*PROIECT*

 *“UE”*



**Republica Moldova**

**GUVERNUL**

**HOTĂRÂRE** nr.\_\_\_\_\_\_\_

din \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024

Chișinău

**pentru aprobarea Regulamentului privind monitorizare, raportare și verificare a emisiilor de gaze cu efect de sera de la instalațiile staționare și activitățile din domeniul aviației**

În temeiul art. 00 din Legea nr.00/2024 privind acțiunile climatice (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2024, nr. 000, art. 000), Guvernul HOTĂRĂŞTE:

1. Se aprobă Regulamentul privind monitorizare, raportare și verificare a emisiilor de gaze cu efect de seră de la instalațiile staționare și activitățile din domeniul aviației, (se anexează);

2. Controlul asupra executării prezentei hotărâri se pune în sarcina Ministerului Mediului.

**PRIM-MINISTRU** **Dorin RECEAN**

Contrasemnează:

Ministrul Mediului Sergiu LAZARENCU

Ministrul Energiei Victor PARLICOV

**Nr. …... Chișinău, ………………….2024**

Aprobat prin Hotărârea Guvernului

nr. …. din ………………

**REGULAMENT**

**privind monitorizarea, raportarea și verificarea emisiilor de gaze cu efect de sera de la instalațiile staționare și activitățile din domeniul aviației**

Prezentul Regulament transpune parțial **(transpune art.3, art.3g, art.6, art.11, art.14) Directiva 2003/87/CE** a Parlamentului European și a Consiliului din 13 octombrie 2003 de stabilire a unui scheme de comercializare a certificatelor de emisie de gaze cu efect de seră în cadrul Uniunii și de modificare a Directivei 96/61/CE a Consiliului, publicată în Jurnalul Oficial al Comunității Europene L 275, din 25 octombrie 2003 (**CELEX**:02003L0087), astfel cum a fost modificată ultima dată prin Directiva (UE) 2023/959 a Parlamentului European și a Consiliului din 10 mai 2023 de modificare a Directivei 2003/87/CE de stabilire a unui sistem de comercializare a cotelor de emisie de gaze cu efect de seră în cadrul Uniunii și a Deciziei (UE) 2015/1814 privind înființarea și funcționarea unei rezerve pentru stabilitatea pieței aferentă schemei UE de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră; transpune integral Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2018/2066 al Comisiei din 19 decembrie 2018 privind monitorizarea și raportarea emisiilor de gaze cu efect de seră în temeiul Directivei 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de modificare a Regulamentului (UE) nr. 601/2012 al Comisiei, publicat în Jurnalul Oficial al Comunității Europene L 334, din 31 decembrie 2018 (**CELEX**:32018R2066), astfel cum a fost modificată ultima dată prin Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2023/2122 al Comisiei din 17 octombrie 2023 de modificare a Regulamentului de punere în aplicare (UE) 2018/2066 privind monitorizarea și raportarea emisiilor de gaze cu efect de seră în temeiul Directivei 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului și transpune parțial **(transpune art.2, art.6, art.7, art.10, art.13, art.14, art.16 alin.(1), art.27)** Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2018/2067 al Comisiei din 19 decembrie 2018 privind verificarea datelor și acreditarea verificatorilor în temeiul Directivei 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului (Text cu relevanță pentru SEE) publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 334 din 31 decembrie 2018 (versiunea consolidată din 01.01.2021) (Număr CELEX: 32018R2067) în versiunea adaptată și aprobată prin Deciziile Consiliului Ministerial al Comunității Energetice nr. Comunității Europene EnC, publicat în Jurnalul Oficial al 2022/02/MC.

**I. DISPOZIȚII GENERALE**

**Secţiunea 1**

**Scopul și domeniul de aplicare**

1. Scopul prezentului Regulament privind monitorizarea, raportarea și verificarea emisiilor de gaze cu efect de sera de la instalațiile staționare și activitățile din domeniul aviației (în continuare – Regulament) constă în instituirea cadrului juridic privind reglementarea procesului de monitorizare, raportare și verificare a emisiilor de gaze cu efect de seră, care provin din activitățile instalațiilor staționare și din domeniul aviației enumerate în Anexa nr.1 din Legea nr.00/2024 privind acțiunile climatice.
2. În contextul prezentului Regulament, mecanismul de monitorizare, raportare și verificare a emisiilor de gaze cu efect de seră are următoarele obiective:
3. asigurarea monitorizării și raportării complete, transparente, exacte, coerente, comparabile în timp și integrale a gazelor cu efect de seră legate de activitățile enumerate în Anexa nr.1 din Legea nr.00/2024 privind acțiunile climatice, precum și monitorizării și raportării datelor tonă-kilometru legate de activitățile de aviație, stabilite în planul de monitorizare (în continuare – PM);
4. monitorizarea emisiilor de gaze cu efect de seră (în continuare – GES) se efectuează conform PM aprobat de către Agenția de Mediu, care se adaptează specificului și funcționării instalației sau a activității de aviație reglementate.
5. raportarea emisiilor de GES de către operatorul sau operatorul de aeronave prin elaborarea raportului anual privind emisiile de GES (în continuare – RAE), verificat de verificator acreditat în temeiul art. 49 și art.51 Legii nr.00/2024 privind acțiunile climatice;
6. verificarea fiabilitatății, credibilității și acurateței datelor de monitorizare și informațiilor raportate cu privire la emisii de GES și a datelor tonă-kilometru generate începând cu 1 ianuarie 2024, precum și datelor relevante pentru actualizarea criteriilor de referință *ex ante,* în sprijinul procedurilor de control al calității și de asigurare a calității, furnizând informații pe care un operator sau un operator de aeronave le poate folosi pentru a-și îmbunătăți performanța în ceea ce privește monitorizarea și raportarea emisiilor;
7. informarea publicului cu privire la rezultatele monitorizării și raportării și verificării datelor.
8. Prevederile prezentului Regulament se aplică emisiilor de GES specificate în Anexa nr.3 Hotărârea Guvernului nr. 1277/2018 cu privire la instituirea și funcționarea Sistemului național de monitorizare și raportare a emisiilor de gaze cu efect de seră și a altor informații relevante pentru schimbările climatice (în continuare - Hotărârea Guvernului nr. 1277/2018).
9. Prevederile Regulamentului se aplică fără a aduce atingere cerințelor prevăzute din Legea nr.227/2022 privind emisiile industriale.

**Secţiunea a 2-a**

**Definiții**

1. În sensul Regulamentului, noțiunile utilizate au următoarele semnificații:

*activități privind fluxul de date* – activitățile referitoare la obținerea, prelucrarea și manipularea datelor necesare pentru elaborarea unui raport privind emisiile pornind de la date din surse primare;

*aerodrom* – o suprafață delimitată pe uscat sau pe apă, incluzând clădiri, instalații și echipamente, menită a fi utilizată, fie în totalitate, fie parțial, pentru sosirea, plecarea și deplasarea la sol a aeronavelor;

*aerodrom de plecare* – aerodromul din care începe un zbor ce constituie o activitate de aviație enumerată în Anexa nr.1 din Legea nr.00/2024 privind acțiunile climatice;

*aerodrom de sosire* – aerodromul în care se încheie un zbor ce constituie o activitate de aviație enumerată în Anexa nr.1 din Legea nr.00/2024 privind acțiunile climatice;

*aerodromuri pereche* – perechea formată din aerodromul de plecare și aerodromul de sosire;

*ardere* – înseamnă orice oxidare a combustibililor, indiferent de modul în care este utilizată energia termică, electrică sau mecanică produsă prin acest proces și orice alte activități asociate, inclusiv spălarea gazelor reziduale;

*alte efecte ale aviației decât emisiile de CO2* – efectele asupra climei ale eliberării, în timpul arderii combustibililor, de emisii de oxizi de azot (NOx), de particule de funingine, de specii de sulf oxidat și efectele vaporilor de apă, inclusiv a trenelor de condensare, care provin de la o aeronavă care desfășoară una dintre activitățile de aviație enumerate în Anexa nr.1 din Legea nr.00/2024 privind acțiunile climatice;

*activități de control* – acțiunile desfășurate sau măsurile puse în aplicare de către operator sau operatorul de aeronave pentru a reduce riscurile inerente;

*asigurare rezonabilă* – nivel de asigurare ridicat, dar nu absolut, exprimat sub formă de afirmație în avizul de verificare, cu privire la faptul că raportul operatorului sau al operatorului de aeronave supus verificării conține sau nu inexactități materiale;

*calibrare* – 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 unitate de măsură materializată sau de un material de referință și valorile corespunzătoare ale unei cantități care decurge dintr-un standard de referință;

*captarea CO2* – de captare din fluxurile de gaze a CO2, care altfel ar fi emis, în vederea transportării și a stocării sale geologice într-un sit de stocare;

*carbon fosil* – carbonul anorganic și organic care nu este biomasă;

*CO2 inerent* - CO2-ul care face parte dintr-un flux-sursă;

*CO2(e)* – orice gaz cu efect de seră, altul decât CO2, având un potențial de încălzire globală echivalent cu cel al CO2;

*coloană de apă* – masa continuă de apă cuprinsă pe vertical între suprafață și sedimentele de pe fundul unui corp de apă;

*combustibil comercial standard* – 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, butanul, kerosenul pentru avioanele cu reacție (jet A1 sau jet A), benzina pentru avioanele cu reacție (jet B) și benzina pentru aviație (AvGas);

*combustibil mixt* – combustibil care conține atât biomasă, cât și carbon fosil;

*complex de stocare* – situl de stocare și ariile geologice înconjurătoare care pot influența integritatea și securitatea stocării în ansamblu și anume, formațiuni de reținere secundare;

*condiții standard* – temperatură de 273,15 K și condiții de presiune de 101 325 Pa care definesc metrii cubi normali (Nm3);

*date indirecte* – valorile anuale care sunt determinate în mod empiric sau care sunt derivate din surse aprobate și pe care un operator le utilizează pentru a înlocui datele privind activitatea sau parametrii de calcul pentru a asigura raportarea completă în cazul în care metodologia de monitorizare aplicabilă nu permite generarea tuturor datelor necesare privind activitatea sau a tuturor parametrilor de calcul necesari.

*date privind activitatea* – date privind cantitatea de combustibili sau de materiale consumate sau produse de un proces relevant pentru metodologia de monitorizare bazată pe calcul, exprimate în terajouli, în masă în tone sau pentru gaze în volum în metri cubi normali, după caz;

*distanță* – distanța ortodromică dintre aerodromul de plecare și cel de sosire, căreia i se adaugă un factor fix de 95 km;

*documentația privind masa și bilanțul* – documentația indicată în textele de implementare, la nivel internațional sau național, a standardelor și a practicilor recomandate (SARP) prevăzute în anexa 6 la Convenția privind aviația civilă internațională, semnată la Chicago în data de 7 decembrie 1944, și precizate în secțiunea 3 din anexa nr.4 la Regulamentului de stabilire a cerințelor tehnice și a procedurilor administrative referitoare la operațiunile aeriene, aprobat Hotărârea Guvernului nr.612/2022 sau în normele internaționale aplicabile echivalente;

*emisii* – eliberarea de gaze cu efect de seră (în continuare – GES) din surse aparținând unei instalații sau eliberarea de către o aeronavă care desfășoară o activitate de aviație enumerată în Anexa nr.1 din Legea nr.00/2024 privind acțiunile climatice;

*emisii de ardere* – emisiile de GES care au loc în timpul reacției exoterme a unui combustibil cu oxigenul;

*emisii de proces* – emisiile de GES, 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;

*emisii evacuate* – emisiile degajate intenționat dintr-o instalație prin asigurarea unui anumit punct de emisii;

*emisii fugitive* – emisiile ocazionale sau neintenționate provenind de la surse nelocalizate, prea diverse sau prea mici pentru a fi monitorizate individual;

*emisii din aviație atribuite* – emisiile ce provin de la toate zborurile care se încadrează în activitățile de aviație menționate în Anexa nr.1 din Legea nr.00/2024 privind acțiunile climatice care pleacă de pe un aerodrom situat pe teritoriul unui stat membru al UE și de la zborurile care sosesc pe un astfel de aerodrom dintr-o țară terță;

*emisiile istorice din aviație* – media emisiilor anuale din anii calendaristici 2004, 2005 și 2006, provenite de la aeronavele care efectuează o activitate de aviație menționată în Anexa nr.1 din Legea nr.00/2024 privind acțiunile climatice;

*eroare maximă admisă* – eroarea de măsurare permisă, indicată în Anexa nr.1 și în anexele specifice fiecărui instrument din Reglementările tehnice privind punerea la dispoziție pe piață a mijloacelor de măsurare, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr.408/2015 sau în normele naționale privind verificarea metrologică legală, după caz;

*factor de conversie* – raportul dintre carbonul emis sub formă de CO2 și carbonul total conținut în fluxul-sursă înainte ca procesul de emisie să aibă loc, exprimat ca fracție, considerând monoxidul de carbon (CO) emis în atmosferă drept cantitatea molară echivalentă a CO2;

*factor de emisie* – rata medie de emisii a unui gaz cu efect de seră raportată la datele privind activitatea ale unui flux-sursă, presupunând că oxidarea este completă în cazul arderii și conversia este integrală pentru toate celelalte reacții chimice;

*factor de emisie preliminar* – factorul de emisie total asumat al unui combustibil mixt sau al unui material mixt, calculat pe baza conținutului de carbon din fracțiunea sa de biomasă și din fracțiunea sa fosilă înainte de înmulțirea acestuia cu fracțiunea fosilă în vederea obținerii factorului de emisie;

*factor de oxidare* – raportul dintre carbonul oxidat în CO2 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 a CO2;

*fracțiune de biomasă* – raportul dintre carbonul rezultat din biomasă și conținutul total de carbon al unui combustibil sau al unui material, exprimat ca fracție;

*fracțiune fosilă* – raportul dintre carbonul fosil și conținutul total de carbon al unui combustibil sau al unui material, exprimat ca fracție;

*flux-sursă* –:

1. un tip anume de combustibil, de material sau de produs care, ca urmare a consumului sau a procesului de producere a acestuia, generează emisii de GES semnificative pornind de la una sau mai multe surse de emisii;
2. un tip anume de combustibil, de material sau de produs care conține carbon și care este inclus în calculul emisiilor de GES utilizând o metodologie a bilanțului masic;

*gaze cu efect de sera* – gazele enumerate în Anexa nr.3 din Hotărârea Guvernului nr. 1277/2018 și alte componente gazoase ale atmosferei, atât naturale, cât și antropice, care absorb și reemit radiație infraroșie;

*inexactitate* – omisiune, o declarație falsă sau o eroare conținută în datele raportate de către operator sau operatorul de aeronave, cu excepția incertitudinii admisibile în pct.16 sbp.1).

*incertitudine* – 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 aleatorii, exprimat în procente, și descrie un interval de încredere situat în jurul valorii medii care cuprinde 95% din valorile estimate, luând în considerare orice asimetrie a distribuției valorilor;

*instalație* – orice unitate tehnică staționară, în care se desfășoară una sau mai multe activități enumerate în Anexa nr.1 din Legea nr.00/2024 privind acțiunile climatice, precum și orice activitate direct legată tehnic de activitățile desfășurate pe acel amplasament și care pot genera emisii și poluare;

*instalație nou-intrată*– orice instalație, care desfășoară una sau mai multe dintre activitățile enumerate în Anexa nr.1 din Legea nr.00/2024 privind acțiunile climatice, care a obținut o autorizație integrată de mediu prevăzută în Legea nr.227/2022 privind emisiile industriale sau o actualizare a autorizației integrată de mediu din cauza unei schimbări a naturii sau a funcționării instalației sau a extinderii acesteia ulterior notificării Agenției de Mediu;

*inexactitate materială* – inexactitate care, potrivit opiniei verificatorului, atunci când este luată individual sau agregată cu alte inexactități, depășește pragul de semnificație sau care ar putea influența modul în care Agenția de Mediu va trata raportul operatorului sau al operatorului de aeronave;

*lot* – 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;

*măsurarea continuă a emisiilor* – 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 metodologiile de măsurare bazate pe colectarea de eșantioane individuale din coș;

*material mixt* – material care conține atât biomasă, cât și carbon fosil;

*mediu de control* – mediul în care funcționează sistemul de control intern, precum și ansamblul acțiunilor întreprinse de conducerea unui operator sau a unui operator de aeronave pentru a asigura sensibilizarea cu privire la respectivul sistem de control intern;

*metoda bilanțului energetic* – 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 energie prin radiație, transmisie și prin intermediul gazelor de ardere;

*rang* – o cerință definită, utilizată pentru determinarea datelor privind activitatea, a parametrilor de calcul, a emisiilor anuale și a mediei orare anuale a emisiilor, precum și a sarcinii utile;

*neregularitate* – una dintre următoarele situații:

1. în scopul verificării raportului de emisii al unui operator, orice act sau omiterea unui act de către operator ce contravine autorizației integrate de mediu prevăzute în Legea nr.227/2022 privind emisiile industriale și cerințelor din PM aprobat deAgenția de Mediu;
2. în scopul verificării raportului de emisii sau a raportului privind datele tonă-kilometru al unui operator de aeronave, orice act sau omiterea unui act de către operatorul de aeronave ce contravine cerințelor din PM aprobat de Agenția de Mediu;

*operator de transport aerian comercial* – un operator care, în schimbul unei remunerații, oferă publicului servicii de transport aerian regulate sau neregulate pentru transportul pasagerilor, al mărfurilor sau al poștei;

*parametri de calcul* – puterea calorică netă, factorul de emisie, factorul de emisie preliminar, factorul de oxidare, factorul de conversie, conținutul de carbon sau fracțiunea de biomasă;

*pasageri* – persoanele aflate la bordul aeronavei în timpul unui zbor, fără ai include pe membrii echipajului aflați în timpul serviciului;

*perioadă de raportare* – un an calendaristic în timpul căruia emisiile trebuie monitorizate și raportate sau, pentru datele exprimate în tonă-kilometru în temeiul prevederilor Legii nr.00/2024 privind acțiunile climatice;

*pragul de semnificație* – pragul cantitativ sau punctul critic peste care inexactitățile, luate individual sau agregate cu alte inexactități, sunt considerate materiale de către verificator;

*precizie* – 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 acceptate la nivel internațional și trasabile, luând în considerare atât factorii accidentali, cât și pe cei sistematici;

*proceduri analitice* – analiza fluctuațiilor și a tendințelor la nivelul datelor, inclusiv analiza relațiilor care nu sunt compatibile cu alte informații relevante sau care se abat de la cantitățile preconizate;

*prudent* – definirea unui set de ipoteze de așa manieră încât să se asigure evitarea oricărei subestimări a emisiilor anuale sau a oricărei supraestimări a datelor tonă-kilometru;

*punct de măsurare* – sursa de emisii pentru care sunt utilizate sisteme de măsurare continuă a emisiilor (CEMS) pentru măsurarea emisiilor sau secțiunea transversală a unui sistem de conducte pentru care debitul de CO2 se determină utilizând sisteme de măsurare continuă;

*public* – una sau mai multe persoane și, în conformitate cu legislația și practica națională, asociații, organizații sau grupuri constituite de acestea;

*putere calorifică netă* (*net calorific value* – NCV) – cantitatea specifică de energie eliberată sub formă de căldură atunci când un combustibil sau un material este supus unui proces complet de ardere cu oxigen în condiții standard, fără a se ține cont de căldura rezultată în urma vaporizării apei eventual formate;

*raportul operatorului sau al operatorului de aeronave* – raportul anual de emisii (în continuare – RAE) care trebuie prezentat de operator sau de operatorul de aeronave și raportul privind datele tonăkilometru care trebuie prezentat de către operatorul de aeronave;

*recuperarea intensificată a hidrocarburilor* – recuperarea hidrocarburilor, care se adaugă la hidrocarburile extrase prin injectare cu apă sau prin alte mijloace;

*rețea de transport* – rețeaua de conducte, inclusiv stațiile auxiliare conexe, pentru transportarea CO2 către situl de stocare.

*reziduu* – o substanță care nu reprezintă produsul sau produsele finit pe care un proces de producție urmărește să le producă în mod direct; acesta nu constituie un obiectiv principal al procesului de producție, iar procesul de producție nu a fost modificat în mod deliberat pentru a-l produce;

*reziduuri agricole, din acvacultură, pescuit și silvicultură* – reziduuri care sunt generate în mod direct din agricultură, din acvacultură, din pescuit și din silvicultură, fără ca această categorie de reziduuri să includă reziduurile din prelucrare sau din industriile conexe;

*risc de control* – susceptibilitatea unui parametru din raportul privind emisiile anuale sau din raportul tonă-kilometru de a conține inexactități care ar putea fi semnificative atunci când sunt luate în calcul la nivel individual sau sunt agregate cu alte inexactități și care nu este împiedicată sau identificată și corectată la timp de sistemul de control;

*risc inerent* – susceptibilitatea unui parametru din raportul privind emisiile anuale sau din raportul tonă-kilometru de a conține inexactități care ar putea fi semnificative atunci când sunt luate în calcul la nivel individual sau sunt agregate cu alte inexactități, înainte de a lua în considerare efectul oricăror activități de control asociate;

*risc de verificare* – riscul, fiind o funcție a riscului inerent, a riscului de control și a riscului de nedetectare, ca verificatorul să emită un aviz de verificare necorespunzător în momentul în care raportul operatorului sau al operatorului de aeronave conține inexactități materiale;

*risc de nedetectare* – riscul ca verificatorul să nu detecteze o inexactitate materială;

*sarcină utilă* – masa totală a mărfurilor, poștei, pasagerilor și bagajelor transportate la bordul unei aeronave în timpul unui zbor;

*scurgere* – orice emisie de CO2 din complexul de stocare;

*sistem de măsurare* – un set complet de instrumente de măsurare și alte echipamente precum echipamentele de eșantionare și de prelucrare a datelor, utilizat pentru a se determina variabile, cum ar fi datele privind activitatea, conținutul de carbon, puterea calorifică sau factorul de emisie al emisiilor de gaze cu efect de seră;

*sit de stocare* – zonă definită ca volum în cadrul unei formațiuni geologice utilizată pentru stocarea geologică a CO2 împreună cu suprafața și instalațiile de injectare asociate;

*sit* – în scopul verificării raportului de emisii sau a raportului privind datele tonă-kilometru al unui operator de aeronave, locurile exacte în care este definit și gestionat procesul de monitorizare, inclusiv cele în care sunt controlate și stocate datele și informațiile relevante;

*sistem de control* – evaluarea riscurilor de către un operator sau operator de aeronave și întregul set de activități de control, inclusiv managementul continuu, instituite, documentate, aplicate și menținute de către un operator sau operator de aeronave în temeiul pct.245-249, adaptate în temeiul deciziilor adoptate de către Secretariatul Comunității Energetice;

*stocarea geologică a CO2* – injectarea însoțită de stocarea fluxurilor de CO2 în formațiuni geologice subterane;

*sursă de emisii* – o parte identificabilă distinctă dintr-o instalație sau un proces din cadrul unei instalații care generează emisii de gaze cu efect de seră relevante sau, în cazul activităților de aviație, o aeronavă individuală;

*tonă de dioxid de carbon echivalent* – tonă metrică de dioxid de carbon (CO2) sau o cantitate de orice alt gaz cu efect de seră enumerat în Anexa nr. 3 Hotărârea Guvernului nr. 1277/2018 având un potențial echivalent din perspectiva încălzirii globale;

*tonă-kilometru* – o tonă de sarcină utilă transportată pe o distanță de un kilometru;

*transportul de CO2* – transportul de CO2 prin conducte, în vederea stocării sale geologice într-un sit de stocare;

*verificare metrologică legală* – 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, protecție a mediului, colectare a taxelor și a impozitelor, protecție a consumatorilor și corectitudine a tranzacțiilor comerciale;

*zbor* – un sector de zbor, adică un singur zbor sau un zbor dintr-o serie de zboruri care începe și se încheie într-un loc de parcare a aeronavei.

**II. MONITORIZAREA EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERĂ**

**Secţiunea 1**

**Monitorizarea emisiilor de GES din instalațiile industriale și din activitățile de aviație**

1. Agenția de Mediu emite autorizația integrată de mediu conform art.12 din Legea nr.227/2022 privind emisiile industriale întreagii instalații sau o secțiune a acesteia pentru activitățile enumerate în Anexa nr. 1 din Legea nr.00/2024 privind acțiunile climatice, după ce verifică dacă operatorul instalaților staționare are capacitatea de a monitoriza și raporta aceste emisii corespunzător.
2. Agenția de Mediu eliberează autorizația integrată de mediu pentru o singură instalație sau mai multe amplasate pe același teritoriu, toate sub administrarea aceluiași operator, care conține următoarele componente:
3. numele și adresa operatorului;
4. descriere a activităților și a emisiilor instalației;
5. un plan de monitorizare care respectă cerințele prevăzute la pct.12-19;
6. cerințele de raportare prevăzute la pct.274-287.
7. Operatorul de aeronave, certificat în conformitate cu art.19 din Codul Aerian nr.301/2017, monitorizează și raportează emisiile care provin din activități de aviație pentru toate zborurile incluse în Anexa nr. 1 din Legea nr.00/2024 privind acțiunile climatice care sunt efectuate de către operatorul de aeronave pe perioada de raportare prevăzută la pct.10.
8. Operatorul de aeronave clasifică toate zborurile unui an calendaristic pe baza orei de plecare, exprimată în ora universală coordonată.

**Secţiunea a 3-a**

**Linii directoare pentru monitorizarea și raportarea emisiilor**

1. Operatorul instalației sau operator de aeronave este responsabil pentru monitorizarea și raportarea emisiilor de GES generate pe parcursul fiecărui an calendaristic, pentru întreaga perioadă de raportare a anului anterior.
2. Operatorul instalației sau operator de aeronave monitorizează și raportează emisiile de GES, utlizând cele mai precise și actualizate date științifice disponibile, inclusiv datele furmizate de Grupul interguvernamental de experți în evoluția climei (în continuare – IPCC), în conformitate cu liniile directoare pentru monitorizarea și raportarea emisiilor prevăzute în Anexa nr. 2 din Legea nr.00/2024 privind acțiunile climatice și în baza următoarelor principii:
3. monitorizarea și raportarea trebuie să fie completă prin următoarele:
4. să acopere toate emisiile de proces și de ardere provenite din totalitatea surselor de emisii și a fluxurilor-sursă aferente activităților prevăzute la pct.6 și pct.8, și
5. să acopere toate gazele cu efect de seră specificate în contextul activităților prevăzute la pct.6 și pct.8, precum și evitarea dublei contabilizări a acestor emisii;
6. să garanteze adoptarea măsurilor corespunzătoare pentru prevenirea oricăror lacune în culegerea datelor pe durata perioadei de raportare.
7. monitorizarea și raportarea trebuie să fie coerentă, comparabilă în timp și transparentă, respectând următoarele criterii:
8. să aplice metodologii de monitorizare și seturi de date, care pot face obiectul unor modificări și derogări aprobate de către Agenția de Mediu;
9. să colecteze, înregistreze, compileze, analizeze și documenteze în mod transparent datele obținute din activitatea de monitorizare, inclusiv ipotezele, referințele, informațiile despre activitate și parametrii de calcul;
10. să faciliteze reproducerea determinării emisiilor de către verificator și de către Agenția de Mediu.
11. monitorizarea și raportarea trebuie să fie precise, respectând următoarele criterii:
12. să asigură că determinarea emisiilor este realizată corect, în mod sistematic sau cu bună știință, fără orice eroare;
13. să garanteze identificarea și reducerea, pe cât posibil, a tuturor surselor de incertitudine;
14. să asigură că atât calcularea, cât și măsurarea emisiilor prezintă cel mai înalt grad de precizie posibil.
15. combinarea metodologiei de monitorizare cu raportarea emisiilor, respectând următoarele criterii:
16. să asigură integritatea datelor despre emisiile care urmează a fi raportate într-un mod rezonabil;
17. să determină emisiile conform metodologiilor de monitorizare stabilite în prezentul Regulament;
18. să asigură că datele privind emisiile raportate și informațiile conexe sunt exacte și fără erori semnificative sau denaturări;
19. să asigură evitarea influențării în selecția și prezentarea datelor și descrierea credibilă și echilibrată a emisiilor unei instalații sau ale unui operator de aeronave;
20. să evalueze beneficiile unei precizii îmbunătățite în raport cu costurile suplimentare implicite la alegerea metodologiei de monitorizare;
21. să asigură monitorizarea și raportarea emisiilor la cel mai înalt nivel de precizie care poate fi atins, cu excepția situațiilor în care aceasta nu este posibil din punct de vedere tehnic sau atrage costuri disproporționate.
22. monitorizarea și raportarea se efectuează ținând cont de recomandările din raportul de verificare emise în temeiul pct. 319 pentru activitățile ulterioare ale operatorilor;
23. procesul de monitorizare și raportare a emisiilor de GES este coordonat de Agenția de Mediu.

**Secţiunea a 4-a**

**Planul de monitorizare**

1. Monitorizarea emisiilor de GES de către operator sau operator de aeronave, inclusiv metodologia și frecvența de monitorizare, se realizează cu respectarea PM a emisiilor de GES aprobat de către Agenția de Mediu.
2. PM constă într-o documentație detaliată în forma scrisă, completă și transparentă, care prezintă metodologia de monitorizare a emisiilor de GES a unei instalații sau a activității de aviație reglementate în conformitate cu cerințele minime stabilite în Anexa nr.3.
3. Operatorul sau operatorul de aeronave elaborează PM într-un mod logic și simplu, stabilind activități și oferind instrucțiuni clare pentru punerea în aplicare a acestora, cu asigurarea evitării duplicării inutile a eforturilor și alinierii cu sistemele puse în aplicare în cadrul instalației sau în activitățile de aviație.
4. Agenția de Mediu aprobă formatul PM standartizat sau simplificat, pe baza unei evaluări a riscurilor sau poate solicita operatorului să realizeze o evaluare simplificată a riscurilor pentru a verifica dacă activitățile de control și procedurile aferente acestui control sunt proporționale cu nivelul riscurilor inerente și cu cele de control identificate și justifică utilizarea unui astfel de plan de monitorizare simplificat.
5. Suplimentar cu PM, operatorul sau operatorul de aeronave prezintă următoarele documente:
6. pentru instalații, dovezi pentru fiecare flux-sursă major și minor care să demonstreze conformitatea cu pragurile de incertitudine pentru datele privind activitatea și parametrii de calcul, după caz, pentru rangurile aplicate, specific în Anexa nr.2 și Anexa nr.4 și pentru fiecare sursă de emisie care să demonstreze respectarea pragurilor de incertitudine pentru rangurile aplicate, astfel cum sunt definite în Anexa nr.8, după caz;
7. rezultatele unei evaluări a riscurilor care să ofere dovezi conform cărora activitățile de control propuse și procedurile aferente acestui control sunt proporționale cu nivelul riscurilor inerente și cu riscurile de control identificate.
8. În cazul în care prevederile din Anexa nr.1 conțin o trimitere la o procedură specifică, operatorul sau un operator de aeronave stabilește, documentează, pune în aplicare și menține o astfel de procedură separat de PM.
9. Operatorul sau operatorul de aeronave sintetizează procedurile în PM, furnizând următoarele informații:
10. titlul procedurii;
11. o referință trasabilă și verificabilă pentru identificarea procedurii;
12. identificarea postului sau a departamentului responsabil de punerea în aplicare a procedurii și de datele generate de procedură sau gestionate în cadrul acesteia;
13. o scurtă descriere a procedurii care să permită operatorului sau operatorului de aeronave, Agenției de Mediu și verificatorului să înțeleagă parametrii esențiali și operațiunile efectuate;
14. locul exact al înregistrărilor și informațiilor relevante;
15. denumirea sistemului computerizat utilizat, după caz;
16. o listă a standardelor EN sau a altor standarde aplicate, după caz.
17. Operatorul sau operatorul de aeronave pune la dispoziția Agenției de Mediu, la cererea acesteia, orice documentație scrisă a procedurilor din PM.
18. Operatorul sau operatorul de aeronave pune la dispoziție toate informațiile necesare pentru procesul de verificăre în temeiul art.51 din Legea nr.00/2024 privind acțiunile climatice.

**Secţiunea a 5-a**

**Modificarea și aprobarea modificărilor planului de monitorizare a emisiilor de gaze cu efect de seră**

1. Operatorul sau operatorul de aeronave verifică periodic PM pentru a asigura că acesta reflectă natura și funcționarea instalației sau a activității de aviație, precum și îmbunătățirea metodologiei de monitorizare.
2. Operatorul sau operatorul de aeronave modifică PM în următoarele cazuri:
3. în caz că apar noi emisii, ca urmare a derulării de noi activități sau ca urmare a utilizării de noi combustibili sau materiale care nu au fost încă incluse în PM;
4. în caz că are loc o modificare a disponibilității datelor ca urmare a utilizării de noi tipuri de instrumente de măsurare, metode de eșantionare sau metode de analiză ori din alte motive care conduce la o mai mare precizie a determinării emisiilor;
5. în caz că datele rezultate din metodologia de monitorizare aplicată anterior s-au dovedit a fi incorecte;
6. în caz că modificarea PM îmbunătățește precizia datelor raportate, cu excepția cazului în care acest lucru nu este posibil din punct de vedere tehnic sau implică costuri nerezonabile;
7. în caz că PM nu este conform cu cerințele prezentului Regulament, în îcest caz Agenția de Mediu solicită operatorului modificarea acestuia;
8. în caz că este necesar să se conformeze propunerilor de îmbunătățire a PM incluse într-un raport de verificare.
9. Pentru aprobarea PM, operatorul sau persoana desemnată a acestuia trebuie să prezinte:
10. cerere în care se indică următoarele informaţii: denumirea, forma juridică de organizare, adresa juridică, IDNO-ul solicitantului;
11. PM elaborat conform formularului aprobat în conformitatea cu prevederile pct. 16 a prezentului Regulament;
12. dovada conformității determinării volumului de emisii de gaze cu efect de seră și activităților descrise în PM cu respectarea procedurii de monitorizare și raportare a emisiilor de gaze cu efect de seră;
13. documente care justifică utilizarea de către operator a metodei de monitorizare în situațiile prevăzute în procedura de monitorizare și raportare a emisiilor de gaze cu efect de seră.
14. Operatorul sau operatorul de aeronave este obligat să notifice Agenția de Mediu despre orice propunere de modificare a PM, fără întârzieri nejustificate.
15. Agenția de Mediu permite operatorului sau operatorului de aeronave a raporta modificările nesemnificative în conformitate cu prevederile pct.28 și pct.29, aduse PM până la data de 31 decembrie a anului în curs.
16. Agenția de Mediu aprobă orice modificare semnificativă a PM conform prevederilor pct.28 și pct.29.
17. În cazul în care Agenția de Mediu constată o modificare nesemnificativă, informează operatorul sau operatorul de aeronave, fără întârzieri nejustificate.
18. Printre modificările semnificative ale PM a unei instalații se numără:
19. modificările categoriei instalației în cazul în care astfel de modificări impun o modificare a metodologiei de monitorizare sau conduc la o modificare a nivelului ce depășește pragul de semnificație;
20. modificările referitoare la clasificarea instalației ca „instalație cu emisii scăzute”, fără a aduce atingere pct.178;
21. modificările privind sursele de emisii;
22. trecerea de la metoda bazată pe calcul la metodologiile bazate pe măsurare sau invers ori trecerea de la o metodologie alternativă la o metodologie bazată pe ranguri pentru determinarea emisiilor sau invers;
23. modificarea rangului aplicat;
24. introducerea de noi fluxuri-sursă;
25. o modificare a clasificării fluxurilor-sursă– între fluxuri-sursă majore, minore sau *de minimis*, în cazul în care o astfel de modificare necesită o modificare a metodei de monitorizare;
26. o modificare a valorii implicite pentru un parametru de calcul, în cazul în care valoarea respectivă trebuie prevăzută în planul de monitorizare;
27. introducerea de noi metode sau modificări ale metodelor existente referitoare la eșantionare, analiză sau calibrare, în cazul în care acest lucru are un impact direct asupra preciziei datelor privind emisiile;
28. aplicarea sau adaptarea unei metodologii de cuantificare a emisiilor rezultate din scurgeri la siturile de stocare.
29. Printre modificările semnificative ale PM ale unui operator de aeronave se numără:
30. modificarea valorilor factorului de emisie prevăzute în PM;
31. alegerea unei alte metode de calcul dintre cele prevăzute în Anexa nr.3 sau trecerea de la utilizarea unei metode de calcul la utilizarea metodologiei de estimare în conformitate cu prevederile din pct. 235 sau invers;
32. introducerea de noi fluxuri-sursă;
33. modificări ale statutului operatorului de aeronave ca emițător mic în sensul pct. 234;
34. Operatorul sau operatorul de aeronave solicită Agenției de Mediu efectuarea modificării în PM în termen de 10 zile lucrătoare în urma oricăror modificări ale informațiilor specificate în pct. 28 și pct.29.
35. Pînă la aprobarea modificărilor PM sau a informațiilor prevăzute pct.26, operatorul sau operatorul de aeronave efectuiază activitatea de monitorizare și de raportare folosind versiunea modificată a PM, în cazul în care acesta poate presupune în mod rezonabil că modificările propuse nu sunt semnificative sau în cazul în care monitorizarea efectuată în conformitate cu PM inițial ar rezulta în raportarea unor date incomplete privind emisiile.
36. În caz în care există incertitudini, operatorul sau operatorul de aeronave desfășoară întreaga activitate de monitorizare și de raportare, inclusiv pe parcursul documentării provizorii, în paralel, folosind atât PM inițial, cât și versiunea modificată a acestuia.
37. Odată cu primirea aprobării sau a informațiilor conform pct.26, operatorul sau operatorul de aeronave utilizează exclusiv datele referitoare la PM modificat și își desfășoară întreaga activitate de monitorizare și de raportare utilizând numai versiunea modificată începând cu data când devine aplicabilă.
38. Operatorul sau operatorul de aeronave ține evidența tuturor modificărilor aduse PM pentru o perioadă de cel puțin 10 ani. Fiecare înregistrare trebuie să conțină:
39. descrierea clară a modificării;
40. justificarea introducerii modificării;
41. data notificării modificării către Agenția de Mediu;
42. data la care Agenția de Mediu confirmă recepționarea notificării modificării și data primirii aprobării, după caz;
43. data la care PM modificat devine aplicabil în conformitate cu pct.33.

