

II

(Acte fără caracter legislativ)

DECIZII

DECIZIA COMISIEI

din 18 august 2011

de modificare a Deciziei 2007/589/CE în ceea ce privește includerea unor orientări referitoare la monitorizarea și raportarea emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din activități și gaze noi

[notificată cu numărul C(2011) 5861]

(Text cu relevanță pentru SEE)

(2011/540/UE)

COMISIA EUROPEANĂ,

având în vedere Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene,

având în vedere Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 13 octombrie 2003 de stabilire a unui sistem de comercializare a cotelor de emisie de gaze cu efect de seră în cadrul Comunității și de modificare a Directivei 96/61/CE a Consiliului ⁽¹⁾, astfel cum a fost modificată prin Directiva 2004/101/CE ⁽²⁾, prin Directiva 2008/101/CE ⁽³⁾ și prin Regulamentul (CE) No 219/2009 ⁽⁴⁾, în special articolul 14 alineatul (1) și articolul 24 alineatul (3),

întrucât:

- (1) Directiva 2003/87/CE stabilește un sistem de comercializare a cotelor de emisie de gaze cu efect de seră în cadrul Uniunii (denumit în continuare „ETS”).
- (2) În temeiul articolului 14 alineatul (1) din Directiva 2003/87/CE, astfel cum a fost modificată prin Directiva 2004/101/CE, prin Directiva 2008/101/CE și prin Regulamentul (CE) nr. 219/2009, Comisia a adoptat Decizia 2007/589/CE ⁽⁵⁾ de stabilire a unor orientări privind monitorizarea și raportarea emisiilor de gaze cu efect de seră.
- (3) În temeiul articolului 24 alineatul (3) din Directiva 2003/87/CE, astfel cum a fost modificată prin Directiva 2004/101/CE, prin Directiva 2008/101/CE și prin Regulamentul (CE) nr. 219/2009, Comisia poate să adopte, din proprie inițiativă, orientări privind monitorizarea și raportarea emisiilor generate de activitățile, instalațiile și gazele cu efect de seră care nu sunt menționate în anexa

I, cu condiția ca monitorizarea și raportarea emisiilor respective să poată fi realizate cu suficientă acuratețe.

- (4) În temeiul articolului 3 din Directiva 2009/29/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 aprilie 2009 de modificare a Directivei 2003/87/CE în vederea îmbunătățirii și extinderii sistemului comunitar de comercializare a cotelor de emisie de gaze cu efect de seră ⁽⁶⁾, articolele 14 și 24 din Directiva 2003/87/CE, astfel cum a fost modificată prin Directiva 2004/101/CE, prin Directiva 2008/101/CE și prin Regulamentul (CE) nr. 219/2009, continuă să se aplice până la 31 decembrie 2012.
- (5) Directiva 2009/29/CE prevede includerea în ETS, începând cu 2013, de noi gaze și activități. Comisia trebuie să adopte o serie de orientări pentru monitorizarea și raportarea emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din activități și gaze noi, în vederea includerii acestor activități în ETS începând cu 2013 și a eventualelor includeri unilaterale în ETS înainte de 2013.
- (6) Prin urmare, Decizia 2007/589/CE trebuie modificată în consecință.
- (7) Măsurile prevăzute de prezenta decizie sunt conforme cu avizul comitetului menționat la articolul 23 din Directiva 2003/87/CE,

ADOPTĂ PREZENTA DECIZIE:

Articolul 1

Decizia 2007/589/CE se modifică după cum urmează:

⁽¹⁾ JO L 275, 25.10.2003, p. 32.

⁽²⁾ JO L 338, 13.11.2004, p. 18.

⁽³⁾ JO L 8, 13.1.2009, p. 3.

⁽⁴⁾ JO L 87, 31.3.2009, p. 109.

⁽⁵⁾ JO L 229, 31.8.2007, p. 1.

⁽⁶⁾ JO L 140, 5.6.2009, p. 63.

1. Articolul 1 se înlocuiește cu următorul text:

„Articolul 1

Orientările privind monitorizarea și raportarea emisiilor de gaze cu efect de seră provenind din activitățile menționate în anexa I la Directiva 2003/87/CE și din activitățile incluse în temeiul articolului 24 alineatul (1) din directiva respectivă sunt stabilite în anexele I-XIV și XVI-XXIV la prezenta decizie.

Orientările privind monitorizarea și raportarea datelor tonă-kilometru pentru activitățile de aviație în vederea formulării unei cereri în sensul articolului 3e sau al articolului 3f din Directiva 2003/87/CE sunt stabilite în anexa XV. Orientările au la bază principiile prevăzute în anexa IV la directiva respectivă.”

2. Lista anexelor și anexele următoare se modifică după cum urmează:

- (a) lista anexelor se modifică în conformitate cu anexa I la prezenta decizie;
- (b) anexa I se modifică în conformitate cu anexa II la prezenta decizie;
- (c) anexa II se modifică în conformitate cu anexa III la prezenta decizie;
- (d) anexa IV se modifică în conformitate cu anexa IV la prezenta decizie;
- (e) anexa V se modifică în conformitate cu anexa V la prezenta decizie;
- (f) anexa VI se modifică în conformitate cu anexa VI la prezenta decizie;
- (g) anexa VII se modifică în conformitate cu anexa VII la prezenta decizie;
- (h) anexa VIII se modifică în conformitate cu anexa VIII la prezenta decizie;
- (i) anexa IX se modifică în conformitate cu anexa IX la prezenta decizie;

(j) anexa X se modifică în conformitate cu anexa X la prezenta decizie;

(k) anexa XI se modifică în conformitate cu anexa XI la prezenta decizie;

(l) anexa XII se modifică în conformitate cu anexa XII la prezenta decizie;

(m) anexa XVI se modifică în conformitate cu anexa XIII la prezenta decizie.

3. Se adaugă anexele următoare:

(a) anexa XIX se adaugă în conformitate cu anexa XIV la prezenta decizie;

(b) anexa XX se adaugă în conformitate cu anexa XV la prezenta decizie;

(c) anexa XXI se adaugă în conformitate cu anexa XVI la prezenta decizie;

(d) anexa XXII se adaugă în conformitate cu anexa XVII la prezenta decizie;

(e) anexa XXIII se adaugă în conformitate cu anexa XVIII la prezenta decizie;

(f) anexa XXIV se adaugă în conformitate cu anexa XIX la prezenta decizie.

Articolul 2

Prezenta decizie se adresează statelor membre.

Adoptată la Bruxelles, 18 august 2011.

Pentru Comisie

Connie HEDEGAARD

Membre al Comisiei

ANEXA I

Lista anexelor se modifică după cum urmează:

1. Intrările corespunzătoare anexei II și anexelor IV-XII se înlocuiesc cu următoarele intrări:

- „Anexa II: Orientări privind emisiile de ardere provenind din activitățile menționate în anexa I la Directiva 2003/87/CE desfășurate în instalații
- Anexa IV: Orientări specifice activității de producere a cocsului, menționată în anexa I la Directiva 2003/87/CE
- Anexa V: Orientări specifice activităților de prăjire și de sinterizare a minereurilor metalice, menționate în anexa I la Directiva 2003/87/CE
- Anexa VI: Orientări specifice activității de producere a fontei și a oțelului, inclusiv turnare continuă, menționată în anexa I la Directiva 2003/87/CE
- Anexa VII: Orientări specifice activității de producere a clincherului de ciment, menționată în anexa I la Directiva 2003/87/CE
- Anexa VIII: Orientări specifice activității de producere a varului sau de calcinare a dolomitei sau a magnezitului, menționată în anexa I la Directiva 2003/87/CE
- Anexa IX: Orientări specifice activității de fabricare a materialului izolant pe bază de sticlă sau de lână minerală, menționată în anexa I la Directiva 2003/87/CE
- Anexa X: Orientări specifice activității de fabricare a produselor ceramice, menționată în anexa I la Directiva 2003/87/CE
- Anexa XI: Orientări specifice activității de producere a celulozei din lemn și a hârtiei, menționată în anexa I la Directiva 2003/87/CE
- Anexa XII: Orientări privind determinarea, prin intermediul unor sisteme de măsurare continuă, a emisiilor de gaze cu efect de seră sau a cantității de gaze cu efect de seră transferate”.

2. Se adaugă următoarele titluri ale noilor anexe XIX, XX, XXI, XXII, XXIII și XXIV, după cum urmează:

- „Anexa XIX: Orientări specifice activității de producere a cenușii de sodă și a bicarbonatului de sodiu, menționată în anexa I la Directiva 2003/87/CE
- Anexa XX: Orientări specifice activității de producere a amoniacului, menționată în anexa I la Directiva 2003/87/CE
- Anexa XXI: Orientări specifice activității de producere a hidrogenului și a gazului de sinteză, menționată în anexa I la Directiva 2003/87/CE
- Anexa XXII: Orientări specifice activității de producere a substanțelor chimice organice vrac, menționată în anexa I la Directiva 2003/87/CE
- Anexa XXIII: Orientări specifice activității de producere sau prelucrare a metalelor feroase și neferoase, menționată în anexa I la Directiva 2003/87/CE
- Anexa XXIV: Orientări specifice activității de producere sau prelucrare a aluminiului primar, menționată în anexa I la Directiva 2003/87/CE”.

—

ANEXA II

Anexa I se modifică după cum urmează:

1. În secțiunea 1, intitulată „Introducere”, cuvintele „anexele II-XI și XIII-XVIII” se înlocuiesc cu cuvintele „anexele II-XI și XIII-XXIV”.
2. În partea introductivă a secțiunii 2, intitulată „Definiții”, cuvintele „anexele II-XVIII” se înlocuiesc cu cuvintele „anexele II-XXIV”.
3. Secțiunea 4.3, intitulată „Planul de monitorizare”, se modifică după cum urmează:

(a) la al patrulea paragraf, litera (e) se înlocuiește cu următorul text:

„(e) o listă și o descriere a nivelurilor pentru datele privind activitatea, conținutul de carbon (în cazul aplicării metodei echilibrului masic sau a altor metode care necesită direct conținutul de carbon pentru calcularea emisiilor), factorii de emisie, factorii de oxidare și conversie pentru fiecare dintre fluxurile de sursă care urmează să fie monitorizate;”;

(b) după litera (t), se adaugă următoarele litere:

„(u) după caz, datele la care au avut loc măsurătorile pentru determinarea factorilor de emisie specifici ai instalației pentru CF_4 și C_2F_6 , precum și calendarul determinărilor viitoare ale acestor valori;

(v) după caz, protocolul care descrie procedura utilizată pentru determinarea factorilor de emisie specifici ai instalației pentru CF_4 și C_2F_6 și care ilustrează, de asemenea, că durata măsurătorilor a fost și va fi suficient de lungă pentru ca valorile măsurate să convergeze; durata trebuie să fie de minimum 72 de ore;

(w) după caz, metodologia de determinare a eficienței de colectare a emisiilor fugitive la instalațiile pentru producerea aluminiului primar.”

