Acest document reprezintă un instrument de documentare, iar instituțiile nu își asumă responsabilitatea pentru conținutul său.

►**B**

REGULAMENTUL (UE) NR. 601/2012 AL COMISIEI

din 21 iunie 2012

privind monitorizarea și raportarea emisiilor de gaze cu efect de seră în conformitate cu Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului

(Text cu relevanță pentru SEE)

(JO L 181, 12.7.2012, p. 30)

Astfel cum a fost modificat prin:

		Jurnalul Oficial		
		NR.	Pagina	Data
►**M1**	Regulamentul (UE) nr. 206/2014 al Comisiei din 4 martie 2014	L 65	27	5.3.2014

rectificat prin:

►**C1** Rectificare, JO L 347, 15.12.2012, p. 43 (601/2012)

▼B

REGULAMENTUL (UE) NR. 601/2012 AL COMISIEI

din 21 iunie 2012

privind monitorizarea și raportarea emisiilor de gaze cu efect de seră în conformitate cu Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului

(Text cu relevanță pentru SEE)

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 certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră în cadrul Comunității și de modificare a Directivei 96/61/CE ([1]) a Consiliului, în special articolul 14 alineatul (1),

întrucât:

(1) Monitorizarea și raportarea emisiilor de gaze cu efect de seră, realizate în conformitate cu cerințele armonizate prevăzute în prezentul regulament, trebuie să fie complete, coerente, transparente și precise pentru buna funcționare a schemei de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră stabilit prin Directiva 2003/87/CE. În timpul celei de-a doua perioade de conformitate a schemei de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră, care a acoperit perioada 2008-2012, operatorii instalațiilor staționare, operatorii de aeronave, verificatorii și autoritățile competente au dobândit experiență în ceea ce privește monitorizarea și raportarea în temeiul Deciziei 2007/589/CE a Comisiei din 18 iulie 2007 de stabilire a unor orientări privind monitorizarea și raportarea emisiilor de gaze cu efect de seră în conformitate cu Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului ([2]). Normele pentru cea de-a treia perioadă a schemei de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră a Uniunii care începe la data de 1 ianuarie 2013, precum și cele pentru următoarele perioade de comercializare se bazează pe această experiență.

(2) Definiția biomasei din prezentul regulament trebuie să corespundă definițiilor pentru „biomasă”, „biolichide” și „biocombustibili” prevăzute la articolul 2 din Directiva 2009/28/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 aprilie 2009 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, de modificare și ulterior de abrogare a Directivelor 2001/77/CE și 2003/30/CE ([3]), în special deoarece tratamentul preferențial referitor la obligațiile de restituire a certificatelor din cadrul schemei de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră a Uniunii prevăzut de Directiva 2003/87/CE constituie „o schemă de sprijin” în sensul articolului 2 litera (k) și, prin urmare, de sprijin financiar în sensul articolului 17 alineatul (1) litera (c) din Directiva 2009/28/CE.

([1]) JO L 275, 25.10.2003, p. 32.
([2]) JO L 229, 31.8.2007, p. 1.
([3]) JO L 140, 5.6.2009, p. 16.

▼B

(3) Din motive de consecvență, definițiile stabilite în Decizia 2009/450/CE a Comisiei din 8 iunie 2009 privind interpretarea detaliată a activităților de aviație enumerate în anexa I la Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului ([1]) și în Directiva 2009/31/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 aprilie 2009 privind stocarea geologică a dioxidului de carbon și de modificare a Directivei 85/337/CEE a Consiliului, precum și a Directivelor 2000/60/CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE, 2008/1/CE și a Regulamentului (CE) nr. 1013/2006 ale Parlamentului European și ale Consiliului ([2]) trebuie să se aplice prezentului regulament.

(4) Pentru a optimiza operarea sistemului de monitorizare și de raportare, statele membre care desemnează mai multe autorități competente trebuie să se asigure că respectivele autorități competente își coordonează activitatea în conformitate cu principiile stabilite în prezentul regulament.

(5) Planul de monitorizare, care stabilește o documentație detaliată, completă și transparentă cu privire la metodologia unui operator al unei instalații specifice sau a unui operator de aeronavă trebuie să constituie un element central al sistemului stabilit prin prezentul regulament. Ar trebui solicitate actualizări periodice ale planului pentru a ține seama de constatările verificatorului, dar și la inițiativa operatorului sau a operatorului de aeronave. Principala responsabilitate pentru punerea în aplicare a metodologiei de monitorizare, unele secțiuni ale acesteia fiind definite mai precis în procedurile prevăzute de prezentul regulament, trebuie să revină în continuare operatorului sau operatorului de aeronave.

(6) Este necesar să se stabilească metodologii de bază în ceea ce privește monitorizarea în vederea reducerii la minimum a sarcinii operatorilor și a operatorilor de aeronave, precum și a facilitării monitorizării și raportării eficiente a emisiilor de gaze cu efect de seră în conformitate cu Directiva 2003/87/CE. Aceste metodologii trebuie să includă metode fundamentale de calcul și de măsurare. Trebuie să se facă distincția între metoda standard și metoda bilanțului masic. Este necesar să se ofere flexibilitate pentru a permite combinarea metodelor de măsurare, a metodei standard de calcul și a metodei bilanțului masic, în cadrul aceleiași instalații, cu condiția ca operatorul să se asigure că nu vor exista situații de omisiune sau de dublă contabilizare.

(7) Pentru a reduce și mai mult sarcina operatorilor și a operatorilor de aeronave, trebuie să se simplifice cerințele referitoare la evaluarea incertitudinii, fără a reduce precizia acestei evaluări. În cazul în care sunt folosite instrumente de măsurare care respectă condițiile de „conformitate”, trebuie aplicate cerințe considerabil simplificate referitoare la evaluarea incertitudinii, mai ales dacă instrumentele de măsurare fac obiectul unui control metrologic legal național.

([1]) JO L 149, 12.6.2009, p. 69.
([2]) JO L 140, 5.6.2009, p. 114.

▼B

(8) Este necesar să se definească parametrii de calcul, care pot fi impliciți sau determinați prin analize. În materie de analize, trebuie să se mențină preferința pentru utilizarea de laboratoare acreditate în conformitate cu Cerințele generale standard armonizate pentru competența laboratoarelor de încercări și etalonări (EN ISO/IEC 17025) pentru metodele analitice relevante, precum și să introducă cerințe mai pragmatice pentru demonstrarea unei echivalențe considerabile în cazul laboratoarelor neacreditate, inclusiv cerințe conforme cu sistemele standard armonizate de gestionare a calității – Cerințe (EN ISO/IEC 9001) sau cu alte sisteme relevante certificate de gestionare a calității.

(9) Este necesar să se stabilească o modalitate mai transparentă și mai coerentă de determinare a costurilor nerezonabile.

(10) Metodologia bazată pe măsurare trebuie plasată într-o poziție mai echilibrată față de metodologia bazată pe calcul, pentru a recunoaște încrederea crescută în sistemele de monitorizare continuă a emisiilor și care stau la baza asigurării calității. Aceasta necesită o mai mare proporționalitate a cerințelor referitoare la verificările încrucișate realizate cu ajutorul calculelor, precum și clarificarea cerințelor privind prelucrarea datelor și a altor cerințe de asigurare a calității.

(11) Trebuie să se evite impunerea unui efort de monitorizare disproporționat în cazul instalațiilor cu emisii anuale mai scăzute și cu consecințe mai reduse, asigurând în același timp menținerea unui nivel acceptabil de precizie. În acest sens, trebuie stabilite condiții speciale pentru instalațiile considerate a avea emisii scăzute și pentru operatorii de aeronave considerați emițători de talie redusă.

(12) Articolul 27 din Directiva 2003/87/CE le permite statelor membre să excludă, din schema de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră, instalațiile de mici dimensiuni, care fac obiectul unor măsuri echivalente, cu condiția ca criteriile prevăzute în articolul respectiv să fie respectate. Prezentul regulament nu se aplică direct acestor instalații excluse în conformitate cu articolul 27 din Directiva 2003/87/CE, decât în cazul în care statul membru decide aplicarea dispozițiilor prezentului regulament.

(13) Pentru a elimina eventualele sincope legate de transferul de CO_2 inerent sau pur, astfel de transferuri trebuie autorizate numai în condiții foarte specifice. Aceste condiții impun ca transferul de CO_2 inerent să se facă numai către alte instalații EU-ETS, iar transferul de CO_2 pur să aibă loc numai în scopul depozitării într-un sit de stocare geologică în conformitate cu schema de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră a Uniunii, aceasta fiind în prezent singura formă de stocare permanentă a CO_2 acceptată în cadrul schemei Uniunii de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră. Aceste condiții nu trebuie, cu toate acestea, să excludă posibilitatea unor inovații viitoare.

▼B

(14) Trebuie să se prevadă dispoziții specifice domeniului aviatic în ceea ce privește planurile de monitorizare și monitorizarea emisiilor de gaze cu efect de seră. Una dintre dispoziții trebuie să prevadă determinarea densității prin măsurători efectuate la bordul navei sau cu ajutorul facturilor pentru combustibil, ca opțiune echivalentă. O altă dispoziție trebuie să se refere la creșterea pragului de la care un operator de aeronavă este considerat emițător de talie redusă de la 10 000 de tone de emisii de CO_2 pe an la 25 000 de tone de CO_2 pe an.

(15) Trebuie să se confere mai multă coerență estimării datelor lipsă, impunându-se utilizarea de proceduri de estimare prudente recunoscute în planul de monitorizare sau, dacă acest lucru nu este posibil, prin aprobarea de către autoritatea competentă și includerea unei proceduri adecvate în planul de monitorizare.

(16) Este necesar să se consolideze aplicarea principiului îmbunătățirii, care prevede ca operatorii să își revizuiască periodic metodologia de monitorizare în vederea îmbunătățirii și să analizeze recomandările făcute de verificatori ca parte a procesului de verificare. Dacă se utilizează o metodologie care nu se bazează pe niveluri sau dacă nu se respectă metodele celor mai înalte niveluri, operatorii trebuie să prezinte periodic rapoarte privind măsurile adoptate în vederea respectării unei metodologii de monitorizare bazate pe sistemul nivelurilor și a atingerii celui mai înalt nivel prevăzut.

(17) Operatorii de aeronave pot, în conformitate cu articolul 3e alineatul (1) din Directiva 2003/87/CE, să aplice pentru alocarea cu titlu gratuit a certificatelor de emisii, cu privire la activitățile menționate în anexa I la respectiva directivă, pe baza datelor verificate tonă-kilometru. Cu toate acestea, în lumina principiului proporționalității, în cazul în care un operator de aeronave se află în mod obiectiv în incapacitatea de a furniza date verificate tonă-kilometru până la termenul limită relevant ca urmare a unor circumstanțe grave și neprevăzute independente de voința sa, acesta trebuie să poată transmite cele mai bune date tonă-kilometru disponibile, cu condiția existenței garanțiilor necesare.

(18) Este necesar să se promoveze utilizarea tehnologiei informației, inclusiv cerințele referitoare la formatele pentru schimbul de date, precum și utilizarea sistemelor automate, iar statele membre ar trebui, prin urmare, să fie autorizate să le solicite operatorilor economici să utilizeze astfel de sisteme. Statele membre ar trebui, de asemenea, să poată elabora modele electronice și specificații privind formatul fișierelor care ar trebui, cu toate acestea, să fie conforme cu standardele minime publicate de Comisie.

(19) Decizia 2007/589/CE trebuie abrogată. Cu toate acestea, efectele dispozițiilor acesteia trebuie menținute cu privire la monitorizarea, raportarea și verificarea datelor de activitate și a emisiilor înregistrate în timpul primelor două perioade de comercializare aferente schemei de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră a Uniunii.

▼B

(20) Statele membre trebuie să dispună de o perioadă suficientă de timp pentru a adopta măsurile necesare și pentru a stabili cadrul instituțional național adecvat vizând garantarea aplicării efective a prezentului regulament. Prin urmare, prezentul regulament trebuie să se aplice de la data de începere a celei de-a treia perioade de comercializare.

(21) Măsurile prevăzute în prezentul regulament sunt conforme cu avizul Comitetului privind schimbările climatice,

ADOPTĂ PREZENTUL REGULAMENT:

CAPITOLUL I

DISPOZIȚII GENERALE

SECȚIUNEA 1

Obiect și definiții

Articolul 1

Obiect

Prezentul regulament prevede norme pentru monitorizarea și raportarea emisiilor de gaze cu efect de seră și a datelor de activitate, în conformitate cu Directiva 2003/87/CE, pentru perioada de comercializare a schemei de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră a Uniunii care începe la data de 1 ianuarie 2013 și pentru perioadele de comercializare următoare.

Articolul 2

Domeniu de aplicare

Prezentul regulament se aplică monitorizării și raportării emisiilor de gaze cu efect de seră legate de activitățile enumerate în anexa I la Directiva 2003/87/CE și datelor de activitate privind instalațiile staționare și activitățile din domeniul aviației, precum și monitorizării și raportării datelor tonă-kilometru legate de activitățile de aviație.

Acesta se aplică emisiilor și datelor de activitate înregistrate începând cu 1 ianuarie 2013.

Articolul 3

Definiții

În sensul prezentului regulament, se aplică următoarele definiții:

1. „date de activitate” înseamnă cantitatea de combustibil sau de materiale consumate sau produse de un proces, relevante pentru metodologia de monitorizare bazată pe calcul, exprimate în terajouli, în tone pentru masă sau, pentru gaze, ca volum normal în metri cubi, după caz;

2. „perioadă de comercializare” înseamnă perioada de opt ani menționată la articolul 13 alineatul (1) din Directiva 2003/87/CE;

▼B

3. „tonă-kilometru” înseamnă o tonă de sarcină utilă transportată pe o distanță de un kilometru;

4. „flux de surse” înseamnă oricare dintre următoarele:

   (a) un tip specific de combustibil, de materie primă sau de produs care, ca urmare a consumului sau a procesului de producere, generează emisii de gaze cu efect de seră semnificative pornind de la una sau mai multe surse de emisii;

   (b) un tip specific de combustibil, de materie primă sau de produs care conține carbon și care este inclus în calculul emisiilor de gaze cu efect de seră utilizând metoda bilanțului masic;

5. „sursă de emisii” înseamnă o parte identificabilă distinctă dintr-o instalație sau un proces din cadrul unei instalații care generează emisii de gaze cu efect de seră semnificative sau, pentru activitățile de aviație, o aeronavă individuală;

6. „incertitudine” înseamnă un parametru, asociat rezultatului determinării unei cantități, care caracterizează dispersia valorilor care ar putea fi atribuite, în mod logic, cantității în cauză, incluzând efectele factorilor sistematici, precum și ale factorilor accidentali, exprimat în procente, și descrie un interval de încredere situat în jurul valorii medii care cuprinde 95 % din valorile sugerate, luând în considerare orice asimetrie a distribuției valorilor;

7. „parametri de calcul” înseamnă puterea calorică netă, factorul de emisie, factorul de emisie preliminar, factorul de oxidare, factorul de conversie, conținutul de carbon sau fracțiunea de biomasă;

8. „nivel” înseamnă o cerință definită, utilizată pentru determinarea datelor de activitate, a parametrilor de calcul, a emisiilor anuale și a mediei orare anuale a emisiilor, precum și a sarcinii utile;

9. „risc inerent” înseamnă susceptibilitatea unui parametru din raportul de emisii anuale sau din raportul tonă-kilometru de a conține inexactități care pot fi materiale atunci când sunt luate individual sau agregate cu alte inexactități, înainte de a lua în considerare efectul oricăror activități de control asociate;

10. „risc de control” înseamnă susceptibilitatea unui parametru din raportul de emisii anuale sau din raportul tonă-kilometru de a conține inexactități care pot fi materiale atunci când sunt luate individual sau agregate cu alte inexactități, fapt care nu este împiedicat sau identificat și corectat la timp de sistemul de control;

11. „emisii de ardere” înseamnă emisiile de gaze cu efect de seră care au loc în timpul reacției exoterme a unui combustibil cu oxigenul;

12. „perioadă de raportare” înseamnă un an calendaristic în timpul căruia emisiile trebuie monitorizate și raportate sau anul de monitorizare astfel cum este menționat în articolele 3e și 3f din Directiva 2003/87/CE pentru datele tonă-kilometru;

▼B

13. „factor de emisie” înseamnă rata medie de emisii a unui gaz cu efect de seră raportată la datele de activitate ale unui flux de surse presupunând că oxidarea este completă în cazul arderii și a conversiei integrale pentru toate celelalte reacții chimice;

14. „factor de oxidare” înseamnă raportul dintre carbonul oxidat în CO_2 ca urmare a arderii și carbonul total conținut în combustibil, exprimat ca fracție, considerând monoxidul de carbon (CO) emis în atmosferă drept cantitatea molară echivalentă de CO_2;

15. „factor de conversie” înseamnă raportul dintre carbonul emis sub formă de CO_2 și carbonul total conținut în fluxul de surse înainte ca procesul să aibă loc, exprimat ca fracție, considerând monoxidul de carbon (CO) emis în atmosferă drept cantitatea molară echivalentă de CO_2;

16. „precizie” înseamnă gradul de apropiere dintre rezultatul unei măsurători și valoarea reală a cantității în cauză sau o valoare de referință determinată empiric, folosind materiale de calibrare și metode de standardizare trasabile și acceptate la nivel internațional, luând în considerare atât factorii accidentali, cât și cei sistematici;

17. „calibrare” înseamnă setul de operații care stabilește, în condiții date, relațiile dintre valorile indicate de un instrument de măsurare sau un sistem de măsurare sau valorile reprezentate de o măsură materializată sau de un material de referință și valorile corespunzătoare ale unei cantități care decurge dintr-un standard de referință;

18. „pasageri” înseamnă persoanele aflate la bordul aeronavei în timpul unui zbor, fără a include membrii echipajului aflați în timpul serviciului;

19. „prudent” înseamnă definirea unui set de ipoteze pentru a evita orice subestimare a emisiilor anuale sau orice supraestimare a datelor tonă-kilometru;

20. „biomasă” înseamnă fracțiunea biodegradabilă din produse, deșeuri și reziduuri de origine biologică provenite din agricultură (inclusiv substanțele de origine vegetală și animală), silvicultură și industriile asociate, inclusiv pescuit și acvacultură, precum și fracțiunea biodegradabilă din deșeurile industriale și municipale; biomasa include biolichidele și biocarburanții;

21. „biolichide” înseamnă combustibilii lichizi produși din biomasă și utilizați în scopuri energetice altele decât pentru transport, inclusiv pentru producerea de energie electrică și de energie destinată încălzirii și răcirii;

22. „biocarburanți” înseamnă combustibili lichizi sau gazoși pentru transport, produși din biomasă;

▼B

23. „verificare metrologică legală” înseamnă controlul capacității unui instrument de măsurare de a realiza măsurători conform domeniului său de aplicare, din considerente de interes public, sănătate publică, ordine și siguranță publică, protecția mediului și a consumatorului, colectare a taxelor și a impozitelor și corectitudine a tranzacțiilor comerciale;

24. „eroarea maximă admisă” înseamnă eroarea de măsurare permisă, indicată în anexa I și în anexele specifice per instrumente la Directiva 2004/22/CE a Parlamentului European și a Consiliului ([1]) sau în normele naționale privind verificarea metrologică legală, după caz;

25. „activități privind fluxul de date” înseamnă activitățile referitoare la obținerea, prelucrarea și gestionarea datelor necesare pentru elaborarea unui raport de emisii pornind de la date din surse primare;

26. „tone de $CO_{2(e)}$” înseamnă tone metrice de CO_2 sau de $CO_{2(e)}$;

27. „$CO_{2(e)}$” înseamnă orice gaz cu efect de seră, altul decât CO_2, enumerat în anexa II la Directiva 2003/87/CE, având un potențial de încălzire globală echivalent cu cel al CO_2;

28. „sistem de măsurare” înseamnă un set complet de instrumente de măsurare și alte echipamente precum echipamentele de eșantionare și de prelucrare a datelor, utilizat pentru determinarea variabilelor, cum ar fi datele de activitate, conținutul de carbon, puterea calorifică sau factorul de emisie al emisiilor de CO_2;

29. „putere calorifică netă” (*net calorific value* - NCV) înseamnă cantitatea specifică de energie eliberată sub formă de căldură atunci când un combustibil sau o materie este supusă unui proces complet de ardere cu oxigen în condiții standard, fără a se ține cont de căldura de vaporizare a apei eventual formate;

30. „emisii de proces” înseamnă emisiile de gaze cu efect de seră, altele decât emisiile de ardere, rezultate în urma reacțiilor deliberate și involuntare între substanțe sau în urma transformării acestora, inclusiv reducerea chimică sau electrolitică a minereurilor metalifere, descompunerea termică a substanțelor, precum și obținerea substanțelor utilizate ca produs sau materie primă;

31. „combustibil comercial standard” înseamnă combustibilii comerciali standardizați la nivel internațional care prezintă un interval de încredere de 95 %, de cel mult ± 1 % pentru puterea calorifică specificată, inclusiv motorina, petrolul ușor, benzina, petrolul lampant, kerosenul, etanul, propanul și butanul, kerosenul pentru avioanele cu reacție (jet A1 sau jet A), benzina pentru avioanele cu reacție (jet B) și benzina pentru aviație (AvGas);

([1]) JO L 135, 30.4.2004, p. 1.

▼B

32. „lot” înseamnă o cantitate de combustibil sau de materie primă eșantionată și caracterizată în mod reprezentativ și transferată într-un singur transport sau în mod continuu de-a lungul unei anumite perioade de timp;

33. „combustibil mixt” înseamnă un combustibil care conține atât biomasă, cât și carbon fosil;

34. „materie primă mixtă” înseamnă o materie primă care conține atât biomasă, cât și carbon fosil;

35. „factor de emisie preliminar” înseamnă factorul de emisie total asumat al unui combustibil mixt sau al unei materii prime mixte, evaluat pe baza conținutului de carbon total compus din fracțiunea de biomasă și fracțiunea fosilă înainte de înmulțirea acestuia cu fracțiunea fosilă în vederea obținerii factorului de emisie;

36. „fracțiune fosilă” înseamnă raportul dintre carbonul fosil și conținutul total de carbon al unui combustibil sau al unei materii prime, exprimat ca fracție;

37. „fracțiune de biomasă” înseamnă raportul dintre carbonul rezultat din biomasă și conținutul total de carbon dintr-un combustibil sau materie primă, exprimat ca fracție;

38. „metoda bilanțului energetic” înseamnă o metodă de estimare a cantității de energie utilizată drept combustibil într-un cazan, calculată ca sumă a căldurii utilizabile și a tuturor pierderilor semnificative de căldură prin radiație, transmisie sau prin intermediul gazelor de ardere;

39. „măsurarea continuă a emisiilor” înseamnă un set de operații care au drept scop determinarea valorii unei cantități prin măsurări periodice, aplicând fie măsurători la coșul de emisii, fie procedee de extracție în care instrumentul de măsurare se află în apropierea coșului, excluzând totodată metodele de măsurare bazate pe colectarea de eșantioane individuale din coș;

40. „CO_2 inerent” înseamnă CO_2 care face parte dintr-un combustibil;

41. „carbon fosil” înseamnă carbonul anorganic și organic care nu este biomasă;

42. „punct de măsurare” înseamnă sursa de emisii pentru care sunt utilizate sisteme de măsurare continuă a emisiilor (CEMS) pentru măsurarea emisiilor sau secțiunea unui sistem de conducte pentru care debitul de CO_2 se determină utilizând sisteme de măsurare continuă;

43. „documentația privind masa și centrajul” înseamnă documentația indicată în textele de implementare, la nivel internațional sau național, a standardelor și practicilor recomandate (SARP) prevăzute în anexa 6 la Convenția privind aviația civilă internațională, semnată la Chicago, în data de 7 decembrie 1944, și în subpartea J a anexei III la Regulamentul (CEE) nr. 3922/91 al Consiliului ([1]), sau în normele internaționale aplicabile echivalente;

([1]) JO L 373, 31.12.1991, p. 4.

▼B

44. „distanță” înseamnă distanța ortodromică între aerodromul de plecare și cel de sosire, care se adaugă la un factor fix de 95 km;

45. „aerodrom de plecare” înseamnă aerodromul de unde începe un zbor care constituie o activitate de aviație enumerată în anexa I la Directiva 2003/87/CE;

46. „aerodrom de sosire” înseamnă aerodromul unde se încheie un zbor care constituie o activitate de aviație enumerată în anexa I la Directiva 2003/87/CE;

47. „sarcină utilă” înseamnă masa totală a mărfurilor, poștei, pasagerilor și bagajelor transportate la bordul aeronavei în timpul unui zbor;

48. „emisii fugitive” înseamnă emisiile ocazionale sau neintenționate provenind de la surse nelocalizate, prea diverse sau prea mici pentru a fi monitorizate individual;

49. „aerodromuri pereche” înseamnă perechea formată din aerodromul de plecare și aerodromul de sosire;

50. „condiții standard” înseamnă o temperatură de 273,15 K și condiții de presiune de 101 325 Pa care definesc normal metri cubi (Nm^3);

51. „captarea CO_2” înseamnă activitatea de captare, din fluxurile de gaze, a CO_2 care altfel ar fi emis, în vederea transportului și stocării sale geologice într-un sit de stocare autorizat în temeiul Directivei 2009/31/CE;

52. „transportul de CO_2” înseamnă transportul de CO_2 prin conducte, în vederea stocării sale geologice într-un sit de stocare autorizat în temeiul Directivei 2009/31/CE;

53. „emisii evacuate” înseamnă emisiile degajate intenționat din instalație prin asigurarea unui punct de emisii anume;

54. „recuperarea intensificată a hidrocarburilor” înseamnă recuperarea hidrocarburilor, care se adaugă la hidrocarburile extrase prin injectare cu apă sau prin alte mijloace;

55. „date indirecte” înseamnă valorile anuale care sunt dovedite în mod empiric sau care sunt derivate din surse aprobate și pe care un operator le utilizează pentru a înlocui datele de activitate sau parametrii de calcul pentru a asigura raportarea completă în cazul în care metodologia de monitorizare aplicabilă nu permite generarea tuturor datelor de activitate sau a tuturor parametrilor de calcul necesari.

În plus, definițiile pentru „zbor” și „aerodrom” prevăzute în anexa la Decizia 2009/450/CE, precum și definițiile prevăzute la articolul 3 punctele 1, 2, 3, 5, 6 și 22 din Directiva 2009/31/CE se aplică prezentului regulament.

▼B

SECȚIUNEA 2

Principii generale

Articolul 4

Obligație generală

Operatorii și operatorii de aeronave își îndeplinesc obligațiile referitoare la monitorizarea și raportarea emisiilor de gaze cu efect de seră în temeiul Directivei 2003/87/CE în conformitate cu principiile prevăzute la articolele 5-9.

Articolul 5

Exhaustivitate

Monitorizarea și raportarea trebuie să fie complete și să acopere toate emisiile de proces și de ardere provenite din totalitatea surselor de emisii și a fluxurilor de surse aferente activităților enumerate în anexa I la Directiva 2003/87/CE și altor activități relevante incluse în temeiul articolului 24 din directiva respectivă, precum și toate gazele cu efect de seră menționate în legătură cu activitățile respective, evitându-se în același timp dubla contabilizare.

Operatorii și operatorii de aeronave aplică măsuri adecvate pentru prevenirea lacunelor privind datele, care ar putea apărea în perioada de raportare.

Articolul 6

Consecvență, comparabilitate și transparență

(1) Monitorizarea și raportarea trebuie să fie coerente și comparabile în timp. În acest scop, operatorii și operatorii de aeronave utilizează aceleași metode de monitorizare și seturi de date, care pot face obiectul unor modificări și derogări aprobate de către autoritatea competentă.

(2) Operatorii și operatorii de aeronave obțin, înregistrează, compilează, analizează și documentează datele provenite din activitatea de monitorizare, inclusiv ipotezele, referințele, datele de activitate, factorii de emisie, factorii de oxidare și factorii de conversie, într-un mod transparent care să permită reproducerea determinării emisiilor de către verificator și de către autoritatea competentă.

Articolul 7

Precizie

Operatorii și operatorii de aeronave se asigură că determinarea emisiilor nu este, în mod sistematic sau cu bună știință, inexactă.

Aceștia identifică și reduc pe cât posibil orice sursă de incertitudine.

▼B

Aceştia acordă atenţia cuvenită pentru a se asigura că atât calcularea, cât şi măsurarea emisiilor prezintă cel mai înalt grad de precizie posibil.

Articolul 8

Integritatea metodologiei

Operatorul sau operatorul de aeronave trebuie să ofere condiţiile pentru a asigura în mod rezonabil integritatea datelor de emisii care urmează a fi raportate. Aceştia determină emisiile utilizând metodologiile de monitorizare adecvate stabilite în prezentul regulament.

Datele de emisii raportate şi declaraţiile conexe nu trebuie să conţină nicio inexactitate materială, trebuie să evite influenţarea selecţiei şi a prezentării informaţiilor şi să furnizeze un bilanţ credibil şi echilibrat cu privire la emisiile unei instalaţii sau ale unui operator de aeronave.

La selectarea metodologiei de monitorizare, ar trebui să se pună în balanţă efectele pozitive ale unei precizii mai mari şi costurile suplimentare generate. Monitorizarea şi raportarea emisiilor trebuie să vizeze cel mai ridicat nivel de precizie care poate fi atins, cu excepţia cazului în care acest lucru nu este posibil din punct de vedere tehnic sau atrage costuri nerezonabile.

Articolul 9

Îmbunătăţirea continuă

Operatorii şi operatorii de aeronave ţin cont de recomandările incluse în rapoartele de verificare emise în conformitate cu articolul 15 din Directiva 2003/87/CE în activităţile lor ulterioare de monitorizare şi raportare.

Articolul 10

Coordonare

Dacă un stat membru desemnează mai multe autorităţi competente în conformitate cu articolul 18 din Directiva 2003/87/CE, el trebuie să coordoneze activitatea autorităţilor respective desfăşurată în temeiul prezentului regulament.

CAPITOLUL II

PLANUL DE MONITORIZARE

SECŢIUNEA 1

Reguli generale

Articolul 11

Obligaţie generală

(1) Fiecare operator sau operator de aeronavă monitorizează emisiile de gaze cu efect de seră pe baza unui plan de monitorizare aprobat de către autoritatea competentă în conformitate cu articolul 12, având în vedere natura şi funcţionarea instalaţiei sau a activităţii de aviaţie pentru care se aplică acesta.

▼B

Planul de monitorizare este completat de proceduri scrise pe care operatorul sau operatorul de aeronave le stabilește, le documentează, le implementează și le menține pentru activitățile incluse în planul de monitorizare, după caz.

(2) Planul de monitorizare menționat la alineatul (1) descrie instrucțiunile pentru operator sau operatorul de aeronave într-un mod logic și simplu, evitând multiplicarea eforturilor depuse și având în vedere sistemele existente aflate în funcțiune în instalația respectivă sau utilizate de către operator sau de către operatorul de aeronave.

Articolul 12

Conținutul și prezentarea planului de monitorizare

(1) Un operator sau operator de aeronave prezintă autorității competente, spre aprobare, un plan de monitorizare.

Planul de monitorizare constă într-o documentație detaliată, completă și transparentă a metodologiei de monitorizare a unei instalații specifice sau a unui operator de aeronave și conține cel puțin elementele prevăzute în anexa I.

Împreună cu planul de monitorizare, operatorul sau operatorul de aeronave prezintă, de asemenea, următoarele documente justificative:

(a) dovezi pentru fiecare flux de surse și sursă de emisii care să ateste conformitatea cu pragurile de incertitudine pentru datele de activitate și parametrii de calcul, după caz, pentru nivelurile aplicate definite în anexele II și III.

(b) rezultatele unei evaluări a riscurilor care să ofere dovezi conform cărora activitățile de control propuse și procedurile pentru activitățile de control sunt proporționale cu riscurile inerente și cu riscurile de control identificate.

(2) În cazul în care anexa I face referire la o procedură, un operator sau un operator de aeronave, trebuie să stabilească, să documenteze, să pună în aplicare și să mențină o astfel de procedură separat de planul de monitorizare.

Operatorul sau operatorul de aeronave sintetizează procedurile în planul de monitorizare, furnizând următoarele informații:

(a) titlul procedurii;

(b) o referință trasabilă și verificabilă pentru identificarea procedurii;

(c) identificarea postului sau a departamentului responsabil cu punerea în aplicare a procedurii și cu datele generate de procedură sau gestionate în cadrul acesteia;

▼B

(d) o scurtă descriere a procedurii care să permită operatorului sau operatorului de aeronave, autorității competente și verificatorului să înțeleagă parametrii esențiali și operațiunile efectuate;

(e) locul exact al înregistrărilor și informațiilor relevante;

(f) denumirea sistemului computerizat utilizat, dacă este cazul;

(g) o listă a standardelor EN sau a altor standarde aplicate, dacă este cazul.

Operatorul sau operatorul de aeronave pune la dispoziția autorității competente, la cererea acesteia, orice documentație scrisă a procedurilor. De asemenea, documentația este pusă la dispoziția verificatorului în scopul verificării în temeiul Regulamentului (UE) nr. 600/2012 ([1]).

(3) Pe lângă elementele menționate la alineatele (1) și (2) din prezentul articol, statele membre pot solicita includerea de elemente suplimentare în planul de monitorizare a instalațiilor, în vederea îndeplinirii cerințelor de la articolul 24 alineatul (1) din Decizia 2011/278/UE a Comisiei din 27 aprilie 2011 de stabilire, pentru întreaga Uniune, a normelor tranzitorii privind alocarea armonizată și cu titlu gratuit a cotelor de emisii în temeiul articolului 10a din Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului ([2]), inclusiv o sinteză a unei proceduri care să garanteze faptul că:

(a) operatorul verifică regulat dacă informațiile referitoare la modificările planificate sau efective ale capacității, ale nivelului activității sau ale funcționării unei instalații sunt relevante în temeiul deciziei menționate;

(b) informațiile menționate la litera (a) sunt prezentate de către operator autorității competente până la data de 31 decembrie a fiecărui an.

Articolul 13

Planuri de monitorizare standardizate și simplificate

(1) Statele membre pot permite operatorilor sau operatorilor de aeronave să utilizeze planuri de monitorizare standardizate și simplificate, fără a aduce atingere articolului 12 alineatul (3).

În acest scop, statele membre pot publica modele pentru planurile de monitorizare respective, inclusiv descrierea fluxului de date și a procedurilor de control menționate la articolele 57 și 58, pe baza modelelor și a liniilor directoare publicate de către Comisie.

(2) Înainte de aprobarea oricărui plan de monitorizare simplificat menționat la alineatul (1), autoritatea competentă efectuează o evaluare simplificată a riscurilor cu privire la măsura în care activitățile de control și procedurile pentru activitățile de control propuse sunt proporționale cu riscurile inerente și cu riscurile de control identificate, și justifică utilizarea unui astfel de plan de monitorizare simplificat.

([1]) A se vedea pagina 1 din prezentul Jurnal Oficial.
([2]) JO L 130, 17.5.2011, p. 1.

▼B

Statele membre pot solicita operatorului sau operatorului de aeronave să efectueze pe cont propriu evaluarea riscurilor în conformitate cu paragraful anterior, dacă este cazul.

Articolul 14

Modificări ale planului de monitorizare

(1) Fiecare operator sau operator de aeronave verifică regulat dacă planul de monitorizare reflectă natura și funcționarea instalației sau a activității de aviație în conformitate cu articolul 7 din Directiva 2003/87/CE și dacă metodologia de monitorizare poate fi îmbunătățită.

(2) Operatorul sau operatorul de aeronave modifică planul de monitorizare în oricare dintre situațiile următoare:

(a) dacă au loc noi emisii, ca urmare a unor noi activități derulate sau ca urmare a utilizării de noi combustibili sau materii prime care nu au fost încă incluse în planul de monitorizare;

(b) dacă schimbarea disponibilității datelor ca urmare a utilizării de noi tipuri de instrumente de măsurare, metode de eșantionare sau metode de analiză sau din alte motive conduce la o mai mare precizie a determinării emisiilor;

(c) dacă datele rezultate din metodele de monitorizare aplicate anterior s-au dovedit incorecte;

(d) dacă modificarea planului de monitorizare îmbunătățește precizia datelor raportate, cu excepția cazului în care acest lucru nu este posibil din punct de vedere tehnic sau implică costuri nerezonabile;

(e) dacă planul de monitorizare se dovedește a nu fi în conformitate cu cerințele prezentului regulament, iar autoritatea competentă solicită operatorului sau operatorului de aeronave modificarea acestuia;

(f) dacă este necesar să se răspundă sugestiilor de îmbunătățire a planului de monitorizare incluse într-un raport de verificare.