**Secţiunea a 6-a**

**Evaluarea fezabilității tehnice și costuri nerezonabile**

1. În cazul în care un operator sau un operator de aeronave motivează că aplicarea unei metodologii de monitorizare nu este fezabilă din punct de vedere tehnic, Agenția de Mediu evaluează fezabilitatea tehnică pe baza doveziilor prezentate.
2. Justificarea operatorului sau a operatorului de aeronave trebuie să se bazeze pe dispunerea de către acestora a resurselor tehnice necesare pentru îndeplinirea cerințelor unui sistem propus sau a unei cerințe și care pot fi implementate în termenul solicitat în scopul prezentului Regulament. Resursele tehnice respective includ disponibilitatea tehnicilor și a tehnologiei necesare.
3. În cazul în care un operator sau un operator de aeronave argumentează că aplicarea unei anumite metodologii de monitorizare implică costuri excesive, Agenția de Mediu evaluează caracterul rezonabil al acestor costuri, pe baza doveziilor prezentate.
4. Agenția de Mediu consideră costurile nerezonabile când suma estimată a costurilor depășește valoarea beneficiilor aferente.
5. În procesul de evaluare a caracterului nerezonabil al costurilor legate de alegearea de către operator a nivelurilor de date privind activitatea, Agenția de Mediu folosește ca factor de îmbunătățire, diferența dintre gradul de incertitudine actual și pragul de incertitudine care ar rezulta din îmbunătățiri, înmulțită cu media emisiilor anuale generate de flux-sursă respectivă în ultimii trei ani.
6. În caz în care lipsesc astfel de date privind emisiile anuale medii generate de fluxul-sursă în ultimii trei ani, operatorul sau operatorul de aeronave prezintă o estimare prudentă a emisiilor anuale medii, excluzând CO2-ul provenit din biomasă și înainte de scăderea CO2-ului transferat.
7. Pentru instrumentele de măsurare supuse verificării metrologice naționale, gradul actual de incertitudine poate fi substituit cu eroarea maximă admisibilă în exploatare autorizată în conformitate cu actele normative în vigoare.
8. În procesul de evaluare a caracterului nerezonabil al costurilor să ține cont că biocarburanții, biolichidele și combustibilii proveniți din biomasă utilizați pentru ardere, îndeplinesc criteriile de durabilitate și de reducere a emisiilor de GES stabilite în Regulamentul privind criteriilor de durabilitate pentru biocarburanți, biolichide și combustibilii din biomasă, aprobat de Guvern.
9. În procesul de evaluare a caracterului nerezonabil al costurilor legate de măsuri destinate sporirii calității datelor emisiilor raportate, care nu au un impact direct asupra preciziei datelor privind activitatea, Agenția de Mediu aplică un factor de îmbunătățire egal cu 1% din media emisiilor anuale medii ale fluxurilor-sursă respective, calculate pe baza datelor din ultimii trei ani.
10. Măsuri destinate îmbunătățirii calității datelor emisiilor raportate cuprind următoarele:
11. trecerea de la valori implicite cu efectuarea de analize pentru determinărea parametrilor de calcul;
12. creșterea numărului de analize pe flux-sursă;
13. în cazul în care sarcina de măsurare nu este supusă verificării metrologice legale naționale, este necesară înlocuirea instrumentelor de măsurare cu instrumente conforme cu cerințele relevante verificării metrologice legale în aplicații similare sau cu instrumente de măsurare care îndeplinesc normele în temeiul Hotărârea Guvernului nr.267/2014 pentru aprobarea Reglementării tehnice privind aparate de cântărit cu funcționare neautomată și Hotărârea Guvernului nr.408/2015 pentru aprobarea Reglementării tehnice privind punerea la dispoziţie pe piaţă a mijloacelor de măsurare;
14. scurtarea intervalelor de calibrare și de întreținere ale instrumentelor de măsurare;
15. îmbunătățiri ale activităților privind fluxul de date și ale activităților de control care reduc semnificativ riscurile inerente sau riscurile de control.

**III.MONITORIZAREA EMISIILOR PROVENITE DE LA INSTALAȚIILE STAȚIONARE**

**Secţiunea 1**

**Clasificarea instalațiilor, a fluxurilor-sursă și a surselor de emisii**

1. Pentru monitorizărea emisiilor și stabilirea cerințelor minime pentru nivelurile de date legate de activitate, fiecare operator determină categoria instalației sale conform pct.46 și, după caz, categoria fiecărui flux-sursă în conformitate cu pct.48 și a fiecărei surse de emisii prevăzute în pct.50.
2. Operatorul clasifica fiecare instalație în una dintre următoarele categorii:
3. instalație de categoria A, în cazul în care emisiile anuale medii verificate din perioada de monitorizare anterioară celei actuale, excluzând CO2-ul generat de biomasă și înainte de scăderea CO2 -ului transferat, emisiile sunt mai mici sau egale cu 50 000 de tone de CO2(e);
4. instalație de categoria B, în cazul în care emisiile anuale medii verificate din perioada de monitorizare anterioară celei actuale, excluzând CO2-ul generat de biomasă și înainte de scăderea CO2 -ului transferat, sunt mai mari de 50 000 de tone de CO2(e) și mai mici sau egale cu 500 000 de tone de CO2(e);
5. instalație de categoria C, în cazul în care emisiile anuale medii verificate din perioada de monitorizare anterioară celei actuale, excluzând CO2-ul rezultat din biomasă și înainte de scăderea CO2 -ului transferat, sunt mai mari de 500 000 de tone de CO2(e).
6. Prin derogare de la prevederile pct.22, Agenția de Mediu permite operatorului de a nu revizui PM, în cazul în care pe baza emisiilor verificate, pragul de clasificare al instalației menționat la sbp.1) pct.46 este depășit, dar operatorul demonstrează într-un mod convingător pentru Agenția de Mediu, că pragul nu a fost depășit în ultimele cinci perioade de raportare și că nu există motive întemeiate, că va fi depășit în viitoarele perioade de raportare.
7. Operatorul clasifica fiecare flux-sursă în una dintre următoarele categorii, efectuând o comparație între suma tuturor valorilor absolute ale CO2-ului fosil și ale CO2(e) corespunzătoare tuturor fluxurilor-sursă incluse în metodologiile bazate pe calcul și cu suma tuturor emisiilor generate de sursele de emisii monitorizate conform metodologiilor bazate pe măsurare, înainte de scăderea CO2 -ului transferat:
8. fluxuri-sursă *de minimis*, atunci când fluxurile-sursă selectate de către operator reprezintă împreună mai puțin de 1 000 de tone de CO2 fosil pe an sau mai puțin de 2%, până la o cantitate totală maximă de 20 000 de tone de CO2 fosil pe an, luându-se în considerare valoarea absolută cea mai mare;
9. fluxuri-sursă *minore*, atunci când fluxurile-sursă selectate de către operator reprezintă împreună mai puțin de 5 000 de tone de CO2 fosil pe an sau mai puțin de 10%, până la o cantitate totală maximă de 100 000 de tone de CO2 fosil pe an, luându-se în considerare valoarea absolută cea mai mare;
10. fluxuri-sursă *majore*, atunci când fluxurile-sursă nu se încadrează în niciuna dintre categoriile menționate la sbp.1) și 2).
11. Prin derogare de la prevederile pct.22, Agenția de Mediu permite operatorului de a nu revizui PM, în cazul în care pe baza emisiilor verificate, pragul de clasificare a fluxului-sursă drept fluxuri-sursă minore sau fluxuri-sursă *de minimis* menționat la sbp.1) pct.46 este depășit, dar operatorul demonstrează într-un mod convingător pentru Agenția de Mediu, că pragul nu a fost depășit în ultimele cinci perioade de raportare și că nu există motive întemeiate, că va fi depășit în viitoarele perioade de raportare.
12. Operatorul clasifică fiecare sursă de emisie pentru care se aplică o metodologie bazată pe măsurare în una dintre următoarele categorii:
13. sursă de emisii *minoră*, în caz în care sursa de emisii emite mai puțin de 5 000 de tone de CO2(e) fosil pe an sau mai puțin de 10% din emisiile fosile totale ale instalației, până la o cantitate totală maximă de 100 000 de tone de CO2(e) fosil pe an, luându-se în considerare valoarea absolută cea mai mare;
14. sursă de emisii *majoră*, în caz în care sursa de emisii nu este clasificată drept sursă de emisii *minoră*.
15. Prin derogare de la prevederile pct.22, Agenția de Mediu permite operatorului de a nu revizui PM, în cazul în care pe baza emisiilor verificate, pragul de clasificare al unei surse de emisii drept sursă de emisii *minoră* menționat la sbp.1) pct.46 este depășit, dar operatorul demonstrează într-un mod convingător pentru Agenția de Mediu, că pragul nu a fost depășit în ultimele cinci perioade de raportare și că nu există motive întemeiate, că va fi depășit în viitoarele perioade de raportare.

**Secţiunea a 2-a**

**Limitele monitorizării și alegerea metodologiei de monitorizare**

1. Operatorii stabilesc limitele monitorizării pentru fiecare instalație, care includ toate emisiile de GES relevante care provin de la toate sursele de emisii și fluxurile-sursă associate cu activitățile desfășurate în instalație și enumerate în Anexa nr. 1 din Legea nr.00/2024 privind acțiunile climatice.
2. Operatorul include, de asemenea, emisiile rezultate din operațiuni normale de funcționare și din situații excepționale, inclusiv pornirea și oprirea instalației și situațiile de urgență survenite în timpul perioadei de raportare, cu excepția emisiilor provenite de la echipamentele mobile utilizate în scopuri de transport.
3. La stabilirea procesului de monitorizare și raportare, operatorul include cerințele specifice sectorului menționate în Anexa nr.4.
4. În cazul în care se detectează scurgeri dintr-un complex de stocare, rezultând emisii sau la degajare de CO2 în coloana de apă, acestea se consideră surse de emisii pentru instalația respectivă și se monitorizează în conformitate cu pct.23 din Anexa nr.4.
5. Agenția de Mediu permite excluderea unei surse de emisii asociate cu o scurgere din procesul de monitorizare și raportare specificat la pct.55, în caz în care s-au luat măsuri corective și dacă nu se mai detectează emisii sau degajări în coloana de apă generate de respectivă scurgerea.
6. Pentru monitorizarea emisiilor unei instalații, operatorul selectează să aplice fie o metodologie bazată pe calcul, fie o metodologie bazată pe măsurare, conform prevederilor prezentului Regulament.
7. O metodologie bazată pe calcul constă în determinarea emisiilor provenite din fluxuri-sursă pe baza datelor privind activitatea obținute cu ajutorul sistemelor de măsurare și a parametrilor adiționali din analize de laborator sau valori implicite. Metodologia bazată pe calcul poate fi aplicată conform metodologiei standard stabilite la pct. 68-71 sau metodologiei bilanțului masic stabilite la pct.72 și pct.73.
8. O metodologie 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 CO2 între instalații în cazul în care se măsoară concentrația de CO2 și debitul gazului transferat.
9. În cazul în care se aplică metoda bazată pe calcul, operatorul determină în PM, pentru fiecare flux-sursă, dacă se utilizează metodologia standard sau metodologia bilanțului masic, incluzând rangurile relevante definite în Anexa nr.2.
10. În cazul în care operatorul primește acordul Agenției de Mediu, combină metodologia standard, metodologia bilanțului masic și metodologiile bazate pe măsurare pentru diferite surse de emisii și fluxuri-sursă ale unei instalații, garantând că nu există omisiuni, nici dublă contabilizare ale emisiilor.
11. În cazul în care cerințele specifice sectorului prevăzute în Anexa nr.4 impun utilizarea unei anumite metodologii de monitorizare, operatorul utilizează metodologia respectivă sau o metodologie bazată pe măsurare.
12. Operatorul alege o metodologie alternativă doar în cazul în care prezintă Agenției de Mediu dovezi care justifică imposibilitatea tehnică sau costurile excesive ale metodologiei impuse ori dacă demonstrează că metoda alternativă oferă, în ansamblu, o mai mare precizie a datelor emisiilor.
13. Prin derogare de la prevederile pct.57-60 operatorul utilizează o metodologie de monitorizare care nu se bazează pe (în continuare - metodologia alternativă) pentru anumite fluxuri-sursă sau surse de emisii, cu condiția îndeplinirii următoarelor criterii:
14. aplicarea cel puțin a rangului 1 în cadrul metodologiei bazate pe calcul pentru unul sau mai multe fluxuri-sursă majore sau minore și a metodologiei bazate pe măsurare pentru cel puțin o sursă de emisii asociată acelorași fluxuri-sursă nu este posibilă din punct de vedere tehnic sau ar genera costuri excesive;
15. 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 un alt standard echivalent acceptat la nivel internațional și include rezultatele obținute în raportul de emisii anuale;
16. operatorul demonstrează într-un mod convingător pentru Agenția de Mediu că, prin aplicarea unei astfel de metodologii de monitorizare alternative, pragurile de incertitudine generale pentru nivelul anual al emisiilor de GES 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.
17. În cazul în care, din motive tehnice, temporar nu este fezabil să se aplice PM aprobat de Agenția de Mediu, operatorul aplică cel mai înalt rang care poate fi atins sau o abordare prudentă fără ranguri dacă aplicarea unui rang nu este posibilă, până când se restabilesc condițiile de aplicare a rangului aprobat în acest plan.
18. Operatorul implementează măsurile necesare pentru a asigura reluarea promptă a executării PM aprobat de Agenția de Mediu.
19. Operatorul notifică Agenția de Mediu cu privire la modificarea temporară adusă metodologiei de monitorizare menționată la pct.65 fără întârzieri nejustificate și oferă detaliile următoare:
20. motivele abaterii de la PM aprobat de Agenția de Mediu;
21. detaliile metodologiei provizorii de monitorizare pe care operatorul o folosește pentru a determina emisiile până când se restabilesc condițiile pentru aplicarea PM aprobat de Agenția de Mediu;
22. măsurile pe care operatorul le adoptă pentru restabilirea condițiilor pentru aplicarea PM aprobat de Agenția de Mediu;
23. data la care se prevede reluarea aplicării PM aprobat de Agenția de Mediu.

**Secţiunea a 3-a**

**Metodologia bazată pe calcul**

1. Conform metodologiei standard, operatorul calculează fluxul-sursă de emisii de ardere prin înmulțirea datelor privind activitatea corespunzătoare cantității de combustibil ars, exprimată în terajouli pe baza puterii calorifice nete (NCV), cu factorul de emisie corespunzător, exprimat ca tone de CO2 pe terajoule (t CO2/TJ) în conformitate cu utilizarea NCV, și cu factorul de oxidare corespunzător.
2. Agenția de Mediu permite utilizarea de factori de emisie pentru combustibili exprimați ca t CO2/t sau t CO2/Nm3. Pentru a determina emisiile rezultate din arderea combustibililor, operatorul înmulțește datele privind activitatea corespunzătoare cantității de combustibil ars, exprimată în tone sau în volum în normali metri cubi, cu factorul de emisie corespunzător și cu factorul de oxidare corespunzător.
3. Operatorul determină emisiile de proces pe flux-sursă înmulțind datele privind activitatea corespunzătoare consumului de materiale, cantității de material trecut prin instalație sau producției lor finale, exprimate în tone sau în volum în normali metri cubi, cu factorul de emisie corespunzător, exprimat în t CO2/t sau t CO2/Nm3, și cu factorul de conversie corespunzător.
4. În cazul în care un factor de emisii de rangul 1 sau 2 include deja efectul reacțiilor chimice incomplete, factorul de oxidare sau factorul de conversie este stabilit la valoarea 1.
5. Conform metodologiei bilanțului masic, operatorul calculează cantitatea de CO2 corespunzătoare fiecărui flux-sursă inclus în bilanțul masic, prin înmulțirea datelor privind activitatea corespunzătoare cantității de combustibil sau de material care intră sau iese din limitele bilanțului masic cu conținutul de carbon al combustibilului sau al materialului înmulțit cu 3,664 t CO2/t C, aplicând pct. 3 din Anexa nr.2.
6. Prin derogare de la prevederile pct.187-193, emisiile generate de întregul proces acoperit de bilanțul masic reprezintă suma cantităților de CO2 corespunzătoare tuturor fluxurilor-sursă acoperite de bilanțul masic. Monoxidul de carbon (CO) emis în atmosferă se calculează în cadrul bilanțului masic ca emisie a cantității molare echivalente de CO2.
7. La definirea nivelurilor relevante pentru fluxurile-sursă majore și minore în conformitate cu pct.57- 60, pentru a determina datele privind activitatea și fiecare parametru de calcul, fiecare operator aplică următoarele:
8. nivelurile enumerate în Anexa nr.5, în cazul unei instalații de categoria A sau după caz de un parametru de calcul pentru un flux-sursă care este un combustibil comercial standard;
9. în alte cazuri decât cele menționate la sbp. 1), cel mai înalt rang stabilit în Anexa nr.2.
10. Pentru fluxurile-sursă majore operatorul poate aplica rangul imediat inferior rangurilor menționate la primul paragraf pentru instalațiile de categoria C și până la două ranguri mai jos pentru instalațiile de categoriile A și B, dar cel puțin rangul 1, dacă acesta demonstrează într-un mod convingător pentru Agenția de Mediu că rangul necesar în conformitate cu pct.74 nu este fezabil din punct de vedere tehnic sau implică costuri excesive.
11. Pentru o perioadă de tranziție negociată cu operatorul, Agenția de Mediu permite unui operator să aplice pentru fluxuri-sursă majore ranguri mai joase decât cele menționate la pct.75, dar de cel puțin rangul 1, cu condiția ca:
12. operatorul demonstrează într-un mod convingător pentru Agenția de Mediu că rangul necesar în conformitate cu cel de la pct.75 nu este realizabil din punct de vedere tehnic sau că implică costuri excesive și
13. operatorul prezintă un plan de îmbunătățire, indicând modalitatea și data până la care va fi atins cel puțin rangul necesar în conformitate cu cel de la pct.75.
14. Pentru fluxurile-sursă *minore*, operatorul poate aplica un rang inferior rangurilor menționate la pct.74, dar cel puțin rangul 1, dacă acesta demonstrează într-un mod convingător pentru Agenția de Mediu că rangul necesar în conformitate cu pct.74 nu este posibil din punct de vedere tehnic sau implică costuri excesive.
15. Pentru fluxurile-sursă de *minimis*, operatorul determină datele privind activitatea și fiecare parametru de calcul utilizând estimări prudente în loc de ranguri, cu excepția cazului în care se poate atinge, fără eforturi suplimentare, un rang definit.
16. Pentru factorul de oxidare și cel de conversie, operatorul aplică cel puțin cele mai scăzute ranguri prevăzute în Anexa nr.2.
17. În cazul în care Agenția de Mediu a permis utilizarea de factori de emisii exprimați ca t CO2/t sau t CO2/Nm3 pentru combustibili și pentru combustibilii folosiți pentru alimentarea procesului sau în bilanțurile masice în conformitate cu pct.72-73, puterea calorifică netă poate fi monitorizată utilizând o estimare prudentă în locul rangurilor, cu excepția cazului în care se poate atinge, fără eforturi suplimentare, un rang definit.

**Secţiunea a 3-a**

**Date privind activitatea**

1. Operatorul determină datele privind activitatea ale unui flux-sursă, după cum urmează:
2. pe baza unei contorizări continue în cadrul procesului care generează emisiile;
3. pe baza cumulării contorizărilor de cantități emise separat, luând în calcul variațiile relevante de stoc.
4. În conformitatea cu prevederile pct.81 sbp.2), cantitatea de combustibil sau de material prelucrată în timpul perioadei de raportare se calculează ca fiind cantitatea de combustibil sau de material primită în cursul perioadei de raportare minus cantitatea de combustibil sau de material scoasă din instalație plus cantitatea de combustibil sau de material aflată în stoc la începutul perioadei de raportare minus cantitatea de combustibil sau de material aflată în stoc la sfârșitul perioadei de raportare.
5. În cazul în care determinarea prin măsurare directă a cantităților aflate în stoc nu este posibilă din punct de vedere tehnic sau ar implica costuri excesive, operatorul poate estima aceste cantități pe baza unuia dintre următoarele moduri:
6. datele din anii precedenți corelate cu producția pentru perioada de raportare;
7. procedurile documentate și datele corespunzătoare din declarațiile financiare verificate pentru perioada de raportare.
8. În cazul în care acest lucru nu este posibil din punct de vedere tehnic sau ar implica costuri excesive pentru determinarea datelor privind activitatea pentru întregul an calendaristic, 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 constatate în cazul unuia sau mai multor fluxuri-sursă sunt înregistrate în mod clar, formează baza unei valori reprezentative pentru anul calendaristic și sunt luate în considerare în mod sistematic în anul următor.
9. Pentru a determina datele privind activitatea în conformitate cu pct.81-84, operatorul utilizează rezultatele contorizării bazate pe sistemele de măsurare controlate de acesta în cadrul instalației, cu condiția respectării tuturor condițiilor următoare:
10. operatorul efectuează o evaluare a incertitudinii și asigură atingerea pragului de incertitudine corespunzător rangului relevant;
11. operatorul asigură cel puțin o dată pe an și după fiecare calibrare a unui instrument de măsurare că rezultatele calibrării înmulțite cu un factor de ajustare prudent sunt comparate cu pragurile de incertitudine relevante. Factorul de ajustare prudent se bazează 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.
12. În cazul în care pragurile aprobate în conformitate cu pct.16-20 sunt depășite sau se constată că echipamentele nu sunt conforme cu alte cerințe, operatorul adoptă măsuri corective fără întârzieri nejustificate și notifică Agenția de Mediu.
13. Operatorul prezintă Agenției de Mediu evaluarea incertitudinii, confom prevederilor pct.85 sbp.1) la notificarea unui nou PM sau la propunerea de modificări ale PM existent.
14. Evaluarea acoperă incertitudinea specificată a instrumentelor de măsurare aplicate, incertitudinea asociată calibrării, precum și orice altă incertitudine suplimentară care are legătură cu modul în care instrumentele de măsurare sunt utilizate în practică. Evaluarea incertitudini acoperă incertitudinea asociată variației de stoc în cazul în care instalațiile de stocare au capacitatea de a stoca cel puțin 5% din cantitatea anuală folosită din combustibilul sau materialul în cauză. În momentul efectuării evaluării, operatorul ia în considerare faptul că valorile declarate utilizate pentru definirea pragurilor de incertitudine corespunzătoare rangurilor prevăzute în Anexa nr.2 se referă la incertitudinea aferentă întregii perioade de raportare.
15. 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 rangutilor prevăzute în Anexa nr.2, cu condiția ca instrumentele de măsurare să fie instalate într-un mediu adaptat specificațiilor lor de utilizare.
16. Prin derogare de la prevederile pct.87-89, Agenția de Mediu 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 naționale relevante. Eroarea maximă permisă în exploatare autorizată cu privire la verificarea metrologică legală pentru operațiunea de măsurare relevantă poate fi folosită ca valoare a incertitudinii, fără justificări suplimentare.
17. 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 temeiul pct.85 – 90, îi permite operatorului să respecte un nivel cel puțin la fel de înalt, oferă rezultate mai fiabile și este mai puțin expusă la riscuri de control, operatorul determină datele privind activitatea cu ajutorul sistemelor de măsurare care nu se află sub controlul său.
18. La determinarea datelor privind activitatea cu ajutorul sistemelor de măsurare care nu sunt sub controlul direct al operatorului, acesta poate să recurgă la una dintre următoarele surse de date:
19. cantitățile din facturile emise de un partener comercial, cu condiția existenței unei tranzacții comerciale între doi parteneri comerciali independenți;
20. citirile directe oferite de sistemele de măsurare.
21. Operatorul asigură conformitatea cu rangul aplicabil în temeiul pct.74-80, eroarea maximă permisă, definită de legislația în vigoare pentru verificarea metrologică legală aplicabilă tranzacției comerciale în discuție, poate fi adoptată ca valoare suplimentară a incertitudinii
22. În cazul în care cerințele aplicabile în temeiul verificării metrologice legale naționale sunt mai puțin stricte decât cele prevăzute pentru rangul aplicabil în temeiul pct.74-80, operatorul obține dovezi din partea partenerului comercial responsabil cu sistemul de măsurare cu privire la incertitudinea aplicabilă.

**Secţiunea a 4-a**

**Parametri de calcul**

1. Operatorul determină parametrii de calcul fie ca valori implicite, fie ca valori bazate pe analize, în funcție de rangul aplicabil.
2. Operatorul determină și raportează parametrii de calcul în conformitate cu starea utilizată pentru datele legate de activitate și face referire la starea combustibilului sau a materialului în momentul achiziționării sau al utilizării în procesul generator de emisii, înainte de a fi uscat sau tratat în alt mod pentru analize de laborator.
3. În cazul în care prevederile menționate la pct.96 implică costuri excesive sau în cazul în care poate fi obținută o precizie mai mare, operatorul raportează în mod sistematic datele privind activitatea și parametrii de calcul corespunzători stării în care se efectuează analizele de laborator.
4. Operatorul determină fracțiunea de biomasă numai pentru combustibilii micști sau pentru materialele mixte. Pentru alți combustibili sau materiale, se utilizează valoarea implicită de 0% pentru fracțiunea de biomasă din combustibilii sau materialele fosile și se utilizează o valoare implicită de 100% din fracțiunea de biomasă pentru combustibilii sau materialele care constau exclusiv din biomasă.
5. Pentru a determina parametrii de calcul ca valori implicite, operatorul utilizează una dintre următoarele valori, în conformitate cu cerința privind rangul aplicabil stabilită în Anexele nr.2 și nr.6:
6. factorii standard și factorii stoechiometrici enumerați în Anexa nr.6;
7. factorii standard utilizați în inventarul național prezentat Secretariatului Convenției-cadru a Națiunilor Unite cu privire la schimbarea climei (în continuare – CONUSC);
8. valorile din literatura de specialitate convenite cu Agenția de Mediu, inclusiv factorii standard publicați de aceasta, care sunt compatibili cu factorii menționați la sbp.2), dar reprezentativi pentru surse de fluxuri de combustibili cu un grad mai mare de dezagregare;
9. valorile specificate și garantate de furnizorul unui combustibil sau al unui material, dacă operatorul poate dovedi într-un mod acceptabil pentru autoritatea competentă că intervalul de încredere de 95% pentru conținutul de carbon nu depășește 1%;
10. valorile obținute în baza analizelor efectuate în trecut, dacă operatorul demonstrează într-un mod convingător pentru Agenția de Mediu că valorile respective sunt reprezentative pentru loturile viitoare de combustibil sau material identic.
11. Operatorul include în PM toate valorile implicite folosite. În caz în care valorile implicite se modifică de la un an la altul, operatorul indică în plan sursa recunoscută și aplicabilă a valorii respective.
12. Agenția de Mediu aproba o modificarea valorilor implicite pentru un parametru de calcul în PM în temeiul pct.26 și 27, numai în caz în care operatorul demonstrează că noile valori implicite asigură o estimare mai exactă a emisiilor.
13. La cererea operatorului, Agenția de Mediu poate permite ca puterea calorifică netă și factorii de emisie ai combustibililor să fie determinați utilizând aceleași ranguri ca în cazul combustibililor comerciali standard, cu condiția ca operatorul să trimită, cel puțin o dată la trei ani, dovezi conform cărora intervalul de 1% pentru puterea calorifică specificată a fost respectat în ultimii trei ani.
14. La cererea operatorului, Agenția de Mediu poate accepta ca în cazul unei substanțe chimice pure conținutul de carbon stoechiometric al acesteia să fie considerat ca îndeplinind un rang care altfel ar necesita analize efectuate în conformitate cu pct. 104-118, în caz în care operatorul demonstrează într-un mod convenit pentru Agenția de Mediu că utilizarea analizelor ar conduce la costuri nerezonabile și că utilizarea valorii stoechiometrice nu va conduce la subestimarea emisiilor.
15. 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.
16. În absența standardelor specificate la pct.104, metodele se bazează pe standardele ISO 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 metodologii dovedite științific, limitând erorile de eșantionare și de măsurare.
17. 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 Agenției de Mediu pentru utilizarea unor astfel de echipamente. Acestea sunt utilizate numai pentru datele referitoare la compoziția combustibililor și a materialelor în stare gazoasă. Ca măsuri minime de asigurare a calității, operatorul se asigură că se efectuează o validare inițială și, ulterior, validări anuale ale instrumentului.
18. Rezultatul oricărei analize se utilizează numai pentru perioada de livrare sau pentru lotul de combustibil sau de material pentru care au fost prelevate eșantioane și pentru care eșantioanele au fost considerate reprezentative. La determinarea unui parametru specific, operatorul utilizează rezultatele tuturor analizelor efectuate cu privire la parametrul respectiv.
19. În cazul în care parametrii de calcul sunt determinați prin analize, operatorul prezintă Agenției de Mediu, spre aprobare, pentru fiecare combustibil sau material, un plan de eșantionare sub forma unei proceduri scrise care conține informații referitoare la metodologiile folosite pentru pregătirea eșantioanelor, inclusiv informații referitoare la responsabilitățile, locațiile, frecvențele și cantitățile, și la metodologiile utilizate pentru stocarea și transportarea eșantioanelor.
20. Operatorul se asigură că eșantioanele obținute sunt reprezentative pentru lotul relevant sau pentru perioada de livrare relevantă și că sunt imparțiale. Elementele relevante ale planului de eșantionare sunt convenite cu laboratorul care efectuează analiza pentru combustibilul sau materialul respectiv, iar dovada acestui acord se include în plan. Operatorul pune la dispoziție planul pentru a fi verificat în temeiul art. 00 Legii nr.00/2024 privind acțiunile climatice.
21. Cu acordul laboratorului care efectuează analiza pentru combustibilul sau materialul și cu condiția aprobării de către Agenția de Mediu, 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.
22. Operatorul se asigură că laboratoarele angajate în efectuarea analizelor pentru determinarea parametrilor de calcul sunt acreditate în conformitate cu standardul EN ISO/IEC 17025 pentru metodele analitice relevante.
23. Laboratoarele neacreditate în conformitate cu EN ISO/IEC 17 025 sunt utilizate pentru determinarea parametrilor de calcul în cazul în care operatorul demonstrează într-un mod convingător pentru Agenția de Mediu că accesul la laboratoarele indicate la pct.111 nu este posibil din punct de vedere tehnic sau ar implica costuri excesive și că laboratorul neacreditat îndeplinește cerințe echivalente celor prevăzute în EN ISO/IEC 17025.
24. Agenția de Mediu recunoaște că un laborator îndeplinește cerințe echivalente celor prevăzute în EN ISO/IEC 17025, conform pct.112, în cazul în care un operator prezintă dovezi, în măsura în care acest lucru este posibil într-o formă și la un nivel de detaliu comparabile cu cele aferente procedurilor descise la pct.17 și pct.18, în conformitate cu pct.114 și pct.115.
25. În domeniul managementului calității, operatorul prezintă o certificare acreditată pentru laborator, conform standardului EN ISO/IEC 9001 sau echivalent cu alte sisteme certificate de management al calității care acoperă domeniul de activitate al laboratorului. În lipsa unor astfel de sisteme certificate de management al calității, operatorul furnizează alte dovezi referitoare la capacitatea laboratorului de a administra cu eficacitate personalul, procedurile, documentele și atribuțiile.
26. Cu privire la competența tehnică, operatorul prezintă dovezi referitoare la competența și capacitatea laboratorului de a genera rezultate valabile din punct de vedere tehnic utilizând procedurile analitice corespunzătoare. Aceste dovezi includ următoarele elemente:
27. managementul competențelor personalului legate de atribuțiile specifice încredințate;
28. condițiile adecvate de lucru și de mediu;
29. selectarea metodelor analitice și a standardelor relevante;
30. gestionarea eșantionării și pregătirea eșantioanelor, inclusiv controlul integrității eșantioanelor, după caz;
31. elaborarea și validarea unor metode analitice noi sau aplicarea de metode care nu sunt acoperite de standarde internaționale sau naționale, după caz;
32. estimarea incertitudinii;
33. gestionarea echipamentelor, inclusiv a procedurilor de calibrare, ajustare, întreținere și reparare a echipamentelor, și păstrarea unei evidențe în acest sens;
34. gestionarea și controlul datelor, documentelor și programelor informatice;
35. gestionarea elementelor de calibrare și a materialelor de referință;
36. asigurarea calității în ceea ce privește rezultatele calibrării și ale 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;
37. gestionarea proceselor externalizate;
38. gestionarea sarcinilor încredințate, a plângerilor formulate de către clienți și asigurarea luării de măsuri corective în timp util.
39. Operatorul aplică frecvențele minime ale analizelor pentru combustibilii și materialele specificate în Anexa nr.7.
40. Agențai de Mediu permite operatorului să utilizeze o frecvență de analiză diferită față de cea prevăzută la pct.116, în cazul în care frecvențele minime nu sunt disponibile sau în cazul în care operatorul demonstrează una dintre următoarele situații:
41. pe baza datelor istorice, inclusiv a valorilor analitice pentru combustibilii sau materialele respective calculate în perioada de raportare precedentă celei curente, se constată că 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 privința determinării datelor de activitate ale combustibilului sau materialului respectiv;
42. utilizarea frecvenței prevăzute ar atrage costuri excesive.
43. În cazul în care o instalație funcționează pe parcursul unei părți din an sau în cazul în care combustibilii sau materialele sunt livrate în loturi care sunt consumate în decursul a unei perioade mai mari de un an calendaristic, Agenția de Mediu stabilește cu operatorul o planificare mai adecvată pentru analize, cu condiția ca aceasta să aibă drept rezultat o incertitudine comparabilă cu cea menționată la sbp.1) pct.117.
44. Operatorul determină factorii de emisie specifici fiecărei activități pentru emisiile de CO2. Factorii de emisii ai combustibililor, inclusiv cei folosiți pentru alimentarea procesului, se exprimă în t CO2/TJ.
45. Agenția de Mediu permite operatorului să folosească un factor de emisii pentru un combustibil exprimat în t CO2/t sau t CO2/Nm3 pentru emisiile de ardere, în cazul în care utilizarea unui factor de emisii exprimat în t CO2/TJ implică costuri excesive sau în cazul în care poate fi atinsă o precizie cel puțin echivalentă a emisiilor calculate prin folosirea unui astfel de factor de emisie.
46. Pentru conversia conținutului de carbon în valoarea corespunzătoare a unui factor de emisii asociat CO2 sau invers, operatorul utilizează factorul 3,664 t CO2/t C.
47. Operatorul utilizează rangul 1 ca nivel minim 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 sau al conversiei incomplete. Agenția de Mediu poate obliga operatorilor utilizarea rangului 1 în toate situațiile.
48. În cazul în care, într-o instalație, se utilizează mai mulți combustibili și se aplică rangul 3 pentru determinarea factorului de oxidare specific, operatorul solicita aprobarea Agenției de Mediu pentru una sau ambele situații următoare:
49. determinarea unui singur factor de oxidare agregat pentru întregul proces de ardere și aplicarea acestuia în cazul tuturor combustibililor;
50. atribuirea oxidării incomplete unui singur flux-sursă major și utilizarea unei valori egale cu 1 pentru factorul de oxidare al celorlalte fluxuri-sursă.
51. În cazul în care se utilizează biomasa sau combustibili micști, operatorul prezintă dovezi care demonstrează aplicarea prevederilor din sbp.1) și sbp.2) pct.123 nu conduce la o subestimare a emisiilor.