4. Secțiunea 5 se modifică după cum urmează:

(a) în secțiunea 5.1, la rubrica intitulată „Emisii de proces”, al doilea paragraf se înlocuiește cu următorul text:

„Calculul emisiilor de proces este descris, de asemenea, în orientările specifice activității prevăzute în anexele II-XI și XVI-XXIV. Nu toate metodele de calcul menționate în anexele II-XI și XVI-XXIV utilizează un factor de conversie.”;

(b) în secțiunea 5.2, intitulată „Nivelurile metodelor”, cuvintele „anexele II-XI și XIV-XVIII” se înlocuiesc cu cuvintele „anexele II-XI și XIV-XXIV”;

(c) în secțiunea 5.2 se adaugă următorul al nouălea paragraf:

„Pentru combustibilii comerciali standard, nivelurile de metodă minime menționate în tabelul 1 pentru anexa II privind activitățile de ardere pot fi aplicate și altor activități.”;

(d) tabelul 1 (Cerințe minime) se înlocuiește cu următorul tabel:

	Date privind activitatea						Factor de emisie			Date de compoziție			Factor de conversie		
	Flux de materii			Putere calorică netă											
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
III: Rafinării															
Regenerarea cracării catalitice	1	1	1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Producția de hidrogen	1	2	2	n.a.	n.a.	n.a.	1	2	2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
IV: Cuptoare de cocserie															
Echilibru masic	1	2	3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2	3	3	n.a.	n.a.	n.a.
Combustibil utilizat pentru alimentarea procesului	1	2	3	2	2	3	2	3	3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
V: Prăjirea și sinterizarea minereurilor metalice															
Echilibru masic	1	2	3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2	3	3	n.a.	n.a.	n.a.
Aport de carbonați	1	1	2	n.a.	n.a.	n.a.	1	1	1	n.a.	n.a.	n.a.	1	1	1
VI: Fier și oțel															
Echilibru masic	1	2	3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2	3	3	n.a.	n.a.	n.a.
Combustibil utilizat pentru alimentarea procesului	1	2	3	2	2	3	2	3	3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
VII: Ciment															
Pe baza șarjei din cuptor	1	2	3	n.a.	n.a.	n.a.	1	1	1	n.a.	n.a.	n.a.	1	1	2
Producție de clincher	1	1	2	n.a.	n.a.	n.a.	1	2	3	n.a.	n.a.	n.a.	1	1	2
CKD (Praf de la cuptoarele de ciment)	1	1	2	n.a.	n.a.	n.a.	1	2	2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Carbon care nu provine din carbonați	1	1	2	n.a.	n.a.	n.a.	1	1	2	n.a.	n.a.	n.a.	1	1	2
VIII: Var, dolomită și magnezit															
Carbonați	1	2	3	n.a.	n.a.	n.a.	1	1	1	n.a.	n.a.	n.a.	1	1	2
Oxid alcalino-pământos	1	1	2	n.a.	n.a.	n.a.	1	1	1	n.a.	n.a.	n.a.	1	1	2

	Date privind activitatea						Factor de emisie			Date de compoziție			Factor de conversie		
	Flux de materii			Putere calorică netă			A	B	C	A	B	C	A	B	C
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
IX: Sticlă, lână minerală															
Carbonați	1	1	2	n.a.	n.a.	n.a.	1	1	1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
X: Ceramică															
Aporturi de carbon	1	1	2	n.a.	n.a.	n.a.	1	2	3	n.a.	n.a.	n.a.	1.	1	2
Oxid alcalin	1	1	2	n.a.	n.a.	n.a.	1	2	3	n.a.	n.a.	n.a.	1	1	2
Epurare	1	1	1	n.a.	n.a.	n.a.	1	1	1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
XI: Celuloză din lemn și hârtie															
Metodă standard	1	1	1	n.a.	n.a.	n.a.	1	1	1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
XIX: Cenușă de sodă și bicarbonat de sodiu															
Echilibru masic	1	2	3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2	3	3	n.a.	n.a.	n.a.
XX: Amoniac															
Combustibil utilizat pentru alimentarea procesului	2	3	4	2a/2b	2a/2b	3	2a/2b	2a/2b	3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
XXI: Hidrogen și gaz de sinteză															
Combustibil utilizat pentru alimentarea procesului	2	3	4	2a/2b	2a/2b	3	2a/2b	2a/2b	3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Echilibru masic	1	2	3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2	3	3	n.a.	n.a.	n.a.
XXII: Produse chimice organice în vrac															
Echilibru masic	1	2	3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2	3	3	n.a.	n.a.	n.a.
XXIII: Producerea sau prelucrarea metalelor															
Echilibru masic	1	2	3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2	3	3	n.a.	n.a.	n.a.
Emisii de proces	1	1	2	n.a.	n.a.	n.a.	1	1	1	n.a.	n.a.	n.a.	1	1	2

	Date privind activitatea						Factor de emisie			Date de compoziție			Factor de conversie		
	Flux de materii			Putere calorică netă											
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
XXIV: Producerea aluminiului															
Echilibru masic pentru emisiile de CO ₂	1	2	3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2	3	3	n.a.	n.a.	n.a.
Emisii de PFC (metoda pantei)	1	1	2	n.a.	n.a.	n.a.	1	1	1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Emisii de PFC (metoda supratensiunii)	1	1	2	n.a.	n.a.	n.a.	1	1	1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a. ⁷

- (e) în al doilea paragraf din secțiunea 5.4 intitulată „Datele de activitate pentru instalațiile fixe”, cuvintele „anexele II-XI” se înlocuiesc cu cuvintele „anexele II-XXIV”;
- (f) în secțiunea 5.5, intitulată „Factori de emisie”, primul paragraf se înlocuiește cu următorul text:
- „Factorii de emisie pentru emisiile de CO₂ se bazează pe conținutul de carbon al combustibililor sau al materiilor de intrare și se exprimă ca tCO₂/TJ (emisii de ardere) sau tCO₂/t sau tCO₂/Nm³ (emisii de proces). Pentru gazele cu efect de seră, altele decât CO₂, factorii de emisie corespunzători sunt definiți în anexele specifice activităților din prezentele orientări.”;
- (g) secțiunea 5.7 se modifică după cum urmează:
- prima liniuță a primului paragraf se înlocuiește cu următorul text:
- „ca substanță pură sau utilizat și integrat direct în produse ori ca materie primă, cu excepția cazului în care se aplică alte cerințe conform celor indicate în anexele XIX-XXII; sau”;
- la al doilea paragraf, cuvintele „sau XVIII” se înlocuiesc cu „-XXII”.
5. În secțiunea 6.3 litera (c) al treilea paragraf, cuvintele „, XVII și XVII” se înlocuiesc cu „-XXIV”.
6. În secțiunea 7.1 al cincilea paragraf, cuvântul „XVIII” se înlocuiește cu „XXIV”.
7. Secțiunea 8 se modifică după cum urmează:
- (a) la al cincilea paragraf punctul 6, cuvintele „, XVII și XVIII” se înlocuiesc cu „-XXIV”;
- (b) la al cincilea paragraf se adaugă punctul 11 următor:
- „11. după caz, nivelul de producție al aluminiului primar, frecvența și durata medie a efectelor anodice din timpul perioadei de raportare sau datele referitoare la supratensiunea efectului anodic din timpul perioadei de raportare, precum și rezultatele celei mai recente determinări a factorilor de emisie specifici ai instalației pentru CF₄ și C₂F₆ conform anexei XXIV și a celei mai recente determinări a eficienței de colectare a conductelor.”;
- (c) în secțiunea 8 al șaptelea paragraf, cuvintele „furnizate conform punctului 2” se înlocuiesc cu cuvintele „de la punctele 2 și 11”.
8. În secțiunea 9 se adaugă următorul al nouălea paragraf:
- „În ceea ce privește producția de aluminiu primar, se păstrează următoarele informații suplimentare:
- documentația referitoare la rezultatele campaniilor de măsurare realizate în vederea determinării factorilor de emisie specifici ai instalației pentru CF₄ și C₂F₆;
- documentația referitoare la rezultatele determinării eficienței de colectare a emisiilor fugitive;
- toate datele relevante privind producția de aluminiu primar, frecvența și durata efectului anodic sau datele privind supratensiunea.”
9. Secțiunea 14.1 se modifică după cum urmează:
- Nota de subsol 2 se înlocuiește cu următorul text: „Se completează numai dacă instalația trebuie să se supună unei obligații de raportare în temeiul EPRTR.”
10. Se adaugă o nouă secțiune 14.8:

„14.8. RAPORTAREA EMISIILOR DE PFC PENTRU PRODUCȚIA DE ALUMINIU PRIMAR

	Activitate			
	Tip de cuvă			
	Metoda pantei (A) sau metoda supratensiunii (B)?			
	Parametru	Unitate	Valoare	Nivel aplicat
	Producția de aluminiu primar	t		
Metoda A	Numărul efectelor anodice			
	Durata medie a efectelor anodice	min		
	Durata efectelor anodice în minute/cuvă-zi	min/cuvă-zi		
	SEF _{CF₄...} factor de emisie de pantă	(kg CF ₄ /t Al)/(min/cuvă-zi)		

Metoda B	AEO ... supratensiunea efectului anodic per cuvă	mV		
	CE ... randamentul curentului mediu	%		
	AEO/CE	mV		
	OVC ... coeficient de supratensiune	kg CF ₄ / (t Al mV)		
	F _{C₂F₆} ... fracție masică de C ₂ F ₆	t C ₂ F ₆ /t CF ₄		
	Emisii de CF ₄	t		
	Emisii de C ₂ F ₆	t		
	GWP _{CF₄} aplicat	t CO _{2(e)} /t		
	GWP _{C₂F₆} aplicat	t CO _{2(e)} /t		
	Emisii totale	t CO_{2(e)}"		

ANEXA III

Anexa II se modifică după cum urmează:

1. Titlul anexei II se înlocuiește cu următorul text:

„Orientări privind emisiile de ardere provenite din activitățile menționate în anexa I la Directiva 2003/87/CE desfășurate în instalații”.

2. În secțiunea 1, primul paragraf se înlocuiește cu următorul text:

„Orientările specifice activității prevăzute de prezenta anexă se utilizează pentru a monitoriza emisiile provenind din activitățile de ardere menționate în anexa I la Directiva 2003/87/CE desfășurate în instalații și definite conform articolului 3 litera (t), precum și pentru a monitoriza emisiile de ardere provenind din alte activități menționate în aceeași anexa I la Directiva 2003/87/CE, dacă acestea sunt menționate în anexele III-XI și XVI-XXIV la prezentele orientări. Mai mult, prezenta anexă se utilizează pentru a monitoriza emisiile generate de procesele de ardere care fac parte din orice activitate menționată în anexa I la Directiva 2003/87/CE pentru care nu se aplică nicio altă anexă specifică activității aparținând prezentelor orientări.”

3. Secțiunea 2 se modifică după cum urmează:

- (a) în teza introductivă, cuvintele „din instalațiile de ardere și din procedee” se înlocuiesc cu cuvintele „din activități de ardere”;
- (b) în secțiunea 2.1.1.1 primul paragraf, cuvintele „din instalații” se înlocuiesc cu cuvintele „din activități”;
- (c) în secțiunea 2.1.1.2 litera (b) (Conținutul de carbon, nivelul 1), cuvintele „anexele IV-VI” se înlocuiesc cu cuvintele „alte anexe specifice activității.”

ANEXA IV

Anexa IV se modifică după cum urmează:

1. Titlul anexei IV se înlocuiește cu următorul text:

„Orientări specifice activității de producere a cocsului, menționată în anexa I la Directiva 2003/87/CE”.

2. În secțiunea 1, primul paragraf se înlocuiește cu următorul text:

„Cuptoarele de cocserie pot face parte din oțelării, având o legătură tehnică directă cu activitățile de sinterizare și de producere a fontei și a oțelului, inclusiv turnarea continuă, ceea ce antrenează schimburi de energie și de materii foarte intense (de exemplu gaz de furnal, gaz de cocserie, cocs) în cadrul operațiilor obișnuite. În cazul în care, în conformitate cu articolele 4, 5 și 6 din Directiva 2003/87/CE, autorizația acordată instalației vizează întreaga oțelărie și nu doar cuptorul de cocserie, emisiile de CO₂ pot fi, de asemenea, monitorizate pentru întreaga oțelărie integrată, utilizând metoda echilibrului masic menționată în secțiunea 2.1.1 din prezenta anexă.”