Articolul 15

Aprobarea modificărilor planului de monitorizare

(1) Operatorul sau operatorul de aeronave notifică autorității competente, fără întârzieri nejustificate, orice propunere de modificare a planului de monitorizare.

Cu toate acestea, autoritatea competentă poate permite operatorului sau operatorului de aeronavă să notifice, până la data de 31 decembrie a aceluiași an, modificările aduse la planul de monitorizare care nu sunt semnificative în sensul alineatului (3).

▼B

(2) Orice modificare semnificativă a planului de monitorizare în sensul alineatelor (3) și (4) face obiectul aprobării de către autoritatea competentă.

În cazul în care autoritatea competentă consideră o modificare ca nefiind semnificativă, aceasta informează operatorul sau operatorul de aeronave în acest sens, fără întârzieri nejustificate.

(3) Printre modificările semnificative ale planului de monitorizare a unei instalații se numără următoarele:

(a) modificarea categoriei instalației;

(b) fără a aduce atingere articolului 47 alineatul (8), modificările referitoare la clasificarea instalației ca instalație cu emisii scăzute;

(c) modificările privind sursele de emisii;

(d) trecerea de la metoda bazată pe calcul la metoda bazată pe măsurare sau invers pentru determinarea emisiilor;

(e) modificarea nivelului aplicat;

(f) introducerea unor noi fluxuri de surse;

(g) modificările survenite în clasificarea fluxurilor de surse – între fluxurile de surse majore, minore sau *de minimis*;

(h) modificarea valorii implicite pentru un parametru de calcul, în cazul în care valoarea respectivă trebuie prevăzută în planul de monitorizare;

(i) introducerea de noi proceduri referitoare la eșantionare, analiză sau calibrare, în cazul în care modificările procedurilor respective au un impact direct asupra preciziei datelor de emisii;

(j) aplicarea sau adaptarea unei metode de cuantificare a emisiilor rezultate din scurgeri la siturile de stocare.

(4) Printre modificările semnificative aduse planurilor de monitorizare ale unui operator de aeronave se numără:

(a) cu privire la planul de monitorizare a emisiilor:

(i) modificarea nivelurilor asociate consumului de combustibil;

(ii) modificarea valorilor factorului de emisie prevăzute în planul de monitorizare;

(iii) alegerea unei alte metode de calcul dintre cele prevăzute în anexa III;

(iv) introducerea de noi fluxuri de surse;

▼B

(v) modificarea clasificării fluxurilor de surse, atunci când un flux de surse minore se modifică în flux de surse majore;

(vi) modificări ale statutului operatorului de aeronave ca emițător de talie redusă în sensul articolului 54 alineatul (1);

(b) cu privire la planul de monitorizare a datelor tonă-kilometru:

(i) trecerea de la statutul necomercial la cel comercial, și invers, al serviciului de transport aerian furnizat;

(ii) modificarea obiectului serviciului de transport aerian, obiectul constituindu-l pasagerii, mărfurile sau corespondența.

Articolul 16

Implementarea și păstrarea evidenței modificărilor

(1) Înainte de primirea aprobării sau a informațiilor în conformitate cu articolul 15 alineatul (2), operatorul sau operatorul de aeronave poate efectua activitatea de monitorizare și de raportare utilizând planul de monitorizare modificat în cazul în care aceștia pot presupune, în mod rezonabil, că modificările propuse nu sunt semnificative sau în cazul în care monitorizarea efectuată în conformitate cu planul de monitorizare inițial ar conduce la date de emisii incomplete.

În caz de dubii, operatorul sau operatorul de aeronave desfășoară întreaga activitate de monitorizare și de raportare, inclusiv pe parcursul documentării interimare, în paralel, folosind atât planul de monitorizare inițial, cât și versiunea modificată a acestuia.

(2) În momentul primirii aprobării sau a informațiilor în conformitate cu articolul 15 alineatul (2), operatorul sau operatorul de aeronave utilizează numai datele referitoare la planul de monitorizare modificat și își desfășoară întreaga activitate de monitorizare și de raportare utilizând numai planul de monitorizare modificat.

(3) Operatorul sau operatorul de aeronave păstrează evidența tuturor modificărilor aduse planului de monitorizare. În cadrul fiecărei consemnări, sunt menționate următoarele:

(a) descrierea clară a modificării;

(b) justificarea introducerii modificării;

(c) data notificării modificării către autoritatea competentă;

(d) data confirmării de către autoritatea competentă a primirii notificării menționate la articolul 15 alineatul (1) și, după caz, data primirii aprobării sau a informațiilor menționate la articolul 15 alineatul (2);

(e) data de la care se aplică planul de monitorizare modificat în conformitate cu alineatul (2) din prezentul articol.

▼B

SECȚIUNEA 2

Fezabilitate tehnică și costuri nerezonabile

Articolul 17

Fezabilitate tehnică

În cazul în care un operator sau un operator de aeronave susține că aplicarea unei metode de monitorizare specifice nu este fezabilă din punct de vedere tehnic, autoritatea competentă evaluează fezabilitatea tehnică luând în considerare justificarea adusă de către operator sau de către operatorul de aeronave. Justificarea respectivă se bazează pe deținerea de către operator sau operatorul de aeronave a resurselor tehnice necesare pentru îndeplinirea exigențelor unui sistem propus sau a unei cerințe care pot fi implementate în termenul solicitat în scopul prezentului regulament. Resursele tehnice respective includ disponibilitatea tehnicilor și a tehnologiei necesare.

Articolul 18

Costuri nerezonabile

1. În cazul în care un operator susține că aplicarea unei metodologii de monitorizare specifice atrage costuri nerezonabile, autoritatea competentă evaluează natura nerezonabilă a costurilor luând în considerare justificarea operatorului.

Autoritatea competentă consideră costurile ca fiind nerezonabile atunci când estimarea costurilor depășește beneficiile. În acest sens, beneficiul este calculat prin înmulțirea unui factor de îmbunătățire cu un preț de referință de 20 EUR per certificat, iar costurile includ o perioadă de depreciere adecvată bazată pe perioada de viață economică a echipamentului.

2. În momentul evaluării naturii nerezonabile a costurilor în vederea alegerii nivelurilor pentru datele de activitate, autoritatea competentă utilizează factorul de îmbunătățire menționat la alineatul (1) constând din diferența dintre gradul de incertitudine atins la momentul respectiv și pragul de incertitudine al nivelului care s-ar atinge în urma îmbunătățirii, înmulțită cu emisiile anuale medii generate de respectivul flux de surse în ultimii trei ani.

În lipsa datelor referitoare la emisiile anuale medii generate de fluxul de surse în ultimii trei ani, operatorul sau operatorul de aeronave prezintă o estimare prudentă a emisiilor anuale medii, excluzând CO_2 provenit din biomasă și înainte de scăderea CO_2 transferat. Pentru instrumentele de măsurare care fac obiectul verificării metrologice legale naționale, gradul de incertitudine atins la momentul respectiv poate fi înlocuit cu eroarea maximă permisă în exploatare autorizată prin legislația națională relevantă.

▼B

3. În momentul evaluării naturii nerezonabile a costurilor cu privire la măsurile destinate să îmbunătățească calitatea emisiilor raportate dar fără un impact direct asupra preciziei datelor de activitate, autoritatea competentă utilizează un factor de îmbunătățire de 1 % din emisiile anuale medii ale fluxurilor de surse respective înregistrate în ultimii trei ani. Măsurile respective pot include:

(a) trecerea de la valori implicite la analize în vederea determinării parametrilor de calcul;

(b) creșterea numărului de analize per flux de surse;

(c) în cazul în care sarcina de măsurare specifică nu face obiectul verificării metrologice legale naționale, înlocuirea instrumentelor de măsurare cu instrumente conforme cu cerințele relevante referitoare la verificarea metrologică legală ale statului membru în aplicații similare sau cu instrumente de măsurare conforme cu dispozițiile aplicabile din Directiva 2004/22/CE sau din Directiva 2009/23/CE a Parlamentului European și a Consiliului ([1]);

(d) scurtarea intervalelor de calibrare și de întreținere ale instrumentelor de măsurare;

(e) îmbunătățiri ale activităților privind fluxul de date și ale activităților de control, reducând semnificativ riscurile inerente și cele de control.

4. Măsurile referitoare la îmbunătățirea metodologiei de monitorizare a unei instalații în conformitate cu articolul 69 nu sunt considerate a atrage costuri nerezonabile până la o valoare cumulată de 2 000 EUR pe perioadă de raportare. Pentru instalațiile cu emisii scăzute, pragul respectiv este de 500 EUR pe perioadă de raportare.

CAPITOLUL III

MONITORIZAREA EMISIILOR PROVENITE DE LA INSTALAȚIILE STAȚIONARE

SECȚIUNEA 1

Dispoziții generale

Articolul 19

Clasificarea instalațiilor și a fluxurilor de surse

(1) Fiecare operator determină categoria instalației proprii în conformitate cu alineatul (2) și, dacă este cazul, a fiecărui flux de surse în conformitate cu alineatul (3), în scopul monitorizării emisiilor și al determinării cerințelor minime privind nivelurile.

([1]) JO L 122, 16.5.2009, p. 6.

▼B

(2) Operatorul clasifică fiecare instalație ca aparținând uneia dintre următoarele categorii:

(a) instalație de categoria A, în cazul în care emisiile anuale medii verificate din perioada de comercializare care precede imediat perioada de comercializare curentă, excluzând CO_2 rezultat din biomasă și înainte de scăderea CO_2 transferat, sunt mai mici sau egale cu 50 000 de tone de $CO_{2(e)}$;

(b) instalație de categoria B, în cazul în care emisiile anuale medii verificate din perioada de comercializare care precede imediat perioada de comercializare curentă, excluzând CO_2 rezultat din biomasă și înainte de scăderea CO_2 transferat, sunt mai mari de 50 000 de tone de $CO_{2(e)}$ și mai mici sau egale cu 500 000 de tone de $CO_{2(e)}$;

(c) o instalație de categoria C, în cazul în care emisiile anuale medii verificate din perioada de comercializare care precede imediat perioad de comercializare curentă, excluzând CO_2 rezultat din biomasă și înainte de scăderea CO_2 transferat, sunt mai mari de 500 000 de tone de $CO_{2(e)}$.

(3) Operatorul clasifică fiecare flux de surse, comparând fluxul de surse cu suma tuturor valorilor absolute ale CO_2 fosil și ale $CO_{2(e)}$ corespunzătoare tuturor fluxurilor de surse incluse în metodele bazate pe calcul și cu suma tuturor emisiilor generate de sursele de emisii monitorizate cu ajutorul metodelor bazate pe măsurare, înainte de scăderea CO_2 transferat, într-una din următoarele categorii:

(a) fluxuri de surse minore, în cazul în care fluxurile de surse selectate de către operator corespund împreună unei valori mai mici de 5 000 de tone de CO_2 fosil pe an sau unei valori de sub 10 %, până la o contribuție totală maximă de 100 000 de tone de CO_2 fosil pe an, luându-se în considerare valoarea absolută cea mai mare;

(b) fluxuri de surse *de minimis*, în cazul în care fluxurile de surse selectate de către operator corespund împreună unei valori sub 1 000 de tone de CO_2 fosil pe an sau unei valori sub 2 %, până la o contribuție totală maximă de 20 000 de tone de CO_2 fosil pe an, luându-se în considerare valoarea absolută cea mai mare;

(c) fluxuri de surse majore, în cazul în care fluxurile de surse nu se încadrează în niciuna dintre categoriile menționate la punctele (a) și (b).

(4) În cazul în care emisiile anuale medii verificate ale instalației pentru perioada care precede imediat perioada de comercializare curentă nu sunt disponibile sau nu sunt exacte, operatorul utilizează o estimare prudentă a emisiilor medii anuale, excluzând CO_2 rezultat din biomasă și înainte de scăderea CO_2 transferat, pentru a determina categoria instalației.

Articolul 20

Limitele monitorizării

(1) Un operator definește limitele monitorizării pentru fiecare instalație.

▼B

În cadrul acestor limite, operatorul include toate emisiile de gaze cu efect de seră relevante care provin din totalitatea surselor de emisii și a fluxurilor de surse aferente activităților desfășurate în instalație și enumerate în anexa I la Directiva 2003/87/CE, precum și din activitățile și gazele cu efect de seră incluse de un stat membru în conformitate cu articolul 24 din Directiva 2003/87/CE.

Operatorul include, de asemenea, emisiile rezultate din operațiuni obișnuite și evenimente excepționale, inclusiv pornirea și oprirea instalației sau situațiile de urgență survenite în timpul perioadei de raportare, cu excepția emisiilor provenite de la echipamentele mobile utilizate în scopuri de transport.

(2) Atunci când definește procesul de monitorizare și de raportare, operatorul include cerințele specifice sectorului prevăzute în anexa IV.

(3) În cazul în care, la un complex de stocare în sensul Directivei 2009/31/CE, se detectează scurgeri conducând la emisii sau la degajare de CO_2 în coloana de apă, acestea se consideră surse de emisii pentru instalația respectivă și se monitorizează în conformitate cu secțiunea 23 din anexa IV la prezentul regulament.

Autoritatea competentă poate permite excluderea unei surse de emisii aferente unei scurgeri din procesul de monitorizare și raportare dacă s-au luat măsuri corective în temeiul articolului 16 din Directiva 2009/31/CE și dacă nu se mai detectează emisii sau degajări în coloana de apă generate de scurgerea respectivă.

Articolul 21

Alegerea metodologiei de monitorizare

(1) Pentru monitorizarea emisiilor unei instalații, operatorul alege să aplice fie o metodologie bazată pe calcul, fie o metodă bazată pe măsurare, făcând obiectul unor dispoziții specifice în cadrul prezentului regulament.

O metodă bazată pe calcul constă în determinarea emisiilor provenite din fluxuri de surse pe baza datelor de activitate obținute cu ajutorul sistemelor de măsurare și a parametrilor adiționali rezultați din analize de laborator sau valori implicite. Metoda bazată pe calcul poate fi aplicată prin intermediul metodei standard stabilite la articolul 24 sau prin metoda bilanțului masic stabilită la articolul 25.

O metodă bazată pe măsurare constă în determinarea emisiilor provenite din surse de emisii cu ajutorul măsurării continue a concentrației gazului cu efect de seră relevant în gazul de ardere sau a concentrației debitului de gaze de ardere, incluzând monitorizarea transferurilor de CO_2 între instalații în cazul în care se măsoară concentrația de CO_2 și debitul gazului transferat.

În cazul în care se aplică metoda bazată pe calcul, operatorul definește în planul de monitorizare metoda folosită pentru fiecare flux de surse, fie metoda standard, fie metoda bilanțului masic, incluzând nivelurile relevante definite în anexa II.

▼B

(2) Un operator poate combina, sub rezerva aprobării de către autoritatea competentă, metoda standard, metoda bilanțului masic și metodele bazate pe măsurare pentru diferite surse de emisii și fluxuri de surse aparținând unei instalații, cu condiția să nu apară nici lacune, nici dublă contabilizare în ceea ce privește emisiile.

(3) În cazul în care operatorul nu alege o metodă bazată pe măsurare, atunci acesta alege metoda prevăzută în secțiunea relevantă din anexa IV, cu excepția cazului în care dovedește autorităților competente că acest fapt nu este posibil din punct de vedere tehnic, că implică costuri nerezonabile sau că o altă metodă conduce la o mai mare precizie de ansamblu a datelor cu privire la emisii.

Articolul 22

Metodologia de monitorizare care nu se bazează pe niveluri

Prin derogare de la articolul 21 alineatul (1), operatorul poate utiliza o metodologie de monitorizare care nu se bazează pe niveluri (denumită în continuare „metoda alternativă”) pentru anumite fluxuri de surse sau surse de emisii selectate, cu condiția ca toate criteriile următoare să fie îndeplinite:

(a) aplicarea cel puțin a nivelului 1 în cadrul metodei bazate pe calcul pentru unul sau mai multe fluxuri de surse majore sau minore și a metodei bazate pe măsurare pentru cel puțin o sursă de emisii asociată aceloraşi fluxuri de surse nu este posibilă din punct de vedere tehnic sau ar implica costuri nerezonabile;

(b) operatorul evaluează și cuantifică în fiecare an incertitudinile tuturor parametrilor utilizați pentru determinarea emisiilor anuale în conformitate cu Ghidul ISO pentru exprimarea incertitudinii de măsurare (JCGM 100:2008) sau cu alt standard echivalent acceptat la nivel internațional, și include rezultatele obținute în raportul de emisii anuale;

(c) operatorul demonstrează într-un mod acceptabil pentru autoritatea competentă că, prin aplicarea unei astfel de metodologii de monitorizare alternative, pragurile de incertitudine generale pentru nivelul anual al emisiilor de gaze cu efect de seră pentru întreaga instalație nu depășesc 7,5 % pentru instalațiile de categoria A, 5,0 % pentru instalațiile de categoria B și 2,5 % pentru cele de categoria C.

Articolul 23

Modificări temporare ale metodologiei de monitorizare

(1) În cazul în care, din motive tehnice, temporar este imposibilă aplicarea nivelului prevăzut în planul de monitorizare pentru datele de activitate sau pentru fiecare parametru de calcul al unui flux de combustibil sau material, astfel cum a fost aprobat de autoritatea competentă, operatorul în cauză aplică cel mai înalt nivel posibil până în momentul în care sunt restabilite condițiile pentru aplicarea nivelului aprobat în planul de monitorizare.

▼B

Operatorul ia toate măsurile necesare pentru a permite revenirea promptă la nivelul prevăzut în planul de monitorizare, astfel cum a fost aprobat de autoritatea competentă.

(2) Operatorul în cauză notifică autorității competente modificarea temporară adusă planului de monitorizare menționată la alineatul (1) fără întârzieri nejustificate, menționând:

(a) motivele devierii de la nivelul prevăzut;

(b) în detaliu, metodologia de monitorizare provizorie pe care operatorul o folosește pentru a determina emisiile până când vor fi restabilite condițiile pentru aplicarea nivelului prevăzut în planul de monitorizare;

(c) măsurile pe care operatorul le adoptă pentru restabilirea condițiilor pentru aplicarea nivelului prevăzut în planul de monitorizare aprobat de autoritatea competentă;

(d) data anticipată pentru reluarea aplicării nivelului aprobat de autoritatea competentă.

SECȚIUNEA 2

Metodologia bazată pe calcul

Subsecțiunea 1

Generalități

Articolul 24

Calcularea emisiilor conform metodologiei standard

(1) Conform metodologiei standard, operatorul calculează emisiile de ardere per flux de surse prin înmulțirea datelor de activitate corespunzătoare cantității de combustibil ars, exprimată în terajouli pe baza puterii calorifice nete (NCV), cu factorul de emisie corespunzător, exprimat ca tone de CO_2 pe terajoule (t CO_2/TJ) în conformitate cu utilizarea NCV, și cu factorul de oxidare corespunzător.

Autoritatea competentă poate permite utilizarea de factori de emisie pentru combustibili exprimați ca t CO_2/t sau tCO_2/Nm^3. În acest caz, operatorul determină emisiile de ardere înmulțind datele de activitate corespunzătoare cantității de combustibil ars, exprimată ca tone sau normal metri cubi, cu factorul de emisie corespunzător și cu factorul de oxidare corespunzător.

(2) Operatorul determină emisiile de proces pe flux de surse înmulțind datele de activitate corespunzătoare consumului de materii prime, intrările de materii prime sau producția finală, exprimate în tone sau normal metri cubi, cu factorul de emisie corespunzător, exprimat în t CO_2/t sau t CO_2/Nm^3, și cu factorul de conversie corespunzător.

▼B

(3) În cazul în care un factor de emisii de nivel 1 sau nivel 2 include deja efectul reacțiilor chimice incomplete, factorul de oxidare sau factorul de conversie este stabilit la valoarea 1.

Articolul 25

Calcularea emisiilor conform metodei bilanțului masic

(1) Conform metodei bilanțului masic, operatorul calculează cantitatea de CO_2 corespunzătoare fiecărui flux de surse inclus în bilanțul masic, prin înmulțirea datelor de activitate corespunzătoare cantității de materie primă care intră sau iese din limitele bilanțului masic, cu conținutul de carbon al materiei înmulțit cu ►**C1** 3,664 t CO_2/t C, ◄ aplicând secțiunea 3 din anexa II.

(2) Fără a aduce atingere articolului 49, emisiile generate de întregul proces acoperit de bilanțul masic reprezintă suma cantităților de CO_2 corespunzătoare tuturor fluxurilor de surse acoperite de bilanțul masic. Monoxidul de carbon (CO) emis în atmosferă este calculat în cadrul bilanțului masic ca emisie a cantității molare echivalente de CO_2.

Articolul 26

Niveluri aplicabile

(1) În momentul definirii nivelurilor relevante în conformitate cu articolul 21 alineatul (1), pentru a determina datele de activitate și fiecare parametru de calcul, fiecare operator aplică următoarele:

(a) cel puțin nivelurile enumerate în anexa V, în cazul unei instalații de categoria A, sau dacă este nevoie de un parametru de calcul pentru un flux de surse care corespunde unui combustibil comercial standard;

(b) în alte cazuri decât cele menționate la litera (a), cel mai înalt nivel stabilit în anexa II.

Cu toate acestea, operatorul poate aplica nivelul imediat inferior nivelurilor menționate la primul paragraf pentru instalațiile de categoria C și până la două niveluri mai jos pentru instalațiile de categoriile A și B, dar cel puțin nivelul 1, dacă acesta demonstrează într-un mod acceptabil pentru autoritatea competentă că nivelul solicitat în conformitate cu primul paragraf nu este posibil din punct de vedere tehnic sau implică costuri nerezonabile.

Autoritatea competentă poate permite unui operator să aplice niveluri mai scăzute decât cele menționate la cel de-al doilea paragraf, dar cel puțin nivelul 1, pentru o perioadă de tranziție de până la trei ani, cu condiția ca ambele condiții următoare să fie întrunite:

(a) operatorul trebuie să demonstreze în mod acceptabil pentru autoritatea competentă că nivelul solicitat în conformitate cu cel de-al doilea paragraf nu este posibil din punct de vedere tehnic sau că implică costuri nerezonabile;

▼B

(b) operatorul trebuie să prezinte un plan de îmbunătățire, indicând modalitatea și data la care va fi atins cel puțin nivelul solicitat în conformitate cu cel de-al doilea paragraf.

(2) În ceea ce privește datele de activitate și fiecare parametru de calcul pentru fluxurile de surse minore, operatorul aplică cel mai înalt nivel care este posibil din punct de vedere tehnic și care nu implică costuri nerezonabile, dar cel puțin nivelul 1.

(3) În ceea ce privește datele de activitate și fiecare factor de calcul pentru fluxurile de surse *de minimis*, operatorul poate determina datele de activitate și fiecare parametru de calcul utilizând estimări prudente în loc de niveluri, cu excepția cazului în care un nivel definit poate fi atins fără eforturi suplimentare.

(4) În ceea ce privește factorul de oxidare și cel de conversie, operatorul aplică cel puțin cele mai scăzute niveluri prevăzute în anexa II.

(5) În cazul în care autoritatea competentă a permis utilizarea de factori de emisii exprimați ca t CO_2/t sau t CO_2/Nm^3 pentru combustibili și pentru combustibilii folosiți pentru alimentarea procesului sau în bilanțurile masice în conformitate cu articolul 25, puterea calorifică netă poate fi monitorizată utilizând niveluri mai scăzute decât cel mai înalt nivel prevăzut în anexa II.

Subsecțiunea 2

Date de activitate

Articolul 27

Determinarea datelor de activitate

(1) Operatorul determină datele de activitate ale unui flux de surse, după cum urmează:

(a) pe baza unei contorizări continue în cadrul procesului care generează emisiile;

(b) pe baza cumulării contorizărilor de cantități emise separat, luând în calcul variațiile semnificative de stoc.

(2) În sensul alineatului (1) litera (b), cantitatea de combustibil sau de materie primă prelucrată în timpul perioadei de raportare se calculează ca fiind cantitatea de combustibil sau de materie primă achiziționată în cursul perioadei de raportare minus cantitatea de combustibil sau de materie primă exportată din instalație plus cantitatea de combustibil sau de materie primă aflată în stoc la începutul perioadei de raportare minus cantitatea de combustibil sau de materie primă aflată în stoc la sfârșitul perioadei de raportare.

În cazul în care determinarea cantităților aflate în stoc prin măsurare directă nu este posibilă din punct de vedere tehnic sau ar implica costuri nerezonabile, operatorul poate estima aceste cantități pe baza:

(a) datelor din anii precedenți corelate cu producția pentru perioada de raportare;

▼B

(b) procedurilor documentate și a datelor respective din declarațiile financiare verificate pentru perioada de raportare.

În cazul în care determinarea datelor de activitate pentru întregul an calendaristic nu este posibilă din punct de vedere tehnic sau ar implica costuri nerezonabile, operatorul poate alege următoarea zi care este cea mai adecvată pentru a distinge un an de raportare de anul următor, respectând astfel anul calendaristic indicat. Deviațiile aplicate unuia sau mai multor fluxuri de surse sunt înregistrate în mod clar, formează baza unei valori reprezentative pentru anul calendaristic și sunt luate în considerare în mod sistematic în anul următor.

Articolul 28

Sistemele de măsurare controlate de operator

(1) Pentru determinarea datelor de activitate în conformitate cu articolul 27, operatorul trebuie să utilizeze rezultatele contorizării bazate pe sistemele de măsurare controlate de acesta în cadrul instalației, cu condiția respectării tuturor condițiilor următoare:

(a) operatorul trebuie să efectueze o evaluare a incertitudinii și să asigure atingerea pragului de incertitudine corespunzător nivelului relevant;

(b) operatorul trebuie să se asigure cel puțin o dată pe an și după fiecare calibrare a instrumentelor de măsurare că rezultatele calibrării înmulțite cu un factor de ajustare prudent, bazat pe o serie de timp adecvată a calibrărilor anterioare ale instrumentului în cauză sau ale altor instrumente de măsurare similare pentru a lua în calcul efectul incertitudinii în exploatare, sunt comparate cu pragurile de incertitudine relevante.

În cazul în care pragurile aprobate în conformitate cu articolul 12 sunt depășite sau se constată că echipamentele nu sunt conforme cu alte cerințe, operatorul adoptă măsuri corective fără întârzieri nejustificate și notifică autoritatea competentă în acest sens.

(2) Operatorul prezintă autorității competente evaluarea incertitudinii menționată la alineatul (1) litera (a) în momentul în care îi notifică acesteia un nou plan de monitorizare sau când aceasta este relevantă pentru o modificare adusă planului de monitorizare aprobat.

Evaluarea cuprinde incertitudinea specificată a instrumentelor de măsurare aplicate, incertitudinea asociată cu calibrarea, precum și orice altă incertitudine suplimentară care are legătură cu modul în care instrumentele de măsurare sunt utilizate în practică. Incertitudinea asociată variației de stoc este inclusă în evaluarea incertitudinii în cazul în care facilitățile de stocare au capacitatea de a stoca cel puțin 5 % din cantitatea anuală folosită din combustibilul sau materia primă în cauză. În momentul efectuării evaluării, operatorul ia în considerare faptul că valorile declarate utilizate pentru definirea pragurilor de incertitudine corespunzătoare nivelurilor definite în anexa II se referă la incertitudinea totală asociată unei perioade de raportare complete.

▼B

Operatorul poate simplifica evaluarea incertitudinii considerând că erorile maxime permise specificate pentru instrumentul de măsurare utilizat sau, în cazul în care este mai mică, incertitudinea obținută prin calibrare înmulțită cu un factor de ajustare prudent pentru a lua în calcul efectul incertitudinii în exploatare, corespund incertitudinii aferente întregii perioade de raportare, în conformitate cu definițiile nivelurilor prevăzute în anexa II, cu condiția ca instrumentele de măsurare să fie instalate într-un mediu adaptat la caracteristicile de utilizare.

(3) Fără a aduce atingere alineatului (2), autoritatea competentă poate permite operatorului să utilizeze rezultatele măsurătorilor furnizate de sistemele de măsurare controlate de acesta în cadrul instalației, în cazul în care operatorul dovedește că instrumentele de măsurare utilizate fac obiectul verificării metrologice legale relevante la nivel național.

În acest sens, eroarea maximă permisă în exploatare autorizată de legislația națională relevantă cu privire la verificarea metrologică legală pentru operațiunea de măsurare relevantă poate fi folosită ca valoare a incertitudinii, fără alte justificări.

Articolul 29

Sisteme de măsurare aflate dincolo de control operatorului

(1) În cazul în care, pe baza evaluării simplificate a incertitudinii, utilizarea sistemelor de măsurare care nu se află sub controlul operatorului, comparativ cu utilizarea celor controlate de către operator în conformitate cu articolul 28, permite operatorului respectarea unui nivel cel puțin la fel de ridicat, oferă rezultate mai fiabile și este mai puțin expusă la riscuri de control, operatorul determină datele de activitate cu ajutorul sistemelor de măsurare care nu se află sub controlul acestuia.

În acest scop, operatorul poate apela la una dintre următoarele surse de date:

(a) cantitățile din facturile emise de un partener comercial, cu condiția existenței unei tranzacții comerciale între doi parteneri comerciali independenți;

(b) citirile directe oferite de sistemele de măsurare.

(2) Operatorul asigură conformitatea cu nivelul aplicabil în conformitate cu articolul 26.

În acest scop, eroarea maximă permisă în exploatare autorizată de legislația relevantă pentru verificarea metrologică legală națională aplicabilă tranzacției comerciale în cauză poate fi folosită ca incertitudine, fără alte justificări.

▼B

În cazul în care cerințele aplicabile în conformitate cu verificarea metrologică legală națională sunt mai puțin stricte decât cele prevăzute pentru nivelul aplicabil conform articolului 26, operatorul trebuie să obțină dovezi din partea partenerului comercial responsabil cu sistemul de măsurare cu privire la incertitudinea aplicabilă.

Subsecțiunea 3

Parametri de calcul

Articolul 30

Determinarea parametrilor de calcul

(1) Operatorul determină parametrii de calcul fie ca valori implicite, fie în baza unei analize în funcție de nivelul aplicabil.

(2) Operatorul determină și raportează parametrii de calcul în conformitate cu starea utilizată pentru datele de activitate asociate, făcând referire la starea combustibilului sau a materiei prime în momentul achiziționării sau al utilizării în procesul generator de emisii, înainte de a fi uscată sau tratată în alt mod pentru analize de laborator.

În cazul în care o astfel de metodă atrage costuri nerezonabile sau în cazul în care poate fi obținută o precizie mai mare, operatorul poate raporta în mod sistematic datele de activitate și parametrii de calcul corespunzători stării în care au loc analizele de laborator.

Articolul 31

Valori implicite pentru parametrii de calcul

(1) În cazul în care operatorul determină parametrii de calcul ca valori implicite, acesta, în conformitate cu cerința nivelului aplicabil definită în anexele II și VI, utilizează una dintre următoarele valori:

(a) factorii standard și factorii stoechiometrici enumerați în anexa VI;

(b) factorii standard utilizați de statul membru în inventarul național prezentat Secretariatului Convenției-cadru a Națiunilor Unite privind schimbările climatice;

(c) valorile din literatura de specialitate convenite cu autoritatea competentă, inclusiv factorii standard publicați de autoritatea competentă, care sunt compatibili cu factorii menționați la litera (b), dar sunt mai reprezentativi pentru surse de fluxuri de combustibili cu un grad mai mare de dezagregare;

(d) valorile specificate și garantate de furnizorul unei materii prime, dacă operatorul poate dovedi în mod acceptabil pentru autoritatea competentă că, conținutul de carbon prezintă un interval de încredere de 95 % care nu depășește 1 %;

▼B

(e) valorile obținute în baza analizelor efectuate în trecut, dacă operatorul poate dovedi într-un mod acceptabil pentru autoritatea competentă că valorile respective sunt reprezentative pentru loturile viitoare din aceeași materie primă.

(2) Operatorul indică toate valorile implicite utilizate în planul de monitorizare.

În cazul în care valorile implicite se modifică de la un an la altul, operatorul indică sursa recunoscută aplicabilă a valorii respective în planul de monitorizare.

(3) Autoritatea competentă poate aproba o modificare a valorilor implicite pentru un parametru de calcul în planul de monitorizare conform articolului 15 alineatul (2), numai dacă operatorul dovedește că noile valori implicite conduc la o determinare mai precisă a emisiilor.

(4) La cererea operatorului, autoritatea competentă poate permite ca puterea calorifică netă și factorii de emisie ai combustibililor să fie determinați utilizând aceleași niveluri ca în cazul combustibililor comerciali standard, cu condiția ca operatorul să dovedească, cel puțin o dată la trei ani, că intervalul de 1 % pentru puterea calorifică specificată a fost respectat în ultimii trei ani.

Articolul 32

Parametri de calcul bazați pe analize

(1) Operatorul se asigură că toate analizele, eșantionările, calibrările și validările pentru determinarea parametrilor de calcul sunt efectuate prin aplicarea de metode care au la bază standardele EN corespunzătoare.

În cazul în care astfel de standarde nu sunt disponibile, metodele se bazează pe standardele ISO adecvate sau pe standardele naționale. În cazul în care nu există standarde publicate aplicabile, se utilizează proiecte de standarde adecvate, orientări privind cele mai bune practici din industrie sau alte metode dovedite științific, limitând eroarea de eșantionare și de măsurare.

(2) În cazul în care, pentru determinarea emisiilor, sunt utilizate cromatografe de gaz online sau analizatori de gaz extractivi sau neextractivi, operatorul trebuie să obțină aprobarea autorității competente pentru utilizarea de astfel de echipamente. Acestea sunt utilizate numai pentru datele referitoare la compoziția combustibililor și materiilor gazoase. Ca măsuri minime de asigurare a calității, operatorul se asigură că se efectuează o validare inițială și, ulterior, alte validări anuale ale instrumentului.

(3) Rezultatul oricărei analize se utilizează numai pentru perioada de livrare sau pentru lotul de combustibil sau materie primă pentru care au fost prelevate eșantioanele și pentru care eșantioanele au fost considerate reprezentative.

Pentru determinarea unui parametru specific, operatorul utilizează rezultatele tuturor analizelor efectuate cu privire la parametrul respectiv.

▼B

Articolul 33

Planul de eșantionare

(1) În cazul în care parametrii de calcul sunt determinați prin analize, operatorul prezintă autorității competente, spre aprobare, pentru fiecare combustibil sau material, un plan de eșantionare sub forma unei proceduri scrise care conține informații referitoare la metodele folosite pentru pregătirea eșantioanelor, inclusiv responsabilitățile, locațiile, frecvențele, cantitățile și metodele de stocare și transport al eșantioanelor.

Operatorul se asigură că eșantioanele obținute sunt reprezentative pentru lotul relevant sau pentru perioada de livrare, și că ele sunt imparțiale. Elementele relevante ale planului de eșantionare sunt convenite cu laboratorul care efectuează analiza pentru combustibilul sau materialul respectiv, iar dovada acordului se include în plan. Operatorul pune la dispoziție planul pentru a fi verificat în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 600/2012.

(2) De comun acord cu laboratorul care efectuează analiza pentru combustibilul sau materialul respectiv și sub rezerva aprobării de către autoritatea competentă, operatorul își adaptează elementele planului de eșantionare în cazul în care rezultatele analitice indică faptul că eterogenitatea combustibilului sau a materialului diferă în mod semnificativ de informațiile privind eterogenitatea pe care s-a bazat planul inițial de eșantionare pentru combustibilul sau materialul în cauză.

Articolul 34

Utilizarea laboratoarelor

(1) În cazul în care parametrii de calcul sunt determinați prin analize, operatorul se asigură că laboratoarele utilizate pentru efectuarea analizelor în vederea determinării parametrilor de calcul sunt acreditate în conformitate cu EN ISO/IEC 17025 pentru metodele analitice relevante.

(2) Laboratoarele neacreditate în conformitate cu EN ISO/IEC 17025 pot fi utilizate pentru determinarea parametrilor de calcul numai în cazul în care operatorul poate demonstra într-un mod acceptabil pentru autoritatea competentă că accesul la laboratoarele indicate la alineatului (1) nu este posibil din punct de vedere tehnic sau că ar implica costuri nerezonabile și că laboratorul neacreditat îndeplinește cerințe echivalente celor prevăzute în EN ISO/IEC 17025.

(3) Autoritatea competentă consideră că un laborator îndeplinește cerințe echivalente celor prevăzute în EN ISO/IEC 17025 în sensul alineatului (2) în cazul în care un operator prezintă, în măsura în care acest lucru este posibil într-o formă și la un nivel de detaliu comparabil cu cel aferent procedurilor prevăzute la articolul 12 alineatul (2), dovezi în conformitate cu cea de-a doua și cea de-a treia teză a prezentului alineat.

