

II

(Akty o charakterze nieustawodawczym)

DECYZJE

DECYZJA KOMISJI

z dnia 18 sierpnia 2011 r.

w sprawie zmiany decyzji 2007/589/WE w zakresie włączenia wytycznych dotyczących monitorowania i sprawozdawczości w odniesieniu do emisji gazów cieplarnianych wynikających z nowych działań i nowych gazów

(notyfikowana jako dokument nr C(2011) 5861)

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

(2011/540/UE)

KOMISJA EUROPEJSKA,

uwzględniając Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej,

uwzględniając dyrektywę 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r. ustanawiającą system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie oraz zmieniającą dyrektywę Rady 96/61/WE⁽¹⁾, zmienioną dyrektywą 2004/101/WE⁽²⁾, dyrektywą 2008/101/WE⁽³⁾ i rozporządzeniem (WE) nr 219/2009⁽⁴⁾, w szczególności jej art. 14 ust. 1 i art. 24 ust. 3,

a także mając na uwadze, co następuje:

- (1) Dyrektywa 2003/87/WE ustanawia system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych w Unii (zwany dalej „ETS”).
- (2) Zgodnie z art. 14 ust. 1 dyrektywy 2003/87/WE, zmienionej dyrektywą 2004/101/WE, dyrektywą 2008/101/WE i rozporządzeniem (WE) nr 219/2009, Komisja przyjęła decyzję 2007/589/WE⁽⁵⁾ ustanawiającą wytyczne dotyczące monitorowania i sprawozdawczości w zakresie emisji gazów cieplarnianych.
- (3) Zgodnie z art. 24 ust. 3 dyrektywy 2003/87/WE, zmienionej dyrektywą 2004/101/WE, dyrektywą 2008/101/WE i rozporządzeniem (WE) nr 219/2009, Komisja może, z własnej inicjatywy, przyjąć wytyczne dotyczące monitorowania i sprawozdawczości w zakresie emisji wynikających z działań, instalacji i gazów cieplarnianych, które nie są wymienione

w załączniku I, jeżeli monitorowanie i sprawozdawczość mogą zostać przeprowadzone z wystarczającą dokładnością.

- (4) Zgodnie z art. 3 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. zmieniającej dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych⁽⁶⁾ przepisy art. 14 i 24 dyrektywy 2003/87/WE, zmienionej dyrektywą 2004/101/WE, dyrektywą 2008/101/WE i rozporządzeniem (WE) nr 219/2009, nadal stosuje się do dnia 31 grudnia 2012 r.
- (5) Dyrektywa 2009/29/WE włącza do ETS nowe gazy i działania ze skutkiem od 2013 r. Komisja powinna przyjąć wytyczne dotyczące monitorowania i sprawozdawczości w zakresie emisji gazów cieplarnianych wynikających z nowych działań i nowych gazów w celu uwzględnienia tych działań w ETS od 2013 r. i ewentualnego jednostronnego włączenia ich do ETS przed 2013 r.
- (6) Należy zatem odpowiednio zmienić decyzję 2007/589/WE.
- (7) Środki przewidziane w niniejszej decyzji są zgodne z opinią komitetu określonego w art. 23 dyrektywy 2003/87/WE,

PRZYJMUJE NINIEJSZĄ DECYZJĘ:

Artykuł 1

W decyzji 2007/589/WE wprowadza się następujące zmiany:

⁽¹⁾ Dz.U. L 275 z 25.10.2003, s. 32.

⁽²⁾ Dz.U. L 338 z 13.11.2004, s. 18.

⁽³⁾ Dz.U. L 8 z 13.1.2009, s. 3.

⁽⁴⁾ Dz.U. L 87 z 31.3.2009, s. 109.

⁽⁵⁾ Dz.U. L 229 z 31.8.2007, s. 1.

⁽⁶⁾ Dz.U. L 140 z 5.6.2009, s. 63.

1) art. 1 otrzymuje brzmienie:

„Artykuł 1

Wytyczne dotyczące monitorowania i sprawozdawczości w zakresie emisji gazów cieplarnianych w wyniku działań wymienionych w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE oraz działań uwzględnionych zgodnie z art. 24 ust. 1 tej dyrektywy są wyszczególnione w załącznikach I–XIV i XVI–XXIV do niniejszej decyzji.

Wytyczne dotyczące monitorowania i sprawozdawczości w zakresie danych dotyczących tonokilometrów związanych z działalnością lotniczą do celów wniosku przewidzianego w art. 3e lub 3f dyrektywy 2003/87/WE określone są w załączniku XV. Wytyczne te opierają się na zasadach określonych w załączniku IV do tej dyrektywy.”;

2) w spisie załączników i w poniższych załącznikach wprowadza się następujące zmiany:

- a) w spisie załączników wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem I do niniejszej decyzji;
- b) w załączniku I wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem II do niniejszej decyzji;
- c) w załączniku II wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem III do niniejszej decyzji;
- d) w załączniku IV wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem IV do niniejszej decyzji;
- e) w załączniku V wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem V do niniejszej decyzji;
- f) w załączniku VI wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem VI do niniejszej decyzji;
- g) w załączniku VII wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem VII do niniejszej decyzji;
- h) w załączniku VIII wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem VIII do niniejszej decyzji;
- i) w załączniku IX wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem IX do niniejszej decyzji;

j) w załączniku X wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem X do niniejszej decyzji;

k) w załączniku XI wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem XI do niniejszej decyzji;

l) w załączniku XII wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem XII do niniejszej decyzji;

m) w załączniku XVI wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem XIII do niniejszej decyzji;

3) dodaje się następujące załączniki:

a) dodaje się załącznik XIX zgodnie z załącznikiem XIV do niniejszej decyzji.

b) dodaje się załącznik XX zgodnie z załącznikiem XV do niniejszej decyzji.

c) dodaje się załącznik XXI zgodnie z załącznikiem XVI do niniejszej decyzji.

d) dodaje się załącznik XXII zgodnie z załącznikiem XVII do niniejszej decyzji.

e) dodaje się załącznik XXIII zgodnie z załącznikiem XVIII do niniejszej decyzji.

f) dodaje się załącznik XXIV zgodnie z załącznikiem XIX do niniejszej decyzji.

Artykuł 2

Niniejsza decyzja skierowana jest do państw członkowskich.

Sporządzono w Brukseli dnia 18 sierpnia 2011 r.

W imieniu Komisji
Connie HEDEGAARD
Członek Komisji

ZAŁĄCZNIK I

W spisie załączników wprowadza się następujące zmiany:

1) pozycje dotyczące załącznika II i załączników IV–XII otrzymują brzmienie:

- „Załącznik II: Wytyczne dotyczące emisji pochodzących z procesów spalania w instalacjach w ramach kategorii działalności wymienionych w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE
- Załącznik IV: Wytyczne szczegółowe dotyczące produkcji koksu wymienionej w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE
- Załącznik V: Wytyczne szczegółowe dotyczące prażenia i spiekania rudy metalu wymienionych w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE
- Załącznik VI: Wytyczne szczegółowe dotyczące produkcji surówki odlewniczej i stali, włącznie z odlewaniem stałym, wymienionej w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE
- Załącznik VII: Wytyczne szczegółowe dotyczące produkcji klinkieru cementowego wymienionej w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE
- Załącznik VIII: Wytyczne szczegółowe dotyczące produkcji wapna lub kalcynacji dolomitu i magnezytu wymienionych w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE
- Załącznik IX: Wytyczne szczegółowe dotyczące wytwarzania szkła lub materiałów izolacyjnych z wełny mineralnej wymienionego w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE
- Załącznik X: Wytyczne szczegółowe dotyczące produkcji wyrobów ceramicznych wymienionej w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE
- Załącznik XI: Wytyczne szczegółowe dotyczące produkcji pulpy drzewnej i papieru wymienionej w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE
- Załącznik XII: Wytyczne dotyczące określania wielkości emisji lub wielkości transferu gazów cieplarnianych przy pomocy systemów ciągłych pomiarów emisji”;

2) dodaje się tytuły nowych załączników XIX, XX, XXI, XXII, XXIII i XXIV w brzmieniu:

- „Załącznik XIX: Wytyczne szczegółowe dotyczące produkcji węgla sodowego oraz wodorowęglanu sodu wymienionej w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE
- Załącznik XX: Wytyczne szczegółowe dotyczące produkcji amoniaku wymienionej w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE
- Załącznik XXI: Wytyczne szczegółowe dotyczące produkcji wodoru i gazu do syntezy wymienionej w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE
- Załącznik XXII: Wytyczne szczegółowe dotyczące produkcji chemikaliów organicznych luzem wymienionej w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE
- Załącznik XXIII: Wytyczne szczegółowe dotyczące produkcji lub obróbki metali żelaznych i nieżelaznych, wymienionych w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE
- Załącznik XXIV: Wytyczne szczegółowe dotyczące produkcji lub obróbki pierwotnego aluminium wymienionych w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE”.
-

ZAŁĄCZNIK II

W załączniku I wprowadza się następujące zmiany:

- 1) w sekcji 1 zatytułowanej „Wprowadzenie” słowa „załącznikach II–XI i załącznikach XIII–XVIII” zastępuje się słowami „załącznikach II–XI i załącznikach XIII–XXIV”;
- 2) w części wprowadzającej sekcji 2 zatytułowanej „Definicje” słowa „załączników II–XVIII” zastępuje się słowami „załączników II–XXIV”;
- 3) w sekcji 4.3 zatytułowanej „Plan monitorowania” wprowadza się następujące zmiany:
 - a) w akapicie czwartym lit. e) otrzymuje brzmienie:

„e) wykaz i opis poziomów dokładności dla danych dotyczących działalności, zawartości węgla (gdy stosowany jest bilans masowy lub inne metody bezpośrednio wymagające zawartości węgla do obliczeń emisji), wskaźników emisji, współczynników utleniania i konwersji dla każdego strumienia materiałów wsadowych, który ma być objęty monitorowaniem”;
 - b) po lit. t) dodaje się litery w brzmieniu:

„u) w stosownych przypadkach, daty przeprowadzenia pomiarów w celu określenia wskaźników emisji właściwych dla instalacji w odniesieniu do CF_4 i C_2F_6 oraz harmonogram przyszłych powtórzeń tych ustaleń;

v) w stosownych przypadkach, protokół opisujący procedurę stosowaną w celu określenia wskaźników emisji właściwych dla instalacji w odniesieniu do CF_4 i C_2F_6 i wykazujący, że pomiary były i będą wykonywane przez wystarczająco długi okres, aby mierzone wartości stały się zbieżne, ale co najmniej przez 72 godziny;

w) w stosownych przypadkach, metodykę określania całkowitej wydajności dla emisji lotnych w instalacjach do produkcji pierwotnego aluminium.”;
- 4) w sekcji 5 wprowadza się następujące zmiany:
 - a) w sekcji 5.1 pod nagłówkiem „Emisje z procesów technologicznych” akapit drugi otrzymuje brzmienie:

„Obliczanie emisji pochodzących z procesów technologicznych jest określone bardziej szczegółowo w wytycznych dotyczących poszczególnych kategorii działalności w załącznikach II–XI i XVI–XXIV. Nie wszystkie metody obliczeń w załącznikach II–XI i XVI–XXIV stosują współczynnik konwersji.”;
 - b) w sekcji 5.2 zatytułowanej „Poziomy dokładności metod” słowa „załącznikach II–XI i XIV i XIV–XVIII” zastępuje się słowami „załącznikach II–XI i XIV–XXIV”;
 - c) w sekcji 5.2 dodaje się akapit dziewiąty w brzmieniu:

„W przypadku znormalizowanych paliw handlowych metody minimalnego poziomu dokładności określone w tabeli 1 dla załącznika II dotyczącego działalności obejmującej procesy spalania mogą być stosowane również w odniesieniu do innych kategorii działalności.”;
 - d) „Tabela 1: Wymagania minimalne” otrzymuje brzmienie:

„Tabela 1

Wymagania minimalne

(»n/d« oznacza »nie dotyczy«)

Kolumna A dla »instalacji kategorii A« (oznaczających instalacje o średnich zgłaszanych emisjach rocznych w poprzednim okresie rozliczeniowym (lub zachowawczy szacunek lub projekcję, jeżeli zgłaszane wielkości nie są dostępne lub nie mają już zastosowania) równych lub mniejszych niż 50 kiloton ekwiwalentu CO₂, nie uwzględniając biogenne CO₂ i przed odjęciem przenoszonego CO₂),

kolumna B dla »instalacji kategorii B« (oznaczających instalacje o średnich zgłaszanych emisjach rocznych w poprzednim okresie rozliczeniowym (lub zachowawczy szacunek lub projekcję, jeżeli zgłaszane wielkości nie są dostępne lub nie mają już zastosowania) większych niż 50 kiloton i równych lub mniejszych niż 500 kiloton ekwiwalentu CO₂, nie uwzględniając biogenne CO₂ i przed odjęciem przenoszonego CO₂),

oraz kolumna C dla »instalacji kategorii C« (oznaczających instalacje o średnich zgłaszanych emisjach rocznych w poprzednim okresie rozliczeniowym (lub zachowawczy szacunek lub projekcję, jeżeli zgłaszane wielkości nie są dostępne lub nie mają już zastosowania) większych niż 500 kiloton ekwiwalentu CO₂, nie uwzględniając biogenne CO₂ i przed odjęciem przenoszonego CO₂).