3. În secțiunea 2.1.1 litera (b) (Conținutul de carbon, nivelul 1), teza introductivă se înlocuiește cu următorul text:

„Conținutul de carbon al fluxurilor de intrare sau de ieșire se determină plecând de la factorii de emisie de referință ai combustibililor sau materiilor menționați în secțiunea 11 din anexa I sau în anexele IV-X. Acesta se calculează după cum urmează:”.

ANEXA V

Anexa V se modifică după cum urmează:

1. Titlul anexei V se înlocuiește cu următorul text:

„Orientări specifice activităților de prăjire și de sinterizare a minereurilor metalice, menționate în anexa I la Directiva 2003/87/CE”.

2. În secțiunea 1, primul paragraf se înlocuiește cu următorul text:

„Activitățile de prăjire, de sinterizare sau de peletizare a minereurilor metalice pot face parte integrantă din oțelării, având o legătură tehnică directă cu cuptoarele de cocserie și cu activitățile de producere a fontei și a oțelului, inclusiv turnarea continuă. În acest fel, rezultă un schimb intens de energie și de materii (de exemplu gaz de furnal, gaz de cocserie, cocs, calcar) în cadrul operațiunilor obișnuite. În cazul în care, în conformitate cu articolele 4, 5 și 6 din Directiva 2003/87/CE, autorizația acordată instalației vizează întreaga oțelărie și nu doar activitatea de prăjire sau de sinterizare, emisiile de CO₂ pot fi, de asemenea, monitorizate pentru întreaga oțelărie integrată. În acest caz, se poate utiliza metoda echilibrului masic (prezentată în secțiunea 2.1.1 din prezenta anexă).”

3. În secțiunea 2.1.1 litera (b) (Conținutul de carbon, nivelul 1), teza introductivă se înlocuiește cu următorul text:

„Conținutul de carbon al fluxurilor de intrare sau de ieșire se determină plecând de la factorii de emisie de referință ai combustibililor sau materiilor menționați în secțiunea 11 din anexa I sau în anexele IV-X. Acesta se calculează după cum urmează:”.

ANEXA VI

Anexa VI se modifică după cum urmează:

1. Titlul anexei VI se înlocuiește cu următorul text:

„Orientări specifice activității de producere a fontei și a oțelului, inclusiv turnare continuă, menționată în anexa I la Directiva 2003/87/CE”.

2. Secțiunea 1 se modifică după cum urmează:

(a) primul paragraf se înlocuiește cu următorul text: „Orientările prevăzute în prezenta anexă pot fi aplicate emisiilor provenite din activități de producere a fontei și a oțelului, inclusiv din activități de turnare continuă. Acestea vizează, în special, producția primară [furnal înalt (BF – *blast furnace*) și convertizor cu insuflare de oxigen (BOF – *basic oxygen furnace*)], precum și secundară [cuptor cu arc electric (EAF – *electric arc furnace*)] de oțel.”;

(b) al doilea paragraf se înlocuiește cu următorul text: „Activitățile de producere a fontei și a oțelului, inclusiv turnarea continuă, fac, în general, parte integrantă din oțelării, având o legătură tehnică cu cuptoarele de cocserie și cu activitățile de sinterizare. În acest fel, rezultă un schimb intens de energie și de materii (de exemplu, gaz de furnal, gaz de cocserie, cocs, calcar) în cadrul operațiunilor obișnuite. În cazul în care, în conformitate cu articolele 4, 5 și 6 din Directiva 2003/87/CE, autorizația acordată instalației vizează întreaga oțelărie și nu doar furnalul înalt, emisiile de CO₂ pot fi, de asemenea, monitorizate pentru întreaga oțelărie integrată. În acest caz, se poate utiliza metoda echilibrului masic prezentată în secțiunea 2.1.1 din prezenta anexă.”

3. În secțiunea 2.1.1 litera (b) (Conținutul de carbon, nivelul 1), teza introductivă se înlocuiește cu următorul text:

„Conținutul de carbon al fluxurilor de intrare sau de ieșire se determină plecând de la factorii de emisie de referință ai combustibililor sau materiilor menționați în secțiunea 11 din anexa I sau în anexele IV-X. Acesta se calculează după cum urmează:”.

ANEXA VII

Anexa VII se modifică după cum urmează:

1. Titlul anexei VII se înlocuiește cu următorul text:

„Orientări specifice activității de producere a clincherului de ciment menționată în anexa I la Directiva 2003/87/CE”.

2. Prima teză din secțiunea 2 se înlocuiește cu următorul text:

„În cadrul activităților de producere a cimentului, emisiile de CO₂ provin din următoarele surse de emisii și fluxuri de surse:”.

ANEXA VIII

Anexa VIII se modifică după cum urmează:

1. Titlul anexei VIII se înlocuiește cu următorul text:

„Orientări specifice activității de producere a varului sau de calcinare a dolomitei sau a magnezitului, menționată în anexa I la Directiva 2003/87/CE”.

2. Secțiunea 2 se modifică după cum urmează:

- (a) la primul paragraf, teza introductivă se înlocuiește cu următorul text: „În ceea ce privește producerea varului sau calcinarea dolomitei sau a magnezitului, emisiile de CO₂ provin din următoarele surse de emisii și fluxuri de surse.”;
- (b) la primul paragraf, prima liniuță se înlocuiește cu următorul text: „— calcinarea calcarului, a dolomitei sau a magnezitului din materiile prime.”;
- (c) textul subsecțiunii 2.1.1 (Emisii de ardere) se înlocuiește cu următorul text: „Procesele de ardere care implică diferite tipuri de combustibil (de exemplu cărbune, cocs de petrol, păcură, gaz natural și întreaga gamă de combustibili proveniți din deșeuri) și care se desfășoară în instalațiile de producere a varului sau de calcinare a dolomitei sau a magnezitului se monitorizează și se raportează în conformitate cu anexa II.”;
- (d) în subsecțiunea 2.1.2 (Emisii de proces), primul paragraf se înlocuiește cu următorul text: „Emisii relevante au loc în timpul calcinării și oxidării carbonului organic prezent în materiile prime. În timpul calcinării în cuptor, carbonații prezenți în materiile prime degajă CO₂. Dioxidul de carbon degajat în urma calcinării are legătură directă cu producția de var, de var dolomitic sau de magnezie. La nivelul instalației, cantitatea de CO₂ rezultată în urma calcinării se poate calcula în două moduri: pe baza cantității de carbonat de calciu și de magneziu prezente în materiile prime (în principal calcar, dolomită și magnezit) convertită în timpul procesului (metoda de calcul A) sau pe baza cantității de oxizi de calciu și magneziu prezentă în produse (metoda de calcul B). Aceste două metode sunt considerate ca fiind echivalente și pot fi folosite de către operator pentru a realiza o validare încrucișată.”
- (e) în subsecțiunea 2.1.2 (Metoda de calcul A: Carbonați), teza introductivă se înlocuiește cu următorul text: „Calculul se bazează pe cantitatea de carbonat de calciu și de magneziu – și, după caz, pe cantitatea de alți carbonați – prezentă în materiile prime consumate. Se utilizează următoarea ecuație.”;
- (f) în subsecțiunea 2.1.2 litera (b), la sfârșitul primului paragraf se introduce următoarea teză: „După caz, valorile ce reflectă conținutul de carbonat se ajustează în funcție de conținutul aferent de umiditate și de gangă al carbonaților utilizați și țin seama de mineralele, altele decât carbonații, cu conținut de magneziu.”;
- (g) tabelul 1 (Raporturi stoechiometrice) se înlocuiește cu următorul tabel:

„Carbonat	Raport [t CO ₂ /t Ca-, Mg- sau alt carbonat]	Observații
CaCO ₃	0,440	
MgCO ₃	0,522	
Regulă generală: X _Y (CO ₃) _Z	Factor de emisie = $\frac{[M_{CO_2}]}{[Y * [M_x] + Z * [M_{CO_3^{2-}}]}$	X = metal alcalino-pământos sau alcalin M _x = greutatea moleculară a X în [g/mol] M _{CO₂} = greutatea moleculară a CO ₂ = 44 [g/mol] M _{CO₃²⁻} = greutatea moleculară a CO ₃ ²⁻ = 60 [g/mol] Y = număr stoechiometric al X = 1 (pentru metale alcalino-pământoase) = 2 (pentru metale alcaline) Z = număr stoechiometric al CO ₃ ²⁻ = 1”

- (h) textul subsecțiunii 2.1.2 (Metoda de calcul B – Oxizi alcalino-pământoși) se înlocuiește cu următorul text: „Emisiile de CO₂ provin din calcinarea carbonaților și se calculează pe baza cantităților de CaO și de MgO prezente în varul, varul dolomitic sau în magnezia produsă. Trebuie să țină seama în mod corespunzător, cu ajutorul factorului de conversie, de cantitățile de Ca și Mg deja calcinate care intră în cuptor, de exemplu sub formă de cenușă zburătoare și de materii prime cu un conținut relevant de CaO sau MgO, precum și de mineralele, altele decât carbonații, care conțin magneziu. Trebuie să se țină seama, în mod corespunzător, și de praful provenit de la cuptoare, care părăsește sistemul.”;

(i) tabelul 2 (Raporturi stoechiometrice) se înlocuiește cu următorul tabel:

„Oxid	Raporturi stoechiometrice	Observații
CaO	0,785 [tone CO ₂ per tonă de oxid]	
MgO	1,092 [tone CO ₂ per tonă de oxid]	
Regulă generală: X _Y (O) _Z	Factor de emisie = $[M_{CO_2}]/\{Y * [M_x] + Z * [M_O]\}$	X = metal alcalino-pământos sau alcalin M _x = greutatea moleculară a X în [g/mol] M _{CO₂} = greutatea moleculară a CO ₂ = 44 [g/mol] M _O = greutatea moleculară a O = 16 [g/mol] Y = număr stoechiometric al X = 1 (pentru metale alcalino-pământoase) = 2 (pentru metale alcaline) Z = număr stoechiometric al O = 1”

ANEXA IX

Anexa IX se modifică după cum urmează:

1. Titlul anexe IX se înlocuiește cu următorul text:

„Orientări specifice activității de fabricare a materialului izolant pe bază de sticlă sau de lână minerală, menționată în anexa I la Directiva 2003/87/CE”.

2. Secțiunea 2 se modifică după cum urmează:

(a) teza introductivă se înlocuiește cu următorul text:

„În ceea ce privește producerea de sticlă sau lână minerală, emisiile de CO₂ provin din următoarele surse de emisii și fluxuri de surse:”;

(b) subsecțiunea 2.1.1 se înlocuiește cu următorul text:

„2.1.1. EMISII DE ARDERE

Procesele de ardere care au loc în instalații de fabricare a sticlei sau a lânii minerale trebuie să facă obiectul monitorizării și raportării în conformitate cu anexa II. Sunt vizate emisiile provenind din aditivi cu conținut de carbon (praf de cocs și de cărbune, îmbrăcămînți organice ale fibrelor de sticlă și ale lânurilor minerale) și din epurarea gazelor arse (postardere).”;

(c) în subsecțiunea 2.1.2, al doilea paragraf se înlocuiește cu următorul text:

„Cantitatea de CO₂ provenită din carbonații prezenți în materiile prime și eliberată în timpul topirii în furnal este legată direct de producția de sticlă sau de lână minerală și se calculează pe baza cantității de carbonați convertiți plecând de la materia primă – în principal carbonat de sodiu, var/calcar, dolomită și alți carbonați alcalini și alcalino-pământoși suplimentați cu sticlă reciclabilă care nu conține carbonați (deșeuri de sticlă).”