▼B

Cu privire la managementul calității, operatorul prezintă o certificare acreditată a laboratorului în conformitate cu EN ISO/IEC 9001 sau cu alte sisteme certificate de management al calității, în măsura în care acestea acoperă domeniul de activitate a laboratorului. În lipsa unor astfel de sisteme certificate de management al calității, operatorul furnizează alte dovezi adecvate referitoare la capacitatea laboratorului de gestionare a personalului propriu, precum și a procedurilor, documentelor și atribuțiilor, într-un mod fiabil.

Cu privire la competența tehnică, operatorul prezintă dovezi referitoare la competența și abilitatea laboratorului de a genera rezultate valabile din punct de vedere tehnic utilizând procedurile analitice relevante. Astfel de dovezi includ cel puțin următoarele elemente:

(a) gestionarea competenței personalului în ceea ce privește atribuțiile specifice încredințate;

(b) caracterul adecvat al condițiilor de lucru și de mediu;

(c) selectarea metodelor analitice și a standardelor relevante;

(d) dacă este cazul, gestionarea eșantionării și pregătirea eșantioanelor, inclusiv controlul integrității eșantioanelor;

(e) dacă este cazul, elaborarea și validarea unor metode analitice noi sau aplicarea de metode care nu sunt acoperite de standarde internaționale sau naționale;

(f) estimarea incertitudinii;

(g) gestionarea echipamentelor, inclusiv a procedurilor de calibrare, ajustare, întreținere și reparare a echipamentelor și păstrarea unei evidențe în acest sens;

(h) gestionarea și controlul datelor, documentelor și programelor informatice;

(i) gestionarea elementelor de calibrare și a materialelor de referință;

(j) asigurarea calității în ceea ce privește calibrarea și rezultatele testelor, inclusiv participarea regulată la programe de testare a competenței, aplicarea metodelor analitice în cazul materialelor de referință certificate sau compararea cu un laborator acreditat;

(k) gestionarea proceselor externalizate;

(l) gestionarea misiunilor, a plângerilor formulate de către clienți și garantarea de măsuri corective oportune.

Articolul 35

Frecvențele analizelor

(1) Operatorul aplică frecvențele minime ale analizelor pentru combustibilii și materialele relevante menționate în anexa VII. Anexa VII va fi revizuită regulat și, inițial, la mai puțin de 2 ani de la intrarea în vigoare a prezentului regulament.

▼B

(2) Autoritatea competentă poate permite operatorului să utilizeze o frecvență diferită de cele menționate la alineatul (1) în cazul în care frecvențele minime nu sunt disponibile sau în cazul în care operatorul demonstrează una dintre următoarele situații:

(a) pe baza datelor istorice, inclusiv a valorilor analitice pentru combustibilii sau materialele respective calculate în perioada de raportare care precede imediat perioada de raportare curentă, nicio variație a valorilor analitice pentru combustibilul sau materialul respectiv nu depășește 1/3 din valoarea incertitudinii pe care operatorul trebuie să o respecte în ceea ce privește determinarea datelor de activitate ale combustibilului sau materialului respectiv;

(b) utilizarea frecvenței prevăzute ar atrage costuri nerezonabile.

Subsecțiunea 4

Parametrii de calcul specifici

Articolul 36

Factori de emisii pentru CO_2

(1) Operatorul determină factorii de emisie specifici fiecărei activități pentru emisiile de CO_2.

(2) Factorii de emisii ai combustibililor, inclusiv atunci când sunt folosiți pentru alimentarea procesului, se exprimă în t CO_2/TJ.

Autoritatea competentă poate permite operatorului să folosească un factor de emisii pentru un combustibil exprimat în t CO_2/t sau t CO_2/Nm^3 pentru emisiile de ardere, în cazul în care utilizarea unui factor de emisii exprimat în t CO_2/TJ implică costuri nerezonabile sau în cazul în care poate fi atinsă o precizie cel puțin echivalentă a emisiilor calculate prin folosirea unui astfel de factor de emisie.

(3) Pentru conversia conținutului de carbon în valoarea corespunzătoare a unui factor de emisii asociat CO_2 sau invers, operatorul utilizează factorul ►**C1** 3,664 t CO_2/t C. ◄

Articolul 37

Factorii de oxidare și de conversie

(1) Operatorul utilizează cel puțin nivelul 1 pentru a determina factorii de oxidare sau de conversie. Operatorul utilizează valoarea 1 pentru factorul de oxidare sau de conversie în cazul în care factorul de emisie include efectul oxidării incomplete sau al conversiei.

Cu toate acestea, autoritatea competentă poate solicita operatorilor să utilizeze întotdeauna nivelul 1.

▼B

(2) În cazul în care, într-o instalație, sunt folosiți mai mulți combustibili și se utilizează nivelul 3 pentru factorul de oxidare specific, operatorul poate solicita aprobarea autorității competente pentru una sau ambele situații următoare:

(a) determinarea unui singur factor de oxidare agregat pentru întregul proces de ardere și aplicarea acestuia în cazul tuturor combustibililor;

(b) atribuirea oxidării incomplete unui singur flux de surse majore și utilizarea unei valori egale cu 1 pentru factorul de oxidare al celorlalte fluxuri de surse.

În cazul în care se utilizează biomasa sau combustibili micști, operatorul prezintă dovezi referitoare la faptul că aplicarea literelor (a) sau (b) nu conduce la o subestimare a emisiilor.

Subsecțiunea 5

Tratamentul biomasei

Articolul 38

Fluxurile de surse de biomasă

(1) Operatorul poate determina datele de activitate ale fluxurilor de surse de biomasă fără a utiliza niveluri și fără a aduce dovezi analitice referitoare la conținutul de biomasă, în cazul în care fluxul de surse respectiv constă exclusiv din biomasă, iar operatorul poate garanta faptul că acesta nu este contaminat cu alte materiale sau alți combustibili.

(2) Factorul de emisie al biomasei este zero.

Factorul de emisie al unui combustibil sau material mixt se calculează și se raportează ca factorul de emisie preliminar determinat în conformitate cu articolul 30 înmulțit cu fracțiunea fosilă a combustibilului sau a materialului.

(3) Turba, xilitul și fracțiunile fosile ale combustibililor sau materialelor mixte nu sunt considerate biomasă.

(4) În cazul în care fracțiunea de biomasă a combustibililor sau materialelor mixte este mai mare sau egală cu 97 % sau dacă, ca urmare a cantității de emisii asociate fracțiunii fosile a combustibilului sau materialului, aceasta se califică drept flux de surse *de minimis*, autoritatea competentă poate permite operatorului să aplice metode nebazate pe niveluri, inclusiv metoda bilanțului energetic, pentru determinarea datelor de activitate și a parametrilor de calcul relevanți, cu excepția cazului în care valoarea respectivă este utilizată pentru scăderea CO_2 provenit din biomasă din emisiile determinate prin măsurarea continuă a emisiilor.

▼B

Articolul 39

Determinarea biomasei și a fracțiunii fosile

(1) În cazul în care, conform nivelului prevăzut sau disponibilității valorilor implicite adecvate menționate la articolul 31 alineatul (1), fracțiunea de biomasă a unui combustibil sau material specific trebuie determinată cu ajutorul analizelor, operatorul determină fracțiunea de biomasă pe baza unui standard relevant și a metodelor analitice prevăzute de acesta, aplicând standardul respectiv numai cu aprobarea autorității competente.

(2) În cazul în care determinarea fracțiunii de biomasă a unui combustibil sau material mixt prin analiză, în conformitate cu alineatul (1), nu este posibilă din punct de vedere tehnic sau dacă ea ar implica costuri nerezonabile, operatorul își bazează calculele pe factorii de emisie standard și pe valorile fracțiunii de biomasă pentru combustibilii și materialele mixte și metodele de estimare publicate de către Comisie.

În lipsa unor astfel de factori și valori standard, operatorul fie presupune absența unui procent de biomasă, fie prezintă autorității competente, spre aprobare, o metodă de estimare pentru determinarea fracțiunii de biomasă. Pentru combustibilii sau materiile care provin dintr-un proces de producție cu fluxuri intrate definite și trasabile, operatorul poate face estimarea pe baza bilanțului masic al carbonului fosil și al carbonului din biomasă care intră și iese din proces.

(3) Prin derogare de la alineatele (1) și (2) și de la articolul 30, în cazul în care a fost stabilită o garanție de origine în temeiul articolului 2 litera (j) și al articolului 15 din Directiva 2009/28/CE pentru biogazul injectat într-o rețea de gaz și ulterior înlăturat din aceasta, operatorul nu utilizează analizele pentru determinarea fracțiunii de biomasă.

SECȚIUNEA 3

Metodologia bazată pe măsurare

Articolul 40

Utilizarea metodologiei de monitorizare bazate pe măsurare

Operatorul utilizează metode bazate pe măsurare pentru toate emisiile de protoxid de azot (N_2O) în conformitate cu anexa IV și pentru cuantificarea CO_2 transferat în temeiul articolului 49.

În plus, operatorul poate utiliza metode bazate pe măsurare pentru sursele de emisii de CO_2, în cazul în care acesta poate dovedi că pentru fiecare sursă de emisii se respectă nivelurile necesare în conformitate cu articolul 41.

▼B

Articolul 41

Cerințe privind nivelurile

(1) Pentru fiecare sursă de emisii care emite mai mult de 5 000 de tone de CO_2(e) pe an sau care contribuie cu mai mult de 10 % din emisiile anuale totale ale instalației, luându-se în considerare valoarea mai ridicată în termeni de emisii absolute, operatorul aplică cel mai înalt nivel enumerat în secțiunea 1 din anexa VIII. Pentru toate celelalte surse de emisii, operatorul aplică cel puțin un nivel inferior celui mai înalt nivel.

(2) Doar dacă operatorul poate demonstra într-un mod acceptabil pentru autoritatea competentă că aplicarea nivelului necesar conform alineatului (1) nu este posibilă din punct de vedere tehnic sau ar implica costuri nerezonabile, iar aplicarea unei metode bazate pe calcul utilizând nivelurile necesare în conformitate cu articolul 26 nu este posibilă din punct de vedere tehnic sau implică costuri nerezonabile, pentru sursa de emisii relevantă se poate folosi nivelul imediat inferior, dar cel puțin nivelul 1.

Articolul 42

Standarde de măsurare și laboratoare

(1) Toate măsurătorile sunt efectuate prin aplicarea de metode care au la bază standardele EN 14181 Emisii din surse staționare – Asigurarea calității sistemelor de măsurare automate, EN 15259 Calitatea aerului – Măsurarea emisiilor din surse staționare – Cerințe pentru secțiunile și siturile de măsurare și pentru obiectivul măsurării, planificare și raport, precum și alte standarde EN corespunzătoare.

În cazul în care astfel de standarde nu sunt disponibile, metodele se bazează pe standarde ISO adecvate, standardele publicate de către Comisie sau standardele naționale. În cazul în care nu există standarde publicate aplicabile, se utilizează proiecte de standarde adecvate, orientări privind cele mai bune practici din industrie sau alte metode dovedite științific, limitând erorile de eșantionare și de măsurare.

Operatorul ține seama de toate aspectele relevante ale sistemului de măsurare continuă, inclusiv locația echipamentului, calibrarea, măsurarea, asigurarea calității și controlul calității.

(2) Operatorul se asigură că laboratoarele care efectuează măsurătorile, calibrările și evaluările relevante ale echipamentelor pentru sistemele de măsurare continuă a emisiilor (CEMS) sunt acreditate conform EN ISO/IEC 17025 pentru metodele analitice sau activitățile de calibrare relevante.

În cazul în care laboratorul nu deține o astfel de acreditare, operatorul se asigură că se respectă cerințe echivalente în conformitate cu articolul 34 alineatele (2) și (3).

▼B

Articolul 43

Determinarea emisiilor

(1) Operatorul determină emisiile anuale de la o sursă de emisii de-a lungul perioadei de raportare prin adunarea, pe durata perioadei de raportare, a tuturor valorilor orare ale concentrației de gaze cu efect de seră măsurate și înmulțite cu valorile orare ale debitului gazelor de ardere, unde valorile orare reprezintă medii ale tuturor rezultatelor individuale obținute prin măsurare în ora de funcționare respectivă.

În cazul emisiilor de CO_2, operatorul determină emisiile anuale pe baza ecuației 1 din anexa VIII. Monoxidul de carbon emis în atmosferă este considerat drept cantitatea molară echivalentă de CO_2.

În cazul protoxidului de azot (N_2O), operatorul determină emisiile anuale pe baza ecuației din sub-secțiunea B.1 a secțiunii 16 din anexa IV.

(2) În cazul în care, în cadrul unei instalații există mai multe surse de emisii, iar acestea nu pot fi măsurate ca o singură sursă de emisii, operatorul măsoară separat emisiile provenite de la respectivele surse de emisii și adună rezultatele pentru a obține totalul emisiilor pentru gazul în cauză pentru perioada de raportare.

(3) Operatorul determină concentrația de gaze cu efect de seră din gazele de ardere prin măsurarea continuă într-un punct reprezentativ, prin:

(a) măsurare directă;

(b) în cazul unei concentrații mari în gazele de ardere, calcularea concentrației folosind o măsurare indirectă a concentrației prin aplicarea ecuației 3 din anexa VIII și ținând seama de concentrațiile măsurate ale tuturor celorlalte componente ale fluxului de gaz, astfel cum sunt indicate în planul de monitorizare al operatorului.

(4) Dacă este relevant, operatorul determină separat orice cantitate de CO_2 rezultată din biomasă utilizând metodele de monitorizare bazate pe calcul și o scade din emisiile totale de CO_2 măsurate.

(5) Operatorul determină debitul gazelor de ardere pentru efectuarea calculelor în conformitate cu alineatul (1), cu ajutorul uneia dintre următoarele metode:

(a) Calcularea, cu ajutorul unui bilanț masic adecvat, luând în considerare toți parametrii importanți de la intrare, incluzând, pentru emisiile de CO_2, cel puțin masele materiilor intrate, debitul aerului intrat și randamentul procesului, cât și parametrii importanți de la ieșire, incluzând cel puțin produsul final și concentrațiile de O_2, SO_2 și NO_x;

(b) determinarea prin măsurarea continuă a debitului într-un punct reprezentativ.

▼B

Articolul 44

Agregarea datelor

(1) Operatorul calculează mediile orare pentru fiecare parametru relevant pentru determinarea emisiilor, inclusiv concentrațiile și debitul gazelor de ardere, printr-o metodă bazată pe măsurare care utilizează toate punctele de date disponibile pentru ora respectivă.

În cazul în care un operator poate genera date pentru perioade de referință mai mici fără costuri suplimentare, acesta utilizează perioadele de referință respective pentru a determina emisiile anuale în conformitate cu articolul 43 alineatul (1).

(2) În cazul în care echipamentul de măsurare continuă a unui parametru nu mai poate fi controlat, este defect sau nu mai este în funcțiune în timpul unei părți a orei sau a perioadei de referință indicate la alineatul (1), operatorul calculează media orară corespunzătoare pro-ratei punctelor de date rămase pentru ora sau pentru perioada de referință mai mică respectivă, cu condiția ca cel puțin 80 % din numărul maxim de puncte de date pentru un parametru să fie disponibile. Articolul 45 alineatele (2)-(4) se aplică în cazul în care sunt disponibile mai puțin de 80 % din numărul maxim de puncte de date pentru un parametru.

Articolul 45

Date lipsă

(1) În cazul în care un echipament de măsurare din cadrul sistemului de monitorizare continuă a emisiilor nu mai funcționează pentru o perioadă mai mare de cinci zile consecutive în orice an calendaristic, operatorul informează fără întârziere autoritatea competentă și propune măsuri adecvate în vederea îmbunătățirii calității sistemului de monitorizare continuă afectat.

(2) În cazul în care, ca urmare a faptului că un echipament nu mai poate fi controlat, este defect sau nu mai este în funcțiune, este imposibil să se furnizeze o oră validă de date sau o serie de date valide pe o perioadă de referință mai mică în conformitate cu articolul 44 alineatul (1), pentru unul sau mai mulți parametri ai metodei bazate pe măsurare, operatorul determină valori de substituție pentru fiecare oră de date lipsă.

(3) În cazul în care nu se poate furniza o oră valabilă de date sau o perioadă de referință valabilă de date, mai mică, pentru un parametru măsurat în mod direct sub formă de concentrație, operatorul calculează pentru ora respectivă o valoare de substituție ca suma unei concentrații medii și de două ori devierea standard asociată mediei respective, utilizând ecuația 4 din anexa VIII.

Dacă perioada de raportare nu este aplicabilă pentru determinarea unor astfel de valori de substituție din cauza unor modificări tehnice semnificative în cadrul instalației, operatorul convine împreună cu autoritatea competentă asupra unui calendar reprezentativ, cu durata de un an, dacă este posibil, pentru determinarea mediei și a devierii standard.

▼B

(4) În cazul în care nu se poate furniza o oră validă de date pentru un parametru, altul decât concentrația, operatorul obține valori de substituție pentru parametrul respectiv cu ajutorul unui model adecvat de bilanț masic sau al unui bilanț energetic al procesului. Operatorul validează rezultatele pe baza parametrilor măsurați rămași ai metodei bazate pe măsurare și pe datele obținute în condiții de funcționare normale, pentru o perioadă de timp egală cu cea pentru care lipsesc datele.

Articolul 46

Confirmare prin calculul emisiilor

Operatorul confirmă emisiile determinate printr-o metodă bazată pe măsurare, cu excepția emisiilor de protoxid de azot (N_2O) din sectorul producției de acid azotic și a gazelor cu efect de seră transferate către o rețea de transport sau către un sit de stocare, prin calcularea emisiilor anuale din fiecare gaz cu efect de seră monitorizat pentru aceleași surse de emisii și fluxuri de surse.

Nu este necesară utilizarea de metode bazate pe niveluri.

SECȚIUNEA 4

Dispoziții speciale

Articolul 47

Instalații cu emisii reduse

(1) Autoritatea competentă poate permite operatorului să prezinte un plan de monitorizare simplificat în conformitate cu articolul 13, cu condiția operării de către acesta a unei instalații cu emisii reduse.

Primul paragraf nu se aplică instalațiilor care desfășoară activități pentru care N_2O este inclus în anexa I la Directiva 2003/87/CE.

(2) În sensul alineatului (1) primul paragraf, o instalație este considerată ca având emisii reduse dacă cel puțin una dintre condițiile următoare este îndeplinită:

(a) emisiile anuale medii pentru instalația respectivă, indicate în rapoartele privind emisiile verificate pentru perioada de raportare care precede imediat perioada de raportare curentă, excluzând CO_2 provenit din biomasă și înainte de scăderea CO_2 transferat, au fost mai mici de 25 000 tone de $CO_{2(e)}$ pe an;

(b) emisiile anuale medii menționate la litera (a) nu sunt disponibile sau nu mai sunt aplicabile ca urmare a unor modificări aduse limitelor instalației sau condițiilor de operare ale instalației, dar, pe baza unei metode de estimare prudente, emisiile anuale ale instalației respective pentru următorii cinci ani vor fi mai mici de 25 000 de tone de $CO_{2(e)}$ pe an, fără a se ține cont de CO_2 provenit din biomasă și înainte de scăderea CO_2 transferat.

(3) Operatorul unei instalații cu emisii reduse nu este obligat să prezinte documentele justificative menționate la articolul 12 alineatul (1) al treilea paragraf și este scutit de obligația de a raporta cu privire la îmbunătățirile menționate la articolul 69 alineatul (4).

▼B

(4) Prin derogare de la articolul 27, operatorul unei instalații cu emisii reduse poate determina cantitatea de combustibil sau de material utilizând registrele de achiziții disponibile și documentate și variațiile de stoc estimate. Operatorul este, de asemenea, scutit de obligația de a prezenta autorității competente o evaluare a incertitudinii, menționată la articolul 28 alineatul (2).

(5) Operatorul unei instalații cu emisii reduse este scutit de obligația prevăzută la articolul 28 alineatul (2) de a determina datele privind stocurile la începutul și la sfârșitul perioadei de raportare, în cazul în care capacitatea de stocare acoperă mai puțin de 5 % din consumul anual obișnuit de combustibil sau de material pe timpul perioadei de raportare, pentru a include incertitudinea aferentă în cadrul unei evaluări a incertitudinii.

(6) Prin derogare de la articolul 26 alineatul (1), operatorul unei instalații cu emisii reduse poate aplica cel puțin nivelul 1 în scopul determinării datelor de activitate și a parametrilor de calcul pentru toate fluxurile de surse, cu excepția cazului în care se poate atinge o precizie mai mare fără eforturi suplimentare din partea operatorului, fără a se prezenta dovezi referitoare la faptul că aplicarea unor niveluri mai înalte nu este posibilă din punct de vedere tehnic sau că ea ar implica costuri nerezonabile.

(7) În scopul determinării parametrilor de calcul pe bază de analize în conformitate cu articolul 32, operatorul unei instalații cu emisii reduse poate utiliza orice laborator competent din punct de vedere tehnic și capabil să genereze rezultate valabile din punct de vedere tehnic cu ajutorul procedurilor analitice relevante, și prezintă dovezi cu privire la măsurile de asigurare a calității menționate la articolul 34 alineatul (3).

(8) În cazul în care o instalație cu emisii reduse, care face obiectul unei monitorizări simplificate, depășește pragul menționat la alineatul (2) în orice an calendaristic, operatorul acesteia notifică acest fapt, fără întârziere, autorității competente.

Operatorul prezintă fără întârziere autorității competente, spre aprobare, orice modificare semnificativă adusă planului de monitorizare în sensul articolului 15 alineatul (3) litera (b).

Cu toate acestea, autoritatea competentă permite operatorului să continue monitorizarea simplificată, cu condiția ca operatorul în cauză să demonstreze în mod acceptabil pentru autoritatea competentă că pragul menționat la alineatul (2) nu a mai fost depășit în ultimele cinci perioade de raportare și că acesta nu va mai fi depășit începând cu următoarea perioadă de raportare.

Articolul 48

CO_2 inerent

(1) CO_2 inerent care este transferat într-o instalație, inclusiv cel aflat în componența gazului natural sau a gazelor reziduale, inclusiv gazul de furnal sau gazul de cocserie, este inclus în factorul de emisie definit pentru combustibilul respectiv.

▼B

(2) În cazul în care CO_2 inerent provine din activități care fac obiectul anexei I la Directiva 2003/87/CE sau care sunt incluse în temeiul articolului 24 din directiva respectivă și dacă acesta este ulterior transferat dintr-o instalație, ca parte a unui combustibil, într-o altă instalație și activitate care intră sub incidența directivei respective, acesta nu este contabilizat ca emisie a instalației de unde provine.

Cu toate acestea, în cazul în care CO_2 inerent este emis sau transferat din instalație către entități care nu intră sub incidența directivei respective, acesta este contabilizat ca emisii ale instalației de unde provine.

(3) Operatorii pot determina cantitățile de CO_2 inerent transferat din instalație atât la instalația care transferă, cât și la cea care primește. În acest caz, cantitățile de CO_2 transferat, respectiv primit, trebuie să fie identice.

În cazul în care cantitățile de CO_2 inerent transferat și primit nu sunt identice, se utilizează media aritmetică a celor două valori măsurate atât în raportul de emisii al instalației care transferă, cât și în raportul de emisii al instalației care primește, dacă ecartul dintre valori poate fi explicat de marja de incertitudine a sistemelor de măsurare. În acest caz, raportul de emisii consemnează alinierea valorii respective.

În cazul în care ecartul dintre valori nu poate fi explicat prin marja de incertitudine aprobată a sistemelor de măsurare, operatorii celor două instalații, una care transferă și una care primește, aliniază valorile prin aplicarea de ajustări prudente aprobate de către autoritatea competentă.

Articolul 49

CO_2 transferat

(1) Operatorul scade din emisiile instalației orice cantitate de CO_2 care nu provine din carbonul fosil specific activităților care intră sub incidența anexei I la Directiva 2003/87/CE, care nu este emisă de instalație ci transferată de la aceasta către oricare dintre următoarele:

(a) o instalație de captare în scopul transportării și stocării geologice pe termen lung într-un sit de stocare autorizat prin Directiva 2009/31/CE;

(b) o rețea de transport în scopul stocării geologice pe termen lung într-un sit de stocare autorizat prin Directiva 2009/31/CE;

(c) un sit de stocare autorizat prin Directiva 2009/31/CE în scopul stocării geologice pe termen lung.

Pentru alte tipuri de transferuri de CO_2 dintr-o instalație, nu este autorizată nicio scădere a CO_2 din emisiile instalației.

▼B

(2) Operatorul instalației de la care se transferă CO_2 indică în raportul său anual privind emisiile codul de identificare al instalației receptoare în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 1193/2011 al Comisiei din 18 noiembrie 2011 de creare a registrului Uniunii pentru perioada de comercializare care începe la 1 ianuarie 2013 și perioadele de comercializare ulterioare ale schemei UE de comercializare a certificatelor de emisii în conformitate cu Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului și cu Decizia nr. 280/2004/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de modificare a Regulamentelor (CE) nr. 2216/2004 și (UE) nr. 920/2010 ale Comisiei ([1]).

Primul paragraf se aplică, de asemenea, instalației receptoare în ceea ce privește codul de identificare al instalației care transferă.

(3) Pentru a determina cantitatea de CO_2 transferată de la o instalație la alta, operatorul aplică o metodă bazată pe măsurare inclusiv în conformitate cu articolele 43, 44 și 45. Sursa de emisii corespunde punctului de măsurare, iar emisiile se exprimă prin cantitatea de CO_2 transferată.

(4) Pentru a determina cantitatea de CO_2 transferată de la o instalație la alta, operatorul aplică nivelul 4 prevăzut în secțiunea 1 din anexa VIII.

Cu toate acestea, operatorul poate aplica nivelul imediat inferior, cu condiția ca acesta să dovedească că aplicarea nivelului 4 prevăzut în secțiunea 1 din anexa VIII nu este posibilă din punct de vedere tehnic sau că ea implică costuri nerezonabile.

(5) Operatorii pot determina cantitățile de CO_2 transferat din instalație atât la instalația care transferă, cât și la instalația receptoare. În acest caz, se aplică articolul 48 alineatul (3).

CAPITOLUL IV

MONITORIZAREA EMISIILOR ȘI A DATELOR TONĂ-KILOMETRU PROVENITE DIN AVIAȚIE

Articolul 50

Dispoziții generale

(1) Fiecare operator de aeronave monitorizează și raportează emisiile care provin din activități de aviație pentru toate zborurile incluse în anexa I la Directiva 2003/87/CE care sunt efectuate de către operatorul de aeronave respectiv pe timpul perioadei de raportare și pentru care acesta este responsabil.

În acest scop, operatorul de aeronave atribuie toate zborurile unui an calendaristic în conformitate cu ora de plecare măsurată în ora universală coordonată.

(2) Operatorul de aeronave care intenționează să solicite alocarea unor certificate cu titlu gratuit în temeiul articolelor 3e sau 3f din Directiva 2003/87/CE monitorizează, de asemenea, datele tonă-kilometru pentru aceleași zboruri în timpul anilor de monitorizare respectivi.

([1]) JO L 315, 29.11.2011, p. 1.

▼B

(3) În vederea identificării operatorului unic de aeronave menționat la articolul 3 litera (o) din Directiva 2003/87/CE care este responsabil de un zbor, se folosește indicativul de apel utilizat pentru controlul traficului aerian (ATC). Indicativul de apel reprezintă:

(a) indicativul OACI din caseta nr. 7 a planului de zbor; sau

(b) în cazul în care indicativul OACI al operatorului de aeronave nu este disponibil, mărcile de înmatriculare ale aeronavei.

(4) În cazul în care identitatea operatorului de aeronave nu este cunoscută, autoritatea competentă consideră deținătorul aeronavei ca operator al aeronavei, cu excepția cazului în care acesta dovedește identitatea operatorului de aeronave responsabil.

Articolul 51

Prezentarea planurilor de monitorizare

(1) Cel mai târziu cu patru luni înainte ca un operator de aeronave să înceapă derularea activităților de aviație vizate în anexa I la Directiva 2003/87/CE, acesta prezintă autorității competente un plan de monitorizare pentru monitorizarea si raportarea emisiilor în conformitate cu articolul 12.

Prin derogare de la dispozițiile primului alineat, un operator de aeronave care desfășoară pentru prima dată o activitate de aviație vizată în anexa I la Directiva 2003/87/CE care nu a putut fi prevăzută cu patru luni înainte de începerea activității, trebuie să înainteze un plan de monitorizare autorității competente, în cel mai scurt timp posibil și nu mai târziu de șase săptămâni de la desfășurarea activității respective. Operatorul de aeronave trebuie să furnizeze o justificare adecvată autorității competente pentru a explica netransmiterea unui plan de monitorizare cu patru luni înainte.

În cazul în care nu este cunoscut dinainte statul membru de administrare în temeiul articolului 18a din Directiva 2003/87/CE, operatorul de aeronave prezintă fără întârziere planul de monitorizare, atunci cand informatiile privind autoritatea competentă din statul membru de administrare devin disponibile.

(2) În cazul în care operatorul de aeronave intenționează să solicite alocarea certificatelor cu titlu gratuit în temeiul articolelor 3e sau 3f din Directiva 2003/87/CE, acesta prezintă, de asemenea, un plan de monitorizare pentru monitorizarea si raportarea datelor tonă-kilometru. Planul de monitorizare trebuie prezentat cel târziu cu patru luni înainte de începutul:

(a) anului de monitorizare menționat la articolul 3e alineatul (1) din Directiva 2003/87/CE, pentru cererile prezentate în temeiul articolului respectiv; sau;

(b) celui de-al doilea an calendaristic al perioadei menționate la articolul 3c alineatul (2) din Directiva 2003/87/CE, pentru cererile prezentate în temeiul articolului 3f din directiva respectivă.

▼B

Articolul 52

Metodologia de monitorizare pentru emisiile provenite din activitățile de aviație

(1) Fiecare operator de aeronave determină emisiile anuale de CO_2 provenite din activitățile de aviație prin înmulțirea consumului anual aferent fiecărui combustibil, exprimat în tone, cu factorul de emisie respectiv.

(2) Fiecare operator de aeronave determină consumul de combustibil pentru fiecare zbor și pentru fiecare combustibil, inclusiv combustibilul consumat de unitatea auxiliară de alimentare. În acest scop, operatorul de aeronave utilizează una dintre cele două metode prevăzute în secțiunea 1 din anexa III. Operatorul de aeronave alege metoda care asigură date cât mai complete și într-un timp cât mai scurt și care oferă, în același timp, cea mai mică incertitudine, fără a atrage costuri nerezonabile.

(3) Fiecare operator de aeronave determină alimentarea cu combustibil menționată în secțiunea 1 din anexa III pe baza:

(a) măsurării efectuate de către furnizorul de combustibil, astfel cum se atestă în bonurile de livrare sau facturile pentru combustibil corespunzătoare fiecărui zbor;

(b) datelor obținute cu ajutorul sistemelor de măsurare de la bordul navelor înregistrate în documentația privind masa și centrajul, în jurnalul tehnic al aeronavei sau transmise în format electronic de la aeronavă către operatorul de aeronave.

(4) Operatorul de aeronave determină cantitatea de combustibil din rezervor utilizând datele obținute cu ajutorul sistemelor de măsurare de la bordul aeronavei și înregistrează datele în documentația privind masa și centrajul, în jurnalul tehnic al aeronavei sau le transmite în format electronic de la aeronavă către operatorul de aeronave.

(5) Operatorii de aeronave aplică nivelul 2 indicat în secțiunea 2 din anexa III.

Cu toate acestea, operatorii de aeronave care au raportat emisii anuale mai mici sau egale cu 50 000 de tone de CO_2 fosil în perioada de comercializare care precede imediat perioada de comercializare curentă pot aplica cel puțin nivelul 1 astfel cum este definit în secțiunea 2 din anexa III. Toți operatorii de aeronave pot aplica cel puțin nivelul 1, astfel cum este definit în secțiunea 2 din anexa III, pentru fluxurile de surse care corespund împreună unei cantități mai mici de 5 000 de tone de CO_2 fosil pe an sau mai puțin de 10 %, până la o contribuție maximă de 100 000 de tone de CO_2 fosil pe an, reținându-se cantitatea cea mai ridicată în ceea ce privește valoarea absolută. În cazul în care, în sensul prezentului paragraf, emisiile raportate nu mai sunt disponibile sau nu se mai aplică, operatorul de aeronave poate utiliza o estimare prudentă sau o previziune pentru a determina emisiile anuale medii.

▼B

(6) În cazul în care cantitatea de combustibil alimentat sau cantitatea de combustibil rămasă în rezervoare este determinată ca unități de volum, exprimate în litri, operatorul de aeronave transformă cantitatea respectivă din volum în masă utilizând valorile densității reale. Operatorul de aeronave determină densitatea reală utilizând:

(a) sistemele de măsurare aflate la bordul navei; sau

(b) densitatea măsurată de către furnizorul de combustibil la alimentarea cu combustibil și înregistrată în factura sau bonul de livrare pentru combustibil.

Densitatea reală se exprimă în kg/litru și se determină pentru temperatura aplicabilă, în cazul unei anumite măsurători.

Dacă valorile densității reale nu sunt disponibile, se aplică, cu aprobarea autorității competente, un factor standard de densitate de 0,8 kg/litru.

(7) În scopul efectuării calculului menționat la alineatul (1), operatorul de aeronave utilizează factorii de emisie impliciți definiți în tabelul 2 din anexa III.

În scopul raportării, această metodă este considerată ca aparținând nivelului 1. Pentru combustibilii care nu figurează în acest tabel, operatorul de aeronave determină factorul de emisie în conformitate cu articolul 32, metodă considerată ca aparținând nivelului 2. Pentru astfel de combustibili, puterea calorifică netă este determinată si raportată ca element informativ.

(8) Prin derogare de la alineatul (7) și sub rezerva aprobării de către autoritatea competentă, operatorul de aeronave poate să calculeze factorul de emisie sau conținutul de carbon pe care se bazează acesta, puterea calorifică netă pentru combustibilii comerciali plecând de la datele din registrele de achiziții pentru combustibilul respectiv puse la dispoziție de furnizorul de combustibil, cu condiția ca acestea să fie obținute pe baza unor standarde internaționale acceptate și ca factorii de emisie indicați în tabelul 2 din anexa III să nu poată fi aplicați.

Articolul 53

Dispoziții specifice privind biomasa

Articolul 39 se aplică în mod corespunzător determinării fracțiunii de biomasă a unui combustibil mixt.

Fără a aduce atingere articolului 39 alineatul (2), autoritatea competentă permite, după caz, utilizarea unei metode aplicabile în mod uniform în toate statele membre pentru determinarea fracțiunii de biomasă.

▼B

Conform metodologiei respective, fracțiunea de biomasă, puterea calorifică netă și factorul de emisie sau conținutul de carbon al combustibilului utilizat în cadrul unei activități de aviație EU ETS menționată în anexa I la Directiva 2003/87/CE se determină cu ajutorul registrelor de achiziții pentru combustibilul respectiv.

Metodologia se bazează pe orientările furnizate de către Comisie în vederea facilitării aplicării coerente a acesteia în toate statele membre.

Utilizarea de biocombustibili pentru aviație se evaluează în conformitate cu articolul 18 din Directiva 2009/28/CE.

Articolul 54

Emițători de talie redusă

(1) Operatorii de aeronave care operează mai puțin de 243 de zboruri per perioadă timp de trei perioade consecutive a câte patru luni fiecare și operatorii de aeronave care operează zboruri cu emisii anuale totale mai mici de 25 000 de tone de CO_2 pe an sunt considerați emițători de talie redusă.

(2) Prin derogare de la articolul 52, emițătorii de talie redusă își pot estima consumul de combustibil folosind instrumentele puse în aplicare de Eurocontrol sau de altă organizație competentă care poate prelucra toate informațiile de trafic aerian relevante, corespunzătoare celor aflate la dispoziția Eurocontrol, și care pot evita orice subestimare a emisiilor.

Instrumentele aplicabile pot fi utilizate numai cu aprobarea Comisiei, inclusiv în cazul aplicării factorilor de corecție pentru compensarea oricăror imperfecțiuni ale metodelor de modelare.