**Secţiunea a 5-a**

**Tratamentul biomasei**

1. Operatorul determină datele privind activitatea ale unui flux-sursă de biomasă fără a utiliza ranguri și fără a aduce dovezi analitice referitoare la conținutul de biomasă, în cazul în care fluxul-sursă respectiv constă exclusiv din biomasă, iar operatorul poate garanta faptul că acesta nu este contaminat cu alte materiale sau alți combustibili, conform prevederilor din pct.130-133.
2. Factorul de emisie al biomasei este zero, în conformitate cu prevederile din pct.130-133.
3. Factorul de emisie al fiecărui combustibil sau material se calculează și se raportează ca factorul de emisie preliminar determinat în conformitate cu pct.95-98, înmulțit cu fracțiunea fosilă a combustibilului sau a materialului.
4. Turba, xilitul și fracțiunile fosile ale combustibililor micști sau ale materialelor mixte nu sunt considerate biomasă.
5. În cazul în care fracțiunea de biomasă a combustibililor micști sau a materialelor mixte este mai mare sau egală cu 97% sau dacă, data fiind cantitatea de emisii asociate fracțiunii fosile a combustibilului sau materialului, aceasta se califică drept flux-sursă de *minimis*, Agenția de Mediu permite operatorului să aplice metodologii care nu se bazează pe ranguri, inclusiv metoda bilanțului energetic, pentru determinarea datelor privind activitatea și a parametrilor de calcul relevanți, în conformitate cu prevederile din pct.130-133.
6. Biocarburanții, biolichidele și combustibilii proveniți din biomasă, indiferent de originea geografică a acesteia, utilizați pentru ardere îndeplinesc criteriile de durabilitate și de reducere a emisiilor de GES, conform prevederilor Regulamentului privind criteriilor de durabilitate pentru biocarburanți, biolichide și combustibilii din biomasă, aprobat de Guvern.
7. Biocarburanții, biolichidele și combustibilii proveniți din biomasă produși din deșeuri și din reziduuri, altele decât reziduurile agricole, din acvacultură, pescuit și silvicultură, îndeplinesc criteriile de durabilitate și de reducere a emisiilor de GES, conform prevederilor Regulamentului privind criteriilor de durabilitate pentru biocarburanți, biolichide și combustibilii din biomasă, aprobat de Guvern, precum și deșeurile și reziduurile care sunt prelucrate întâi într-un produs înainte de a fi prelucrate ulterior în biocarburanți, biolichide și combustibili proveniți din biomasă.
8. Electricitatea, încălzirea și răcirea generate din deșeuri municipale solide nu fac obiectul criteriilor prevăzute în Regulamentul privind criteriilor de durabilitate pentru biocarburanți, biolichide și combustibilii din biomasă, aprobat de Guvern.
9. Criteriile de durabilitate și de reducere a emisiilor de GES, conform prevederilor Regulamentului privind criteriilor de durabilitate pentru biocarburanți, biolichide și combustibilii din biomasă, aprobat de Guvern, se aplică instalației definite în sensul prezentului Regulament.
10. În cazul în care biomasa utilizată pentru ardere nu respectă dispozițiile pct.130-133, conținutul său de carbon este considerat drept carbon fosil.
11. Pentru combustibilii micști sau pentru materialele mixte, operatorul are opțiunea de a presupune absența biomasei și să aplice o fracțiune fosilă implicită de 100%, sau să determine o fracțiune de biomasă în conformitate cu pct.136 și pct.137, aplicând nivelurile definite în sbp. 4) din Anexa nr.2.
12. În cazul în care, operatorul efectuiază analize pentru a determina fracțiunea de biomasă, operatorul aplică un standard relevant și metodele analitice prevăzute de acesta, cu condiția ca utilizarea metodelor standard și analitice sunt aprobate de Agenția de Mediu.
13. În cazul în care, operatorul efectuiază analize pentru a determina fracțiunea de biomasă, dar aplicarea prevederilor din pct.136 nu este posibilă din punct de vedere tehnic sau presupune costuri excesive, operatorul prezintă pentru aprobare Agenției de Mediu, o metodă alternativă de estimare a acestei fracțiuni de biomasă. Pentru combustibilii sau materialele care provin dintr-un proces de producție cu fluxuri de intrare definite și trasabile, operatorul își poate baza estimarea pe bilanțul masic al carbonului fosil și al carbonului din biomasă care intră și iese din proces.
14. În cazul în care operatorul utilizează un bilanț masic în conformitate cu pct.72 și pct.73, iar biomasa care respectă criteriile de la pct.130-133 este utilizată ca material de intrare sau combustibil, iar materialele de ieșire conțin carbon, operatorul furnizează Agenției de Mediu date privind fracțiunea de biomasă a conținutului de carbon al fluxurilor de ieșire. Operatorul prezintă dovezi că metodologia de monitorizare aplicată nu subestimează în mod sistematic emisiile totale ale instalației și că masa totală a carbonului corespunzătoare fracțiunilor de biomasă ale carbonului conținut în toate materialele de ieșire relevante nu depășește masa totală a fracțiunilor de biomasă ale carbonului conținut în materialele de intrare și în combustibili.
15. În cazul în care operatorul aplică prevederile de la pct.138 referitoare la fracțiunea de biogaz din gazelor naturale utilizate ca materie de intrare, acesta aplică analize sau metode în conformitate cu pct.140 -142.
16. Prin derogare de la prevederile pct.135-137 și de la pct.95 și pct.98, cu excepția scopurilor prevăzute la pct.158, operatorul nu utilizează analize sau metode de estimare în conformitate cu pct.138 și pct.139 pentru a determina fracțiunea de biomasă din gazele naturale primite dintr-o rețea de gaze la care se adaugă biogaz.
17. Operatorul determină dacă o anumită cantitate de gaze naturale din rețeaua de gaze reprezintă biogas, aplicând metodologia prevăzută la pct.142.
18. Operatorul determină fracțiunea de biomasă utilizând registrele de achiziții pentru biogazul cu un conținut energetic echivalent, cu condiția ca operatorul prezintă dovezi admise spre validare de către Agenția de Mediu, demonstrând că:
19. nu există nicio dublă contabilizare a aceleiași cantități de biogaz, în special că nimeni altcineva nu revendică utilizarea biogazului achiziționat, inclusiv prin prezentarea unei garanții de origine, astfel cum este definită la art. 3 din Legii nr. 10/2016 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile;
20. operatorul și producătorul de biogaz sunt racordați la aceeași rețea de gaze.
21. Pentru a demonstra respectarea dispozițiilor pct.142, operatorul folosește datele înregistrate într-o bază de date concepută pentru monitorizarea transferurilor de biogaz.

**Secţiunea a 5-a**

**Metodologia bazată pe măsurare**

1. Operatorul utilizează metodologii bazate pe măsurare pentru toate emisiile de protoxid de azot (N2O) în conformitate cu Anexa nr.4 și pentru cuantificarea CO2 transferat în temeiul pct.187-193.
2. Operatorul utilizează metodologii bazate pe măsurare pentru sursele de emisii de CO2, în cazul în care acesta poate dovedi că pentru fiecare sursă de emisii se respectă rangurile necesare în conformitate cu pct.146-148.
3. Pentru fiecare sursă de emisii majoră, operatorul aplică următoarele:
4. în cazul unei instalații de categoria A, rangurile enumerate în pct.2 din Anexa nr.8;
5. în alte cazuri, cel mai înalt rang stabilit în pct.1 din Anexa nr.8.
6. Operatorul aplică rangul imediat inferior rangurilor menționate la pct.146 pentru instalațiile de categoria C și până la două ranguri mai jos pentru instalațiile de categoriile A și B, dar de cel puțin rangul 1, dacă acesta demonstrează într-un mod acceptabil pentru Agenția de Mediu că aplicarea rangului necesar în conformitate cu 146 nu este posibilă din punct de vedere tehnic sau implică costuri excesive.
7. Pentru emisiile provenite din surse de emisii *minore*, operatorul aplică un rang inferior rangului necesar în conformitate cu pct.146, dar de cel puțin rangul1, dacă acesta demonstrează într-un mod acceptabil pentru Agenția ede Mediu că aplicarea rangului necesar în conformitate cu 146 nu este posibilă din punct de vedere tehnic sau implică costuri excesive.
8. Toate măsurătorile se efectuează aplicând metode bazate pe următoarele:
9. EN 14181 (Emisii din surse staționare – Asigurarea calității sistemelor de măsurare automate);
10. EN 15259 (Calitatea aerului – Măsurarea emisiilor din surse staționare – Cerințe pentru secțiunile și siturile de măsurare și pentru obiectivul, planificarea și raportul măsurării);
11. alte standarde EN relevante, în special EN ISO 16911-2 (Emisii din surse staționare– Determinarea manuală și automată a vitezei și a debitului volumic în conducte).
12. În cazul în care nu sunt disponibile standard menționate la pct.149, metodele se bazează pe standarde ISO relevante, pe standardele publicate în Uniunea Europeană 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 metodologii dovedite științific, limitând erorile de eșantionare și de măsurare.
13. Operatorul ține cont de toate aspectele relevante ale sistemului de măsurare continuă, inclusiv de locația echipamentului, de calibrare, de măsurare, de asigurarea calității și de controlul calității.
14. Operatorul se asigură că laboratoarele care efectuează măsurătorile, calibrările și evaluările relevante ale echipamentelor pentru sistemele de măsurare continuă a emisiilor sunt acreditate conform EN ISO/IEC 17025 pentru metodele analitice sau activitățile de calibrare relevante.
15. În cazul în care laboratorul nu deține acreditarea menționate la pct.152, operatorul se asigură că se respectă cerințe echivalente celor prevăzute la pct.112-115.
16. 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, care sunt înmulțite cu valorile orare ale debitului gazelor de ardere, unde valorile orare reprezintă medii ale tuturor rezultatelor măsurătorilor individuale obținute în ora de funcționare respectivă.
17. În cazul emisiilor de CO2, operatorul determină emisiile anuale pe baza ecuației 1 din Anexa nr.8. Monoxidul de carbon emis în atmosferă este considerat cantitatea molară echivalentă de CO2. În cazul protoxidului de azot (N2O), operatorul determină emisiile anuale pe baza ecuației din pct. 16 sbp.2) lit.a) din Anexa nr.4.
18. 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 acestea surse de emisii și adună rezultatele pentru a obține totalul emisiilor pentru gazul respectiv pe durata perioadei de raportare.
19. Operatorul determină concentrația de gaze cu efect de seră din gazele de ardere prin măsurarea continuă într-un punct reprezentativ, utilizând una dintre următoarele metode:
20. măsurare directă;
21. în cazul unei concentrații mari în gazele de ardere, calcularea concentrației este determinate folosind o măsurare indirectă a concentrației prin aplicarea ecuației 3 din Anexa nr.8 și ținând seama de valorile concentrațiilor măsurate ale tuturor celorlalte componente ale fluxului de gaz, astfel cum sunt indicate în PM al operatorului.
22. În caz în care aplicabil, operatorul determină separat orice cantitate de CO2 rezultată din biomasă aplicând dispozițiile pct.130-133 și o scade din emisiile totale de CO2 măsurate. În acest scop, operatorul poate utiliza:
	1. abordare bazată pe calcul, inclusiv abordări care utilizează analize și eșantionare pe baza EN ISO 13833 - Emisii din surse staționare– Determinarea raportului dintre biomasă (biogenă) și dioxidul de carbon de origine fosilă– Eșantionarea și determinarea radiocarbonului;
	2. o altă metodă bazată pe un standard relevant, inclusiv ISO 18466 - Emisii din surse staționare – Determinarea fracțiunii biogene în CO2 la coșul de gaz cu ajutorul metodei bilanțului;
	3. o metodă de estimare publicată în cadrul Uniunii Europene.
23. În cazul în care metoda propusă de operator implică prelevarea continuă de eșantioane din fluxul de gaze de ardere, se aplică EN 15259 - Calitatea aerului– Măsurarea emisiilor din surse staționare– Cerințe pentru secțiunile și siturile de măsurare și pentru obiectivul, planificarea și raportul măsurării.
24. În cazul în care metoda propusă de operator implică prelevarea continuă de eșantioane din fluxul de gaze de ardere, iar instalația consumă gaze naturale din rețea, operatorul scade din totalul emisiilor de CO2 măsurate cantitatea de CO2 provenită din biogazul conținut în gazele naturale. Fracțiunea de biomasă a gazelor naturale se determină în conformitate cu pct.104-118.
25. Operatorul determină debitul gazelor de ardere pentru efectuarea calculelor în conformitate cu pct.154 și pct.155 cu ajutorul uneia dintre următoarele metode:
26. calcularea, cu ajutorul unui bilanț masic relevant, luând în considerare toți parametrii importanți de la intrare, incluzând, pentru emisiile de CO2, cel puțin masele materialelor intrate, debitul aerului intrat și randamentul procesului, cât și parametrii importanți de la ieșire, incluzând produsul final și concentrațiile de oxigen (O2), dioxid de sulf (SO2) și oxizilor de azot (NOx);
27. determinarea prin măsurarea continuă a debitului într-un punct reprezentativ.
28. Operatorul calculează mediile orare pentru fiecare parametru relevant pentru determinarea emisiilor, inclusiv concentrațiile și debitul gazelor de ardere, printr-o metodologie bazată pe măsurare care utilizează toate punctele de date disponibile pentru ora respectivă.
29. În cazul în care un operator generează date pentru perioade de referință mai scurte fără costuri suplimentare, acesta utilizează perioadele de referință respective pentru a determina emisiile anuale în conformitate cu pct.154 și pct.155.
30. În cazul în care echipamentul de măsurare continuă a unui parametru nu mai poate fi controlat, este defect sau nu este în funcțiune în timpul unei părți a orei sau a perioadei de referință indicate la pct.162 și pct.163, operatorul calculează media orară în mod proporțional cu punctele de date rămase pentru ora sau pentru perioada de referință mai scurtă respectivă, cu condiția să fie disponibile cel puțin 80% din numărul maxim de puncte de date pentru un parametru. În cazul în care sunt disponibile mai puțin de 80% din numărul maxim de puncte de date pentru un parametru se aplică prevederile pct.166-169.
31. În cazul în care un echipament de măsurare din cadrul unui sistem de monitorizare continuă a emisiilor nu este în funcțiune o perioadă mai mare de cinci zile consecutive în orice an calendaristic, operatorul informează fără întârzieri nejustificate Agenția de Mediu și propune măsuri adecvate în vederea îmbunătățirii calității sistemului de monitorizare continuă respectiv.
32. În cazul în care, un echipament nu mai poate fi controlat, este defect sau nu este în funcțiune, este imposibil să se furnizeze o oră sau o perioadă de referință mai scurtă valabilă, în conformitate cu pct.162 și pct.163, pentru unul sau mai mulți parametri ai metodologiei bazate pe măsurare, operatorul determină valori de substituție pentru fiecare oră în care există lacune în materie de date.
33. În cazul în care nu se poate furniza o oră sau o perioadă de referință mai scurtă valabilă pentru un parametru măsurat în mod direct sub formă de concentrație, operatorul calculează pentru ora sau perioada de referință mai scurtă respectivă o valoare de substituție ca suma dintre concentrația medie și de două ori devierea standard aferentă mediei respective, utilizând ecuația 4 din Anexa nr.8.
34. În cazul în care perioada de raportare nu este aplicabilă pentru determinarea unor valori de substituție din cauza unor modificări tehnice semnificative în cadrul instalației, operatorul convine împreună cu Agenția de Mediu asupra unui calendar reprezentativ, cu durata de un an, dacă este posibil, pentru determinarea mediei și a devierii standard.
35. În cazul în care nu se poate furniza o oră de date valabilă 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 utilizând parametrii măsurați rămași ai metodologiei bazate pe măsurare și datele obținute în condiții de funcționare normale, pentru o perioadă de timp egală cu cea pentru care lipsesc datele.

**Secţiunea a 6-a**

**Instalații cu emisii reduse. CO2 transferat și utilizarea sau transferul de N2O.**

1. Operatorul confirmă emisiile determinate printr-o metodologie bazată pe măsurare, cu excepția emisiilor de N2O din producția 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 de fiecare gaz cu efect de seră respectiv pentru aceleași surse de emisii și fluxuri-sursă. Nu este obligatorie aplicarea metodologiei bazate pe ranguri.
2. Agenția de Mediu permite operatorului să prezinte un PM simplificat în conformitate cu pct.15, cu condiția ca aceasta să opereze o instalație cu emisii reduse. Această permisiune nu se aplică instalațiilor care desfășoară activități în care este inclus N2O, în temeiul prevederilor din Anexa nr.1 din Legii nr.00/2024 privind acțiunile climatice.
3. O instalație este considerată ca având emisii reduse, conform criteriilor stabilite la pct.171, în caz în care îndeplinește una dintre condițiile următoare:
4. emisiile anuale medii ale instalației, raportate și verificate pentru perioada de raportare imediat anterioară perioadei de raportare curentă, excluzând CO2 provenit din biomasă aplicând dispozițiile pct.130-133 și înainte de scăderea CO2 transferat, au fost mai mici de 25 000 de tone de CO2(e) pe an;
5. emisiile anuale medii menționate la sbp.1) nu sunt disponibile sau nu mai sunt aplicabile ca urmare a unor modificări aduse limitelor instalației sau condițiilor de funcționare 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 CO2(e) pe an, excluzând CO2-ul provenit din biomasă aplicând dispozițiile pct.130-133 și înainte de scăderea CO2-ului transferat.
6. Operatorul unei instalații cu emisii reduse nu este obligat să prezinte documentele justificative menționate la pct.19 și pct.20 și este scutit de obligația de a prezenta un raport privind îmbunătățirile, astfel cum se prevede la pct.284-286, ca răspuns la recomandările de îmbunătățire formulate de verificator în raportul de verificare.
7. Prin derogare de la prevederile pct.81-84, operatorul instalației 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-i prezenta autorității competente evaluarea incertitudinii menționată la pct.87-89.
8. Operatorul instalației cu emisii reduse este scutit de obligația prevăzută la pct.87-89 de a include incertitudinea legată de variația stocurilor într-o evaluare a incertitudinii.
9. Prin derogare de la pct.74-76 și de la pct.146 și pct.147, operatorul unei instalații cu emisii reduse poate aplica cel puțin rangul 1 în scopul determinării datelor privind activitatea și a parametrilor de calcul pentru toate fluxurile-sursă și în scopul determinării emisiilor aplicând metodologii bazate pe măsurare, cu excepția cazului în care se poate atinge o precizie mai mare fără eforturi suplimentare din partea operatorului, fără a se prezenta dovezi conform cărora aplicarea unor niveluri mai înalte nu este posibilă din punct de vedere tehnic sau ar implica costurie excesive.
10. În scopul determinării parametrilor de calcul pe bază de analize în conformitate cu pct.104-107, operatorul instalației 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 pct.113-115.
11. În cazul în care o instalație cu emisii reduse care face obiectul unei monitorizări simplificate depășește pragul menționat la pct.172 în orice an calendaristic, operatorul acesteia notifică acest fapt, fără întârzieri nejustificate, Agenției de Mediu, precum și orice modificare semnificativă adusă PM în pct.28 sbp.2).
12. Agenția de Mediu permite operatorului să continue monitorizarea simplificată, cu condiția ca operatorul în cauză să demonstreze într-un mod convenit cu Agenția că pragul menționat la pct.172 nu a fost depășit în ultimele cinci perioade de raportare și nu va fi depășit în perioadă de raportare următoare.
13. CO2-ul inerent care este transferat într-o instalație, inclusiv cel aflat în componența gazelor natural sau a gazelor reziduale, inclusiv gazul de furnal sau gazul de cocserie sau cel din combustibilii folosiți pentru alimentarea procesului, inclusiv gazele de sinteză, este inclus în factorul de emisie aferent fluxului-sursă respectiv.
14. În cazul în care CO2-ul inerent provine din activități care fac obiectul Anexei nr.1 din Legea nr.00/2024 privind acțiunile climatice și acesta este transferat ulterior din instalație, ca parte a unui flux-sursă, într-o altă instalație și în scopul unei activități care intră sub incidența acestei legi, acesta nu este contabilizat ca emisie a instalației din care provine.
15. Pentru a determina fracțiunea de biomasă din CO2-ul inerent în conformitate cu pct.135-143, operatorul instalației care efectuează transferul se asigură că metodologia de monitorizare aleasă nu subestimează în mod sistematic emisiile totale ale instalației care efectuează transferul.
16. În cazul în care CO2-ul inerent este emis sau transferat din instalație către entități care nu intră sub incidența Legii nr.00/2024 privind acțiunile climatice, acesta este contabilizat ca emisii ale instalației din care provine.
17. Operatorii determină cantitățile de CO2 inerent transferat din instalație atât la instalația care efectuează transferul, cât și la cea de primire. În acest caz, cantitățile de CO2 inerent transferat, respectiv primit, și fracțiunea de biomasă corespunzătoare trebuie să fie identice.
18. În cazul în care cantitățile de CO2 inerent transferat și primit nu sunt identice, se utilizează media aritmetică a celor două valori determinate atât în raportul de emisii al instalației care transferă, cât și în raportul de emisii al instalației de primire, dacă ecartul dintre valori poate fi explicat de marja de incertitudine a sistemelor de măsurare sau a metodei de determinare. În astfel de cazuri, raportul de emisii consemnează alinierea valorii respective.
19. În cazul în care ecartul dintre valori nu poate fi explicat prin marja de incertitudine aprobată a sistemelor de măsurare sau a metodei de determinare, operatorii instalației care transferă și a celei de primire aliniază valorile prin aplicarea de ajustări prudente aprobate de către Agenția de Mediu.
20. Operatorul scade din emisiile instalației orice cantitate de CO2 ce provine din carbonul fosil aferent activităților care intră sub incidența Anexei nr.1 din Legea nr.00/2024 privind acțiunile climatice care nu este emisă de instalație, dar:
21. este transferată din instalație către oricare dintre următoarele:
22. o instalație de captare în scopul transportării și stocării geologice pe termen lung într-un sit de stocare;
23. o rețea de transport în scopul stocării geologice pe termen lung într-un sit de stocare
24. un sit de stocare autorizat în scopul stocării geologice pe termen lung;
25. este transferată din instalație și este utilizată pentru a produce carbonat de calciu precipitat în care CO2-ul utilizat este legat chimic, operatorul aplică metodologia bazată pe calcul.
26. În raportul anual privind emisiile, operatorul instalației care efectuează transferul furnizează codul de identificare al instalației de primire. În toate celelalte cazuri, operatorul instalației care efectuează transferul trebuie să furnizeze numele, adresa și datele de contact ale unei persoane de contact din cadrul instalației de primire.
27. Prevederile pct.188 se aplică, de asemenea, instalației de primire în ceea ce privește codul de identificare al instalației care efectuează transferul.
28. Pentru a determina cantitatea de CO2 transferată de la o instalație la alta, operatorul aplică o metodologie bazată pe măsurare, în conformitate cu pct.154-165. Sursa de emisii corespunde punctului de măsurare, iar emisiile se exprimă în cantitatea de CO2 transferată.
29. Pentru a determina cantitatea de CO2 transferată de la o instalație la alta, operatorul aplică nivelul cel mai înalt prevăzut în pct.1 din Anexa nr.8. Operatorul poate aplica nivelul imediat inferior, cu condiția ca acesta să dovedească că aplicarea nivelului cel mai înalt prevăzut în pct.1 din Anexa nr.8 nu este posibilă din punct de vedere tehnic sau implică costuri excesive.
30. Pentru a determina cantitatea de CO2 legată chimic în carbonatul de calciu precipitat, operatorul utilizează surse de date care oferă cea mai mare precizie posibilă.
31. Operatorii pot determina cantitățile de CO2 transferat din instalație atât la instalația care efectuează transferul, cât și la cea de primire, cu aplicare prvederilor din pct.184-186.
32. În caz în care N2O provine din activitățile care intră sub incidența Anexei nr.1 din Legea nr.00/2024 privind acțiunile climatice pentru care anexa respectivă specifică faptul că N2O este relevant, iar o instalație nu emite N2O, ci îl transferă către o altă instalație care monitorizează și raportează emisiile în conformitate cu prezentul Regulament, acesta nu este contabilizat ca emisie a instalației de la care provine.
33. O instalație care primește N2O de la o instalație și o activitate în conformitate cu pct.194 monitorizează fluxurile de gaze relevante utilizând aceleași metodologii ca cele impuse de prezentul regulament, ca și cum N2O ar fi generat chiar în instalația care îl primește.
34. În cazul în care N2O este îmbuteliat sau utilizat drept gaz în produse astfel încât să fie emis în afara instalației sau în cazul în care este transferat din instalație către entități care nu intră sub incidența Legii nr.00/2024 privind acțiunile climatice, acesta se contabilizează ca emisii ale instalației de la care provine, cu excepția cantităților de N2O pentru care operatorul instalației de la care provine N2O poate demonstra Agenției de Mediu că N2O este distrus utilizând echipamente adecvate de reducere a emisiilor.
35. În raportul anual privind emisiile, operatorul instalației care efectuează transferul furnizează codul de identificare al instalației de primire, după caz, precum și, instalației de primire în ceea ce privește codul de identificare al instalației care efectuează transferul.
36. Pentru a determina cantitatea de N2O transferată de la o instalație la alta, operatorul aplică o metodologie bazată pe măsurare, inclusiv în conformitate cu pct.154-165 (articolele 43, 44 și 45). Sursa de emisii corespunde punctului de măsurare, iar emisiile se exprimă în cantitatea de N2O transferată.
37. Pentru a determina cantitatea de N2O transferată de la o instalație la alta, operatorul aplică rangul cel mai înalt pentru emisiile de N2O prevăzut în pct.1 din Anexa nr.8. Operatorul poate aplica rangul imediat inferior, cu condiția ca acesta să dovedească faptul că aplicarea rangului cel mai înalt prevăzut în pct. 1 din Anexa nr.8 nu este posibilă din punct de vedere tehnic sau că implică costuri excesive.
38. Operatorii determină cantitățile de N2O transferat din instalație atât la instalația care efectuează transferul, cât și la cea de primire cu aplicarea dispozițiilor din pct.184-186 *mutatis mutandis*.

**IV.MONITORIZAREA EMISIILOR PROVENITE DIN AVIAȚIE**

**Secţiunea 1**

**Metodologia de monitorizare pentru emisiile provenite din activitățile de aviație**

1. Fiecare operator de aeronave monitorizează și raportează emisiile care provin din activități de aviație pentru toate zborurile incluse în Anexa nr.1 din Legea nr.00/2024 privind acțiunile climatice care sunt efectuate de către operatorul de aeronave respectiv pe timpul perioadei de raportare și pentru care acesta este responsabil. Operatorul de aeronave atribuie toate zborurile unui an calendaristic în funcție de ora de plecare măsurată în ora universală coordonată.
2. În vederea identificării operatorului unic de aeronave care este responsabil de un zbor, se folosește indicativul de apel utilizat pentru controlul traficului aerian (ATC). Indicativul de apel reprezintă:
3. indicativul Organizației Aviației Civile Internaționale (în continuare – OACI) din caseta nr. 7 a planului de zbor; sau
4. în cazul în care indicativul OACI al operatorului de aeronave nu este disponibil, mărcile de înmatriculare ale aeronavei.
5. În cazul în care identitatea operatorului de aeronave nu este cunoscută, Autoritatea Aeronautică Civilă a Republicii Moldova consideră deținătorul aeronavei ca operator al aeronavei, cu excepția cazului în care acesta dovedește identitatea operatorului de aeronave responsabil.
6. Operator de aeronave prezintă Agenției de Mediu un PM pentru monitorizarea si raportarea emisiilor în conformitate cu pct.12-18 cel târziu cu patru luni înainte de a începe activitățile de aviație prevăzute în Anexa nr.1 la Legea nr.00/2024 privind acțiunile climatice.
7. Prin derogare de la prevederile pct.204, un operator de aeronave care desfășoară pentru prima dată o activitate de aviație prevăzută în Anexa nr.1 din Legea nr.00/2024 privind acțiunile climatice care nu a putut fi prevăzută cu patru luni înainte de începerea activității respective trebuie să înainteze un PM Agenției de Mediu fără întârzieri nejustificate și cel târziu la șase săptămâni de la începerea activității respective. Operatorul de aeronave trebuie să furnizeze o justificare adecvată Agenției de Mediu pentru a explica de ce nu a fost posibil să se transmită PM cu patru luni înainte de începerea activității.
8. În cazul în care statul membru de administrare a aeronavei nu este cunoscut dinainte, operatorul de aeronave prezintă fără întârzieri nejustificate PM, atunci când informațiile privind autoritatea competentă a statului membru de administrare devin disponibile.
9. Fiecare operator de aeronave determină emisiile anuale de CO2 provenite din activitățile de aviație prin înmulțirea consumului anual aferent fiecărui combustibil care este exprimat în tone cu factorul de emisie respectiv.
10. În scopul raportării, operatorul de aeronave determină și raportează ca element informativ emisiile de CO2 care rezultă din înmulțirea consumului anual al fiecărui combustibil cu factorul de emisie preliminar.
11. 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 metodele prevăzute în pct. 1 din Anexa nr.3. Operatorul de aeronave alege metoda care îi asigură datele cele mai complete și în timp util, cu cea mai mică incertitudine, fără a implica costuri excesive.
12. Fiecare operator de aeronave determină alimentarea cu combustibil menționată în pct.1 din Anexa nr.3 pe baza:
13. măsurătorii efectuate de către furnizorul de combustibil, astfel cum este documentată în bonurile de livrare sau facturile pentru combustibil corespunzătoare fiecărui zbor;
14. 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.
15. Operatorul de aeronave determină cantitatea de combustibil din rezervor utilizând datele obținute cu ajutorul sistemelor de măsurare de la bordul aeronavei și înregistrate în documentația privind masa și centrajul, în jurnalul tehnic al aeronavei sau transmise în format electronic de la aeronavă către operatorul de aeronave.
16. 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. Operatorul de aeronave folosește densitatea combustibilului care poate fi o valoare reală sau standard de 0,8 kg pe litru și care este utilizată din motive de funcționare și de siguranță.
17. Procedura de furnizare de informații privind utilizarea densității reale sau standard este descrisă în PM, împreună cu o trimitere la documentația relevantă a operatorului de aeronave.
18. La efectuarea calculului menționat la pct.207 și pct.208, operatorul de aeronave utilizează factorii de emisie impliciți definiți în tabelul 1 din Anexa nr.3.
19. Operatorii de aeronave utilizează ca factor de emisie preliminar factorii de emisie impliciți definiți în tabelul 1 din Anexa nr.3. Pentru combustibilii care nu figurează în acest tabel, operatorul de aeronave determină factorul de emisie în conformitate cu pct.104-107. Pentru astfel de combustibili, puterea calorifică netă este determinată si raportată ca element informativ.
20. Prin derogare de la prevederile pct.215 și cu condiția aprobării de către Agenția de Mediu, operatorul de aeronave poate să calculeze factorul de emisie sau conținutul de carbon pe care se bazează acesta ori puterea calorifică netă pentru combustibilii comerciali plecând de la datele din registrele de achiziții pentru combustibilul în cauză puse la dispoziție de furnizorul de combustibil, cu condiția ca acestea să fie obținute pe baza unor standarde acceptate la nivel internațional și ca factorii de emisie enumerați în tabelul 1 din Anexa nr.3 să nu poată fi aplicați.