ANEXA X

Anexa X se modifică după cum urmează:

1. Titlul anexei X se înlocuiește cu următorul text:

„Orientări specifice activității de fabricare a produselor ceramice, menționată în anexa I la Directiva 2003/87/CE”

2. La prima liniuță din secțiunea 2, cuvintele „instalațiile de” se elimină.

ANEXA XI

Titlul anexei XI se înlocuiește cu următorul text:

„Orientări specifice activității de producere a celulozei din lemn și a hârtiei, menționată în anexa I la Directiva 2003/87/CE”

ANEXA XII

Titlul anexei XII se înlocuiește cu următorul text:

„Orientări privind determinarea, prin intermediul unor sisteme de măsurare continuă, a emisiilor de gaze cu efect de seră sau a cantității de gaze cu efect de seră transferate”.

ANEXA XIII

În anexa XVI secțiunea 3 subsecțiunea 3.1, la trimiterea la $T_{intrare}$, se adaugă cuvintele „și XIX-XXIV” după cuvintele „anexele I-XII”.

ANEXA XIV

Se adaugă anexa XIX următoare:

„ANEXA XIX

Orientări specifice activității de producere a cenușii de sodă și a bicarbonatului de sodiu, menționată în anexa I la Directiva 2003/87/CE

1. LIMITE ȘI EXHAUSTIVITATE

Orientările specifice activității din prezenta anexă se aplică emisiilor provenind din instalațiile destinate producției de cenușă de sodă și de bicarbonat de sodiu menționată în anexa I la Directiva 2003/87/CE.

2. DETERMINAREA EMISIILOR DE CO₂

În instalațiile de producere a cenușii de sodă și a bicarbonatului de sodiu, emisiile de CO₂ provin din următoarele surse de emisii și fluxuri de surse:

- combustibili utilizați pentru procesele de ardere, de exemplu cu scopul de a produce apă caldă sau vapori;
- materii prime (de exemplu gazele evacuate ca urmare a calcinării calcarului, în măsura în care acestea nu sunt utilizate pentru carbonatare);
- efluenți gazoși rezultați din etapele de spălare sau de filtrare desfășurate după carbonatare, în măsura în care aceștia nu sunt utilizați pentru carbonatare.

2.1. CALCULUL EMISIILOR DE CO₂

Dat fiind că cenușa de sodă și bicarbonatul de sodiu conțin carbon care rezultă din materiile utilizate pentru alimentarea procesului, calculul emisiilor de proces trebuie să se bazeze pe metoda echilibrului masic în conformitate cu secțiunea 2.1.1. Emisiile rezultate din arderea combustibililor pot fi monitorizate separat, în temeiul secțiunii 2.1.2, sau luate în considerare în cadrul metodei echilibrului masic.

2.1.1. METODA ECHILIBRULUI MASIC

Metoda echilibrului masic analizează întreaga cantitate de carbon prezentă în intrări, stocuri, produse și alte exportări în afara limitelor instalației, pentru a determina nivelul emisiilor de gaze cu efect de seră din timpul perioadei de raportare, cu excepția surselor de emisii monitorizate în conformitate cu secțiunea 2.1.2 din prezenta anexă. Cantitatea de CO₂ utilizată pentru producerea de bicarbonat de sodiu din cenușa de sodă se consideră ca fiind emisă. Se utilizează următoarea ecuație:

$$\text{Emisii de CO}_2 \text{ [tCO}_2\text{]} = (\text{intrare} - \text{produse} - \text{exportare} - \text{variații de stoc}) * \text{factor de conversie CO}_2\text{/C}$$

unde:

- *intrare* [t C]: totalitatea carbonului care intră în limitele instalației;
- *produse* [t C]: totalitatea carbonului prezent în produse⁽¹⁾ și materii, inclusiv în produsele secundare, care părăsește limitele instalației;
- *exportare* [t C]: carbonul exportat în afara limitelor instalației în fază lichidă și/sau solidă, de exemplu deversat în sistemul de canalizare, depozitat în depozitul de deșeuri sau pierdut. Exportările nu includ eliberarea de gaze cu efect de seră sau de monoxid de carbon în atmosferă;
- *variații de stoc* [t C]: creșteri ale stocurilor de carbon în limitele echilibrului masic.

Calculul se face în modul următor:

$$\text{Emisii de CO}_2 \text{ [t CO}_2\text{]} = (\Sigma (\text{date privind activitatea}_{\text{intrare}} * \text{conținut de carbon}_{\text{intrare}}) - \Sigma (\text{date privind activitatea}_{\text{produse}} * \text{conținut de carbon}_{\text{produse}}) - \Sigma (\text{date privind activitatea}_{\text{exportare}} * \text{conținut de carbon}_{\text{exportare}}) - \Sigma (\text{date privind activitatea}_{\text{variații de stoc}} * \text{conținut de carbon}_{\text{variații de stoc}}]) * 3,664$$

unde:

(a) Date privind activitatea

Operatorul analizează și raportează, în mod separat pentru toți combustibilii și toate materiile relevante, fluxurile de masă care ies din instalație și intră în aceasta, precum și variațiile de stoc aferente. În cazul în care conținutul de carbon al unui flux masic este, de regulă, legat de conținutul energetic (combustibili), operatorul poate determina și utiliza conținutul de carbon al fluxului masic respectiv, raportat la conținutul său energetic [t C/T], pentru a calcula echilibrul masic.

Nivelul 1

Datele privind activitatea din timpul perioadei de raportare se determină cu o incertitudine maximă mai mică de $\pm 7,5\%$.

Nivelul 2

Datele privind activitatea din timpul perioadei de raportare se determină cu o incertitudine maximă mai mică de $\pm 5\%$.

Nivelul 3

Datele privind activitatea din timpul perioadei de raportare se determină cu o incertitudine maximă mai mică de $\pm 2,5\%$.

Nivelul 4

Datele privind activitatea din timpul perioadei de raportare se determină cu o incertitudine maximă mai mică de $\pm 1,5\%$.

(b) Conținutul de carbon*Nivelul 1*

Conținutul de carbon al fluxurilor de intrare sau de ieșire se determină plecând de la factorii de emisie de referință ai combustibililor sau materiilor, enumerați în secțiunea 11 din anexa I sau în alte anexe specifice activității din prezentele orientări. Conținutul de carbon se determină după cum urmează:

$$\text{Conținut de C [t/t sau TJ]} = \text{Factor de emisie [t CO}_2\text{/t sau TJ]}/3,664 \text{ [t CO}_2\text{/t C]}$$

Nivelul 2

Operatorul aplică, pentru fiecare combustibil sau materie, conținutul de carbon specific per țară indicat de statul membru în cauză în cel mai recent inventar național comunicat Secretariatului Convenției-cadru a Națiunilor Unite privind schimbările climatice.

Nivelul 3

Conținutul de carbon al fluxului de intrare sau de ieșire se calculează în conformitate cu dispozițiile secțiunii 13 din anexa I referitoare la eșantionarea reprezentativă a combustibililor, produselor și produselor secundare, precum și la determinarea conținuturilor de carbon și a fracțiunii de biomasă ale acestora.

2.1.2. EMISII DE ARDERE

Emisiile rezultate din arderea combustibililor se monitorizează și se raportează în conformitate cu anexa II, cu excepția cazului în care acestea sunt luate în considerare în echilibrul masic prevăzut de secțiunea 2.1.1.

2.2. MĂSURAREA EMISIILOR DE CO₂

Se aplică orientările privind măsurarea prevăzute în anexele I și XII.

(¹) În scopul realizării acestui echilibru masic, totalitatea bicarbonatului de sodiu produs pe bază de cenușă de sodă se consideră ca fiind cenușă de sodă.”

ANEXA XV

Se adaugă anexa XX următoare:

„ANEXA XX

Orientări specifice activității de producere a amoniacului, menționată în anexa I la Directiva 2003/87/CE

1. LIMITE ȘI EXHAUSTIVITATE

Orientările specifice activității din cadrul prezentei anexe sunt destinate monitorizării emisiilor rezultate din instalațiile de producere a amoniacului, menționate în anexa I la Directiva 2003/87/CE.

Instalațiile de producere a amoniacului pot face parte din instalațiile integrate din industria chimică sau din rafinării, ceea ce implică schimburi intense de energie și de materii. Emisiile de CO₂ pot rezulta atât din arderea combustibililor, cât și din combustibilii utilizați pentru alimentarea procesului de producere a amoniacului. În cadrul anumitor instalații de producere a amoniacului, CO₂ rezultat din procesul de producție este captat și utilizat în alte procese de producție, de exemplu pentru producerea ureei. CO₂ captat astfel se consideră ca fiind emis.

2. DETERMINAREA EMISIILOR DE CO₂

În instalațiile de producere a amoniacului, emisiile de CO₂ provin din următoarele surse de emisii și fluxuri de surse:

- arderea combustibililor care furnizează căldura necesară pentru reformare sau oxidare parțială;
- combustibilii utilizați pentru alimentarea procesului de producere a amoniacului (reformare sau oxidare parțială);
- combustibilii utilizați pentru alte procese de ardere, de exemplu cu scopul de a produce apă caldă sau vapori.

2.1. CALCULUL EMISIILOR DE CO₂

2.1.1. EMISII DE ARDERE

Emisiile rezultate din arderea combustibililor neutilizați pentru alimentarea procesului se monitorizează și se raportează în conformitate cu anexa II.

2.1.2. EMISII PROVENIND DIN COMBUSTIBILII UTILIZAȚI PENTRU ALIMENTAREA PROCESULUI DE PRODUCERE A AMONIACULUI

Emisiile generate de combustibilii utilizați pentru alimentarea procesului se monitorizează și se raportează în conformitate cu anexa II.

2.2. MĂSURAREA EMISIILOR DE CO₂

Se aplică orientările privind măsurarea prevăzute în anexele I și XII.”

—

ANEXA XVI

Se adaugă anexa XXI următoare:

„ANEXA XXI

Orientări specifice activității de producere a hidrogenului și a gazului de sinteză, menționată în anexa I la Directiva 2003/87/CE

1. LIMITE ȘI EXHAUSTIVITATE

Orientările specifice activității din cadrul prezentei anexe se utilizează în vederea monitorizării emisiilor rezultate din instalațiile de producere a hidrogenului sau a gazului de sinteză, menționate în anexa I la Directiva 2003/87/CE. În cazul în care producția de hidrogen este integrată tehnic într-o rafinărie de uleiuri minerale, operatorul unei astfel de instalații trebuie să utilizeze dispozițiile relevante din anexa III în locul dispozițiilor din prezenta anexă.

Instalațiile de producere a hidrogenului sau a gazului de sinteză pot face parte din instalațiile integrate din industria chimică sau din rafinării, ceea ce implică schimburi intense de energie și de materii. Emisiile de CO₂ pot rezulta atât din arderea combustibililor, cât și din combustibilii utilizați pentru alimentarea procesului.