(3) Prin derogare de la articolul 12, un emițător de talie redusă care intenționează să utilizeze oricare dintre instrumentele menționate la alineatul (2) din prezentul articol poate prezenta doar următoarele informații în planul de monitorizare a emisiilor:

(a) informațiile prevăzute în conformitate cu punctul 1 din secțiunea 2 a anexei I;

(b) dovezi cu privire la faptul că sunt respectate pragurile stabilite pentru emițătorii de talie redusă, definite la alineatul (1) din prezentul articol;

(c) denumirea sau numărul de referință al instrumentului descris la alineatul (2) din prezentul articol, care urmează să fie utilizat pentru estimarea consumului de combustibil.

Un emițător de talie redusă este scutit de obligația de a prezenta documentele justificative prevăzute la articolul 12 alineatul (1) al treilea paragraf.

(4) În cazul în care un operator de aeronave utilizează oricare dintre instrumentele menționate la alineatul (2) și dacă depășește pragurile indicate la alineatul (1) în cadrul unui an de raportare, el notifică fără întârziere acest fapt autorității competente.

▼B

Operatorul de aeronave prezintă fără întârziere autorității competente, spre aprobare, orice modificare semnificativă adusă planului de monitorizare în sensul punctului (vi) de la articolul 15 alineatul (4) litera (a).

Cu toate acestea, autoritatea competentă permite ca operatorul de aeronave să utilizeze în continuare un instrument menționat la alineatul (2), cu condiția ca operatorul de aeronave să demonstreze în mod acceptabil pentru autoritatea competentă că pragurile indicate la alineatul (1) nu au mai fost depășite în ultimele cinci perioade de raportare și că nu vor mai fi depășite din nou începând cu următoarea perioadă de raportare.

Articolul 55

Surse de incertitudine

(1) Operatorul de aeronave identifică sursele de incertitudine și nivelurile de incertitudine asociate acestora. Operatorul de aeronave ține cont de aceste informații în momentul selectării metodologiei de monitorizare în temeiul articolului 52 alineatul (2).

(2) În cazul în care operatorul de aeronave determină alimentările cu combustibil în conformitate cu articolul 52 alineatul (3) litera (a), acesta nu mai este obligat să furnizeze alte dovezi cu privire la nivelul de incertitudine asociat.

(3) În cazul în care, pentru măsurarea alimentării cu combustibil sau a combustibilului din rezervoare, sunt utilizate sisteme aflate la bordul aeronavei în conformitate cu articolul 52 alineatul (3) litera (b), nivelul de incertitudine asociat măsurătorilor de combustibil trebuie să fie însoțit de următoarele:

(a) specificațiile producătorului aeronavei, prin care se determină nivelurile de incertitudine ale sistemelor de măsurare a combustibilului aflate la bord;

(b) dovezi privind desfășurarea verificărilor de rutină privind funcționarea în condiții corespunzătoare a sistemelor de măsurare a combustibilului.

(4) Prin derogare de la alineatele (2) și (3), pentru determinarea incertitudinii corespunzătoare tuturor celorlalte componente ale metodologiei de monitorizare, operatorul de aeronave se poate baza pe evaluarea prudentă a unui expert care ia în calcul numărul estimat de zboruri din perioada de raportare.

(5) Operatorul de aeronave desfășoară periodic activități adecvate de control, inclusiv verificări prin care confruntă cantitatea de combustibil alimentat indicată în facturi cu cantitatea alimentată indicată de măsurătorile efectuate la bord, și adoptă măsuri corective în cazul în care se constată diferențe semnificative.

Articolul 56

Determinarea datelor tonă-kilometru

(1) Operatorul de aeronave care intenționează să solicite alocarea unor certificate cu titlu gratuit în temeiul articolelor 3e sau 3f din Directiva 2003/87/CE monitorizează datele tonă-kilometru pentru toate zborurile incluse în anexa I la Directiva 2003/87/CE în anii de monitorizare relevanți pentru astfel de cereri.

▼B

(2) Operatorul de aeronave calculează datele tonă-kilometru înmulțind distanța, calculată conform dispozițiilor din secțiunea 4 a anexei III și exprimată în kilometri (km), cu sarcina utilă, calculată ca sumă dintre masa mărfurilor, a trimiterilor poștale, a pasagerilor și a bagajelor înregistrate, exprimată în tone (t).

(3) Operatorul de aeronave determină masa mărfurilor și a trimiterilor poștale pe baza masei reale sau standard cuprinsă în documentația privind masa și centrajul pentru zborurile relevante.

Operatorii de aeronave cărora nu li se impune să dețină o documentație privind masa și centrajul trebuie să propună, în cadrul planului de monitorizare, o metodologie adecvată pentru determinarea masei mărfurilor și a trimiterilor poștale, fără a se lua în calcul tara tuturor paleților și containerelor care nu reprezintă sarcină utilă și nici greutatea în stare de exploatare.

(4) Operatorul de aeronave determină masa pasagerilor folosind unul dintre următoarele niveluri:

(a) nivelul 1: se utilizează o valoare standard de 100 kg pentru fiecare pasager, inclusiv bagajele înregistrate;

(b) nivelul 2: masa pasagerilor și a bagajelor înregistrate, cuprinsă în documentația privind masa și centrajul pentru fiecare zbor.

Cu toate acestea, nivelul selectat se aplică pentru toate zborurile efectuate în anii de monitorizare relevanți, pentru cererile depuse în temeiul articolelor 3e sau 3f din Directiva 2003/87/CE.

CAPITOLUL V

GESTIONAREA ȘI CONTROLUL DATELOR

Articolul 57

Activități privind fluxul de date

(1) Operatorul sau operatorul de aeronave stabilește, documentează, pune în aplicare și menține proceduri scrise pentru activitățile privind fluxul de date pentru monitorizarea și raportarea emisiilor de gaze cu efect de seră și se asigură că raportul de emisii anuale care rezultă din activitățile privind fluxul de date nu conține inexactități și că acesta respectă planul de monitorizare, procedurile scrise respective, precum și prezentul regulament.

În cazul în care operatorul de aeronave intenționează să solicite alocarea unor certificate cu titlu gratuit în temeiul articolelor 3e sau 3f din Directiva 2003/87/CE, se aplică de asemenea primul paragraf pentru monitorizarea și raportarea datelor tonă-kilometru.

(2) Descrierile procedurilor scrise pentru activitățile privind fluxul de date cuprinse în planul de monitorizare trebuie să includă cel puțin următoarele elemente:

(a) informațiile enumerate la articolul 12 alineatul (2);

▼B

(b) identificarea surselor de date primare;

(c) fiecare etapă a fluxului de date, începând cu datele primare până la datele privind emisiile anuale sau datele tonă-kilometru care trebuie să reflecte ordinea și interacțiunea dintre activitățile privind fluxul de date;

(d) etapele de prelucrare relevante asociate fiecărei activități specifice privind fluxul de date, inclusiv formulele și datele utilizate pentru determinarea emisiilor sau a datelor tonă-kilometru;

(e) sistemele electronice relevante utilizate pentru prelucrarea și stocarea datelor, precum și interacțiunea dintre astfel de sisteme și alte intrări de date, inclusiv introducerea manuală de date;

(f) metoda de înregistrare a rezultatelor activităților privind fluxul de date.

Articolul 58

Sistemul de control

(1) Operatorul sau operatorul de aeronave instituie, documentează, aplică și menține un sistem efectiv de control, pentru a garanta că raportul de emisii anuale sau, după caz, raportul privind datele tonă-kilometru care rezultă din activitățile privind fluxul de date nu conține inexactități și că acesta respectă planul de monitorizare și prezentul regulament.

(2) Sistemul de control menționat la alineatul (1) constă în următoarele:

(a) evaluarea riscurilor inerente și a riscurilor de control, efectuată de operator sau de operatorul de aeronave;

(b) procedurile scrise corespunzătoare activităților de control care contribuie la diminuarea riscurilor identificate.

(3) Procedurile scrise corespunzătoare activităților de control menționate la alineatul (2) litera (b) includ cel puțin:

(a) asigurarea calității echipamentului de măsurare;

(b) asigurarea calității sistemului informatic folosit pentru activitățile privind fluxul de date, inclusiv tehnologia computerizată de control a procesului;

(c) separarea atribuțiilor în activități privind fluxul de date și activități de control, precum și gestionarea competențelor necesare;

(d) revizuirile interne și validarea datelor;

(e) corecții și măsuri corective;

(f) controlul proceselor externalizate;

(g) păstrarea înregistrărilor și a documentației, inclusiv gestionarea versiunilor documentelor.

▼B

(4) Operatorul sau operatorul de aeronave monitorizează eficacitatea sistemului de control, inclusiv prin derularea de revizuiri interne și luând în considerare constatările verificatorului în timpul verificării rapoartelor de emisii anuale sau, după caz, a rapoartelor privind datele tonă-kilometru, întocmite în temeiul Regulamentului (UE) nr. 600/2012.

Atunci când se constată că sistemul de control nu este eficient sau proporțional cu riscurile identificate, operatorul sau operatorul de aeronave trebuie să urmărească îmbunătățirea sistemului de control și să actualizeze planul de monitorizare sau procedurile scrise pe baza cărora se desfășoară activitățile privind fluxul de date, evaluările de risc sau activitățile de control, după caz.

Articolul 59

Asigurarea calității

(1) În sensul articolului 58 alineatul (3) litera (a), operatorul sau operatorul de aeronave se asigură că toate echipamentele de măsurare relevante sunt calibrate, reglate și verificate la intervale regulate de timp, inclusiv înainte de utilizare, și controlate prin raportarea la standarde de măsurare corespunzătoare standardelor internaționale de măsurare, dacă sunt disponibile, în conformitate cu dispozițiile prezentului regulament și în mod proporțional cu riscurile identificate.

În cazul în care componentele sistemelor de măsurare nu pot fi calibrate, operatorul sau operatorul de aeronave le identifică în planul de monitorizare și propune activități de control alternative.

În cazul în care se constată că echipamentele nu corespund cerințelor de performanță prevăzute, operatorul sau operatorul de aeronave ia, în mod prompt, măsurile corective necesare.

(2) În privința sistemelor de măsurare continuă a emisiilor, operatorul aplică un sistem de asigurare a calității care are la bază standardul Asigurarea calității sistemelor de măsurare automate (*Quality assurance of automated measuring systems* - EN 14181), care include măsurători efectuate în paralel, cel puțin o dată pe an, de un personal competent, cu ajutorul metodelor de referință standard.

În cazul în care un astfel de sistem de asigurare a calității necesită valori limită de emisii (VLE) ca parametri pentru verificările referitoare la calibrare și performanță, în locul VLE se utilizează media orară anuală a concentrațiilor respectivului gaz cu efect de seră. Dacă operatorul constată o nerespectare a cerințelor privind asigurarea calității, inclusiv necesitatea unei recalibrări, el raportează acest fapt autorității competente și ia măsuri corective, fără întârziere.

▼B

Articolul 60

Asigurarea calității tehnologiei informației

În sensul articolului 58 alineatul (3) litera (b), operatorul sau operatorul de aeronave se asigură că sistemul informatic este conceput, documentat, testat, aplicat, controlat și menținut într-un mod care garantează prelucrarea de date fiabile, corecte și oportune în conformitate cu riscurile identificate în temeiul articolului 58 alineatul (2) litera (a).

Controlul sistemului informatic include controlul accesului, controlul suportului, recuperare, planificarea continuității și securitate.

Articolul 61

Separarea atribuțiilor

În sensul articolului 58 alineatul (3) litera (c), operatorul sau operatorul de aeronave desemnează persoane responsabile pentru toate activitățile privind fluxul de date și pentru toate activitățile de control, astfel încât atribuțiile care intră în conflict să fie separate. În absența altor activități de control, acesta asigură confirmarea tuturor activităților privind fluxul de date proporțional cu riscurile inerente identificate de cel puțin o persoană care nu a fost implicată în determinarea și înregistrarea informațiilor și datelor respective.

Operatorul sau operatorul de aeronave gestionează competențele necesare pentru responsabilitățile implicate, inclusiv atribuirea corespunzătoare a responsabilităților, pregătirea și evaluările performanței.

Articolul 62

Revizuiri interne și validarea datelor

(1) În sensul articolului 58 alineatul (3) litera (d) și pe baza riscurilor inerente și a riscurilor de control identificate în evaluarea riscurilor menționată la articolul 58 alineatul (2) litera (a), operatorul sau operatorul de aeronave revizuiește și validează datele care rezultă din activitățile privind fluxul de date menționate la articolul 57.

Revizuirea și validarea datelor trebuie să includă cel puțin:

(a) o verificare a caracterului complet al datelor;

(b) un studiu comparativ privind datele obținute, monitorizate și raportate de operator sau de operatorul de aeronave de-a lungul mai multor ani;

▼B

(c) un studiu comparativ privind datele și valorile obținute cu ajutorul unor sisteme diferite de colectare a datelor operaționale, inclusiv următoarele studii comparative, dacă este cazul:

(i) un studiu comparativ privind datele referitoare la achiziția de combustibil sau material, datele referitoare la variațiile de stoc și datele referitoare la consumul pentru fluxurile de surse aplicabile;

(ii) un studiu comparativ privind parametrii de calcul care au fost determinați prin analize, calculați sau obținuți de la furnizorul de combustibil sau de material și factorii de referință naționali sau internaționali pentru combustibili sau materiale comparabile;

(iii) un studiu comparativ privind emisiile obținute prin metode bazate pe măsurare cu rezultatele confirmării calculelor în temeiul articolului 46;

(iv) un studiu comparativ privind datele agregate și cele brute.

(2) Operatorul sau operatorul de aeronave se asigură, în măsura în care este posibil, că criteriile de respingere a datelor ca parte a procedurilor de revizuire și validare sunt cunoscute în avans. În acest scop, criteriile de respingere a datelor sunt prevăzute în documentația referitoare la procedurile scrise relevante.

Articolul 63

Corecții și măsuri corective

(1) Atunci când se constată că orice parte a activităților privind fluxul de date menționate la articolul 57 sau a activităților de control menționate la articolul 58 nu funcționează în mod efectiv sau funcționează în afara limitelor stabilite în documentația referitoare la procedurile pentru activitățile privind fluxul de date și activitățile de control respective, operatorul sau operatorul de aeronave realizează imediat corecțiile necesare și corectează datele respinse evitând subestimarea emisiilor.

(2) În scopul aplicării alineatului (1), operatorul sau operatorul de aeronave trebuie cel puțin să efectueze toate acțiunile următoare:

(a) evaluarea valabilității rezultatelor etapelor aplicabile ale activităților privind fluxul de date menționate la articolul 57 sau ale activităților de control menționate la articolul 58;

(b) determinarea cauzei care stă la originea disfuncționalității sau a erorii în cauză;

(c) aplicarea de măsuri corective adecvate, inclusiv corectarea tuturor datelor afectate din raportul de emisii sau din raportul privind datele tonă-kilometru, după caz.

▼B

(3) Operatorul sau operatorul de aeronave trebuie să desfășoare corecțiile și măsurile corective în conformitate cu alineatul (1) din prezentul articol, astfel încât acestea să răspundă riscurilor inerente și riscurilor de control identificate în evaluarea riscurilor menționată la articolul 58.

Articolul 64

Procese externalizate

În cazul în care operatorul sau operatorul de aeronave își externalizează una sau mai multe dintre activitățile privind fluxul de date menționate la articolul 57 sau dintre activitățile de control menționate la articolul 58, operatorul sau operatorul de aeronave efectuează toate acțiunile următoare:

(a) verifică calitatea activităților privind fluxul de date și a activităților de control externalizate în conformitate cu prezentul regulament;

(b) definește cerințe adecvate pentru rezultatele proceselor externalizate și metodele utilizate în cadrul proceselor respective;

(c) verifică calitatea rezultatelor și a metodelor menționate la litera (b) din prezentul articol;

(d) se asigură că activitățile externalizate sunt desfășurate astfel încât să răspundă riscurilor inerente și riscurilor de control identificate în evaluarea riscurilor menționată la articolul 58.

Articolul 65

Tratarea datelor lipsă

(1) În cazul în care lipsesc date relevante pentru determinarea emisiilor unei instalații, operatorul utilizează o metodă adecvată de estimare pentru determinarea unor date de substituție prudente pentru respectiva perioadă de timp și pentru parametrul lipsă.

În cazul în care operatorul nu a prevăzut metoda de estimare în cadrul unei proceduri scrise, acesta stabilește o astfel de procedură scrisă și prezintă spre aprobare autorității competente o modificare adecvată a planului de monitorizare în conformitate cu articolul 15.

(2) În cazul în care lipsesc date relevante pentru determinarea emisiilor unui operator de aeronave cu privire la unul sau mai multe zboruri, acesta utilizează date de substituție pentru respectiva perioadă de timp, calculate conform metodei alternative definite în planul de monitorizare.

Dacă datele de substituție nu pot fi determinate în conformitate cu primul paragraf din prezentul alineat, emisiile pentru zborul sau zborurile respective pot fi estimate de către operatorul de aeronave pe baza consumului de combustibil determinat cu ajutorul unui instrument menționat la articolul 54 alineatul (2).

▼B

Articolul 66

Înregistrări și documentare

(1) Operatorul sau operatorul de aeronave înregistrează, pentru o perioadă de cel puțin zece ani, toate datele și informațiile relevante, inclusiv informațiile enumerate în anexa IX.

Datele documentate și arhivate privind monitorizarea trebuie să permită verificarea raportului de emisii anuale sau a datelor tonă-kilometru în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 600/2012. Datele raportate de un operator sau un operator de aeronave cuprinse într-un sistem electronic de raportare și de gestionare a datelor stabilit de autoritatea competentă pot fi considerate ca fiind păstrate de operator sau de operatorul de aeronave dacă aceștia pot accesa datele respective.

(2) Operatorul sau operatorul de aeronave se asigură că documentele relevante sunt disponibile în momentul și în situația în care acestea sunt necesare pentru a desfășura activitățile privind fluxul de date, precum și activitățile de control.

La cerere, operatorul sau operatorul de aeronave pune documentele respective la dispoziția autorității competente, precum și a verificatorului care verifică raportul de emisii sau raportul privind datele tonă-kilometru în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 600/2012.

CAPITOLUL VI

CERINȚE PRIVIND RAPORTAREA

Articolul 67

Calendarul și obligațiile de raportare

(1) Operatorul sau operatorul de aeronave înaintează autorității competente, până la data de 31 martie a fiecărui an, un raport de emisii care acoperă emisiile anuale pentru perioada de raportare și care este verificat în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 600/2012.

Cu toate acestea, autoritățile competente pot solicita operatorilor sau operatorilor de aeronave să prezinte raportul de emisii anuale verificat înainte de 31 martie, dar cel mai devreme până la data de 28 februarie.

(2) Dacă operatorul de aeronave alege să solicite alocarea unor certificate de emisii cu titlu gratuit în temeiul articolelor 3e sau 3f din Directiva 2003/87/CE, operatorul de aeronave înaintează autorității competente, până la data de 31 martie a anului care urmează anului de monitorizare menționat la articolele 3e sau 3f din directivă, un raport privind datele tonă-kilometru care să acopere datele tonă-kilometru pentru anul de monitorizare și care să fie verificat în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 600/2012.

▼B

(3) Rapoartele de emisii anuale și rapoartele privind datele tonă-kilometru cuprind cel puțin informațiile enumerate în anexa X.

Articolul 68

Forță majoră

(1) În cazul în care un operator de aeronave nu poate furniza autorității competente datele verificate tonă-kilometru până la termenul stabilit în conformitate cu articolul 3e alineatul (1) din Directiva 2003/87/CE ca urmare a unor circumstanțe grave și neprevăzute necontrolate de acesta, operatorul de aeronave în cauză înaintează autorității competente, în scopul aplicării acestei dispoziții, cele mai fiabile date tonă-kilometru care pot fi puse la dispoziție date fiind circumstanțele, inclusiv datele bazate, după caz, pe estimări credibile.

(2) În cazul în care condițiile stabilite la alineatul (1) sunt îndeplinite în scopul aplicării menționate la articolul 3e alineatul (1) din Directiva 2003/87/CE și în conformitate cu alineatul (2) din articolul respectiv, statul membru înaintează Comisiei datele primite cu privire la operatorul de aeronave în cauză, împreună cu o explicație a circumstanțelor care au condus la absența unui raport verificat în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. (UE) nr. 600/2012.

Comisia și statele membre utilizează datele respective în scopul aplicării articolului 3e alineatele (3) și (4) din Directiva 2003/87/CE.

(3) În cazul în care statul membru înaintează Comisiei datele primite cu privire la un operator de aeronave în conformitate cu alineatul (2) din prezentul articol, operatorul de aeronave în cauză asigură verificarea datelor tonă-kilometru înaintate în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 600/2012 cât mai curând posibil și, în orice caz, în momentul încetării circumstanțelor menționate la alineatul (1) din prezentul articol.

Operatorul de aeronave înaintează autorității competente datele verificate, fără întârzieri nejustificate.

Autoritatea competentă în cauză reduce și publică alocarea revizuită de certificate gratuite pentru operatorul de aeronave în conformitate cu articolul 3e alineatul (4) din Directiva 2003/87/CE, după caz. Alocarea relevantă nu trebuie majorată. Dacă este cazul, operatorul de aeronave înapoiază toate certificatele în exces primite în temeiul articolului 3e alineatul (5) din directiva respectivă.

(4) Autoritatea competentă adoptă măsuri eficiente pentru a se asigura că operatorul de aeronave în cauză își respectă obligațiile prevăzute la alineatul (3).

Articolul 69

Raportarea îmbunătățirilor aduse metodologiei de monitorizare

(1) Fiecare operator sau operator de aeronave verifică cu regularitate dacă metodologia de monitorizare aplicată poate fi îmbunătățită.

▼B

Un operator al unei instalații înaintează autorității competente, spre aprobare, un raport care trebuie să conțină informațiile menționate la alineatele (2) sau (3), după caz, ținând cont de următoarele termene limită:

(a) pentru o instalație de categoria A, până la data de 30 iunie, o dată la patru ani;

(b) pentru o instalație de categoria B, până la data de 30 iunie, o dată la doi ani;

(c) pentru o instalație de categoria C, până la data de 30 iunie a fiecărui an.

Cu toate acestea, autoritatea competentă poate stabili o dată alternativă pentru prezentarea raportului, dar nu mai târziu de 30 septembrie a aceluiași an.

(2) În cazul în care operatorul nu aplică cel puțin nivelurile stabilite în conformitate cu articolul 26 alineatul (1) primul paragraf și cu articolul 41 alineatul (1), operatorul furnizează o justificare a motivului pentru care aplicarea nivelurilor solicitate nu este posibilă din punct de vedere tehnic sau ar atrage costuri nerezonabile.

Cu toate acestea, dacă se constată că măsurile necesare pentru atingerea nivelurilor respective au devenit posibile din punct de vedere tehnic și nu mai implică costuri nerezonabile, operatorul notifică autoritatea competentă cu privire la modificările adecvate ale planului de monitorizare în conformitate cu articolul 15 și prezintă propuneri referitoare la aplicarea măsurilor aferente și la calendarul acestora.

(3) În cazul în care operatorul aplică metodologia de monitorizare alternativă menționată la articolul 22, operatorul trebuie să prezinte: justificarea motivului pentru care aplicarea cel puțin a nivelului 1 pentru unul sau mai multe fluxuri de surse majore sau minore nu este posibilă din punct de vedere tehnic sau ar atrage costuri nerezonabile.

Cu toate acestea, dacă se constată că măsurile necesare pentru atingerea cel puțin a nivelului 1 pentru fluxurile de surse respective au devenit posibile din punct de vedere tehnic și nu mai implică costuri nerezonabile, operatorul notifică autoritatea competentă cu privire la modificările adecvate ale planului de monitorizare în conformitate cu articolul 15 și prezintă propuneri referitoare la aplicarea măsurilor aferente și la calendarul acestora.

(4) Dacă raportul de verificare stabilit în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 600/2012 conține neconformități nesoluționate sau recomandări în vederea unor îmbunătățiri conform articolelor 27, 29 și 30 din regulamentul respectiv, operatorul sau operatorul de aeronave prezintă autorității competente spre aprobare un raport, până la data de 30 iunie a anului în care a fost emis raportul de verificare de către verificator. Raportul respectiv trebuie să descrie modul și momentul în care operatorul sau operatorul de aeronave a remediat sau intenționează să remedieze neconformitățile identificate de verificator și să efectueze îmbunătățirile recomandate.

Dacă este cazul, raportul poate fi combinat cu raportul menționat la alineatul (1) din prezentul articol.

▼B

În cazul în care îmbunătățirile recomandate nu ar conduce la o îmbunătățire a metodologiei de monitorizare, operatorul sau operatorul de aeronave trebuie să prezinte o justificare în acest sens. Dacă îmbunătățirile recomandate ar implica costuri nerezonabile, operatorul sau operatorul de aeronave trebuie să dovedească natura nerezonabilă a costurilor.

Articolul 70

Determinarea emisiilor de către autoritatea competentă

(1) Autoritatea competentă realizează o estimare prudentă a nivelului de emisii al unei instalații sau al unui operator de aeronave în oricare dintre următoarele situații:

(a) operatorul sau operatorul de aeronave nu a prezentat niciun raport de emisii anuale verificat până la termenul solicitat în temeiul articolului 67 alineatul (1);

(b) raportul de emisii anuale verificat menționat la articolul 67 alineatul (1) nu este în conformitate cu prezentul regulament;

(c) raportul de emisii al unui operator sau operator de aeronave nu a fost verificat în conformitate cu Regulamentul ((UE) nr. 600/2012.

(2) În cazul în care, în raportul de verificare efectuat în temeiul Regulamentului (UE) nr. 600/2012, un verificator a declarat existența unor inexactități nesemnificative care nu au fost corectate de către operator sau de către operatorul de aeronave înainte de emiterea declarației de verificare, autoritatea competentă evaluează inexactitățile în cauză și realizează o estimare prudentă a emisiilor instalației sau a operatorului de aeronave, după caz. Autoritatea competentă informează operatorul sau operatorul de aeronave dacă sunt necesare corecții ale raportului de emisii și care sunt acestea. Operatorul sau operatorul de aeronave pune informațiile respective la dispoziția verificatorului.

(3) Statele membre stabilesc un schimb eficient de informații între autoritățile competente responsabile cu aprobarea planurilor de monitorizare și autoritățile competente responsabile cu acceptarea rapoartelor de emisii anuale.

Articolul 71

Accesul la informații

Rapoartele de emisii deținute de autoritatea competentă sunt puse la dispoziția publicului de către aceasta în condițiile adoptate la nivel național și în temeiul Directivei 2003/4/CE. În ceea ce privește aplicarea excepției menționate la articolul 4 alineatul (2) litera (d) din directiva respectivă, operatorii sau operatorii de aeronave pot indica în raport informațiile pe care aceștia le consideră sensibile din punct de vedere comercial.

▼B

Articolul 72

Rotunjirea datelor

(1) Emisiile anuale totale se raportează în tone rotunjite de CO_2 sau $CO_{2(e)}$.

Datele tonă-kilometru se raportează ca valori rotunjite tonă-kilometru.

(2) Toate variabilele utilizate pentru calcularea emisiilor se rotunjesc astfel încât să includă toate cifrele semnificative pentru calcularea și raportarea emisiilor.

(3) Toate datele aferente zborurilor sunt rotunjite pentru a include toate cifrele semnificative pentru calcularea distanței și a sarcinii utile în temeiul articolului 56, precum și pentru raportarea datelor tonă-kilometru.

Articolul 73

Asigurarea coerenței cu alte obligații de raportare

Fiecare activitate enumerată în anexa I la Directiva 2003/87/CE desfășurată de un operator sau de un operator de aeronave trebuie să menționeze, după caz, codurile unuia dintre următoarele sisteme de raportare:

(a) formatul comun de raportare al sistemelor naționale de inventariere a gazelor cu efect de seră aprobate de organismele respective ale Convenției-cadru a Națiunilor Unite privind schimbările climatice;

(b) numărul de identificare al instalației din Registrul european al emisiilor și al transferului de poluanți în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului ([1]);

(c) activitatea IPCC din anexa I la Regulamentul (CE) nr. 166/2006;

(d) codul NACE în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1893/2006 al Parlamentului European și al Consiliului ([2]).

CAPITOLUL VII

CERINȚE PRIVIND TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

Articolul 74

Formatele pentru schimbul electronic de date

(1) Statele membre pot solicita operatorului sau operatorului de aeronave să utilizeze modele electronice sau formate specifice de fișiere pentru prezentarea planurilor de monitorizare și a modificărilor aduse planului de monitorizare, precum și pentru prezentarea rapoartelor de emisii anuale, a rapoartelor privind datele tonă-kilometru, a rapoartelor de verificare și a rapoartelor privind îmbunătățirile.

([1]) JO L 33, 4.2.2006, p. 1.
([2]) JO L 393, 30.12.2006, p. 1.

▼B

Modelele respective sau specificațiile privind formatul fișierelor stabilite de către statele membre trebuie să cuprindă cel puțin informațiile incluse în modelele electronice sau specificațiile privind formatul fișierelor publicate de către Comisie.

(2) În momentul stabilirii modelelor sau specificațiilor privind formatul fișierelor menționate la alineatul (1), statele membre pot alege una sau ambele dintre opțiunile următoare:

(a) specificații privind formatul fișierelor utilizând un limbaj de raportare electronic standardizat (denumit în continuare „limbaj de raportare EU ETS”) bazat pe XML pentru utilizarea în legătură cu sisteme automatizate avansate;

(b) modele publicate de Comisie într-o formă utilizabilă cu programe informatice de birou standard, inclusiv foi de calcul și fișiere atașate procesoarelor de texte.

Articolul 75

Utilizarea sistemelor automatizate

(1) În cazul în care un stat membru alege să utilizeze sisteme automatizate pentru schimbul electronic de date pe baza limbajului de raportare EU ETS în conformitate cu articolul 74 alineatul (2) litera (a), sistemele respective trebuie să asigure, într-o manieră eficientă din punctul de vedere al costurilor, prin aplicarea de măsuri tehnologice în conformitate cu stadiul tehnologic actual:

(a) integritatea datelor, împiedicând modificarea mesajelor electronice în timpul transmiterii acestora;

(b) confidențialitatea datelor, prin utilizarea de tehnici de securitate, incluzând, în special, tehnici de codare, astfel încât datele să fie accesibile numai părții căreia i-au fost destinate și astfel încât niciun tip de date să nu poată fi interceptat de părți neautorizate;

(c) autenticitatea datelor, astfel încât atât identitatea expeditorului, cât și cea a destinatarului datelor să fie cunoscute și verificate;

(d) nerepudierea datelor, astfel încât o parte din cadrul unei tranzacții să nu poată nega faptul că a primit o tranzacție, iar cealaltă parte să nu poată nega că a trimis tranzacția, prin aplicarea de metode precum tehnicile de semnare sau auditul independent al elementelor de protecție a sistemului.

(2) Toate sistemele automatizate utilizate de statele membre pe baza limbajului de raportare EU ETS pentru comunicarea dintre autoritatea competentă, operator și operatorul de aeronave, precum și verificator și organismul de acreditare în sensul Regulamentului (UE) nr. 600/2012, trebuie să respecte următoarele cerințe nefuncționale prin aplicarea de măsuri tehnologice în conformitate cu stadiul tehnologic actual:

(a) controlul accesului, astfel încât sistemul să fie accesibil numai părților autorizate și niciun tip de date să nu poată fi citit, introdus sau actualizat de către părți neautorizate, prin aplicarea de măsuri tehnologice care să permită:

▼B

(i) restricționarea accesului fizic la componentele hardware utilizate pentru funcționarea sistemelor automatizate, cu ajutorul barierelor fizice;

(ii) restricționarea accesului logic la sistemele automatizate prin utilizarea de tehnologii de identificare, autentificare și autorizare;

(b) disponibilitate, astfel încât să fie asigurată disponibilitatea datelor chiar și după o perioadă de timp semnificativă sau ulterior introducerii de eventuale noi programe informatice;

(c) evidența de auditare, astfel încât să se asigure faptul că modificările aduse datelor pot fi oricând identificate și analizate retrospectiv.

CAPITOLUL VIII

DISPOZIȚII FINALE

Articolul 76

Abrogarea Deciziei 2007/589/CE și dispoziții tranzitorii

(1) Decizia 2007/589/CE se abrogă.

(2) Dispozițiile Deciziei 2007/589/CE continuă să se aplice în cazul monitorizării, raportării și verificării emisiilor și, după caz, a datelor de activitate înregistrate înainte de 1 ianuarie 2013.

Articolul 77

Intrarea în vigoare

Prezentul regulament intră în vigoare în a douăzecea zi de la publicarea în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*.

Se aplică începând cu 1 ianuarie 2013.

Prezentul regulament este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre.

▼B

ANEXA I

Conținutul minim al planului de monitorizare [articolul 12 alineatul (1)]

1. **Conținutul minim al planului de monitorizare pentru instalații**

Planul de monitorizare pentru o instalație trebuie să conțină cel puțin următoarele informații:

1. informații generale privind instalația:

(a) descrierea instalației și a activităților desfășurate de instalație care urmează a fi monitorizate, inclusiv lista surselor de emisii și a fluxurilor de surse care urmează să fie monitorizate pentru fiecare activitate desfășurată în instalație, și care îndeplinește următoarele criterii:

(i) descrierea trebuie să fie suficient de detaliată pentru a demonstra faptul că nu există posibilitatea unor date lipsă sau a dublei contabilizări a emisiilor;

(ii) o diagramă simplă a surselor de emisii, a fluxurilor de surse, a punctelor de prelevare și a echipamentelor de măsurare se adaugă la cererea autorității competente sau, în cazul în care diagrama simplifică descrierea instalațiilor sau localizarea surselor de emisii, a fluxurilor de surse, a instrumentelor de măsurare sau a oricăror alte părți ale instalației relevante pentru metodologia de monitorizare, inclusiv a activităților privind fluxul de date și a activităților de control;

(b) descrierea procedurii de gestionare a atribuirii responsabilităților de monitorizare și raportare în cadrul instalației și de gestionare a competențelor personalului responsabil;

(c) descrierea procedurii de evaluare periodică a caracterului adecvat al planului de monitorizare, care să includă cel puțin:

(i) verificarea listei surselor de emisii și a fluxurilor de surse, asigurându-se exhaustivitatea surselor de emisii și a fluxurilor de surse și includerea în planul de monitorizare a tuturor modificărilor pertinente aduse naturii și funcționării instalației;

(ii) evaluarea respectării pragurilor de incertitudine aferente datelor de activitate și altor parametri, după caz, pentru nivelurile aplicate în cazul fiecărui flux de surse și sursă de emisii;

(iii) evaluarea măsurilor potențiale de îmbunătățire a metodologiei de monitorizare aplicate;

(d) descrierea procedurilor scrise referitoare la activitățile privind fluxul de date în conformitate cu articolul 57, inclusiv o diagramă în vederea clarificării, dacă este cazul;

(e) descrierea procedurilor scrise referitoare la activitățile de control stabilite în temeiul articolului 58;

▼B

(f) după caz, informații privind legăturile relevante cu activitățile întreprinse în cadrul sistemului comunitar de management de mediu și audit (EMAS) stabilit în temeiul Regulamentului (CE) nr. 1221/2009 al Parlamentului European și al Consiliului [1], al sistemelor vizate de standardul armonizat ISO 14001:2004 și al altor sisteme de management de mediu, inclusiv informații privind procedurile și controalele care prezintă importanță pentru monitorizarea și raportarea emisiilor de gaze cu efect de seră;

(g) numărul de versiune al planului de monitorizare;

2. descrierea detaliată a metodologiei de monitorizare în cazul în care se aplică metode bazate pe calcul, care să cuprindă:

(a) descrierea detaliată a metodei bazate pe calcul aplicate, inclusiv lista datelor de intrare și a formulelor de calcul utilizate, lista nivelurilor aplicate pentru datele de activitate și toți parametrii de calcul relevanți pentru fiecare dintre fluxurile de surse care urmează să fie monitorizate;

(b) dacă este cazul și dacă operatorul intenționează să recurgă la simplificare pentru fluxurile de surse minore și *de minimis*, o clasificare a fluxurilor de surse în fluxuri de surse majore, minore și *de minimis*;

(c) descrierea sistemelor de măsurare utilizate și intervalul de măsurare al acestora, incertitudinea specificată și locația exactă a instrumentelor de măsurare care urmează a fi folosite pentru fiecare dintre fluxurile de surse monitorizate;

(d) dacă este cazul, valorile implicite utilizate pentru parametrii de calcul, indicând sursa parametrului sau sursa relevantă de unde va fi extras periodic parametrul implicit pentru fiecare dintre fluxurile de surse;

(e) dacă este cazul, lista metodelor de analiză care vor fi utilizate pentru determinarea tuturor parametrilor de calcul relevanți pentru fiecare dintre fluxurile de surse, precum și descrierea procedurilor scrise pentru analizele respective;

(f) dacă este cazul, descrierea procedurii care stă la baza planului de eșantionare pentru combustibilii și materialele analizate, precum și procedura utilizată pentru revizuirea caracterului adecvat al planului de eșantionare;

(g) dacă este cazul, lista laboratoarelor contractate în vederea derulării procedurilor analitice relevante și, în cazul în care laboratorul nu este acreditat în conformitate cu articolul 34 alineatul (1), descrierea procedurii utilizate pentru demonstrarea respectării unor cerințe echivalente în conformitate cu articolul 34 alineatele (2) și (3);

3. în cazul în care se aplică o metodologie de monitorizare alternativă în conformitate cu articolul 22, descrierea detaliată a metodologiei de monitorizare aplicate în cazul tuturor fluxurilor de surse sau al surselor de emisii, pentru care se aplică metode nebazate pe niveluri, precum și descrierea procedurii scrise utilizate pentru analiza incertitudinii asociate care urmează a fi efectuată;

[1] JO L 342, 22.12.2009, p. 1.