Załącznik/Kategoria działalności	Dane dotyczące działalności						Wskaźnik emisji			Dane dotyczące składu			Współczynnik utleniania			Współczynnik konwersji		
	Przepływ paliwa			Wartość opału														
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
II: Spalanie																		
Znormalizowane paliwa handlowe	2	3	4	2a/2b	2a/2b	2a/2b	2a/2b	2a/2b	2a/2b	n.d.	n.d.	n.d.	1	1	1	n.d.	n.d.	n.d.
Inne rodzaje paliw gazowych i ciekłych	2	3	4	2a/2b	2a/2b	3	2a/2b	2a/2b	3	n.d.	n.d.	n.d.	1	1	1	n.d.	n.d.	n.d.
Paliwa stałe	1	2	3	2a/2b	3	3	2a/2b	3	3	n.d.	n.d.	n.d.	1	1	1	n.d.	n.d.	n.d.
Metoda bilansu masowego dla produkcji sadzy i zakładów przetwarzania gazu	1	2	3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1	2	2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Spalanie gazów na wylotach kominów	1	2	3	n.d.	n.d.	n.d.	1	2a/b	3	n.d.	n.d.	n.d.	1	1	1	n.d.	n.d.	n.d.
Oczyszczanie Węglan	1	1	1	n.d.	n.d.	n.d.	1	1	1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Gips	1	1	1	n.d.	n.d.	n.d.	1	1	1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

	Dane dotyczące działalności						Wskaźnik emisji			Dane dotyczące składu			Współczynnik konwersji		
	Przepływ materiałów			Wartość opałowa											
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
III: Rafinerie ropy naftowej															
Regeneracja urządzeń do krakowania katalitycznego	1	1	1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Produkcja wodoru	1	2	2	n.d.	n.d.	n.d.	1	2	2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
IV: Piece koksownicze															
Bilans masowy	1	2	3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	2	3	3	n.d.	n.d.	n.d.
Paliwo jako wsad do procesu	1	2	3	2	2	3	2	3	3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
V: Instalacje prażenia i spiekania rud metali															
Bilans masowy	1	2	3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	2	3	3	n.d.	n.d.	n.d.
Wsad węglanów	1	1	2	n.d.	n.d.	n.d.	1	1	1	n.d.	n.d.	n.d.	1	1	1
VI: Instalacje do produkcji surówki lub stali															
Bilans masowy	1	2	3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	2	3	3	n.d.	n.d.	n.d.
Paliwo jako wsad do procesu	1	2	3	2	2	3	2	3	3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
VII: Instalacje do produkcji cementu															
Wsad do pieca	1	2	3	n.d.	n.d.	n.d.	1	1	1	n.d.	n.d.	n.d.	1	1	2
Produkcja klinkieru	1	1	2	n.d.	n.d.	n.d.	1	2	3	n.d.	n.d.	n.d.	1	1	2
Pył cementowy (CKD)	1	1	2	n.d.	n.d.	n.d.	1	2	2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Węgiel niewęglanowy	1	1	2	n.d.	n.d.	n.d.	1	1	2	n.d.	n.d.	n.d.	1	1	2
VIII: Instalacje do produkcji wapna, dolomitu i magnezytu															
Węglany	1	2	3	n.d.	n.d.	n.d.	1	1	1	n.d.	n.d.	n.d.	1	1	2
Tlenki alkaliczne	1	1	2	n.d.	n.d.	n.d.	1	1	1	n.d.	n.d.	n.d.	1	1	2

	Dane dotyczące działalności						Wskaźnik emisji			Dane dotyczące składu			Współczynnik konwersji		
	Przepływ materiałów			Wartość opałowa											
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
IX: Instalacje do produkcji szkła, wełny mineralnej															
Węglany	1	1	2	n.d.	n.d.	n.d.	1	1	1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
X: Instalacje do wytwarzania produktów ceramicznych															
Wsad węgla	1	1	2	n.d.	n.d.	n.d.	1	2	3	n.d.	n.d.	n.d.	1.	1	2
Tlenki alkaliczne	1	1	2	n.d.	n.d.	n.d.	1	2	3	n.d.	n.d.	n.d.	1	1	2
Oczyszczanie	1	1	1	n.d.	n.d.	n.d.	1	1	1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
XI: Instalacje do produkcji pulpy drzewnej i papieru															
Metoda standardowa	1	1	1	n.d.	n.d.	n.d.	1	1	1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
XIX: Instalacje do produkcji węgla sodowego i wodorowęglanu sodu															
Bilans masowy	1	2	3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	2	3	3	n.d.	n.d.	n.d.
XX: Instalacje do produkcji amoniaku															
Paliwo jako wsad do procesu	2	3	4	2a/2b	2a/2b	3	2a/2b	2a/2b	3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
XXI: Instalacje produkujące wodór i gaz do syntezy															
Paliwo jako wsad do procesu	2	3	4	2a/2b	2a/2b	3	2a/2b	2a/2b	3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Bilans masowy	1	2	3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	2	3	3	n.d.	n.d.	n.d.
XXII: Instalacje do produkcji chemikaliów organicznych luzem															
Bilans masowy	1	2	3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	2	3	3	n.d.	n.d.	n.d.
XXIII: Produkcja lub obróbka metali															
Bilans masowy	1	2	3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	2	3	3	n.d.	n.d.	n.d.
Emisje pochodzące z procesów technologicznych	1	1	2	n.d.	n.d.	n.d.	1	1	1	n.d.	n.d.	n.d.	1	1	2

	Dane dotyczące działalności						Wskaźnik emisji			Dane dotyczące składu			Współczynnik konwersji		
	Przepływ materiałów			Wartość opałowa											
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
XXIV: Produkcja aluminium															
Bilans masowy emisji CO ₂	1	2	3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	2	3	3	n.d.	n.d.	n.d.
Emisje PFC (metoda nachylenia)	1	1	2	n.d.	n.d.	n.d.	1	1	1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Emisje PFC (metoda nadnapięciowa)	1	1	2	n.d.	n.d.	n.d.	1	1	1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.”

- e) w sekcji 5.4 zatytułowanej „Dane dotyczące działalności, odnoszące się do instalacji sanitarnych” w akapicie drugim słowa „załącznikach II–XI” zastępuje się słowami „załącznikach II–XXIV”;
- f) w sekcji 5.5 zatytułowanej „Wskaźniki emisji” akapit pierwszy otrzymuje brzmienie:
 „Wskaźniki emisji dotyczące emisji CO₂ opierają się na zawartości węgla w paliwach lub materiałach wsadowych i wyraża się je jako t CO₂/TJ (emisje pochodzące z procesów spalania) lub t CO₂/t albo t CO₂/Nm³ (emisje pochodzące z procesów technologicznych). W odniesieniu do gazów cieplarnianych innych niż CO₂ odpowiednie wskaźniki emisji są określone we właściwych załącznikach do niniejszych wytycznych dotyczących poszczególnych kategorii działalności.”;
- g) w sekcji 5.7 wprowadza się następujące zmiany:
 — w akapicie pierwszym tiret pierwsze otrzymuje brzmienie:
 „jako czysta substancja, lub został bezpośrednio wykorzystany i związany w produkcji lub surowcu, chyba że mają zastosowanie inne wymogi określone w załącznikach XIX–XXII, lub”,
 — w akapicie drugim słowa „lub XVIII” zastępuje się słowami „–XXII”;
- 5) w sekcji 6.3 lit. c) akapit trzeci słowa „XVII i XVIII” zastępuje się słowami „–XXIV”;
- 6) w sekcji 7.1 akapit piąty słowo „XVIII” zastępuje się słowem „XXIV”;
- 7) w sekcji 8 wprowadza się następujące zmiany:
 a) w akapicie piątym pkt 6 słowa „XVII i XVIII” zastępuje się słowami „–XXIV”;
- b) do akapitu piątego dodaje się pkt 11 w brzmieniu:
 „11) w stosownych przypadkach, wielkość produkcji pierwotnego aluminium, częstotliwość i średni czas trwania efektów anodowych podczas okresu sprawozdawczego lub danych dotyczących nad napięcia efektu anodowego oraz wyniki najnowszej oceny wskaźników emisji właściwych dla instalacji w odniesieniu do CF₄ i C₂F₆, określonego w załączniku XXIV, oraz najnowszej oceny całkowitej wydajności kanałów.”;
- c) w sekcji 8 akapit siódmy słowa „do pkt 2” zastępuje się słowami „do pkt 2 i 11”;
- 8) w sekcji 9 dodaje się akapit dziewiąty w brzmieniu:
 „W odniesieniu do produkcji pierwotnego aluminium zachowuje się następujące informacje dodatkowe:
 — dokumentację wyników działań pomiarowych, podczas których określano wskaźniki emisji właściwych dla instalacji w odniesieniu do CF₄ i C₂F₆,
 — dokumentację wyników określania całkowitej wydajności dla emisji lotnych,
 — wszystkie odnośne dane na temat produkcji pierwotnego aluminium, częstotliwości i czasu trwania efektów anodowych lub danych dotyczących nad napięcia.”;
- 9) w sekcji 14.1 wprowadza się następujące zmiany:
 przypis 2 otrzymuje brzmienie: „Wypełnić tylko w przypadku, kiedy instalacja objęta jest obowiązkiem sprawozdawczym na mocy EPRTR.”;
- 10) dodaje się nową sekcję 14.8 w brzmieniu:
 „14.8. SPRAWOZDAWCZOŚĆ W ODNIESIENIU DO EMISJI PFC Z PRODUKCJI PIERWOTNEGO ALUMINIUM

	Działanie			
	Typ wanny elektrolitycznej			
	Metoda nachylenia (A) czy metoda nad napięciowa (B)?			
	Parametr	Jednostka	Wartość	Zastosowany poziom dokładności
	Produkcja pierwotnego aluminium	t		
Metoda A	Liczba efektów anodowych			
	Średni czas trwania efektów anodowych	min		
	Czas trwania efektu anodowego na wanno-dobę	min/wanno-doba		
	SEF _{CF₄...} nachylenie wskaźnika emisji	(kg CF ₄ /t Al)/(min/wanno-doba)		

Metoda B	AEO ... nad napięcie efektu anodowego na wannę	mV		
	CE ... średnia wydajność prądowa	%		
	AEO/CE	mV		
	OVC ... współczynnik nad napięcia	kg CF ₄ / (t Al mV)		
	F _{C₂F₆} ... wagowy udział frakcji C ₂ F ₆	t C ₂ F ₆ /t CF ₄		
	Emisja CF ₄	t		
	Emisja C ₂ F ₆	t		
	Zastosowany GWP _{CF₄}	t CO _{2(e)} /t		
	Zastosowany GWP _{C₂F₆}	t CO _{2(e)} /t		
	Emisje całkowite	t CO_{2(e)}/t'		

ZAŁĄCZNIK III

W załączniku II wprowadza się następujące zmiany:

1) tytuł załącznika II otrzymuje brzmienie:

„Wytyczne dotyczące emisji pochodzących z procesów spalania w instalacjach w ramach kategorii działalności wymienionych w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE”;

2) w sekcji 1 akapit pierwszy otrzymuje brzmienie:

„Szczegółowe wytyczne zawarte w niniejszym załączniku służą do monitorowania emisji z działań obejmujących procesy spalania wymienionych w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE, prowadzonych w instalacjach i zdefiniowanych w art. 3 lit. t), oraz w celu monitorowania emisji pochodzących z procesów spalania pochodzących z innych kategorii działalności wymienionych w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE, o ile są one wskazane w załącznikach III–XI i XVI–XXIV niniejszych wytycznych. Niniejszy załącznik służy ponadto do monitorowania emisji z procesów spalania w ramach każdej działalności wymienionej w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE, do której nie ma zastosowania żaden inny załącznik do niniejszych wytycznych dotyczący poszczególnych kategorii działalności.”;

3) w sekcji 2 wprowadza się następujące zmiany:

a) w zdaniu wprowadzającym słowa „instalacji wykorzystywanych do procesów spalania i z samych procesów” zastępuje się słowami „działań obejmujących procesy spalania”;

b) w sekcji 2.1.1.1 akapit pierwszy słowo „instalacji” zastępuje się słowami „działań obejmujących procesy”;

c) w sekcji 2.1.1.2 lit. b) „Zawartość węgla, Poziom dokładności 1” słowa „załącznikach IV–VI” zastępuje się słowami „innych załącznikach dotyczących poszczególnych kategorii działalności”.