2. DETERMINAREA EMISIILOR DE CO₂

În instalațiile de producere a hidrogenului sau a gazului de sinteză, emisiile de CO₂ provin din următoarele surse de emisii și fluxuri de surse:

- combustibilii utilizați pentru alimentarea procesului de producere a hidrogenului sau a gazului de sinteză (reformare sau oxidare parțială);
- combustibilii utilizați pentru alte procese de ardere, de exemplu cu scopul de a produce apă caldă sau vapori.

2.1. CALCULUL EMISIILOR DE CO₂

2.1.1. EMISII DE ARDERE

Emisiile rezultate din arderea combustibililor neutilizați pentru alimentarea procesului de producere a hidrogenului sau a gazului de sinteză, ci pentru alte procese de ardere, se monitorizează și se raportează în conformitate cu anexa II.

2.1.2. EMISIILE GENERATE DE COMBUSTIBILII UTILIZAȚI PENTRU ALIMENTAREA PROCESULUI

Emisiile generate de combustibilii utilizați pentru alimentarea procesului de producere a hidrogenului se calculează utilizând metodologia bazată pe intrări definită în secțiunea 2.1.2.1. Pentru producerea gazului de sinteză se utilizează un echilibru masic definit în conformitate cu secțiunea 2.1.2.2. În cazul în care hidrogenul și gazul de sinteză sunt produși în aceeași instalație, operatorul poate alege să calculeze emisiile aferente ambelor procese de producție utilizând un echilibru masic unic în conformitate cu secțiunea 2.1.2.2.

2.1.2.1. PRODUCȚIA DE HIDROGEN

Emisiile generate de combustibilii utilizați pentru alimentarea procesului se calculează conform următoarei ecuații:

$$\text{Emisii de CO}_2 = \text{date privind activitatea} * \text{factor de emisie}$$

unde:

- datele privind activitatea se exprimă sub forma conținutului energetic net al combustibilului utilizat pentru alimentarea procesului [TJ] sau, atunci când se utilizează un factor de emisie exprimat în masă sau în volum, sub forma cantității de combustibil utilizate pentru alimentarea procesului ([t sau Nm³]);
- factorul de emisie se exprimă ca tone de CO₂/TJ sau ca tone de CO₂/t sau ca tone de CO₂/Nm³ din combustibilul utilizat pentru alimentarea procesului.

Se aplică următoarele cerințe de nivel:

(a) Date privind activitatea

Datele privind activitatea se exprimă în general sub forma conținutului energetic net al combustibilului utilizat [TJ] în timpul perioadei de raportare. Conținutul energetic al combustibilului utilizat se calculează conform următoarei ecuații:

$$\text{Conținutul energetic al combustibilului utilizat [TJ]} = \text{Combustibil utilizat [t sau Nm}^3\text{]} * \text{puterea calorică netă a combustibilului [TJ/t sau TJ/Nm}^3\text{]}.$$

În cazul în care factorul de emisie se exprimă în masă sau volum [$t\ CO_2/t$ sau $t\ CO_2/Nm^3$], datele privind activitatea se exprimă sub formă de cantitate de combustibil utilizat [t sau Nm^3]

unde:

(a1) **Combustibil utilizat**

Nivelul 1

Cantitatea de combustibil utilizat pentru alimentarea procesului [t sau Nm^3] în timpul perioadei de raportare, calculată cu o incertitudine maximă de $\pm 7,5\%$.

Nivelul 2

Cantitatea de combustibil utilizat pentru alimentarea procesului [t sau Nm^3] în timpul perioadei de raportare, calculată cu o incertitudine maximă de $\pm 5,0\%$.

Nivelul 3

Cantitatea de combustibil utilizat pentru alimentarea procesului [t sau Nm^3] în timpul perioadei de raportare, calculată cu o incertitudine maximă de $\pm 2,5\%$.

Nivelul 4

Cantitatea de combustibil utilizat pentru alimentarea procesului [t sau Nm^3] în timpul perioadei de raportare, calculată cu o incertitudine maximă de $\pm 1,5\%$.

(a2) **Putere calorică netă**

Nivelul 1

Pentru fiecare combustibil se aplică valorile de referință menționate în secțiunea 11 din anexa I.

Nivelul 2a

Operatorul aplică, pentru fiecare combustibil, puterea calorică netă specifică per țară indicată de statul membru în cauză în cel mai recent inventar național comunicat Secretariatului Convenției-cadru a Națiunilor Unite privind schimbările climatice.

Nivelul 2b

Pentru combustibilii comercializați se utilizează puterea calorică netă rezultată din rapoartele de achiziționare privind combustibilul respectiv prezentate de către furnizor, cu condiția ca aceasta să fi fost obținută pe baza standardelor naționale sau internaționale admise.

Nivelul 3

Operatorul, laboratorul subcontractat sau furnizorul combustibilului măsoară puterea calorică reprezentativă netă a combustibilului dintr-o instalație în conformitate cu dispozițiile secțiunii 13 din anexa I.

(b) **Factor de emisie**

Nivelul 1

Se utilizează valorile de referință enumerate în secțiunea 11 din anexa I la prezentele orientări.

Nivelul 2a

Operatorul aplică, pentru fiecare combustibil, factorii de emisie specifici per țară indicați de statul membru respectiv în cel mai recent inventar național comunicat Secretariatului Convenției-cadru a Organizației Națiunilor Unite privind schimbările climatice.

Nivelul 2b

Operatorul determină factorii de emisie ai combustibililor plecând de la unul dintre următorii indicatori:

- măsurarea densității uleiurilor sau gazelor specifice folosite, de exemplu, în rafinării sau în industria oțelului; și
- puterea calorică netă pentru tipuri specifice de cărbune,

în combinație cu o corelație empirică determinată cel puțin o dată pe an în conformitate cu dispozițiile secțiunii 13 din anexa I. Operatorul trebuie să se asigure că această corelație respectă cele mai bune practici în inginerie și că ea se aplică doar în privința valorilor indicatorilor situați în gama pentru care au fost stabiliți.

Nivelul 3

Utilizarea unui factor de emisie specific activității [CO_2/T] sau CO_2/t sau CO_2/Nm^3 materie] calculat pornind de la conținutul de carbon al combustibilului utilizat, determinat în conformitate cu secțiunea 13 din anexa I.

2.1.2.2. PRODUCEREA DE GAZ DE SINTEZĂ

Dat fiind că o parte din carbonul prezent în combustibilii utilizați pentru alimentarea procesului este conținută în gazul de sinteză produs, trebuie să se utilizeze metoda echilibrului masic pentru a calcula emisiile de gaze cu efect de seră.

Metoda echilibrului masic analizează întreaga cantitate de carbon prezentă în intrări, stocuri, produse și alte exportări în afara instalației, pentru a determina nivelul emisiilor de gaze cu efect de seră din timpul perioadei de raportare, cu excepția surselor de emisii monitorizate în conformitate cu secțiunile 2.1.2 și 2.1.2.1 din prezenta anexă. Se utilizează următoarea ecuație:

$$\text{Emisii de CO}_2 [\text{tCO}_2] = (\text{intrare} - \text{produse} - \text{exportare} - \text{variații de stoc}) * \text{factor de conversie CO}_2/\text{C}$$

unde:

- *intrare* [t C]: totalitatea carbonului care intră în limitele instalației;
- *produse* [t C]: totalitatea carbonului prezent în produse și materii, inclusiv în produsele secundare, care părăsește limitele instalației;
- *exportare* [t C]: carbonul exportat în afara limitelor instalației, de exemplu deversat în sistemul de canalizare, depozitat în depozitul de deșeuri sau pierdut. Exportările nu includ eliberarea de gaze cu efect de seră sau de monoxid de carbon în atmosferă;
- *variații de stoc* [t C]: creșteri ale stocurilor de carbon în limitele echilibrului masic.

Calculul se face în modul următor:

$$\text{Emisii de CO}_2 [\text{t CO}_2] = (\sum (\text{date privind activitatea}_{\text{intrare}} * \text{conținut de carbon}_{\text{intrare}}) - \sum (\text{date privind activitatea}_{\text{produse}} * \text{conținut de carbon}_{\text{produse}}) - \sum (\text{date privind activitatea}_{\text{exportare}} * \text{conținut de carbon}_{\text{exportare}}) - \sum (\text{date privind activitatea}_{\text{variații de stoc}} * \text{conținut de carbon}_{\text{variații de stoc}}]) * 3,664$$

unde:

(a) **Date privind activitatea**

Operatorul analizează și raportează, în mod separat pentru toți combustibilii și toate materiile relevante, fluxurile de masă care ies din instalație și intră în aceasta, precum și variațiile de stoc aferente. În cazul în care conținutul de carbon al unui flux masic este, de regulă, legat de conținutul energetic (combustibili), operatorul poate determina și utiliza conținutul de carbon al fluxului masic respectiv, raportat la conținutul său energetic [t C/T], pentru a calcula echilibrul masic.

Nivelul 1

Datele privind activitatea din timpul perioadei de raportare se determină cu o incertitudine maximă mai mică de $\pm 7,5\%$.

Nivelul 2

Datele privind activitatea din timpul perioadei de raportare se determină cu o incertitudine maximă mai mică de $\pm 5\%$.

Nivelul 3

Datele privind activitatea din timpul perioadei de raportare se determină cu o incertitudine maximă mai mică de $\pm 2,5\%$.

Nivelul 4

Datele privind activitatea din timpul perioadei de raportare se determină cu o incertitudine maximă mai mică de $\pm 1,5\%$.

(b) Conținutul de carbon*Nivelul 1*

Conținutul de carbon al fluxurilor de intrare sau de ieșire se determină plecând de la factorii de emisie de referință ai combustibililor sau materiilor, enumerați în secțiunea 11 din anexa I sau în alte anexe specifice activității din prezentele orientări. Conținutul de carbon se determină după cum urmează:

$$\text{Conținut de C [t/t sau T]} = \text{Factor de emisie [t CO}_2\text{/t sau T]}/3,664 \text{ [t CO}_2\text{/t C]}$$

Nivelul 2

Operatorul aplică, pentru fiecare combustibil sau materie, conținutul de carbon specific per țară indicat de statul membru în cauză în cel mai recent inventar național comunicat Secretariatului Convenției-cadru a Națiunilor Unite privind schimbările climatice.

Nivelul 3

Conținutul de carbon al fluxului de intrare sau de ieșire se calculează în conformitate cu dispozițiile secțiunii 13 din anexa I referitoare la eșantionarea reprezentativă a combustibililor, produselor și produselor secundare, precum și la determinarea conținuturilor de carbon și a fracțiunii de biomasă ale acestora.

2.2. MĂSURAREA EMISIILOR DE CO₂

Se aplică orientările privind măsurarea prevăzute în anexele I și XII.”

ANEXA XVII

Se adaugă anexa XXII următoare:

„ANEXA XXII

Orientări specifice activității de producere a substanțelor chimice organice vrac, menționată în anexa I la Directiva 2003/87/CE

1. LIMITE ȘI EXHAUSTIVITATE

Orientările specifice activității din cadrul prezentei anexe sunt utilizate în vederea monitorizării emisiilor rezultate din producerea de substanțe chimice organice vrac, menționată în anexa I la Directiva 2003/87/CE. În cazul în care producția de substanțe chimice organice vrac este integrată tehnic într-o rafinărie de uleiuri minerale, operatorul unei astfel de instalații trebuie să utilizeze dispozițiile relevante din anexa III, în locul dispozițiilor din prezenta anexă, în special pentru emisiile provenite din instalații de cracare catalitică.

Instalațiile de producere a substanțelor chimice organice vrac pot face parte din instalațiile integrate din industria chimică sau din rafinării, ceea ce implică schimburi intense de energie și de materii. Emisiile de CO₂ pot rezulta atât din arderea combustibililor, cât și din combustibilii sau din materiile utilizate pentru alimentarea procesului.

