłady recyklingu:

Etap recyklingu ⁽¹⁾	N_0
Rok kalendarzowy	

Zakład ⁽¹⁾	Nazwa	
	Ulica	
	Miejscowość	
	Państwo	
	Osoba wyznaczona do kontaktów	
	Tel.	
	E-mail	

Kod pocztowy:

Opis poszczególnych etapów recyklingu:

Wstawić w tej komórce schemat blokowy lub opis poszczególnych etapów recyklingu.

1) Opis etapów recyklingu (zużyte baterie lub ich frakcja) ⁽²⁾ :			
Rodzaj materiału wejściowego	Kod odpadu (EWC)	Masa ⁽³⁾ : [t/r]	Państwo członkowskie, w którym zebrano zużyte baterie ⁽¹³⁾

Recykling

2) Frakcje pośrednie ⁽⁴⁾					
Rodzaj materiału wejściowego	Kod odpadu (EWC)	Masa: [t/r]	Dalsze przetwarzanie	Kolejny podmiot ⁽⁵⁾	Kolejny etap recyklingu
					N_1
					N_2
					N_3
					N_4
					N_5

3) Frakcje wejściowe i wyjściowe stanowiące podstawę obliczeń rRE i rRM ⁽⁶⁾ , wytworzone z zużytych baterii zebranych w państwie członkowskim, w którym ma siedzibę podmiot zajmujący się recyklingiem						Nazwa państwa członkowskiego:	
Pierwiastek lub związek, z wskazanym celem lub bez wskazanego celu ⁽⁷⁾	Frakcja wejściowa m _{wejściowa} [t/r]	Frakcja wyjściowa wytworzona w państwach członkowskich UE [t/r]	Frakcja wyjściowa ⁽⁸⁾ wytworzona poza UE [t/r]	Wytworzona frakcja wyjściowa ogółem m _{wyjściowa} [t/r]	Frakcja niebędąca odpadem zawierająca pierwiastek lub związek	Przeznaczenie i wydajność frakcji	Rtęć (Hg) ⁽¹⁴⁾ bezpiecznie unieruchomiona i unieszkodliwiona [t/r]
Kobalt (Co)							
Miedź (Cu)							
Ołów (Pb)							
Lit (Li)							
Nikiel (Ni)							
Mangan (Mn)							
Glin (Al)							
Stal							

Elektrolit (KOH)							
Elektrolit (NaOH)							
Tworzywa sztuczne (⁹)							
Tlen (O ₂) (¹⁰)							
Węgiel ze źródeł węgla na poziomie ogniw (C) (¹⁰)							
Żelazo ze źródeł żelaza na poziomie ogniw (Fe) (¹⁰)							
Fosfor (P) (¹⁰)							
Chlor (Cl) (¹⁰)							
Siarka (S) (¹⁰)							
Rtęć (Hg) (¹⁴)							
Inne (proszę wskazać) (¹¹)							
m _{wejściowa} i m _{wyjściowa} (¹²) [t/r] z tego etapu							

4) Frakcje wejściowe i wyjściowe stanowiące podstawę obliczeń rRE i rRM ⁽⁶⁾ , wytworzone z zużytych baterii zebranych w innym państwie członkowskim ⁽¹³⁾						Nazwa państwa członkowskiego:	
Pierwiastek lub związek, z wskazanym celem lub bez wskazanego celu ⁽⁷⁾	Frakcja wejściowa m _{wejściowa} [t/r]	Frakcja wyjściowa wytworzona w państwach członkowskich UE [t/r]	Frakcja wyjściowa ⁽⁸⁾ wytworzona poza UE [t/r]	Wytworzona frakcja wyjściowa ogółem m _{wyjściowa} [t/r]	Frakcja niebędąca odpadem zawierająca pierwiastek lub związek	Przeznaczenie i wydajność frakcji	Rtęć (Hg) ⁽¹⁴⁾ bezpiecznie unieruchomiona i unieszkodliwiona [t/r]
Kobalt (Co)							
Miedź (Cu)							
Ołów (Pb)							
Lit (Li)							
Nikiel (Ni)							
Mangan (Mn)							
Glin (Al)							
Stal							
Elektrolit (KOH)							
Elektrolit (NaOH)							
Tworzywa sztuczne ⁽⁹⁾							
Tlen (O ₂) ⁽¹⁰⁾							
Węgiel ze źródeł węgla na poziomie ogniw (C) ⁽¹⁰⁾							
Żelazo ze źródeł żelaza na poziomie ogniw (Fe) ⁽¹⁰⁾							
Fosfor (P) ⁽¹⁰⁾							

Chlor (Cl) ⁽¹⁰⁾							
Siarka (S) ⁽¹⁰⁾							
Rtęć (Hg) ⁽¹⁴⁾							
Inne (proszę wskazać) ⁽¹¹⁾							
m _{wejściowa} i m _{wyjściowa} ⁽¹²⁾ [t/r] z tego etapu							