ZAŁĄCZNIK IV

W załączniku IV wprowadza się następujące zmiany:

1) tytuł załącznika IV otrzymuje brzmienie:

„Wytyczne szczegółowe dotyczące produkcji koksu wymienionej w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE”;

2) w sekcji 1 akapit pierwszy otrzymuje brzmienie:

„Piec koksowniczy mogą stanowić część huty, bezpośrednio powiązaną technicznie z działalnością spiekalniczą oraz działalnością dotyczącą produkcji surówki odlewniczej i stali, w tym ciągłym odlewaniem, powodując intensywną wymianę energii i materiału (na przykład gaz wielkopieczowy, gaz koksowniczy, koks), zachodzącą w trakcie normalnej pracy. Jeżeli zezwolenie posiadane przez instalację, zgodnie z art. 4, 5 i 6 dyrektywy 2003/87/WE, obejmuje całą hutę żelaza, a nie tylko piec koksowniczy, emisje CO₂ można również monitorować dla zintegrowanej huty jako całości przy użyciu metody bilansu masowego, określonej w sekcji 2.1.1 niniejszego załącznika.”;

3) w sekcji 2.1.1 lit. b) „Zawartość węgla, Poziom dokładności 1” zdanie wprowadzające otrzymuje brzmienie:

„Zawartość węgla strumieni wejścia i wyjścia wyprowadza się z referencyjnych wskaźników emisji dla paliw lub materiałów wymienionych w sekcji 11 załącznika I lub w załącznikach IV–X. Zawartość węgla wyprowadza się następująco:”.

ZAŁĄCZNIK V

W załączniku V wprowadza się następujące zmiany:

1) tytuł załącznika V otrzymuje brzmienie:

„Wytyczne szczegółowe dotyczące prażenia i spiekania rudy metalu wymienionych w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE”;

2) w sekcji 1 akapit pierwszy otrzymuje brzmienie:

„Działalność polegająca na prażeniu rud metali oraz spiekaniu i grudkowaniu rudy może stanowić integralną część huty, bezpośrednio powiązaną technicznie z piecami koksowniczymi oraz działalnością dotyczącą produkcji surówki odlewniczej i stali, w tym ciągłym odlewaniem. Podczas normalnej pracy ma zatem miejsce intensywna wymiana energii i materiału (na przykład gaz wielkopiecowy, gaz koksowniczy, koks, wapień). Jeżeli zezwolenie posiadane przez instalację, zgodnie z art. 4, 5 i 6 dyrektywy 2003/87/WE, obejmuje całą hutę, a nie tylko działalność prażeniową lub spiekalniczą, emisje CO₂ można również monitorować dla zintegrowanej huty jako całości. W takich przypadkach można stosować metodę bilansu masowego (sekcja 2.1.1. niniejszego załącznika).”;

3) w sekcji 2.1.1 lit. b) „Zawartość węgla, Poziom dokładności 1” zdanie wprowadzające otrzymuje brzmienie:

„Zawartość węgla strumieni wejścia i wyjścia wyprowadza się z referencyjnych wskaźników emisji dla paliw lub materiałów wymienionych w sekcji 11 załącznika I lub w załącznikach IV–X. Zawartość węgla wyprowadza się następująco:”.

ZAŁĄCZNIK VI

W załączniku VI wprowadza się następujące zmiany:

1) tytuł załącznika VI otrzymuje brzmienie:

„Wytyczne szczegółowe dotyczące produkcji surówki odlewniczej lub stali, włącznie z odlewaniem stałym, wymienionej w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE”;

2) w sekcji 1 wprowadza się następujące zmiany:

a) akapit pierwszy otrzymuje brzmienie: „Wytyczne podane w niniejszym załączniku można stosować do emisji pochodzących z działalności polegającej na produkcji surówki odlewniczej oraz stali, w tym do działalności polegającej na odlewaniu ciągłym. Odnoszą się one w szczególności do wytopu pierwotnego (w wielkich piecach (BF) i konwertorach tlenowych (BOF)) oraz wytopu wtórnego (w elektrycznych piecach łukowych (EAF)).”;

b) akapit drugi otrzymuje brzmienie: „Działalność dotycząca produkcji surówki odlewniczej oraz stali, w tym odlewania ciągłego, stanowi zazwyczaj integralną część huty, powiązaną technicznie z piecami koksowniczymi oraz działalnością spiekalniczą. Podczas normalnej pracy ma zatem miejsce intensywna wymiana energii i materiału (na przykład gaz wielkopiecowy, gaz koksowniczy, koks, wapień). Jeżeli zezwolenie posiadane przez instalację, zgodnie z art. 4, 5 i 6 dyrektywy 2003/87/WE, obejmuje całą hutę, a nie tylko wielkie piece, emisje CO₂ można również monitorować dla zintegrowanej huty jako całości. W takich przypadkach można stosować metodę bilansu masowego przedstawioną w sekcji 2.1.1 niniejszego załącznika.”;

3) w sekcji 2.1.1 lit. b) „Zawartość węgla, Poziom dokładności 1” zdanie wprowadzające otrzymuje brzmienie:

„Zawartość węgla strumieni wejścia i wyjścia wyprowadza się z referencyjnych wskaźników emisji dla paliw lub materiałów wymienionych w sekcji 11 załącznika I lub w załącznikach IV–X. Zawartość węgla wyprowadza się następująco:”.

ZAŁĄCZNIK VII

W załączniku VII wprowadza się następujące zmiany:

1) tytuł załącznika VII otrzymuje brzmienie:

„Wytyczne szczegółowe dotyczące produkcji klinkieru cementowego wymienionej w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE”;

2) w sekcji 2 zdanie pierwsze otrzymuje brzmienie:

„W działalności polegającej na produkcji cementu, emisje CO₂ pochodzą z następujących źródeł i strumieni materiałów wsadowych:”.

ZAŁĄCZNIK VIII

W załączniku VIII wprowadza się następujące zmiany:

1) tytuł załącznika VIII otrzymuje brzmienie:

„Wytyczne szczegółowe dotyczące produkcji wapna lub kalcynacji dolomitu i magnezytu wymienionych w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE”;

2) w sekcji 2 wprowadza się następujące zmiany:

- a) w akapicie pierwszym zdanie wprowadzające otrzymuje brzmienie: „W produkcji wapna lub kalcynacji dolomitu i magnezytu emisje CO₂ pochodzą z następujących źródeł i strumieni materiałów wsadowych”;
- b) w akapicie pierwszym, tiret pierwsze otrzymuje brzmienie: „kalcynacja wapienia, dolomitu lub magnezytu znajdujących się w surowcach”;
- c) w pkt 2.1.1 „Emisje z procesów spalania” tekst otrzymuje brzmienie: „Procesy spalania, w których używa się różnych rodzajów paliw (np. węgla, koksu ponafowego, oleju opałowego, gazu ziemnego oraz szerokiego zakresu paliw odpadowych), odbywające się w instalacjach do produkcji wapna lub kalcynacji dolomitu i magnezytu, podlegają monitorowaniu i sprawozdawczości zgodnie z załącznikiem II.”;
- d) w pkt 2.1.2 „Emisje z procesów technologicznych” akapit pierwszy otrzymuje brzmienie: „Oдноśne emisje powstają podczas kalcynacji oraz w wyniku utleniania węgla organicznego w surowcach. W czasie kalcynacji w piecu z surowców uwalniany jest CO₂ zawarty w węglanach. Emisja CO₂ z procesu kalcynacji wiąże się bezpośrednio z produkcją wapna, dolomitu stabilizowanego lub tlenku magnezu. Na poziomie instalacji emisja CO₂ z procesu kalcynacji może być obliczana na dwa sposoby: w oparciu o ilości węglanów wapnia i magnezu z surowców (głównie wapień, dolomit i magnezyt) przetworzonych w procesie technologicznym (metoda obliczania A) lub w oparciu o ilość tlenków wapnia i magnezu w produktach (metoda obliczania B). Metody te uznaje się za równoważne i operator może je wspólnie stosować do walidacji wyników drugiej metody.”;
- e) w pkt 2.1.2 pod nagłówkiem „Metoda obliczania A – Węglany” zdanie wprowadzające otrzymuje brzmienie: „Obliczanie opiera się na ilości węgla wapnia i węgla magnezu – oraz, w odpowiednich przypadkach, innych węglanów – w zużytych surowcach. Stosuje się następujący wzór”;
- f) w pkt 2.1.2 lit. b) na końcu akapitu pierwszego dodaje się zdanie w brzmieniu: „W odpowiednich przypadkach wartości te dostosowuje się w zależności od zawartości wilgoci i skały płonnej w stosowanym materiale zawierającym węglany oraz uwzględnia minerały zawierające magnez inne niż węglany.”;
- g) tabela 1 „Współczynniki stechiometryczne” otrzymuje brzmienie:

„Węglan	Stosunek [t CO ₂ /t Ca-, Mg- lub innego węglanu]	Uwagi
CaCO ₃	0,440	
MgCO ₃	0,522	
ogólnie: X _Y (CO ₃) _Z	Wskaźnik emisji = $\frac{[M_{CO_2}]}{\{Y * [M_x] + Z * [M_{CO_3}^{2-}]\}}$	X = metal alkaliczny lub ziem alkalicznych M _x = masa cząsteczkowa X w [g/mol] M _{CO₂} = masa cząsteczkowa CO ₂ = 44 [g/mol] M _{CO₃²⁻} = masa cząsteczkowa CO ₃ ²⁻ = 60 [g/mol] Y = liczba stechiometryczna dla X = 1 (dla metali ziem alkalicznych) = 2 (dla metali alkalicznych) Z = liczba stechiometryczna dla CO ₃ ²⁻ = 1”

- h) w pkt 2.1.2 tekst pod nagłówkiem „Metoda obliczania B – Tlenki metali ziem alkalicznych” otrzymuje brzmienie: „Emisje CO₂ powstają przy kalcynacji węglanów i oblicza się je na podstawie ilości CaO i MgO w wyprodukowanym wapnie, dolomicie stabilizowanym lub tlenku magnezu. Przez zastosowanie współczynnika konwersji należy odpowiednio uwzględnić już skalcynowane Ca i Mg wchodzące do pieca, na przykład jako składnik popiołów lotnych lub paliw i surowców z odpowiednią zawartością CaO lub Mg, oraz minerały zawierające magnez inne niż węglany. Należy odpowiednio uwzględnić pył z pieca opuszczający układ pieca do prażenia.”;

i) tabela 2 „Współczynniki stechiometryczne” otrzymuje brzmienie:

„Tlenek	Współczynniki stechiometryczne	Uwagi
CaO	0,785 [tony CO ₂ na tonę tlenku]	
MgO	1,092 [tony CO ₂ na tonę tlenku]	
ogólnie: X _Y (O) _Z	Wskaźnik emisji = $[M_{CO_2}]/\{Y * [M_x] + Z * [M_O]\}$	X = metal alkaliczny lub ziem alkalicznych M _x = masa cząsteczkowa X w [g/mol] M _{CO₂} = masa cząsteczkowa CO ₂ = 44 [g/mol] M _O = masa cząsteczkowa O = 16 [g/mol] Y = liczba stechiometryczna dla X = 1 (dla metali ziem alkalicznych) = 2 (dla metali alkalicznych) Z = liczba stechiometryczna dla O = 1”

ZAŁĄCZNIK IX

W załączniku IX wprowadza się następujące zmiany:

1) tytuł załącznika IX otrzymuje brzmienie:

„Wytyczne szczegółowe dotyczące wytwarzania szkła lub materiałów izolacyjnych z wełny mineralnej wymienionego w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE”;

2) w sekcji 2 wprowadza się następujące zmiany:

a) zdanie wprowadzające otrzymuje brzmienie:

„W działalności polegającej na produkcji szkła lub wełny mineralnej, emisje CO₂ pochodzą z następujących źródeł i strumieni materiałów wsadowych”;

b) pkt 2.1.1 otrzymuje brzmienie:

„2.1.1. EMISJE Z PROCESÓW SPALANIA

Procesy spalania, które zachodzą w instalacjach do wytwarzania szkła lub wełny mineralnej, podlegają monitorowaniu i sprawozdawczości zgodnie z załącznikiem II. Dotyczy to również emisji z dodatków zawierających węgiel (koks oraz pył węglowy, organiczne powłoki z włókien szklanych i wełny mineralnej) oraz emisji z oczyszczania gazów spalinowych (po spalaniu).”;

c) w pkt 2.1.2 akapit drugi otrzymuje brzmienie:

„CO₂ z węglanów zawartych w surowcach, uwolniony w czasie topienia w piecu, jest bezpośrednio związany z produkcją szkła lub wełny mineralnej i można go obliczać na podstawie przetworzonej ilości węglanów z surowców – głównie z sody, wapna/wapienia, dolomitu i innych węglanów alkalicznych oraz węglanów ziem alkalicznych, uzupełnionych szkłem z odzysku (stłuczka).”.