**Secţiunea a 2-a**

**Dispoziții specifice privind biocarburanții și pentru combustibilii de aviație eligibili**

1. Pentru carburanții micști, operatorul de aeronave poate fie să presupună absența biocarburanților și să aplice o fracțiune fosilă implicită de 100%, fie să determine o fracțiune de biocarburant în conformitate cu pct.218 și pct.219 sau pct.220 și pct.221. Operatorul de aeronave poate raporta, de asemenea, biocarburanți curați cu o fracțiune de biomasă de 100%.
2. În cazul în care biocarburanții sunt amestecați fizic cu combustibili fosili și sunt livrați aeronavelor în loturi identificabile fizic, operatorul de aeronave poate efectua analize în conformitate cu pct.104-118 pentru a determina fracțiunea de biomasă, pe baza unui standard relevant și a metodelor analitice prevăzute la punctele respective, cu condiția ca utilizarea respectivului standard și a respectivelor metode analitice să fie aprobată de Agenția de Mediu. În cazul în care operatorul de aeronave furnizează Agenției de Mediu dovezi că astfel de analize ar genera costuri excesive sau nu sunt fezabile din punct de vedere tehnic, operatorul de aeronave poate estima conținutul de biocarburant pe baza unui bilanț masic al combustibililor fosili și al biocarburanților achiziționați.
3. Operatorul de aeronave prezintă dovezi acceptabile pentru Agenția de Mediu potrivit cărora biocarburantul este atribuit zborului imediat după alimentarea cu combustibil a zborului respectiv. În cazul în care se efectuează mai multe zboruri ulterioare fără alimentare cu combustibil între zborurile respective, operatorul de aeronave împarte cantitatea de biocarburant și o alocă acestor zboruri proporțional cu emisiile generate de zborurile respective, calculate utilizând factorul de emisie preliminar.
4. În cazul în care loturile de biocarburant achiziționate nu sunt livrate fizic unei anumite aeronave, operatorul de aeronave nu utilizează analizele pentru a determina fracțiunea de biomasă a carburanților utilizați.
5. Operatorul de aeronave poate determina fracțiunea de biomasă utilizând registrele de achiziții pentru biocarburantul cu un conținut energetic echivalent, cu condiția ca operatorul să furnizeze dovezi satisfăcătoare pentru Agenția de Mediu că biocarburantul a fost livrat sistemului de alimentare al aerodromului de plecare în perioada de raportare sau cu 3 luni înainte de începutul perioadei de raportare sau cu trei luni după încheierea perioadei de raportare respective.
6. Operatorul de aeronave prezintă dovezi satisfăcătoare pentru Agenția de Mediu, conform pct.218-220 din care să reiasă că:
7. cantitatea totală de biocarburant declarată nu depășește consumul total de combustibil al operatorului de aeronave care decolează de pe aerodromul unde este furnizat biocarburantul;
8. fracțiunea de biomasă a biocarburantului atribuit zborurilor agregate pentru fiecare pereche de aerodromuri nu depășește limita maximă de amestec pentru biocarburantul respectiv, certificat în conformitate cu un standard internațional recunoscut;
9. nu se efectuează o dublă contabilizare a aceleiași cantități de biocarburant, în special că biocarburantul achiziționat a fost declarat ca fiind utilizat într-un raport anterior sau de către altcineva sau într-un alt sistem.
10. În sensul prevederilor din pct.222 sbp.1) și sbp.2), orice combustibil rămas în rezervoare după un zbor și înainte de alimentare este considerat a fi combustibil fosil în proporție de 100%.
11. Factorul de emisie pentru biocarburant este zero. În cazul arderii biocarburantului de către operatorii de aeronave se aplică prevederile din pct.130-133. Factorul de emisie al fiecărui combustibil mixt se calculează și se raportează ca factor de emisie preliminar înmulțit cu fracțiunea fosilă a combustibilului.
12. Operatorul de aeronave comerciale instituie, documentează, implementează și menține o procedură scrisă cu scopul de a monitoriza orice cantitate de combustibil de aviație eligibil utilizat pentru zborurile subsonice și raportează cantitățile declarate de combustibili de aviație eligibili sub forma unui element informativ separat în raportul său privind emisiile anuale. Operatorul de aeronave se asigură că orice cantitate declarată de combustibil de aviație eligibil este certificată în conformitate cu art.262 din Legea nr. 10/2016 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile.
13. În cazul combustibililor de aviație micști, operatorul de aeronave poate să presupună absența combustibilului de aviație eligibil și să aplice o fracțiune fosilă implicită de 100%, fie să determine o fracțiune eligibilă în conformitate cu pct.227-230. Operatorul de aeronave poate raporta combustibil de aviație eligibil curat cu o fracțiune eligibilă de 100%.
14. În cazul în care combustibilii de aviație eligibili sunt amestecați fizic cu combustibili fosili și sunt furnizați aeronavei în loturi identificabile fizic, operatorul de aeronave poate să își bazeze estimarea conținutului eligibil pe un bilanț masic al combustibililor fosili și al combustibililor de aviație eligibili achiziționați.
15. Operatorul de aeronave trebuie să prezinte dovezi acceptabile pentru Agenția de Mediu conform cărora combustibilul de aviație eligibil este atribuit zborului imediat după alimentarea zborului respectiv.
16. În cazul în care se efectuează mai multe zboruri ulterioare fără alimentare cu combustibil între zborurile respective, operatorul de aeronave împarte cantitatea de combustibil de aviație eligibil și o alocă acestor zboruri proporțional cu emisiile generate de zborurile respective, calculate utilizând factorul de emisie preliminar.
17. Operatorul de aeronave poate determina fracțiunea eligibilă utilizând registrele de achiziții pentru combustibilul de aviație eligibil cu un conținut energetic echivalent, cu condiția ca operatorul să furnizeze dovezi acceptabile pentru Agenția de Mediu potrivit cărora combustibilul de aviație eligibil a fost livrat sistemului de alimentare al aerodromului de plecare în perioada de raportare sau cu trei luni înainte de începutul perioadei de raportare sau cu trei luni după încheierea perioadei de raportare respective.
18. În sensul prevederilor din pct.227-230, operatorul de aeronave prezintă dovezi satisfăcătoare pentru Agenția de Mediu din care să reiasă că:
19. cantitatea totală de combustibil de aviație eligibil declarată nu depășește consumul total de combustibil al operatorului de aeronave care decolează de pe aerodromul unde este furnizat combustibilul de aviație eligibil;
20. cantitatea de combustibil de aviație eligibil pentru zborurile nu depășește cantitatea totală de combustibil de aviație eligibil achiziționat din care se scade cantitatea totală de combustibil de aviație eligibil vândut unor părți terțe;
21. fracțiunea eligibilă a combustibilului de aviație eligibil atribuit zborurilor agregate pentru fiecare pereche de aerodromuri nu depășește limita maximă de amestec pentru combustibilul de aviație eligibil respectiv, certificată în conformitate cu un standard internațional recunoscut, dacă se aplică o astfel de limitare;
22. nu se efectuează o dublă contabilizare a aceleiași cantități de combustibil de aviație eligibil, în special că combustibilul de aviație eligibil achiziționat nu a fost declarat ca fiind utilizat într-un raport anterior sau de către altcineva sau într-un alt sistem.
23. În sensul prevederilor din pct.231 sbp.1)-4), orice combustibil rămas în rezervoare după un zbor și înainte de alimentare este considerat a fi combustibil fosil în proporție de 100%.
24. În cazul în care factorul de emisie al unui combustibil de aviație eligibil este zero, factorul de emisie al fiecărui combustibil de aviație mixt se calculează și se raportează ca factor de emisie preliminar înmulțit cu fracțiunea fosilă a combustibilului.

**Secţiunea a 3-a**

**Emițătorii mici**

1. Operatorii de aeronave care operează mai puțin de 243 de zboruri per perioadă timp de trei perioade consecutive a câte patru luni și operatorii de aeronave care operează zboruri cu emisii anuale totale mai mici de 25 000 de tone de CO2 pe an sunt considerați emițători mici.
2. Prin derogare de la prevederile pct.207-216, emițătorii mici își pot estima consumul de combustibil pe baza distanței pentru fiecare pereche de aerodroame, folosind instrumentele puse în aplicare de Eurocontrol sau de altă organizație relevantă, care poate prelucra toate informațiile de trafic aerian relevante și poate evita orice subestimare a emisiilor. Instrumentele aplicabile pot fi utilizate numai dacă sunt aprobate de Agenția de Mediu, precum și în cazul aplicării factorilor de corecție pentru compensarea oricăror imperfecțiuni ale metodelor de modelare.
3. Prin derogare de la prevederile pct.12-18, un emițător mic care intenționează să utilizeze oricare dintre instrumentele menționate la pct. 235 poate prezenta doar următoarele informații în PM a emisiilor:
4. informațiile care trebuie furnizate în temeiul pct.1 Sec. II a Anexei nr.1;
5. dovezi cu privire la faptul că sunt respectate pragurile stabilite pentru emițătorii mici, prevăzute la pct.234;
6. denumirea sau numărul de referință al instrumentului menționat la pct.235, care urmează să fie utilizat pentru estimarea consumului de combustibil.
7. Un emițător mic este scutit de obligația de a prezenta documentele justificative prevăzute la pct.16.
8. În cazul în care un operator de aeronave utilizează oricare dintre instrumentele menționate la pct.235 și depășește pragurile indicate la pct.234 în cadrul unui an de raportare, acesta notifică în acest sens autoritatea competentă, fără întârzieri nejustificate.
9. Operatorul de aeronave prezintă spre aprobareAgenției de Mediu, fără întârzieri nejustificate, orice modificare semnificativă adusă PM, conform pct.29 sbp.4).
10. Agenția de Mediu permite ca operatorul de aeronave să utilizeze în continuare un instrument menționat la pct. 235 cu condiția ca operatorul de aeronave să demonstreze într-un mod acceptabil pentru Agenția de Mediu că pragurile indicate la pct.234 nu fuseseră deja depășite în ultimele cinci perioade de raportare și că nu vor fi depășite începând cu următoarea perioadă de raportare.
11. Operatorul de aeronave ia în considerare sursele de incertitudine și nivelurile de incertitudine asociate acestora atunci când alege metodologia de monitorizare în conformitate cu pct.209.
12. Operatorul de aeronave desfășoară periodic activități adecvate de control, inclusiv verificări încrucișate 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.

**V. GESTIONAREA ȘI CONTROLUL DATELOR**

**Secţiunea 1**

**Activități privind fluxul de date și sistemul de control**

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 GES și se asigură că raportul de emisii anuale care rezultă din activitățile privind fluxul de date nu conține inexactități și respect PM, procedurile scrise respective, precum și prezentul Regulament.
2. Descrierile procedurilor scrise pentru activitățile privind fluxul de date cuprinse în PM trebuie să se refere cel puțin la următoarele elemente:
3. informațiile enumerate la pct.18;
4. identificarea surselor de date primare;
5. fiecare etapă a fluxului de date, începând cu datele primare până la datele privind emisiile anuale, care trebuie să reflecte ordinea și interacțiunea dintre activitățile privind fluxul de date, inclusiv formulele relevante și etapele de agregare a datelor aplicate;
6. etapele de prelucrare relevante asociate fiecărei activități specifice privind fluxul de date, inclusiv formulele și datele utilizate pentru determinarea emisiilor;
7. sistemele electronice relevante utilizate pentru prelucrarea și stocarea datelor și interacțiunea dintre astfel de sisteme și alte intrări de date, inclusiv introducerea manuală de date;
8. metoda de înregistrare a rezultatelor activităților privind fluxul de date.
9. Operatorul sau operatorul de aeronave instituie, documentează, pune în aplicare și menține un sistem eficace de control, pentru a asigura faptul că RAE care rezultă din activitățile privind fluxul de date nu conține inexactități și că respectă PM și prezentul Regulament.
10. Sistemul de control include următoarele:
11. evaluarea de către operator sau operatorul de aeronave a riscurilor inerente și a riscurilor de control pe baza unei proceduri scrise pentru efectuarea evaluării;
12. procedurile scrise corespunzătoare activităților de control care contribuie la diminuarea riscurilor identificate.
13. Procedurile scrise corespunzătoare activităților de control menționate la pct.246 sbp.2) includ următoarele:
14. asigurarea calității echipamentului de măsurare;
15. asigurarea calității sistemului informatic folosit pentru activitățile privind fluxul de date, inclusiv a tehnologiei computerizate de control al procesului;
16. separarea atribuțiilor în activități privind fluxul de date și activități de control și gestionarea competențelor necesare;
17. revizuirile interne și validarea datelor;
18. corecții și măsuri corective;
19. controlul proceselor externalizate;
20. păstrarea evidențelor și a documentației, inclusiv gestionarea versiunilor documentelor.
21. Operatorul sau operatorul de aeronave monitorizează eficacitatea sistemului de control, inclusiv prin efectuarea de revizuiri interne și prin luarea în considerare a constatărilor făcute de verificator în timpul verificării RAE.
22. La constatarea că sistemul de control nu este eficace sau proporțional cu riscurile identificate, operatorul sau operatorul de aeronave trebuie să urmărească îmbunătățirea sistemului de control și să actualizeze PM sau procedurile scrise pe baza cărora se desfășoară activitățile privind fluxul de date, evaluările de risc și activitățile de control, după caz.

**Secţiunea a 2-a**

**Asigurarea calității**

1. Operatorul se asigură că toate echipamentele de măsurare sunt calibrate, reglate și verificate la intervale regulate, inclusiv înainte de utilizare, și controlate prin raportare la standarde de măsurare corespunzătoare standardelor internaționale de măsurare, dacă sunt disponibile, în conformitate cu dispozițiile prezentului Regulament, precum și conform pct.246 sbp.1) și în mod proporțional cu riscurile identificate.
2. În cazul în care componentele sistemelor de măsurare nu pot fi calibrate, operatorul le identifică în PM și propune activități de control alternative.
3. În cazul în care se constată că echipamentele nu corespund cerințelor de performanță prevăzute, operatorul ia cu promptitudine măsurile corective necesare.
4. În privința sistemelor de măsurare continuă a emisiilor, operatorul aplică un sistem de asigurare a calității bazat pe standardul EN 14181 – Asigurarea calității sistemelor de măsurare automate – *Quality assurance of automated measuring systems* , inclusiv, o dată pe an, măsurători efectuate în paralel de un personal competent cu ajutorul metodelor de referință standard.
5. În cazul în care pentru astfel de activități de asigurare a calității sunt necesare valori limită de emisii (în continuare - 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, raportează acest fapt Agenției de Mediu și ia măsuri corective, fără întârzieri nejustificate.
6. În sensul prevederilor pct.247 sbp.2) operatorul sau operatorul de aeronave se asigură că sistemul informatic este conceput, documentat, testat, pus în aplicare, controlat și menținut de așa natură încât să prelucreze date fiabile, corecte și oportune în conformitate cu riscurile identificate în conformitate cu pct. pct.246 sbp.1). Controlul sistemului informatic include controlul accesului, controlul copiei de rezervă, a recuperării, planificării, continuității și securității.
7. În sensul prevederilor pct.247 sbp.3), operatorul sau operatorul de aeronave desemnează persoanele responsabile pentru toate activitățile privind fluxul de date și pentru toate activitățile de control de așa manieră încât atribuțiile care intră în conflict să fie separate. În absența altor activități de control, acesta asigură pentru toate activitățile privind fluxul de date proporționale cu riscurile inerente identificate că toate informațiile și datele relevante sunt confirmate de cel puțin o persoană care nu a fost implicată în determinarea și înregistrarea informațiilor și datelor respective.
8. Operatorul sau operatorul de aeronave gestionează competențele necesare pentru responsabilitățile implicate, inclusiv atribuirea corespunzătoare a responsabilităților, activitățile de formare și evaluările performanței.
9. La revizuirile interne și validarea datelor, conform pct.247 sbp.2) și pe baza riscurilor inerente și a riscurilor de control identificate în evaluarea riscurilor menționată la pct.246 sbp.1), operatorul sau operatorul de aeronave revizuiește și validează datele care rezultă din activitățile privind fluxul de date menționate la pct.243 și pct.244.
10. Revizuirea și validarea datelor cuprinde următoarele:
	1. verificare a caracterului complet al datelor;
	2. comparare a datelor obținute, monitorizate și raportate de către operator sau de către operatorul de aeronave de-a lungul mai multor ani;
	3. comparare a datelor și a valorilor obținute cu ajutorul unor sisteme diferite de colectare a datelor operaționale, inclusiv următoarele comparații, după caz:
	4. comparare a datelor referitoare la achiziția de combustibil sau material cu datele referitoare la variațiile de stoc și datele referitoare la consum pentru fluxurile-sursă aplicabile;
	5. comparare a parametrilor de calcul care au fost determinați prin analize, calculați sau obținuți de la furnizorul de combustibil sau de material cu factorii de referință naționali sau internaționali pentru combustibilii sau materialele comparabile;
	6. comparare a emisiilor obținute prin metodologii bazate pe măsurare cu rezultatele confirmării calculelor în temeiul pct.170;
	7. o comparare a datelor agregate cu cele brute.
11. 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.
12. La constatarea că orice parte a activităților privind fluxul de date menționate la pct.243 și pct.244 sau a activităților de control menționate la pct.245-249 nu funcționează în mod eficace 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 efectuează corecțiile necesare și corectează datele respinse, evitând totodată subestimarea emisiilor.
13. Operatorul sau operatorul de aeronave, conform pct.261 (precedent) efectuează următoarele acțiuni:
14. evaluarea valabilității rezultatelor etapelor aplicabile ale activităților privind fluxul de date menționate la pct.243 și pct.244 sau ale activităților de control menționate la pct.245-249;
15. determinarea cauzei care este la originea disfuncționalității sau a erorii în cauză;
16. punerea în aplicare a unor măsuri corective adecvate, inclusiv corectarea tuturor datelor afectate din raportul privind emisiile, după caz.
17. Operatorul sau operatorul de aeronave efectuează corecții și să ia măsuri corective în temeiul pct.261, astfel încât acestea să răspundă riscurilor inerente și riscurilor de control identificate în evaluarea riscurilor menționată la pct.245-249.
18. În cazul în care operatorul sau operatorul de aeronave externalizează una sau mai multe dintre activitățile privind fluxul de date menționate la pct.243 și pct.244 sau dintre activitățile de control menționate la pct.245-249, operatorul sau operatorul de aeronave efectuează toate următoarele acțiuni:
19. examinează calitatea activităților privind fluxul de date și a activităților de control externalizate în conformitate cu prezentul Regulament;
20. definește cerințe adecvate pentru rezultatele proceselor externalizate și metodele utilizate în cadrul proceselor respective;
21. verifică calitatea rezultatelor și a metodelor menționate la sbp.2);
22. se asigură că activitățile externalizate sunt desfășurate de așa manieră încât să răspundă riscurilor inerente și riscurilor de control identificate în evaluarea riscurilor menționată la pct.245-249.
23. În cazul în care lipsesc date relevante pentru determinarea emisiilor unei instalații, operatorul utilizează o metodă adecvată de estimare pentru a determina date de substituție prudente pentru respectiva perioadă de timp și pentru parametrul care lipsește.
24. 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 Agenției de Mediu o modificare adecvată a PM în conformitate cu pct.24-29.
25. 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 PM.
26. În cazul în care datele de substituție nu pot fi determinate în conformitate cu pct.267, 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 pct.235 .
27. În cazul în care când numărul de zboruri pentru care lipsesc datele menționate la pct.267 și pct.268 depășește 5% din zborurile anuale raportate, operatorul informează Agenția de Mediu cu privire la aceasta fără întârzieri nejustificate și ia măsuri de remediere pentru a îmbunătăți metodologia de monitorizare.
28. Operatorul sau operatorul de aeronave ține evidența tuturor datelor și informațiilor relevante, inclusiv a informațiilor enumerate în Anexa nr.9, pentru o perioadă de cel puțin 10 ani.
29. Datele documentate și arhivate privind monitorizarea permit verificarea RAE în conformitate cu temeiul art. 00 Legii nr.00/2024 privind acțiunile climatice. Datele raportate de operator sau de operatorul de aeronave incluse într-un sistem electronic de raportare și de gestionare a datelor stabilit de Agențai de Mediu pot fi considerate ca fiind păstrate de operator sau de operatorul de aeronave dacă acesta poate accesa datele respective.
30. Operatorul sau operatorul de aeronave se asigură că documentele relevante sunt disponibile atunci când și acolo unde sunt necesare pentru a desfășura activitățile privind fluxul de date și activitățile de control.
31. La cerere, operatorul sau operatorul de aeronave pune documentele respective la dispoziția Agenție de Mediu și a verificatorului care verifică raportul privind emisiile în conformitate cu art. 00 Legii nr.00/2024 privind acțiunile climatice.

**VI. CERINȚE PRIVIND RAPORTAREA**

**Secţiunea 1**

**Raportarea emisiilor de gaze cu efect de seră**

1. Operatorul sau operatorul de aeronave, până la data de 31 martie a fiecărui an, pentru care s-a realizat monitorizarea emisiilor de GES, depune la Agenția de Mediu raportul privind emisiile de gaze cu efect de seră generate în anul precedent, verificat de către un verificator acreditat de Centrul Naţional de Acreditare din Republica Moldova (MOLDAC) conform Legii nr.235/2011 privind activitățile de acreditare și de evaluare a conformității.
2. Agenția de Mediu poate solicita operatorilor sau operatorilor de aeronave să prezinte raportul privind emisiile anuale verificat înainte de 31 martie, dar cel mai devreme până la data de 28 februarie.
3. RAE conține cerințe enumerate în Anexa nr.10.
4. Operator sau operator de aeronave verifică în mod regulat dacă metodologia de monitorizare aplicată poate fi îmbunătățită.
5. Operator al unei instalații înaintează Agenției de Mediu, spre aprobare, un raport care conține informațiile menționate la pct.281 și pct.282 sau pct.283 și pct.284, după caz, ținând cont de următoarele termene-limită:
6. pentru o instalație de categoria A, până la data de 30 iunie, o dată la cinci ani;
7. pentru o instalație de categoria B, până la data de 30 iunie, o dată la trei ani;
8. pentru o instalație de categoria C, până la data de 30 iunie, o dată la doi ani.
9. Agenția de Mediu poate stabili o dată alternativă pentru prezentarea raportului, care nu poate fi mai târziu de data de 30 septembrie a aceluiași an.
10. Prin derogare de la pct.278 și pct.279 și fără a aduce atingere prevederilor pct.277, Agenția de Mediu poate aproba, alături de PM sau de raportul privind îmbunătățirile, o prelungire a termenului-limită aplicabil în temeiul pct.278, în cazul în care operatorul furnizează Agenției de Mediu dovezi satisfăcătoare, la prezentarea PM în conformitate cu pct.12-18 sau la notificarea actualizărilor efectuate în conformitate cu pct.24-30 sau la transmiterea unui raport privind îmbunătățirile, că motivele care stau la baza costurilor excesive sau a măsurilor de îmbunătățire care nu sunt posibile din punct de vedere tehnic vor rămâne valabile pentru o perioadă mai îndelungată. Această prelungire ține seama de numărul anilor pentru care operatorul prezintă dovezi. Perioada totală de timp dintre rapoartele de îmbunătățire nu depășește trei ani pentru o instalație de categoria C, patru ani pentru o instalație de categoria B și cinci ani pentru o instalație de categoria A.
11. În cazul în care operatorul nu aplică cel puțin nivelurile necesare în temeiul pct.74 fluxurilor-sursă majore și fluxurilor-sursă minore și, în temeiul pct.146-148 surselor de emisie, operatorul furnizează o justificare a motivului pentru care aplicarea rangurilor solicitate nu este posibilă din punct de vedere tehnic sau ar atrage costuri excesive.
12. În caz în care se constată că măsurile necesare pentru atingerea rangurilor respective au devenit posibile din punct de vedere tehnic și nu mai implică costuri excesive, operatorul notifică Agenția de Mediu cu privire la modificările adecvate ale PM în conformitate cu pct.24-30 și prezintă propuneri referitoare la aplicarea măsurilor aferente și la calendarul acestora.
13. În cazul în care operatorul aplică metodologia de monitorizare alternativă menționată la pct.64, operatorul prezintă: justificarea motivelor pentru care aplicarea cel puțin a rangului 1 pentru unul sau mai multe fluxuri-sursă majore sau minore nu este posibilă din punct de vedere tehnic sau ar atrage costuri excesive. În caz în care se constată că măsurile necesare pentru atingerea rangului 1 pentru fluxurile-sursă respective au devenit posibile din punct de vedere tehnic și nu mai implică costuri excesive, operatorul notifică Agenția de Mediu cu privire la modificările adecvate ale PM în conformitate cu pct.24-30 și prezintă propuneri referitoare la aplicarea măsurilor aferente și la calendarul acestora.
14. În cazul în care raportul de verificare elaborat în conformitate cu art. 00 Legii nr.00/2024 privind acțiunile climatice menționează existența unor neconformități nesoluționate sau formulează recomandări de îmbunătățiri, în conformitate cu pct.81-84 și pct.91-98, operatorul sau operatorul de aeronave prezintă Agenției de Mediu, spre aprobare, un raport până la data de 30 iunie a anului în care este emis raportul de verificare de către verificator. Raportul prezintă modul în care și data la care operatorul sau operatorul de aeronave a remediat sau intenționează să remedieze neconformitățile identificate de verificator și să efectueze îmbunătățirile recomandate.
15. Agenția de Mediu poate stabili o dată alternativă pentru prezentarea raportului menționat la pct.284, dar aceasta nu poate fi mai târziu de 30 septembrie a aceluiași an. Raportul poate fi combinat cu raportul menționat la pct.278, după caz.
16. 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 excesive, operatorul sau operatorul de aeronave trebuie să dovedească natura nerezonabilă a costurilor.
17. Prevederile pct.284-285 nu se aplic în cazul în care operatorul sau operatorul de aeronave a remediat neconformitățile și a implementat recomandările de îmbunătățire, precum și a prezentat Agenției de Mediu modificările aferente ale PM spre aprobare în conformitate cu prevederile din pct.24-30, înainte de data stabilită în prezentul pucnt.

**Secţiunea a 2-a**

**Determinarea emisiilor de gaze cu efect de seră**

1. Agenția de Mediu realizează o estimare prudentă a nivelului de emisii al unei instalații sau al unui operator de aeronave în oricare dintre următoarele situații:
2. operatorul sau operatorul de aeronave nu a prezentat niciun raport privind emisiile anuale verificat până la termenul-limită prevăzut la pct.274 și pct.275;
3. raportul privind emisiile anuale verificat menționat la pct.274 și pct.275 nu este conform cu prevederile prezentul Regulament;
4. raportul privind emisiile anuale al unui operator sau operator de aeronave nu a fost verificat în conformitate cu prevederile pct.316.
5. În cazul în care un verificator a constatat, în raportul de verificare întocmit în temeiul pct.00 Legii nr.00/2024 privind acțiunile climatice, existența unor inexactități nesemnificative care nu au fost corectate de către operator sau de către operatorul de aeronave înainte de emiterea raportului de verificare, Agenția de Mediu evaluează inexactitățile respective și efectuează o estimare prudentă a emisiilor instalației sau ale operatorului de aeronave, după caz. Agenția de Mediu informează operatorul sau operatorul de aeronave dacă sunt necesare corecții ale RAE și care sunt acestea. Operatorul sau operatorul de aeronave pune informațiile respective la dispoziția verificatorului.
6. Emisiile anuale totale ale fiecărui gaz cu efect de seră, CO2, N2O și PFC se declară ca tone rotunjite de CO2 sau CO2(e). Emisiile anuale totale ale instalației se calculează ca suma valorilor rotunjite pentru CO2, N2O și PFC.
7. Toate variabilele utilizate pentru calcularea emisiilor se rotunjesc astfel încât să includă toate cifrele semnificative pentru calcularea și raportarea emisiilor.
8. Fiecare activitate enumerată în Anexa nr.1 la Legea nr.00/2024 privind acțiunile climatice desfășurată de un operator sau de un operator de aeronave trebuie să menționeze, după caz, codurile din următoarele sisteme de raportare:
9. formatul comun de raportare al Sistemului național de monitorizare și raportare a emisiilor antropice de gaze cu efect de seră și altor informații relevante pentru schimbările climatice, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1277/2018;
10. numărul de identificare al instalației din Registrul național de emisii și transfer de poluanți, aprobat prin Hotărârea Guvernului 373/2018;
11. codul Clasificatorului Activităților din Economia Moldovei (în continuare – CAEM) conform Clasificatorului formelor organizatorico-juridice al agenților economic din Republica Moldova.

**VII. VERIFICAREA**

**Secţiunea 1**

**Cadrul general de verificare**

1. Verificatorul efectuează verificarea în temeiul art.00 din Legea nr.00/2024 privind acțiunile, cu scopul de a elabora un raport de verificare conform cerințelor prevăzute în Anexa nr.11, care asigură, într-un mod rezonabil, că raportul operatorului sau al operatorului de aeronave nu conține inexactități materiale.
2. Verificatorul planifică și efectuează verificarea cu scepticism profesional, recunoscând faptul că pot exista circumstanțe care să determine prezența unor inexactități materiale în informațiile din raportul operatorului sau al operatorului de aeronave.
3. Verificatorul acționează în interes public, este independent de operator sau operator de aeronave și este imparțial în desfășurarea activităților de verificare conform cerințelor prevăzute în Regulamentul privind acreditarea și cerințele aplicabile verificatorilor emisiilor de gaze cu efect de sera, aprobat de Guvern.
4. Pe parcursul verificării, verificatorul efectuează examinarea următoarelor rapoarte:
5. raport anual de emisii prezentat de operator, sau
6. raport privind datele tonă-kilometru prezentat de operatorul de aeronave.
7. Pe parcursul verificării, verificatorul evaluează următoarele:
8. raportul operatorului sau al operatorului de aeronave este complet și îndeplinește cerințele prevăzute în Anexa nr.10;
9. cerințele autorizației integrate de mediu deținută de operator și PM aprobat de Agenția de Mediu, în cazul în care se verifică RAE al unui operator sau raportul privind datele tonă-kilometru al unui operator de aeronave;
10. datele din raportul operatorului sau al operatorului de aeronave nu conțin inexactități materiale;
11. informații în sprijinul activităților privind fluxul de date, al sistemului de control și al procedurilor asociate ale operatorului sau ale operatorului de aeronave, cu scopul de a îmbunătăți performanța monitorizării și a raportării acestora.
12. Verificatorul obține dovezi clare și obiective din partea operatorului sau a operatorului de aeronave care să ateste emisiile agregate sau datele tonă-kilometru, luând în considerare toate celelalte informații furnizate în raportul operatorului sau al operatorului de aeronave în conformitate cu prevederile pct.297 sbp.3).
13. În cazul în care verificatorul constată că un operator sau un operator de aeronave nu respectă prevederile privind monitorizarea din prezentul Regulament, această neregulă se include în raportul de verificare, chiar dacă PM a fost aprobat de Agenția de Mediu.
14. În caz în care planul de monitorizare nu a fost aprobat de Agenția de Mediu conform pct.12-18, dacă acesta este incomplet sau dacă au fost operate, în perioada de raportare, modificări semnificative constatate prin aplicarea procedurilor analitice și aceste modificări nu au fost aprobate de Agenția de Mediu, verificatorul recomandă operatorului sau operatorului de aeronave să obțină aprobarea necesară de la Agenția de Mediu.
15. După obținerea aprobării din partea Agenției de Mediu, verificatorul continuă, repetă sau adaptează în mod corespunzător activitățile de verificare. În cazul în care aprobarea nu a fost obținută înainte de emiterea raportului de verificare, verificatorul raportează acest aspect în raportul de verificare.

**Secţiunea a 2-a**

**Activitățile de verificare**

1. Verificatorul verifică datele din raportul operatorului sau al operatorului de aeronave prin testarea detaliată a datelor, inclusiv urmărind datele până la sursele primare de date, verificând datele în comparație cu sursele de date externe, efectuând concilieri, verificând pragurile privind datele adecvate și refăcând calculele.
2. Activitățile de verificare din cadrul procesului de verificare sunt interconectate și sunt finalizate cu emiterea de către verificator a unui raport de verificare.
3. Verificatorul pune în aplicare planul de verificare și verifică, pe baza analizei riscurilor, punerea în aplicare a PM aprobat de Agenția de Mediu.
4. Verificatorul efectuează testarea de fond, care constă în procedurile analitice, verificarea datelor și verificarea metodologiei de monitorizare, și verifică următoarele:
5. activitățile privind fluxul de date și sistemele utilizate în cadrul fluxului de date, inclusiv sistemele de tehnologie a informațiilor;
6. activitățile de control ale operatorului sau ale operatorului de aeronave, dacă sunt documentate, aplicate și menținute în mod corespunzător și dacă acestea sunt eficace pentru a reduce riscurile inerente;
7. procedurile enumerate în PM are, dacă sunt eficiente în a reduce riscurile inerente și riscurile de control și dacă procedurile sunt puse în aplicare, documentate suficient și menținute în mod corespunzător.
8. În scopul implementării pct.305 sbp.1), verificatorul identifică fluxul de date urmărind succesiunea și interacțiunea activităților privind fluxul de date, de la datele din surse primare până la elaborarea raportului operatorului sau al operatorului de aeronave.
9. La cerere, verificatorul permite accesul Agenție de Mediu la documentația internă de verificare și la alte informații relevante pentru a facilita evaluarea verificării de către aceasta.

**Secţiunea a 3-a**

**Planul de verificare**

1. Verificatorul redactează un plan de verificare în funcție de informațiile obținute și de riscurile identificate pe parcursul analizei strategice și al analizei riscurilor, care să includă cel puțin:
2. un program de verificare care descrie natura și sfera activităților de verificare, precum și perioada și modul în care urmează să se desfășoare aceste activități;
3. un plan de testare care stabilește domeniul de aplicare și metodele de testare ale activităților de control, precum și procedurile corespunzătoare activităților de control;
4. un plan de eșantionare a datelor care stabilește domeniul de aplicare și metodele de eșantionare a datelor referitoare la punctele de date pe care se bazează emisiile agregate din raportul de emisii al operatorului sau operatorului de aeronave, datele agregate tonă-kilometru din raportul privind datele tonă-kilometru al operatorului de aeronave.
5. Verificatorul elaborează planul de testare menționat la pct.308 sbp.2) astfel încât să poată stabili măsura în care se poate baza pe activitățile de control relevante pentru a evalua conformitatea cu cerințele menționate la pct.297 sbp.2) și sbp.3).
6. În momentul stabilirii dimensiunii eșantionului și a activităților de eșantionare pentru testarea activităților de control, verificatorul ia în considerare următoarele elemente:
7. riscurile inerente;
8. mediul de control;
9. activitățile de control relevante;
10. cerința de a emite un aviz de verificare care să ofere o asigurare rezonabilă.
11. În momentul stabilirii dimensiunii eșantionului și a activităților de eșantionare pentru eșantionarea datelor menționate la pct.308 sbp.3), verificatorul ia în considerare următoarele elemente:
12. riscurile inerente și riscurile de control;
13. rezultatele procedurilor analitice;
14. cerința de a emite un aviz de verificare care să ofere o asigurare rezonabilă;
15. pragul de semnificație;
16. semnificația pe care o are contribuția fiecărui element de date pentru ansamblul setului de date.
17. Verificatorul elaborează și pune în aplicare planul de verificare astfel încât riscul de verificare să fie redus la un nivel acceptabil pentru a obține o asigurare rezonabilă că raportul operatorului nu conține inexactități materiale.
18. Verificatorul actualizează analiza riscurilor și planul de verificare și adaptează activitățile de verificare pe parcursul verificării atunci când descoperă riscuri suplimentare care trebuie reduse sau atunci când există mai puține riscuri efective decât s-a preconizat inițial.