▼B

4. descrierea detaliată a metodologiei de monitorizare în cazul în care se aplică metode bazate pe măsurare, incluzând următoarele:

(a) descrierea metodei de măsurare, inclusiv descrieri ale tuturor procedurilor scrise relevante pentru măsurare, precum și următoarele elemente:

(i) toate formulele de calcul utilizate pentru agregarea datelor și pentru determinarea emisiilor anuale ale fiecărei surse de emisii;

(ii) metoda utilizată pentru a determina dacă se pot calcula orele valabile sau perioadele de referință mai mici valabile pentru fiecare parametru, precum și pentru înlocuirea datelor lipsă în conformitate cu articolul 45;

(b) lista tuturor punctelor relevante de emisii în timpul funcționării în condiții normale și în timpul etapelor restrictive și de tranziție, inclusiv perioadele de avarie sau de repunere în funcțiune, completate, la cererea autorității competente, de o diagramă de proces;

(c) în cazul în care nivelul gazelor de ardere este obținut prin calcul, descrierea procedurii scrise pentru respectivul calcul pentru fiecare sursă de emisii monitorizată cu ajutorul unei metode bazate pe măsurare;

(d) lista tuturor echipamentelor relevante, indicând frecvența de măsurare, limitele operaționale și incertitudinea;

(e) lista standardelor aplicate și a tuturor abaterilor de la standardele respective;

(f) descrierea procedurii scrise pentru confirmarea calculelor în conformitate cu articolul 46, dacă este cazul;

(g) descrierea metodei prin care se determină nivelul de CO_2 rezultat din biomasă și se scade din emisiile de CO_2 măsurate, precum și descrierea procedurii scrise utilizate în acest scop, dacă este cazul;

5. în plus față de elementele enumerate la punctul 4, descrierea detaliată a metodologiei de monitorizare în cazul în care emisiile de N_2O sunt monitorizate, după caz sub forma descrierii procedurilor scrise aplicate, inclusiv descrierea următoarelor elemente:

(a) metoda și parametrii utilizați pentru a determina cantitatea de materiale utilizate în procesul de producție și cantitatea maximă de material utilizată la capacitate maximă;

(b) metoda și parametrii utilizați pentru a determina cantitatea de produs realizată ca producție orară, exprimată ca acid azotic (100 %), acid adipic (100 %), caprolactamă, glioxal, acid glioxilic pe oră;

(c) metoda și parametrii utilizați pentru a determina concentrația de N_2O din gazele de ardere provenind de la fiecare sursă de emisii, limitele operaționale și incertitudinea acesteia, precum și detalii privind metodele alternative care s-ar aplica în cazul în care nivelul concentrațiilor scade în afara limitelor operaționale și situațiile în care se poate întâmpla acest lucru;

(d) metoda de calcul utilizată pentru a determina emisiile de N_2O provenite de la surse periodice, nereduse, rezultate în urma producerii de acid azotic, acid adipic, caprolactamă, glioxal și acid glioxilic;

▼B

(e) modul sau măsura în care instalația funcționează cu încărcături variabile și modalitatea de realizare a managementului operațional;

(f) metoda și formulele de calcul utilizate pentru a determina emisiile anuale de N_2O și valorile corespunzătoare ale $CO_{2(e)}$ de la fiecare sursă de emisii;

(g) informații referitoare la condițiile de proces care se abat de la condițiile normale de funcționare, indicii privind frecvența și durata posibile ale condițiilor respective, precum și indicii privind volumul emisiilor de N_2O din timpul unor astfel de condiții deviante, cum ar fi defectarea echipamentului de reducere a emisiilor;

6. descrierea detaliată a metodologiei de monitorizare în cazul în care sunt monitorizate emisiile de perfluorocarburi provenite din producția de aluminiu primar, dacă este cazul, sub forma descrierii procedurilor scrise aplicate, inclusiv următoarele elemente:

(a) după caz, datele la care au avut loc măsurătorile pentru determinarea factorilor de emisie specifici ai instalației pentru SEF_{CF4} sau OVC și F_{C2F6}, precum și calendarul determinărilor viitoare ale acestor valori;

(b) 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 conveargă, dar că ea este de minimum 72 de ore;

(c) după caz, metodologia utilizată pentru determinarea eficienței de colectare a emisiilor fugitive la instalațiile pentru producerea aluminiului primar;

(d) descrierea tipului de cuvă și a tipului de anod;

7. descrierea detaliată a metodologiei de monitorizare în cazul în care sunt efectuate transferuri de CO_2 inerent ca parte a unui combustibil în conformitate cu articolul 48 sau transferuri de CO_2 în conformitate cu articolul 49, dacă este cazul sub forma unei descrieri a procedurilor scrise aplicate, inclusiv următoarele elemente:

(a) după caz, amplasarea echipamentelor de măsurare a temperaturii și a presiunii într-o rețea de transport;

(b) după caz, procedurile de prevenire, detectare și cuantificare a incidentelor privind scurgerile din rețelele de transport;

(c) în cazul rețelelor de transport, procedurile prin care se asigură efectiv că CO_2 este transferat numai către instalații care dețin o autorizație valabilă de emisii a gazelor cu efect de seră sau la care orice emisie de CO_2 este efectiv monitorizată și contabilizată în conformitate cu articolul 49;

(d) identificarea instalației receptoare și a celei care transferă, conform codului de identificare al instalației recunoscut în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 1193/2011;

(e) după caz, descrierea sistemelor de măsurare continuă utilizate la punctele de transfer de CO_2 între instalațiile care transferă CO_2 în conformitate cu articolul 48 sau 49;

▼B

(f) după caz, descrierea metodei de estimare prudentă utilizată pentru a determina fracțiunea de biomasă sau CO_2 transferat în conformitate cu articolul 48 sau 49;

(g) după caz, metodele de cuantificare a emisiilor sau a CO_2 degajat în coloana de apă, provenind din potențiale scurgeri, precum și metodele aplicate și, eventual, adaptate pentru cuantificarea emisiilor efective sau a CO_2 degajat în coloana de apă, provenind din scurgeri, astfel cum se precizează în secțiunea 23 din anexa IV.

2. **Conținutul minim al planurilor de monitorizare a emisiilor provenite din aviație**

1. Planul de monitorizare trebuie să conțină în cazul tuturor operatorilor de aeronave următoarele informații:

(a) identificarea operatorului de aeronave, indicativul de apel sau alt cod unic de identificare utilizat în cadrul controlului traficului aerian, detaliile de contact ale operatorului de aeronave și ale unei persoane abilitate din cadrul operatorului de aeronave, adresa de contact, statul membru de administrare, autoritatea competentă de administrare;

(b) o listă inițială a tipurilor de aeronave din cadrul flotei operate la data prezentării planului de monitorizare și numărul aeronavelor pe tipuri, precum și o listă orientativă a tipurilor suplimentare de aeronave despre care se estimează că vor fi utilizate, inclusiv, în cazul în care datele sunt disponibile, numărul estimat de aeronave pe tipuri, precum și fluxurile de surse (tipurile de combustibil) asociate fiecărui tip de aeronavă;

(c) o descriere a procedurilor, sistemelor și responsabilităților utilizate pentru actualizarea caracterului complet al listei surselor de emisii în cursul anului de monitorizare, în vederea asigurării unei monitorizări și raportări complete în ceea ce privește emisiile aeronavelor deținute, precum și ale aeronavelor închiriate;

(d) o descriere a procedurilor utilizate pentru monitorizarea caracterului complet al listei zborurilor operate sub codul unic de identificare pentru fiecare pereche de aerodromuri, precum și a procedurilor utilizate pentru a stabili dacă zborurile intră sub incidența anexei I la Directiva 2003/87/CE, în vederea asigurării caracterului complet al zborurilor și a evitării dublei contabilizări;

(e) o descriere a procedurii pentru gestionarea și atribuirea responsabilităților de monitorizare și de raportare și pentru gestionarea competențelor personalului responsabil;

(f) o descriere a procedurii pentru evaluarea periodică a utilității planului de monitorizare, inclusiv orice posibile măsuri necesare pentru îmbunătățirea metodologiei de monitorizare și procedurile conexe aplicate;

(g) o descriere a procedurilor scrise ale activităților privind fluxul de date prevăzute la articolul 57, inclusiv o diagramă în vederea clarificării, dacă este cazul.

(h) o descriere a procedurilor scrise pentru activitățile de control stabilite în temeiul articolului 58;

(i) dacă este cazul, informații privind legăturile relevante cu activitățile întreprinse în cadrul EMAS, al sistemelor vizate de standardul armonizat ISO 14001:2004 și al altor sisteme de management al mediului, inclusiv informații privind procedurile și controalele care prezintă importanță pentru monitorizarea și raportarea emisiilor de gaze cu efect de seră;

▼B

(j) identificarea versiunii planului de monitorizare.

2. În cazul operatorilor de aeronave care nu sunt emițători de talie redusă în conformitate cu articolul 54 alineatul (1) sau care nu intenționează să utilizeze un instrument destinat emițătorilor de talie redusă în conformitate cu articolul 54 alineatul (2), planul de monitorizare trebuie să conțină următoarele informații:

(a) descrierea procedurii scrise care urmează să fie folosită pentru a defini metodologia de monitorizare în cazul tipurilor suplimentare de aeronave pe care operatorul de aeronave se așteaptă să le utilizeze;

(b) descrierea procedurilor scrise de monitorizare a consumului de combustibil în fiecare aeronavă, inclusiv:

(i) metoda aleasă (metoda A sau metoda B) pentru calcularea consumului de combustibil; în cazul în care nu se aplică aceeași metodă pentru toate tipurile de aeronave, trebuie furnizată o justificare pentru utilizarea metodei respective, precum și o listă cu precizări asupra condițiilor în care se utilizează fiecare metodă;

(ii) procedurile pentru măsurarea combustibilului alimentat și a combustibilului aflat deja în rezervoare, inclusiv a nivelurilor alese, o descriere a instrumentelor de măsurare implicate și a procedurilor de înregistrare, extragere, transmitere și stocare a informațiilor cu privire la măsurători, după caz;

(iii) metoda aleasă pentru determinarea densității, după caz;

(iv) o procedură pentru a asigura încadrarea în cerințele nivelului ales al incertitudinii totale corespunzătoare măsurătorilor de combustibil, acolo unde este posibil din punctul de vedere al legislației naționale, al clauzelor din contractele cu clienții sau al standardelor de precizie ale furnizorilor de combustibil;

(c) o listă a abaterilor de la metodologia generală de monitorizare descrisă la litera (b) pentru anumite aerodromuri pentru care operatorul de aeronave nu poate să furnizeze, ca urmare a unor circumstanțe speciale, toate datele solicitate pentru metodologia de monitorizare prevăzută;

(d) în cazul în care prezintă relevanță, procedurile pentru măsurarea densității utilizate pentru combustibilul alimentat și combustibilul din rezervoare, inclusiv o descriere a instrumentelor de măsurare implicate sau, în cazul în care măsurarea nu este posibilă, valoarea standard utilizată și o justificare pentru metodologia aleasă;

(e) factorii de emisie utilizați pentru fiecare tip de combustibil sau, în cazul combustibililor alternativi, metodele pentru determinarea factorilor de emisie, inclusiv metodologia de eșantionare, metodele de analiză, o descriere a laboratoarelor utilizate și a acreditărilor acestora și/sau a procedurilor de asigurare a calității;

(f) o descriere a metodei utilizate pentru a determina datele de substituție pentru acoperirea datelor lipsă în temeiul articolului 65 alineatul (2).

3. **Conținutul minim al planurilor de monitorizare pentru datele tonă-kilometru**

Planul de monitorizare pentru datele tonă-kilometru trebuie să conțină următoarele informații:

(a) elementele enumerate la punctul 1 al secțiunii 2 din prezenta anexă;

▼B

(b) o descriere a procedurilor scrise utilizate pentru determinarea datelor tonă-kilometru pentru fiecare zbor, inclusiv:

(i) procedurile, responsabilitățile, sursele de date și formulele de calcul pentru determinarea și înregistrarea distanței pentru fiecare pereche de aerodromuri;

(ii) nivelul utilizat pentru determinarea masei pasagerilor, inclusiv a bagajelor înregistrate; în cazul nivelului 2, trebuie furnizată o descriere a procedurii de obținere a masei pasagerilor și a bagajelor;

(iii) o descriere a procedurilor utilizate pentru determinarea masei mărfurilor și a trimiterilor poștale, dacă este cazul;

(iv) o descriere a dispozitivelor de măsurare utilizate pentru măsurarea masei pasagerilor, a mărfurilor și a trimiterilor poștale, după caz.

▼B

ANEXA II

Pragurile nivelurilor pentru metodele bazate pe calcul aplicabile în cazul instalațiilor [articolul 12 alineatul (1)]

1. **Definirea nivelurilor asociate datelor de activitate**

Pragurile de incertitudine prezentate în tabelul 1 se aplică nivelurilor relevante în cazul cerințelor privind datele de activitate în conformitate cu articolul 28 alineatul (1) litera (a) și cu articolul 29 alineatul (2) primul paragraf, precum și cu anexa IV la prezentul regulament. Pragurile de incertitudine se interpretează ca valori maxime admise ale incertitudinii în ceea ce privește determinarea fluxurilor de surse pe durata unei perioade de raportare.

În cazul în care tabelul 1 nu include activitățile enumerate în anexa I la Directiva 2003/87/CE și nu se aplică bilanțului masic, operatorul trebuie să utilizeze nivelurile enumerate în tabelul 1 la rubrica „Arderea combustibililor și combustibili intrați în proces” pentru activitățile respective.

Tabelul 1

Niveluri asociate datelor de activitate (incertitudinea maximă admisă pentru fiecare nivel)

Activitate/Tipul fluxului de surse	Parametrul pentru care se aplică incertitudinea	Nivelul 1	Nivelul 2	Nivelul 3	Nivelul 4
Arderea combustibililor și combustibili care intră în proces					
Combustibili comerciali standard	Cantitatea de combustibil [t] sau [Nm^3]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Alți combustibili gazoși și lichizi	Cantitatea de combustibil [t] sau [Nm^3]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Combustibili solizi	Cantitatea de combustibil [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Flăcări deschise	Cantitatea de gaz ars [Nm^3]	± 17,5 %	± 12,5 %	± 7,5 %	
Spălare: carbonați (metoda A)	Cantitatea de carbonați consumată [t]	± 7,5 %			
Spălare: ghips (metoda B)	Cantitatea de ghips produsă [t]	± 7,5 %			
Rafinarea țițeiului					
Regenerarea cracării catalitice (*)	Cerințele privind incertitudinea se aplică separat pentru fiecare sursă de emisii	± 10 %	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %
Producția de hidrogen	Materie de hidrocarbură de alimentare [t]	± 7,5 %	± 2,5 %		
Producția de cocs					
Metoda bilanțului masic	Fiecare materie intrată și ieșită [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Prăjirea și sinterizarea minereurilor metalice					
Aportul de carbonați	Materie intrată și deșeuri de proces conținând carbonați [t]	± 5 %	± 2,5 %		
Metoda bilanțului masic	Fiecare materie intrată și ieșită [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %

▼B

Activitate/Tipul fluxului de surse	Parametrul pentru care se aplică incertitudinea	Nivelul 1	Nivelul 2	Nivelul 3	Nivelul 4
Producția de fontă și oțel					
Combustibil utilizat pentru alimentarea procesului	Fiecare debit masic de combustibili care intră și care iese din instalație [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Metoda bilanțului masic	Fiecare materie care intră și care iese [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Producția de clincher de ciment					
Pe baza intrărilor în cuptor (metoda A)	Fiecare materie relevantă care intră în cuptor [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	
Producția de clincher (metoda B)	Cantitatea de clincher produsă [t]	± 5 %	± 2,5 %		
Praf din cuptoarele de ciment (CKD)	Praf din cuptoarele de ciment (CKD) sau praf de by-pass [t]	nu se aplică (**)	± 7,5 %		
Carbonul care nu provine din carbonatul conținut în materia primă brută	Fiecare materie primă [t]	± 15 %	± 7,5 %		
Producția de var și calcinarea dolomitei și a magnezitei					
Carbonați (metoda A)	Fiecare materie intrată în cuptor relevantă [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	
Oxizii alcalino - pământoși (metoda B)	Cantitatea de var produsă [t]	± 5 %	± 2,5 %		
Praf provenit din sistemul cuptorului (metoda B)	Praf provenit din sistemul cuptorului [t]	nu se aplică (**)	± 7,5 %		
Fabricarea sticlei și a vatei minerale					
Carbonați (intrări)	Fiecare materie primă conținând carbonați sau aditivi și care se asociază cu emisiile de CO_2 [t]	± 2,5 %	± 1,5 %		
Fabricarea produselor ceramice					
Intrări de carbon (metoda A)	Fiecare materie primă conținând carbonați sau aditivi și care se asociază cu emisiile de CO_2 [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	
Oxizii alcalino – pământoși (metoda B)	Producția brută, inclusiv produsele respinse și cioburile rezultate din cuptoare și din transport [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	
Spălare	Cantitatea de $CaCO_3$ uscat consumată [t]	± 7,5 %			
Producția de celuloză și hârtie					
Substanțe chimice complementare	Cantitatea de $CaCO_3$ și de Na_2CO_3 [t]	± 2,5 %	± 1,5 %		
Producția de negru de fum					
Metoda bilanțului masic	Fiecare materie intrată și ieșită [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Producția de amoniac					
Combustibil utilizat pentru alimentarea procesului	Cantitatea de combustibil utilizat pentru alimentarea procesului [t] sau [Nm^3]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %

▼B

Activitate/Tipul fluxului de surse	Parametrul pentru care se aplică incertitudinea	Nivelul 1	Nivelul 2	Nivelul 3	Nivelul 4
Producția de hidrogen și de gaz de sinteză					
Combustibil utilizat pentru alimentarea procesului	Cantitatea de combustibil utilizat pentru alimentarea procesului de producere a hidrogenului [t] sau [Nm^3]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Metoda bilanțului masic	Fiecare materie care intră și care iese [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Producția de substanțe chimice organice în vrac					
Metoda bilanțului masic	Fiecare materie care intră și care iese [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Producția și prelucrarea metalelor feroase și neferoase, inclusiv a aluminiului secundar					
Emisii de proces	Fiecare materie care intră sau deșeu de proces utilizat ca material intrat în proces [t]	± 5 %	± 2,5 %		
Metoda bilanțului masic	Fiecare materie de intrare și de ieșire [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Producția de aluminiu primar					
Metoda bilanțului masic	Fiecare materie care intră și care iese	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Emisii de PFC (metoda pantei)	Producția de aluminiu primar exprimată în [t], durata efectelor anodice exprimată în [număr efecte anodice/cuvă-zi] și în [minute efecte anodice/incidență]	± 2,5 %	± 1,5 %		
Emisii de PFC (metoda supratensiunii)	Producția de aluminiu primar exprimată în [t], supratensiunea efectului anodic [mV] și randamentul de curent [-]	± 2,5 %	± 1,5 %		

(*) În cazul monitorizării emisiilor provenite din regenerarea catalizatorilor de cracare catalitică (regenerarea altor catalizatori și cocsificare flexibilă) în rafinării incertitudinea prevăzută se referă la incertitudinea totală a tuturor emisiilor provenite de la sursa respectivă.

(**) Cantitatea [t] de CKD sau de praf de by-pass (dacă este cazul) care părăsește sistemul cuptorului de ciment în timpul perioadei de raportare, estimată cu ajutorul ghidurilor de bune practici industriale.

2. **Definirea nivelurilor pentru parametrii de calcul aferenți emisiilor de ardere**

Operatorii monitorizează emisiile de CO_2 provenite de la toate tipurile de procese de ardere care au loc în cadrul tuturor activităților enumerate în anexa I la Directiva 2003/87/CE sau incluse în sistemul Uniunii în temeiul articolului 24 din directiva respectivă utilizând definițiile nivelurilor stabilite în prezenta secțiune. În cazul în care combustibilii sunt utilizați pentru alimentarea proceselor, se aplică aceleași norme precum în cazul emisiilor de ardere. În cazul în care combustibilii fac parte dintr-un bilanț masic în conformitate cu articolul 25 alineatul (1) din prezentul regulament, se aplică definițiile nivelurilor aferente bilanțurilor masice stabilite în secțiunea 3 din prezenta anexă.

Emisiile de proces provenite din epurarea gazelor reziduale asociate sunt monitorizate în conformitate cu sub-secțiunea C a secțiunii 1 din anexa IV.

2.1. *Niveluri asociate factorilor de emisie*

În cazul în care se determină fracțiunea de biomasă pentru un combustibil sau un material mixt, nivelurile definite se referă la factorul de emisie preliminar. Pentru combustibilii și materiile fosile, nivelurile se referă la factorul de emisie.

▼B

Nivelul 1: Operatorul aplică unul dintre următoarele:

(a) factorii standard enumerați în secțiunea 1 din anexa VI;

(b) alte valori constante în conformitate cu articolul 31 alineatul (1) litera (d) sau (e), în cazul în care nu există nicio valoare aplicabilă în secțiunea 1 din anexa VI.

Nivelul 2a: Operatorul aplică factorii de emisie specifici țării pentru combustibilul sau materialul respectiv, în conformitate cu articolul 31 alineatul (1) literele (b) și (c).

Nivelul 2b: Operatorul obține factorii de emisie pentru combustibil pe baza unuia dintre următorii indicatori, în combinație cu o corelare empirică realizată cel puțin o dată pe an în conformitate cu articolele 32-35 și articolul 39:

(a) măsurarea densității uleiurilor sau gazelor specifice, inclusiv a celor frecvent folosite în rafinărie sau în industria siderurgică;

(b) puterea calorifică netă pentru diferite tipuri de cărbune.

Operatorul se asigură că această corelare satisface cerințele de bună practică în domeniul ingineriei și că se aplică doar valorilor indicatorului care se înscriu în intervalul celor pentru care a fost stabilit.

Nivelul 3: Operatorul determină factorul de emisie în conformitate cu dispozițiile relevante ale articolelor 32-35.

2.2. *Niveluri asociate puterii calorifice nete (NCV)*

Nivelul 1: Operatorul aplică unul dintre următoarele valori:

(a) factorii standard enumerați în secțiunea 1 din anexa VI

(b) alte valori constante în conformitate cu articolul 31 alineatul (1) literele (d) sau (e), în cazul în care nu există nicio valoare aplicabilă în secțiunea 1 din anexa VI.

Nivelul 2a: Operatorul aplică factorii specifici fiecărei țări pentru combustibilul respectiv, în conformitate cu articolul 31 alineatul (1) litera (b) sau (c).

▼B

Nivelul 2b: Pentru combustibilii comercializați se utilizează puterea calorifică netă rezultată din rapoartele de achiziție a combustibilului respectiv prezentate de furnizorul combustibilului, cu condiția ca aceasta să fi fost obținută pe baza standardelor naționale sau internaționale admise.

Nivelul 3: Operatorul determină puterea calorifică netă în conformitate cu dispozițiile articolelor 32-35.

2.3. *Niveluri asociate factorilor de oxidare*

Nivelul 1: Operatorul aplică un factor de oxidare egal cu 1.

Nivelul 2: Operatorul aplică factorii de oxidare pentru combustibilul respectiv în conformitate cu articolul 31 alineatul (1) litera (b) sau (c).

Nivelul 3: În cazul combustibililor, operatorul obține factorii specifici activităților pe baza conținutului relevant de carbon al cenușii, al reziduurilor și al altor deșeuri și produse secundare, precum și al altor emisii semnificative de carbon incomplet oxidate cu excepția CO. Datele de compoziție se determină în conformitate cu dispozițiile articolelor 32-35.

2.4. *Niveluri asociate fracțiunii de biomasă*

Nivelul 1: Operatorul aplică o valoare dintre cele publicate în conformitate cu articolul 39 alineatul (2) primul paragraf sau o valoare determinată în conformitate cu articolul 39 alineatul (2) al doilea paragraf sau cu articolul 39 alineatul (3).

Nivelul 2: Operatorul determină factorii specifici în conformitate cu articolul 39 alineatul (1).

3. **Definirea nivelurilor pentru parametrii de calcul aferenți bilanțurilor masice**

În cazul în care un operator utilizează metoda bilanțului masic în conformitate cu articolul 25, acesta aplică nivelurile definite în prezenta secțiune.

3.1. *Niveluri asociate conținutului de carbon*

Operatorul aplică unul dintre nivelurile enumerate la acest punct. Pentru determinarea conținutului de carbon dintr-un factor de emisie, operatorul utilizează următoarele ecuații:

(a) pentru factorii de emisie exprimați ca t CO_2/TJ: $C = (EF \times NCV)/f$

(b) pentru factorii de emisie exprimați ca t CO_2/t: $C = EF/f$

▼B

În cadrul acestor formule, C este conținutul de carbon exprimat ca fracție (tonă de carbon pe tonă de produs), EF reprezintă factorul de emisie, NCV reprezintă puterea calorifică netă, iar f este factorul prevăzut la articolul 36 alineatul (3).

În cazul în care se determină fracțiunea de biomasă pentru un combustibil sau material mixt, nivelurile definite în prezenta secțiune se referă la conținutul de carbon total. Fracțiunea de biomasă a carbonului se determină utilizând nivelurile definite în secțiunea 2.4 din prezenta anexă.

Nivelul 1: Operatorul aplică unul dintre următoarele valori:

(a) conținutul de carbon derivat pe baza factorilor standard enumerați în secțiunile 1 și 2 din anexa VI;

(b) alte valori constante în conformitate cu articolul 31 alineatul (1) litera (d) sau (e), în cazul în care nu există valori aplicabile în secțiunile 1 și 2 din anexa VI.

Nivelul 2a: Operatorul determină conținutul de carbon din factorii de emisie specifici fiecărei țări pentru combustibilul sau materia respectivă, în conformitate cu articolul 31 alineatul (1) litera (b) sau (c).

Nivelul 2b: Operatorul determină conținutul de carbon din factorii de emisie ai combustibilului, pe baza unuia dintre următorii indicatori în combinație cu o corelație empirică realizată cel puțin o dată pe an în conformitate cu dispozițiile articolelor 32-35:

(a) măsurarea densității uleiului sau a gazelor specifice utilizate frecvent, de exemplu, în rafinărie sau în industria siderurgică;

(b) puterea calorifică netă pentru anumite tipuri de cărbune.

Operatorul se asigură că această corelație satisface cerințele de bună practică în domeniul ingineriei și că este aplicată doar în privința valorilor indicatorilor care fac parte din gama pentru care a fost stabilit indicatorul.

Nivelul 3: Operatorul determină conținutul de carbon în conformitate cu dispozițiile relevante ale articolelor 32-35.

3.2. *Niveluri asociate puterii calorifice nete*

Se aplică nivelurile definite în secțiunea 2.2 din prezenta anexă.

▼B

4. **Definirea nivelurilor pentru parametrii de calcul aferenți emisiilor de proces provenite din descompunerea carbonaților**

Pentru toate emisiile de proces, în cazul în care acestea sunt monitorizate cu ajutorul metodologiei standard în conformitate cu articolul 24 alineatul (2), se aplică următoarele definiții ale nivelurilor asociate factorilor de emisie pentru:

(a) Metoda A: pe baza materiilor de intrare: factorul de emisie și datele de activitate asociate cantității de materie sub formă de carbonați care intră în proces.

(b) Metoda B: pe baza materiilor de ieșire: factorul de emisie și datele de activitate asociate cantității de produs care iese din proces.

4.1. *Niveluri asociate factorului de emisie în cazul utilizării metodei A*

Nivelul 1: Determinarea cantității de carbonați relevanți din fiecare materie de intrare relevantă se efectuează în conformitate cu articolele 32-35. Raporturile stoechiometrice prezentate în secțiunea 2 din anexa VI sunt utilizate pentru a transforma datele de compoziție în factori de emisii.

4.2. *Niveluri asociate factorului de conversie în cazul utilizării metodei A*

Nivelul 1: Se utilizează un factor de conversie egal cu 1.

Nivelul 2: Carbonații și orice alt carbon care părăsește procesul se calculează cu ajutorul unui factor de conversie cu o valoare cuprinsă între 0 și 1. Operatorul poate aplica conversia completă pentru una sau mai multe intrări și poate atribui materiile netransformate sau alt carbon intrării/intrărilor rămasă/rămase. Determinarea suplimentară a parametrilor chimici relevanți ai produselor se realizează în conformitate cu articolele 32-35.

4.3. *Niveluri asociate factorului de emisie în cazul utilizării metodei B*

Nivelul 1: Operatorul aplică factorii standard prezentați în tabelul 3 din secțiunea 2 a anexei VI.

Nivelul 2: Operatorul aplică un factor de emisii specific țării în conformitate cu articolul 31 alineatul (1) litera (b) sau (c).

Nivelul 3: Determinarea cantității de oxizi de metal relevanți rezultați din descompunerea carbonaților în produs se efectuează în conformitate cu articolele 32-35. Raporturile stoechiometrice indicate în tabelul 3 din secțiunea 2 a anexei VI se utilizează pentru a transforma datele de compoziție în factori de emisii, presupunând că toți oxizii de metal relevanți au fost obținuți din carbonații respectivi.

▼B

4.4. *Niveluri asociate factorului de conversie în cazul utilizării metodei B*

Nivelul 1: Se utilizează un factor de conversie egal cu 1.

Nivelul 2: Cantitatea de compuși necalcinați ai metalelor relevante din materiile prime, inclusiv praful de retur sau cenura zburătoare sau alte materii deja calcinate, este reflectată cu ajutorul unor factori de conversie cu o valoare cuprinsă între 0 și 1, valoarea 1 fiind corespunzătoare conversiei totale a carbonaților din materii prime în oxizi. Determinarea suplimentară a parametrilor chimici relevanți ai materiilor intrate în proces se realizează în conformitate cu articolele 32-35.

▼B

ANEXA III

Metode de monitorizare pentru aviație (articolul 52 și articolul 56)

1. **Metode de calcul pentru determinarea emisiilor de gaze cu efect de seră din sectorul aviației**

Metoda A

Operatorul utilizează următoarea formulă:

Consumul real de combustibil pentru fiecare zbor [t] = cantitatea de combustibil din rezervoarele aeronavei după terminarea alimentării cu combustibil pentru zborul respectiv [t] – cantitatea de combustibil din rezervoarele aeronavei după terminarea alimentării cu combustibil pentru zborul următor [t] + cantitatea de combustibil alimentat pentru zborul următor [t]

În cazul în care nu se face alimentarea cu combustibil pentru zborul respectiv sau pentru zborul următor, cantitatea de combustibil din rezervoarele aeronavei se determină la momentul pornirii pentru efectuarea zborului respectiv sau a zborului următor. În cazurile excepționale în care o aeronavă efectuează alte manevre decât de zbor, cum ar fi cele care fac obiectul unor lucrări majore de întreținere ce presupun golirea rezervoarelor după zborul pentru care se monitorizează consumul de combustibil, operatorul de aeronave poate înlocui „cantitatea de combustibil din rezervoarele aeronavei după terminarea alimentării cu combustibil pentru zborul următor + cantitatea de combustibil alimentat pentru zborul următor” cu „cantitatea de combustibil rămasă în rezervoare la începutul manevrei următoare a aeronavei”, astfel cum este înregistrată în rapoartele tehnice.

Metoda B

Operatorul utilizează următoarea formulă:

Consumul real de combustibil pentru fiecare zbor [t] = cantitatea de combustibil rămas în rezervoarele aeronavei la oprirea acesteia la sfârșitul zborului anterior [t] + cantitatea de combustibil alimentat pentru zborul respectiv [t] – cantitatea de combustibil din rezervoare la oprirea aeronavei la sfârșitul zborului respectiv (tone)

Momentul opririi aeronavei poate fi considerat echivalent cu momentul opririi motorului. În cazul în care o aeronavă nu a efectuat un zbor înainte de zborul pentru care se măsoară consumul de combustibil, operatorul de aeronave poate înlocui „cantitatea de combustibil rămas în rezervoarele aeronavei la oprirea acesteia la sfârșitul zborului anterior” cu „cantitatea de combustibil rămasă în rezervoarele aeronavei la sfârșitul manevrelor anterioare ale aeronavei”, astfel cum au fost înregistrate în rapoartele tehnice.

2. **Niveluri și factori de emisii**

Tabelul 1

Nivelurile corespunzătoare datelor de activitate pentru emisiile din aviație

	Nivel	
	Nivelul 1	Nivelul 2
Incertitudinea maximă cu privire la cantitatea totală de combustibil, exprimată în tone, consumată de un operator de aeronave în perioada de raportare	± 5,0 %	± 2,5 %

▼B

3. **Factori de emisii pentru combustibilii standard**

Tabelul 2

Factorii de emisii de CO_2 pentru combustibilii din aviație

Combustibil	Factor de emisii (t CO_2/t combustibil)
Benzină pentru aviație (AvGas)	3,10
Benzină pentru avioanele cu reacție (jet B)	3,10
Kerosen pentru avioanele cu reacție (jet A1 sau jet A)	3,15

4. **Calcularea distanței ortodromice**

Distanța [km] = distanța ortodromică [km] + 95 km

Distanța ortodromică este distanța cea mai scurtă dintre oricare două puncte de pe suprafața terestră, care se aproximează cu ajutorul sistemului indicat la articolul 3.7.1.1 din anexa 15 la Convenția de la Chicago (WGS 84).

Latitudinea și longitudinea aerodromurilor se obțin fie din datele privind amplasarea aerodromurilor, care sunt prezentate în publicațiile de informare aeronautică (AIP) în conformitate cu anexa 15 la Convenția de la Chicago, fie dintr-o sursă care utilizează date AIP.

Se pot utiliza, de asemenea, distanțele calculate cu ajutorul unui software sau de către un terț, cu condiția ca metoda de calcul să aibă la bază formula prevăzută în prezenta secțiune, datele AIP și cerințele WGS 84.

▼B

ANEXA IV

Metodologii de monitorizare specifice activităților asociate instalațiilor [articolul 20 alineatul (2)]

1. **Reguli specifice de monitorizare a emisiilor provenite din procesele de ardere**

A. *Domeniu de aplicare*

Operatorii monitorizează emisiile de CO_2 provenite din toate tipurile de procese de ardere care au loc în cadrul tuturor activităților enumerate în anexa I la Directiva 2003/87/CE sau care sunt incluse în schema de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră a Uniunii în temeiul articolului 24 din directivă, inclusiv procesele de spălare aferente, respectând normele prevăzute în prezenta anexă. Toate emisiile provenite de la combustibilii intrați în proces sunt tratate ca emisii de ardere în ceea ce privește metodologiile de monitorizare și de raportare, fără a aduce atingere celorlalte clasificări aplicate emisiilor.

Operatorul nu monitorizează și nu raportează emisiile provenite de la motoarele cu ardere internă utilizate pentru transport. Operatorul atribuie instalației toate emisiile provenite din arderea combustibililor în instalație indiferent de exporturile de căldură sau de electricitate către alte instalații. Operatorul nu atribuie emisiile asociate cu producția de căldură sau de electricitate, care este importată de la alte instalații către instalația importatoare.

Operatorul include cel puțin următoarele surse de emisii: cazane, arzătoare, turbine, încălzitoare, furnale, incineratoare, etuve, cuptoare, uscătoare, motoare, flăcări deschise, instalații de spălare (emisii de proces) și orice alte echipamente sau mașini care utilizează combustibil, cu excepția echipamentelor sau a mașinilor cu motoare cu ardere folosite pentru transport.

B. *Reguli de monitorizare specifice*

Emisiile din procesele de ardere se calculează în conformitate cu articolul 24 alineatul (1), cu excepția cazului în care combustibilii sunt incluși într-un bilanț masic în conformitate cu articolul 25. Se aplică nivelurile definite în secțiunea 2 din anexa II. În plus, emisiile de proces provenite din spălarea gazelor de ardere se monitorizează conform dispozițiilor prevăzute în sub-secțiunea C.