Uwagi

- ⁽¹⁾ Zakład zajmujący się danym etapem recyklingu. W przypadku kolejnych etapów recyklingu w różnych zakładach, np. N_1, N_2, proszę skopiować całą część 2 i odpowiednio wypełnić.
- ⁽²⁾ Dla etapu 1 = równoznaczny z materiałem wejściowym do pełnego procesu recyklingu zużytych baterii w części 1 formularza. Dla kolejnych etapów = frakcje pośrednie z poprzedniego etapu procesu.
- ⁽³⁾ Masa frakcji pośredniej wprowadzanej do danego etapu recyklingu. Dla etapu 1 = równoznaczna z masą wejściową do pełnego procesu recyklingu zużytych baterii w części 1.
- ⁽⁴⁾ Definicja „frakcji pośredniej” znajduje się w sekcji 1 pkt 3. W odniesieniu do czarnej masy należy zapoznać się z sekcją 1 pkt 5, oraz zapewnić, aby obok pojęcia „czarna masa” wskazano skład chemiczny zużytej baterii lub główne substancje chemiczne w % masowym w przypadku mieszanin, np. „czarna masa – ZnC” lub „czarna masa – NMC”.
- ⁽⁵⁾ Zakład, w którym przetwarzana jest frakcja pośrednia, w tym nazwa, ulica, miejscowość, kod pocztowy, kraj, osoba wyznaczona do kontaktów, telefon, e-mail. Jeżeli kolejny etap procesu jest wykonywany w tym samym zakładzie co poprzedni etap, wpisać „ten sam zakład co poprzednio”.
- ⁽⁶⁾ Definicje frakcji „wejściowych” i „wyjściowych”, a w szczególności informacje dotyczące tego, które frakcje odpowiadają za obliczanie RE lub RM, znajdują się w sekcji 1 pkt 2 i 4.
- ⁽⁷⁾ Pierwiastki i związki odzyskane z wejściowej zużytej baterii. Definicje frakcji „wejściowych” i „wyjściowych”, a w szczególności informacje dotyczące tego, które frakcje odpowiadają za obliczanie RE lub RM, znajdują się w sekcji 1 pkt 2 i 4.
- ⁽⁸⁾ Wraz z niniejszą dokumentacją danych przedstawić dokument potwierdzający zgodnie z art. 72 ust. 3 rozporządzenia (UE) 2023/1542.
- ⁽⁹⁾ Tworzywa sztuczne, które są poddawane recyklingowi i w odniesieniu do których mierzy się m_{wejściową} i m_{wyjściową}, wskazuje się w wykazie oddzielnie od węgla na poziomie ogniw.
- ⁽¹⁰⁾ Jeżeli ten pierwiastek lub związek nie jest brany pod uwagę przy obliczaniu wydajności recyklingu zgodnie z sekcją 2 pkt 5 i 6 niniejszego załącznika, zostawić puste pole.
- ⁽¹¹⁾ Dodać inne komórki, jeżeli jest to konieczne do określenia innych pierwiastków lub związków

- ⁽¹²⁾ Suma $m_{\text{wejściowej}}$ i $m_{\text{wyjściowej}}$ ze wszystkich etapów, np. N_0, N_1, N_2 itd., musi równać się całkowitej $m_{\text{wejściowej}}$ i $m_{\text{wyjściowej}}$.
- ⁽¹³⁾ W przypadku gdy recyklingowi poddawane są baterie pochodzące z więcej niż jednego innego państwa członkowskiego, należy powielić komórki i odpowiednio wypełnić.
- ⁽¹⁴⁾ Dokumentacja dotycząca rtęci (Hg) odnosi się wyłącznie do baterii zawierających rtęć, zob. sekcja 4. Właściwe organy sprawdzają, czy całkowita ilość bezpiecznie unieruchomionej i usuniętej rtęci ($m_{\text{Hg,odpadowa}}$) odpowiada całkowitej ilości rtęci w masie wejściowej ($m_{\text{Hg,wejściowa}}$).