**Secţiunea a 4-a**

**Raportul de verificare**

1. Înainte de analiza strategică și în alte etape ale procedurii de verificare, operatorul pune la dispoziția verificatorului toate informațiile următoare:
2. autorizația integrată de mediu a operatorului în procesul de verificare a raportului de emisii;
3. cea mai recentă versiune a PM al operatorului sau al operatorului de aeronave, precum și orice altă versiune relevantă a PM aprobat de Agenția de Mediu, inclusiv dovezi ale aprobării respective;
4. o descriere a activităților privind fluxul de date ale operatorului sau ale operatorului de aeronave;
5. evaluarea riscurilor efectuată de operator sau de operatorul de aeronave în conformitate cu pct.246 sbp.1), care sunt ajustate la actele normative ale Comunității Energetice, după caz, și o prezentare generală a sistemului general de control;
6. evaluarea simplificată a incertitudinii, după caz;
7. procedurile menționate în PM aprobat de Agenția de Mediu;
8. emisiile anuale, raportul privind datele tonă-kilometru;
9. planul de eșantionare al operatorului, prevăzut la pct.108-110, ajustat la actele normative ale Comunității Energetice, după caz;
10. în cazul în care PM a fost modificat pe parcursul perioadei de raportare, o evidență a tuturor acestor modificări, în conformitate cu pct.34, ajustate la actele normative ale Comunității Energetice;
11. rapoartele specificate la pct.278-280 și pct.284-286, ajustate la actele normative ale Comunității Energetice după caz;
12. informații privind modul în care operatorul a corectat neregularitățile sau a formulat recomandări de îmbunătățiri care au fost notificate în raportul de verificare, după caz;
13. raportul de verificare din anul anterior sau din perioada de referință anterioară, după caz, atunci când verificatorul nu a efectuat verificarea pentru operatorul sau operatorul de aeronave respectiv în anul anterior sau în perioada de referință anterioară, după caz;
14. toată corespondența relevantă cu Agenția de Mediu, în special informațiile referitoare la notificarea modificărilor aduse PM, precum și corecțiile aduse datelor raportate, după caz;
15. informații privind bazele de date și sursele de date utilizate în scopul monitorizării și raportării, inclusiv cele furnizate de Eurocontrol sau de alte organizații relevante;
16. în cazul în care verificarea vizează raportul de emisii al unei instalații care realizează stocarea geologică a gazelor cu efect de seră într-un sit de stocare autorizat, PM și rapoartele necesare, care acoperă cel puțin perioada de raportare a raportului de emisii care trebuie verificat;
17. aprobarea Agenției de Mediu pentru a nu efectua vizite la fața locului la instalații în temeiul pct.99, după caz;
18. dovezi ale operatorului care să demonstreze respectarea pragurilor de incertitudine pentru rangutile stabilite în PM;
19. orice alte informații relevante necesare pentru planificarea și efectuarea verificării.
20. Înainte ca verificatorul să emită raportul de verificare, operatorul sau operatorul de aeronave pune la dispoziția acestuia raportul final autorizat și validat intern al operatorului sau al operatorului de aeronave.
21. Pe baza informațiilor colectate pe parcursul verificării, verificatorul emite pentru operator sau pentru operator de aeronave un raport de verificare privind fiecare raport de emisii sau raport privind datele tonă-kilometru, care a făcut obiectul verificării și stabilește dacă:
22. raportul este considerat satisfăcător în urma verificării;
23. raportul operatorului sau al operatorului de aeronave conține inexactități materiale care nu au fost corectate înainte de emiterea raportului de verificare;
24. domeniul verificării este prea limitat, iar verificatorul nu a putut obține suficiente dovezi pentru a emite un aviz de verificare care să ofere o asigurare rezonabilă că raportul nu conține inexactități materiale;
25. neregularitățile, luate individual sau agregate cu alte neregularități, nu oferă suficientă claritate și împiedică verificatorul să declare cu o asigurare rezonabilă că raportul operatorului sau al operatorului de aeronave nu conține inexactități material.
26. Raportul operatorului sau al operatorului de aeronave se consideră satisfăcător în urma verificării doar dacă nu conține inexactități materiale, conform pct.316 sbp.1).
27. Operatorul sau operatorul de aeronave înaintează Agenției de Mediu raportul de verificare împreună cu raportul operatorului sau operatorului de aeronave în cauză
28. Raportul de verificare conține, următoarele elemente:
29. numele operatorului sau operatorului de aeronave care a făcut obiectul verificării;
30. obiectivele verificării;
31. sfera verificării;
32. o trimitere la raportul operatorului sau operatorului de aeronave care a fost verificat;
33. criteriile utilizate pentru a verifica raportul operatorului sau operatorului de aeronave, inclusiv autorizația, după caz, și PM, precum și perioada de valabilitate;
34. în cazul în care se referă la verificarea raportului de emisii al operatorului sau operatorului de aeronave, sau numărul de tone-kilometri total pentru fiecare activitate menționată în Anexa nr.1 la Legea nr.00/2024 privind acțiunile și pentru fiecare instalație sau operator de aeronave;
35. perioada de raportare, perioada de referință sau perioada de raportare a nivelului de activitate care face obiectul verificării;
36. responsabilitățile operatorului, ale autorității competente și ale verificatorului;
37. declarația privind avizul de verificare;
38. o descriere a tuturor inexactităților și neregularităților identificate care nu au fost corectate înainte de emiterea raportului de verificare;
39. datele la care au fost efectuate vizitele la fața locului și persoanele care le-au efectuat;
40. informații care să indice dacă s-a renunțat la vizite la fața locului și motivele pentru care s-a renunțat la aceste vizite la fața locului;
41. în cazul în care aprobarea autorității competente nu poate fi obținută în timp util în ceea ce privește metoda utilizată pentru a completa datele lipsă, o confirmare a faptului că metoda utilizată este sau nu conservativă și dacă aceasta conduce sau nu la inexactități materiale;
42. recomandări de îmbunătățire, după caz;
43. numele auditorului sau al evaluatorului independent și, după caz, și al expertului tehnic care au fost implicați în verificarea raportului operatorului;
44. data și semnătura unei persoane autorizate în numele verificatorului, inclusiv numele acesteia;
45. În raportul de verificare, verificatorul descrie inexactitățile, neregularitățile și neconformitatea, într-un mod suficient de detaliat pentru a-i permite operatorului sau operatorului de aeronave, precum și Agenției de Mediu, să înțeleagă următoarele:
46. dimensiunea și natura inexactității, a neregularității sau a neconformității;
47. motivul pentru care inexactitatea are sau nu efect material;
48. elementul din raportul operatorului sau operatorului de aeronave la care se referă inexactitatea sau elementul din PM la care se referă neregularitatea în cauză;
49. prevederile prezentului Regulament la care se referă neconformitatea.
50. În scopul verificării rapoartelor de emisii sau a rapoartelor privind datele tonă-kilometru, în cazul în care Agenția de Mediu solicită verificatorului să prezinte informații privind procesul de verificare în plus față de elementele descrise la pct.319 și dacă informațiile respective nu sunt necesare pentru a înțelege avizul de verificare, operatorul sau operatorului de aeronave poate furniza, din motive de eficiență, respectivele informații suplimentare Agenției de Mediu separat de raportul de verificare la o dată alternativă, însă nu mai târziu de data de 15 mai a aceluiași an.

**VIII. EVIDENȚA OPERATORILOR ȘI ACCESUL LA INFORMAȚII**

**Secţiunea 1**

**Evidența operatorilor**

1. Operatorul și operatorul de aeronave care efectuează una dintre activitățile enumerate în Anexa nr.1 din Legea nr.00/2024 privind acțiunile climatice sunt obligați să se înscrie în Registrul național de emisii și transfer de poluanți, în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului 373/2018 privind Registrul național de emisii și transfer de poluanți.
2. Agenția de Mediu emite un extras de înregistrare în termen de 10 zile lucrătoare în urma examinării cererii.
3. Operatorul sau operatorul de aeronave solicită Agenției de Mediu efectuarea modificării în Registrul național de emisii și transfer de poluanți în termen de 10 zile lucrătoare în cazul oricăror modificări ale datelor prevăzute în pct. 292.

**Secţiunea a 2-a**

**Accesul la informații și participarea publicului**

1. Rapoartele privind emisiile deținute de Agenția de Mediu sunt puse la dispoziția publicului de către aceasta prin intermediul paginilor electronice oficiale în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 1467/2016 pentru aprobarea Regulamentului privind accesul publicului la informaţia de mediu
2. Prin derogare de la prezentarea informației cu privire la emisiile anuale, operatorii sau operatorii de aeronave pot indica în rapoartele lor informațiile pe care le consideră sensibile din punct de vedere comercial în conformitate cu prevederile Legii cu privire la secretul comercial nr.171/1994.
3. Republica Moldova cooperează și coordonează executarea angajamentelor cu țările părți ale Comunității Energetice, cu Secretariatul Comunității Energetice, precum și cu statele membre ale Uniunii Europene.

Anexa nr. 1

la Regulament privind monitorizare,

verificare și raportare a emisiilor de gaze cu efect de sera

de la instalațiile staționare

și activitățile din domeniul aviației

**I.CONȚINUTUL MINIM AL PLANULUI DE MONITORIZARE PENTRU INSTALAȚII STAȚIONARE**

1. **Planul de monitorizare pentru o instalație trebuie să conțină cel puțin următoarele informații:**
2. informații generale privind instalația:
3. descrierea instalației și a activităților desfășurate de instalație care urmează a fi monitorizate, inclusiv lista surselor de emisii și a fluxurilor-sursă care urmează să fie monitorizate pentru fiecare activitate desfășurată în instalație, și care îndeplinește următoarele criterii:
4. descrierea trebuie să fie suficient de detaliată pentru a demonstra faptul că nu este posibil să lipsească date sau să se efectueze o dublă contabilizare a emisiilor;
5. o diagramă simplă a surselor de emisii, a fluxurilor-sursă, a punctelor de prelevare și a echipamentelor de măsurare trebuie adăugată la cererea Agenției de Mediu sau, în cazul în care diagrama simplifică descrierea instalațiilor sau localizarea surselor de emisii, a fluxurilor-sursă, 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;
6. descrierea procedurii de gestionare a atribuirii responsabilităților de monitorizare și raportare în cadrul instalației și de gestionare a competențelor personalului responsabil;
7. descrierea procedurii de evaluare periodică a caracterului adecvat al PM, care să includă:
8. verificarea listei surselor de emisii și a fluxurilor-sursă, asigurându-se exhaustivitatea surselor de emisii și a fluxurilor-sursă și includerea în PM a tuturor modificărilor pertinente aduse naturii și funcționării instalației;
9. evaluarea respectării pragurilor de incertitudine aferente datelor privind activitatea și altor parametri, după caz, pentru rangurile aplicate în cazul fiecărui flux-sursă și sursă de emisii;
10. evaluarea măsurilor potențiale de îmbunătățire a metodologiei de monitorizare aplicate;
11. descrierea procedurilor scrise referitoare la activitățile privind fluxul de date în temeiul pct.243 și pct.244, inclusiv o diagramă cu rol de clarificare, dacă este cazul;
12. descrierea procedurilor scrise referitoare la activitățile de control stabilite în temeiul pct.245-249.
13. informații privind legăturile relevante cu activitățile întreprinse în cadrul sistemului de management de mediu și audit, instituit în temeiul Hotărârii de Guvern privind procedura de participare voluntară a organizațiilor la un sistem de management de mediu, al sistemelor vizate de standardul armonizat ISO 14001:2015 și al altor sisteme de management de mediu, inclusiv informații privind procedurile și controalele relevante pentru monitorizarea și raportarea emisiilor de GES, după caz;
14. numărul versiunii planului de monitorizare și data de la care se aplică versiunea respectivă a planului de monitorizare;
15. categoria instalației.
16. **descrierea detaliată a metodologiilor bazate pe calcul, în cazul în care se aplică astfel de metodologii, care să cuprindă:**
17. descrierea detaliată a metodologiei bazate pe calcul aplicate, inclusiv o listă a datelor de intrare și a formulelor de calcul utilizate, o listă a rangurilor aplicate pentru datele privind activitatea și toți parametrii de calcul relevanți pentru fiecare dintre fluxurile-sursă care trebuie monitorizate;
18. dacă este cazul și dacă operatorul intenționează să recurgă la simplificare pentru fluxurile-sursă minore și *de minimis*, o clasificare a fluxurilor-sursă în fluxuri-sursă majore, minore și *de minimis*;
19. 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-sursă monitorizate;
20. 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-sursă, după caz;
21. o listă a metodelor de analiză care vor fi utilizate pentru determinarea tuturor parametrilor de calcul relevanți pentru fiecare dintre fluxurile-sursă, precum și descrierea procedurilor scrise pentru analizele respective, după caz;
22. o descriere a procedurii care stă la baza planului de eșantionare pentru combustibilii și materialele care trebuie analizate, precum și procedura utilizată pentru verificarea caracterului adecvat al planului de eșantionare, după caz;
23. o listă a laboratoarelor contractate în vederea derulării procedurilor analitice relevante și, în cazul în care laboratorul nu este acreditat în conformitate cu pct.111 descrierea procedurii utilizate pentru demonstrarea respectării unor cerințe echivalente în conformitate cu pct.112 și pct.113, după caz;
24. **în cazul în care se aplică o metodologie de monitorizare alternativă în conformitate cu pct.64, o descriere a detaliată a metodologiei de monitorizare aplicate în cazul tuturor fluxurilor-sursă sau al tuturor surselor de emisii pentru care se aplică metodologii care nu sunt bazate pe ranguri, precum și descrierea procedurii scrise utilizate pentru analiza incertitudinii asociate care trebuie efectuată;**
25. **o descriere detaliată a metodologiilor bazate pe măsurare, în cazul în care se aplică astfel de metodologii, care să includă următoarele:**
26. descrierea metodei de măsurare, inclusiv descrieri ale tuturor procedurilor scrise relevante pentru măsurare, precum și următoarele elemente:
27. toate formulele de calcul utilizate pentru agregarea datelor și pentru determinarea emisiilor anuale ale fiecărei surse de emisii;
28. metoda utilizată pentru a determina dacă se pot calcula orele valabile sau perioadele de referință mai scurte valabile pentru fiecare parametru, precum și pentru înlocuirea datelor care lipsesc în conformitate cu pct.165-169;
29. o listă a 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 solicitarea Agenției de Mediu, de o diagramă de proces;
30. 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 metodologii bazate pe măsurare;
31. o listă a tuturor echipamentelor relevante, indicând frecvența de măsurare, intervalul de operare și incertitudinea acestora;
32. o listă a standardelor aplicate și a tuturor abaterilor de la standardele respective;
33. o descriere a procedurii scrise pentru confirmarea calculelor în conformitate cu pct.170, după caz;
34. o descriere a metodei prin care trebuie determinat nivelul de CO2 rezultat din biomasă și scăzut din emisiile de CO2 măsurate, precum și o descriere a procedurii scrise utilizate în acest scop, după caz;
35. în caz în care operatorul intenționează să recurgă la simplificare pentru sursele de emisii minore, o clasificare a surselor de emisii în surse de emisii majore și minore, după caz;
36. **pe lângă elementele enumerate la sbp 4), o descriere detaliată a metodologiei de monitorizare utilizate pentru monitorizarea emisiilor de N2O, după caz sub forma descrierii procedurilor scrise aplicate, care să includă următoarele elemente:**
37. metoda și parametrii utilizați pentru a determina cantitatea de materiale utilizată în procesul de producție și cantitatea maximă de materiale utilizată la capacitate maximă;
38. metoda și parametrii utilizați pentru a determina cantitatea de produs obținută ca producție orară, exprimată ca acid azotic (100 %), acid adipic (100 %), caprolactamă, glioxal și, respectiv, acid glioxilic pe oră;
39. metoda și parametrii utilizați pentru a determina concentrația de N2O din gazele de ardere provenite de la fiecare sursă de emisii, limitele operaționale și incertitudinea acesteia, precum și detalii privind metodele alternative care trebuie aplicate în cazul în care rangul concentrațiilor nu se mai încadrează în intervalul de funcționare și situațiile în care se poate întâmpla acest lucru;
40. metoda de calcul utilizată pentru a determina emisiile de N2O provenite de la surse periodice, nereduse, rezultate în urma producerii de acid azotic, acid adipic, caprolactamă, glioxal și acid glioxilic;
41. modul sau măsura în care instalația funcționează cu încărcături variabile și modul în care are loc managementul operațional;
42. metoda și orice formule de calcul utilizate pentru a determina emisiile anuale de N2O și valorile corespunzătoare ale CO2(e) de la fiecare sursă de emisii;
43. informații referitoare la condițiile de proces care se abat de la condițiile normale de funcționare, o indicare a frecvenței și a duratei posibile ale condițiilor respective, precum și o indicare a volumului emisiilor de N2O din timpul unor astfel de condiții, cum ar fi defectarea echipamentului de reducere a emisiilor;
44. **o descriere detaliată a metodologiei de monitorizare în cazul în care sunt monitorizate emisiile de perfluorocarburi provenite din producția de aluminiu primar, atunci când este cazul sub forma unei descrieri a procedurilor scrise aplicate, care să includă următoarele elemente:**
45. datele la care au avut loc măsurătorile pentru determinarea factorilor de emisie specifici ai instalației pentru SEFCF4 sau OVC și FC2F6, precum și calendarul repetării în viitor a procesului de determinare a acestor valori, după caz;
46. protocolul care descrie procedura utilizată pentru determinarea factorilor de emisie specifici ai instalației pentru CF4 și C2F6 și care arată, de asemenea, că durata măsurătorilor a fost și va fi suficient de lungă pentru ca valorile măsurate să conveargă, fiind de minimum 72 de ore, după caz;
47. după caz, metodologia utilizată pentru determinarea eficienței de colectare a emisiilor fugitive la instalațiile pentru producerea aluminiului primar;
48. o descriere a tipului de cuvă și a tipului de anod;
49. **o descriere detaliată a metodologiei de monitorizare în cazul în care sunt efectuate transferuri de CO2 inerent ca parte a fluxului-sursă în conformitate cu pct.180-186, transferuri de CO2** în conformitate cu pct.187-193 **sau transferuri de N2O în conformitate cu pct.194-200, după caz sub forma unei descrieri a procedurilor scrise aplicate, care să includă următoarele elemente:**
50. amplasarea echipamentelor de măsurare a temperaturii și a presiunii într-o rețea de transport, după caz;
51. procedurile de prevenire, detectare și cuantificare a incidentelor de scurgeri din rețelele de transport, după caz;
52. în cazul rețelelor de transport, procedurile prin care se asigură efectiv că CO2 este transferat numai către instalații care dețin autorizația integrată de mediu valabilă sau în cadrul cărora orice emisie de CO2 este efectiv monitorizată și contabilizată în conformitate cu pct.187-193;
53. o descriere a sistemelor de măsurare continuă utilizate la punctele de transfer de CO2 sau de N2O între instalațiile care transferă CO2 sau N2O ori metoda de determinare, după caz;
54. descrierea metodei de estimare prudentă utilizată pentru a determina fracțiunea de biomasă a CO2 transferat în conformitate cu pct.180-186 sau pct.187-193, după caz;
55. metodele de cuantificare a emisiilor sau a CO2 degajat în coloana de apă în urma eventualelor scurgeri, precum și metodele aplicate și, eventual, adaptate pentru cuantificarea emisiilor efective sau a CO2 efectiv degajat în coloana de apă în urma scurgerilor, în conformitate cu pct.23 din Anexa nr.4, după caz;
56. o descriere a procedurii utilizate pentru a evalua dacă fluxurile-sursă de biomasă respectă dispozițiile pct.130-133, după caz;
57. o descriere a procedurii utilizate pentru a determina cantitățile de biogaz pe baza registrelor de achiziții în conformitate pct.142 și pct.143, după caz.

**II. CONȚINUTUL MINIM AL PLANULUI DE MONITORIZARE PENTRU AVIAȚIE**

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

1. 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, autoritatea competentă de administrare;
2. o listă inițială a tipurilor de aeronave din cadrul flotei operate la data prezentării PM și numărul aeronavelor pe tipuri, o listă orientativă a tipurilor suplimentare de aeronave care se estimează că vor fi utilizate, inclusiv, în cazul în care este disponibil, numărul estimat de aeronave pe tipuri, precum și fluxurile-sursă, inclusive tipurile de combustibil, asociate fiecărui tip de aeronavă;
3. 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;
4. 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 nr.1 din Legea nr.00/2024 privind acțiunile climatice, în vederea asigurării caracterului complet al zborurilor și a evitării dublei contabilizări;
5. o descriere a procedurii pentru gestionarea și atribuirea responsabilităților de monitorizare și de raportare și pentru gestionarea competențelor personalului responsabil;
6. o descriere a procedurii pentru evaluarea periodică a caracterului adecvat al PM, inclusiv orice posibile măsuri necesare pentru îmbunătățirea metodologiei de monitorizare și a procedurilor conexe aplicate;
7. o descriere a procedurilor scrise ale activităților privind fluxul de date prevăzute la pct.243 și pct.244, inclusiv, după caz, o diagramă cu rol de clarificare;
8. o descriere a procedurilor scrise pentru activitățile de control instituite în temeiul pct.245-249;
9. informații privind legăturile relevante cu activitățile întreprinse în cadrul EMAS, al sistemelor vizate de standardul armonizat ISO 14001:2015și al altor sisteme de management al mediului, inclusiv informații privind procedurile și controalele relevante pentru monitorizarea și raportarea emisiilor de gaze cu efect de seră, după caz;
10. numărul versiunii PM și data de la care se aplică versiunea respectivă a PM;
11. confirmarea faptului că operatorul de aeronave intenționează să utilizeze simplificarea pentru operatorii de aeronave necomerciali atât timp cât astfel de proceduri nu au un grad de acuratețe mai scăzut decât cel oferit de instrumentul pentru micii emițători;
12. o descriere a procedurii utilizate pentru a evalua dacă biocarburantul respect pct.130, după caz;
13. o descriere a procedurii utilizate pentru a determina cantitățile de biocarburant și pentru a asigura evitarea dublei contabilizări, în conformitate cu pct.217-224, după caz;
14. o descriere a procedurii utilizate pentru a evalua dacă combustibilul de aviație eligibil respectă pct.225, după caz;
15. o descriere a procedurii utilizate pentru a determina cantitățile de combustibil de aviație eligibil și pentru a asigura evitarea dublei contabilizări, în conformitate cu pct.225-233, după caz.
16. **În cazul operatorilor de aeronave care nu sunt emițători mici în conformitate cu pct.234 sau care nu intenționează să utilizeze un instrument destinat emițătorilor mici în conformitate cu pct. 235, PM trebuie să conțină următoarele informații:**
17. o descriere a procedurii scrise care urmează să fie folosită pentru a defini metodologia de monitorizare a tipurilor suplimentare de aeronave pe care operatorul de aeronave se așteaptă să le utilizeze;
18. o descriere a procedurilor scrise de monitorizare a consumului de combustibil al fiecărei aeronave, inclusiv:
19. metodologia aleasă, metoda A sau metoda B, pentru calcularea consumului de combustibil; și, în cazul în care nu se aplică aceeași metodă pentru toate tipurile de aeronave, trebuie prezentată o justificare pentru metodologia respectivă, precum și o listă în care să se precizeze condițiile în care se utilizează fiecare metodă;
20. procedurile pentru măsurarea cantității de combustibil alimentat și a cantității de combustibil din rezervoare, o descriere a instrumentelor de măsurare implicate și a procedurilor de înregistrare, extragere, transmitere și stocare a informațiilor cu privire la măsurători, după caz;
21. metoda pentru determinarea densității, după caz;
22. justificarea metodologiei de monitorizare alese, pentru a se asigura cele mai scăzute niveluri de incertitudine, în conformitate cu pct.241;
23. 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 care trebuie aplicată;
24. factorii de emisie utilizați pentru fiecare tip de combustibil sau, în cazul combustibililor alternativi, metodologiile 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 acestora de asigurare a calității;
25. o descriere a procedurilor și a sistemelor de identificare, evaluare și gestionare a lacunelor în materie de date în temeiul pct.267-269.

Anexa nr. 2

la Regulament privind monitorizare,

verificare și raportare a emisiilor de gaze cu efect de sera

de la instalațiile staționare

și activitățile din domeniul aviației

**Definițiile rangurilor pentru metodologiile bazate pe calcul aplicabile instalațiilor**

**1. Definirea rangurilor aferente datelor privind activitatea**

Pragurile de incertitudine prezentate în Tabelul nr. 1 se aplică rangurilor aferente cerințelor referitoare la datele privind activitatea în conformitate cu pct.85 sbp.1) și pct.93, precum și cu Anexa nr.4. Pragurile de incertitudine se interpretează ca valori maxime admise ale incertitudinii în ceea ce privește determinarea fluxurilor-sursă pe durata unei perioade de raportare.

În cazul în care tabelul 1 nu include activitățile enumerate în Anexa nr.1 din Legea nr.00/2024 privind acțiunile climatice și nu se aplică bilanțul masic, operatorul trebuie să utilizeze rangurile enumerate în tabelul 1 la rubrica Arderea combustibililor și combustibilii folosiți pentru alimentarea procesului pentru activitățile respective.

**Tabelul nr.1**

**Rangurile aferente datelor privind activitatea, incertitudinea maximă admisă pentru fiecare rang**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipul activității/tipul fluxului-sursă** | **Parametrul căruia i se aplică incertitudinea** | **Rangul 1** | **Rangul 2** | **Rangul 3** | **Rangul 4** |
| **Arderea combustibililor și combustibilii folosiți pentru alimentarea procesului** |
| Combustibili comerciali standard | Cantitatea de combustibil [t] sau [Nm3] | ± 7,5 % | ± 5 % | ± 2,5 % | ± 1,5 % |
| Alți combustibili gazoși și lichizi | Cantitatea de combustibil [t] sau [Nm3] | ± 7,5 % | ± 5 % | ± 2,5 % | ± 1,5 % |
|  |
| Combustibili solizi, cu excepția deșeurilor | Cantitatea de combustibil [t] | ± 7,5% | ± 5 % | ± 2,5 % | ± 1,5 % |
|  |
| Deșeuri | Cantitatea de combustibil [t] | ± 7,5 % | ± 5 % | ± 2,5 % | ± 1,5 % |
|  |
| Ardere la faclă | Cantitatea de gaz rezultat în urma arderii la faclă [Nm3] | ± 17,5 % | ± 12,5 % | ± 7,5 % |  |
| Epurare: carbonați (metoda A) | Cantitatea de carbonați consumată [t] | ± 7,5% |  |  |  |
| Epurare: ghips (metoda B) | Cantitatea de ghips produsă [t] | ± 7,5% |  |  |  |
| Epurare: uree | Cantitatea de uree consumată | ± 7,5% |  |  |  |
| **Rafinarea țițeiului** |
| Regenerarea cracării catalitice [(\*1)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX:02018R2066-20240101#E0013) | Cerințele privind incertitudinea se aplică separat pentru fiecare sursă de emisii | ± 10% | ± 7,5% | ± 5 % | ± 2,5 % |
| **Producția de cocs** |
| Metodologia bilanțului masic | Fiecare material care intră și care iese [t] | ± 7,5 % | ± 5 %  | ± 2,5 % | ± 1,5 % |
| **Prăjirea și sinterizarea minereurilor metalice** |
| Carbonați intrați și deșeuri de proces | Material intrat și deșeuri de proces [t] | ± 5 % | ± 2,5 % |  |  |
| Metodologia bilanțului masic | Fiecare material care intră și care iese [t] | ± 7,5 % | ± 5 % | ± 2,5 % | ± 1,5 % |
| **Producția de fontă și oțel** |
| Combustibil intrat în proces | Fiecare debit masic de combustibili care intră și care iese din instalație [t] | ± 7,5 % | ± 5 % | ± 2,5 % | ± 1,5 % |
| Metodologia bilanțului masic | Fiecare material 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 material intrat în cuptor relevant [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[(](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX:02018R2066-20240101" \l "E0014)[\*2](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX:02018R2066-20240101" \l "E0014)[)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX:02018R2066-20240101" \l "E0014) | ± 7,5 % |  |  |
| Carbonul care nu provine din carbonați | Fiecare materie primă [t] | ± 15% | ± 7,5% |  |  |
| **Producția de var și calcinarea dolomitei și a magnezitei** |
| Carbonați și alte materiale de proces (metoda A) | Fiecare material intrat în cuptor relevant [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 [(\*2)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX:02018R2066-20240101#E0014) | ± 7,5% |  |  |
| **Fabricarea sticlei și a vatei minerale** |
| Carbonați și alte materiale de proces (care intră) | Fiecare materie primă conținând carbonați sau aditivi asociați cu emisii de CO2[t] | ± 2,5% | ± 1,5% |  |  |
| **Fabricarea produselor ceramice** |
| Intrări de carbon (metoda A) | Fiecare materie primă conținând carbonați sau aditivi asociați cu emisii de CO2 [t] | ± 7,5% | ± 5 % | ± 2,5  |  |
| Oxizi alcalini (metoda B) | Producția brută, inclusiv produsele respinse și cioburile de sticlă rezultate din cuptoare și din transport [t] | ± 7,5% | ± 5 % | ± 2,5 % |  |
| Epurare | CaCO3 uscat consumat [t] | ± 7,5% |  |  |  |
| **Producția de celuloză și hârtie** |
| Substanțe chimice complementare | Cantitatea de CaCO3 și Na2CO3 [t] | ± 2,5 % | ± 1,5 % |  |  |
| **Producția de negru de fum** |
| Metodologia bilanțului masic | Fiecare material care intră și care iese [t] | ± 7,5 % | ± 5 % | ± 2,5 % | ± 1,5 % |
| **Producția de amoniac** |
| Combustibil intrat în proces | Cantitatea de combustibil utilizată pentru alimentarea procesului [t] sau [Nm3] | ± 7,5 % | ± 5 % | ± 2,5 % | ± 1,5% |
| **Producția de hidrogen și de gaz de sinteză** |
| Combustibil intrat în proces | Cantitatea de combustibil utilizată pentru alimentarea procesului de producere a hidrogenului [t] sau [Nm3] | ± 7,5 % | ± 5 % | ± 2,5 % | ± 1,5 % |
| Metodologia bilanțului masic | Fiecare material care intră și care iese [t] | ± 7,5 % | ± 5 % | ± 2,5 % | ± 1,5 % |
| **Producția de substanțe chimice organice în vrac** |
| Metodologia bilanțului masic | Fiecare material 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 material intrat sau deșeu de proces utilizat ca material intrat în proces [t] | ± 5 % | ± 2,5 % |  |  |
| Metodologia bilanțului masic | Fiecare material care intră și care iese [t] | ± 7,5 % | ± 5 % | ± 2,5 % | ± 1,5 % |
| **Producția de aluminiu primar** |
| Metodologia bilanțului masic | Fiecare material care intră și care iese [t] | ± 7,5% | ± 5 % | ± 2,5 % | ± 1,5 % |
| Emisii de PFC [metoda pantei (*slope*)] | Producția de aluminiu primar exprimată în [t], durata în minute a 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 efectelor anodice [mV] și randamentul curentului [-] | ± 2,5% | ± 1,5% |  |  |
| (\*1) 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.(\*2) Cantitatea [t] de CKD sau de praf de by-pass, după caz, care părăsește sistemul cuptorului de ciment în timpul perioadei de raportare, estimată cu ajutorul orientărilor privind cele mai bune practici ale industriei. |

1. **Definirea rangurilor pentru parametrii de calcul aferenți emisiilor de ardere**

Operatorii monitorizează emisiile de CO2 provenite de la toate tipurile de procese de ardere care au loc în cadrul tuturor activităților enumerate în Anexa nr.1 din Legea nr.00/2024 privind acțiunile climatice la utilizând definițiile rangurilor stabilite în prezentul pct. În cazul în care, pentru alimentarea procesului, se utilizează combustibili sau materiale combustibile care generează emisii de CO2, se aplică pct. 4 din prezenta Anexă.În cazul în care combustibilii fac parte dintr-un bilanț masic în conformitate cu pct. 72 , se aplică definițiile rangurilor aferente bilanțurilor masice stabilite în pct 3 din prezenta Anexă.

Pentru emisiile de proces provenite din epurarea gazelor de evacuare aferente, se utilizează definițiile rangurilor prevăzute în pct.4 și 5 din prezenta Anexă, după caz.

1. **Ranguri asociate factorilor de emisie**

La determinarea fracțiunii de biomasă pentru un combustibil sau un material mixt, rangurile definite se referă la factorul de emisie preliminar. Pentru combustibilii și materialele fosile, rangurile se referă la factorul de emisie.

**Rangul 1:** Operatorul aplică una dintre următoarele valori:

1. factorii standard enumerați în pct. 1 din Anexa nr.6;
2. alte valori constante în conformitate cu pct. 99 sbp.5), în cazul în care nu există nicio valoare aplicabilă în pct.1 din Anexa nr.6.

**Rangul 2a:** Operatorul aplică factorii de emisie specifici pentru combustibilul sau materialul respectiv, în conformitate cu pct. 99 sbp.2) și sbp.3) sau valorile prevăzute la pct.99 sbp.4).

**Rangul 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 pct. 104-118 și pct.135-143:

1. măsurarea densității anumitor uleiuri sau gaze, inclusiv a celor folosite frecvent în rafinării sau în industria siderurgică;
2. puterea calorifică netă pentru anumite tipuri de cărbune.

Operatorul se asigură că această corelare îndeplinește 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.

**Rangul 3:** Operatorul aplică una dintre următoarele:

1. determinarea factorului de emisie în conformitate cu dispozițiile pct. 104-118;
2. corelarea empirică, astfel cum este specificată pentru rangul 2b, în care operatorul demonstrează într-un mod convingător pentru Agenția de Mediu că incertitudinea corelării empirice nu depășește 1/3 din valoarea incertitudinii pe care operatorul trebuie să o respecte în ceea ce privește determinarea datelor privind activitatea ale combustibilului sau materialului relevant.
3. **Rangurile asociate puterii calorifice nete (NCV)**

**Rangul 1**: Operatorul aplică una dintre următoarele valori:

1. factorii standard enumerați în pct. 1 din Anexa nr. 6;
2. alte valori constante în conformitate cu pct.99 sbp.5), în caz în care nu există nicio valoare aplicabilă în pct. 1 din Anexa nr.6.

**Rangul 2a:** Operatorul aplică factorii specifici pentru combustibilul respectiv, în conformitate cu pct. 99 sbp.2) și sbp.3) ori valorile prevăzute la pct. 99 sbp.4).

**Rangul 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.

**Rangul 3:** Operatorul determină puterea calorifică netă în conformitate cu dispozițiile pct. 104-118.

1. **Ranguri asociate factorilor de oxidare**

**Rangul 1:** Operatorul aplică un factor de oxidare egal cu 1.

**Rangul 2:** Operatorul aplică factorii de oxidare pentru combustibilul respectiv prevăzuți la pct. 99 sbp.2) și sbp.3).

**Rangul 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 oxidate incomplet, cu excepția CO. Datele privind compoziția se determină în conformitate cu dispozițiile pct. 104-118.

1. **Ranguri asociate fracțiunii de biomasă**

**Rangul 1:** Operatorul utilizează o valoare aplicabilă publicată de Agenția de Mediu prevăzute la pct. 99.

**Rangul 2:** Operatorul aplică o metodă de estimare aprobată în conformitate cu pct.137.

**Rangul 3:** Operatorul aplică analize conforme cu pct.136 și cu pct.104-118.

În caz în care un operator pleacă de la ipoteza că fracțiunea fosilă este de 100 %, în conformitate cu pct. 132, nu se alocă niciun rang pentru fracțiunea de biomasă.

1. **Definirea rangurilor pentru parametrii de calcul aferenți bilanțurilor masice**

La utilizarea metodei bilanțului masic de către operator în conformitate cu pct.72 și pct.73, acesta aplică definițiile rangurilor din prezenta secțiune.

1. **Ranguri asociate conținutului de carbon**

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

1. pentru factorii de emisie exprimați ca t CO2/TJ: C = (EF × NCV)/f
2. pentru factorii de emisie exprimați ca t CO2/t: C = EF/f

În aceste 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, f este factorul prevăzut la pct.121.

Atunci când se determină fracțiunea de biomasă pentru un combustibil sau material mixt, rangurile definite se referă la conținutul de carbon total. Fracțiunea de biomasă a carbonului se determină utilizând rangurile definite în pct.2 sbp. 4) din prezenta Anexă.

**Rangul 1:** Operatorul aplică una dintre următoarele valori:

1. conținutul de carbon derivat pe baza factorilor standard enumerați în pct. 1 și pct.2 din Anexa nr.6;
2. alte valori constante în conformitate cu pct.99 sbp.5), atunci când nu există o valoare aplicabilă în pct.1 și pct.2 din Anexa nr.6.

**Rangul 2a:** Operatorul determină conținutul de carbon din factorii de emisie specifici pentru combustibilul sau materialul respectiv în conformitate cu pct. 99 sbp.2) și sbp.3) sau utilizând valorile prevăzute la pct. 99 sbp.4).

**Rangul 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 pct. 104-118:

1. măsurarea densității uleiurilor sau gazelor utilizate frecvent, de exemplu, în rafinării sau în industria siderurgică;
2. puterea calorifică netă pentru anumite tipuri de cărbune.

Operatorul se asigură că această corelație îndeplinește cerințele de bună practică în domeniul ingineriei și că este aplicată doar în privința valorilor indicatorilor care se încadrează în intervalul pentru care a fost stabilit indicatorul.