Pentru emisiile provenite din flăcări deschise se aplică cerințe speciale, prevăzute în sub-secțiunea D din prezenta secțiune.

Procesele de ardere care au loc în terminale de prelucrare a gazului pot fi monitorizate cu ajutorul metodei bilanțului masic în conformitate cu articolul 25.

C. *Spălarea gazelor de ardere*

Emisiile de CO_2 de proces provenite din utilizarea carbonaților pentru epurarea efluenților gazoși acizi din fluxul de gaze de ardere se calculează conform articolului 24 alineatul (2) pe baza carbonatului consumat (metoda A de mai jos) sau a ghipsului produs (metoda B de mai jos).

▼B

Metoda A: Factor de emisie

Nivelul 1: Factorul de emisie se determină din raporturile stoechiometrice prevăzute în secțiunea 2 din anexa VI. Determinarea cantității de $CaCO_3$ și $MgCO_3$ din materia de intrare relevantă se realizează utilizând ghidurile privind cele mai bune practici industriale.

Metoda B: Factor de emisie

Nivelul 1: Factorul de emisie este reprezentat de raportul stoechiometric dintre ghips uscat ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$) și CO_2 emis: 0,2558 t CO_2/t ghips.

D. *Flăcări deschise*

În calculul emisiilor provenite din flăcări deschise, operatorul include arderile de rutină și arderile de proces (întreruperi, porniri și opriri, precum și cazurile de urgență). Operatorul include, de asemenea, CO_2 inerent, în conformitate cu articolul 48.

Prin derogare de la secțiunea 2.1 din anexa II, nivelurile 1 și 2b pentru factorul de emisie, sunt definite după cum urmează:

Nivelul 1: Operatorul utilizează un factor de emisie de referință de 0,00393 t CO_2/Nm^3 derivat din arderea etanului pur utilizat ca indicator prudent pentru gazele arse la flacără deschisă.

Nivelul 2b: Factorii de emisie specifici instalației se determină prin estimarea greutății moleculare a fluxului de ardere, utilizând modelarea proceselor pornind de la modele standard ale industriei. Luând în considerare proporțiile relative și greutățile moleculare ale fiecărui flux participant, se determină o medie anuală ponderată a greutății moleculare a gazelor arse la flacără deschisă.

Prin derogare de la secțiunea 2.3 din anexa II, se aplică doar nivelurile 1 și 2 pentru factorul de oxidare în cazul flăcărilor deschise.

2. **Rafinarea țițeiului prevăzută în anexa I la Directiva 2003/87/CE**

A. *Domeniu de aplicare*

Operatorul monitorizează și raportează toate emisiile de CO_2 rezultate din procesele de ardere și de producție desfășurate în rafinării.

▼B

Operatorul trebuie să includă cel puțin următoarele surse potențiale de emisii de CO_2: cazane, încălzitoare industriale/epuratori, motoare cu combustie internă/turbine, reactoare termice și catalitice, cuptoare de calcinare a cocsului, pompe extinctoare cu apă, generatoare de urgență/standby, flăcări deschise, incineratoare, instalații de cracare, instalații de producție a hidrogenului, instalații cu procese prin metoda Claus, regenerare catalitică (din cracarea catalitică și alte procese catalitice) și cocsificatori (cocsificare flexibilă, cocsificare temporizată).

B. *Reguli de monitorizare specifice*

Monitorizarea activităților de rafinare a țițeiului se realizează în conformitate cu secțiunea 1 din prezenta anexă pentru emisiile de ardere, inclusiv cele provenite din spălarea gazelor de ardere. Operatorul poate alege să utilizeze metoda bilanțului masic în conformitate cu articolul 25 pentru întreaga rafinărie sau pentru unități de prelucrare individuale cum ar fi instalațiile de gazeificare a uleiului greu sau de calcinare. În cazul în care se utilizează combinat metoda standard și cea a bilanțului masic, operatorul trebuie să furnizeze autorității competente dovezi cu privire la luarea în considerare a tuturor emisiilor și la evitarea dublei contabilizări.

Prin derogare de la articolele 24 și 25, emisiile provenite de la regenerarea cracării catalitice, din regenerarea altor catalizatori și din cocsificarea flexibilă sunt monitorizate cu ajutorul metodei bilanțului masic, luând în considerare starea aerului intrat în instalație și gazele de ardere. Tot CO din gazele de ardere se contabilizează ca CO_2, prin aplicarea următoarei formule de masă: t CO_2 = t CO × 1,571. Analiza aerului intrat în instalație și a gazelor de ardere, precum și alegerea nivelurilor se realizează în conformitate cu dispozițiile articolelor 32-35. Metoda de calcul specifică se aprobă de către autoritatea competentă.

Prin derogare de la articolul 24, emisiile rezultate din producția de hidrogen se calculează ca date de activitate (exprimate ca tone de materie de hidrocarbură de alimentare) înmulțite cu factorul de emisie (exprimat ca t CO_2/t de alimentare). În privința factorului de emisie, sunt definite următoarele niveluri:

Nivelul 1: Operatorul utilizează o valoare de referință de 2,9 t CO_2 per tonă de materie de hidrocarbură de alimentare procesată; această valoare este o estimare prudentă, bazată pe etan.

Nivelul 2: Operatorul utilizează un factor de emisie specific activității, calculat plecând de la conținutul de carbon al gazului de alimentare, stabilit în conformitate cu dispozițiile articolelor 32-35.

3. **Producția de cocs prevăzută în anexa I la Directiva 2003/87/CE**

A. *Domeniu de aplicare*

Operatorul include cel puțin următoarele surse potențiale de emisii de CO_2: materii prime (inclusiv cărbune sau cocs de petrol), combustibili convenționali (inclusiv gazele naturale), gaze de proces (inclusiv gazul de furnal – BFG), alți combustibili și spălarea gazelor reziduale.

▼B

B. *Reguli de monitorizare specifice*

Pentru monitorizarea emisiilor provenite din producția de cocs, operatorul poate alege să utilizeze metoda bilanțului masic, în conformitate cu articolul 25 și cu secțiunea 3 din anexa II, sau metoda standard, în conformitate cu articolul 24 și cu secțiunile 2 și 4 din anexa II.

4. **Prăjirea și sinterizarea minereurilor metalice prevăzute în anexa I la Directiva 2003/87/CE**

A. *Domeniu de aplicare*

Operatorul include cel puțin următoarele surse potențiale de emisii de CO_2: materii prime (calcinarea varului, a dolomitei și a minereurilor de fier carbonate, inclusiv $FeCO_3$), combustibili convenționali (inclusiv, gazul natural și cocs/praf de cocs), gaze de proces (inclusiv, gazul de cocserie – COG și gazul de furnal – BFG), reziduuri de proces utilizate ca materii intrate, inclusiv praful filtrat din instalația de sinterizare, din convertizor și din furnal, alți combustibili și spălarea gazelor de ardere.

B. *Reguli de monitorizare specifice*

Pentru monitorizarea emisiilor provenite din prăjirea, sinterizarea sau peletizarea minereurilor metalice, operatorul poate alege să utilizeze metoda bilanțului masic, în conformitate cu articolul 25 și cu secțiunea 3 din anexa II, sau metoda standard, în conformitate cu articolul 24 și cu secțiunile 2 și 4 din anexa II.

5. **Producția de fontă și oțel prevăzută în anexa I la Directiva 2003/87/CE**

A. *Domeniu de aplicare*

Operatorul include cel puțin următoarele surse potențiale de emisii de CO_2: materii prime (calcinarea varului, a dolomitei și a minereurilor de fier carbonate, inclusiv $FeCO_3$), combustibili convenționali (gazele naturale, cărbune și cocs), agenți de reducere (inclusiv cocs, cărbune, materiale plastice etc.), gaze de proces (gaz de cocserie – COG, gaz de furnal – BFG și gaz provenit din furnalul bazic cu oxigen – BOFG), consumarea electrozilor de grafit, alți combustibili și spălarea gazelor reziduale.

B. *Reguli de monitorizare specifice*

Pentru monitorizarea emisiilor provenite din producția de fontă și oțel, operatorul poate alege să utilizeze metoda bilanțului masic, în conformitate cu articolul 25 și cu secțiunea 3 din anexa II, sau metoda standard, în conformitate cu articolul 24 și cu secțiunile 2 și 4 din anexa II, cel puțin pentru o parte din fluxurile de surse, evitând lacunele sau dubla contabilizare a emisiilor.

Prin derogare de la secțiunea 3.1 din anexa II, nivelul 3 corespunzător conținutului de carbon se definește după cum urmează:

Nivelul 3: Operatorul determină conținutul de carbon din fluxul de intrare sau din fluxul de ieșire, în conformitate cu dispozițiile articolelor 32-35, în ceea ce privește eșantionarea reprezentativă a combustibililor, a produselor și a produselor secundare, pentru determinarea conținutului de carbon al acestora și a fracțiunii de biomasă. Operatorul calculează conținutul de carbon din produse sau din produsele semifabricate pe baza unor

▼B

analize anuale efectuate în conformitate cu dispozițiile articolelor 32-35 sau determină conținutul de carbon din valorile de compoziție medii prevăzute de standardele internaționale sau naționale relevante.

6. **Producerea și prelucrarea metalelor feroase și neferoase prevăzute în anexa I la Directiva 2003/87/CE**

A. *Domeniu de aplicare*

Operatorul nu aplică dispozițiile prezentei secțiuni pentru monitorizarea și raportarea emisiilor de CO_2 provenite din producția de fontă, oțel și aluminiu primar.

Operatorul are în vedere cel puțin următoarele surse potențiale de emisii de CO_2: combustibili convenționali, combustibili alternativi, inclusiv material plastic granulat rezultat din instalațiile post-mărunțire, agenți de reducere, inclusiv cocs, electrozi de grafit; materii prime inclusiv var și dolomită; minereuri de fier carbonate și concentrați având în compoziție carbon; și materii secundare de alimentare.

B. *Reguli de monitorizare specifice*

În cazul în care carbonul rezultat din combustibilii sau materialele de intrare utilizate în instalație rămâne în produse sau în alte ieșiri din producție, operatorul utilizează metoda bilanțului masic în conformitate cu articolul 25 și cu secțiunea 3 din anexa II. Unde nu este cazul, operatorul calculează emisiile de ardere și de proces separat utilizând metoda standard în conformitate cu articolul 24 și cu secțiunile 2 și 4 din anexa II.

În cazul utilizării bilanțului masic, operatorul poate alege să includă emisiile din procesele de ardere în bilanțul masic sau să utilizeze metoda standard în conformitate cu articolul 24 și cu secțiunea 1 din prezenta anexă pentru o parte a fluxurilor de surse, evitând lacunele sau dubla contabilizare a emisiilor.

7. **Emisiile de CO_2 rezultate din producția sau prelucrarea aluminiului primar prevăzute în anexa I la Directiva 2003/87/CE**

A. *Domeniu de aplicare*

Operatorul aplică dispozițiile prezentei secțiuni și în cazul monitorizării și raportării emisiilor de CO_2 provenite din producerea de electrozi pentru topirea aluminiului primar, inclusiv de la instalațiile individuale de producere a electrozilor respectivi.

Operatorul are în vedere cel puțin următoarele surse potențiale de emisii de CO_2: combustibili pentru producerea de căldură sau abur, producția de electrozi, reducerea Al_2O_3 în timpul electrolizei care este legată de consumul de electrozi și utilizarea sodei sau a altor carbonați pentru spălarea gazelor reziduale.

Emisiile asociate de perfluorocarburi – PFC rezultate din efecte anodice, inclusiv emisiile fugitive, se monitorizează în conformitate cu secțiunea 8 din prezenta anexă.

▼B

B. *Reguli de monitorizare specifice*

Operatorul determină emisiile de CO_2 provenite din producerea sau prelucrarea aluminiului primar utilizând metoda bilanțului masic în conformitate cu articolul 25. Metoda bilanțului masic ia în considerare întreaga cantitate de carbon din intrări, stocuri, produse și alte exporturi din amestecarea, formarea, coacerea și reciclarea electrozilor, precum și din consumul de electrozi în electroliză. În cazul în care se utilizează anozi precopți, se pot aplica fie metode ale bilanțului masic separate în cazul producției și al consumului, fie o metodă a bilanțului masic comună care să ia în considerare atât producția, cât și consumul de electrozi. În cazul cuvelor Søderberg, operatorul utilizează un bilanț masic comun.

Pentru emisiile provenite din procesele de ardere, operatorul poate alege includerea acestora în bilanțul masic sau utilizarea metodei standard în conformitate cu articolul 24 și cu secțiunea 1 din prezenta anexă cel puțin pentru o parte dintre fluxurile de surse, evitând lacunele sau dubla contabilizare a emisiilor.

8. **Emisiile de PFC rezultate din producția sau prelucrarea aluminiului primar prevăzute în anexa I la Directiva 2003/87/CE**

A. *Domeniu de aplicare*

Operatorul aplică următoarele dispoziții în cazul emisiilor de perfluorocarburi (PFC) rezultate din efectele anodice, inclusiv al emisiilor fugitive de PFC. Pentru emisiile asociate de CO_2, inclusiv emisiile provenite din producția de electrozi, operatorul utilizează secțiunea 7 din prezenta anexă.

B. *Determinarea emisiilor de PFC*

Emisiile de PFC se calculează plecând de la emisiile măsurabile dintr-o conductă sau dintr-un coș („emisii din surse punctiforme”) precum și de la emisiile fugitive utilizându-se eficiența de colectare a conductei:

Emisii de PFC (total) = emisii de PFC (conductă)/eficiență de colectare

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

Operatorul calculează emisiile de CF_4 și C_2F_6 emise printr-o conductă sau printr-un coș utilizând una dintre următoarele metode:

(a) metoda A, prin care se înregistrează durata efectului anodic în minute per cuvă-zi;

(b) metoda B, prin care se înregistrează supratensiunea efectului anodic.

▼B

Metoda de calcul A – Metoda pantei

Operatorul determină emisiile de PFC cu ajutorul următoarelor ecuații:

$$\text{Emisii de } CF_4 \text{ [t]} = AEM \times (SEF_{CF4}/1\,000) \times Pr_{Al}$$

$$\text{Emisii de } C_2F_6 \text{ [t]} = \text{Emisii de } CF_4 \times F_{C2F6}$$

unde:

AEM = efect anodic în minute/cuvă-zi

SEF_{CF4} = Factor de emisie de pantă [(kg CF_4/t Al produs)/(efect anodic în minute/cuvă-zi)]. Dacă se utilizează tipuri diferite de cuve, pot fi aplicați factori de emisie de pantă diferiți, după caz.

Pr_{Al} = Producția anuală de aluminiu primar [t]

F_{C2F6} = Fracție masică de C_2F_6 (t C_2F_6/t CF_4)

Durata efectelor anodice 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 exprimată în minute/eveniment):

AEM = frecvența × durata medie

Factor de emisie: Factorul de emisie pentru CF_4 (factor de emisie de pantă SEF_{CF4}) exprimă cantitatea [kg] de CF_4 emisă per tonă de aluminiu produs de efectul anodic în minute/cuvă zi. Factorul de emisie (fracție masică de F_{C2F6}) al C_2F_6 exprimă cantitatea [t] de C_2F_6 emisă proporțional cu cantitatea [t] de CF_4 emisă.

Nivelul 1: Operatorul utilizează factorii de emisie specifici tehnologiei indicați în tabelul 1 din prezenta secțiune a anexei IV.

Nivelul 2: Operatorul utilizează 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, operatorul utilizează cea mai recentă

▼B

versiune a recomandărilor menționate pentru nivelul 3 în secțiunea 4.4.2.4 a Ghidurilor IPCC din 2006 ([1]). Operatorul determină fiecare dintre factorii de emisie cu o incertitudine maximă de ± 15 %.

Operatorul stabilește factorii de emisie cel puțin o dată la trei ani sau mai des dacă este necesar ca urmare a modificărilor importante din instalație. Modificările importante includ modificări în distribuția duratei efectului anodic sau modificarea algoritmului de control care influențează gama de tipuri de efecte anodice sau tipul procedurii de anulare a efectului anodic.

Tabelul 1 Factorii de emisie specifici tehnologiei pentru datele de activitate în cadrul metodei pantei

Tehnologie	Factor de emisie pentru CF_4 (SEF_{CF4}) [(kg CF_4/t Al)/(efect anodic în minute/cuvă-zi)]	Factor de emisie pentru C_2F_6 (F_{C2F6}) [t C_2F_6/t CF_4]
Centrul de precoacere a elementelor anodice (Centre Worked Prebake – CWPB)	0,143	0,121
Suport vertical cu miez din element anodic (Vertical Stud Søderberg – VSS)	0,092	0,053

Metoda de calcul B – Metoda supratensiunii

Atunci când se măsoară supratensiunea efectului anodic, operatorul determină emisiile de PFC cu ajutorul următoarelor ecuații:

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

$$\text{Emisii de } C_2F_6 \text{ [t]} = \text{Emisii de } CF_4 \times F_{C2F6}$$

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 × tensiune peste tensiunea-țintă) împărțită la timpul (durata) de colectare a datelor;

CE = randamentul curentului mediu al producției de aluminiu [%]

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

([1]) Institutul Internațional al Aluminiului; *The Aluminium Sector Greenhouse Gas Protocol* [Protocol referitor la gazele cu efect de seră din sectorul aluminiului]; octombrie 2006; Agenția pentru protecția Mediului din 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.

▼B

F_{C2F6} = fracția masică de C_2F_6 (t C_2F_6/t CF_4)

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

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 de F_{C2F6}) exprimă cantitatea [t] de C_2F_6 emisă proporțional cu cantitatea [t] de CF_4 emisă.

Nivelul 1: Operatorul aplică factorii de emisie specifici tehnologiei indicați în tabelul 2 din prezenta secțiune a anexei IV.

Nivelul 2: Operatorul utilizează 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, operatorul utilizează cea mai recentă versiune a recomandărilor menționate pentru nivelul 3 în secțiunea 4.4.2.4 a Ghidurilor IPCC din 2006. Operatorul determină fiecare dintre factorii de emisie cu o incertitudine maximă de 15 %.

Operatorul stabilește factorii de emisie cel puțin o dată la trei ani sau mai des dacă este necesar ca urmare a modificărilor importante din instalație. Modificările importante includ modificări în distribuția duratei efectului anodic sau modificarea algoritmului de comandă care influențează gama de tipuri de efecte anodice sau tipul procedurii de anulare a efectului anodic.

Tabelul 2 Factori de emisie specifici 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 precoacere a elementelor anodice (Centre Worked Prebake – CWPB)	1,16	0,121
Suport vertical cu miez din element anodic (Vertical Stud Søderberg – VSS)	Nu se aplică	0,053

▼B

C. *Determinarea emisiilor de CO_2(e)*

Operatorul calculează emisiile de CO_2(e) din emisiile de CF_4 și C_2F_6 după cum urmează, utilizând valorile potențialului de încălzire globală indicate în tabelul 6 din secțiunea 3 a anexei VI:

$$\text{Emisii de PFC [t } CO_{2(e)}\text{]} = \text{Emisii de } CF_4 \text{ [t]} \times GWP_{CF4} + \text{emisii de } C_2F_6 \text{ [t]} \times GWP_{C2F6}$$

9. **Producerea de clincher de ciment prevăzută în anexa I la Directiva 2003/87/CE**

A. *Domeniu de aplicare*

Operatorul trebuie să includă cel puțin următoarele surse potențiale de emisii de CO_2: calcinarea calcarului din materiile prime, combustibili fosili convenționali de alimentare a cuptoarelor, materii prime și combustibili fosili alternativi de alimentare a cuptoarelor, combustibili proveniți din biomasă pentru alimentarea cuptoarelor (deșeuri de biomasă), combustibili care nu sunt destinați alimentării cuptoarelor, conținutul de carbon organic al varului și al șistului argilos și materii prime utilizate pentru spălarea gazelor reziduale.

B. *Reguli de monitorizare specifice*

Emisiile rezultate din ardere sunt monitorizate în conformitate cu secțiunea 1 din prezenta anexă. Emisiile de proces provenite din componentele materiilor prime sunt monitorizate în conformitate cu secțiunea 4 din anexa II pe baza conținutului de carbonați din materiile intrate în proces (metoda de calcul A) sau pe baza cantității de clincher produsă (metoda de calcul B). Se iau în considerare cel puțin următorii carbonați: $CaCO_3$, $MgCO_3$ și $FeCO_3$.

Se adaugă emisiile de CO_2 asociate prafului eliminat din proces și carbonului organic din materiile prime în conformitate cu sub-secțiunile C și D din prezenta secțiune a anexei IV.

Metoda de calcul A: pe baza materiei de intrare în cuptor

În cazul în care praful din cuptoarele de ciment (CKD) și praful de by-pass se elimina din sistemul cuptorului, operatorul nu consideră materiile prime respective ca fiind materii intrate în proces, ci calculează emisiile de CKD în conformitate cu sub-secțiunea C.

În afara cazului în care materia brută este caracterizată ca atare, operatorul aplică cerințele privind incertitudinea pentru datele de activitate în mod separat fiecărei intrări în cuptor cu conținut relevant de carbon, evitând dubla contabilizare sau omisiunile rezultate din materiile recirculate sau de by-pass. Dacă datele de activitate sunt determinate pe baza cantității de clincher produsă, cantitatea netă de materie primă poate fi determinată cu ajutorul unui raport empiric materie primă/clincher. Acest raport trebuie actualizat cel puțin o dată pe an, prin aplicarea ghidurilor de bune practici industriale.

Metoda de calcul B: pe baza producției de clincher

Operatorul determină datele de activitate ca producție de clincher [t] pe durata perioadei de raportare, utilizând una dintre metodele următoare:

(a) prin cântărirea directă a clincherului,

▼B

(b) pe baza livrărilor de ciment, utilizând următoarea formulă (bilanțul materiilor ținând cont de expedierea și aprovizionările de clincher, precum și variațiile de stoc ale acestuia):

clincher produs [t] = [(livrări de ciment [t] – variații de stoc de ciment [t]) × raportul clincher/ciment [t clincher/t ciment] – (clincher aprovizionat [t]) + (clincher expediat [t]) – (variații de stoc de clincher [t])

Operatorul fie calculează raportul ciment/clincher pentru fiecare dintre diferitele tipuri de ciment produse, în conformitate cu dispozițiile articolelor 32-35, fie calculează raportul prin diferența dintre livrările de ciment și variațiile de stoc și toate materiile utilizate ca aditivi în procesul de producere a cimentului, incluzând praful de by-pass și praful din cuptorul de ciment.

Prin derogare de la secțiunea 4 a anexei II, nivelul 1 pentru factorul de emisie se definește astfel:

Nivelul 1: Operatorul aplică un factor de emisii de 0,525 t CO_2/t clincher.

C. *Emisii legate de praful eliminat*

Operatorul adaugă emisiile de CO_2 provenite din praful de by-pass sau din praful din cuptorul de ciment (CKD), care se elimină din sistemul cuptorului, corectat în funcție de calcinarea parțială a CKD; acestea se calculează ca emisii de proces în conformitate cu articolul 24 alineatul (2). Prin derogare de la secțiunea 4 din anexa II, se aplică următoarele definiții pentru nivelurile 1 și 2 pentru factorul de emisie:

Nivelul 1: Operatorul aplică un factor de emisii de 0,525 t CO_2/t praf.

Nivelul 2: Operatorul determină factorul de emisie (EF) cel puțin o dată pe an în conformitate cu dispozițiile articolelor 32-35, utilizând următoarea formulă:

$$EF_{CKD} = \frac{\frac{EF_{Cli}}{1 + EF_{Cli}} * d}{1 - \frac{EF_{Cli}}{1 + EF_{Cli}} * d}$$

unde

EF_{CKD} = factorul de emisie pentru praful din cuptoarele de ciment calcinat parțial [t CO_2/t CKD]

EF_{Cli} = factorul de emisie al clincherului specific instalației ([CO_2/t clincher]

d = gradul de calcinare a CKD (CO_2 eliberat ca % din CO_2 total provenit din carbonații din amestecul brut)

Nivelul 3 pentru factorul de emisie nu se aplică.

▼B

D. *Emisii rezultate din carbonul care nu provine din carbonații prezenți în materia prima brută*

Operatorul determină emisiile rezultate din carbonul care nu provine din carbonații prezenți mai ales în calcar, șist argilos sau materii prime alternative (de exemplu cenușa zburătoare) utilizate în compoziția materialului măcinat netratat din cuptor, în conformitate cu articolul 24 alineatul (2).

Se aplică următoarele definiții ale nivelurilor pentru factorul de emisie:

Nivelul 1: Conținutul de carbon care nu provine din carbonați materiei prime relevante se determină pe baza ghidurilor de bune practici industriale.

Nivelul 2: Conținutul de carbon care nu provine din carbonați materiei prime relevante se determină cel puțin o dată pe an, în conformitate cu dispozițiile articolelor 32-35.

Se aplică următoarele definiții ale nivelurilor pentru factorul de conversie:

Nivelul 1: Se aplică un factor de conversie egal cu 1.

Nivelul 2: Factorul de conversie se calculează prin aplicarea celor mai bune practici industriale.

10. **Producerea de var și calcinarea dolomitei sau a magnezitei prevăzute în anexa I la Directiva 2003/87/CE**

A. *Domeniu de aplicare*

Operatorul trebuie să includă cel puțin următoarele surse potențiale de emisii de CO_2: calcinarea varului, a dolomitei sau a magnezitei din materiile prime, combustibilii fosili convenționali de alimentare a cuptoarelor, materiile prime și combustibilii fosili alternativi de alimentare a cuptoarelor, combustibilii proveniți din biomasă pentru alimentarea cuptoarelor (deșeuri de biomasă) și alți combustibili.

În cazul în care varul nestins și CO_2 rezultat din calcar sunt utilizate în procesele de purificare, astfel încât aproximativ aceeași cantitate de CO_2 este legată din nou, descompunerea carbonaților precum și procesul de purificare nu vor fi incluse separat în planul de monitorizare a instalației.

B. *Reguli de monitorizare specifice*

Emisiile de ardere se monitorizează în conformitate cu secțiunea 1 din prezenta anexă. Emisiile de proces din materii prime sunt monitorizate în conformitate cu secțiunea 4 din anexa II. Carbonatul de calciu și de magneziu trebuie să fie luați întotdeauna în considerare.. Acolo unde este cazul, se iau în considerare și ceilalți carbonați și carbonul organic prezent în materiile prime.

Pentru metoda bazată pe materiile prime intrate, valorile conținutului de carbonat se ajustează în funcție de conținutul aferent de umiditate și de gangă al materialului. În cazul producerii de magnezie, alte minerale cu conținut de magneziu decât carbonații trebuie să fie incluse, după caz.

▼B

Trebuie evitate dubla contabilizare sau omisiunile rezultate din materiile recirculate sau de by-pass. În cazul aplicării metodei B, praful de var rezultat din sistemul cuptorului este considerat ca un flux separat, după caz.

În cazul în care CO_2 este utilizat în cadrul instalației sau este transferat către o altă instalație de producere a CCP (carbonat de calciu precipitat), cantitatea respectivă de CO_2 se consideră ca fiind emisă de instalația care produce CO_2.

11. **Producerea de sticlă, de fibră de sticlă sau de material izolant din vată minerală, prevăzută în anexa I la Directiva 2003/87/CE**

A. *Domeniu de aplicare*

Operatorul aplică dispozițiile din prezenta secțiune și în cazul instalațiilor de producerea a sticlei solubile și a fibrei sintetice/azbest.

Operatorul trebuie să includă cel puțin următoarele surse potențiale de emisii de CO_2: descompunerea carbonaților alcalini și alcalino-pământoși ca rezultat al topirii materiilor prime, combustibilii fosili convenționali, materiile prime și combustibilii fosili alternativi, combustibilii proveniți din biomasă (deșeuri de biomasă), alți combustibili, aditivi cu conținut de carbon, inclusiv cocs, praf de cărbune și grafit, post-arderea gazelor reziduale și spălarea gazelor reziduale.

B. *Reguli de monitorizare specifice*

Emisiile de ardere, inclusiv cele provenite din spălarea gazelor reziduale și cele provenite din materialele utilizate în proces precum cocsul, grafitul sau praful de cărbune se monitorizează în conformitate cu secțiunea 1 din prezenta anexă. Emisiile de proces provenite din materii prime se monitorizează în conformitate cu secțiunea 4 din anexa II. Printre carbonații avuți în vedere se numără cel puțin $CaCO_3$, $MgCO_3$, Na_2CO_3, $NaHCO_3$, $BaCO_3$, Li_2CO_3, K_2CO_3 și $SrCO_3$. Este aplicabilă doar metoda A..

Se aplică următoarele definiții ale nivelurilor pentru factorul de emisie:

Nivelul 1: Se utilizează raporturile stoechiometrice indicate în secțiunea 2 din anexa VI. Puritatea materiilor relevante care intră în proces se determină cu ajutorul celor mai bune practici industriale.

Nivelul 2: Determinarea cantității de carbonați relevanți din fiecare materie relevantă care intră în proces se realizează în conformitate cu articolele 32-35.

Pentru factorul de conversie se aplică doar nivelul 1.

▼B

12. **Producerea produselor ceramice prevăzută în anexa I la Directiva 2003/87/CE**

A. *Domeniu de aplicare*

Operatorul trebuie să includă cel puțin următoarele surse potențiale de emisii de CO_2: combustibilii de alimentare a cuptoarelor, calcinarea calcarului/dolomitei și a altor carbonați din materiile prime, calcarul și alți carbonați destinați reducerii poluanților atmosferici și spălării altor gaze reziduale, aditivii fosili/de biomasă utilizați pentru a induce porozitatea, precum polistiren, reziduurile rezultate din producerea hârtiei sau rumeguș, materialul organic fosil din argilă și alte materii prime.

B. *Reguli de monitorizare specifice*

Emisiile de ardere, inclusiv cele provenite din spălarea gazelor reziduale, se monitorizează în conformitate cu secțiunea 1 din prezenta anexă. Emisiile de proces provenite din componentele materiilor prime se monitorizează în conformitate cu secțiunea 4 din anexa II. Pentru produsele ceramice pe bază de argilă purificată sau sintetică, operatorul poate utiliza fie metoda A, fie metoda B. Pentru produsele ceramice pe bază de argilă neprelucrată sau ori de câte ori se utilizează argilă sau aditivi cu un conținut organic semnificativ, operatorul utilizează metoda A. Carbonații de calciu trebuie luați întotdeauna în considerare.. Alți carbonați și carbonul organic din materia primă trebuie să fie luați în considerare, dacă este cazul..

Prin derogare de la secțiunea 4 din anexa II, pentru factorii de emisie corespunzători emisiilor de proces se aplică următoarele definiții ale nivelurilor:

Metoda A (pe baza materiilor de intrare)

Nivelul 1: O valoare prudentă de 0,2 tone de $CaCO_3$ (corespunzătoare valorii de 0,08794 tone de CO_2) la o tonă de argilă uscată se utilizează pentru calculul factorului de emisie, în locul utilizării rezultatelor analizelor.

Nivelul 2: Un factor de emisie se calculează pentru fiecare flux și se actualizează cel puțin o dată pe an utilizând cele mai bune practici industriale, ținând cont de condițiile specifice ale instalației și gama de produse din instalație.

Nivelul 3: Determinarea compoziției materiilor prime relevante se efectuează în conformitate cu articolele 32-35.

Metoda B (pe baza ieșirilor)

Nivelul 1: O valoare prudentă de 0,123 tone de CaO (corespunzătoare valorii de 0,09642 tone de CO_2) la o tonă de produs, se utilizează pentru calculul factorului de emisie, în locul utilizării rezultatelor analizelor.

▼B

Nivelul 2: Un factor de emisie se calculează pentru fiecare flux și se actualizează cel puțin o dată pe an utilizând cele mai bune practici industriale, ținând cont de condițiile specifice ale instalației și de gama de produse din instalație.

Nivelul 3: Determinarea compoziției produselor se efectuează în conformitate cu articolele 32-35.

Prin derogare de la secțiunea 1 din prezenta anexă, pentru spălarea gazelor reziduale se aplică următorul nivel pentru factorul de emisie:

Nivelul 1: Operatorul aplică raportul stoechiometric al $CaCO_3$ indicat în secțiunea 2 din anexa VI.

Pentru spălarea gazelor reziduale, nu se folosește un alt nivel și nu se folosește niciun factor de conversie. Se evită dubla contabilizare atunci când se utilizează calcarul reciclat sub formă de materie primă în aceeași instalație.

13. **Producerea de produse din gips și de plăci din ipsos prevăzută în anexa I la Directiva 2003/87/CE**

A. *Domeniu de aplicare*

Operatorul trebuie să includă cel puțin emisiile de CO_2 provenite de la toate tipurile de activități de ardere.

B. *Reguli de monitorizare specifice*

Emisiile de ardere se monitorizează în conformitate cu secțiunea 1 din prezenta anexă.

14. **Producerea de celuloză și hârtie prevăzută în anexa I la Directiva 2003/87/CE**

A. *Domeniu de aplicare*

Operatorul trebuie să includă cel puțin următoarele surse potențiale de emisii de CO_2: cazanele, turbinele cu gaz și alte dispozitive de ardere care produc abur sau electricitate, cazanele de recuperare și alte dispozitive de ardere a leșiei reziduale, incineratoarele, cuptoarele pentru var și cuptoarele de calcinare, spălarea gazelor reziduale și uscătoarele pe bază de combustibil ars (de exemplu, uscătoare cu infraroșii).

B. *Reguli de monitorizare specifice*

Monitorizarea emisiilor provenite din ardere, inclusiv spălarea gazelor reziduale, se efectuează în conformitate cu secțiunea 1 din prezenta anexă.

Emisiile de proces provenite din materii prime utilizate ca substanțe chimice complementare, incluzând cel puțin calcar sau sodă calcinată, se monitorizează prin metoda A în conformitate cu secțiunea 4 din anexa II. Emisiile de CO_2 provenite din recuperarea nămolului de calcar din producția de celuloză se consideră a fi emisii de CO_2 provenite din biomasă reciclată. Doar cantitatea de CO_2 proporțională cu aportul de substanțe chimice complementare se consideră a fi generatoare de emisii de CO_2 fosil.

▼B

În cazul în care CO_2 este utilizat în cadrul instalației sau este transferat către o altă instalație de producere a CCP (carbonat de calciu precipitat), această cantitate de CO_2 se consideră ca fiind emisă de instalația care produce CO_2.

Pentru emisiile provenite din substanțe chimice complementare, se aplică următoarele definiții ale nivelurilor pentru factorul de emisie:

Nivelul 1: Se aplică raporturile stoechiometrice indicate în secțiunea 2 din anexa VI. Puritatea materiilor de intrare relevante se determină cu ajutorul celor mai bune practici industriale. Valorile derivate se ajustează în funcție de conținutul de umiditate și de gangă din carbonații utilizați.

Nivelul 2: Determinarea cantității de carbonați relevanți din fiecare materie de intrare relevantă se efectuează în conformitate cu articolele 32-35.

Pentru factorul de conversie se aplică doar nivelul 1.

15. **Producerea de negru de fum prevăzută în anexa I la Directiva 2003/87/CE**

A. *Domeniu de aplicare*

Operatorul include și consideră surse de emisii de CO_2 cel puțin toți combustibilii utilizați în procesele de ardere și toți combustibilii utilizați ca materii de proces.

B. *Reguli de monitorizare specifice*

Emisiile provenite din producerea negrului de fum se monitorizează fie ca emisii de ardere, inclusiv spălarea gazelor reziduale în conformitate cu secțiunea 1 din prezenta anexă, fie cu ajutorul metodei bilanțului masic în conformitate cu articolul 25 și cu secțiunea 3 din anexa II.

16. **Determinarea emisiilor de protoxid de azot (N_2O) rezultate în urma producerii de acid azotic, acid adipic, caprolactamă, glioxal și acid glioxilic prevăzută în anexa I la Directiva 2003/87/CE**

A. *Domeniu de aplicare*

Pentru fiecare activitate în urma căreia rezultă emisii de N_2O, fiecare operator va avea în vedere toate sursele care emit N_2O în cadrul proceselor de producție, inclusiv în cazul în care emisiile de N_2O rezultate din producție sunt canalizate prin orice echipament de reducere a emisiilor, și anume:

(a) în producerea acidului azotic – emisiile de N_2O provenind de la oxidarea catalitică a amoniacului și/sau de la instalațiile de reducere a emisiilor de NO_x/N_2O;

(b) în producerea acidului adipic – emisiile de N_2O, inclusiv cele provenind de la reacția de oxidare, de la orice proces de ventilație directă și/sau de la orice echipament de control al emisiilor;

▼B

(c) în producerea glioxalului și a acidului glioxilic – emisiile de N_2O, inclusiv cele provenind de la reacțiile de proces, de la orice proces de ventilație directă și/sau de la orice echipament de control al emisiilor;

(d) în producerea caprolactamei – emisiile de N_2O, inclusiv cele provenind de la reacțiile de proces, de la orice proces de ventilație directă și/sau de la orice echipament de control al emisiilor.