ZAŁĄCZNIK X

W załączniku X wprowadza się następujące zmiany:

1) tytuł załącznika X otrzymuje brzmienie:

„Wytyczne szczegółowe dotyczące produkcji wyrobów ceramicznych wymienionej w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE”

2) w sekcji 2 zdanie pierwsze skreśla się słowa „instalacjach do”.

ZAŁĄCZNIK XI

Tytuł załącznika XI otrzymuje brzmienie:

„Wytyczne szczegółowe dotyczące produkcji pulpy drzewnej i papieru wymienionej w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE”

ZAŁĄCZNIK XII

Tytuł załącznika XII otrzymuje brzmienie:

„Wytyczne dotyczące określania wielkości emisji lub wielkości transferu gazów cieplarnianych przy pomocy systemów ciągłych pomiarów emisji”.

ZAŁĄCZNIK XIII

W załączniku XVI sekcja 3 pkt 3.1, odniesienie do T_{ładunek}, po słowach „załącznikami I–XII” dodaje się słowa „i XIX–XXIV”.

ZAŁĄCZNIK XIV

Dodaje się załącznik XIX w brzmieniu:

„ZAŁĄCZNIK XIX

Wytyczne szczegółowe dotyczące produkcji węgla sodowego oraz wodorowęglanu sodu wymienionej w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE

1. ZAKRES I KOMPLETNOŚĆ

Szczegółowe wytyczne zawarte w niniejszym załączniku mają zastosowanie do emisji z instalacji do produkcji węgla sodowego oraz wodorowęglanu sodu, wymienionej w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE.

2. OKREŚLANIE WIELKOŚCI EMISJI CO₂

W instalacjach do produkcji węgla sodowego oraz wodorowęglanu sodu emisje CO₂ pochodzą z następujących źródeł i strumieni materiałów wsadowych:

- paliwa używane w procesach spalania, np. w celu wytworzenia gorącej wody albo pary wodnej,
- surowce (np. gazy wentylacyjne z kalcynacji wapienia, w stopniu, w którym nie jest to wykorzystywane do saturacji),
- gazy odlotowe z etapów czyszczenia lub filtracji posaturacyjnej, w stopniu, w którym nie są one wykorzystywane do saturacji).

2.1. OBLICZANIE WIELKOŚCI EMISJI CO₂

Ponieważ węgiel sodowy oraz wodorowęglan sodu zawierają węgiel pochodzący z wsadów do procesu, obliczenia emisji pochodzących z procesów technologicznych powinny opierać się na metodzie bilansu masowego zgodnie z sekcją 2.1.1. Emisje ze spalania paliw mogą być monitorowane oddzielnie zgodnie z sekcją 2.1.2 lub mogą być uwzględniane w metodzie bilansu masowego.

2.1.1. METODA BILANSU MASOWEGO

Metoda bilansu masowego uwzględnia cały węgiel we wsadach, zapasach, produktach i innych strumieniach eksportowanych z instalacji, w celu określenia wielkości emisji gazów cieplarnianych w okresie sprawozdawczym, z wyjątkiem źródeł emisji monitorowanych zgodnie z sekcją 2.1.2 niniejszego załącznika. Ilość CO₂ wykorzystaną do produkcji wodorowęglanu sodu z sodu kalcynowanej uznaje się za wyemitowaną. Stosuje się następujący wzór:

$$\text{emisje CO}_2 \text{ [t CO}_2\text{]} = (\text{wsad} - \text{produkty} - \text{eksport} - \text{zmiany w zapasach}) \times \text{współczynnik konwersji CO}_2/\text{C}$$

gdzie:

- *wsad* [t C]: cały węgiel wprowadzany w granice instalacji,
- *produkty* [t C]: cały węgiel w produktach ⁽¹⁾ i materiałach, włącznie z produktami ubocznymi, opuszczający granice instalacji,
- *eksport* [t C]: węgiel wyprowadzany z granic instalacji w stanie ciekłym lub stałym, np. usuwany do kanalizacji, wyrzucany na składowisko odpadów, lub ubytek węgla w wyniku strat. Eksport nie obejmuje tlenu węgla ani gazów cieplarnianych uwalnianych do atmosfery,
- *zmiany w zapasach* [t C]: zwiększanie zapasów węgla w granicach bilansu masowego.

Obliczenia dokonuje się zatem następująco:

$$\text{emisje CO}_2 \text{ [t CO}_2\text{]} = (\Sigma (\text{dane dotyczące działalności}_{\text{wsad}} \times \text{zawartość węgla}_{\text{wsad}}) - \Sigma (\text{dane dotyczące działalności}_{\text{produkty}} \times \text{zawartość węgla}_{\text{produkty}}) - \Sigma (\text{dane dotyczące działalności}_{\text{eksport}} \times \text{zawartość węgla}_{\text{eksport}}) - \Sigma (\text{dane dotyczące działalności}_{\text{zmiany w zapasach}} \times \text{zawartość węgla}_{\text{zmiany w zapasach}})) \times 3,664$$

gdzie:

a) Dane dotyczące działalności

Operator analizuje i podaje w sprawozdaniu masowe przepływy do i z instalacji oraz odpowiednie zmiany w zapasach dla wszystkich odnośnych paliw i materiałów oddzielnie. W przypadkach kiedy zawartość węgla w przepływie masowym jest zazwyczaj odnoszona do zawartości energii (paliwa), operator instalacji może określić i zastosować w obliczeniu bilansu masowego zawartość węgla odniesioną do zawartości energii [t C/TJ] odpowiedniego przepływu masowego.

Poziom dokładności 1

Dane dotyczące działalności w okresie sprawozdawczym podaje się z maksymalną dopuszczalną niepewnością wynoszącą mniej niż $\pm 7,5\%$.

Poziom dokładności 2

Dane dotyczące działalności w okresie sprawozdawczym podaje się z maksymalną dopuszczalną niepewnością wynoszącą mniej niż $\pm 5\%$.

Poziom dokładności 3

Dane dotyczące działalności w okresie sprawozdawczym podaje się z maksymalną dopuszczalną niepewnością wynoszącą mniej niż $\pm 2,5\%$.

Poziom dokładności 4

Dane dotyczące działalności w okresie sprawozdawczym podaje się z maksymalną dopuszczalną niepewnością wynoszącą mniej niż $\pm 1,5\%$.

b) Zawartość węgla*Poziom dokładności 1*

Zawartość węgla strumieni wejścia i wyjścia wyprowadza się z referencyjnych wskaźników emisji dla paliw i materiałów wymienionych w sekcji 11 załącznika I lub w innych załącznikach do niniejszych wytycznych dotyczących poszczególnych kategorii działalności. Zawartość węgla wyprowadza się następująco:

$$\text{zawartość C [t/t lub TJ]} = \text{wskaźnik emisji [t CO}_2\text{/t lub TJ]}/3,664 \text{ [t CO}_2\text{/t C]}$$

Poziom dokładności 2

Operator instalacji stosuje do odpowiedniego paliwa lub materiału zawartości węgla właściwe dla danego kraju, zgłoszone przez odpowiednie państwo członkowskie w jego najnowszym wykazie krajowym, przekazanym do Sekretariatu Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu.

Poziom dokładności 3

Zawartość węgla strumieni wejścia i wyjścia wyprowadza się, postępując według przepisów sekcji 13 załącznika I w odniesieniu do reprezentatywnego próbkowania paliw, produktów i produktów ubocznych dla określania w nich zawartości węgla i frakcji biomasy.

2.1.2. EMISJE POCHODZĄCE Z PROCESÓW SPALANIA

Emisje pochodzące z procesów spalania paliw podlegają monitorowaniu i sprawozdawczości zgodnie z załącznikiem II, z wyjątkiem przypadków, w których emisje te zostały już uwzględnione w bilansie masowym wykonanym zgodnie z sekcją 2.1.1.

2.2. POMIAR WIELKOŚCI EMISJI CO₂

Stosuje się wytyczne dotyczące pomiaru zawarte w załączniku I i XII.

(¹) Do celów niniejszego bilansu masy, cała produkcja wodorowęglanu sodu z sody kalcynowej jest traktowana jako soda kalcynowa.”

ZAŁĄCZNIK XV

Dodaje się załącznik XX w brzmieniu:

„ZAŁĄCZNIK XX

Wytyczne szczegółowe dotyczące produkcji amoniaku wymienionej w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE**1. ZAKRES I KOMPLETNOŚĆ**

Szczegółowe wytyczne zawarte w niniejszym załączniku służą do monitorowania emisji z instalacji do produkcji amoniaku, wymienionej w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE.

Instalacje do produkcji amoniaku mogą stanowić część zintegrowanych instalacji w przemyśle chemicznym lub rafineryjnym powodujących intensywną wymianę energii i materiału. Emisja CO₂ może pochodzić zarówno ze spalania paliw, jak również z paliw zużytych jako wsad do procesu w produkcji amoniaku. W niektórych instalacjach do produkcji amoniaku emisja CO₂ z procesów produkcyjnych jest wychwytywana i wykorzystywana w innych procesach produkcyjnych np. przy produkcji mocznika. Taki wychwytywany CO₂ uznaje się za wyemitowany.

2. OKREŚLANIE WIELKOŚCI EMISJI CO₂

W instalacjach do produkcji amoniaku emisje CO₂ pochodzą z następujących źródeł i strumieni materiałów wsadowych:

- spalanie paliw dostarczające ciepło do celów reformowania lub częściowego utleniania,
- paliwa używane jako wsad do procesu w procesie produkcji amoniaku (reformowanie lub częściowe utlenianie),
- paliwa używane w innych procesach spalania np. w celu wytworzenia gorącej wody albo pary wodnej.

2.1. OBLICZANIE WIELKOŚCI EMISJI CO₂**2.1.1. EMISJE POCHODZĄCE Z PROCESÓW SPALANIA**

Emisje pochodzące z procesów spalania paliw, które nie zostały zużyte jako wsad do procesu, podlegają monitorowaniu i sprawozdawczości zgodnie z załącznikiem II.

2.1.2. EMISJE Z PALIW ZUŻYTYCH JAKO WSAD DO PROCESU PRODUKCJI AMONIAKU

Emisje z paliw zużytych jako wsad do procesu podlegają monitorowaniu i sprawozdawczości zgodnie z załącznikiem II.

2.2. POMIAR WIELKOŚCI EMISJI CO₂

Stosuje się wytyczne dotyczące pomiaru zawarte w załączniku I i XII.”.

—

ZAŁĄCZNIK XVI

Dodaje się załącznik XXI w brzmieniu:

„ZAŁĄCZNIK XXI

Wytyczne szczegółowe dotyczące produkcji wodoru i gazu do syntezy wymienionej w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE**1. ZAKRES I KOMPLETNOŚĆ**

Szczegółowe wytyczne zawarte w niniejszym załączniku służą do monitorowania emisji z instalacji do produkcji wodoru lub gazu do syntezy, wymienionej w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE. Jeżeli produkcja wodoru jest zintegrowana technicznie w ramach rafinerii olejów mineralnych, operator danej instalacji stosuje w miejsce niniejszych przepisów odpowiednie przepisy zawarte w załączniku III.