**Rangul 3:** Operatorul aplică una dintre următoarele valori:

1. determinarea conținutului de carbon în conformitate cu dispozițiile relevante ale pct. 104-118;
2. corelarea empirică, astfel cum este specificată pentru rangul 2b, în cadrul căreia operatorul demonstrează într-un mod acceptabil pentru Agenția de Mediu că incertitudinea corelării empirice nu depășește 1/3 din valoarea incertitudinii pe care operatorul trebuie să o respecte în ceea ce privește determinarea datelor privind activitatea aferente combustibilului sau materialului relevant.
3. **Ranguri asociate puterii calorifice nete (NCV)**

Se aplică rangurile definite în pct.2 sbp. 2) din prezenta Anexă.

1. **Ranguri asociate fracțiunii de biomasă**

Se aplică rangurile definite în pct.2 sbp 4) din prezenta Anexă.

1. **Definirea rangurilor pentru parametrii de calcul aferenți emisiilor de CO2 rezultate din proces**

Pentru toate emisiile de CO2 rezultate din proces, în special pentru emisiile provenite din descompunerea carbonaților și din materialele de proces care conțin carbon sub o altă formă decât carbonații, inclusiv uree, cocs și grafit, în cazul în care acestea sunt monitorizate cu ajutorul metodologiei standard în conformitate cu pct. 70, se aplică rangurile definite în prezentul punct pentru parametrii de calcul aplicabili.

În cazul materialelor mixte care conțin forme de carbon anorganic și organic, operatorul poate decide:

* să determine un factor de emisie preliminar total pentru materialul mixt analizând conținutul total de carbon și utilizând un factor de conversie și, după caz, o fracțiune de biomasă și puterea calorifică netă corespunzătoare acestui conținut total de carbon; sau
* să determine separat conținutul organic și cel anorganic și să le trateze ca două fluxuri-sursă distincte.

Pentru emisiile provenite din descompunerea carbonaților, operatorul poate alege, pentru fiecare flux-sursă, una dintre următoarele metode:

1. **Metoda A**, pe baza materialelor de intrare: factorul de emisie, factorul de conversie și datele privind activitatea asociate cantității de material care intră în proces.
2. **Metoda B**, pe baza materialelor de ieșire: factorul de emisie, factorul de conversie și datele privind activitatea asociate cantității de material care iese din proces.

Pentru alte emisii de CO2 rezultate din proces, operatorul aplică numai metoda A.

1. **Ranguri asociate factorului de emisie în cazul utilizării metodei A**

**Rangul 1:** Operatorul aplică una dintre următoarele valori:

1. factorii standard enumerați în Anexa nr.6 pct. 2 tabelul 2 în cazul descompunerii carbonaților sau în tabelele 1, 4 sau 5 pentru alte materiale de proces;
2. alte valori constante în conformitate cu pct.99 sbp.5), în caz în care nu există nicio valoare aplicabilă în Anexa nr.6.

**Rangul 2:** Operatorul aplică un factor de emisie specific în conformitate cu pct.99 sbp.2) sau sbp.3) ori valorile prevăzute la pct.99 sbp.4).

**Rangul 3:** Operatorul determină factorul de emisie în conformitate cu dispozițiile pct.104-118. Raporturile stoechiometrice enumerate în pct.2 din Anexa nr.6 se utilizează pentru a transforma datele privind compoziția în factori de emisie, după caz.

1. **Ranguri asociate factorului de conversie în cazul utilizării metodei A**

**Rangul 1:** Se utilizează un factor de conversie egal cu 1.

**Rangul 2:** Carbonații și orice alt carbon care iese din proces se calculează cu ajutorul unui factor de conversie cu o valoare cuprinsă între 0 și 1. Operatorul poate pleca de la ipoteza conversiei complete a uneia sau mai multor intrări și atribui materialele netransformate sau alt carbon intrărilor rămase. Determinarea suplimentară a parametrilor chimici relevanți ai produselor se realizează în conformitate cu pct.104-118.

1. **Ranguri asociate factorului de emisie în cazul utilizării metodei B**

**Rangul 1:** Operatorul aplică una dintre următoarele valori:

1. factorii standard enumerați în pct. 2 tabelul 3 din Anexa nr.6;
2. alte valori constante în conformitate cu pct.99 sbp.5), în caz în care când nu există nicio valoare aplicabilă în Anexa nr.6.

**Rangul 2:** Operatorul aplică un factor de emisie specific în conformitate cu oct. 99 sbp.2) sau sbp.3) ori valorile prevăzute la pct.99 sbp. 4).

**Rangul 3:** Operatorul determină factorul de emisie în conformitate cu dispozițiile pct. 104-118. Raporturile stoechiometrice indicate în pct. 2 tabelul 3 din Anexa nr.6 se utilizează pentru a transforma datele de compoziție în factori de emisie, pornind de la ipoteza că toți oxizii de metal relevanți au fost obținuți din carbonații respectivi. În acest scop, operatorul trebuie să ia în considerare cel puțin CaO și MgO și să prezinte autorității competente dovezi privind ceilalți oxizi metalici care sunt legați de carbonații prezenți în materiile prime.

1. **Ranguri asociate factorului de conversie în cazul utilizării metodei B**

**Rangul 1:** Se utilizează un factor de conversie egal cu 1.

**Rangul 2:** Cantitatea de compuși care nu provin din carbonați ai metalelor relevante din materiile prime, inclusiv praful de retur sau cenușa zburătoare sau alte materii deja calcinate, este reflectată cu ajutorul unor factori de conversie cu o valoare cuprinsă între 0 și 1, valoarea 1 corespunzând conversiei totale a carbonaților din materii prime în oxizi. Determinarea suplimentară a parametrilor chimici relevanți ai materialelor intrate în proces se realizează în conformitate cu pct.104-118.

1. **Ranguri asociate puterii calorifice nete (NCV)**

Operatorul determină puterea calorifică netă a materialului de proces folosind rangurile definite în pct.2 sbp.2) din prezenta Anexă. NCV nu este considerată relevantă pentru fluxurile-sursă *de minimis* sau în cazul în care materialul nu este combustibil ca atare, fără a se adăuga alți combustibili, după caz. În cazul în care există îndoieli, operatorul îi solicită autorității competente să confirme dacă NCV trebuie monitorizată și declarată.

1. **Ranguri asociate fracțiunii de biomasă**

Operatorul determină fracțiunea de biomasă a carbonului conținută în materialul de proces, folosind rangurile definite în pct.2 sbp.4) din prezenta Anexă, după caz.

Anexa nr. 3

la Regulament privind monitorizare,

verificare și raportare a emisiilor de gaze cu efect de sera

de la instalațiile staționare

și activitățile din domeniul aviației

**Metodologii de monitorizare pentru aviație prevăzute la pct.207-216**

1. **Metodologiile de calcul pentru determinarea emisiilor de gaze cu efect de seră din sectorul aviației**
2. **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 activități decât de zbor, inclusiv efectuarea unor lucrări majore de întreținere a aeronavei 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 activității următoare a aeronavei”, astfel cum este înregistrată în registrele tehnice.

1. **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 [t].

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, cum au fost înregistrate în registrele tehnice.

1. **Factorii de emisie pentru combustibilii standard**

**Tabelul nr.1**

**Factorii asociați CO2-ului provenit din combustibilii fosili de aviație, factori de emisie preliminari**

|  |  |
| --- | --- |
| **Combustibilul** | **Factorul de emisie (t CO2/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) | 3,16 |

1. **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 art. 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 metodologia de calcul să aibă la bază formula prevăzută în prezenta secțiune, datele AIP și cerințele WGS 84.

Anexa nr. 4

la Regulament privind monitorizare,

verificare și raportare a emisiilor de gaze cu efect de sera

de la instalațiile staționare

și activitățile din domeniul aviației

**Metodologii de monitorizare specifice activităților asociate instalațiilor prevăzute la pct.54**

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

Operatorii monitorizează emisiile de CO2 provenite din toate tipurile de procese de ardere care au loc în cadrul tuturor activităților enumerate în Anexa nr.1 din Legea nr.00/2024 privind acțiunile climatice, inclusiv din procesele de epurare 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 aferente producției de căldură sau de electricitate care este importată de la alte instalații la instalația importatoare.

Operatorul include următoarele surse de emisii: cazane, arzătoare, turbine, încălzitoare, furnale, incineratoare, cuptoare de calcinare, kilnuri, cuptoare, uscătoare, motoare, pile de combustie, instalații de ardere în buclă chimică, facle, unități de post-combustie termică sau catalitică și scrubere (emisii de proces) și orice alt echipament sau mașină care utilizează combustibil, cu excepția echipamentelor sau a mașinilor cu motoare cu combustie utilizate pentru transport.

1. **Reguli de monitorizare specific**

Emisiile din procesele de ardere se calculează în pct. 68 și pct.69, cu excepția cazului în care combustibilii sunt incluși într-un bilanț masic în conformitate cu pct.72 și pct.73. Se aplică rangurile definite în pct. 2 din Anexa nr.2. În plus, emisiile de proces provenite din epurarea gazelor de ardere se monitorizează conform dispozițiilor prevăzute în subsecțiunea C.

Pentru emisiile provenite din flăcări deschise se aplică cerințe speciale, prevăzute în subsecțiunea 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 pct.72 și pct.73.

1. **Epurarea gazelor de ardere**
2. ***Desulfurarea***

Emisiile de CO2 de proces provenite din utilizarea carbonaților pentru epurarea gazelor acide din fluxul de gaze de ardere se calculează conform pct.70 pe baza carbonatului consumat (metoda A de mai jos) sau a ghipsului produs (metoda B de mai jos). Următoarele dispoziții se aplică prin derogare de la pct. 4 din Anexa nr.2.

**Metoda A: Factor de emisie**

**Rangul 1**: Factorul de emisie se determină din raporturile stoechiometrice prevăzute în pct. 2 din Anexa nr.6. Determinarea cantității de CaCO3 și MgCO3 sau a altor carbonați din materialul relevant intrat în proces se realizează utilizând orientările privind cele mai bune practici ale industriei.

**Metoda B: Factor de emisie**

**Rangul 1:** Factorul de emisie este raportul stoechiometric dintre ghipsul uscat (CaSO4 × 2H2O) și CO2 emis: 0,2558 t CO2/t ghips.

Factorul de conversie:

**Rangul 1**: Se utilizează un factor de conversie egal cu 1.

1. ***De-NOx***

Prin derogare de la pct.4 din Anexa nr.2, emisiile de CO2 provenite din utilizarea ureei pentru epurarea fluxului de gaze de ardere se calculează în conformitate cu pct.70, aplicând următoarele ranguri.

**Factorul de emisie:**

**Rangul 1:** Determinarea cantității de uree din materialul relevant intrat în proces se realizează utilizând orientările privind cele mai bune practici ale industriei. Factorul de emisie se determină folosind un raport stoechiometric de 0,7328 t de CO2/t uree.

**Factorul de conversie:**

Se aplică numai Rangul 1.

1. **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, CO2 inerent, în conformitate cu pct.180-186.

Prin derogare de la pct.2 sbp.1) din Anexa nr.2, rangurile 1 și 2b pentru factorul de emisie sunt definite după cum urmează:

**Rangul 1**: Operatorul utilizează un factor de emisie de referință de 0,00393 t CO2/Nm3 derivat din arderea etanului pur utilizat ca indicator prudent pentru gazele arse la flacără deschisă.

**Rangul 2b**: Factorii de emisie specifici instalației se determină prin estimarea greutății moleculare a fluxului de ardere, utilizând modele de proces bazate pe modelele 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 pct.2 sbp.3) din Anexa nr.2, în cazul flăcărilor deschise se aplică doar rangurile 1 și 2 pentru factorul de oxidare.

1. **Rafinarea țițeiului**
2. **Domeniu de aplicare**

Operatorul monitorizează și raportează toate emisiile de CO2 rezultate din procesele de ardere și de producție desfășurate în rafinării.

Operatorul include următoarele surse potențiale de emisii de CO2: 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).

1. **Reguli de monitorizare specific**

Monitorizarea activităților de rafinare a țițeiului se efectuează în conformitate cu pct. 1 din prezenta Anexă pentru emisiile de ardere, inclusiv pentru cele provenite din epurarea gazelor de ardere. Operatorul poate alege să utilizeze metodologia bilanțului masic în conformitate cu pct.72 și pct.73 pentru întreaga rafinărie sau pentru unități de prelucrare individuale, cum ar fi instalațiile de gazeificare a uleiului greu sau de calcinare. Atunci când se utilizează combinat metodologia 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.

Emisiile provenite de la instalațiile de producție a hidrogenului se monitorizează în conformitate cu pct. 19 din prezenta Anexă.

Prin derogare de la pct.68-73, 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 CO2, prin aplicarea următoarei formule de masă: t CO2 = t CO \* 1,571.

Analiza aerului intrat în instalație și a gazelor de ardere, precum și alegerea rangurilor se realizează în conformitate cu dispozițiile pct.104-118. Metodologia de calcul specifică trebuie aprobată de către autoritatea competentă.

1. **Producția de cocs**
2. **Domeniu de aplicare**

Operatorul include cel puțin următoarele surse potențiale de emisii de CO2: materiile prime (inclusiv cărbune sau cocs de petrol), combustibilii convenționali (inclusiv gazele naturale), gazele de proces (inclusiv gazul de furnal înalt – BFG), alți combustibili și epurarea gazelor reziduale.

1. **Reguli de monitorizare specific**

Pentru monitorizarea emisiilor provenite din producția de cocs, operatorul poate alege să utilizeze metoda bilanțului masic, în conformitate cu pct.72 și pct.73 și cu pct. 3 din Anexa nr.2, sau metodologia standard, în conformitate cu pct.68-71 și cu pct.2 și pct.4 din Anexa nr.2.

1. **Prăjirea și sinterizarea minereurilor metalice**
2. **Domeniu de aplicare**

Operatorul include cel puțin următoarele surse potențiale de emisii de CO2: materiile prime (calcinarea calcarului, a dolomitei și a minereurilor de fier carbonate, inclusiv FeCO3), combustibilii convenționali (inclusiv, gaze naturale și cocs/praf de cocs), gazele de proces (inclusiv gazul de cocserie – COG și gazul de furnal înalt– BFG), reziduurile de proces utilizate ca material de intrare, inclusiv praful filtrat din instalația de sinterizare, din convertizor și din furnal, alți combustibili și epurarea gazelor de ardere.

1. **Reguli de monitorizare specific**

Pentru monitorizarea emisiilor provenite din prăjirea, sinterizarea sau peletizarea minereurilor metalice, operatorul poate alege să utilizeze metoda bilanțului masic, în conformitate cu pct.72 și pct.73 și cu pct. 3 din Anexa nr.2, sau metoda standard, în conformitate cu pct.68-71 și cu pct. 2 și pct. 4 din Anexa nr.2.

1. **Producția de fontă și oțel**
2. **Domeniu de aplicare**

Operatorul include cel puțin următoarele surse potențiale de emisii de CO2: materiile prime (calcinarea calcarului, a dolomitei și a minereurilor de fier carbonate, inclusiv FeCO3), combustibilii convenționali (gazele naturale, cărbunele și cocsul), agenții de reducere (inclusiv cocsul, cărbunele și materialele plastice), gazele de proces (gazul de cocserie – COG, gazul de furnal înalt – BFG și gazul de oțelărie recuperat în cuptoare de producere a oțelului cu insuflare de oxigen – BOFG), consumarea electrozilor de grafit, alți combustibili și epurarea gazelor reziduale.

1. **Reguli de monitorizare specific**

Pentru monitorizarea emisiilor provenite din producția de fontă și oțel, operatorul poate alege să utilizeze metoda bilanțului masic, în conformitate cu pct.72 și pct.73 și cu pct. 3 din Anexa nr.2, sau metodologia standard, în conformitate cu pct.68-71 și cu pct. 2 și pct.4 din Anexa nr.2, cel puțin pentru o parte din fluxurile-sursă, evitând lacunele sau dubla contabilizare a emisiilor.

Prin derogare de la pct.3 sbp.1) din Anexa nr.2, rangul 3 corespunzător conținutului de carbon se definește după cum urmează:

**Rangul 3**: Operatorul determină conținutul de carbon din fluxul de intrare sau din fluxul de ieșire în conformitate cu dispozițiile pct.104-118 în ceea ce privește eșantionarea reprezentativă a combustibililor, a produselor și a produselor secundare, determinarea conținutului de carbon și a fracțiunii de biomasă ale acestora. Operatorul calculează conținutul de carbon din produse sau din produsele semifabricate pe baza unor analize anuale efectuate în conformitate cu dispozițiile pct.104-118 sau determină conținutul de carbon din valorile de compoziție medii prevăzute de standardele internaționale sau naționale relevante.

1. **Producerea și prelucrarea metalelor feroase și neferoase**
2. **Domeniu de aplicare**

Operatorul nu aplică dispozițiile prezentei secțiuni pentru monitorizarea și raportarea emisiilor de CO2 provenite din producția de fontă, oțel și aluminiu primar.

Operatorul ia în considerare cel puțin următoarele surse potențiale de emisii pentru emisiile de CO2: combustibilii convenționali; combustibilii alternativi, inclusiv materialele plastice granulate rezultate din instalațiile post-mărunțire; agenții de reducere, inclusiv cocsul și electrozii de grafit; materiile prime, inclusiv calcarul și dolomita; minereurile și concentratele metalifere având în compoziție carbon și materiile prime secundare.

1. **Reguli de monitorizare specifice**

Atunci când carbonul rezultat din combustibilii sau din materialele de intrare utilizate în instalație rămâne în produse sau în alte ieșiri din producție, operatorul utilizează metoda bilanțului masic în conformitate cu pct.72 și pct.73 și cu pct. 3 din Anexa nr.2. În celelalte cazuri, operatorul calculează emisiile de ardere și de proces separat utilizând metodologia standard în conformitate cu pct.68-71 și cu pct. 2 și 4 din Anexa nr.2.

Atunci când se utilizează bilanțul masic, operatorul poate alege să includă emisiile din procesele de ardere în bilanțul masic sau să utilizeze metodologia standard în conformitate cu pct.68-71 și cu pct. 1 din prezenta Anexă pentru o parte a fluxurilor-sursă, evitând lacunele sau dubla contabilizare a emisiilor.

1. **Emisiile de CO2 rezultate din producția sau prelucrarea aluminiului primar**
2. **Domeniu de aplicare**

Operatorul aplică dispozițiile prezentei secțiuni în cazul monitorizării și raportării emisiilor de CO2 provenite din producerea de electrozi pentru topirea aluminiului primar, inclusiv de la unitățile individuale de producere a electrozilor respectivi, și din consumul de electrozi în timpul electrolizei.

Operatorul ia în considerare cel puțin următoarele surse potențiale de emisii de CO2: combustibilii pentru producerea de căldură sau abur, producerea de electrozi, reducerea Al2O3 în timpul electrolizei care este legată de consumul de electrozi și utilizarea sodei calcinate sau a altor carbonați pentru epurarea gazelor reziduale.

Emisiile asociate de perfluorocarburi – PFC rezultate din efectele anodice, inclusiv emisiile fugitive, se monitorizează în conformitate cu pct. 8 din prezenta Anexă.

1. **Reguli de monitorizare specifice**

Operatorul determină emisiile de CO2 provenite din producerea sau prelucrarea aluminiului primar utilizând metoda bilanțului masic în conformitate cu pct.72 și pct.73. 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 bilanțuri masice separate în cazul producției și al consumului, fie un bilanț masic comun care 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 metodologiei standard în conformitate cu pct.68-71 și cu secțiunea 1 din prezenta Anexă, cel puțin pentru o parte dintre fluxurile-sursă, evitând lacunele și dubla contabilizare a emisiilor.

1. **Emisiile de PFC rezultate din producția sau prelucrarea aluminiului primar**
2. **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 de CO2 aferente, inclusiv emisiile provenite din producția de electrozi, operatorul utilizează pct. 7 din prezenta Anexă. În plus, operatorul calculează emisiile de PFC care nu sunt legate de efectele anodice pe baza unor metode de estimare conforme cu cele mai bune practici ale industriei și cu orientările publicate de UE în acest scop.

1. **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 rangul 3 în secțiunea 4.4.2.4 a Ghidului IPCC din 2006.

Operatorul calculează emisiile de CF4 și C2F6 emise printr-o conductă sau printr-un coș utilizând una dintre următoarele metode:

1. metoda A, prin care se înregistrează durata efectelor anodice în minute per cuvă-zi;
2. metoda B, prin care se înregistrează supratensiunea efectelor anodice.

**Metoda de calcul A – Metoda pantei:**

Operatorul determină emisiile de PFC cu ajutorul următoarelor ecuații:

emisiile de CF4 [t] = AEM × (SEFCF4/1 000 ) × PrAl

emisiile de C2F6 [t] = emisiile de CF4 \* FC2F6

unde:

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

SEF CF4 = factorul de emisie de pantă [(kg CF4/t Al produs)/(efecte anodice în minute/cuvăzi)]. 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];

FC2F6 = fracție masică de C2F6 (t C2F6 / t CF4).

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 efectelor anodice exprimată în minute / eveniment):

AEM = frecvența × durata medie

**Factorul de emisie:** Factorul de emisie pentru CF4 (factor de emisie de pantă, SEFCF4) exprimă cantitatea [kg] de CF4 emisă per tonă de aluminiu produs per minut de efect anodic / cuvă-zi. Factorul de emisie (fracția masică FC2F6) al C2F6 exprimă cantitatea [t] de C2F6emisă proporțional cu cantitatea [t] de CF4 emisă.

**Rangul 1**: Operatorul utilizează factorii de emisie specifici tehnologiei indicați în tabelul 1 din prezenta secțiune a Anexei nr.4.

**Rangul 2**: Operatorul utilizează factorii de emisie specifici ai instalației pentru CF4 și C2F6 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 rangul 3 în secțiunea 4.4.2.4 a Ghidului IPCC din 2006. Factorul de emisie ține seama și de emisiile legate de alte efecte decât cele anodice. Operatorul determină fiecare factor 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 unor modificări relevante în cadrul instalației. Modificările relevante includ modificări în distribuția duratei efectelor anodice sau modificarea algoritmului de control care influențează mixul de tipuri de efecte anodice sau tipul procedurii de anulare a efectelor anodice.

***Tabelul 1***

**Factorii de emisie specifici fiecărei tehnologii pentru datele privind activitatea referitoare la metoda pantei**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tehnologie** | **Factorul de emisie pentru CF4 (SEFCF4)****[(kg CF4/t Al)/(efecte anodice în minute/cuvă/zi)]** | **Factorul de emisie pentru C2F6(FC2F6)****[t C2F6/ t CF4]** |
| Metoda de extragere a aluminiului primar prin adăugarea aluminei în centrul cuvei cu anozi precopți (*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 efectelor anodice, operatorul determină emisiile de PFC cu ajutorul următoarelor ecuații:

Emisii de CF4 [t] = OVC × (AEO/CE) × PrAl × 0,001

emisiile de C2F6 [t] = emisiile de CF4 × FC2F6

unde:

OVC = coeficient de supratensiune („factor de emisie”) exprimat în kg de CF4 per tonă de aluminiu produs per mV de supratensiune;

AEO = supratensiune a efectelor anodice per cuvă [mV] definită ca integrală de (timp × tensiune peste tensiunea-țintă) împărțită la timpul (durata) de colectare a datelor;

CE = randamentul mediu al curentului în producția de aluminiu [%]

Pr Al = producția anuală de aluminiu primar [t];

FC2F6= fracție masică de C2F6 (t C2F6/t CF4);

Termenul AEO/CE (supratensiunea efectelor anodice/randamentul curentului) exprimă supratensiunea medie a efectelor anodice [mV supratensiune], integrată în timp, per randament mediu al curentului[%].

**Factorul de emisie:** Factorul de emisie pentru CF4 („coeficient de supratensiune” – OVC) exprimă cantitatea [kg] de CF4 emisă per tonă de aluminiu produs per milivolt de supratensiune [mV]. Factorul de emisie pentru C2F6 (fracție masică FC2F6) exprimă cantitatea [t] de C2F6 emisă proporțional cu cantitatea [t] de CF4 emisă.

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

**Rangul 2**: Operatorul utilizează factorii de emisie specifici ai instalației pentru CF4 [(kg CF4 / t Al ) / (mV)] și C2F6 [t C2F6/ t CF4] 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 rangul 3 în secțiunea 4.4.2.4 a Ghidului 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 unor modificări relevante în cadrul instalației. Modificările relevante includ modificări în distribuția duratei efectelor anodice sau modificarea algoritmului de comandă care influențează mixul de tipuri de efecte anodice sau tipul procedurii de anulare a efectelor anodice.

***Tabelul 2***

**Factorii de emisie specifici fiecărei tehnologii pentru datele privind activitatea referitoare la supratensiune**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tehnologie** | **Factorul de emisie pentru CF4****[(kg CF4/t Al) / mV]** | **Factorul de emisie pentru C2F6****[t C2F6/ t CF4]** |
| Metoda de extragere a aluminiului primar prin adăugarea aluminei în centrul cuvei cu anozi precopți (*Centre Worked Prebake*– CWPB) | 1,16 | 0,121 |
| Suport vertical cu miez din element anodic Søderberg (*Vertical Stud Søderberg*– VSS) | Nu se aplică | 0,053 |

1. **Determinarea emisiilor de CO2(e)**

Operatorul calculează emisiile de CO2(e) din emisiile de CF4 și C2F6 după cum urmează, utilizând valorile potențialului de încălzire globală indicate în tabelul 6 din secțiunea 3 a anexei VI:

Emisii de PFC [t CO2(e)] = emisii de CF4 [t] × GWPCF4 + emisii de C2F6 [t] × GWPC2F6

1. **Producerea de clincher de ciment**
2. **Domeniu de aplicare**

Operatorul include cel puțin următoarele surse potențiale de emisii de CO2: calcinarea calcarului din materiile prime, combustibilii fosili convenționali de alimentare a cuptoarelor, materiile prime și combustibili fosili alternativi de alimentare a cuptoarelor, combustibilii proveniți din biomasă pentru alimentarea cuptoarelor (deșeuri de biomasă), combustibilii care nu sunt destinați alimentării cuptoarelor, conținutul de carbon care nu provine din carbonați al calcarului și al șistului argilos și materiile prime utilizate pentru epurarea gazelor reziduale.

1. **Reguli de monitorizare specifice**

Emisiile de ardere se monitorizează în conformitate cu pct.1 din prezenta Anexă. Emisiile de proces provenite din componentele materiilor prime sunt monitorizate în conformitate cu pct.4 din Anexa nr.2 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). În cazul metodei A, carbonații care se iau în considerare trebuie să includă cel puțin CaCO3, MgCO3 și FeCO3. În cazul metodei B, operatorul ia în considerare cel puțin CaO și MgO și prezintă autorității competente dovezi privind măsura în care trebuie luate în considerare alte surse de carbon.

Se adaugă emisiile de CO2 asociate prafului eliminat din proces și carbonului care nu provine din carbonații prezenți în materiile prime în conformitate cu sbp. 3) și 4) din prezenta secțiune.

**Metoda de calcul A: pe baza materialului intrat 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 sbp. 3).

În afara cazului în care materia primă brută este caracterizată ca atare, operatorul aplică cerințele privind incertitudinea pentru datele privind activitatea 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. În caz în care datele privind activitatea 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 ale industriei.

**Metoda de calcul B: pe baza producției de clincher**

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

1. prin cântărirea directă a clincherului,
2. 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 clincher / ciment pentru fiecare dintre diferitele tipuri de ciment produse, în conformitate cu dispozițiile pct.104-118, 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 pct.4 a Anexei nr.2, rangul 1 pentru factorul de emisie se definește astfel:

**Rangul 1**: Operatorul aplică un factor de emisii de 0,525 t CO2/t clincher.

1. **Emisii legate de praful eliminat**

Operatorul adaugă emisiile de CO2 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 pct.70. Prin derogare de la pct. 4 din Anexa nr.2, se aplică următoarele definiții pentru rangurile 1 și 2 pentru factorul de emisie:

**Rangul 1**: Operatorul aplică un factor de emisii de 0,525 t CO2/t praf.

**Rangul 2**: Operatorul determină factorul de emisie (EF) cel puțin o dată pe an în conformitate cu dispozițiile pct.104-118, utilizând următoarea formulă:



unde:

*EFCKD* = factorul de emisie pentru praful din cuptoarele de ciment calcinat parțial [t CO2/t CKD]

*EFCli* = factorul de emisie al clincherului specific instalației ([t CO2/t clincher];

*d* = gradul de calcinare a CKD (CO2 eliberat ca % din CO2 total provenit din carbonații din amestecul brut)

Nu se aplică rangul 3 pentru factorul de emisie.

1. **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, șistul argilos sau materiile prime alternative (de exemplu cenușa zburătoare) utilizate în compoziția materialului măcinat netratat din cuptor, în conformitate cu pct.70.

Prin derogare de la pct. 4 din Anexa nr.2, pentru factorul de emisie se aplică următoarele definiții ale rangurilor:

**Rangul 1**: Conținutul de carbon care nu provine din carbonații prezenți în materiile prime relevante se determină utilizând orientările privind cele mai bune practici ale industriei.

**Rangul 2**: Conținutul de carbon care nu provine din carbonații prezenți în materiile prime relevante se determină cel puțin o dată pe an, în conformitate cu dispozițiile pct. 104-118.

Prin derogare de la pct. 4 din Anexa nr.2, pentru factorul de conversie se aplică următoarele definiții ale rangurilor:

**Rangul 1**: Se utilizează un factor de conversie egal cu 1.

**Rangul 2**: Factorul de conversie se calculează aplicând cele mai bune practici ale industriei.

1. **Producerea de carbonat de calciu și calcinarea dolomitei sau a magnezitei**

**1) Domeniu de aplicare**

Operatorul include cel puțin următoarele surse potențiale de emisii de CO2: calcinarea calcarului, a dolomitei sau a magnezitului din materiile prime, carbonul care nu provine din carbonați prezent în 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 CO2 rezultat din calcar sunt utilizate în procesele de purificare, astfel încât aproximativ aceeași cantitate de CO2 este legată din nou, descompunerea carbonaților precum și procesul de purificare nu se includ separat în planul de monitorizare a instalației.

**2) Reguli de monitorizare specifice**

Emisiile de ardere se monitorizează în conformitate cu pct.1 din prezenta Anexă. Emisiile de proces provenite de la carbonații prezenți în materiile prime se monitorizează în conformitate cu pct. 4 din Anexa nr.2. Se iau întotdeauna în considerare carbonații de calciu și de magneziu. Se iau în considerare și alți carbonați și carbonul care nu provine din carbonații prezenți în materiile prime, ori de câte ori sunt relevanți pentru calcularea emisiilor.

Pentru metodologia bazată pe materialul intrat, valorile conținutului de carbonat se ajustează în funcție de conținutul aferent de umiditate și de gangă al materialului. În cazul producerii de magnezie, se iau în considerare și alte minerale cu conținut de magneziu decât carbonații, după caz.

Trebuie evitate dubla contabilizare și omisiunile rezultate din materiile recirculate sau de bypass. În cazul aplicării metodei B, praful de calcar rezultat din sistemul cuptorului este considerat ca flux separat, după caz.

**3) Emisii rezultate din carbonul care nu provine din carbonații prezenți în materiile prime**

Operatorul determină emisiile rezultate din carbonul care nu provine din carbonați prezent mai ales în calcar, șistul argilos sau materiile prime alternative utilizate în compoziția materialului măcinat netratat din cuptor, în conformitate cu pct.70.

Prin derogare de la pct.4 din Anexa nr.2, pentru factorul de emisie se aplică următoarele definiții ale rangurilor:

**Rangul 1:** Conținutul de carbon care nu provine din carbonații prezenți în materiile prime relevante se determină utilizând orientările privind cele mai bune practici ale industriei.

**Rangul 2:** Conținutul de carbon care nu provine din carbonații prezenți în materiile prime relevante se determină cel puțin o dată pe an, în conformitate cu dispozițiile pct. 104-118.

Prin derogare de la pct.4 din Anexa nr.2, pentru factorul de conversie se aplică următoarele definiții ale rangurilor:

**Rangul 1:** Se utilizează un factor de conversie egal cu 1.

**Rangul 2:** Factorul de conversie se calculează aplicând cele mai bune practici ale industriei.

1. **Producerea de sticlă, de fibră de sticlă sau de material izolant din vată minerală**

**1) Domeniu de aplicare**

Operatorul aplică dispozițiile din prezenta secțiune și în cazul instalațiilor de producere a sticlei solubile și a fibrei sintetice/azbest.

Operatorul include cel puțin următoarele surse potențiale de emisii de CO2: descompunerea carbonaților alcalini și alcalino-pământoși ca rezultat al topirii materiilor prime, combustibililor fosili convenționali, materiilor prime și combustibililor fosili alternativi, combustibililor proveniți din biomasă (deșeuri de biomasă), altor combustibili, aditivilor cu conținut de carbon, inclusiv cocs, praf de cărbune și grafit, post-arderii gazelor de ardere și epurării gazelor de ardere.

**2) Reguli de monitorizare specifice**

Emisiile de ardere, inclusiv cele provenite din epurarea gazelor de ardere, se monitorizează în conformitate cu pct.1 din prezenta Anexă. Emisiile de proces provenite de la materii prime fără conținut de carbonați, inclusiv de la cocs, grafit și praf de cărbune, se monitorizează în conformitate cu pct.4 din Anexa nr.2. Printre carbonații care trebuie luați în considerare se numără cel puțin CaCO3, MgCO3, Na2CO3, NaHCO3, BaCO3, Li2CO3, K2CO3 și SrCO3. Se aplică doar metoda A.

Prin derogare de la pct.4 din Anexa nr.2, pentru factorul de emisie al materiilor prime cu conținut de carbonați se aplică următoarele definiții ale rangurilor:

**Rangul 1:** Se aplică raporturile stoechiometrice enumerate în pct.2 din Anexa nr.4. Puritatea materialelor de intrare relevante se determină cu ajutorul celor mai bune practici ale industriei.

**Rangul 2:** Determinarea cantității de carbonați relevanți din fiecare material de intrare relevant se efectuează în conformitate cu 104-118.

Prin derogare de la pct. 4 din Anexa nr.2 referitoare la factorul de conversie, în cazul tuturor emisiilor de proces provenite de la materii prime cu și fără conținut de carbonați se aplică numai rangul 1.

1. **Producerea produselor ceramice**

**1) Domeniu de aplicare**

Operatorul include cel puțin următoarele surse potențiale de emisii de CO2: combustibilii de alimentare a cuptoarelor, calcinarea calcarului/dolomitei și a altor carbonați din materiile prime, calcarul și alți carbonați destinați reducerii poluanților atmosferici și epurării altor gaze de ardere, aditivii fosili/de biomasă utilizați pentru a induce porozitatea, precum polistirenul, reziduurile rezultate din producerea hârtiei sau rumegușul, conținutul de carbon care nu provine din carbonați din argilă și alte materii prime.

**2) Reguli de monitorizare specifice**

Emisiile de ardere, inclusiv cele provenite din epurarea gazelor de ardere, se monitorizează în conformitate cu secțiunea 1 din prezenta anexă. Emisiile de proces provenite din componentele materiilor prime și din aditivi se monitorizează în conformitate cu pct. 4 din Anexa nr.2. 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 de carbon care nu provine din carbonați semnificativ, operatorul utilizează metoda A. Carbonații de calciu se iau întotdeauna în considerare. Se iau în considerare și alți carbonați și carbonul care nu provine din carbonații prezenți în materiile prime, dacă sunt relevanți pentru calcularea emisiilor.