Aceste dispoziții nu se aplică în cazul emisiilor de N_2O provenite din arderea combustibililor.

B. *Determinarea emisiilor de N_2O*

B.1. Emisii anuale de N_2O

Operatorul monitorizează emisiile de N_2O rezultate în urma producerii de acid azotic, utilizând metoda măsurării continue. Operatorul monitorizează emisiile de N_2O rezultate în urma producerii de acid adipic, caprolactamă, glioxal și acid glioxilic, utilizând o metodă bazată pe măsurare, în cazul emisiilor reduse, și o metodă bazată pe calcul (metoda bilanțului masic), pentru emisiile nereduse care au un caracter temporar.

Pentru fiecare sursă de emisii, în cazul în care se aplică metoda măsurării continue, operatorul determină emisiile anuale totale ca sumă a tuturor emisiilor orare, utilizând următoarea formulă:

$$\text{Emisii}_{\text{anuale}} \text{ de } N_2O \text{ [t]} = \Sigma \left(N_2O\text{conc}_{\text{ orară}} \text{ [mg/Nm}^3\text{]} \times \text{debitul gazelor reziduale}_{\text{orar}} \text{ [Nm}^3\text{/h]}\right) \times 10^{-9}$$

unde:

$\text{Emisii}_{\text{anuale}}$ N_2O = emisiile anuale totale de N_2O provenind de la sursa de emisii, exprimate în tone de N_2O

N_2O $\text{conc}_{\text{orară}}$ = concentrațiile orare de N_2O, exprimate în mg/Nm3, ale debitului gazelor reziduale, măsurate în timpul funcționării

Debitul gazelor reziduale = debitul gazelor reziduale exprimat în Nm3/h, pentru fiecare concentrație orară

B.2 Emisii orare de N_2O

Operatorul calculează media orară anuală a emisiilor de N_2O pentru fiecare sursă pentru care se aplică metoda măsurării continue, utilizând următoarea ecuație:

$$\text{Emisii}_{\text{medie orar[}}\text{[kg/h]}N_2O = \frac{\sum(N_2O \text{ conc}_{\text{orara}}\text{[mg/Nm}^3\text{]} * \text{debit gaze reziduale[Nm}^3\text{/h]} * 10^{-6})}{\text{ore de functionare[h]}}$$

unde:

$\text{emisii}_{\text{medie orară}}$ de N_2O = media orară anuală a emisiilor de N_2O de la sursă, exprimată în kg/h

N_2O $\text{conc}_{\text{orară}}$ = concentrațiile orare de N_2O, exprimate în mg/Nm^3, ale debitului gazelor reziduale, măsurate în timpul funcționării

debit gaze reziduale = debitul gazelor reziduale exprimat în $\text{Nm}^3\text{/h}$, pentru fiecare concentrație orară

▼B

Operatorul determină concentrațiile orare de N_2O [mg/Nm^3] din gazele reziduale provenite de la fiecare sursă de emisii, prin metoda măsurării la un punct reprezentativ, în aval de dispozitivul de reducere a emisiilor de NO_x/N_2O, după caz. Operatorul aplică tehnici capabile să măsoare concentrațiile de N_2O pentru toate sursele de emisii, atât în condiții de emisii reduse, cât și în condiții de emisii nereduse. În cazul în care incertitudinile cresc în timpul unor astfel de perioade, operatorul trebuie să includă acest fapt în evaluarea incertitudinii.

Dacă este cazul, operatorul ajustează toate măsurătorile în funcție de o cantitate de gaze uscate și le raportează într-o manieră coerentă.

B.3. Determinarea debitului gazelor reziduale

Pentru monitorizarea debitului gazelor reziduale în vederea monitorizării emisiilor de N_2O, operatorul utilizează metodele prevăzute la articolul 43 alineatul (5) din prezentul regulament. Pentru producerea acidului azotic, operatorul aplică metoda prevăzută la articolul 43 alineatul (5) litera (a), cu excepția cazului în care această metodă nu este posibilă din punct de vedere tehnic. În acest caz, sub rezerva aprobării de către autoritatea competentă, operatorul aplică o metodă alternativă, inclusiv metoda echilibrului masic bazată pe parametri semnificativi, cum ar fi încărcătura de amoniac la intrare sau determinarea debitului cu ajutorul metodei de măsurare continuă a debitului emisiilor.

Debitul gazelor reziduale se calculează prin aplicarea următoarei formule:

$$V_{\text{debit gaze reziduale}}\ [Nm^3/h] = V_{aer} \times (1 - O_{2,aer})/(1 - O_{2,\ \text{gaze reziduale}})$$

unde:

V_{aer} = debit total al aerului intrat, exprimat în Nm^3/h, în condiții standard;

$O_{2\ aer}$ = fracție volumică de O_2 în aer uscat [= 0,2095];

$O_{2\ \text{gaze reziduale}}$ = fracție volumică de O_2 în gazele reziduale.

Valoarea V_{aer} se calculează ca suma tuturor debitelor de aer care intră în instalația de producere a acidului azotic.

Operatorul aplică următoarea formulă, cu excepția unei precizări contrare cuprinsă în planul său de monitorizare:

$$V_{aer} = V_{prim} + V_{sec} + V_{\text{etanșeitate}}$$

unde:

V_{prim} = debit de aer primar la intrare, exprimat în Nm^3/h, în condiții standard;

V_{sec} = debit de aer secundar la intrare, exprimat în Nm^3/h, în condiții standard;

$V_{\text{etanșeitate}}$ = debit de aer intrat la nivelul etanșeizării, exprimat în Nm^3/h, în condiții standard.

Operatorul determină V_{prim} prin metoda măsurării continue a debitului, înainte ca amestecul de amoniac să aibă loc. Operatorul determină V_{sec} prin metoda măsurării continue a debitului, inclusiv în cazul în care măsurarea are loc înainte de intrarea în instalația de recuperare a căldurii. Pentru valoarea $V_{\text{etanșeitate}}$, operatorul ia în considerare fluxul de aer purificat din cadrul procesului de producere a acidului azotic.

▼B

În cazul fluxurilor de aer intrat, care cumulat reprezintă mai puțin de 2,5 % din fluxul total de aer, autoritatea competentă poate accepta metode de estimare pentru determinarea ratei respective a fluxului de aer propusă de operator pe baza celor mai bune practici din industrie.

Operatorul trebuie să facă dovada, prin intermediul măsurătorilor realizate în condiții normale de funcționare, că debitul măsurat al gazelor reziduale este suficient de omogen pentru a permite metoda propusă de măsurare. Dacă, în urma măsurătorilor, fluxul este confirmat ca fiind neomogen, operatorul trebuie să aibă acest fapt în vedere la determinarea metodelor de măsurare corespunzătoare și la calculul incertitudinii aferente emisiilor de N_2O.

Operatorul ajustează toate măsurătorile în funcție de o cantitate de gaze uscate și le raportează într-o manieră consecventă.

B.4. Concentrațiile de oxigen (O_2)

Operatorul măsoară concentrațiile de oxigen din gazele reziduale în cazul în care acest lucru este necesar pentru calcularea debitului gazelor reziduale în conformitate cu sub-secțiunea B.3 din prezenta secțiune a anexei IV. Procedând astfel, operatorul respectă cerințele pentru măsurarea concentrațiilor descrise la articolul 41 alineatele (1) și (2). Pentru determinarea incertitudinii emisiilor de N_2O, operatorul ia în considerare incertitudinea măsurătorilor privind concentrația de O_2.

Operatorul ajustează toate măsurătorile la o cantitate de gaze uscate, dacă este cazul, și le raportează într-o manieră consecventă.

B.5. Calcularea emisiilor de N_2O

Pentru anumite perioade în care emisiile de N_2O asociate producerii de acid adipic, caprolactamă, glioxal și acid glioxilic nu vor fi tratate cu ajutorul unui dispozitiv de reducere a emisiilor, inclusiv în cazul unei ventilări de siguranță sau al defectării instalației de reducere a emisiilor, și dacă monitorizarea continuă a emisiilor de N_2O nu este viabilă din punct de vedere tehnic, operatorul poate să recurgă, sub rezerva aprobării autorității competente, la metoda echilibrului masic pentru a calcula emisiile de N_2O. În acest scop, incertitudinea totală este similară cu cea rezultată ca urmare a aplicării cerințelor privind nivelurile prevăzute la articolul 41 alineatele (1) și (2). Operatorul își bazează metoda de calcul pe rata maximă de emisii de N_2O provenind din reacția chimică care are loc simultan cu emisia și în perioada în cauză.

Operatorul ia în considerare incertitudinea inerentă oricărei valori a emisiilor obținute pentru o sursă de emisii specifice, pentru a determina incertitudinea mediei orare anuale a emisiilor unei surse specifice.

B.6. Determinarea indicilor de producție ai activității

Indicii de producție se calculează utilizându-se rapoartele zilnice de producție și orele de funcționare.

▼B

B.7. Rate de eșantionare

Mediile orare valide sau mediile pentru perioade de referință mai scurte se calculează în conformitate cu articolul 44 pentru:

(a) concentrația de N_2O în gazele reziduale;

(b) debitul total al gazelor reziduale, dacă acesta este măsurat în mod direct și numai când este cazul;

(c) toate debitele gazoase și concentrațiile de oxigen necesare pentru a determina, în mod indirect, debitul total al gazelor reziduale.

C. *Determinarea echivalenților anuali ai CO_2 – $CO_{2(e)}$*

Operatorul transformă emisiile anuale totale de N_2O provenind de la toate sursele de emisii măsurate în tone cu o precizie de trei zecimale în emisii anuale de $CO_{2(e)}$ exprimate în tone rotunjite, utilizând următoarea formulă și valorile GWP indicate în secțiunea 3 din anexa VI:

$$CO_{2(e)}\ [t] = N_2O_{anual}[t] \times GWP_{N2O}$$

Emisiile anuale totale de $CO_2(e)$ provenind de la toate sursele de emisii și toate emisiile directe de CO_2 provenind din alte surse de emisii incluse în autorizația privind emisiile de gaze cu efect de seră se adaugă emisiilor anuale totale de CO_2 generate de instalație și sunt utilizate în scopul raportării și restituirii certificatelor de emisii.

Emisiile anuale totale de N_2O se raportează în tone cu o precizie de trei zecimale, iar în $CO_{2(e)}$ în tone rotunjite.

17. **Producera amoniacului prevăzută în anexa I la Directiva 2003/87/CE**

A. *Domeniu de aplicare*

Operatorul include cel puțin următoarele surse potențiale de emisii de CO_2: arderea combustibililor care furnizează căldura pentru reformarea sau oxidarea parțială, combustibilii folosiți ca materii intrate în procesul de producție a amoniacului (reformare sau oxidare parțială), combustibilii folosiți în alte procese de ardere, inclusiv în scopul producerii de apă caldă sau aburi.

B. *Reguli de monitorizare specifice*

Pentru monitorizarea emisiilor provenite din procesele de ardere și din combustibilii intrați în proces se utilizează metoda standard în conformitate cu articolul 24 și cu secțiunea 1 din prezenta anexă.

În cazul în care CO_2 rezultat din producția de amoniac este utilizat ca materie de alimentare pentru producția de uree sau alte produse chimice sau dacă CO_2 este transferat din instalație în oricare alt scop care nu intră sub incidența articolului 49 alineatul (1), cantitatea aferentă de CO_2 se consideră ca fiind emisă de către instalația care produce CO_2.

▼B

18. **Producerea substanțelor chimice organice vrac prevăzută în anexa I la Directiva 2003/87/CE**

A. *Domeniu de aplicare*

Operatorul are în vedere cel puțin următoarele surse de emisii de CO_2: cracarea (catalitică sau necatalitică), reformarea, oxidarea parțială sau totală, procesele similare care conduc la emisii de CO_2 din carbonul conținut în materiile de alimentare pe bază de hidrocarburi, arderea gazelor reziduale și flăcările deschise, precum și arderea de combustibil în cadrul altor procese de ardere.

B. *Reguli de monitorizare specifice*

În cazul în care producția de substanțe chimice organice în vrac este integrată tehnic în rafinăriile de uleiuri minerale, operatorul unei astfel de instalații aplică dispozițiile relevante ale secțiunii 2 din prezenta anexă.

Fără a aduce atingere dispozițiilor de la primul paragraf, operatorul monitorizează emisiile din procesele de ardere în cazul în care combustibilii utilizați nu fac parte sau nu rezultă din reacțiile chimice pentru producerea de substanțe chimice organice în vrac, utilizând metoda standard în conformitate cu articolul 24 și cu secțiunea 1 din prezenta anexă. În toate celelalte cazuri, operatorul poate alege să monitorizeze emisiile provenite din producerea de substanțe chimice organice în vrac cu ajutorul metodei echilibrului masic, în conformitate cu articolul 25, sau cu ajutorul metodei standard, în conformitate cu articolul 24. În cazul utilizării metodei standard, operatorul trebuie să aducă dovezi autorității competente asupra faptului că metoda aleasă acoperă toate emisiile relevante care ar fi fost acoperite prin metoda bilanțului masic.

Pentru determinarea conținutului de carbon conform nivelului 1, se aplică factorii de emisie de referință indicați în tabelul 5 din anexa VI. Pentru substanțele care nu sunt enumerate în tabelul 5 din anexa VI sau în alte dispoziții ale prezentului regulament, operatorul calculează conținutul de carbon din conținutul de carbon stoechiometric în substanță pură și concentrația substanței în fluxul intrat sau fluxul ieșit.

19. **Producerea hidrogenului și a gazului de sinteză prevăzută în anexa I la Directiva 2003/87/CE**

A. *Domeniu de aplicare*

Operatorul include cel puțin următoarele surse potențiale de emisii de CO_2: combustibilii utilizați în procesul de producere a hidrogenului sau a gazului de sinteză (reformare sau oxidare parțială) și combustibilii utilizați în alte procese de ardere, inclusiv pentru producerea de apă caldă sau aburi. Gazul de sinteză produs este considerat flux de sursă în cadrul metodei bilanțului masic.

B. *Reguli de monitorizare specifice*

Pentru monitorizarea emisiilor provenite din procesele de ardere și din combustibilii utilizați ca materie intrată în proces în producția de hidrogen, se utilizează metoda standard în conformitate cu articolul 24 și cu secțiunea 1 din prezenta anexă.

Pentru monitorizarea emisiilor provenite din producția gazului de sinteză, se aplică metoda bilanțului masic în conformitate cu articolul 25. Pentru emisiile provenite din procese de ardere separate, operatorul poate alege includerea acestora în bilanțul masic sau poate folosi metoda standard în conformitate cu articolul 24 cel puțin pentru o parte a fluxurilor de surse, evitând lacunele sau dubla contabilizare a emisiilor.

▼B

În cazul în care hidrogenul și gazul de sinteză sunt produse în cadrul aceleiași instalații, operatorul calculează emisiile de CO_2 fie utilizând metode separate pentru hidrogen și pentru gazul de sinteză, în conformitate cu primele două paragrafe din prezenta sub-secțiune, fie utilizând un bilanț masic unic.

20. **Producerea sodei calcinate și a bicarbonatului de sodiu prevăzută în anexa I la Directiva 2003/87/CE**

A. *Domeniu de aplicare*

Sursele de emisii și fluxurile de surse pentru emisiile de CO_2 provenite de la instalațiile de producere a sodei calcinate și a bicarbonatului de sodiu includ:

(a) combustibili utilizați în procesele de ardere, inclusiv cu scopul de a produce apă caldă sau vapori;

(b) materii prime, inclusiv gazele evacuate ca urmare a calcinării calcarului, în măsura în care acestea nu sunt utilizate pentru carbonatare;

(c) gaze reziduale rezultate din etapele de spălare sau de filtrare desfășurate după carbonatare, în măsura în care acestea nu sunt utilizate pentru carbonatare.

B. *Reguli de monitorizare specifice*

Pentru monitorizarea emisiilor provenite din producerea sodei calcinate și a bicarbonatului de sodiu, operatorul utilizează metoda bilanțului masic în conformitate cu articolul 25. Pentru emisiile provenite din procesele de ardere, operatorul poate alege să le includă în cadrul metodei bilanțului masic sau poate utiliza metoda standard în conformitate cu articolul 24 cel puțin pentru o parte a fluxurilor de surse, evitând lacunele sau dubla contabilizare a emisiilor.

În cazul în care CO_2 rezultat din producerea sodei calcinate este utilizat pentru producerea bicarbonatului de sodiu, cantitatea de CO_2 utilizat pentru producerea bicarbonatului de sodiu din sodă calcinată se consideră a fi emisă de către instalația care produce CO_2.

21. **Determinarea emisiilor de gaze cu efect de seră rezultate din activitățile de captare a CO_2 în vederea transportului și a stocării sale geologice într-un sit de stocare autorizat în temeiul Directivei 2009/31/CE**

A. *Domeniu de aplicare*

Captarea CO_2 se efectuează fie de către instalații concepute special în acest scop, care primesc CO_2 prin transfer de la una sau mai multe instalații, fie de către aceeași instalație care desfășoară activitățile de producere a CO_2 captat pe baza aceleiași autorizații privind emisiile de gaze cu efect de seră. Toate părțile instalației implicate în captarea CO_2, stocarea intermediară a acestuia și transferul său într-o rețea de transport a CO_2 sau într-un sit de stocare geologică sunt incluse în autorizația privind emisiile de gaze cu efect de seră și sunt contabilizate în planul de monitorizare asociat. În cazul în care instalația efectuează și alte activități care intră sub incidența Directivei 2003/87/CE, emisiile provenind din activitățile respective se monitorizează în conformitate cu secțiunile corespunzătoare din prezenta anexă.

Operatorul unei activități de captare de CO_2 include cel puțin următoarele surse potențiale de emisii de CO_2:

(a) CO_2 transferat în instalația de captare;

▼B

(b) arderea și alte activități aferente ale instalației legate de activitatea de captare, inclusiv utilizarea de combustibil și de materii intrate.

B. *Cuantificarea cantităților de CO_2 transferat și emis*

B.1. Cuantificarea la nivelul instalației

Fiecare operator calculează emisiile ținând seama de posibilele emisii de CO_2 provenind de la toate procesele din instalație care sunt relevante sub aspectul emisiilor, precum și de cantitatea de CO_2 captat și transferat în rețeaua de transport, utilizând următoarea formulă:

$$E_{\text{instalație captare}} = T_{\text{intrare}} + E_{\text{fără captare}} - T_{\text{pentru stocare}}$$

unde:

$E_{\text{instalație captare}}$ = totalul emisiilor de gaze cu efect de seră ale instalației de captare

T_{intrare} = cantitatea de CO_2 transferat la instalația de captare, determinată în conformitate cu articolele 40-46 și cu articolul 49.

$E_{\text{fără captare}}$ = emisiile instalației în cazul în care nu s-ar capta CO_2, și anume suma emisiilor provenite de la toate celelalte activități ale instalației, monitorizate în conformitate cu secțiunile relevante din anexa IV;

$T_{\text{pentru stocare}}$ = cantitatea de CO_2 transferată într-o rețea de transport sau într-un sit de stocare, determinată în conformitate cu articolele 40-46 și cu articolul 49.

În cazul în care CO_2 este captat chiar de instalația de la care provine, T_{intrare} este egal cu 0.

În cazul instalațiilor de captare independente, operatorul consideră $E_{\text{fără captare}}$ ca reprezentând cantitatea de emisii provenite de la alte surse decât CO_2 transferat în instalație în vederea captării. Operatorul determină aceste emisii în conformitate cu dispozițiile prezentului regulament.

În cazul instalațiilor de captare independente, operatorul instalației care transferă CO_2 la instalația de captare, scade cantitatea T_{intrare} din emisiile instalației proprii, în conformitate cu articolul 49.

B.2. Determinarea CO_2 transferat

Fiecare operator determină cantitatea de CO_2 transferat din și în instalația de captare, în conformitate cu articolul 49, cu ajutorul metodelor bazate pe măsurare puse în aplicare în conformitate cu articolele 40-46.

Numai în cazul în care operatorul instalației care transferă CO_2 către instalația de captare demonstrează, într-o măsură satisfăcătoare pentru autoritatea competentă, că CO_2 transferat către instalația de captare este transferat integral și cel puțin cu o precizie echivalentă, autoritatea competentă poate permite operatorului să folosească metoda bazată pe calcul în conformitate cu articolul 24 sau 25 pentru a determina cantitatea T_{intrare}, în locul unei metode bazate pe măsurare, în conformitate cu articolele 40-46 și cu articolul 49.

▼B

22. **Determinarea emisiilor de gaze cu efect de seră rezultate din transportul CO_2 prin conducte în vederea stocării geologice într-un sit de stocare autorizat în temeiul Directivei 2009/31/CE**

A. *Domeniu de aplicare*

Limitele monitorizării și raportării emisiilor rezultate din transportul CO_2 prin conducte sunt stabilite în autorizația de privind emisiile de gaze cu efect de seră a rețelei de transport, inclusiv toate instalațiile conectate funcțional la rețeaua de transport, incluzând stațiile de compresoare booster și încălzitoarele. Fiecare rețea de transport are minimum un punct inițial și un punct final, conectat fiecare la alte instalații care efectuează una sau mai multe dintre următoarele activități: captare, transport și stocare geologică de CO_2. Punctul inițial și cel final pot cuprinde bifurcații ale rețelei de transport și frontiere naționale. Punctul inițial și cel final, precum și instalațiile de care sunt legate acestea sunt stabilite în autorizația privind emisiile de gaze cu efect de seră.

Fiecare operator are în vedere cel puțin următoarele surse potențiale de emisii de CO_2: arderea și alte procese care au loc în instalațiile legate funcțional de rețeaua de transport, inclusiv stațiile de compresoare booster; emisiile fugitive din rețeaua de transport; emisiile evacuate din rețeaua de transport; și emisiile datorate unor scurgeri incidentale din rețeaua de transport.

B. *Metode de cuantificare a CO_2*

Operatorul de rețele de transport determină emisiile utilizând una dintre următoarele metode:

(a) metoda A (bilanțului masic total al tuturor fluxurilor intrate și ieșite) stabilită în sub-secțiunea B.1;

(b) metoda B (monitorizarea individuală a surselor de emisii) stabilită în sub-secțiunea B.2.

Atunci când optează pentru metoda A sau metoda B, fiecare operator trebuie să demonstreze autorității competente că metodologia aleasă conduce la rezultate mai fiabile și cu o marjă de incertitudine mai mică per totalul emisiilor, utilizând cel mai înalt nivel de tehnologie și de cunoștințe disponibil la momentul solicitării autorizației privind emisiile de gaze cu efect de seră și al aprobării planului de monitorizare, fără a implica costuri excesive. În cazul în care optează pentru metoda B, operatorul trebuie să demonstreze într-o măsură satisfăcătoare pentru autoritatea competentă că marja totală de incertitudine în ceea ce privește nivelul anual al emisiilor de gaze cu efect de seră din rețeaua sa de transport nu depășește 7,5 %.

Operatorul unei rețele de transport care utilizează metoda B nu adaugă la nivelul calculat al emisiilor proprii cantitățile de CO_2 primite de la alte instalații autorizate în conformitate cu Directiva 2003/87/CE și nu scade din nivelul calculat al emisiilor proprii cantitățile de CO_2 pe care le transferă la alte instalații autorizate în conformitate cu Directiva 2003/87/CE.

Fiecare operator al unei rețele de transport trebuie să utilizeze, cel puțin o dată pe an, metoda A pentru validarea rezultatelor obținute cu ajutorul metodei B. În acest scop, operatorul poate utiliza niveluri mai scăzute în cadrul metodei A.

▼B

B.1. Metoda A

Fiecare operator determină emisiile utilizând următoarea formulă:

$$Emisii[tCO_2] = E_{activitate\ proprie} + \sum_i T_{INTRARE,\ i} - \sum_j T_{IESIRE,\ j}$$

unde:

Emisii = totalul emisiilor de CO_2 din rețeaua de transport [t CO_2]

$E_{activitate\ proprie}$ = emisii rezultate din activitatea proprie a rețelei de transport, însemnând emisii care nu provin de la CO_2 transportat, dar incluzând emisiile rezultate din folosirea combustibilului la stațiile de compresoare booster, monitorizate în conformitate cu secțiunile relevante din anexa IV

$T_{INTRARE,i}$ = cantitatea de CO_2 transferat în rețeaua de transport prin punctul de intrare *i*, determinată în conformitate cu articolele 40-46 și cu articolul 49

$T_{IEȘIRE,j}$ = cantitatea de CO_2 transferat din rețeaua de transport prin punctul de ieșire *j*, determinată în conformitate cu articolele 40-46 și cu articolul 49

B.2. Metoda B

Fiecare operator determină emisiile ținând seama de toate procesele relevante sub aspectul emisiilor din cadrul instalațiilor, precum și de cantitatea de CO_2 captat și transferat în rețeaua de transport, utilizând următoarea formulă:

Emisii [t CO_2] = $CO_{2\ fugitive}$ + $CO_{2\ evacuate}$ + $CO_{2\ scurgeri}$ + $CO_{2\ instalații}$

unde:

Emisii = totalul emisiilor de CO_2 din rețeaua de transport [t CO_2]

$CO_{2\ fugitive}$ = cantitatea emisiilor fugitive [t CO_2] din CO_2 transportat prin rețeaua de transport, inclusiv de la dispozitive de etanșare, supape, stații de compresoare intermediare și instalații de stocare intermediare

$CO_{2\ evacuat}$ = cantitatea emisiilor evacuate [t CO_2] din CO_2 transportat prin rețeaua de transport

$CO_{2\ scurgeri}$ = cantitatea de CO_2 [t CO_2] transportat prin rețeaua de transport, care este emisă ca urmare a deficiențelor survenite la una sau mai multe componente ale rețelei de transport

$CO_{2\ instalații}$ = cantitatea de CO_2 [t CO_2] rezultat din ardere sau din alte procese legate funcțional de transportul prin conducte în cadrul rețelei de transport, monitorizată în conformitate cu secțiunile relevante din anexa IV

B.2.1. Emisii fugitive din rețeaua de transport

Operatorul ia în considerare emisiile fugitive din următoarele tipuri de echipamente:

(a) dispozitive de etanșare;

(b) dispozitive de măsurare;

(c) supape;

(d) stații de compresoare intermediare;

(e) instalații de stocare intermediare.

▼B

La începutul funcționării rețelei, cel târziu până la sfârșitul primului an de raportare de când rețeaua este în funcțiune, operatorul determină factorii de emisie medii (*emission factor – EF)* (exprimați în g CO_2/ unitate de timp) per articol de echipament și per incidență în cazul în care pot fi anticipate posibile emisii fugitive. Operatorul revizuiește factorii cel puțin o dată la cinci ani ținând cont de cele mai avansate tehnici și cunoștințe disponibile în domeniu.

Operatorul calculează emisiile fugitive înmulțind numărul articolelor de echipament din fiecare categorie cu factorul de emisie și adunând rezultatele obținute pe categorii, astfel cum este indicat în ecuația de mai jos:

$$\text{Emisii fugitive}[tCO_2] = \left(\sum_{\text{Categorie}} EF[gCO_2/\textit{incidență}] * \text{număr de incidențe}\right)/1\ 000\ 000$$

Numărul de incidențe se obține pe baza numărului articolelor din echipamentul dat per categorie, înmulțit cu numărul de unități de timp pe an.

B.2.2. Emisii provenite din scurgeri

Operatorul unei rețele de transport demonstrează integritatea rețelei cu ajutorul unor date reprezentative privind presiunea și temperatura (în spațiu și timp). Dacă datele indică producerea unei scurgeri, operatorul calculează cantitatea de CO_2 care s-a scurs, folosind o metodologie adecvată, documentată în planul de monitorizare, pe baza liniilor directoare privind cele mai bune practici industriale, inclusiv prin utilizarea diferențelor de temperatură și presiune înregistrate în raport cu valorile medii de temperatură și presiune care caracterizează integritatea rețelei.

B.2.3 Emisii de evacuare

Fiecare operator include în planul de monitorizare o analiză privind situațiile în care pot apărea emisii de evacuare, inclusiv din motive de avarie sau de întreținere, și furnizează o metodologie adecvată și documentată pentru calcularea cantității de CO_2 evacuat, pe baza liniilor directoare privind cele mai bune practici industriale.

23. **Stocarea geologică a CO_2 într-un sit de stocare autorizat în temeiul Directivei 2009/31/CE**

A. *Domeniu de aplicare*

Autoritatea competentă definește limitele de monitorizare și de raportare a emisiilor rezultate din stocarea geologică a CO_2 pe delimitarea sitului de stocare și a complexului de stocare, astfel cum este indicată în autorizația eliberată în conformitate cu Directiva 2009/31/CE. Acolo unde se detectează scurgeri din complexul de stocare care conduc la emisii sau la degajări de CO_2 în coloana de apă, operatorul efectuează imediat toate acțiunile următoare:

(a) notifică autoritatea competentă;

(b) include scurgerile ca surse de emisii pentru instalația respectivă;

(c) monitorizează și raportează emisiile.

Numai în momentul în care au fost luate măsuri corective în conformitate cu articolul 16 din Directiva 2009/31/CE și numai dacă nu se mai detectează emisii sau degajări în coloana de apă de la scurgerile respective, operatorul suprimă scurgerile ca surse de emisii din planul de monitorizare și nu mai monitorizează și raportează emisiile respective.

▼B

Fiecare operator al unei activități de stocare geologică are în vedere cel puțin următoarele surse potențiale de emisii: utilizarea combustibilului la stațiile de compresoare booster și în alte activități de ardere, inclusiv la centralele electrice de la fața locului; evacuarea la injectare sau în cadrul operațiilor de recuperare asistată a hidrocarburilor; emisiile fugitive la injectare; CO_2 degajat în cadrul operațiilor de recuperare asistată a hidrocarburilor; și scurgerile.

B. *Cuantificarea emisiilor de CO_2*

Operatorul unei activități de stocare geologică nu adaugă la nivelul calculat al emisiilor proprii cantitățile de CO_2 primite de la alte instalații și nu scade din nivelul calculat al emisiilor proprii cantitățile de CO_2 pe care le stochează geologic pe propriul sit sau pe care le transferă altor instalații.

B.1. Emisii de evacuare și emisii fugitive rezultate din injectare

Operatorul determină emisiile de evacuare și emisiile fugitive cu ajutorul următoarei formule:

$$CO_2 \text{ emis } [t\ CO_2] = V\ CO_2\ [t\ CO_2] + F\ CO_2\ [t\ CO_2]$$

unde:

V CO_2 = cantitatea de CO_2 evacuată în aer

F CO_2 = cantitatea de CO_2 provenită din emisiile fugitive

Fiecare operator determină V CO_2 utilizând metodele bazate pe măsurare în conformitate cu articolele 41-46 din prezentul regulament. Prin derogare de la teza anterioară și sub rezerva aprobării de către autoritatea competentă, operatorul poate include în planul de monitorizare o metodologie adecvată pentru determinarea V CO_2, bazată pe cele mai bune practici industriale, în cazul în care aplicarea metodelor bazate pe măsurare ar atrage costuri excesive.

Operatorul consideră F CO_2 ca fiind o sursă unică, în sensul că dispozițiile privind incertitudinea asociată nivelurilor în conformitate cu secțiunea 1 din anexa VIII se aplică la valoarea totală și nu la punctele de emisii individuale. Fiecare operator include în planul de monitorizare o analiză privind posibilele surse de emisii fugitive și prezintă o metodologie documentată corespunzător de calculare sau de măsurare a cantității de F CO_2, pe baza ghidurilor privind cele mai bune practici industriale. Pentru determinarea F CO_2, operatorul poate utiliza datele colectate în temeiul articolelor 32-35 din Directiva 2009/31/CE și al anexei II secțiunea 1.1 literele (e)-(h) la aceasta în ceea ce privește instalația de injectare, în cazul în care sunt în conformitate cu cerințele din prezentul regulament.

B.2. Emisii de evacuare și emisii fugitive rezultate din operațiunile de recuperare asistată a hidrocarburilor

Fiecare operator are în vedere următoarele surse suplimentare potențiale de emisii rezultate din operațiunile de recuperare intensificată a hidrocarburilor (RIH):

(a) separatoarele petrol-gaz și instalațiile de recirculare a gazelor, la nivelul cărora se pot produce emisii fugitive de CO_2;

▼B

(b) facla, la nivelul căreia pot apărea emisii ca urmare a folosirii sistemelor de purjare pozitivă continuă și în timpul depresurizării instalației de extracție a hidrocarburilor;

(c) sistemul de purjare a CO_2, pentru a se evita stingerea faclei din cauza concentrațiilor ridicate de CO_2.

Fiecare operator determină emisiile de CO_2 fugitive sau de evacuare în conformitate cu sub-secțiunea B.1 din prezenta secțiune a anexei IV.

Fiecare operator determină emisiile rezultate din faclă în conformitate cu sub-secțiunea D din secțiunea 1 a prezentei anexe, ținând seama de posibilitatea prezenței de CO_2 inerent în gazul de faclă în conformitate cu articolul 48.

B.3. Scurgerile de la nivelul complexului de stocare

Emisiile și degajările în coloana de apă se cuantifică utilizând următoarea formulă:

$$CO_2 emis[t\ CO_2] = \sum_{T_{inițial}}^{T_{final}} \text{L } CO_2[t\ CO_2/\text{d}]$$

unde:

L CO_2 = masa de CO_2 emisă sau degajată per zi calendaristică din cauza unei scurgeri, în conformitate cu elementele următoare:

(a) pentru fiecare zi calendaristică în care se monitorizează scurgerea, fiecare operator calculează L CO_2 înmulțind cu 24 masa medie care se scurge pe oră [t CO_2/h];

(b) fiecare operator determină masa care se scurge pe oră conform prevederilor din planul de monitorizare aprobat pentru situl de stocare și pentru scurgere;

(c) pentru fiecare zi calendaristică de dinaintea începerii monitorizării, operatorul consideră că masa care s-a scurs pe zi este egală cu masa care se scurge pe zi în prima zi de monitorizare, încercând să evite subestimările;

$T_{inițial}$ = cea mai recentă dintre următoarele date:

(a) ultima dată la care nu s-au raportat emisii sau degajări de CO_2 în coloana de apă plecând de la sursa în cauză;

(b) data la care a început injectarea CO_2;

(c) altă dată, în măsura în care se poate demonstra într-o manieră satisfăcătoare pentru autoritatea competentă că emisia sau degajarea în coloana de apă nu putea să fi început mai devreme de data respectivă.

T_{final} = data până la care s-au luat măsuri corective în conformitate cu articolul 16 din Directiva 2009/31/CE și la care nu se mai pot detecta emisii sau degajări de CO_2 în coloana de apă.

Autoritatea competentă aprobă și autorizează utilizarea de alte metode pentru cuantificarea emisiilor sau a degajărilor de CO_2 în coloana de apă provenind de la scurgeri, dacă operatorul poate demonstra într-un mod acceptabil pentru autoritatea competentă că astfel de metode conduc la o precizie mai mare decât metoda descrisă în prezenta sub-secțiune.

▼B

Operatorul cuantifică cantitatea de emisii scurse din complexul de stocare pentru fiecare incident de scurgere, cu o marjă totală de incertitudine pe perioada de raportare de 7,5 %. În cazul în care marja totală de incertitudine a metodei de cuantificare aplicate este mai mare de 7,5 %, fiecare operator aplică următoarea corecție:

$$CO_{2,raportat}\ [t\ CO_2] = CO_{2,cuantificat}\ [t\ CO_2] \times [1 + (Incertitudine_{sistem}\ [\%]/100) - 0{,}075]$$

unde:

$CO_{2,raportat}$ = cantitatea de CO_2 care urmează să fie inclusă în raportul anual de emisii pentru incidentul de scurgere respectiv;

$CO_{2,cuantificat}$ = cantitatea de CO_2 determinată prin metoda de cuantificare utilizată pentru incidentul de scurgere respectiv;

$Incertitudine_{sistem}$ = nivelul de incertitudine asociat metodei de cuantificare utilizată pentru incidentul de scurgere respectiv.