2. DETERMINAREA EMISIILOR DE CO₂

Printre sursele potențiale de emisii de CO₂ se numără combustibilii și materiile utilizate pentru alimentarea următoarelor procese:

- cracare (catalitică sau necatalitică);
- reformare;
- oxidare parțială sau completă;
- procese similare care antrenează emisii de CO₂ datorate carbonului prezent în materiile prime pe bază de hidrocarburi;
- arderea efluenților gazoși și arderea gazelor înainte de evacuarea în atmosferă;
- alt tip de ardere a combustibililor în vederea furnizării de căldură pentru procesele menționate mai sus.

2.1. CALCULUL EMISIILOR DE CO₂

În cazul proceselor de ardere în care combustibilii utilizați nu intervin în reacțiile chimice pentru producerea de substanțe chimice organice vrac sau nu rezultă din acestea, de exemplu atunci când combustibilii sunt utilizați pentru generarea de căldură industrială sau de electricitate, emisiile se monitorizează și se raportează în conformitate cu secțiunea 2.1.1. În toate celelalte cazuri, emisiile generate de producerea de substanțe chimice organice vrac se calculează pornind de la metoda echilibrului masic prevăzută în secțiunea 2.1.2. Întreaga cantitate de CO prezentă în gazele arse se calculează ca CO₂. Odată cu primirea aprobării din partea autorității competente, se poate utiliza, în locul metodei echilibrului masic, o metodă bazată pe intrări, cum este cea prezentată în anexa II, ținând cont de cele mai bune practici industriale, cu condiția ca operatorul să demonstreze că aceasta este cea mai rentabilă metodă și că ea duce la un nivel de acuratețe comparabil.

2.1.1. EMISII DE ARDERE

Emisiile rezultate din procesele de ardere se monitorizează și se raportează în conformitate cu anexa II. Dacă epurarea efluenților gazoși are loc în instalație, iar emisiile rezultate nu se calculează utilizând echilibrul masic în conformitate cu secțiunea 2.1.2, acestea trebuie calculate conform dispozițiilor anexei II.

2.1.2. METODA ECHILIBRULUI MASIC

Metoda echilibrului masic analizează întreaga cantitate de carbon prezentă în intrări, stocuri, produse și alte exportări în afara limitelor instalației, pentru a determina emisiile de gaze cu efect de seră, cu excepția surselor de emisii monitorizate în conformitate cu secțiunea 2.1.1 din prezenta anexă. Se utilizează următoarea ecuație:

$$\text{Emisii [t CO}_2\text{]} = (\text{intrare} - \text{produse} - \text{exportare} - \text{variații de stoc}) * \text{factor de conversie CO}_2\text{/C}$$

unde:

- *intrare [t C]*: totalitatea carbonului care intră în limitele instalației;
- *produse [t C]*: totalitatea carbonului prezent în produse și materii, inclusiv în produsele secundare, care părăsește limitele instalației;

— *exportare* [t C]: carbonul exportat în afara limitelor instalației, de exemplu deversat în sistemul de canalizare, depozitat în depozitul de deșuri sau pierdut. Exportările nu includ eliberarea de gaze cu efect de seră sau de monoxid de carbon în atmosferă;

— *variații de stoc* [t C]: creșteri ale stocului de carbon în limitele instalației.

Calculul se face în modul următor:

$$\text{Emisii de CO}_2 \text{ [t CO}_2\text{]} = [\Sigma (\text{date privind activitatea}_{\text{intrare}} * \text{conținut de carbon}_{\text{intrare}}) - \Sigma (\text{date privind activitatea}_{\text{produse}} * \text{conținut de carbon}_{\text{produse}}) - \Sigma (\text{date privind activitatea}_{\text{exportare}} * \text{conținut de carbon}_{\text{exportare}}) - \Sigma (\text{date privind activitatea}_{\text{variații de stoc}} * \text{conținut de carbon}_{\text{variații de stoc}})] * 3,664$$

unde:

(a) **Date privind activitatea**

Operatorul analizează și raportează, în mod separat pentru toți combustibilii și toate materiile relevante, fluxurile de masă care ies din instalație și intră în aceasta, precum și variațiile de stoc aferente. În cazul în care conținutul de carbon al unui flux masic este, de regulă, legat de conținutul energetic (combustibili), operatorul poate determina și utiliza conținutul de carbon al fluxului masic respectiv, raportat la conținutul său energetic [t C/T], pentru a calcula echilibrul masic.

Nivelul 1

Datele privind activitatea din timpul perioadei de raportare se determină cu o incertitudine maximă mai mică de $\pm 7,5\%$.

Nivelul 2

Datele privind activitatea din timpul perioadei de raportare se determină cu o incertitudine maximă mai mică de $\pm 5,0\%$.

Nivelul 3

Datele privind activitatea din timpul perioadei de raportare se determină cu o incertitudine maximă mai mică de $\pm 2,5\%$.

Nivelul 4

Datele privind activitatea din timpul perioadei de raportare se determină cu o incertitudine maximă mai mică de $\pm 1,5\%$.

(b) **Conținutul de carbon**

Nivelul 1

Conținutul de carbon al fluxurilor de intrare sau de ieșire se determină plecând de la factorii de emisie de referință ai combustibililor sau materiilor, enumerați în secțiunea 11 din anexa I, în tabelul de mai jos sau în alte anexe specifice activității din prezentele orientări. Conținutul de carbon se determină după cum urmează:

$$\text{Conținut de C [t/t sau T]} = \text{Factor de emisie [t CO}_2\text{/t sau T]}/3,664 \text{ [t CO}_2\text{/t C]}$$

Pentru substanțele care nu sunt menționate în secțiunea 11 din anexa I sau în alte anexe specifice activității din prezentele orientări, operatorii pot calcula conținutul de carbon plecând de la conținutul stoichiometric de carbon al substanței pure și de la concentrația substanței în fluxul de intrare sau de ieșire.

Tabel

Factori de emisie de referință ⁽¹⁾

Substanța	Conținut de carbon (t C/t materie primă sau t C/t produs)
Acetonitril	0,5852 tC/t
Acrilonitril	0,6664 tC/t
Butadienă	0,888 tC/t
Negru de fum	0,97 tC/t
Etilenă	0,856 tC/t

Substanța	Conținut de carbon (t C/t materie primă sau t C/t produs)
Diclorură de etilenă	0,245 tC/t
Etilen-glicol	0,387 tC/t
Oxid de etilenă	0,545 tC/t
Cianură de hidrogen	0,4444 tC/t
Metanol	0,375 tC/t
Metan	0,749 tC/t
Propan	0,817 tC/t
Propilenă	0,8563 tC/t
Clorură de vinil monomer	0,384 tC/t

(¹) A se vedea Orientările IPCC din 2006 pentru Inventarele naționale ale gazelor cu efect de seră.

Nivelul 2

Operatorul aplică, pentru fiecare combustibil sau materie, conținutul de carbon specific per țară indicat de statul membru în cauză în cel mai recent inventar național comunicat Secretariatului Convenției-cadru a Națiunilor Unite privind schimbările climatice.

Nivelul 3

Conținutul de carbon al fluxului de intrare sau de ieșire se calculează în conformitate cu dispozițiile secțiunii 13 din anexa I referitoare la eșantionarea reprezentativă a combustibililor, produselor și produselor secundare, precum și la determinarea conținuturilor de carbon și a fracțiunii de biomasă ale acestora.

2.2. MĂSURAREA EMISIILOR DE CO₂

Se aplică orientările privind măsurarea prevăzute în anexele I și XII.”

ANEXA XVIII

Se adaugă anexa XXIII următoare:

„ANEXA XXIII

Orientări specifice activității de producere sau prelucrare a metalelor feroase și neferoase, menționată în anexa I la Directiva 2003/87/CE

1. LIMITE ȘI EXHAUSTIVITATE

Orientările specifice activității din prezenta anexă se aplică în cazul emisiilor provenite din producerea sau prelucrarea metalelor feroase și neferoase, menționată în anexa I la Directiva 2003/87/CE, cu excepția producerii fontei, a oțelului și a aluminiului primar.

2. DETERMINAREA EMISIILOR DE CO₂

În instalațiile de producere sau prelucrare a metalelor feroase sau neferoase, emisiile de CO₂ provin din sursele de emisii și fluxurile de surse următoare:

- combustibili convenționali (de exemplu gaz natural, cărbune și cocs, păcură);
- alți combustibili [plastic, rezultat de exemplu din reciclarea bateriilor, materiile (organice) granulate provenite din instalațiile de postmărunțire];
- agenți reductori (de exemplu cocsul, electrozii din grafit);
- materii prime (de exemplu calcinarea calcarului, a dolomitei, a minereurilor metalice și a concentrațiilor cu conținut de carbon);
- materii prime secundare (de exemplu materiile organice din fierul vechi).

2.1. CALCULUL EMISIILOR DE CO₂

În cazul instalațiilor în care carbonul provenind din combustibili sau din materiile de intrare utilizate în instalație rămâne în produse sau în celelalte exportări ale procesului de producție, de exemplu pentru reducerea minereurilor metalice, se aplică metoda echilibrului masic (a se vedea secțiunea 2.1.1). În cazul instalațiilor unde nu se întâmplă acest lucru, emisiile de ardere și emisiile de proces se calculează separat (a se vedea secțiunile 2.1.2 și 2.1.3).

2.1.1. METODA ECHILIBRULUI MASIC

Metoda echilibrului masic analizează întreaga cantitate de carbon din intrări, stocuri, produse și alte exportări în afara limitelor instalației, pentru a determina nivelul emisiilor de gaze cu efect de seră din timpul perioadei de raportare, cu ajutorul următoarei ecuații:

$$\text{Emisii [t CO}_2\text{]} = (\text{intrare} - \text{produse} - \text{exportare} - \text{variații de stoc}) * \text{factor de conversie CO}_2\text{/C}$$

unde:

- *intrare* [t C]: totalitatea carbonului care intră în limitele instalației;
- *produse* [t C]: totalitatea carbonului prezent în produse și materii, inclusiv în produsele secundare, care părăsește limitele instalației;
- *exportare* [t C]: carbonul exportat în afara limitelor instalației, de exemplu deversat în sistemul de canalizare, depozitat în depozitul de deșuri sau pierdut. Exportările nu includ eliberarea de gaze cu efect de seră sau de monoxid de carbon în atmosferă;
- *variații de stoc* [t C]: creșteri ale stocurilor de carbon în limitele echilibrului masic.

Calculul se face în modul următor:

$$\text{Emisii de CO}_2 \text{ [t CO}_2\text{]} = [\Sigma (\text{date privind activitatea}_{\text{intrare}} * \text{conținut de carbon}_{\text{intrare}}) - \Sigma (\text{date privind activitatea}_{\text{produse}} * \text{conținut de carbon}_{\text{produse}}) - \Sigma (\text{date privind activitatea}_{\text{exportare}} * \text{conținut de carbon}_{\text{exportare}}) - \Sigma (\text{date privind activitatea}_{\text{variații de stoc}} * \text{conținut de carbon}_{\text{variații de stoc}})] * 3,664$$

unde:

(a) **Date privind activitatea**

Operatorul analizează și raportează, în mod separat pentru toți combustibilii și toate materiile relevante, fluxurile de masă care ies din instalație și intră în aceasta, precum și variațiile de stoc aferente. În cazul în care conținutul de carbon al unui flux masic este, de regulă, legat de conținutul energetic (combustibili), operatorul poate determina și utiliza conținutul de carbon al fluxului masic respectiv, raportat la conținutul său energetic [t C/TJ], pentru a calcula echilibrul masic.