Instalacje do produkcji wodoru lub gazu do syntezy mogą stanowić część zintegrowanych instalacji w przemyśle chemicznym lub rafineryjnym powodujących intensywną wymianę energii i materiału. Emisja CO₂ może pochodzić zarówno ze spalania paliw, jak również z paliw zużytych jako wsad do procesu.

2. OKREŚLANIE WIELKOŚCI EMISJI CO₂

W instalacjach do produkcji wodoru lub gazu do syntezy, emisje CO₂ pochodzą z następujących źródeł i strumieni materiałów wsadowych:

- paliwa używane w procesie produkcji wodoru lub gazu do syntezy (reformowanie lub częściowe utlenianie);
- paliwa używane w innych procesach spalania np. w celu wytworzenia gorącej wody albo pary wodnej.

2.1. OBLICZANIE WIELKOŚCI EMISJI CO₂**2.1.1. EMISJE POCHODZĄCE Z PROCESÓW SPALANIA**

Emisje pochodzące z procesów spalania paliw, które nie zostały zużyte jako wsad do procesu w produkcji wodoru lub gazu do syntezy, ale do innych procesów spalania, podlegają monitorowaniu i sprawozdawczości zgodnie z załącznikiem II.

2.1.2. EMISJE Z PALIW ZUŻYTYCH JAKO WSAD DO PROCESU

Emisje z paliw zużytych jako wsad do procesu w produkcji wodoru są obliczane za pomocą metodologii zależnej od wsadu określonej w sekcji 2.1.2.1. W przypadku produkcji gazu do syntezy stosuje się bilans masowy zgodnie z sekcją 2.1.2.2. Jeżeli wodór i gaz do syntezy są produkowane w tej samej instalacji, operator może obliczać odpowiednie emisje z obydwu procesów produkcyjnych za pomocą jednego bilansu masowego, zgodnie z sekcją 2.1.2.2.

2.1.2.1. PRODUKCJA WODORU

Emisje z paliw użytych jako wsad do procesu są obliczane za pomocą następującego wzoru:

$$\text{emisje CO}_2 = \text{dane dotyczące działalności} \times \text{wskaźnik emisji}$$

gdzie:

- dane dotyczące działalności wyraża się jako zawartość energii netto w paliwie użytym jako wsad do procesu [TJ] lub – gdy stosowany jest wskaźnik emisji odnoszony do masy lub objętości – jako ilość paliwa użytego jako wsad do procesu [t lub Nm³],
- wskaźnik emisji wyraża się jako tony CO₂/TJ lub jako tony CO₂/t lub jako tony CO₂/Nm³ paliwa użytego jako wsad do procesu.

Stosuje się następujące wymogi dotyczące poziomów dokładności:

a) Dane dotyczące działalności

Dane dotyczące działalności wyraża się zazwyczaj jako zawartość energii netto w paliwie użytym (TJ) w okresie sprawozdawczym. Zawartość energii w użytym paliwie oblicza się za pomocą następującego wzoru:

$$\text{zawartość energii w użytym paliwie [TJ]} = \text{zużyte paliwo [t lub Nm}^3\text{]} \times \text{wartość opałowa paliwa [TJ/t lub TJ/Nm}^3\text{]}$$

W przypadku zastosowania wskaźnika emisji odnoszonego do masy lub objętości [$t\ CO_2/t$ lub $t\ CO_2/Nm^3$] dane dotyczące działalności wyrażane są jako ilość zużytego paliwa [t lub Nm^3].

gdzie:

a1) **Paliwo zużyte**

Poziom dokładności 1

Ilość paliwa zużytego jako wsad do procesu [t lub Nm^3] przetworzonego w okresie sprawozdawczym wyprowadzona z maksymalną dopuszczalną niepewnością wynoszącą $\pm 7,5\%$.

Poziom dokładności 2

Ilość paliwa zużytego jako wsad do procesu [t lub Nm^3] przetworzonego w okresie sprawozdawczym wyprowadzona z maksymalną dopuszczalną niepewnością wynoszącą $\pm 5,0\%$.

Poziom dokładności 3

Ilość paliwa zużytego jako wsad do procesu [t lub Nm^3] przetworzonego w okresie sprawozdawczym wyprowadzona z maksymalną dopuszczalną niepewnością wynoszącą $\pm 2,5\%$.

Poziom dokładności 4

Ilość paliwa zużytego jako wsad do procesu [t lub Nm^3] przetworzonego w okresie sprawozdawczym wyprowadzona z maksymalną dopuszczalną niepewnością wynoszącą $\pm 1,5\%$.

a2) **Wartość opałowa**

Poziom dokładności 1

Stosuje się wartości referencyjne dla każdego paliwa wymienione w sekcji 11 załącznika I.

Poziom dokładności 2a

Operator stosuje do odpowiedniego typu paliwa wartości opałowe właściwe dla danego kraju, zgłoszone przez odpowiednie państwo członkowskie w jego najnowszym wykazie krajowym, przekazanym do Sekretariatu Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu.

Poziom dokładności 2b

Dla paliw w obrocie handlowym stosuje się wartość opałową wyprowadzoną na podstawie rejestrów zakupu dla odnośnego paliwa przedstawionych przez dostawcę paliwa, pod warunkiem że wyprowadzono ją na podstawie przyjętych norm krajowych lub międzynarodowych.

Poziom dokładności 3

Wartość opałowa reprezentatywna dla paliwa w instalacji jest mierzona przez operatora instalacji, laboratorium, z którym zawarto umowę, lub dostawcę paliwa zgodnie z przepisami sekcji 13 załącznika I.

b) **Wskaźnik emisji**

Poziom dokładności 1

Stosuje się wartości referencyjne wymienione w sekcji 11 załącznika I do niniejszych wytycznych.

Poziom dokładności 2a

Operator stosuje do odpowiedniego paliwa wskaźniki emisji właściwe dla danego kraju, zgłoszone przez odpowiednie państwo członkowskie w jego najnowszym wykazie krajowym przekazanym do Sekretariatu Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu.

Poziom dokładności 2b

Operator instalacji wyprowadza wskaźniki emisji dla paliwa na podstawie jednego z następujących ustalonych wskaźników zastępczych:

- pomiar gęstości szczególnych olejów lub gazów wspólnych np. dla danej rafinerii lub dla przemysłu stalowego, oraz
- wartość opałowa dla konkretnych rodzajów węgla,

w połączeniu z korelacją empiryczną, ustalaną co najmniej raz w roku, zgodnie z przepisami sekcji 13 załącznika I. Operator zadba o to, by korelacja spełniała wymogi dobrej praktyki inżynierskiej i była stosowana wyłącznie do wartości wskaźnika zastępczego wchodzących w zakres, dla którego została ustalona.

Poziom dokładności 3

Zastosowanie wskaźnika emisji dla konkretnej kategorii działalności [CO_2/T] lub CO_2/t lub CO_2/Nm^3 wsadu] obliczonego na podstawie zawartości węgla w zużytej paliwie, określonego zgodnie z przepisami sekcji 13 załącznika I.

2.1.2.2. PRODUKCJA GAZU DO SYNTEZY

Ponieważ część węgla pierwiastkowego zawartego w paliwach zużytych jako wsad do procesu występuje w wyprodukowanym gazie do syntezy, do obliczenia wielkości emisji gazów cieplarnianych używa się metody bilansu masowego.

Metoda bilansu masowego uwzględnia cały węgiel we wsadach, zapasach, produktach i innych strumieniach eksportowanych z instalacji, w celu określenia wielkości emisji gazów cieplarnianych w okresie sprawozdawczym, z wyjątkiem źródeł emisji monitorowanych zgodnie z sekcjami 2.1.1 i 2.1.2.1 niniejszego załącznika. Stosuje się następujący wzór:

$$\text{emisje CO}_2 [\text{t CO}_2] = (\text{wsad} - \text{produkty} - \text{eksport} - \text{zmiany w zapasach}) \times \text{współczynnik konwersji CO}_2/\text{C}$$

gdzie:

- *wsad* [t C]: cały węgiel wprowadzany w granice instalacji,
- *produkty* [t C]: cały węgiel w produktach i materiałach, włącznie z produktami ubocznymi, opuszczający granice instalacji,
- *eksport* [t C]: węgiel wyprowadzany z granic instalacji, np. usuwany do kanalizacji, wyrzucany na składowisko odpadów, lub ubytek węgla w wyniku strat. Eksport nie obejmuje tlenu węgla ani gazów cieplarnianych uwalnianych do atmosfery,
- *zmiany w zapasach* [t C]: zwiększanie zapasów węgla w granicach bilansu masowego.

Obliczenia dokonuje się zatem następująco:

$$\text{emisje CO}_2 [\text{t CO}_2] = (\Sigma (\text{dane dotyczące działalności}_{\text{wsad}} \times \text{zawartość węgla}_{\text{wsad}}) - \Sigma (\text{dane dotyczące działalności}_{\text{produkty}} \times \text{zawartość węgla}_{\text{produkty}}) - \Sigma (\text{dane dotyczące działalności}_{\text{eksport}} \times \text{zawartość węgla}_{\text{eksport}}) - \Sigma (\text{dane dotyczące działalności}_{\text{zmiany w zapasach}} \times \text{zawartość węgla}_{\text{zmiany w zapasach}})) \times 3,664$$

gdzie:

a) **Dane dotyczące działalności**

Operator analizuje i podaje w sprawozdaniu masowe przepływy do i z instalacji oraz odpowiednie zmiany w zapasach dla wszystkich odnośnych paliw i materiałów oddzielnie. W przypadkach kiedy zawartość węgla w przepływie masowym jest zazwyczaj odnoszona do zawartości energii (paliwa), operator instalacji może określić i zastosować w obliczeniu bilansu masowego zawartość węgla odniesioną do zawartości energii [t C/T] odpowiedniego przepływu masowego.

Poziom dokładności 1

Dane dotyczące działalności w okresie sprawozdawczym podaje się z maksymalną dopuszczalną niepewnością wynoszącą mniej niż $\pm 7,5\%$.

Poziom dokładności 2

Dane dotyczące działalności w okresie sprawozdawczym podaje się z maksymalną dopuszczalną niepewnością wynoszącą mniej niż $\pm 5\%$.

Poziom dokładności 3

Dane dotyczące działalności w okresie sprawozdawczym podaje się z maksymalną dopuszczalną niepewnością wynoszącą mniej niż $\pm 2,5\%$.

Poziom dokładności 4

Dane dotyczące działalności w okresie sprawozdawczym podaje się z maksymalną dopuszczalną niepewnością wynoszącą mniej niż $\pm 1,5\%$.

b) Zawartość węgla*Poziom dokładności 1*

Zawartość węgla strumieni wejścia i wyjścia wyprowadza się z referencyjnych wskaźników emisji dla paliw i materiałów wymienionych w sekcji 11 załącznika I lub w innych załącznikach do niniejszych wytycznych dotyczących poszczególnych kategorii działalności. Zawartość węgla wyprowadza się następująco:

$$\text{zawartość C [t/t lub TJ]} = \text{wskaźnik emisji [t CO}_2\text{/t lub TJ]}/3,664 \text{ [t CO}_2\text{/t C]}$$

Poziom dokładności 2

Operator stosuje do odpowiedniego paliwa lub materiału zawartości węgla właściwe dla danego kraju, zgłoszone przez odpowiednie państwo członkowskie w jego najnowszym wykazie krajowym, przekazanym do Sekretariatu Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu.

Poziom dokładności 3

Zawartość węgla strumieni wejścia i wyjścia wyprowadza się, postępując według przepisów sekcji 13 załącznika I w odniesieniu do reprezentatywnego próbkowania paliw, produktów i produktów ubocznych dla określania w nich zawartości węgla i frakcji biomasy.

2.2. POMIAR WIELKOŚCI EMISJI CO₂

Stosuje się wytyczne dotyczące pomiaru zawarte w załączniku I i XII.”.

ZAŁĄCZNIK XVII

Dodaje się załącznik XXII w brzmieniu:

„ZAŁĄCZNIK XXII

Wytyczne szczegółowe dotyczące produkcji chemikaliów organicznych luzem wymienionej w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE**1. ZAKRES I KOMPLETNOŚĆ**

Szczegółowe wytyczne zawarte w niniejszym załączniku służą do monitorowania emisji z produkcji chemikaliów organicznych luzem wymienionej w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE. Jeżeli produkcja jest zintegrowana technicznie w ramach rafinerii olejów mineralnych, operator danej instalacji stosuje w miejsce niniejszych przepisów odpowiednie przepisy zawarte w załączniku III, zwłaszcza dla emisji z katalitycznego krakowania.