Datele privind activitatea pentru materialele intrate în proces utilizate pentru metoda A pot fi determinate printr-un calcul retroactiv adecvat, bazat pe cele mai bune practici ale industriei și aprobat de autoritatea competentă. Acest calcul retroactiv ia în considerare măsurările disponibile pentru produsele ecologice uscate sau produsele arse și sursele de date adecvate pentru umiditatea din argilă și din aditivi și pierderile din recoacere (pierderea prin calcinare) ale materialelor implicate.

Prin derogare de la pct.4 din Anexa nr.2, pentru factorii de emisie corespunzători emisiilor de proces ale materiilor prime care conțin carbonați se aplică următoarele definiții ale rangurilor:

**Metoda A (pe baza materialelor intrate):**

**Rangul 1**: În locul utilizării rezultatelor analizelor, pentru calculul factorului de emisie se utilizează o valoare prudentă de 0,2 tone de CaCO3 (corespunzătoare valorii de 0,08794 tone de CO2) pe tonă de argilă uscată. Se consideră ca fiind inclus în această valoare tot carbonul anorganic și organic din materialul argilos. Se consideră că aditivii nu sunt incluși în această valoare.

**Rangul 2**: Factorul de emisie pentru fiecare flux-sursă se calculează și actualizează cel puțin o dată pe an, utilizând cea mai bună practică a industriei care reflectă condițiile specifice instalației și care corespunde amestecului de produs din instalație.

**Rangul 3**: Determinarea compoziției materiilor prime relevante se efectuează în conformitate cu pct. 104-118. Raporturile stoechiometrice enumerate în pct.2 din Anexa nr.4 se utilizează pentru a transforma datele privind compoziția în factori de emisie, dacă este cazul.

**Metoda B (pe baza materialelor care ies)**

**Rangul 1**: În locul utilizării rezultatelor analizelor, pentru calculul factorului de emisie se utilizează o valoare prudentă de 0,123 tone de CaO (corespunzătoare valorii de 0,09642 tone de CO2) pe tonă de produs. Se consideră ca fiind inclus în această valoare tot carbonul anorganic și organic din materialul argilos. Se consideră că aditivii nu sunt incluși în această valoare.

**Rangul 2**: Factorul de emisie se calculează și actualizează cel puțin o dată pe an, utilizând cea mai bună practică a industriei care reflectă condițiile specifice instalației și care corespunde amestecului de produse din instalație.

**Rangul 3**: Determinarea compoziției produselor se efectuează în conformitate cu pct. 104-118. Raporturile stoechiometrice indicate în tabelul 3 din spct. 2 a Anexei nr.4 se utilizează pentru a transforma datele de compoziție în factori de emisie, pornind de la ipoteza că toți oxizii de metal relevanți au fost obținuți din carbonații respectivi, după caz.

Prin derogare de la pct.1 din prezenta Anexă, pentru epurarea gazelor de ardere se aplică următorul rang pentru factorul de emisie:

**Rangul 1**: Operatorul aplică raportul stoechiometric al CaCO3 indicat în pct. 2 din Anexa nr.6.

Pentru epurarea gazelor reziduale nu se folosește un alt rang 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.

1. **Producerea de produse din ghips și de plăci din ipsos**

**1) Domeniu de aplicare**

Operatorul trebuie să includă cel puțin emisiile de CO2 provenite de la toate tipurile de activități de ardere.

**2) Reguli de monitorizare specific**

Emisiile de ardere se monitorizează în conformitate cu pct.1 din prezenta Anexă.

1. **Producerea de celuloză și hârtie**

**1) Domeniu de aplicare**

Operatorul include cel puțin următoarele surse potențiale de emisii de CO2: 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, epurarea gazelor reziduale și uscătoarele pe bază de combustibil ars,inclusiv uscătoarele cu infraroșii.

**2) Reguli de monitorizare specific**

Monitorizarea emisiilor provenite din ardere, inclusiv epurarea gazelor de ardere, se efectuează în conformitate cu pct.1 din prezenta Anexă.

Emisiile de proces provenite din materii prime utilizate ca substanțe chimice complementare, incluzând cel puțin calcarul sau soda calcinată, se monitorizează prin metoda A în conformitate cu pct.4 din Anexa nr.2. Emisiile de CO2 provenite din recuperarea nămolului de calcar din producția de celuloză se consideră a fi emisii de CO2 provenite din biomasă reciclată. Doar cantitatea de CO2proporțională cu substanțele chimice complementare intrate în proces se consideră a fi generatoare de emisii de CO2 fosil.

Pentru emisiile provenite din substanțele chimice complementare, se aplică următoarele definiții ale rangurilor pentru factorul de emisie:

**Rangul 1**: Se aplică raporturile stoechiometrice enumerate în pct.2 din Anexa nr.6. Puritatea materiilor relevante care intră în proces se determină cu ajutorul celor mai bune practici ale industriei. Valorile derivate se ajustează în funcție de conținutul de umiditate și de gangă din carbonații utilizați.

**Rangul 2**: Determinarea cantității de carbonați relevanți din fiecare material de intrare relevant se efectuează în conformitate cu pct.104-118. Raporturile stoechiometrice enumerate în pct.2 din Anexa nr.6 se utilizează pentru a transforma datele privind compoziția în factori de emisie, după caz.

Pentru factorul de conversie se aplică doar rangul 1.

1. **Producerea de negru de fum**

**1) Domeniu de aplicare**

Operatorul include ca surse de emisii de CO2 cel puțin toți combustibilii utilizați în procesele de ardere și toți combustibilii utilizați ca materiale de proces.

**2) Reguli de monitorizare specific**

Emisiile provenite din producerea negrului de fum se monitorizează fie ca emisii de ardere, inclusiv epurarea gazelor de ardere în conformitate cu pct. 1 din prezenta anexă, fie cu ajutorul metodei bilanțului masic în conformitate cu cu pct.72 și pct.73 și cu pct.3 din Anexa nr.2.

1. **Determinnarea emisiilor de protoxid de azot (N2O) rezultate în urma producerii de acid azotic, acid adipic, caprolactamă, glioxal și acid glioxilic**

**1) Domeniu de aplicare**

Pentru fiecare activitate în urma căreia rezultă emisii de N2O, fiecare operator va lua în considerare toate sursele care emit N2O în procesele de producție, inclusiv în cazul în care emisiile de N2O rezultate din producție sunt canalizate prin orice echipament de reducere a emisiilor. Printre acestea se numără oricare dintre următoarele:

1. producerea acidului azotic – emisiile de N2O provenite din oxidarea catalitică a amoniacului și/sau de la instalațiile de reducere a emisiilor de NOx/N2O;
2. producerea acidului adipic – emisiile de N2O, inclusiv cele provenite din reacția de oxidare, de la orice ventilație directă din cadrul procesului și/sau de la orice echipament de control al emisiilor;
3. producerea glioxalului și a acidului glioxilic – emisiile de N2O, inclusiv cele provenite de la reacțiile de proces, de la orice ventilație directă din cadrul procesului și/sau de la orice echipament de control al emisiilor;
4. producerea caprolactamei – emisiile de N2O, inclusiv cele provenite din reacțiile de proces, de la orice ventilație directă din cadrul procesului și/sau de la orice echipament de control al emisiilor.

Aceste dispoziții nu se aplică în cazul emisiilor de N2O provenite din arderea combustibililor.

**2) Determinarea emisiilor de N2O**

***a) Emisiile anuale de N2O***

Operatorul monitorizează emisiile de N2O rezultate în urma producerii de acid azotic utilizând metoda măsurării continue a emisiilor.

Operatorul monitorizează emisiile de N2O rezultate în urma producerii de acid adipic, caprolactamă, glioxal și acid glioxilic utilizând o metodologie bazată pe măsurare, în cazul emisiilor reduse, și o metodă bazată pe calcul, inclusiv pe metoda bilanțului masic, în cazul emisiilor nereduse cu caracter temporar.

Pentru fiecare sursă de emisii, atunci când se aplică metoda măsurării continue a emisiilor, operatorul consideră emisiile anuale totale ca fiind suma tuturor emisiilor orare, utilizând formula prevăzută în pct. 3 din Anexa nr.8.

***b) Emisiile orare de N2O***

Operatorul calculează media orară anuală a emisiilor de N2O pentru fiecare sursă în cazul căreia se aplică metoda măsurării continue a emisiilor, utilizând ecuația 2 prevăzută în pct. 3 din Anexa nr.8.

Operatorul determină concentrațiile orare de N2O din gazele de ardere provenite de la fiecare sursă de emisii utilizând o metodologie bazată pe măsurarea la un punct reprezentativ, în aval de dispozitivul de reducere a emisiilor de NOx/N2O, în cazul utilizării reducerii.

Operatorul aplică tehnici capabile să măsoare concentrațiile de N2O pentru toate sursele de emisii, atât în condiții de emisii reduse, cât și în condiții de emisii nereduse. Atunci când incertitudinile cresc în timpul unor astfel de perioade, operatorul trebuie să le includă în evaluarea incertitudinii.

Operatorul ajustează toate măsurătorile pentru a le raporta la cantitatea de gaze uscate, în cazurile în care este necesară respectarea acestei condiții, și le raportează într-o manieră consecventă.

***c) Determinarea debitului gazelor de ardere***

În vederea monitorizării emisiilor de N2O, operatorul utilizează metodele pentru măsurarea debitului gazelor de ardere prevăzute la pct.161. Pentru producerea acidului azotic, operatorul aplică metoda prevăzută la pct.161 lit.a), cu excepția cazului în care aplicarea acestei metode nu este posibilă din punct de vedere tehnic. În acest caz și sub rezerva aprobării de către autoritatea competentă, operatorul aplică o metodă alternativă, inclusiv o metodă a bilanțului 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 de ardere se calculează prin aplicarea următoarei formule:

Vdebit gaze de ardere [Nm3/h] = Vaer \* (1 – O2,aer) / (1 – O2, gaze de ardere)

unde:

Vaer= debitul total al aerului intrat, exprimat în Nm3/h, în condiții standard;

O2, aer= fracția volumică de O2 în aer uscat [= 0,2095];

O2, gaze de ardere= fracția volumică de O2 în gazele de ardere.

Vaer se calculează ca sumă a tuturor debitelor de aer care intră în instalația de producere a acidului azotic.

Operatorul aplică următoarea formulă, cu excepția cazului în care se prevede altfel în PM:

Vaer = Vprim + Vsec + Vetanșeitate

unde:

Vprim = debitul de aer primar la intrare, exprimat în Nm3/h, în condiții standard;

Vsec = debitul de aer secundar la intrare, exprimat în Nm3/h, în condiții standard;

Vetanșeitate = debitul de aer intrat la nivelul etanșeizării, exprimat în Nm3/h, în condiții standard.

Operatorul determină Vprim prin metoda măsurării continue a debitului, înainte să aibă loc amestecarea cu amoniacul. Operatorul determină Vsec prin metoda măsurării continue a debitului, inclusiv atunci când măsurarea are loc înainte de intrarea în instalația de recuperare a căldurii. Pentru Vetanșeitate, operatorul ia în considerare fluxul de aer purificat din procesul de producere a acidului azotic.

În cazul fluxurilor de aer intrat care, cumulate, 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 ale industriei.

Operatorul trebuie să facă dovada, prin intermediul măsurătorilor realizate în condiții normale de funcționare, că debitul măsurat al gazelor de ardere 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 monitorizare corespunzătoare și la calculul incertitudinii aferente emisiilor de N2O.

Operatorul ajustează toate măsurătorile pentru a le raporta la cantitatea de gaze uscate și le raportează într-o manieră consecventă.

***d) Concentrații de oxigen (O2)***

Operatorul măsoară concentrațiile de oxigen din gazele reziduale atunci când acest lucru este necesar pentru calcularea debitului gazelor de ardere în conformitate cu prevederile din lit.c) din prezentul punct a acestei anexei. La efectuarea acestei măsurători, operatorul respectă cerințele privind măsurarea concentrațiilor de la pct.146-148. Pentru determinarea incertitudinii emisiilor de N2O, operatorul ia în considerare incertitudinea măsurătorilor concentrației de O2.

Operatorul ajustează toate măsurătorile pentru a le raporta la cantitatea de gaze uscate, în cazurile în care este necesară respectarea acestei condiții, și le raportează într-o manieră consecventă.

***e) Calcularea emisiilor de N2O***

Pentru anumite perioade în care emisiile de N2O asociate producerii de acid adipic, caprolactamă, glioxal și acid glioxilic nu sunt reduse, inclusiv emisiile nereduse rezultate din ventilația din motive de siguranță sau emisiile nereduse ca urmare a defectării instalației de reducere a emisiilor, și pentru cazurile în care monitorizarea continuă a emisiilor de N2O nu este posibilă din punct de vedere tehnic, operatorul poate să recurgă, sub rezerva aprobării de către autoritatea competentă a metodologiei specifice, la metoda bilanțului masic pentru a calcula emisiile de N2O. În acest scop, incertitudinea totală este similară cu cea rezultată ca urmare a aplicării cerințelor privind rangurile prevăzute la pct.146-148. Operatorul își bazează metoda de calcul pe rata maximă de emisii potențiale de N2O provenite din reacția chimică care are loc simultan cu emisia și în perioada producerii emisiei.

Operatorul ia în considerare incertitudinea inerentă oricărei valori a emisiilor obținute pentru o sursă de emisii specifice pentru a determina incertitudinea aferentă mediei orare anuale a emisiilor unei surse specifice.

***f) Determinarea ratelor de producție ale activității***

Ratele de producție se calculează utilizând rapoartele zilnice de producție și orele de funcționare.

***g) Rate de eșantionare***

Mediile orare valide sau mediile pentru perioade de referință mai scurte se calculează în conformitate cu pct.162-164 pentru:

1. concentrația de N2O din gazele de ardere;
2. debitul total al gazelor de ardere, atunci când acesta este măsurat în mod direct și atunci când este cazul;
3. toate debitele gazoase și concentrațiile de oxigen necesare pentru a determina, în mod indirect, debitul total al gazelor de ardere.

**3) Determinarea echivalentului anual al CO2 – CO2(e)**

Operatorul transformă emisiile anuale totale de N2O provenite de la toate sursele de emisii, măsurate în tone cu o precizie de trei zecimale, în emisii anuale de CO2(e) exprimate în tone rotunjite, utilizând următoarea formulă și valorile GWP indicate în pct. 3 din Anexa nr.6:

CO2(e) [t] = N2Oanual[t] \* GWPN2O

unde:

N2Oanual = emisiile totale anuale de N2O, calculate în conformitate cu ecuația 1 prevăzută la pct. 3 din Anexa nr.8.

Emisiile anuale totale de CO2(e) generate de toate sursele de emisii și toate emisiile directe de CO2 generate din alte surse de emisii incluse în autorizația privind emisiile de gaze cu efect de seră se adaugă emisiilor anuale totale de CO2 generate de instalație și sunt utilizate în scopul raportării și restituirii certificatelor de emisii.

Emisiile anuale totale de N2O se raportează în tone cu o precizie de trei zecimale, iar în CO2(e) în tone rotunjite.

1. **Producerea amoniacului**

**1) Domeniu de aplicare**

Operatorul include cel puțin următoarele surse potențiale de emisii de CO2: 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.

**2) Reguli de monitorizare specific**

Pentru monitorizarea emisiilor provenite din procesele de ardere și din combustibilii intrați în proces se utilizează metodologia standard, în conformitate cu pct.68-71 și cu pct. 1 din prezenta Anexă.

Atunci când CO2 rezultat din producția de amoniac este utilizat ca material de alimentare pentru producția de uree sau de alte produse chimice sau atunci când CO2 este transferat din instalație într-un scop care nu intră sub incidența pct.187, cantitatea aferentă de CO2 se consideră ca fiind emisă de către instalația care produce CO2.

1. **Producerea substanțelor chimice organice în vrac**

**1) Domeniu de aplicare**

Operatorul ia în considerare cel puțin următoarele surse de emisii de CO2: cracarea, catalitică sau necatalitică, reformarea, oxidarea parțială sau totală, procesele similare care conduc la emisii de CO2 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.

**2) Reguli de monitorizare specific**

Atunci când producția de substanțe chimice organice în vrac este integrată tehnic în rafinăriile de petrol, operatorul unei astfel de instalații aplică dispozițiile relevante ale pct.2 din prezenta Anexă.

Fără a aduce atingere dispozițiilor de la primul paragraf, operatorul monitorizează emisiile din procesele de ardere atunci când combustibilii utilizați nu fac parte sau nu rezultă din reacțiile chimice pentru producerea de substanțe chimice organice în vrac, utilizând metodologia standard, în conformitate cu pct.68-71 și cu pct. 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 metoda bilanțului masic, în conformitate cu pct.72 și pct.73, sau cu ajutorul metodologiei standard, în conformitate cupct.68-71. În cazul utilizării metodologiei standard, operatorul trebuie să aducă dovezi autorității competente cu privire la faptul că metodologia aleasă acoperă toate emisiile relevante care ar fi fost acoperite și prin metoda bilanțului masic.

Pentru determinarea conținutului de carbon în cadrul rangului 1, se aplică factorii de emisie de referință indicați în tabelul 5 din Anexa nr.6. Pentru substanțele care nu sunt enumerate în tabelul 5 din Anexa nr.6 sau în alte dispoziții ale prezentului Regulament, operatorul calculează conținutul de carbon din conținutul de carbon stoechiometric din substanța pură și concentrația substanței în fluxul intrat sau fluxul ieșit.

1. **Producerea hidrogenului și a gazului de sinteză**

**1) Domeniu de aplicare**

Operatorul ia în considerare cel puțin următoarele surse potențiale de emisii pentru emisiile de CO2: 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 de aburi. Gazul de sinteză produs este considerat flux de sursă în cadrul metodei bilanțului masic.

**2) Reguli de monitorizare specific**

Pentru monitorizarea emisiilor provenite din procesele de ardere și din combustibilii intrați în proces în producția de hidrogen, se utilizează metodologia standard, în conformitate cu pct.68-71 și cu pct.1 din prezenta Anexă.

Pentru monitorizarea emisiilor provenite din producția gazului de sinteză, se aplică o metoda bilanțului masic în conformitate cu pct.72 și pct.73. Pentru emisiile provenite din procese de ardere separate, operatorul poate alege includerea acestora în bilanțul masic sau poate folosi metodologia standard în conformitate cu pct.68-71, cel puțin pentru o parte din fluxurile-sursă, evitând lacunele și dubla contabilizare a emisiilor.

Atunci când hidrogenul și gazul de sinteză sunt produse în cadrul aceleiași instalații, operatorul calculează emisiile de CO2 fie utilizând metode separate pentru hidrogen și pentru gazul de sinteză, în conformitate cu primele două paragrafe din prezenta subsecțiune, fie utilizând un bilanț masic comun.

1. **Producerea sodei calcinate și a bicarbonatului de sodiu**

**1) Domeniu de aplicare**

Sursele de emisii și fluxurile-sursă pentru emisiile de CO2 provenite din instalațiile de producere a sodei calcinate și a bicarbonatului de sodiu includ:

1. combustibilii utilizați în procesele de ardere, inclusiv combustibilii utilizați pentru a produce apă caldă sau vapori;
2. materiile prime, inclusiv gazele evacuate ca urmare a calcinării calcarului, în măsura în care acestea nu sunt utilizate pentru carbonatare;
3. gazele reziduale rezultate din etapele de spălare sau de filtrare desfășurate după carbonatare, în măsura în care acestea nu sunt utilizate pentru carbonatare.

**2) Reguli de monitorizare specific**

Pentru monitorizarea emisiilor provenite din producerea sodei calcinate și a bicarbonatului de sodiu, operatorul utilizează o metodă a bilanțului masic în conformitate cu pct.72 și pct.73. Pentru emisiile provenite din procesele de ardere, operatorul poate alege să le includă în bilanțul masic sau poate utiliza metodologia standard în conformitate cu pct.68-71, cel puțin pentru o parte din fluxurile-sursă, evitând lacunele și dubla contabilizare a emisiilor.

În cazul în care CO2 rezultat din producerea sodei calcinate este utilizat pentru producerea bicarbonatului de sodiu, cantitatea de CO2utilizată pentru producerea bicarbonatului de sodiu din sodă calcinată se consideră a fi emisă de către instalația care produce CO2.

1. **Determinarea emisiilor de gaze cu efect de seră rezultate din activitățile de captare a CO2 în vederea transportului și a stocări sale geologice într-un sit de stocare autorizat**

**1) Domeniu de aplicare**

Captarea CO2 se efectuează fie de către instalații concepute special în acest scop, care primesc CO2 prin transfer de la una sau mai multe instalații, fie de către aceeași instalație care desfășoară activitățile care produc CO2 captat pe baza aceleiași autorizații privind emisiile de gaze cu efect de seră. Toate părțile instalației implicate în captarea CO2, stocarea intermediară a acestuia și transferul său într-o rețea de transport a CO2 sau la un sit de stocare geologică sunt incluse în autorizația privind emisiile de gaze cu efect de seră și sunt contabilizate în planul de monitorizare aferent. În cazul în care instalația efectuează și alte activități care intră sub incidența Anexa nr. 1 din Legea nr.00/2024 privind acțiunile climatice, emisiile provenite din activitățile respective se monitorizează în conformitate cu secțiunile corespunzătoare din prezenta anexă.

Operatorul unei activități de captare de CO2 include cel puțin următoarele surse potențiale de emisii de CO2:

1. CO2 transferat la instalația de captare;
2. arderea și alte activități conexe din cadrul instalației legate de activitatea de captare, inclusiv utilizarea de combustibil și de material de intrare.

**2) Cuantificarea cantităților de CO2 transferate și emise**

***a) Cuantificarea la nivelul instalației***

Fiecare operator calculează emisiile ținând seama de emisiile de CO2 potențiale provenite din toate procesele din instalație care sunt relevante sub aspectul emisiilor, precum și de cantitatea de CO2 captat și transferat în rețeaua de transport, utilizând următoarea formulă:

Einstalație de captare = Tintrare + Efără captare – Tpentru stocare

unde:

Einstalație de captare = totalul emisiilor de GES ale instalației de captare;

Tintrare = cantitatea de CO2 transferat la instalația de captare, determinată în conformitate cu articolele 40-46 și cu articolul 49.

Efără captare = emisiile instalației calculate în baza ipotezei conform căreia CO2 nu a fost captat, și anume suma emisiilor provenite din toate celelalte activități ale instalației, monitorizate în conformitate cu punctele relevante din Anexa nr.4;

Tpentru stocare = cantitatea de CO2 transferată într-o rețea de transport sau la un sit de stocare, determinată în conformitate cu pct.144-169.

În cazurile în care CO2 este captat chiar de instalația de la care provine, operatorul consideră Tintrare egal cu 0.

În cazul instalațiilor de captare independente, operatorul consideră Efără captare ca reprezentând cantitatea de emisii provenite din alte surse decât CO2 transferat la instalație în vederea captării. Operatorul determină aceste emisii în conformitate cu dispozițiile prezentului Regulament.

În cazul instalațiilor de captare independente, operatorul instalației care transferă CO2 la instalația de captare scade cantitatea Tintrare din emisiile instalației proprii, în conformitate cu pct. 187-193.

***b) Determinarea CO2 transferat***

Fiecare operator determină cantitatea de CO2 transferată din și la instalația de captare în conformitate cu articolul 49, cu ajutorul metodologiilor bazate pe măsurare utilizate în conformitate cu pct. 144-169.

Numai în cazul în care operatorul instalației care transferă CO2 la instalația de captare demonstrează, într-un mod acceptabil pentru autoritatea competentă, că CO2 transferat la instalația de captare este transferat integral și cel puțin cu o precizie echivalentă, autoritatea competentă îi poate permite operatorului să folosească o metodologie bazată pe calcul în conformitate cu pct. 68-71 sau pct.72 și pct.73 pentru a determina cantitatea Tintrare, în locul unei metodologii bazate pe măsurare, în conformitate cu pct.144-169 și cu 187-193.

1. **Determinarea emisiilor de gaze cu efect de seră rezultate din transportul CO2 prin conducteîn vederea stocării geologice într-un sit de stocare**

**1) Domeniu de aplicare**

Limitele monitorizării și raportării emisiilor rezultate din transportul CO2 prin conducte sunt stabilite în autorizație integrată de mediu a rețelei de transport, care include 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 sau stocare geologică a CO2. Punctul inițial și cel final pot cuprinde bifurcații ale rețelei de transport și trecerea frontierelor naționale. Punctul inițial și cel final, precum și instalațiile de care sunt conectate sunt stabilite în autorizația privind emisiile de GES.

Fiecare operator ia în considerare cel puțin următoarele surse potențiale de emisii pentru emisiile de CO2: 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 cauzate de scurgeri incidentale din rețeaua de transport.

**2) Metodologii de cuantificare a CO2**

Operatorul de rețele de transport determină emisiile utilizând una dintre următoarele metode:

1. metoda A - bilanțul masic total al tuturor fluxurilor intrate și ieșite;
2. metoda B - monitorizarea individuală a surselor de emisii.

Atunci când optează pentru metoda A sau metoda B, fiecare operator trebuie să îi demonstreze Agenției de Mediu că metodologia aleasă conduce la rezultate mai fiabile și cu o marjă de incertitudine mai mică per totalul emisiilor, utilizând cea mai bună tehnologie disponibilă și cele mai bune cunoștințe disponibile la momentul solicitării autorizației privind emisiile de gaze cu efect de seră și al aprobării PM, fără a implica costuri nerezonabile. În cazul în care optează pentru metoda B, fiecare operator trebuie să demonstreze într-un mod acceptabil pentru autoritatea competentă că marja totală de incertitudine în ceea ce privește nivelul anual al emisiilor de GES 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 CO2 primite de la alte instalații autorizate în conformitate cu Legea nr.227/2022 privind emisiile industriale și nu scade din nivelul calculat al emisiilor proprii cantitățile de CO2 pe care le transferă la alte instalații autorizate.

Fiecare operator al unei rețele de transport utilizează metoda A pentru validarea rezultatelor metodei B cel puțin o dată pe an. Pentru această validare, operatorul poate utiliza niveluri inferioare pentru aplicarea metodei A.

 **Metoda A**

Fiecare operator determină emisiile utilizând următoarea formulă:



unde:

Emisii = totalul emisiilor de CO2 din rețeaua de transport [t CO2];

Eactivitate proprie = emisii rezultate din activitatea proprie a rețelei de transport, însemnând emisiile care nu provin din CO2 transportat, dar incluzând emisiile rezultate din folosirea combustibilului în stațiile de compresoare booster, monitorizate în conformitate cu secțiunile relevante din Anexa nr.4.

TINTRARE,i = cantitatea de CO2 transferată în rețeaua de transport prin punctul de intrare i, determinată în conformitate cu pct. 144-169 și cu pct. 187-193.

TIEȘIRE,i = cantitatea de CO2 transferată din rețeaua de transport la punctul de ieșire *i*, determinată în conformitate cu pct. 144-169 și cu pct. 187-193.

 **Metoda B**

Fiecare operator determină emisiile ținând seama de toate procesele din cadrul instalației care generează emisii, precum și de cantitatea de CO2 captată și transferată în rețeaua de transport, utilizând următoarea formulă:

Emisii [t CO2] = CO2 fugitiv+ CO2 evacuat+ CO2 scurgeri+ CO2 instalații

unde:

Emisii = totalul emisiilor de CO2 din rețeaua de transport [t CO2];

CO2 fugitiv= cantitatea de emisii fugitive [t CO2] din CO2 transportat prin rețeaua de transport, inclusiv de la dispozitive de etanșare, supape, stații de compresoare intermediare și instalații de stocare intermediare;

CO2 evacuat= cantitatea de emisii evacuate [t CO2] din CO2 transportat prin rețeaua de transport;

CO2 scurgeri= cantitatea de CO2 [t CO2] transportată prin rețeaua de transport care este emisă ca urmare a defectării uneia sau mai multor componente ale rețelei de transport;

CO2 instalații= cantitatea de CO2 [t CO2] rezultată 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 nr.4.

***a) Emisiile fugitive din rețeaua de transport***

Operatorul ia în considerare emisiile fugitive din oricare dintre următoarele tipuri de echipamente:

1. dispozitive de etanșare;
2. dispozitive de măsurare;
3. supape;
4. stații de compresoare intermediare;
5. instalații de stocare intermediare.

La începutul funcționării rețelei și cel târziu până la sfârșitul primului an de raportare în care rețeaua este în funcțiune, operatorul determină factorii de emisie medii, *EF* (*emission factors*) (exprimați în g CO2/unitate de timp) per piesă a echipamentului per ocurență în cazul în care pot fi anticipate posibile emisii fugitive. Operatorul revizuiește factorii respectivi cel puțin o dată la cinci ani ținând cont de cele mai avansate tehnici și cunoștințe disponibile.

Operatorul calculează emisiile fugitive înmulțind numărul pieselor de echipament din fiecare categorie cu factorul de emisie și adunând rezultatele obținute pentru fiecare categorie, astfel cum este indicat în ecuația de mai jos:



Numărul de ocurențe (*Nocurențe*) este numărul de piese ale echipamentului dat pentru fiecare categorie, înmulțit cu numărul de unități de timp pe an.

***b) Emisiile provenite din scurgeri***

Operatorul unei rețele de transport demonstrează integritatea rețelei cu ajutorul unor date reprezentative privind presiunea și temperatura, în spațiu și timp. În caz în care, datele indică că a avut loc o scurgere, operatorul calculează cantitatea de CO2 care s-a scurs folosind o metodologie adecvată, documentată în PM, bazată pe orientările privind cele mai bune practici ale industriei, inclusiv prin utilizarea diferențelor de temperatură și presiune înregistrate în raport cu valorile medii ale temperaturii și presiunii aferente întregii rețele.

***c) Emisiile de evacuare***

Fiecare operator include în PM o analiză privind situațiile în care pot apărea emisii de evacuare, inclusiv din motive de urgență sau de întreținere, și prezintă o metodologie adecvată și documentată pentru calcularea cantității de CO2 evacuat, pe baza orientărilor privind cele mai bune practici ale industriei.

1. **Stocarea geologică a CO2 într-un sit de stocare autorizat**

**1) Domeniu de aplicare**

Agenția de Mediu definește limitele de monitorizare și de raportare a emisiilor rezultate din stocarea geologică a CO2 în funcție de delimitarea sitului de stocare și a complexului de stocare, astfel cum este indicată în autorizația. Atunci când se detectează scurgeri din complexul de stocare care conduc la emisii sau la degajări de CO2 în coloana de apă, operatorul întreprinde imediat toate acțiunile următoare:

1. notifică autoritatea competentă;
2. include scurgerile ca sursă de emisii pentru instalația respectivă;
3. monitorizează și raportează emisiile.

Numai în momentul în care au fost luate măsuri corective și numai dacă nu se mai detectează emisii sau degajări în coloana de apă de la scurgerile respective, operatorul suprimă scurgerea respectivă ca sursă de emisii din PM și nu mai monitorizează și raportează emisiile respective.

Fiecare operator a unei activități de stocare geologică ia în considerare cel puțin următoarele surse potențiale de emisii pentru emisiile de CO2 în ansamblu: utilizarea combustibilului la stațiile de compresoare booster și în alte activități de ardere, inclusiv la centralele electrice de la fața locului; evacuarea din injectare sau din operațiunile de recuperare intensificată a hidrocarburilor; emisiile fugitive din injectare; degajările de CO2 provenite din operațiunile de recuperare intensificată a hidrocarburilor și scurgerile.

**2) Cuantificarea emisiilor de CO2**

Operatorul unei activități de stocare geologică nu adaugă la nivelul calculat al emisiilor proprii cantitățile de CO2 primite de la alte instalații și nu scade din nivelul calculat al emisiilor proprii cantitățile de CO2 pe care le stochează geologic pe propriul sit sau pe care le transferă la alte instalații.

***a) Emisiile de evacuare și emisiile fugitive rezultate din injectare***

Operatorul determină emisiile din evacuare și emisiile fugitive cu ajutorul următoarei formule:

CO2 emis [t CO2] = V CO2 [t CO2] + F CO2 [t CO2]

unde:

V CO2 = cantitatea de CO2 evacuată;

F CO2 = cantitatea de CO2 provenită din emisiile fugitive

Fiecare operator determină V CO2 utilizând metodologiile bazate pe măsurare în conformitate cu pct.146- 169. Prin derogare de la prima teză și sub rezerva aprobării de către Agenția de Mediu, operatorul poate include în PM o metodologie adecvată pentru determinarea V CO2, bazată pe cele mai bune practici ale industriei, în cazul în care aplicarea metodelor bazate pe măsurare ar presupune costuri excesive.

Operatorul consideră F CO2 ca fiind o sursă unică, în sensul că dispozițiile privind incertitudinea asociată rangurilor în conformitate cu pct.1 din Anexa nr.8 se aplică valorii totale, și nu la punctele de emisii individuale. Fiecare operator include în PM o analiză privind sursele de emisii fugitive potențiale și prezintă o metodologie documentată corespunzător de calculare sau de măsurare a cantității de F CO2, pe baza orientărilor privind cele mai bune practici ale industriei. Pentru determinarea F CO2, operatorul poate utiliza datele colectate în ceea ce privește instalația de injectare, în cazul în care sunt în conformitate cu cerințele prezentului Regulament.

***b) Emisiile de evacuare și emisiile fugitive rezultate din operațiunile de recuperare intensificată a hidrocarburilor***

Fiecare operator ia în considerare următoarele surse suplimentare potențiale de emisii rezultate din operațiunile de recuperare intensificată a hidrocarburilor (RIH):

1. separatoarele petrol-gaz și instalațiile de recirculare a gazelor, la nivelul cărora se pot produce emisii fugitive de CO2;
2. 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;
3. sistemul de purjare a CO2, pentru a se evita stingerea faclei din cauza concentrațiilor ridicate de CO2.

Fiecare operator determină emisiile de CO2 fugitive sau de evacuare în conformitate cu sbp.a) din prezenta Anexă.

Fiecare operator determină emisiile rezultate din faclă în conformitate cu sbp.4) din pct.1 a prezentei Anexe, ținând seama de posibilitatea prezenței de CO2 inerent în gazul de faclă în conformitate cu pct.180-186.

***c) Scurgerile de la nivelul complexului de stocare***

Emisiile și degajările în coloana de apă se cuantifică utilizând următoarea formulă:



unde:

L CO2 = masa de CO2 emisă sau degajată pe zi calendaristică din cauza unei scurgeri, în conformitate cu elementele următoare:

1. pentru fiecare zi calendaristică în care se monitorizează scurgerea, fiecare operator calculează L CO2 înmulțind cu 24 masa medie care se scurge pe oră [t CO2/h];
2. fiecare operator determină masa care se scurge pe oră conform prevederilor din PM aprobat pentru situl de stocare și pentru scurgere;
3. 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, asigurând evitarea subestimărilor;

T Initial = cea mai recentă dintre următoarele date:

* ultima dată la care nu s-au raportat emisii sau degajări de CO2 în coloana de apă din sursa în cauză;
* data la care a început injectarea CO2;
* altă dată, în măsura în care se poate demonstra într-un mod acceptabil pentru Agenția de Mediu că emisia sau degajarea în coloana de apă nu putea să fi început înainte de data respectivă.

Tfinal = data până la care s-au luat măsurile corective și la care nu se mai pot detecta emisii sau degajări de CO2 în coloana de apă.

Agenția de Mediu aprobă și autorizează utilizarea altor metode pentru cuantificarea emisiilor sau a degajărilor de CO2 în coloana de apă provenite din scurgeri atunci când operatorul poate demonstra într-un mod acceptabil pentru Agenția de Mediu că astfel de metode conduc la o precizie mai mare decât metodologia descrisă în prezenta subsecțiune.