Nivelul 1

Datele privind activitatea din timpul perioadei de raportare se determină cu o incertitudine maximă mai mică de $\pm 7,5\%$.

Nivelul 2

Datele privind activitatea din timpul perioadei de raportare se determină cu o incertitudine maximă mai mică de $\pm 5\%$.

Nivelul 3

Datele privind activitatea din timpul perioadei de raportare se determină cu o incertitudine maximă mai mică de $\pm 2,5\%$.

Nivelul 4

Datele privind activitatea din timpul perioadei de raportare se determină cu o incertitudine maximă mai mică de $\pm 1,5\%$.

(b) **Conținutul de carbon**

Nivelul 1

Conținutul de carbon al fluxurilor de intrare sau de ieșire se determină plecând de la factorii de emisie de referință ai combustibililor sau materiilor, enumerați în secțiunea 11 din anexa I sau în alte anexe specifice activității din prezentele orientări. Conținutul de carbon se determină după cum urmează:

$$\text{Conținut de C [t/t sau TJ]} = \text{Factor de emisie [t CO}_2\text{/t sau TJ]}/3,664 \text{ [t CO}_2\text{/t C]}$$

Nivelul 2

Operatorul aplică, pentru fiecare combustibil sau materie, conținutul de carbon specific per țară indicat de statul membru în cauză în cel mai recent inventar național comunicat Secretariatului Convenției-cadru a Națiunilor Unite privind schimbările climatice.

Nivelul 3

Conținutul de carbon al fluxului de intrare sau de ieșire se calculează în conformitate cu dispozițiile secțiunii 13 din anexa I referitoare la eșantionarea reprezentativă a combustibililor, produselor și produselor secundare, precum și la determinarea conținuturilor de carbon și a fracțiunii de biomasă ale acestora.

2.1.2. **EMISII DE ARDERE**

Emisiile generate de procesele de ardere care au loc în instalațiile de producere sau prelucrare a metalelor feroase și neferoase care nu sunt monitorizate cu ajutorul metodei echilibrului masic se monitorizează și se raportează în conformitate cu anexa II.

2.1.3. **EMISII DE PROCES**

Pentru fiecare tip de materie de intrare utilizată, cantitatea de CO₂ se calculează după cum urmează:

$$\text{Emisii de CO}_2 = \Sigma \text{ date privind activitatea}_{\text{intrare în proces}} * \text{factor de emisie} * \text{factor de conversie}$$

unde:

(a) **Date privind activitatea**

Nivelul 1

Cantitățile [t] de materii de intrare și de reziduuri de proces utilizate ca intrări în proces, care nu sunt raportate conform secțiunii 2.1.2 din prezenta anexă în timpul perioadei de raportare, se determină cu o incertitudine maximă mai mică de $\pm 5,0\%$.

Nivelul 2

Cantitățile [t] de materii de intrare și de reziduuri de proces utilizate ca intrări în proces, care nu sunt raportate conform secțiunii 2.1.2 din prezenta anexă în timpul perioadei de raportare, se determină cu o incertitudine maximă mai mică de $\pm 2,5\%$.

(b) **Factor de emisie**

Nivelul 1

Pentru carbonați, se utilizează raporturile stoechiometrice prevăzute în tabelul următor:

Tabelul

Factori de emisie stoechiometrici

Carbonat	Raport [t CO ₂ /t Ca-, Mg- sau alt carbonat]	Observații
CaCO ₃	0,440	
MgCO ₃	0,522	
Regulă generală: X _Y (CO ₃) _Z	Factor de emisie = $\frac{[M_{CO_2}]}{Y * [M_X] + Z * [M_{CO_3^{2-}}]}$	X = metal M _x = greutatea moleculară a X în [g/mol] M _{CO₂} = greutatea moleculară a CO ₂ în [g/mol] M _{CO₃} = greutatea moleculară a CO ₃ ²⁻ în [g/mol] Y = număr stoechiometric al X Z = număr stoechiometric al CO ₃ ²⁻

Aceste valori se ajustează în funcție de conținutul aferent de umiditate și de gangă al carbonaților utilizați.

În cazul reziduurilor de proces și al materiilor de intrare, altele decât carbonații, care nu sunt raportați conform secțiunii 2.1.2 din prezenta anexă, factorii specifici activității se determină în conformitate cu dispozițiile secțiunii 13 din anexa I.

(c) **Factor de conversie**

Nivelul 1

Factor de conversie: 1,0.

Nivelul 2

Factorii specifici activității se determină în conformitate cu dispozițiile secțiunii 13 din anexa I, prin calcularea cantității de carbon prezente în sinter, în scorie sau în alte extrase relevante, precum și în praful filtrat. Dacă în proces se reutilizează praful filtrat, cantitatea de carbon [t] conținută nu se ia în considerare, pentru a se evita dubla contabilizare.

2.2. MĂSURAREA EMISIILOR DE CO₂

Se aplică orientările privind măsurarea prevăzute în anexele I și XII.”

ANEXA XIX

Se adaugă anexa XXIV următoare:

„ANEXA XXIV

Orientări specifice activității de producere sau prelucrare a aluminiului primar, menționată în anexa I la Directiva 2003/87/CE

1. LIMITE ȘI EXHAUSTIVITATE

Orientările specifice activității din prezenta anexă se aplică emisiilor provenite din instalațiile de producere sau prelucrare a aluminiului primar menționate în anexa I la Directiva 2003/87/CE.

Prezenta anexă include o serie de orientări privind monitorizarea emisiilor provenite din producerea de electrozi pentru topirea aluminiului primar, care sunt aplicabile și instalațiilor individuale de producere a acestor electrozi.

2. DETERMINAREA EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERĂ

În instalațiile de producere sau prelucrare a aluminiului primar, emisiile de gaze cu efect de seră provin din sursele de emisii și fluxurile de surse următoare:

- combustibili pentru producerea de căldură sau vapori;
- producția de anozii (CO_2);
- reducerea Al_2O_3 în timpul electrolizei (CO_2), care este legată de consumul de electrozi;
- utilizarea cenușii de sodă sau a altor carbonați pentru epurarea efluenților gazoși (CO_2);
- efecte anodice (PFC), inclusiv emisii fugitive de PFC.

2.1. CALCULUL EMISIILOR DE CO_2

2.1.1. EMISII DE ARDERE

Emisiile rezultate din arderea combustibililor, inclusiv epurarea gazelor arse, se monitorizează și se raportează în conformitate cu anexa II, cu excepția cazului în care acestea sunt luate în considerare în echilibrul masic prevăzut de secțiunea 2.1.2.

2.1.2. ECHILIBRUL MASIC

Emisiile de proces generate de producerea și de consumul de anozii se calculează cu ajutorul metodei echilibrului masic. Metoda echilibrului masic ia în considerare întreaga cantitate de carbon din intrări, stocuri, produse și din alte exportări rezultate în urma preparării pastei, modelării, coacerii și reciclării anozilor, precum și din consumul de electrozi din timpul electrolizei. Dacă se utilizează anozii pre-copti, se aplică fie echilibre masice distincte pentru producție și consum, fie un echilibru masic comun, luându-se în considerare atât producția, cât și consumul de electrozi. În cazul cuvelor Søderberg, operatorul utilizează un echilibru masic comun. Echilibrul masic, fie că este vorba de un echilibru masic comun sau de echilibre masice distincte, determină nivelul emisiilor de gaze cu efect de seră din timpul perioadei de raportare, conform următoarei ecuații:

$$\text{Emisii de } \text{CO}_2 \text{ [tCO}_2\text{]} = (\text{intrare} - \text{produse} - \text{exportare} - \text{variații de stoc}) * \text{factor de conversie } \text{CO}_2/\text{C}$$

unde:

- *intrare [t C]*: totalitatea carbonului care intră în limitele echilibrului masic, de exemplu gudronul, cocsul, cocsul pentru umplere, anozii achiziționați;
- *produse [t C]*: totalitatea carbonului prezent în produse și materii, inclusiv în produsele secundare și deșeurii, care părăsește limitele echilibrului masic, de exemplu anozii vânduți;
- *exportare [t C]*: carbonul exportat în afara limitelor echilibrului masic, de exemplu deversat în sistemul de canalizare, depozitat în depozitul de deșeurii sau pierdut. Exportările nu includ eliberarea de gaze cu efect de seră în atmosferă;
- *variații de stoc [t C]*: creșteri ale stocurilor de carbon în limitele echilibrului masic.

Calculul se face în modul următor:

$$\text{Emisii de CO}_2 \text{ [t CO}_2\text{]} = [\Sigma (\text{date privind activitatea}_{\text{intrare}} * \text{conținut de carbon}_{\text{intrare}}) - \Sigma (\text{date privind activitatea}_{\text{produse}} * \text{conținut de carbon}_{\text{produse}}) - \Sigma (\text{date privind activitatea}_{\text{exportare}} * \text{conținut de carbon}_{\text{exportare}}) - \Sigma (\text{date privind activitatea}_{\text{variații de stoc}} * \text{conținut de carbon}_{\text{variații de stoc}})] * 3,664$$

unde:

(a) **Date privind activitatea**

Operatorul analizează și raportează, în mod separat pentru toți combustibilii și toate materiile relevante, fluxurile de masă care ies din instalație și intră în aceasta, precum și variațiile de stoc aferente (de exemplu gudronul, cocsul, cocsul pentru umplere). În cazul în care conținutul de carbon al unui flux masic este, de regulă, legat de conținutul energetic (combustibili), operatorul poate determina și utiliza conținutul de carbon al fluxului masic respectiv, raportat la conținutul său energetic [t C/TJ], pentru a calcula echilibrul masic.

Nivelul 1

Datele privind activitatea din timpul perioadei de raportare se determină cu o incertitudine maximă mai mică de $\pm 7,5\%$.

Nivelul 2

Datele privind activitatea din timpul perioadei de raportare se determină cu o incertitudine maximă mai mică de $\pm 5\%$.

Nivelul 3

Datele privind activitatea din timpul perioadei de raportare se determină cu o incertitudine maximă mai mică de $\pm 2,5\%$.

Nivelul 4

Datele privind activitatea din timpul perioadei de raportare se determină cu o incertitudine maximă mai mică de $\pm 1,5\%$.

(b) **Conținutul de carbon**

Nivelul 1

Conținutul de carbon al fluxurilor de intrare sau de ieșire se determină plecând de la factorii de emisie de referință ai combustibililor sau materiilor, enumerați în secțiunea 11 din anexa I sau în alte anexe specifice activității din prezentele orientări. Conținutul de carbon se determină după cum urmează:

$$\text{Conținut de C [t/t sau TJ]} = \text{Factor de emisie [t CO}_2\text{/t sau TJ]}/3,664 \text{ [t CO}_2\text{/t C]}$$

Nivelul 2

Operatorul aplică, pentru fiecare combustibil sau materie, conținutul de carbon specific per țară indicat de statul membru în cauză în cel mai recent inventar național comunicat Secretariatului Convenției-cadru a Națiunilor Unite privind schimbările climatice.

Nivelul 3

Conținutul de carbon al fluxului de intrare sau de ieșire se calculează în conformitate cu dispozițiile secțiunii 13 din anexa I referitoare la eșantionarea reprezentativă a combustibililor, produselor și produselor secundare, precum și la determinarea conținuturilor de carbon și a fracțiunii de biomasă ale acestora.