Instalacje do produkcji chemikaliów organicznych luzem mogą stanowić część zintegrowanych instalacji w przemyśle chemicznym lub rafineryjnym powodujących intensywną wymianę energii i materiału. Emisja CO₂ może pochodzić zarówno ze spalania paliw, jak również z paliw lub materiałów zużytych jako wsad do procesu.

2. OKREŚLANIE WIELKOŚCI EMISJI CO₂

Potencjalne źródła emisji CO₂ obejmują paliwa i materiały wsadowe z następujących procesów:

- krakowania (katalitycznego i nekatalitycznego),
- reformowania,
- częściowego lub pełnego utleniania,
- podobnych procesów powodujących emisję CO₂ z węgla zawartego w węglowodorowym surowcu,
- spalania gazów odlotowych i na pochodniach,
- innego spalania paliw w celu dostarczenia ciepła na potrzeby wymienionych powyżej procesów.

2.1. OBLICZANIE WIELKOŚCI EMISJI CO₂

Emisje pochodzące z procesów spalania, w przypadku których zużyte paliwa nie biorą udziału w reakcjach chemicznych prowadzących do produkcji chemikaliów organicznych luzem ani nie pochodzą z takich reakcji, np. proces produkcji ciepła lub energii elektrycznej, podlegają monitorowaniu i sprawozdawczości zgodnie z sekcją 2.1.1. We wszystkich pozostałych przypadkach emisje z produkcji chemikaliów organicznych luzem oblicza się za pomocą metody bilansu masowego zgodnie z sekcją 2.1.2. Cały CO zawarty w gazach spalinowych uwzględnia się jako CO₂. Na podstawie zatwierdzenia przez właściwy organ możliwe jest stosowanie w miejsce metody bilansu masowego metody opartej na wsadzie przedstawionej w załączniku II, uwzględniając najlepsze praktyki w branży, jeżeli operator może wykazać większą efektywność kosztową tej metody przy zachowaniu porównywalnego poziomu dokładności.

2.1.1. EMISJE POCHODZĄCE Z PROCESÓW SPALANIA

Emisje pochodzące z procesów spalania podlegają monitorowaniu i sprawozdawczości zgodnie z załącznikiem II. Jeżeli w instalacji oczyszcza się gaz odlotowy, a pochodzących z tego procesu emisji nie oblicza się metodą bilansu masowego zgodnie z sekcją 2.1.2, są one wówczas obliczane zgodnie z załącznikiem II.

2.1.2. METODA BILANSU MASOWEGO

Metoda bilansu masowego uwzględnia cały węgiel we wsadach, zapasach, produktach i innych strumieniach eksportowanych z instalacji, w celu uwzględnienia wielkości emisji gazów cieplarnianych, z wyjątkiem źródeł emisji monitorowanych zgodnie z sekcją 2.1.1 niniejszego załącznika. Stosuje się następujący wzór:

$$\text{emisje [t CO}_2\text{]} = (\text{wsad} - \text{produkty} - \text{eksport} - \text{zmiany w zapasach}) * \text{współczynnik konwersji CO}_2\text{/C}$$

gdzie:

- *wsad [t C]*: cały węgiel wprowadzany w granice instalacji,
- *produkty [t C]*: cały węgiel w produktach i materiałach, włącznie z produktami ubocznymi, opuszczający granice instalacji,

- *eksport* [t C]: węgiel wyprawdzany z granic instalacji, np. usuwany do kanalizacji, wyrzucany na składowisko odpadów, lub ubytek węgla w wyniku strat. Eksport nie obejmuje tlenu węgla ani gazów cieplarnianych uwalnianych do atmosfery,
- *zmiany w zapasach* [t C]: zwiększanie zapasów węgla w granicach instalacji.

Obliczenia dokonuje się zatem następująco:

$$\text{emisje CO}_2 \text{ [t CO}_2\text{]} = (\Sigma (\text{dane dotyczące działalności}_{\text{wsad}} * \text{zawartość węgla}_{\text{wsad}}) - \Sigma (\text{dane dotyczące działalności}_{\text{produkty}} * \text{zawartość węgla}_{\text{produkty}}) - \Sigma (\text{dane dotyczące działalności}_{\text{eksport}} * \text{zawartość węgla}_{\text{eksport}}) - \Sigma (\text{dane dotyczące działalności}_{\text{zmiany w zapasach}} * \text{zawartość węgla}_{\text{zmiany w zapasach}})) * 3,664$$

gdzie:

a) Dane dotyczące działalności

Operator analizuje i podaje w sprawozdaniu masowe przepływy do i z instalacji oraz odpowiednie zmiany w zapasach dla wszystkich odnośnych paliw i materiałów oddzielnie. W przypadkach kiedy zawartość węgla w przepływie masowym jest zazwyczaj odnoszona do zawartości energii (paliwa), operator instalacji może określić i zastosować w obliczeniu bilansu masowego zawartość węgla odniesioną do zawartości energii [t C/TJ] odpowiedniego przepływu masowego.

Poziom dokładności 1

Dane dotyczące działalności w okresie sprawozdawczym podaje się z maksymalną dopuszczalną niepewnością wynoszącą mniej niż $\pm 7,5\%$.

Poziom dokładności 2

Dane dotyczące działalności w okresie sprawozdawczym podaje się z maksymalną dopuszczalną niepewnością wynoszącą mniej niż $\pm 5,0\%$.

Poziom dokładności 3

Dane dotyczące działalności w okresie sprawozdawczym podaje się z maksymalną dopuszczalną niepewnością wynoszącą mniej niż $\pm 2,5\%$.

Poziom dokładności 4

Dane dotyczące działalności w okresie sprawozdawczym podaje się z maksymalną dopuszczalną niepewnością wynoszącą mniej niż $\pm 1,5\%$.

b) Zawartość węgla

Poziom dokładności 1

Zawartość węgla strumienia wejścia i wyjścia wyprawdza się z referencyjnych wskaźników emisji dla paliw i materiałów wymienionych w sekcji 11 załącznika I, w tabeli poniżej lub w innych załącznikach do niniejszych wytycznych dotyczących poszczególnych kategorii działalności. Zawartość węgla wyprawdza się następująco:

$$\text{zawartość C [t/t lub TJ]} = \text{wskaźnik emisji [t CO}_2\text{/t lub TJ]}/3,664 \text{ [t CO}_2\text{/t C]}$$

W przypadku substancji niewymienionych w sekcji 11 załącznika I lub w pozostałych załącznikach do niniejszych wytycznych, dotyczących konkretnych rodzajów działalności, operatorzy mogą obliczać zawartość węgla na podstawie stechiometrycznej zawartości węgla w czystej substancji oraz stężenia tej substancji w strumieniach wejścia lub wyjścia.

Tabela

Referencyjne wskaźniki emisji ⁽¹⁾

Substancja	Zawartość węgla (t C/t surowca lub t C/t produktu)
Acetonitryl	0,5852 tC/t
Akrylonitryl	0,6664 tC/t
Butadien	0,888 tC/t
Sadza	0,97 tC/t
Etylen	0,856 tC/t

Substancja	Zawartość węgla (t C/t surowca lub t C/t produktu)
Chlorek etylenu	0,245 tC/t
Glikol etylenowy	0,387 tC/t
Tlenek etylenu	0,545 tC/t
Kwas cyjanowodorowy	0,4444 tC/t
Metanol	0,375 tC/t
Metan	0,749 tC/t
Propan	0,817 tC/t
Propylen	0,8563 tC/t
Chlorek winylu (monomer)	0,384 tC/t

(¹) Zob. wytyczne IPPC dotyczące krajowych wykazów gazów cieplarnianych, 2006 r.

Poziom dokładności 2

Operator instalacji stosuje do odpowiedniego paliwa lub materiału zawartości węgla właściwe dla danego kraju, zgłoszone przez odpowiednie państwo członkowskie w jego najnowszym wykazie krajowym, przekazanym do Sekretariatu Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu.

Poziom dokładności 3

Zawartość węgla strumieni wejścia i wyjścia wyprowadza się, postępując według przepisów sekcji 13 załącznika I w odniesieniu do reprezentatywnego próbkowania paliw, produktów i produktów ubocznych dla określania w nich zawartości węgla i frakcji biomasy.

2.2. POMIAR WIELKOŚCI EMISJI CO₂

Stosuje się wytyczne dotyczące pomiaru zawarte w załączniku I i XII.”

ZAŁĄCZNIK XVIII

Dodaje się załącznik XXIII w brzmieniu:

„ZAŁĄCZNIK XXIII

Wytyczne szczegółowe dotyczące produkcji lub obróbki metali żelaznych i nieżelaznych, wymienionych w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE

1. ZAKRES I KOMPLETNOŚĆ

Szczegółowe wytyczne zawarte w niniejszym załączniku mają zastosowanie do emisji z produkcji lub obróbki metali żelaznych i nieżelaznych, wymienionych w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE, z wyjątkiem produkcji surowki odlewniczej i stali oraz pierwotnego aluminium.

2. OKREŚLANIE WIELKOŚCI EMISJI CO₂

W instalacjach do produkcji lub obróbki metali żelaznych i nieżelaznych emisje CO₂ pochodzą z następujących źródeł i strumieni materiałów wsadowych:

- paliwa konwencjonalne (np. gaz ziemny, węgiel i koks, olej napędowy),
- inne paliwa (tworzywa sztuczne np. z recyklingu baterii, granulowany (organiczny) materiał z instalacji do rozdrabniania),
- środki redukujące (np. koks, elektrody grafitowe),
- surowce (np. kalcynacja wapienia, dolomitu oraz rud metali i koncentratów zawierających węgiel),
- surowce wtórne (np. materiały organiczne zawarte w złomie).

2.1. OBLICZANIE WIELKOŚCI EMISJI CO₂

W instalacjach, w których węgiel pochodzący z paliw lub materiałów wsadowych zużytych w tej instalacji pozostaje w produktach lub innych materiałach wyjściowych produkcji np. w przypadku redukcji rud metali, stosuje się metodę bilansu masowego (zob. sekcja 2.1.1). W instalacjach, których to nie dotyczy, emisje pochodzące ze spalania i emisje pochodzące z procesów technologicznych są obliczane osobno (zob. sekcje 2.1.2 i 2.1.3).

2.1.1. METODA BILANSU MASOWEGO

Metoda bilansu masowego uwzględnia cały węgiel we wsadach, zapasach, produktach i innych strumieniach eksportowanych z instalacji, w celu określenia wielkości emisji gazów cieplarnianych w okresie sprawozdawczym, wykorzystując następujący wzór:

$$\text{emisje [t CO}_2\text{]} = (\text{wsad} - \text{produkty} - \text{eksport} - \text{zmiany w zapasach}) \times \text{współczynnik konwersji CO}_2\text{/C}$$

gdzie:

- *wsad [t C]*: cały węgiel wprowadzany w granice instalacji,
- *produkty [t C]*: cały węgiel w produktach i materiałach, włącznie z produktami ubocznymi, opuszczający granice instalacji,
- *eksport [t C]*: węgiel wyprowadzany z granic instalacji, np. usuwany do kanalizacji, wyrzucany na składowisko odpadów, lub ubytek węgla w wyniku strat. Eksport nie obejmuje tlenu węgla ani gazów cieplarnianych uwalnianych do atmosfery,
- *zmiany w zapasach [t C]*: zwiększanie zapasów węgla w granicach bilansu masowego.

Obliczenia dokonuje się zatem następująco:

$$\text{emisje CO}_2 \text{ [t CO}_2\text{]} = (\Sigma (\text{dane dotyczące działalności}_{\text{wsad}} \times \text{zawartość węgla}_{\text{wsad}}) - \Sigma (\text{dane dotyczące działalności}_{\text{produkty}} \times \text{zawartość węgla}_{\text{produkty}}) - \Sigma (\text{dane dotyczące działalności}_{\text{eksport}} \times \text{zawartość węgla}_{\text{eksport}}) - \Sigma (\text{dane dotyczące działalności}_{\text{zmiany w zapasach}} \times \text{zawartość węgla}_{\text{zmiany w zapasach}})) \times 3,664$$

gdzie:

a) **Dane dotyczące działalności**

Operator analizuje i podaje w sprawozdaniu masowe przepływy do i z instalacji oraz odpowiednie zmiany w zapasach dla wszystkich odnośnych paliw i materiałów oddzielnie. W przypadkach kiedy zawartość węgla w przepływie masowym jest zazwyczaj odnoszona do zawartości energii (paliwa), operator instalacji może określić i zastosować w obliczeniu bilansu masowego zawartość węgla odniesioną do zawartości energii [t C/TJ] odpowiedniego przepływu masowego.