10. Metoda weryfikacji poziomów wydajności recyklingu i odzysku materiałów z zużytych baterii

- 1) Weryfikacja poziomów wydajności recyklingu i odzysku materiałów z zużytych baterii, udokumentowana przez pierwszy podmiot zajmujący się recyklingiem, obejmuje co najmniej następujące obszary:
 - dokumentację,
 - poufność danych,
 - techniki weryfikacji.
- 2) Weryfikację ogólnych obliczeń przeprowadzają właściwy organ lub właściwe organy państwa członkowskiego, w którym odbywa się przetwarzanie zużytych baterii. Organ ten przekazuje odpowiednie dane ⁽²⁾ państwom członkowskim, w których zebrano zużyte baterie (jeśli są to inne państwa).
- 3) Pierwszy podmiot zajmujący się recyklingiem przekazuje dokumentację właściwemu organowi lub właściwym organom państwa członkowskiego, w którym odbywa się przetwarzanie zużytych baterii, zgodnie z następującymi wymogami:
 - układ dokumentacji musi być zgodny z formularzami określonymi w sekcjach 6–9. W szczególności dokumentacja powinna obejmować, w sposób kompleksowy i usystematyzowany, wszystkie poszczególne etapy recyklingu zużytych baterii, tj. wszystkie uczestniczące zakłady recyklingu, ale nie poszczególne operacje recyklingu prowadzone w jednym zakładzie, oraz odpowiadające im frakcje wejściowe, pośrednie i wyjściowe, zgodnie z art. 75 ust. 5 rozporządzenia (UE) 2023/1542,
 - dokumentację sporządza się w formie elektronicznej i formacie umożliwiającym jej przetwarzanie za pośrednictwem oprogramowania stosowanego na całym świecie.
- 4) W przypadku gdy posiadacze odpadów, inni niż podmioty gospodarujące odpadami przeprowadzające przetwarzanie i podmioty zajmujące się recyklingiem, wywożą zużyte baterie w celu ich przetworzenia, weryfikację przeprowadzają właściwe organy państw członkowskich, w których siedzibę mają ci posiadacze odpadów wywożący zużyte baterie.
- 5) Właściwy organ lub właściwe organy traktują wszystkie dane i informacje zbadane do celów procedur weryfikacji jako poufne i wykorzystują je wyłącznie do celów samej procedury weryfikacji.
- 6) Właściwy organ lub właściwe organy stosują co najmniej następujące techniki weryfikacji:
 - weryfikację kompletności, dokładności i spójności ogólnych obliczeń i informacji zawartych w dokumentacji (zob. sekcje 6–9),
 - w przypadku baterii, które są w całości lub częściowo poddawane recyklingowi poza UE – weryfikację, czy przedstawiono dokumenty potwierdzające zatwierdzone przez właściwy organ państwa przeznaczenia, potwierdzające, że recykling odbył się w warunkach równoważnych warunkom wymaganym na mocy rozporządzenia (UE) 2023/1542 oraz zgodnie z innymi przepisami Unii dotyczącymi zdrowia ludzkiego i ochrony środowiska,
 - agregację i weryfikację spójności i kompletności wszystkich danych dostarczonych przez różne pierwsze podmioty zajmujące się recyklingiem.
- 7) Właściwy organ lub właściwe organy mogą również zweryfikować dokładność, wiarygodność i identyfikowalność recyklingu oraz odnośnych poziomów, zwracając się do odpowiednich stron w łańcuchu recyklingu o przedstawienie dowodów (takich jak umowa, dokument przewozowy lub dane kontaktowe innych podmiotów zajmujących się recyklingiem w łańcuchu recyklingu) potwierdzających istnienie przepływów w okresie ujętym w dokumentacji. Właściwy organ lub właściwe organy mogą również dokonać weryfikacji przez przeprowadzenie audytu odpowiednich stron w łańcuchu recyklingu, zgodnie z decyzjami państw członkowskich. W żadnym przypadku nie wyklucza to przeprowadzania wizyt w zakładach recyklingu w ramach procedury audytu.

⁽²⁾ Dane te zawierają wszystkie istotne informacje i dane otrzymane od pierwszych podmiotów zajmujących się recyklingiem odnoszące się do zużytych baterii zebranych w danym państwie członkowskim, ale nie informacje i dane dotyczące zużytych baterii zebranych w innych państwach członkowskich.

- 8) Podmioty zajmujące się recyklingiem mogą również przeprowadzać audyty wewnętrzne za pośrednictwem przedsiębiorstw zewnętrznych. W takim przypadku podmioty zajmujące się recyklingiem mogą przedstawić właściwemu organowi lub właściwym organom wyniki procesu audytu na etapie minimalnej weryfikacji. W przypadku otrzymania powiadomienia o wynikach właściwy organ lub właściwe organy wypełniają odpowiednią sekcję dotyczącą weryfikacji w odpowiedniej dokumentacji (zob. sekcje 6–9).
 - 9) Weryfikację ogólnych obliczeń i informacji przeprowadza się w każdym roku kalendarzowym na podstawie dokumentacji dostarczonej przez pierwsze podmioty zajmujące się recyklingiem (zob. sekcje 6–9). Można stosować dodatkowe techniki weryfikacji, o których mowa w pkt 7, na każde żądanie właściwego organu lub właściwych organów państwa członkowskiego. Podmioty zajmujące się recyklingiem mogą przeprowadzać audyty wewnętrzne, o których mowa w pkt 8, gdy uznają to za stosowne.
 - 10) Po przeprowadzeniu co najmniej minimalnej weryfikacji i przed przekazaniem zweryfikowanej dokumentacji państwu członkowskiemu, w którym zużyta bateria została zebrana (jeśli jest to inne państwo), właściwy organ lub właściwe organy odpowiednio wypełniają dokumentację, wskazując liczbę zastosowanych technik weryfikacji.
 - 11) Weryfikację można przeprowadzić w odniesieniu do składu chemicznego baterii (kwasowo-ołowiowa, litowa, niklowo-kadmowa, inna) lub w odniesieniu do konkretnego składu chemicznego różnych odmian baterii.
-