Conținutul de carbon poate fi determinat cu ajutorul unei analize directe sau indirecte, adică prin scăderea conținutului măsurat de constituenți cunoscuți (cum ar fi sulful, hidrogenul sau cenușa) din cantitatea totală, după caz și cu aprobarea autorității competente.

2.2. MĂSURAREA EMISIILOR DE CO₂

Se aplică orientările privind măsurarea prevăzute în anexele I și XII.

3. DETERMINAREA EMISIILOR DE PFC

Printre emisiile de PFC generate de producerea aluminiului primar se numără emisiile de CF₄ și C₂F₆ exprimate în CO₂ echivalent.

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

Dioxidul de carbon echivalent [t CO_{2(e)}] se calculează cu ajutorul valorilor potențialului de încălzire globală (*Global Warming Potential – GWP*) definite în cel de al doilea raport de evaluare elaborat de Grupul interguvernamental privind schimbările climatice (*Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC*) (valoarea GWP publicată în 1995 de IPCC). Acestea sunt:

$$\text{GWP}_{\text{CF}_4} = 6\,500 \text{ t CO}_{2(e)}/\text{t CF}_4$$

$$\text{GWP}_{\text{C}_2\text{F}_6} = 9\,200 \text{ t CO}_{2(e)}/\text{t C}_2\text{F}_6$$

Emisiile totale de PFC se calculează plecând de la emisiile măsurabile dintr-o conductă sau dintr-un coș («emisi de surse punctuale»), la care se adaugă emisiile fugitive, calculate pe baza eficienței de colectare a conductei:

$$\text{Emisii de PFC (totale)} = \text{emisii de PFC (conductă)}/\text{eficiență de colectare}$$

Eficiența de colectare se măsoară odată cu determinarea factorilor de emisie specifici ai instalației. Pentru determinarea sa, se utilizează cea mai recentă versiune a recomandărilor menționate în secțiunea 4.4.2.4, nivelul 3, a Orientărilor IPCC din 2006.

Emisiile de CF₄ și C₂F₆ eliberate printr-o conductă sau printr-un coș se calculează cu ajutorul uneia dintre următoarele două metode, în funcție de tehnologiile de comandă utilizate: metoda de calcul A se utilizează atunci când se înregistrează durata efectului anodic în minute per cuvă-zi, iar metoda de calcul B se utilizează atunci când se înregistrează supratensiunea efectului anodic.

Metoda de calcul A – Metoda pantei

Atunci când se măsoară durata efectului anodic în minute per cuvă-zi, determinarea emisiilor de PFC se realizează cu ajutorul următoarelor ecuații:

$$\text{Emisii de CF}_4 \text{ [t CO}_{2(e)}] = \text{AEM} \times (\text{SEF}_{\text{CF}_4}/1\,000) \times \text{Pr}_{\text{Al}} \times \text{GWP}_{\text{CF}_4}$$

$$\text{Emisii de C}_2\text{F}_6 \text{ [t CO}_{2(e)}] = \text{Emisii de CF}_4 * \text{F}_{\text{C}_2\text{F}_6} * \text{GWP}_{\text{C}_2\text{F}_6}$$

unde:

AEM ... durata efectelor anodice în minute/cuvă-zi;

SEF_{CF₄} ... (l) factor de emisie de pantă [(kg CF₄/t Al produs)/(minute de efect anodic/cuvă-zi)];

Pr_{Al} ... producția anuală de aluminiu primar [t];

F_{C₂F₆} ... fracție masică de C₂F₆ (t C₂F₆/t CF₄),

unde

Date privind activitatea

(a) Producția de aluminiu primar

Nivelul 1

Producția de aluminiu primar din perioada de raportare se determină cu o incertitudine maximă mai mică de ± 2,5 %.

Nivelul 2

Producția de aluminiu primar din perioada de raportare se determină cu o incertitudine maximă mai mică de ± 1,5 %.

(b) Durata efectului anodic în minute (AEM)

Durata efectului anodic în minute per cuvă/zi exprimă frecvența efectelor anodice [număr de efecte anodice/cuvă-zi] înmulțită cu durata medie a efectelor anodice [durata efectului anodic în minute/eventiment]:

$$\text{AEM} = \text{frecvență} \times \text{durată medie}$$

Nivelul 1

Frecvența și durata medie a efectelor anodice din timpul perioadei de raportare se determină cu o incertitudine maximă mai mică de ± 2,5 %.

Nivelul 2

Frecvența și durata medie a efectelor anodice din timpul perioadei de raportare se determină cu o incertitudine maximă mai mică de ± 1,5 %.

Factor de emisie

Factorul de emisie pentru CF_4 (factor de emisie de pantă SEF_{CF_4}) exprimă cantitatea [kg] de CF_4 emisă per tonă de aluminiu produs per minut de efect anodic/cuvă-zi. Factorul de emisie (fracție masică $F_{C_2F_6}$) de C_2F_6 exprimă cantitatea [t] de C_2F_6 emisă proporțional cu cantitatea [t] de CF_4 emisă.

Nivelul 1

Se utilizează factorii de emisie specifici per tehnologie indicați în tabelul 1.

Tabelul 1

Factori de emisie specifici per tehnologie pentru metoda pantei

Tehnologie	Factor de emisie pentru CF_4 (SEF_{CF_4}) [(kg CF_4 /t Al)/(AE-min/cuvă-zi)]	Factor de emisie pentru C_2F_6 ($F_{C_2F_6}$) [t C_2F_6 /t CF_4]
Centrul de preacacere a elementelor anodice (<i>Centre Worked Prebake – CWPB</i>)	0,143	0,121
Suport vertical cu miez din element anodic Söderberg (<i>Vertical Stud Söderberg – VSS</i>)	0,092	0,053

Nivelul 2

Trebuie să se utilizeze factorii de emisie specifici ai instalației pentru CF_4 și C_2F_6 stabiliți cu ajutorul măsurătorilor continue sau intermitente desfășurate la fața locului. Pentru determinarea acestor factori de emisie, se utilizează cea mai recentă versiune a recomandărilor menționate în secțiunea 4.4.2.4, nivelul 3, a Orientărilor IPCC din 2006 (2). Fiecare dintre factorii de emisie se determină cu o incertitudine maximă de $\pm 15\%$.

Factorii de emisie se stabilesc cel puțin o dată la trei ani sau mai des în cazul în care instalația suferă modificări importante. Printre modificările importante se numără modificarea repartiției efectului anodic în materie de durată sau modificarea algoritmului de comandă care influențează gama de tipuri de efecte anodice sau tipul procedurii de anulare a efectului anodic.

Metoda de calcul B – Metoda supratensiunii

Atunci când se măsoară supratensiunea efectului anodic, determinarea emisiilor de PFC se realizează cu ajutorul următoarelor ecuații:

$$\text{Emisii de } CF_4 \text{ [t CO}_{2(e)}] = OVC \times (AEO/CE) \times Pr_{Al} \times GWP_{CF_4} \times 0,001$$

$$\text{Emisii de } C_2F_6 \text{ [t CO}_{2\text{-eq}}] = \text{Emisii de } CF_4 \times F_{C_2F_6} \times GWP_{C_2F_6}$$

unde:

OVC ... coeficient de supratensiune («factor de emisie») exprimat în kg de CF_4 per tonă de aluminiu produs per mV de supratensiune;

AEO ... supratensiune a efectului anodic per cuvă [mV], definită ca integrală de (timp \times tensiune peste tensiunea-țintă) împărțită la timpul (durata) de colectare a datelor;

CE ... randament de curent mediu al producției de aluminiu [%];

Pr_{Al} ... producția anuală de aluminiu primar [t];

$F_{C_2F_6}$... fracție masică de C_2F_6 (t C_2F_6 /t CF_4).

Date privind activitatea**(a) Producția de aluminiu primar***Nivelul 1*

Producția de aluminiu primar din perioada de raportare se determină cu o incertitudine maximă mai mică de $\pm 2,5\%$.

Nivelul 2

Producția de aluminiu primar din perioada de raportare se determină cu o incertitudine maximă mai mică de $\pm 1,5\%$.

(b) Supratensiunea efectului anodic

Termenul AEO/CE (supratensiunea efectului anodic/rendamentul de curent) exprimă supratensiunea medie a efectului anodic [mV supratensiune], integrată în timp, per randament de curent mediu [%].

Nivelul 1

Atât supratensiunea efectului anodic, cât și randamentul de curent din timpul perioadei de raportare se determină cu o incertitudine maximă mai mică de $\pm 2,5\%$.

Nivelul 2

Atât supratensiunea efectului anodic, cât și randamentul de curent din timpul perioadei de raportare se determină cu o incertitudine maximă mai mică de $\pm 1,5\%$.

Factor de emisie

Factorul de emisie pentru CF_4 («coeficient de supratensiune» – OVC) exprimă cantitatea [kg] de CF_4 emisă per tonă de aluminiu produs per milivolt de supratensiune [mV]. Factorul de emisie pentru C_2F_6 (fracție masică $F_{C_2F_6}$) exprimă cantitatea [t] de C_2F_6 emisă proporțional cu cantitatea [t] de CF_4 emisă.

Nivelul 1

Se utilizează factorii de emisie specifici per tehnologie indicați în tabelul 2.

Tabelul 2

Factori de emisie specifici per tehnologie pentru datele de activitate privind supratensiunea

Tehnologie	Factor de emisie pentru CF_4 [(kg CF_4 /t Al)/mV]	Factor de emisie pentru C_2F_6 [t C_2F_6 /t CF_4]
Centrul de preacercere a elementelor anodice (<i>Centre Worked Prebake</i> – CWPB)	1,16	0,121
Suport vertical cu miez din element anodic Söderberg (<i>Vertical Stud Söderberg</i> – VSS)	Nu se aplică	0,053

Nivelul 2

Trebuie să se utilizeze factorii de emisie specifici ai instalației pentru CF_4 [(kg CF_4 /t Al)/mV] și C_2F_6 [t C_2F_6 /t CF_4] stabiliți cu ajutorul măsurătorilor continue sau intermitente desfășurate la fața locului. Pentru determinarea acestor factori de emisie, se utilizează cea mai recentă versiune a recomandărilor menționate în secțiunea 4.4.2.4, nivelul 3, a Orientărilor IPCC din 2006 ⁽²⁾. Fiecare dintre factorii de emisie se determină cu o incertitudine maximă de $\pm 15\%$.

Factorii de emisie se stabilesc cel puțin o dată la trei ani sau mai des în cazul în care instalația suferă modificări importante. Printre modificările importante se numără modificarea repartiției efectului anodic în materie de durată sau modificarea algoritmului de comandă care influențează gama de tipuri de efecte anodice sau tipul procedurii de anulare a efectului anodic.

⁽¹⁾ Dacă se utilizează diferite tipuri de cuve, se pot aplica factori de emisie de pantă distincți.

⁽²⁾ *International Aluminium Institute* (Institutul internațional al aluminiului); *The Aluminium Sector Greenhouse Gas Protocol* (Protocolul referitor la gazele cu efect de seră din sectorul aluminiului); octombrie 2006; *US Environmental Protection Agency and International Aluminium Institute* (Agenția de protecție a mediului a SUA și Institutul internațional al aluminiului); *Protocol for Measurement of Tetrafluoromethane (CF_4) and Hexafluoroethane (C_2F_6) Emissions from Primary Aluminum Production* [Protocol referitor la măsurarea emisiilor de tetrafluorometan (CF_4) și de hexafluorometan (C_2F_6) generate de producerea aluminiului primar]; aprilie 2008.