Poziom dokładności 1

Dane dotyczące działalności w okresie sprawozdawczym podaje się z maksymalną dopuszczalną niepewnością wynoszącą mniej niż $\pm 7,5\%$.

Poziom dokładności 2

Dane dotyczące działalności w okresie sprawozdawczym podaje się z maksymalną dopuszczalną niepewnością wynoszącą mniej niż $\pm 5\%$.

Poziom dokładności 3

Dane dotyczące działalności w okresie sprawozdawczym podaje się z maksymalną dopuszczalną niepewnością wynoszącą mniej niż $\pm 2,5\%$.

Poziom dokładności 4

Dane dotyczące działalności w okresie sprawozdawczym podaje się z maksymalną dopuszczalną niepewnością wynoszącą mniej niż $\pm 1,5\%$.

b) **Zawartość węgla**

Poziom dokładności 1

Zawartość węgla strumieni wejścia i wyjścia wyprowadza się z referencyjnych wskaźników emisji dla paliw i materiałów wymienionych w sekcji 11 załącznika I lub w innych załącznikach do niniejszych wytycznych dotyczących poszczególnych kategorii działalności. Zawartość węgla wyprowadza się następująco:

$$\text{zawartość C [t/t lub TJ]} = \text{wskaźnik emisji [t CO}_2\text{/t lub TJ]}/3,664 \text{ [t CO}_2\text{/t C]}$$

Poziom dokładności 2

Operator instalacji stosuje do odpowiedniego paliwa lub materiału zawartości węgla właściwe dla danego kraju, zgłoszone przez odpowiednie państwo członkowskie w jego najnowszym wykazie krajowym, przekazanym do Sekretariatu Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu.

Poziom dokładności 3

Zawartość węgla strumieni wejścia i wyjścia wyprowadza się, postępując według przepisów sekcji 13 załącznika I w odniesieniu do reprezentatywnego próbkowania paliw, produktów i produktów ubocznych dla określania w nich zawartości węgla i frakcji biomasy.

2.1.2. EMISJE POCHODZĄCE Z PROCESÓW SPALANIA

Emisje pochodzące z procesów spalania zachodzące w instalacjach do produkcji lub obróbki metali żelaznych i nieżelaznych, które nie są monitorowane metodą bilansu masowego, podlegają monitorowaniu i sprawozdawczości zgodnie z załącznikiem II.

2.1.3. EMISJE Z PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH

Dla każdego rodzaju używanych materiałów wsadowych ilość CO₂ oblicza się w następujący sposób:

$$\text{emisje CO}_2 = \Sigma \text{ dane dotyczące działalności}_{\text{wsad do procesu}} \times \text{wskaźnik emisji} \times \text{współczynnik konwersji}$$

gdzie:

a) **Dane dotyczące działalności**

Poziom dokładności 1

Ilości [t] materiałów wsadowych i pozostałości po procesie technologicznym użytych jako wsad do procesu, niezgłoszone w okresie sprawozdawczym zgodnie z sekcją 2.1.2 niniejszego załącznika, podaje się z maksymalną dopuszczalną niepewnością wynoszącą mniej niż $\pm 5,0\%$.

Poziom dokładności 2

Ilości [t] materiałów wsadowych i pozostałości po procesie technologicznym użytych jako wsad do procesu, niezgłoszone w okresie sprawozdawczym zgodnie z sekcją 2.1.2 niniejszego załącznika, podaje się z maksymalną dopuszczalną niepewnością wynoszącą mniej niż $\pm 2,5\%$.

b) **Wskaźnik emisji**

Poziom dokładności 1

Dla węglanów należy stosować współczynniki stechiometryczne podane w poniższej tabeli:

Tabela

Stechiometryczne wskaźniki emisji

Węglan	Stosunek [t CO ₂ /t Ca-, Mg- lub innego węglanu]	Uwagi
CaCO ₃	0,440	
MgCO ₃	0,522	
ogólnie: X _Y (CO ₃) _Z	Wskaźnik emisji = $\frac{[M_{CO_2}]}{\{Y \times [M_X] + Z \times [M_{CO_3^{2-}}]\}}$	X = metal M _X = masa cząsteczkowa X w [g/mol] M _{CO₂} = masa cząsteczkowa CO ₂ w [g/mol] M _{CO₃²⁻} = masa cząsteczkowa CO ₃ ²⁻ w [g/mol] Y = liczba stechiometryczna dla X Z = liczba stechiometryczna dla CO ₃ ²⁻

Wartości te dostosowuje się w zależności od zawartości wilgoci i skały płonnej w stosowanym materiale zawierającym węglany.

Dla pozostałości po procesie technologicznym i materiałów wsadowych innych niż węglany, niezgłoszonych w okresie sprawozdawczym zgodnie z sekcją 2.1.2 niniejszego załącznika, wskaźniki dla konkretnej kategorii działalności podaje się zgodnie z przepisami sekcji 13 załącznika I.

c) **Współczynnik konwersji**

Poziom dokładności 1

Współczynnik konwersji: 1,0.

Poziom dokładności 2

Współczynniki dla konkretnej kategorii działalności określone zgodnie z przepisami sekcji 13 załącznika I, określające ilość węgla w spiekach, żużlu lub innych odpowiednich materiałach wyjściowych oraz w odfiltrowanych pyłach. W przypadku gdy odfiltrowane pyły są ponownie wykorzystywane w procesie technologicznym, ilość zawartego w nich węgla [t] nie jest brana pod uwagę, aby uniknąć podwójnego liczenia.

2.2. POMIAR WIELKOŚCI EMISJI CO₂

Stosuje się wytyczne dotyczące pomiaru zawarte w załączniku I i XII.”.

ZAŁĄCZNIK XIX

Dodaje się załącznik XXIV w brzmieniu:

„ZAŁĄCZNIK XXIV

Wytyczne szczegółowe dotyczące produkcji lub obróbki pierwotnego aluminium wymienionych w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE**1. ZAKRES I KOMPLETNOŚĆ**

Szczegółowe wytyczne zawarte w niniejszym załączniku mają zastosowanie do emisji z instalacji do produkcji lub obróbki pierwotnego aluminium wymienionych w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE.

Niniejszy załącznik zawiera wytyczne dotyczące monitorowania emisji z produkcji elektrod dla elektroliz produkujących pierwotne aluminium, stosowane również dla samodzielnych jednostek produkujących elektrody.

2. OKREŚLANIE WIELKOŚCI EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH

W instalacjach do produkcji lub przetwarzania pierwotnego aluminium emisje gazów cieplarnianych pochodzą z następujących źródeł i strumieni materiałów wsadowych:

- paliw do produkcji ciepła lub pary,
- produkcji anod (CO₂),
- redukcji Al₂O₃ podczas elektrolizy (CO₂) związanej z zużyciem elektrod,
- stosowania sody kalcynowanej lub innych węglanów do oczyszczania gazów odlotowych (CO₂),
- efektu anodowego (PFC), w tym lotnych emisji PFC.

2.1. OBLICZANIE WIELKOŚCI EMISJI CO₂**2.1.1. EMISJE POCHODZĄCE Z PROCESÓW SPALANIA**

Emisje pochodzące z procesów spalania paliw, w tym oczyszczania gazów spalinowych, podlegają monitorowaniu i sprawozdawczości zgodnie z załącznikiem II, z wyjątkiem przypadków, w których emisje te zostały już uwzględnione w bilansie masowym zgodnie z sekcją 2.1.2.

2.1.2. BILANS MASOWY

Emisje pochodzące z procesów technologicznych powstałe w wyniku produkcji i zużycia anod oblicza się z wykorzystaniem metody bilansu masowego. W metodzie bilansu masowego uwzględnia się cały węgiel we wsadach, zapasach, produktach i inne eksporty z procesów mieszania, formowania, spiekania i recyklingu anod jak również z zużycia elektrod w procesie elektrolizy. W przypadku użycia wstępnie spieczonych anod można stosować oddzielne bilanse masowe dla produkcji oraz zużycia lub wspólny bilans masowy biorący pod uwagę zarówno produkcję, jak i zużycie elektrod. W przypadku użycia wanien Søderberga operator stosuje jeden wspólny bilans masowy. Bilans masowy określa poziom emisji gazów cieplarnianych w okresie sprawozdawczym za pomocą następującego wzoru, który obowiązuje niezależnie od tego, czy zastosowano wspólny bilans masowy, czy też oddzielne bilanse masowe:

$$\text{emisje CO}_2 \text{ [t CO}_2\text{]} = (\text{wsad} - \text{produkty} - \text{eksport} - \text{zmiany w zapasach}) \times \text{współczynnik konwersji CO}_2\text{/C}$$

gdzie:

- wsad [t C]: cały węgiel wprowadzony w granice bilansu masowego, np. pak, koks, koks pakowy, zakupione anody,
- produkty [t C]: cały węgiel w produktach i materiałach, w tym w produktach ubocznych i odpadach, opuszczający zakres bilansu masowego np. sprzedane anody,
- eksport [t C]: węgiel wyprowadzony z granic bilansu masowego, np. usuwany do kanalizacji, wyrzucany na składowisko odpadów lub ubytek węgla powodowany stratami. Eksport nie obejmuje gazów cieplarnianych uwalnianych do atmosfery,
- zmiany w zapasach [t C]: zwiększanie zapasów węgla w granicach bilansu masowego.

Obliczenia dokonuje się zatem następująco:

$$\text{emisje CO}_2 \text{ [t CO}_2\text{]} = (\Sigma (\text{dane dotyczące działalności}_{\text{wsad}} \times \text{zawartość węgla}_{\text{wsad}}) - \Sigma (\text{dane dotyczące działalności}_{\text{produkty}} \times \text{zawartość węgla}_{\text{produkty}}) - \Sigma (\text{dane dotyczące działalności}_{\text{eksport}} \times \text{zawartość węgla}_{\text{eksport}}) - \Sigma (\text{dane dotyczące działalności}_{\text{zmiany w zapasach}} \times \text{zawartość węgla}_{\text{zmiany w zapasach}})) \times 3,664$$

gdzie:

a) **Dane dotyczące działalności**

Operator instalacji analizuje i podaje w sprawozdaniu masowe przepływy do i z instalacji oraz odpowiednie zmiany w zapasach dla wszystkich odnośnych paliw i materiałów (np. pak, koks, koks pakowy) oddzielnie. W przypadkach kiedy zawartość węgla w przepływie masowym jest zazwyczaj odnoszona do zawartości energii (paliwa), operator instalacji może określić i zastosować w obliczeniu bilansu masowego zawartość węgla odniesioną do zawartości energii [t C/T] odpowiedniego przepływu masowego.

Poziom dokładności 1

Dane dotyczące działalności w okresie sprawozdawczym podaje się z maksymalną dopuszczalną niepewnością wynoszącą mniej niż $\pm 7,5\%$.

Poziom dokładności 2

Dane dotyczące działalności w okresie sprawozdawczym podaje się z maksymalną dopuszczalną niepewnością wynoszącą mniej niż $\pm 5\%$.

Poziom dokładności 3

Dane dotyczące działalności w okresie sprawozdawczym podaje się z maksymalną dopuszczalną niepewnością wynoszącą mniej niż $\pm 2,5\%$.

Poziom dokładności 4

Dane dotyczące działalności w okresie sprawozdawczym podaje się z maksymalną dopuszczalną niepewnością wynoszącą mniej niż $\pm 1,5\%$.

b) **Zawartość węgla**

Poziom dokładności 1

Zawartość węgla strumieni wejścia i wyjścia wyprowadza się z referencyjnych wskaźników emisji dla paliw i materiałów wymienionych w sekcji 11 załącznika I lub w innych załącznikach do niniejszych wytycznych dotyczących poszczególnych kategorii działalności. Zawartość węgla wyprowadza się następująco:

$$\text{zawartość C [t/t lub Tt]} = \text{wskaźnik emisji [t CO}_2\text{/t lub Tt]}/3,664 \text{ [t CO}_2\text{/t C]}$$

Poziom dokładności 2

Operator instalacji stosuje do odpowiedniego paliwa lub materiału zawartości węgla właściwe dla danego kraju, zgłoszone przez odpowiednie państwo członkowskie w jego najnowszym wykazie krajowym, przekazanym do Sekretariatu Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu.