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 metodologiei de cuantificare aplicate este mai mare de 7,5%, fiecare operator aplică următoarea corecție:

CO2,reportat [t CO2] = CO2,cuantificat [t CO2] \* (1 + (incertitudinesystem [%]/100) – 0,075)

unde:

CO2,raportat= cantitatea de CO2 care trebuie inclusă în raportul anual de emisii pentru incidentul de scurgere respectiv;

CO2,cuantificat= cantitatea de CO2 determinată prin metodologia de cuantificare utilizată pentru incidentul de scurgere respectiv;

Incertitudinesistem= nivelul de incertitudine asociat metodologiei de cuantificare utilizate pentru incidentul de scurgere respectiv.altă dată, în măsura în care se poate demonstra într-un mod acceptabil pentru Agenția de Mediua că emisia sau degajarea în coloana de apă nu putea să fi început înainte de data respectivă.

Anexa nr. 5

la Regulament privind monitorizare,

verificare și raportare a emisiilor de gaze cu efect de sera

de la instalațiile staționare

și activitățile din domeniul aviației

**Cerințe privind rangurile minime pentru metodologiile 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, prevăzute la pct.74-76**

***Tabelul 1***

**Ranguri 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 pct.74 sbp.1)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Activitate/Tipul fluxului-sursă** | **Date privind activitatea** | **Factor de emisie**[(](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX:02018R2066-20240101" \l "E0016)**[\*1](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX:02018R2066-20240101" \l "E0016)**[)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX:02018R2066-20240101" \l "E0016) | **Date privind compoziția (conținutul de carbon)** [(**\*1**)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX:02018R2066-20240101#E0016) | **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 | n.a. | 1 | n.a. |
| Alți combustibili gazoși și lichizi | 2 | 2a/2b | 2a/2b | n.a. | 1 | n.a. |
| Combustibili solizi, cu excepția deșeurilor | 1 | 2a/2b | 2a/2b | n.a. | 1 | n.a. |
| Deșeuri | 1 | 2a/2b | 2a/2b | n.a. | 1 | n.a. |
| Metoda bilanțului masic pentru terminalele de prelucrare a gazului | 1 | n.a. | n.a. | 1 | n.a. | n.a. |
| Flăcări deschise | 1 | n.a. | 1 | n.a. | 1 | n.a. |
| Epurare (carbonat) | 1 | n.a. | 1 | n.a. | n.a. | 1 |
| Epurare (ghips) | 1 | n.a. | 1 | n.a. | n.a. | 1 |
| Epurare (uree) | 1 | 1 | 1 | n.a. | 1 | n.a. |
| **Rafinarea țițeiului** |
| Regenerarea cracării catalitice | 1 | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. |
| **Producția de cocs** |
| Bilanț masic | 1 | n.a. | n.a. | 2 | n.a. | n.a. |
| Combustibil intrat în proces | 1 | 2 | 2 | n.a.  | n.a. | n.a. |
| **Prăjirea și sinterizarea minereurilor metalice** |
| Bilanț masic | 1 | n.a. | n.a. | 2 | n.a. | n.a. |
| Alimentarea cu carbonați | 1 | n.a. | 1 | n.a. | n.a. | 1 |
| **Producția de fontă și oțel** |
| Bilanț masic | 1 | n.a. | n.a. | 2 | n.a. | n.a.  |
| Combustibil intrat în proces | 1 | 2a/2b | 2 | n.a. | n.a. | n.a. |
| **Producția și prelucrarea metalelor feroase și neferoase, inclusiv a aluminiului secundar** |
| Bilanț masic | 1 | n.a. | n.a. | 2 | n.a. | n.a. |
| Emisii de proces | 1 | n.a. | 1 | n.a. | n.a. | 1 |
| **Producția de aluminiu primar** |
| Bilanțul masic pentru emisiile de CO2 | 1 | n.a. | n.a. |  | n.a. | n.a. |
| Emisii de PFC (metoda pantei) | 1 | n.a. | 1 | n.a. | n.a. | n.a. |
| Emisii de PFC (metoda supratensiunii) | 1 | n.a. | 1 | n.a. | n.a. | n.a. |
| **Producția de clincher de ciment** |
| Pe baza intrărilor în cuptor (metoda A) | 1 | n.a. | 1 | n.a. | n.a. | 1 |
| Producția de clincher (metoda B) | 1 | n.a. | 1 | n.a. | n.a. | 1 |
| Praf din cuptoarele de ciment (CKD) | 1 | n.a. | 1 | n.a. | n.a. | n.a. |
| Carbonul care nu provine din carbonatul conținut în materia primă brută | 1 | n.a. | 1 | n.a. | n.a. | 1 |
| **Producția de calcar și calcinarea dolomitei și a magnezitei** |
| Carbonați (metoda A) | 1 | n.a. | 1 | n.a. | n.a. | 1 |
| Alte intrări în proces | 1 | n.a. | 1 | n.a. | n.a. | 1 |
| Oxizii alcalino - pământoși (metoda B) | 1 | n.a. | 1 | n.a. | n.a. | 1 |
| **Fabricarea sticlei și a vatei minerale** |
| Intrări de carbonați | 1 | n.a. | 1 | n.a. | n.a. | n.a. |
| Alte intrări în proces | 1 | n.a. | 1 | n.a. | n.a. | 1 |
| **Producerea de produse ceramice** |
| Intrări de carbon (metoda A) | 1 | n.a. | 1 | n.a. | n.a. | 1 |
| Alte intrări în proces | 1 | n.a. | 1 | n.a. | n.a. | 1 |
| Oxizii alcalini (metoda B) | 1 | n.a. | 1 | n.a. | n.a. | 1 |
| Epurare | 1 | n.a. | 1 | n.a. | n.a. | n.a. |
| **Producerea de ghips și de ghips-carton: a se vedea arderea combustibililor** |
| **Producția de celuloză și hârtie** |
| Substanțe chimice complementare | 1 | n.a. | 1 | n.a. | n.a. | n.a. |
| **Producerea de negru de fum** |
| Metoda bilanțului masic | 1 | n.a. | 1 | n.a. | n.a. | n.a. |
| **Producerea de amoniac** |
| Combustibil intrat în proces | 2 | 2a/2b | 2a/2b | n.a. | n.a. | n.a. |
| **Producerea de substanțe chimice organice în vrac** |
| Bilanț masic | 1  | n.a. | n.a. | 2 | n.a. | n.a. |
| **Producerea de hidrogen și de gaz de sinteză** |
| Combustibil intrat în proces | 2 | 2a/2b | 2a/2b | n.a. | n.a. | n.a. |
| Bilanț masic | 1 | n.a. | n.a. | 2 | n.a. | n.a. |
| **Producerea de sodă calcinată și de bicarbonat de sodiu** |
| Bilanț masic | 1 | n.a. | n.a. | 2 | n.a. | n.a. |
| (\*1) Rangurile pentru factorul de emisie se referă la factorul de emisie preliminar, iar conținutul de carbon se referă la conținutul total de carbon. Pentru materialele mixte, fracțiunea de biomasă trebuie să fie determinată separat. Rangul 1 este rangul minim care trebuie aplicat pentru fracțiunea de biomasă în cazul instalațiilor de categoria A și în cazul combustibililor comerciali standard pentru toate instalațiile, în conformitate cu pct.74 sbp.1) („n.a.” înseamnă „nu se aplică”) |

Anexa nr. 6

la Regulament privind monitorizare,

verificare și raportare a emisiilor de gaze cu efect de sera

de la instalațiile staționare

și activitățile din domeniul aviației

**Valori de referință pentru parametrii de calcul prevăzute la pct.99 sbp.1)**

**1. Factorii de emisie ai combustibililor în funcție de puterea calorică netă (NCV)**

***Tabelul 1***

**Factorii de emisie ai combustibililor în funcție de puterea calorică netă (NCV) și puterile calorice nete per masă de combustibil**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Descrierea tipului de combustibil** | **Factorul de emisie (t CO2/TJ)** | **Puterea calorifică netă (TJ/Gg)** | **Sursa** |
| Țiței | 73,3 | 42,3 | LD IPCC 2006 |
| Combustibil constând din emulsie de bitum în apă (*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 șișt 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 |
| Huilă de cocs | 94,6 | 28,2 | LD IPCC 2006 |
| Alți cărbuni bituminoși | 94,6 | 25,8 | LD IPCC 2006 |
| Cărbune sub-bituminos | 96,1 | 18,9 | LD IPCC 2006 |
| Lignit | 101,0 | 11,9 | LD IPCC 2006 |
| Șist bituminos și nisipuri petrolifere | 107,0 | 8,9 | LD IPCC 2006 |
| Combustibil brichetat | 97,5 | 20,7 | LD IPCC 2006 |
| Cuptoare de cocs și 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 înalt | 260 | 2,47 | LD IPCC 2006 |
| Gaz provenit din furnalul bazic cu oxigen | 182 | 7,06 | LD IPCC 2006 |
| Gaze naturale | 56,1 | 48,0 | LD IPCC 2006 |
| Deșeuri industriale | 143 | n.a. | LD IPCC 2006 |
| Uleiuri uzate | 73,3 | 40,2 | LD IPCC 2006 |
| Turbă | 106,0 | 9,76 | LD IPCC 2006 |
| Lemn/deșeuri forestiere | — | 15,6 | LD IPCC 2006 |
| Altă biomasă primară solidă | — | 11,6 | LD IPCC 2006 (numai PCN) |
| Mangal | — | 29,5 | LD IPCC 2006 (numai PCN) |
| Benzină biologică | — | 27,0 | LD IPCC 2006 (numai PCN) |
| Combustibili diesel biologici | — | 27,0 | LD IPCC 2006 (numai PCN) |
| Alți combustibili biologici lichizi | — | 27,4 | LD IPCC 2006 (numai PCN) |
| Gaz provenit din depozitele de deșeuri | — | 50,4 | LD IPCC 2006 (numai PCN) |
| Gaz provenit din nămolurile de epurare | — | 50,4 | LD IPCC 2006 (numai PCN) |
| Alte biogaze | — | 50,4 | LD IPCC 2006 (numai PCN) |
| Anvelope uzate | 85,0 [(1)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX:02018R2066-20240101#E0017) | n.a. | WBCSD CSI |
| Deșeuri municipale (altele decât fracțiunea de biomasă) | 91,7 | n.a. | IPCC 2006 GL |
| Monoxid de carbon | 155,2 [(2)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX:02018R2066-20240101#E0018) | 10,1 | J. Falbe și M. Regitz, Römpp Chemie Lexikon, Stuttgart, 1995 |
| Metan | 54,9 [(](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX:02018R2066-20240101" \l "E0019)[3](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX:02018R2066-20240101" \l "E0019)[)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX:02018R2066-20240101" \l "E0019) | 50,0 | J. Falbe și M. Regitz, Römpp Chemie Lexikon, Stuttgart, 1995 |
| (1)Această valoare este factorul de emisie preliminar, și anume înainte de aplicarea fracțiunii de biomasă, dacă este cazul.(2)Pe baza unei PCN de 10,12 TJ/t.(3)Pe baza unei PCN de 50,01 TJ/t. |

1. **Factorii de emisie aferenți emisiilor de proces**

***Tabelul 2***

**Factorul de emisie stoechiometric pentru emisiile de proces provenite din descompunerea carbonaților (metoda A)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Carbonat** | **Factorul de emisie (t CO2/t carbonat)** |
| CaCO3 | 0,440 |
| MgCO3 | 0,522 |
| Na2CO3 | 0,415 |
| BaCO3 | 0,223 |
| Li2CO3 | 0,596 |
| K2CO3 | 0,318 |
| SrCO3 | 0,298 |
| NaHCO3 | 0,524 |
| FeCO3 | 0,380 |
| În general | Factorul de emisie = [M(CO2)] / {Y \* [M(x)] + Z \*[M(CO32-)]}X = metalM(x) = masa moleculară a X în [g/mol]M(CO2) = masa moleculară a CO2 în [g/mol]M(CO32-) = masa moleculară a CO3 2- în [g/mol]Y = numărul stoechiometric al XZ = numărul stoechiometric al CO3 2- |

***Tabelul 3***

**Factorul de emisie stoechiometric pentru emisiile de proces provenite din descompunerea carbonaților pe baza oxizilor alcalino-pământoși (metoda B)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Oxid** | **Factorul de emisie (t CO2/t oxid)** |
| CaO | 0,785 |
| MgO | 1,092 |
| BaO | 0,287 |
| În general:XYOZ | Factorul de emisie = [M(CO2)] / {Y \* [M(x)] + Z \* [M(O)]}X = metal alcalino-pământos sau alcalinM(x) = masa moleculară a X în [g/mol]M(CO2) = masa moleculară a CO2 [g/mol]M(O) = masa moleculară a O [g/mol]Y numărul stoechiometric al X= 1 (pentru metalele alcalino-pământoase), X = 2 (pentru metalele alcaline) Z = numărul stoechiometric al O = 1 |

***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**)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX:02018R2066-20240101#E0020)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Materialul de intrare și materialul de ieșire** | **Conținutul de carbon****(t C/t)** | **Factorul de emisie****(t CO2/t)** |
| Fier redus în mod direct (DRI) | 0,0191 | 0,07 |
| Electrozi de carbon pentru cuptoarele cu arc electric | 0,8188 | 3,00 |
| Șarjă de carbon pentru cuptoarele 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 | 0,0409 | 0,15 |
| Fontă/deșeuri de fontă | 0,0409 | 0,15 |
| Oțel/deșeuri de oțel | 0,0109 | 0,04 |
| (1) Ghidul IPCC din 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 intrate în proces (substanțe chimice organice în vrac)** [(**1**)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX:02018R2066-20240101#E0021)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Substanța** | **Conținutul de carbon****(t C/t)** | **Factorul de emisie****(t CO2/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) Ghidul IPCC din 2006 pentru inventarele naționale de gaze cu efect de seră. |

1. **Potențialul de încălzire globală al gazelor cu efect de seră, altele decât CO2**

***Tabelul 6***

**Potențialul de încălzire globală**

|  |  |
| --- | --- |
| **Gaze naturale** | **Potențialul de încălzire globală** |
| N2O | 265 t CO2(e)/t N2O |
| CF4 | 6 630 t CO2(e)/t CF4 |
| C2F6 | 11 100 t CO2(e)/t C2F6 |

Anexa nr. 7

la Regulament privind monitorizare,

verificare și raportare a emisiilor de gaze cu efect de sera

de la instalațiile staționare

**Frecvența minimă a analizelor prevăzută la pct.116-118**

|  |  |
| --- | --- |
| **Combustibilul/materialul** | **Frecvența minimă a analizelor** |
| Gaze naturale | Cel puțin săptămânal |
| Alte gaze, în special gazele de sinteză și gazele de proces, cum ar fi amestecul de gaze de rafinărie, gazele de cocserie, gazele de furnal înalt, gazele de conversie, gazele din zăcăminte de petrol și gazele naturale | Cel puțin zilnic — utilizând proceduri adecvate în momente diferite ale zilei |
| Păcură (păcură ușoară, medie, grea, bitum) | La fiecare 20 000 de tone de combustibil și cel puțin de șase ori pe an |
| Cărbune, cărbune de cocserie, cocs, cocs de petrol, turbă | La fiecare 20 000 de tone de combustibil/material și cel puțin de șase ori pe an |
| Alți combustibili | La fiecare 10 000 de tone de combustibil și cel puțin de patru ori pe an |
| Deșeuri solide netratate (deșeuri fosile pure sau amestec de deșeuri provenite din biomasă și deșeuri fosile) | La fiecare 5 000 de tone de deșeuri și cel puțin de patru ori pe an |
| Deșeuri lichide, deșeuri solide tratate în prealabil | La fiecare 10 000 de tone de deșeuri și cel puțin de patru ori pe an |
| Minerale carbonate (inclusiv calcar și dolomită) | La fiecare 50 000 de tone de material și cel puțin de patru ori pe an |
| Argile și șisturi argiloase | Cantitatea de material corespunzătoare unei cantități de 50 000 de tone de CO2 și cel puțin de patru ori pe an |
| Alte materiale (produse primare, intermediare și finale) | În funcție de tipul de material și de variație, cantități de material corespunzătoare unei cantități de 50 000 de tone de CO2 și de cel puțin patru ori pe an |

Anexa nr. 8

la Regulament privind monitorizare,

verificare și raportare a emisiilor de gaze cu efect de sera

de la instalațiile staționare

și activitățile din domeniul aviației

**Metodologii bazate pe măsurare prevăzute la pct.146-148**

1. **Definiții ale rangurilor pentru metodologiile bazate pe măsurare**

Metodologiile 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 prevăzută în pct. 3 din prezenta Anexă.

***Tabelul 1***

**Ranguri pentru SMCE (incertitudinea maximă admisă pentru fiecare rang)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Rangul 1** | **Rangul 2** | **Rangul 3** | **Rangul 4** |
| **Surse de emisii de CO2** | ± 10 % | ± 7,5 % | ± 5 % | ± 2,5 % |
| **Surse de emisii de N2O** | ± 10 % | ± 7,5 % | ± 5 % | Nu se aplică |
| **CO2 transferat** | ± 10 % | ± 7,5 % | ± 5 % | ± 2,5 % |

1. **Cerințe provind rangurile minime pentru instalațiile de Categoria A**

***Tabelul 2***

**Rangurile minime care trebuie aplicate de instalațiile de categoria A pentru metodologiile bazate pe măsurare, în conformitate cu pct.146 sbp.1)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Gaz cu efect de seră** | **Rangul minim solicitat** |
| CO2 | 2 |
| N2O | 2 |

1. **Determinarea gazelor cu efect de seră cu ajutorul metodologiilor bazate pe măsurare**

*Ecuația 1:* Calcularea emisiilor anuale în conformitate cu pct.154 și pct.155:



*Ecuația 2:* Determinarea emisiilor orare medii:



*Ecuația 2a:* Determinarea concentrației medii orare a GES în scopul raportării în conformitate cu pct.1 sbp.9) lit.b) din Anexa nr.10:



*Ecuația 2b:* Determinarea debitului orar mediu al gazelor de ardere în scopul raportării în conformitate cu pct.1 sbp.9) lit.b) din Anexa nr.10:



*Ecuația 2c:* Determinarea emisiilor orare anuale în scopul raportării anuale a emisiilor în conformitate cu cu pct.1 sbp.9) lit.b) din Anexa nr.10:



În ecuațiile 1-2c sunt utilizate următoarele abrevieri:

Indicele i se referă la ora de funcționare individuală. În cazul în care un operator utilizează perioade de referință mai scurte în conformitate cu pct.162 și pct.163, se utilizează perioada de referință în locul orelor pentru aceste calcule.

*Em GEStotale* = emisiile anuale totale de GES exprimate în tone

*Conc GESorare, i* = concentrațiile orare de emisii de GES, exprimate în g/Nm3, în debitul gazelor de ardere, măsurate în timpul funcționării pentru ora *i*;

*Vorar, i*= volumul gazelor de ardere exprimat în Nm3pentru ora *i (și anume, debitul integrat pe oră sau pe o perioadă de referință mai scurtă)*;

*Em GESmedii*= media orară anuală a emisiilor, exprimată în kg/h, provenite de la sursă;

*Ore Funcționare* = numărul total de ore pentru care se aplică metodologia bazată pe măsurare, inclusiv numărul de ore pentru care datele au fost înlocuite în conformitate cu pct. 166-169;

*Conc GESmedii* = concentrațiile orare medii anuale ale emisiilor de GES exprimate în g/Nm3;

*Debitmediu* = debitul mediu anual al gazelor de ardere exprimat în Nm3/h.

1. **Calcularea concentrației cu ajutorul măsurării indirecte a concentrației**

*Ecuația 3:* Calcularea concentrației

Concentrația GES[%]=100% - ∑ Concentrația componentelor i [%]

 **i**

1. **Substituirea datelor privind concentrația care lipsesc în cadrul metodologiilor bazate pe măsurare**

*Ecuația 4:* Substituirea datelor care lipsesc în cadrul metodologiilor bazate pe măsurare



unde:

= media aritmetică a concentrației parametrului specific pe toată durata perioadei de raportare sau, dacă pierderea datelor s-a petrecut în împrejurări speciale, pe o durată adecvată care să reflecte perioada în care au avut loc împrejurările speciale;

σ *C\_*= cea mai bună estimare a devierii standard a concentrației parametrului specific pe toată durata perioadei de raportare sau, dacă pierderea datelor s-a petrecut în împrejurări speciale, pe o durată adecvată care să reflecte perioada în care au avut loc împrejurările speciale.

Anexa nr. 9

la Regulament privind monitorizare,

verificare și raportare a emisiilor de gaze cu efect de sera

de la instalațiile staționare

și activitățile din domeniul aviației

**Date și informații minime care trebuie păstrate în conformitate cu pct.270**

Operatorii și operatorii de aeronave menține evidența următoarelor informații:

**1.Elementele comune pentru instalații și operatorii de aeronave:**

1. PM aprobat de Agenția de Mediu;
2. documentele care justifică alegerea metodologiei de monitorizare și documentele care justifică modificările temporare sau permanente ale metodelor de monitorizare și, după caz, ale rangurilor aprobate de Agenția de Mediu ;
3. toate actualizările relevante ale PM notificate autorității competente în conformitate cu pct.24-29, precum și răspunsurile Agenției de Mediu;
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, după caz;
8. rapoartele de îmbunătățire, în conformitate cu pct.277-287;
9. RAE verificat;
10. raportul de verificare;
11. oricare altă informație identificată ca fiind necesară pentru verificarea RAE.
12. **Elementele specifice pentru instalațiile staționare*:***
13. autorizația integrată de mediu, precum și toate eventualele actualizări ale acesteia;
14. toate evaluările gradului de incertitudine, după caz;
15. în ceea ce privește metodologiile bazate pe calcul utilizate în instalații:
16. datele privind activitatea utilizate pentru calcularea emisiilor pentru fiecare flux-sursă, clasificate în funcție de proces și de tipul de combustibil sau de material;
17. lista tuturor valorilor implicite utilizate ca parametri de calcul, după caz;
18. setul integral de rezultate obținute în urma eșantionărilor și analizelor efectuate în vederea determinării parametrilor de calcul;
19. documentația privind toate procedurile ineficiente corectate și măsurile corective luate în conformitate cu pct.261-263;
20. toate rezultatele referitoare la calibrarea și întreținerea instrumentelor de măsurare;
21. în ceea ce privește metodologiile bazate pe măsurare utilizate în instalații, se păstrează următoarele elemente suplimentare:
22. documentația care justifică alegerea unei metodologii bazate pe măsurare;
23. datele utilizate pentru efectuarea analizei marjei de incertitudine a emisiilor provenite de la fiecare sursă de emisii, clasificate în funcție de proces;
24. datele utilizate pentru coroborarea calculelor și a rezultatelor acestora;
25. o descriere tehnică detaliată a sistemului de măsurare continuă, inclusiv documentația care face dovada aprobării emise de Agenția de Mediu;
26. datele brute și cumulate furnizate de sistemul de măsurare continuă, inclusiv documentația privind modificările sistemului în timp, carnetul de bord referitor la testări, la întreruperile temporare ale funcționării, la calibrări, la reparații și întreținere;
27. documentația privind orice modificare adusă sistemului de măsurare continuă;
28. toate rezultatele referitoare la calibrarea și întreținerea instrumentelor de măsurare;
29. modelul de bilanț masic sau energetic utilizat în scopul determinării datelor de substituție în conformitate cu pct.169 și ipotezele subiacente, după caz;
30. în cazul în care se aplică o metodologie alternativă, astfel cum este menționată la pct.64, toate datele necesare pentru determinarea emisiilor pentru sursele de emisii și fluxurile-sursă pentru care se aplică respectiva metodologie, precum și datele indirecte pentru datele privind activitatea, parametrii de calcul și alți parametri care ar trebui raportați în cadrul unei metodologii bazate pe ranguri;
31. în ceea ce privește producția de aluminiu primar, se păstrează următoarele informații suplimentare:
32. documentația referitoare la rezultatele campaniilor de măsurare realizate în vederea determinării factorilor de emisie specifici ai instalației pentru CF4 și C2F6;
33. documentația referitoare la rezultatele determinării eficienței de colectare a emisiilor fugitive;
34. toate datele relevante privind producția de aluminiu primar, frecvența și durata efectelor anodice și datele privind supratensiunea;
35. pentru activitățile de captare, transport și stocare geologică a CO2, se păstrează următoarele informații suplimentare:
36. documentația privind cantitatea de CO2 injectată în complexul de stocare de către instalațiile care efectuează stocarea geologică a CO2;
37. datele privind temperatura și presiunea de la o rețea de transport, agregate în mod reprezentativ;
38. o copie a autorizației de stocare, inclusiv PM aprobat;
39. rapoartele prezentate;
40. rapoartele privind rezultatele inspecțiilor efectuate;
41. documentația privind măsurile corective luate.
42. **Elementele specifice activităților din aviație:**
43. lista aeronavelor deținute, închiriate sau date spre închiriere, precum și dovezile necesare pentru a atesta caracterul complet al listei respective; pentru fiecare aeronavă, data includerii sau excluderii acesteia din flota operatorului;
44. lista zborurilor cuprinse în fiecare perioadă de raportare și dovezile necesare pentru a atesta caracterul complet al listei respective;
45. datele relevante utilizate pentru determinarea consumului de combustibil și a emisiilor;
46. datele utilizate pentru determinarea sarcinii utile și a distanței relevante pentru anii pentru care sunt raportate date tonă-kilometru;
47. documentația privind metodologia pentru datele care lipsesc, dacă este cazul, numărul de zboruri în cazul cărora au existat lacune în materie de date, datele utilizate pentru acoperirea datelor care lipesc, în cazul în care au existat, și, în cazul în care numărul zborurilor pentru care lipsesc date a depășit 5% din zborurile raportate, motivele lipsei datelor, precum și documentația privind măsurile corective luate.

Anexa nr. 10

la Regulament privind monitorizare,

verificare și raportare a emisiilor de gaze cu efect de sera

de la instalațiile staționare

și activitățile din domeniul aviației

**Conținutul minim al rapoartelor anuale privind emisiile în conformitate cu pct.276**

1. **Rapoartele anuale privind emisiile pentru instalațiile staționare**

Raportul anual privind emisiile unei instalații include următoarele informații:

1. datele de identificare ale instalației, astfel cum sunt specificate în Anexa nr.2 la Legea nr.00/2024 privind acțiunile climatice, precum și numărul unic al autorizația integrată de mediu, cu excepția instalațiilor de incinerare a deșeurilor municipale;
2. numele și adresa verificatorului raportului;
3. anul de raportare;
4. trimiterea la cel mai recent plan de monitorizare aprobat și numărul versiunii acestuia, data de la care se aplică acesta, precum și trimiterea la orice alt PM relevant pentru anul de raportare și numărul versiunii acestuia;
5. modificările relevante efectuate cu privire la operațiunile unei instalații, precum și modificările și abaterile temporare de la PM aprobat de Agenția de Mediu care au avut loc în perioada de raportare; inclusiv modificarea temporară sau permanentă a rangurilor, motivele acestor modificări și data de la care s-au aplicat, precum și data la care a început și s-a terminat aplicarea modificărilor temporare;
6. informații referitoare la toate sursele de emisii și fluxurile-sursă, incluzând cel puțin:
7. emisiile totale exprimate ca t CO2(e), inclusiv CO2 provenit din fluxurile-sursă de biomasă care nu respectă dispozițiile pct. 130-133;
8. în cazul în care se emit și alte gaze cu efect de seră decât CO2, emisiile totale, exprimate în t;
9. dacă se aplică metodologia bazată pe măsurare sau metodologia bazată pe calcul în conformitate cu pct.57-63 ;
10. rangurile aplicate;
11. datele privind activitatea:
12. în cazul combustibililor, cantitatea de combustibil (exprimată în tone sau Nm3) și puterea calorifică netă (GJ/t sau GJ/Nm3), raportată separat;
13. pentru toate celelalte fluxuri-sursă, cantitatea exprimată în tone sau Nm3;
14. factorii de emisie, exprimați în conformitate cu cerințele prevăzute la pct.121; fracțiunea de biomasă, factorii de oxidare și de conversie, exprimați ca fracții adimensionale;
15. în cazul în care factorii de emisie pentru combustibili se raportează la masă, și nu la energie, valorile determinate în temeiul pct.80 pentru puterea calorifică netă a fluxului-sursă respectiv;
16. în cazul în care un flux-sursă este un tip de deșeu, codurile relevante ale deșeurilor în conformitate cu Hotărârea Guvernului nr.99/2018 pentru aprobare Listei deșeurilor;
17. în cazul în care se aplică metoda bilanțului masic, debitul masic și conținutul de carbon pentru fiecare flux-sursă care intră și iese din instalație; fracțiunea de biomasă și puterea calorifică netă, dacă este cazul;
18. informații raportate ca elemente informative, constând cel puțin din:
19. cantitățile de biomasă arse, exprimate în TJ, sau cantitățile utilizate în cadrul proceselor, exprimate în t sau Nm3;
20. emisiile de CO2 rezultate din biomasă, exprimate în t de CO2, în cazul în care pentru determinarea emisiilor se utilizează metodologia bazată pe măsurare;
21. date indirecte pentru puterea calorifică netă a fluxurilor de sursă de biomasă utilizată ca combustibil, după caz;
22. emisiile, cantitățile și conținutul energetic al combustibililor proveniți din biomasă și al biolichidelor arse, exprimate în t și TJ, și informații care să indice dacă acești combustibili proveniți din biomasă și aceste biolichide respectă dispozițiile pct. 130-133;
23. atunci când se aplică pct.187-200, CO2 sau N2O transferat la o instalație sau primit de la o instalație, exprimat în t de CO2(e);
24. atunci când se aplică pct.180-186, CO2 inerent transferat la o instalație sau primit de la o instalație, exprimat în t de CO2;
25. dacă este cazul, numele instalației și codul de identificare al acesteia recunoscut în conformitate cu actele adoptate:
26. al instalației (instalațiilor) la care se transferă CO2 sau N2O, în conformitate cu sbp. 8 lit. e) și f);
27. al instalației (instalațiilor) de la care se primește CO2 sau N2O, în conformitate cu sbp. 8 lit e) și f);

În cazul în care instalația în cauză nu are un astfel de cod de identificare, se furnizează numele și adresa instalației, precum și informațiile de contact relevante ale unei persoane de contact.

1. CO2 transferat rezultat din biomasă și exprimat în t de CO2;
2. în cazul în care se aplică o metodologie bazată pe măsurare:
3. atunci când CO2 se măsoară sub forma emisiilor anuale de CO2 fosil și a emisiilor anuale de CO2 rezultate din utilizarea biomasei;
4. numărul de ore de funcționare a sistemului de măsurare continuă a emisiilor (SMCE), concentrațiile de gaze cu efect de seră măsurate și debitul gazelor reziduale, exprimate ca medie orară anuală și ca valoare totală anuală;
5. dacă este cazul, un indicator al conținutului energetic din combustibilii fosili și materialele fosile și din combustibilii și materialele care provin din biomasă.
6. în cazul în care se aplică o metodologie alternativă, în conformitate cu pct.64, toate datele necesare pentru determinarea emisiilor pentru sursele de emisii și fluxurile-sursă pentru care se aplică respectiva metodologie, precum și datele indirecte pentru datele privind activitatea, parametrii de calcul și alți parametri care ar trebui raportați în cadrul unei metodologii bazate pe ranguri;
7. în cazul în care s-au constatat lacune în materie de date, iar acestea au fost acoperite prin utilizarea unor date de substituție, în conformitate cu pct.265 și pct.266:
8. fluxul-sursă și sursa de emisii în cazul cărora există lacune în materie de date;
9. motivul fiecărei lacune în materie de date;
10. data la care a început și data la care s-a încheiat fiecare lacună în materie de date;
11. emisiile calculate pe baza unor date de substituție;
12. atunci când metoda de estimare a datelor de substituție nu a fost încă inclusă în planul de monitorizare, o descriere detaliată a metodei de estimare, inclusiv dovezi care să ateste faptul că metodologia utilizată nu conduce la o subestimare a emisiilor pentru perioada de timp respectivă;
13. orice altă modificare adusă instalației pe perioada de raportare care are relevanță pentru emisiile de GES ale instalației respective pe durata anului de raportare;
14. în caz în care, rangul producției de aluminiu primar, frecvența și durata medie a efectelor anodice în perioada de raportare sau datele privind supratensiunea efectelor anodice pe perioada de raportare, precum și rezultatele celor mai recente determinări ale factorilor de emisie specifici ai instalației respective pentru CF4 și C2F6, astfel cum este indicat în Anexa nr.4, și cea mai recentă determinare a eficienței de colectare a conductelor.

Emisiile care provin de la mai multe surse de emisii sau fluxuri de același fel din cadrul aceleași instalații și care aparțin aceluiași tip de activitate pot fi raportate în mod agregat pentru tipul de activitate.

În cazul în care rangurile au fost modificate în cursul unei perioade de raportare, operatorul calculează și raportează emisiile în rubrici separate ale raportului anual pentru perioada respective.

Operatorii de situri de stocare a CO2 pot utiliza rapoarte privind emisiile simplificate după închiderea sitului de stocare, care să conțină cel puțin elementele enumerate la sbp. 1)-5), cu condiția ca autorizația integrată de mediu nu conține surse de emisii.

1. **Rapoarte anuale privind emisiile ale operatorilor de aeronave**

Raportul anual privind emisiile al unui operator de aeronave include următoarele informații:

1. datele de identificare ale operatorului de aeronave în conformitate cu Anexa nr.2 la Legea nr.00/2024 privind acțiunile climatice 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. trimiterea la cel mai recent plan de monitorizare aprobat și numărul versiunii acestuia, precum și data de la care se aplică acesta, trimiterea la alte planuri de monitorizare relevante pentru anul de raportare și numărul versiunii acestora;
5. modificările relevante aduse operațiunilor și abaterile față de PM 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 nr.1 la Legea nr.00/2024 privind acțiunile climatice de către operatorul de aeronave;
7. numărul total de zboruri pentru fiecare pereche de state care fac obiectul raportului;
8. masa combustibilului (în tone) pentru fiecare pereche de state, inclusiv informații privind toate elementele următoare:
9. dacă biocarburanții respectă sau nu dispozițiile pct.130-133;
10. dacă combustibilul este sau nu este un combustibil de aviație eligibil;
11. pentru combustibilii de aviație eligibili, tipul de combustibil;
12. emisiile totale de CO2 în tone de CO2, cu utilizarea factorului de emisie preliminar și a factorului de emisie, defalcate după statul membru de plecare și statul membru de sosire, inclusiv CO2-ul provenit din biocarburanți care nu respectă dispozițiile pct.130-133;
13. 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;
14. în cazul în care s-a constat că lipsesc date, iar acestea au fost acoperite prin utilizarea unor date de substituție, în conformitate cu pct.267-269:
15. numărul de zboruri exprimat ca procent din zborurile anuale, rotunjit la cea mai apropiată 0,1%, pentru care au existat lacune în materie de date și circumstanțele și motivele lacunei în materie de date;
16. metoda de estimare aplicată pentru datele de substituție;
17. emisiile calculate pe bază de date de substituție;
18. elemente informative:
19. cantitatea de biocarburanți utilizați în cursul anului de raportare (în tone) indicată pe tipuri de combustibil, precum și dacă biocarburanții respectă sau nu dispozițiile pct.130–133;
20. puterea calorifică netă a biocarburanților și a combustibililor alternativi;
21. cantitatea totală de combustibili de aviație eligibili utilizați în cursul anului de raportare (în tone), indicată pe tipuri de combustibil;
22. operatorul de aeronave include emisiile anuale și numărul anual de zboruri pentru fiecare pereche de aerodromuri într-o anexă la raportul său privind emisiile anuale. În caz în care, cantitatea de combustibil de aviație eligibil (în tone) se indică pentru fiecare pereche de aerodromuri. La solicitarea operatorului, Agenția de Mediu tratează informațiile respective ca fiind confidențiale.