▼B

ANEXA V

Cerințe privind nivelurile minime pentru metodele bazate pe calcul în cazul instalațiilor de categoria A și pentru parametrii de calcul vizând combustibilii comerciali standard utilizați în instalațiile de categoriile B și C [articolul 26 alineatul (1)]

Tabelul 1

Niveluri minime care trebuie aplicate pentru metodologiile bazate pe calcul în cazul instalațiilor de categoria A și în cazul parametrilor de calcul vizând combustibilii comerciali standard pentru toate instalațiile în conformitate cu articolul 26 alineatul (1) litera (a) („n.a.” înseamnă „nu se aplică”)

Activitate/Tipul fluxului de surse	Date de activitate		Factor de emisie	Date de compoziție (conținut de carbon)	Factor de oxidare	Factor de conversie
	Cantitatea de combustibil sau de material	Puterea calorifică netă				
Arderea combustibililor						
Combustibili comerciali standard	2	2a/2b	2a/2b	nu se aplică	1	nu se aplică
Alți combustibili gazoși și lichizi	2	2a/2b	2a/2b	nu se aplică	1	nu se aplică
Combustibili solizi	1	2a/2b	2a/2b	nu se aplică	1	nu se aplică
Metoda bilanțului masic și terminalele de prelucrare a gazului	1	nu se aplică	nu se aplică	1	nu se aplică	nu se aplică
Flăcări deschise	1	nu se aplică	1	nu se aplică	1	nu se aplică
Spălare (carbonat)	1	nu se aplică	1	nu se aplică	nu se aplică	nu se aplică
Spălare (ghips)	1	nu se aplică	1	nu se aplică	nu se aplică	nu se aplică
Rafinarea țițeiului						
Regenerarea cracării catalitice	1	nu se aplică	nu se aplică	nu se aplică	nu se aplică	nu se aplică
Producția de hidrogen	1	nu se aplică	1	nu se aplică	nu se aplică	nu se aplică
Producția de cocs						
Bilanțul masic	1	nu se aplică	nu se aplică	2	nu se aplică	nu se aplică
Combustibil intrat în proces	1	2	2	nu se aplică	nu se aplică	nu se aplică
Prăjirea și sinterizarea minereurilor metalice						
Bilanțul masic	1	nu se aplică	nu se aplică	2	nu se aplică	nu se aplică
Alimentarea cu carbonați	1	nu se aplică	1	nu se aplică	nu se aplică	1
Producția de fontă și oțel						
Bilanțul masic	1	nu se aplică	nu se aplică	2	nu se aplică	nu se aplică
Combustibil intrat în proces	1	2a/2b	2	nu se aplică	nu se aplică	nu se aplică

▼B

Activitate/Tipul fluxului de surse	Date de activitate		Factor de emisie	Date de compoziție (conținut de carbon)	Factor de oxidare	Factor de conversie
	Cantitatea de combustibil sau de material	Puterea calorifică netă				
Producția și prelucrarea metalelor feroase și neferoase, inclusiv a aluminiului secundar						
Bilanțul masic	1	nu se aplică	nu se aplică	2	nu se aplică	nu se aplică
Emisii de proces	1	nu se aplică	1	nu se aplică	nu se aplică	1
Producția de aluminiu primar						
Bilanțul masic pentru emisiile de CO_2	1	nu se aplică	nu se aplică	2	nu se aplică	nu se aplică
Emisii de PFC (metoda pantei)	1	nu se aplică	1	nu se aplică	nu se aplică	nu se aplică
Emisii de PFC (metoda supratensiunii)	1	nu se aplică	1	nu se aplică	nu se aplică	nu se aplică
Producția de clincher de ciment						
Pe baza intrărilor în cuptor	1	nu se aplică	1	nu se aplică	nu se aplică	1
Producție de clincher	1	nu se aplică	1	nu se aplică	nu se aplică	1
Praf din cuptoarele de ciment (CKD)	1	nu se aplică	1	nu se aplică	nu se aplică	nu se aplică
Carbonul care nu provine din carbonatul conținut în materia primă brută	1	nu se aplică	1	nu se aplică	nu se aplică	1
Producția de var și calcinarea dolomitei și a magnezitei						
Carbonați	1	nu se aplică	1	nu se aplică	nu se aplică	1
Oxizii alcalono-pământoși	1	nu se aplică	1	nu se aplică	nu se aplică	1
Fabricarea sticlei și a vatei minerale						
Carbonați	1	nu se aplică	1	nu se aplică	nu se aplică	nu se aplică
Fabricarea produselor ceramice						
Intrări de carbon	1	nu se aplică	1	nu se aplică	nu se aplică	1
Oxizii alcalono-pământoși	1	nu se aplică	1	nu se aplică	nu se aplică	1
Spălare	1	nu se aplică	1	nu se aplică	nu se aplică	nu se aplică
Producția de ghips și gips-carton: a se vedea „Arderea combustibililor”						
Producția de celuloză și hârtie						
Substanțe chimice complementare	1	nu se aplică	1	nu se aplică	nu se aplică	nu se aplică
Producția de negru de fum						
Metoda bilanțului masic	1	nu se aplică	nu se aplică	1	nu se aplică	nu se aplică
Producția de amoniac						
Combustibil intrat în proces	2	2a/2b	2a/2b	nu se aplică	nu se aplică	nu se aplică

▼B

Activitate/Tipul fluxului de surse	Date de activitate		Factor de emisie	Date de compoziție (conținut de carbon)	Factor de oxidare	Factor de conversie
	Cantitatea de combustibil sau de material	Puterea calorifică netă				
Producția de substanțe chimice organice vrac						
Bilanțul masic	1	nu se aplică	nu se aplică	2	nu se aplică	nu se aplică
Producția de hidrogen și de gaz de sinteză						
Combustibil intrat în proces	2	2a/2b	2a/2b	nu se aplică	nu se aplică	nu se aplică
Bilanțul masic	1	nu se aplică	nu se aplică	2	nu se aplică	nu se aplică
Sodă calcinată și bicarbonat de sodiu						
Bilanțul masic	1	nu se aplică	nu se aplică	2	nu se aplică	nu se aplică

▼B

ANEXA VI

Valori de referință pentru parametrii de calcul [articolul 31 alineatul (1) litera (a)]

1. **Factorii de emisie ai combustibililor în funcție de puterea calorifică netă (NCV)**

Tabelul 1 Factorii de emisie ai combustibililor în funcție de puterea calorifică netă (*net calorific value* – NCV) și puterea calorifică netă per masa de combustibil

Descrierea tipului de combustibil	Factor de emisie (t CO_2/TJ)	Puterea calorifică netă (TJ/Gg)	Sursa
Țiței	73,3	42,3	LD IPCC 2006
Orimulsion	77,0	27,5	LD IPCC 2006
Gaze naturale lichide	64,2	44,2	LD IPCC 2006
Benzină	69,3	44,3	LD IPCC 2006
Kerosen (cu excepția kerosenului pentru avioanele cu reacție)	71,9	43,8	LD IPCC 2006
Ulei din șist bituminos	73,3	38,1	LD IPCC 2006
Motorină	74,1	43,0	LD IPCC 2006
Combustibil petrolier rezidual	77,4	40,4	LD IPCC 2006
Gaze petroliere lichefiate	63,1	47,3	LD IPCC 2006
Etan	61,6	46,4	LD IPCC 2006
Naftă	73,3	44,5	LD IPCC 2006
Bitum	80,7	40,2	LD IPCC 2006
Lubrifianți	73,3	40,2	LD IPCC 2006
Cocs de petrol	97,5	32,5	LD IPCC 2006
Materii prime de rafinărie	73,3	43,0	LD IPCC 2006
Gaz de rafinărie	57,6	49,5	LD IPCC 2006
Ceară de parafină	73,3	40,2	LD IPCC 2006
White spirit și SPB	73,3	40,2	LD IPCC 2006
Alte produse petroliere	73,3	40,2	LD IPCC 2006
Antracit	98,3	26,7	LD IPCC 2006
Cărbune de cocserie	94,6	28,2	LD IPCC 2006
Alți cărbuni bituminoși	94,6	25,8	LD IPCC 2006
Cărbune subbituminos	96,1	18,9	LD IPCC 2006
Lignit	101,0	11,9	LD IPCC 2006
Șist bituminos și nisipuri bituminoase	107,0	8,9	LD IPCC 2006
Combustibil brichetat	97,5	20,7	LD IPCC 2006

▼B

Descrierea tipului de combustibil	Factor de emisie (t CO_2/TJ)	Puterea calorifică netă (TJ/Gg)	Sursa
Cuptoare de cocs şi lignit	107,0	28,2	LD IPCC 2006
Gaz de cocserie	107,0	28,2	LD IPCC 2006
Gudron de cărbune	80,7	28,0	LD IPCC 2006
Gaz de uzină	44,4	38,7	LD IPCC 2006
Gaz de cocserie	44,4	38,7	LD IPCC 2006
Gaz de furnal	260	2,47	LD IPCC 2006
Gaz provenit din furnalul bazic cu oxigen	182	7,06	LD IPCC 2006
Gaz natural	56,1	48,0	LD IPCC 2006
Deşeuri industriale	143	nu se aplică	LD IPCC 2006
Uleiuri uzate	73,3	40,2	LD IPCC 2006
Turbă	106,0	9,76	LD IPCC 2006
Lemn/deşeuri forestiere	—	15,6	LD IPCC 2006
Altă biomasă primară solidă	—	11,6	LD IPCC 2006 (doar NCV)
Mangal	—	29,5	LD IPCC 2006 (doar NCV)
Benzină biologică	—	27,0	LD IPCC 2006 (doar NCV)
Combustibili diesel biologici	—	27,0	LD IPCC 2006 (doar NCV)
Alţi combustibili biologici lichizi	—	27,4	LD IPCC 2006 (doar NCV)
Gaz provenit din depozitele de deşeuri	—	50,4	LD IPCC 2006 (doar NCV)
Gaz provenit din nămoluri de epurare	—	50,4	LD IPCC 2006 (doar VCN)
Alte biogaze	—	50,4	LD IPCC 2006 (doar VCN)
Anvelope uzate	85,0	nu se aplică	WBCSD CSI
Monoxid de carbon	155,2 ([1])	10,1	J. Falbe and M. Regitz, Römpp Chemie Lexikon, Stuttgart, 1995
Metan	54,9 ([2])	50,0	J. Falbe and M. Regitz, Römpp Chemie Lexikon, Stuttgart, 1995

([1]) Pe baza unei NCV de 10,12 TJ/t.
([2]) Pe baza unei NCV de 50,01 TJ/t.

▼B

2. **Factori de emisie asociați emisiilor de proces**

Tabelul 2 Factorul de emisie stoechiometric pentru emisiile de proces provenite din descompunerea carbonaților (metoda A)

Carbonat	Factor de emisie [t CO_2/t carbonat]
$CaCO_3$	0,440
$MgCO_3$	0,522
Na_2CO_3	0,415
$BaCO_3$	0,223
Li_2CO_3	0,596
K_2CO_3	0,318
$SrCO_3$	0,298
$NaHCO_3$	0,524
$FeCO_3$	0,380
În general	Factor de emisii = $[M(CO_2)]/(Y \times [M(x)] + Z \times [M(CO_3^{2-})])$ X = metal M(x) = masa moleculară a X în [g/mol] $M(CO_2)$ = masa moleculară a CO_2 în [g/mol] $M(CO_3^{2-})$ = masa moleculară a CO_3^{2-} în [g/mol] Y = numărul stoechiometric al X Z = numărul stoechiometric al CO_3^{2-}

Tabelul 3 Factorul de emisie stoechiometric pentru emisiile de proces provenite din descompunerea carbonaților pe baza oxizilor alcalino-pământoși (metoda B)

Oxid	Factor de emisie [t CO_2/t oxid]
CaO	0,785
MgO	1,092
BaO	0,287
În general: X_YO_Z	Factor de emisii = $[M(CO_2)]/(Y \times [M(x)] + Z \times [M(O)])$ X = metal alcalino-pământos sau alcalin M(x) = masa moleculară a X în [g/mol] $M(CO_2)$ = masa moleculară a CO_2 în [g/mol] M(O) = greutatea moleculară a O [g/mol] Y = numărul stoechiometric al X = 1 (pentru metalele alcalino-pământoase) = 2 (pentru metalele alcaline) Z = numărul stoechiometric al O = 1

▼B

Tabelul 4 Factorii de emisie stoechiometrici pentru emisiile de proces provenite de la alte materiale de prelucrare (producerea de fontă și oțel și prelucrarea metalelor feroase) ([1])

Materie de intrare și materie de ieșire	Conținut de carbon (t C/t)	Factor de emisie (t CO_2/t)
Fier redus în mod direct (DRI)	0,0191	0,07
Electrozi de carbon pentru cuptor cu arc electric	0,8188	3,00
Șarjă de carbon pentru cuptor cu arc electric	0,8297	3,04
Fier brichetat fierbinte	0,0191	0,07
Gaz provenit din furnalul bazic cu oxigen	0,3493	1,28
Cocs de petrol	0,8706	3,19
Fontă brută achiziționată	0,0409	0,15
Fier vechi	0,0409	0,15
Oțel	0,0109	0,04

([1]) Ghidurile IPCC 2006 pentru inventarele naționale de gaze cu efect de seră.

Tabelul 5 Factorii de emisie stoechiometrici pentru emisiile de proces provenite de la alte materiale de prelucrare (substanțe chimice organice vrac) ([1])

Substanță	Conținut de carbon (t C/t)	Factor de emisie (t CO_2/t)
Acetonitril	0,5852	2,144
Acrilonitril	0,6664	2,442
Butadienă	0,888	3,254
Negru de fum	0,97	3,554
Etilenă	0,856	3,136
Diclorură de etilenă	0,245	0,898
Etilen glicol	0,387	1,418
Oxid de etilenă	0,545	1,997
Cianură de hidrogen	0,4444	1,628
Metanol	0,375	1,374
Metan	0,749	2,744
Propan	0,817	2,993
Propilenă	0,8563	3,137
Clorură de vinil monomer	0,384	1,407

([1]) Ghidurile IPCC 2006 pentru inventarele naționale de gaze cu efect de seră.

▼B

3. **Potențialul de încălzire globală al gazelor cu efect de seră, altele decât CO_2**

▼M1

Tabelul 6 Potențial de încălzire globală

Gaz	Potențial de încălzire globală
N_2O	298 t $CO_{2(e)}$/t N_2O
CF_4	7 390 t $CO_{2(e)}$/t CF_4
C_2F_6	12 200 t $CO_{2(e)}$/t C_2F_6

▼B

ANEXA VII

Frecvențele minime ale analizelor (articolul 35)

Combustibil/material	Frecvența minimă a analizelor
Gaze naturale	Cel puțin săptămânal
Gaze de proces (amestec de gaz de rafinărie, gaz de cocserie, gaz de furnal și gaz de conversie)	Cel puțin zilnic – utilizând proceduri adecvate în momente diferite ale zilei
Petrol	La fiecare 20 000 de tone și cel puțin de șase ori pe an
Cărbune, cărbune de cocserie, cocs de petrol	La fiecare 20 000 de tone și cel puțin de șase ori pe an
Deșeuri solide (deșeuri fosile pure sau amestec de deșeuri provenite din biomasă)	La fiecare 5 000 de tone și cel puțin de patru ori pe an
Deșeuri lichide	La fiecare 10 000 de tone și de cel puțin de patru ori pe an
Minerale carbonate (inclusiv calcar și dolomită)	La fiecare 50 000 de tone și cel puțin de patru ori pe an
Argile și șisturi argiloase	Cantitatea de material corespunzătoare la 50 000 de tone de CO_2 și cel puțin de patru ori pe an
Alte fluxuri de intrare și de ieșire contabilizate în bilanțul masic (nu se aplică în cazul combustibililor sau al agenților de reducere)	La fiecare 20 000 de tone și cel puțin o dată pe lună
Alte materiale	În funcție de tipul de material și de variație, cantități de material corespunzătoare la 50 000 de tone de CO_2 și cel puțin de patru ori pe an

▼B

ANEXA VIII

Metode bazate pe măsurare (articolul 41)

1. **Definiții ale nivelurilor în cadrul metodelor bazate pe măsurare**

Metodele bazate pe măsurare se aprobă în conformitate cu niveluri prezentând următoarele valori maxime admise ale incertitudinii pentru emisiile medii orare anuale calculate în conformitate cu ecuația 2 ce figurează în secțiunea 3 din prezenta anexă.

Tabelul 1

Niveluri pentru SMCE (incertitudinea maximă admisă pentru fiecare nivel)

	Nivelul 1	Nivelul 2	Nivelul 3	Nivelul 4
Surse de emisii de CO_2	± 10 %	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %
Surse de emisii de N_2O	± 10 %	± 7,5 %	± 5 %	Nu se aplică
Transfer de CO_2	± 10 %	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %

2. **Cerințe minime**

Tabelul 2

Cerințe minime pentru metodele bazate pe măsurare

Gaz cu efect de seră	Nivel minim prevăzut		
	Categoria A	Categoria B	Categoria A
CO_2	2	2	3
N_2O	2	2	3

3. **Determinarea gazelor cu efect de seră cu ajutorul metodelor bazate pe măsurare**

Ecuația 1: Calculul emisiilor anuale

$$GES_{\text{totale anuale}}[t] = \sum_{i=1}^{\text{ore de functionare p.a.}} \text{GES conc}_{\text{orară i}} * \text{ debit gaze reziduale}_i * 10^{-6}[\text{t/g}]$$

unde:

GES $\text{conc}_{\text{orară}}$ = concentrații orare ale emisiilor, exprimate în g/Nm^3, în debitul gazelor reziduale, măsurate în timpul funcționării;

Debitul gazelor reziduale = debitul gazelor reziduale, exprimat în Nm^3, pentru fiecare oră.

Ecuația 2: Determinarea concentrațiilor orare medii

$$\text{Emisii}_{\text{medie orară}}[\text{kg/h}]\ \text{GES} = \frac{\sum \text{GES concentrație}_{\text{orara}}[\text{g/Nm}^3] * \text{debit gaze reziduale}[\text{Nm}^3/\text{h}]}{\text{ore de funcționare} * 1\,000}$$

unde:

$\text{Emisii}_{\text{medie orară}}$ GES = media orară anuală a emisiilor, exprimată în kg/h, provenite de la sursă;

▼B

GES $conc_{orară}$ = concentrațiile orare de emisii, exprimate în g/Nm^3, în debitul gazelor reziduale, măsurate în timpul funcționării;

Debitul gazelor reziduale = debitul gazelor reziduale, exprimat în Nm^3, pentru fiecare concentrație orară.

4. **Calcularea concentrației cu ajutorul măsurării indirecte a concentrației**

Ecuația 3: Calculul concentrației

$$\text{Concentrație GES}[\%] = 100\% - \sum_{i} \text{Conc component}_i[\%]$$

5. **Substituirea datelor lipsă privind concentrația în cadrul metodelor bazate pe măsurare**

Ecuația 4: Substituirea datelor lipsă în cadrul metodelor bazate pe măsurare

$$C^{*}_{subst} = \overline{C} + 2\sigma_{C_}$$

unde:

$\overline{C}$ = media aritmetică a concentrației parametrului specific pe toată durata perioadei de raportare sau, dacă pierderea datelor s-a petrecut în împrejurări speciale, pe durata perioadei corespunzătoare a împrejurărilor speciale;

$\sigma_{C_}$ = calculul cel mai bun al devierii standard a concentrației parametrului specific pe toată durata perioadei de raportare sau, dacă pierderea datelor s-a petrecut în împrejurări speciale, pe durata perioadei corespunzătoare a împrejurărilor speciale.

▼B

ANEXA IX

Date și informații minime care trebuie păstrate în conformitate cu articolul 66 alineatul (1)

Operatorii și operatorii de aeronave păstrează cel puțin următoarele informații:

1. **Elemente comune pentru instalații și operatori de aeronave:**

   1. planul de monitorizare aprobat de autoritatea competentă;

   2. documentele care justifică alegerea metodei de monitorizare și documentele care justifică modificările temporare sau definitive ale metodelor de monitorizare și ale nivelurilor aprobate de autoritatea competentă;

   3. toate actualizările relevante ale planurilor de monitorizare notificate autorității competente în conformitate cu articolul 15, precum și răspunsurile autorității competente;

   4. toate procedurile scrise indicate în planul de monitorizare, inclusiv planul de eșantionare, dacă este cazul, procedurile pentru activitățile privind fluxul de date și procedurile pentru activitățile de control;

   5. lista tuturor versiunilor utilizate ale planului de monitorizare și a tuturor procedurilor aferente;

   6. documentația privind responsabilitățile legate de monitorizare și raportare;

   7. evaluarea riscurilor efectuată de către operator sau de către operatorul de aeronave, dacă este cazul;

   8. rapoartele de îmbunătățire, în conformitate cu articolul 69;

   9. raportul de emisii anuale verificat;

   10. raportul de verificare;

   11. oricare altă informație identificată ca fiind necesară pentru verificarea raportului de emisii anuale.

2. **Elemente specifice pentru instalațiile staționare:**

   1. autorizația privind emisiile de gaze cu efect de seră, precum și toate eventualele actualizări ale acesteia;

   2. toate evaluările gradului de incertitudine, dacă este cazul;

   3. în ceea ce privește metodele bazate pe calcul aplicate în instalații:

      (a) datele de activitate utilizate pentru calcularea emisiilor pentru fiecare flux de surse, clasificate în funcție de proces și de tipul de combustibil sau de material;

      (b) lista tuturor valorilor implicite utilizate ca factori de calcul, dacă este cazul;

▼B

(c) setul integral de rezultate obținute în urma eșantionărilor și analizelor efectuate în vederea determinării parametrilor de calcul;

(d) documentația privind toate procedurile ineficiente corectate și măsurile de remediere adoptate în conformitate cu articolul 63;

(e) toate rezultatele referitoare la calibrarea și întreținerea instrumentelor de măsurare;

4. în ceea ce privește metodele bazate pe măsurare aplicate în instalații, se păstrează următoarele informații suplimentare:

(a) documentația care justifică alegerea unei metode bazate pe măsurare;

(b) datele utilizate pentru efectuarea analizei marjei de incertitudine a emisiilor provenite de la fiecare sursă de emisii, clasificate în funcție de procedeu;

(c) datele utilizate pentru coroborarea calculelor și a rezultatelor acestora;

(d) descrierea tehnică detaliată a sistemului de măsurare continuă, inclusiv documentația care face dovada aprobării emise de autoritatea competentă;

(e) datele brute și cumulate furnizate prin sistemul de măsurare continuă, inclusiv documentația privind modificările sistemului în timp, carnetul de bord referitor la testări, imobilizări, calibrări, întreținere și păstrare;

(f) documentația privind orice modificare adusă sistemului de măsurare continuă;

(g) toate rezultatele referitoare la calibrarea și întreținerea instrumentelor de măsurare;

(h) dacă este cazul, modelul de bilanț masic sau energetic utilizat în scopul determinării datelor de substituție în conformitate cu articolul 45 alineatul (4) și ipotezele subiacente;

5. în cazul în care se aplică o metodă alternativă, în conformitate cu articolul 22, toate datele necesare pentru determinarea emisiilor pentru sursele de emisii și fluxurile de surse pentru care se aplică respectiva metodă, precum și datele indirecte pentru datele de activitate, factorii de calcul și alți parametri care ar trebui raportați în cadrul unei metode gradate;

6. în ceea ce privește producția de aluminiu primar, se păstrează următoarele informații suplimentare:

(a) documentația referitoare la rezultatele campaniilor de măsurare realizate în vederea determinării factorilor de emisie specifici ai instalației pentru CF_4 și C_2F_6;

(b) documentația referitoare la rezultatele determinării eficienței de colectare a emisiilor fugitive;

(c) toate datele relevante privind producția de aluminiu primar, frecvența și durata efectului anodic sau datele privind supratensiunea;

7. pentru activitățile de captare, transport și stocare geologică a CO_2, se păstrează următoarele informații suplimentare:

(a) documentația privind cantitatea de CO_2 injectată în complexul de stocare de către instalațiile care efectuează stocarea geologică a CO_2;

▼B

(b) datele de temperatură și presiune de la o rețea de transport, cumulate într-o manieră reprezentativă;

(c) o copie a autorizației de stocare, inclusiv planul de monitorizare aprobat în temeiul articolului 9 din Directiva 2009/31/CE;

(d) rapoartele prezentate în conformitate cu articolul 14 din Directiva 2009/31/CE;

(e) rapoartele privind rezultatele inspecțiilor efectuate în conformitate cu articolul 15 din Directiva 2009/31/CE;

(f) documentația privind măsurile corective luate în conformitate cu articolul 16 din Directiva 2009/31/CE.

3. **Elemente specifice pentru activitățile din aviație:**

1. lista aeronavelor deținute, închiriate sau date spre închiriere, precum și dovezile necesare pentru a atesta caracterul exhaustiv al listei respective; pentru fiecare aeronavă, data includerii sau eliminării acesteia din flota operatorului;

2. lista zborurilor cuprinse în fiecare perioadă de raportare și dovezile necesare pentru a atesta caracterul complet al listei respective;

3. datele relevante utilizate pentru determinarea consumului de combustibil și a emisiilor;

4. datele utilizate pentru determinarea sarcinii utile și a distanței relevante pentru anii pentru care sunt raportate date tonă-kilometru;

5. documentația privind metoda de abordare a lacunelor de date, dacă este cazul, și a datelor utilizate pentru suprimarea lacunelor existente.

▼B

ANEXA X

Conținutul minim al rapoartelor anuale de emisii [articolul 67 alineatul (3)]

1. **Rapoartele anuale privind emisiile pentru instalațiile staționare**

Raportul anual de emisii al unei instalații trebuie să conțină cel puțin următoarele informații:

1. datele de identificare ale instalației, în conformitate cu anexa IV la Directiva 2003/87/CE, precum și numărul unic al autorizației;

2. numele și adresa verificatorului raportului;

3. anul de raportare;

4. indicarea planului de monitorizare aprobat și a numărului versiunii acestuia;

5. modificările relevante efectuate cu privire la operațiunile unei instalații, precum și modificările și abaterile temporare care au avut loc în perioada de raportare de la planul de monitorizare aprobat de autoritatea competentă; inclusiv modificarea temporară sau definitivă a nivelurilor, motivele modificărilor respective, data când au început modificările, precum și datele când au început și s-au încheiat modificările temporare;

6. informații referitoare la toate sursele de emisii și fluxurile de surse, incluzând cel puțin:

   (a) emisiile totale, exprimate ca t $CO_{2(e)}$;

   (b) în cazul în care se emit și alte gaze cu efect de seră, altele decât CO_2, emisiile totale, exprimate în t;

   (c) dacă se aplică metoda bazată pe măsurare sau metoda bazată pe calcul în conformitate cu articolul 21;

   (d) nivelurile aplicate;

   (e) datele de activitate:

      (i) în cazul combustibililor, cantitatea de combustibil (exprimată în tone sau Nm^3) și puterea calorifică netă (GJ/t sau GJ/Nm^3), raportată separat;

      (ii) pentru toate celelalte fluxuri de surse, cantitatea exprimată în tone sau Nm^3;

   (f) factorii de emisie, exprimați în conformitate cu cerințele prevăzute la articolul 36 alineatul (2); fracțiunea de biomasă, factorii de oxidare și de conversie, exprimați ca fracții adimensionale;

   (g) în cazul în care factorii de emisie pentru combustibili se referă la masă și nu la energie, datele indirecte pentru puterea calorifică netă a fluxului de surse respectiv;

7. în cazul în care se aplică metoda bilanțului masic, fluxul masei și conținutul de carbon pentru fiecare flux de surse în și din instalație; fracțiunea de biomasă și puterea calorifică netă, dacă este cazul;

▼B

8. informații raportate ca elemente informative, constând cel puțin din:

   (a) cantitățile de biomasă arsă, exprimate în TJ, sau cantitățile utilizate în cadrul procedeelor, exprimate în t sau Nm^3;

   (b) emisiile de CO_2 rezultate din biomasă, exprimate în t CO_2, în cazul în care pentru determinarea emisiilor se utilizează măsurarea;

   (c) date indirecte pentru puterea calorifică netă a fluxurilor de sursă de biomasă utilizată ca combustibil, dacă este cazul;

   (d) cantitățile și conținutul energetic al biolichidelor și biocombustibililor arși, exprimate în t și TJ.

   (e) dacă se aplică articolul 49, CO_2 transferat către o instalație sau primit de la o instalație, exprimat în t CO_2;

   (f) dacă se aplică articolul 48, CO_2 inerent transferat către o instalație sau primit de la o instalație, exprimat în t CO_2;

   (g) dacă este cazul, numele instalației și codul de identificare al acesteia recunoscut în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 1193/2011:

      (i) al instalației (instalațiilor) către care se transferă CO_2, în conformitate cu literele (d) și (e) ale prezentului punct 8;

      (ii) al instalației (instalațiilor) de la care se primește CO_2, în conformitate cu literele (d) și (e) ale prezentului punct 8.

   (h) CO_2 transferat, rezultat din biomasă și exprimat în t CO_2;

9. în cazul în care se aplică o metodă bazată pe măsurare:

   (a) dacă CO_2 se măsoară sub forma emisiilor anuale de CO_2 fosil și a emisiilor anuale de CO_2 rezultate din utilizarea biomasei;

   (b) concentrațiile măsurate de gaze cu efect de seră și debitul gazelor reziduale exprimate ca medii orare anuale și ca valoare anuală totală;

10. în cazul în care se aplică o metodă alternativă, în conformitate cu articolul 22, toate datele necesare pentru determinarea emisiilor pentru sursele de emisii și fluxurile de surse pentru care se aplică respectiva metodă, precum și datele indirecte pentru datele de activitate, parametrii de calcul și alți parametri care ar trebui raportați în cadrul unei metode gradate;

11. în cazul în care au fost constatate lacune de date, iar acestea au fost suprimate prin utilizarea datelor de substituție, în conformitate cu articolul 65 alineatul (1):

   (a) fluxul de surse și sursa de emisii pentru care există lacune de date;

   (b) motivul apariției fiecărei lacune de date;

   (c) data la care a început și data la care s-a încheiat fiecare lacună de date;

   (d) emisiile calculate pe baza datelor de substituție;

▼B

(e) dacă metoda de estimare a datelor de substituție nu a fost încă inclusă în planul de monitorizare, descrierea detaliată a metodei de estimare, inclusiv dovezi care să ateste faptul că metoda utilizată nu conduce la subestimarea emisiilor pe perioada de timp considerată;

12. toate modificările aduse instalației pe perioada de raportare cu relevanță pentru emisiile de gaze cu efect de seră ale instalației respective pe durata anului de raportare;

13. dacă este cazul, nivelul de producție de aluminiu primar, frecvența și durata medie a efectelor anodice în perioada de raportare sau date privind supratensiunea efectului anodic în perioada de raportare, precum și rezultatele celor mai recente determinări ale factorilor de emisie specifici ai instalației respective pentru CF_4 și C_2F_6, astfel cum este indicat în anexa IV, și cea mai recentă determinare a eficienței de colectare a conductelor.

14. tipurile de deșeuri utilizate în cadrul instalației și emisiile rezultate din utilizarea acestora ca și combustibili sau materii intrate se raportează utilizând clasificarea listei comunitare a deșeurilor menționată în Decizia 2000/532/CE a Comisiei din 3 mai 2000 de înlocuire a Deciziei 94/3/CE privind instituirea unei liste a deșeurilor conform articolului 1 litera (a) din Directiva 75/442/CEE a Consiliului referitoare la deșeuri și Deciziei 94/904/CE a Consiliului de instituire a unei liste a deșeurilor periculoase în conformitate cu articolul 1 alineatul (4) din Directiva 91/689/CEE a Consiliului privind deșeurile periculoase [1]. În acest scop, codurile respective formate din șase cifre se adaugă la denumirea tipurilor de deșeuri relevante utilizate în cadrul instalației.

Emisiile care provin de la mai multe surse de emisii sau fluxuri de același fel situate pe aceeași instalație și care aparțin aceluiași tip de activitate pot fi raportate în mod global pentru tipul de activitate.

În cazul în care nivelurile sunt modificate în timpul perioadei de raportare, operatorul calculează și raportează emisiile în rubrici separate ale raportului anual pentru perioadele respective.

Operatorii de situri de stocare a CO_2 pot utiliza rapoarte de emisii simplificate ulterior închiderii sitului de stocare în conformitate cu articolul 17 din Directiva 2009/31/CE care să conțină cel puțin elementele enumerate la punctele 1-5, cu condiția ca autorizația de emisii de gaze cu efect de seră să nu conțină surse de emisii.

2. **Rapoartele anuale privind emisiile ale operatorilor de aeronave**

Raportul de emisii pentru un operator de aeronave trebuie să conțină cel puțin următoarele informații:

1. datele de identificare ale operatorului de aeronave în conformitate cu anexa IV la Directiva 2003/87/CE și indicativul de apel sau alte coduri unice de identificare utilizate pentru controlul traficului aerian, precum și datele de contact relevante;

2. numele și adresa verificatorului raportului;

3. anul de raportare;

4. indicarea planului de monitorizare aprobat și a numărului versiunii acestuia;

[1] JO L 226, 6.9.2000, p. 3.

▼B

5. modificările relevante asupra operațiunilor și abaterile față de planul de monitorizare aprobat în cursul perioadei de raportare;

6. numerele de înmatriculare ale aeronavelor și tipurile de aeronavă utilizate în perioada care face obiectul raportului pentru desfășurarea activităților de aviație prevăzute în anexa I la Directiva 2003/87/CE de către operatorul de aeronave;

7. numărul total de zboruri care fac obiectul raportului;

8. emisiile totale de CO_2 în tone de CO_2 defalcate după statul membru de plecare și statul membru de sosire;

9. în cazul în care emisiile sunt calculate cu ajutorul unui factor de emisie sau al conținutului de carbon având legătură cu masa sau volumul, datele indirecte pentru puterea calorifică netă a combustibilului;

10. în cazul în care au existat lacune de date, iar acestea au fost suprimate prin utilizarea de date de substituție, în conformitate cu articolul 65 alineatul (2):

    (a) circumstanțele și motivele asociate lacunelor de date;

    (b) metoda de estimare aplicată pentru datele de substituție;

    (c) emisiile calculate pe baza datelor de substituție;

11. elemente informative:

    (a) cantitatea de biomasă utilizată drept combustibil în cursul anului de raportare (în tone sau m^3), indicată pe tipuri de combustibil;

    (b) puterea calorifică netă a combustibililor alternativi;

12. Operatorul trebuie să includă emisiile anuale și numărul de zboruri pentru fiecare pereche de aerodromuri într-o anexă la propriul raport de emisii anual. La solicitarea operatorului, autoritatea competentă tratează informațiile respective ca fiind confidențiale.

3. **Rapoartele privind datele tonă-kilometru ale operatorilor de aeronave**

Raportul privind datele tonă-kilometru al unui operator de aeronave trebuie să conțină cel puțin următoarele informații:

1. datele de identificare ale operatorului de aeronave în conformitate cu anexa IV la Directiva 2003/87/CE și indicativul de apel sau alte coduri unice de identificare utilizate pentru controlul traficului aerian, precum și datele de contact relevante;

2. numele și adresa verificatorului raportului;

3. anul de raportare;

4. indicarea planului de monitorizare aprobat și a numărului versiunii acestuia;

5. modificările relevante asupra operațiunilor și abaterile față de planul de monitorizare aprobat în cursul perioadei de raportare;

▼B

6. numerele de înmatriculare ale aeronavelor și tipurile de aeronavă utilizate în perioada care face obiectul raportului pentru desfășurarea activităților de aviație prevăzute în anexa I la Directiva 2003/87/CE de către operatorul de aeronave;

7. metoda aleasă pentru calcularea masei pasagerilor și a bagajelor înregistrate, precum și a mărfurilor și trimiterilor poștale;

8. numărul total de pasageri-kilometru și tone-kilometru pentru toate zborurile efectuate în cursul anului de raportare care se încadrează în activitățile de aviație prevăzute în anexa I la Directiva 2003/87/CE;

9. pentru fiecare pereche de aerodromuri: codul de identificare OACI pentru cele două aerodromuri, distanța (distanța ortodromică + 95 km) în km, numărul total de zboruri pentru fiecare pereche de aerodromuri în cursul perioadei de raportare, masa totală a pasagerilor și a bagajelor înregistrate (în tone) în cursul perioadei de raportare pentru fiecare pereche de aerodromuri, numărul total de pasageri în cursul perioadei de raportare, numărul total de pasageri înmulțit cu kilometri pentru fiecare pereche de aerodromuri, masa totală a mărfurilor și trimiterilor poștale (în tone) în cursul perioadei de raportare pentru fiecare pereche de aerodromuri, numărul total de tone-kilometru pentru fiecare pereche de aerodromuri (în t km).