Poziom dokładności 3

Zawartość węgla strumieni wejścia i wyjścia wyprowadza się, postępując według przepisów sekcji 13 załącznika I w odniesieniu do reprezentatywnego próbkowania paliw, produktów i produktów ubocznych dla określania w nich zawartości węgla i frakcji biomasy.

Zawartość węgla można wyprowadzić z bezpośredniej analizy oraz pośredniej analizy, tzn. odejmując zmierzoną zawartość znanych składników (takich jak siarka, wodór i popiół) od całkowitej ilości, w odpowiednich przypadkach i po zatwierdzeniu przez właściwe organy.

2.2. **POMIAR WIELKOŚCI EMISJI CO₂**

Stosuje się wytyczne dotyczące pomiaru zawarte w załączniku I i XII.

3. **OKREŚLANIE WIELKOŚCI EMISJI PFC**

Emisje PFC z produkcji pierwotnego aluminium uwzględniają emisję CF₄ i C₂F₆ wyrażoną jako ekwiwalent CO₂:

$$\text{emisje PFC [t CO}_2\text{(e)]} = \text{emisje CF}_4 \text{ [t CO}_2\text{(e)]} + \text{emisje C}_2\text{F}_6 \text{ [t CO}_2\text{(e)]}$$

Ekwiwalent dwutlenku węgla ($t\ CO_{2(e)}$) oblicza się zgodnie z wartościami współczynnika ocieplenia globalnego określonymi w drugim sprawozdaniu z oceny Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (wartość WOG IPCC z 1995 r.). Wynoszą one:

$$GWP_{CF_4} = 6\,500\ t\ CO_{2(e)}/t\ CF_4$$

$$GWP_{C_2F_6} = 9\,200\ t\ CO_{2(e)}/t\ C_2F_6$$

Całkowitą emisję PFC oblicza się z emisji mierzonych w kanale lub kominie („emisje punktowe ze źródła”) uwzględniając emisje lotne wyznaczone z zastosowaniem całkowitej wydajności kanału.

$$(\text{całkowita})\ \text{emisja PFC} = \text{emisja PFC (w kanale)}/\text{całkowita wydajność}$$

Całkowita wydajność jest mierzona po określeniu wskaźników emisji właściwych dla instalacji. W celu ich określenia stosuje się najaktualniejszą wersję wytycznych wymienionych dla poziomu dokładności 3 w sekcji 4.4.2.4 wytycznych IPCC z 2006 r.

Emisje CF_4 i C_2F_6 emitowane kanałem lub kominem oblicza się stosując jedną z dwóch następujących metod, w zależności od stosowanych technik kontrolnych. Metodę obliczeniową A stosuje się w przypadku pomiaru czasu trwania efektu anodowego na wanno-dobę, metodę obliczeniową B stosuje się w przypadku pomiaru nadnapięcia efektu anodowego.

Metoda obliczeniowa A – metoda nachylenia

W przypadku stosowania pomiaru czasu trwania efektu anodowego na wanno-dobę stosuje się następujący wzór dla określenia emisji PFC:

$$\text{emisje } CF_4 [t\ CO_{2(e)}] = AEM \times (SEF_{CF_4}/1\,000) \times Pr_{Al} \times GWP_{CF_4}$$

$$\text{emisje } C_2F_6 [t\ CO_{2(e)}] = \text{emisje } CF_4 \times F_{C_2F_6} \times GWP_{C_2F_6}$$

gdzie:

AEM ... Czas trwania efektu anodowego na wanno-dobę

SEF_{CF_4} ... (!) nachylenie wskaźnika emisji [(kg CF_4 /t produkowanego Al)/(czas trwania efektu anodowego/wanno-doba)]

Pr_{Al} ... roczna produkcja pierwotnego aluminium [t]

$F_{C_2F_6}$... wagowy udział frakcji C_2F_6 (t C_2F_6 /t CF_4)

gdzie:

Dane dotyczące działalności

a) Produkcja pierwotnego aluminium

Poziom dokładności 1

Produkcję pierwotnego aluminium w okresie sprawozdawczym podaje się z maksymalną niepewnością wynoszącą mniej niż $\pm 2,5\%$.

Poziom dokładności 2

Produkcję pierwotnego aluminium w okresie sprawozdawczym podaje się z maksymalną niepewnością wynoszącą mniej niż $\pm 1,5\%$.

b) Czas trwania efektu anodowego (AEM)

Czas trwania efektu anodowego wyraża częstotliwość efektów anodowych [liczba efektów anodowych/wanno-doba] pomnożoną przez średni czas trwania efektów anodowych [czas efektu anodowego/występowanie]:

$$AEM = \text{częstotliwość} \times \text{średni czas trwania}$$

Poziom dokładności 1

Częstotliwość i średni czas trwania efektów anodowych w okresie sprawozdawczym podaje się z maksymalną dopuszczalną niepewnością wynoszącą mniej niż $\pm 2,5\%$.

Poziom dokładności 2

Częstotliwość i średni czas trwania efektów anodowych w okresie sprawozdawczym podaje się z maksymalną dopuszczalną niepewnością wynoszącą mniej niż $\pm 1,5\%$.

Wskaźnik emisji

Wskaźnik emisji dla CF₄ (nachylenie wskaźnika emisji SEF_{CF₄}) wyraża ilość emitowanego CF₄ [kg] na tonę produkowanego aluminium w czasie trwania efektu anodowego/wanno-doba. Wskaźnik emisji C₂F₆ (wagowy udział frakcji F_{C₂F₆}) wyraża ilość emitowanego C₂F₆ [t] proporcjonalnie do ilości emitowanego CF₄ [t].

Poziom dokładności 1

Stosuje się wskaźniki emisji z tabeli 1, właściwe dla danej technologii.

Tabela 1

Właściwe dla danej technologii wskaźniki emisji dla działalności, wobec której stosowana jest metoda nachylenia

Technologia	Wskaźnik emisji dla CF ₄ (SEF _{CF₄}) [(kg CF ₄ /t Al)/(AE-min/wanno-doba)]	Wskaźnik emisji dla C ₂ F ₆ (F _{C₂F₆}) [t C ₂ F ₆ /t CF ₄]
Elektrolizer Prebake (CWPPB)	0,143	0,121
Elektrolizer Søderberg (VSS)	0,092	0,053

Poziom dokładności 2

Stosuje się właściwe dla instalacji wskaźniki emisji dla CF₄ i C₂F₆ określone w drodze ciągłego lub okresowego pomiaru w terenie. W celu określenia tych wskaźników emisji stosuje się najaktualniejszą wersję wytycznych wymienionych dla poziomu dokładności 3 w sekcji 4.4.2.4 wytycznych IPCC z 2006 r. (2). Wskaźniki emisji podaje się z maksymalną dopuszczalną niepewnością wynoszącą mniej niż ± 15 % każdy.

Wskaźniki emisji ustala się co najmniej raz na trzy lata lub częściej, jeżeli jest to konieczne ze względu na istotne zmiany w instalacji. Istotne zmiany obejmują zmianę w rozkładzie czasu trwania efektu anodowego lub zmianę w algorytmie kontroli wpływające na kompozycję typów efektów anodowych lub na standardowy sposób kończenia efektu anodowego.

Metoda obliczeniowa B – metoda nad napięciowa:

W przypadku stosowania pomiaru nad napięcia efektu anodowego stosuje się następujący wzór dla określenia emisji PFC:

$$\text{emisje CF}_4 \text{ [t CO}_2\text{(e)]} = \text{OVC} \times (\text{AEO}/\text{CE}) \times \text{Pr}_{\text{Al}} \times \text{GWP}_{\text{CF}_4} \times 0,001$$

$$\text{emisje C}_2\text{F}_6 \text{ [t CO}_2\text{-eq]} = \text{emisje CF}_4 \times \text{F}_{\text{C}_2\text{F}_6} \times \text{GWP}_{\text{C}_2\text{F}_6}$$

gdzie

OVC ... współczynnik nad napięcia („wskaźnik emisji”) wyrażony w kg CF₄ na tonę produkowanego aluminium na nad napięcie mV.

AEO ... nad napięcie efektu anodowego na wannę [mV] określone jako całość (czas × napięcie powyżej napięcia nominalnego) podzielone przez czas (okres) zbierania danych

CE ... średnia wydajność prądowa produkcji aluminium [%]

Pr_{Al} ... roczna produkcja pierwotnego aluminium [t]

F_{C₂F₆} ... wagowy udział frakcji C₂F₆ (t C₂F₆/t CF₄)

Dane dotyczące działalności**a) Produkcja pierwotnego aluminium***Poziom dokładności 1*

Produkcję pierwotnego aluminium w okresie sprawozdawczym podaje się z maksymalną niepewnością wynoszącą mniej niż ± 2,5 %.

Poziom dokładności 2

Produkcję pierwotnego aluminium w okresie sprawozdawczym podaje się z maksymalną niepewnością wynoszącą mniej niż $\pm 1,5\%$.

b) Nad napięcie efektu anodowego

Termin AEO/CE (nad napięcie efektu anodowego/wydajność prądowa) wyraża zintegrowane czasowo średnie nad napięcie efektu anodowego [nad napięcie mV] w stosunku do średniej wydajności prądowej [%].

Poziom dokładności 1

Nad napięcie efektu anodowego oraz wydajność prądową w okresie sprawozdawczym podaje się z maksymalną dopuszczalną niepewnością wynoszącą mniej niż $\pm 2,5\%$.

Poziom dokładności 2

Nad napięcie efektu anodowego oraz wydajność prądową w okresie sprawozdawczym podaje się z maksymalną dopuszczalną niepewnością wynoszącą mniej niż $\pm 1,5\%$.

Wskaźnik emisji

Wskaźnik emisji dla CF₄ („współczynnik nad napięcia” OVC) wyraża ilość emitowanego CF₄ [kg] na tonę produkowanego aluminium na miliwolt nad napięcia [mV]. Wskaźnik emisji C₂F₆ (wagowy udział frakcji F_{C₂F₆}) wyraża ilość emitowanego C₂F₆ [t] proporcjonalnie do ilości emitowanego CF₄ [t].

Poziom dokładności 1

Stosuje się wskaźniki emisji z tabeli 2, właściwe dla danej technologii:

Tabela 2

Właściwe dla danej technologii wskaźniki emisji dla działalności, wobec której stosowana jest metoda nad napięciowa

Technologia	Wskaźnik emisji dla CF ₄ [(kg CF ₄ /t Al)/mV]	Wskaźnik emisji dla C ₂ F ₆ [t C ₂ F ₆ /t CF ₄]
Elektrolizer Prebake (CWPB)	1,16	0,121
Elektrolizer Søderberg (VSS)	n.d.	0,053

Poziom dokładności 2

Stosuje się właściwe dla instalacji wskaźniki emisji dla CF₄ [(kg CF₄/t Al)/mV] i C₂F₆ [t C₂F₆/t CF₄] określone w drodze ciągłego lub okresowego pomiaru w terenie. W celu określenia tych wskaźników emisji stosuje się najaktualniejszą wersję wytycznych wymienionych dla poziomu dokładności 3 w sekcji 4.4.2.4 wytycznych IPCC z 2006 r. ⁽²⁾. Wskaźniki emisji podaje się z maksymalną dopuszczalną niepewnością wynoszącą mniej niż $\pm 15\%$ każdy.

Wskaźniki emisji ustala się co najmniej raz na trzy lata lub częściej, jeżeli jest to konieczne ze względu na istotne zmiany w instalacji. Istotne zmiany obejmują zmianę w rozkładzie czasu trwania efektu anodowego lub zmianę w algorytmie kontroli wpływające na kompozycję typów efektów anodowych lub na standardowy sposób kończenia efektu anodowego.

⁽¹⁾ W przypadku stosowania różnego rodzaju wanien stosuje się różne SEF.

⁽²⁾ International Aluminium Institute; The Aluminium Sector Greenhouse Gas Protocol; październik 2006 r.; US Environmental Protection Agency and International Aluminium Institute; Protocol for Measurement of Tetrafluoromethane (CF₄) and Hexafluoroethane (C₂F₆) Emissions from Primary Aluminum Production; kwiecień 2008 r.”.