BESCHIKKING VAN DE COMMISSIE

van 17 december 2008

tot wijziging van Beschikking 2007/589/EG teneinde daarin monitoring- en rapportagerichtsnoeren op te nemen voor de emissies van distikstofoxide

(Kennisgeving geschied onder nummer C(2008) 8040)

(Voor de EER relevante tekst)

(2009/73/EG)

DE COMMISSIE VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap,

Gelet op Richtlijn 2003/87/EG van het Europees Parlement en de Raad van 13 oktober 2003 tot vaststelling van een regeling voor de handel in broeikasgasemissierechten binnen de Gemeenschap en tot wijziging van Richtlijn 96/61/EG van de Raad [1], en met name op artikel 14, lid 1, en artikel 24, lid 3,

Overwegende hetgeen volgt:

(1) De volledige, consistente, transparante en nauwkeurige monitoring en rapportage van de emissies van distikstofoxide (N_2O) overeenkomstig de in deze beschikking vervatte richtsnoeren is van fundamenteel belang voor het functioneren van bij Richtlijn 2003/87/EG ingestelde regeling voor de handel in broeikasgasemissierechten (EU-ETS) voor installaties die uit hoofde van artikel 24 van die richtlijn met betrekking tot hun N_2O-emissies in de EU-ETS worden opgenomen.

(2) De monitoring- en rapportagerichtsnoeren die zijn vastgesteld bij Beschikking 2007/589/EG van de Commissie van 18 juli 2007 tot vaststelling van richtsnoeren voor de monitoring en rapportage van de emissies van broeikasgassen overeenkomstig Richtlijn 2003/87/EG van het Europees Parlement en de Raad [2] zijn niet van toepassing op de emissies van N_2O.

(3) Nederland heeft een aanvraag ingediend voor de opneming van de N_2O-emissies van salpeterzuurinstallaties in de EU-ETS voor de periode 2008-2012.

(4) Daarom moeten specifieke richtsnoeren worden toegevoegd voor de bepaling van N_2O-emissies door systemen voor continue emissiemeting.

(5) Het aardopwarmingsvermogen (GWP) van 1 t N_2O voor emissies gedurende de periode 2008-2012 wordt geacht overeen te komen met dat van 310 t kooldioxide. Dit is de waarde die in het tweede evaluatieverslag (1995) van de intergouvernementele werkgroep inzake klimaatverandering (IPCC) wordt genoemd. Deze waarde moet in het belang van een absolute overeenstemming tussen de verslagen van de installaties en de verslagen van de lidstaten over hun nationale emissie-inventarissen in het kader van het Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatverandering (UNFCCC) en het Protocol van Kyoto worden gebruikt.

(6) Beschikking 2007/589/EG moet daarom dienovereenkomstig worden gewijzigd.

(7) De in deze beschikking vervatte maatregelen zijn in overeenstemming met het advies van het Comité klimaatverandering,

HEEFT DE VOLGENDE BESCHIKKING GEGEVEN:

Artikel 1

Wijziging van Beschikking 2007/589/EG

Beschikking 2007/589/EG wordt als volgt gewijzigd:

1. In artikel 1 wordt de eerste alinea vervangen door:

„De richtsnoeren voor de monitoring en rapportage van de broeikasgasemissies van de in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG genoemde activiteiten en van de activiteiten die krachtens artikel 24, lid 1, van die richtlijn in de ET-ETS worden opgenomen, zijn opgenomen in de bijlagen bij deze beschikking.”.

2. In de lijst van bijlagen wordt de volgende vermelding toegevoegd:

„Bijlage XIII: Activiteitspecifieke richtsnoeren voor de bepaling van de emissies van distikstofoxide (N_2O) die ontstaan bij de productie van salpeterzuur, adipinezuur, caprolactam, glyoxal en glyoxylzuur”.

3. Bijlage I wordt gewijzigd overeenkomstig deel A van de bijlage bij deze beschikking.

4. Bijlage XIII wordt toegevoegd overeenkomstig deel B van de bijlage bij deze beschikking.

[1] PB L 275 van 25.10.2003, blz. 32.
[2] PB L 229 van 31.8.2007, blz. 1.

Artikel 2

Toepassing

Deze beschikking is van toepassing met ingang van 1 januari 2008.

Artikel 3

Adressaten

Deze beschikking is gericht tot de lidstaten.

Gedaan te Brussel, 17 december 2008.

Voor de Commissie
Stavros DIMAS
Lid van de Commissie

BIJLAGE

A. Bijlage I wordt als volgt gewijzigd:

1) Hoofdstuk 2 wordt als volgt gewijzigd:

a) de inleidende zin wordt vervangen door:

„Voor de toepassing van deze bijlage en de bijlagen II tot en met XIII gelden de definities van Richtlijn 2003/87/EG.";

b) in punt 1 wordt het bepaalde onder g) vervangen door:

„g) „niveau" : een specifiek element van een methodiek ter bepaling van activiteitsgegevens, emissiefactoren, jaarlijkse emissie, jaargemiddelde van de emissie-uurwaarden en oxidatie- of conversiefactoren;".

2) In hoofdstuk 3 wordt de tweede alinea als volgt gewijzigd:

„*Volledigheid*. De monitoring en de rapportage met betrekking tot een installatie moeten alle proces- en verbrandingsemissies omvatten uit alle emissiebronnen en bronstromen die samenhangen met de in bijlage I bij Richtlijn 2003/87/EG genoemde activiteiten en andere relevante activiteiten die krachtens artikel 24 van de richtlijn in de EU-ETS zijn opgenomen en van alle broeikasgassen die met betrekking tot die activiteiten zijn gespecificeerd, waarbij dubbeltelling moet worden vermeden.";

3) Paragraaf 4.3 wordt als volgt gewijzigd:

a) het bepaalde onder g) wordt vervangen door:

„g) gegevens waaruit blijkt dat de onzekerheidsdrempels voor activiteitsgegevens en andere parameters (indien van toepassing) voor de toepasselijke niveaus voor elke bronstroom en/of emissiebron worden nageleefd;";

b) het bepaalde onder m) wordt vervangen door:

„m) een beschrijving van de procedures voor activiteiten inzake het verzamelen en verwerken van gegevens en de controle daarop, alsmede een beschrijving van die activiteiten (de paragrafen 10.1 tot en met 10.3 en bijlage XIII, hoofdstuk 8);";

4) Hoofdstuk 6 wordt als volgt gewijzigd:

a) de eerste alinea van paragraaf 6.1 wordt vervangen door:

„Zoals uiteengezet in paragraaf 4.2 mogen broeikasgasemissies van alle of van een aantal emissiebronnen worden bepaald met een meetmethodiek waarbij gebruik wordt gemaakt van systemen voor continue emissiemeting (CEMS) en waarbij gestandaardiseerde of geaccepteerde methoden worden toegepast, zodra de bevoegde autoriteit vóór aanvang van de verslagperiode aan de exploitant heeft meegedeeld dat zij akkoord gaat dat met systemen voor continue emissiemeting een grotere nauwkeurigheid wordt bereikt dan door berekening van emissies met de methode van het nauwkeurigste niveau. Specifieke meetmethoden zijn opgenomen in de bijlagen XII en XIII. De installaties waar CEMS worden toegepast als onderdeel van het monitoringsysteem moeten door de lidstaten bij de Commissie worden aangemeld overeenkomstig artikel 21 van Richtlijn 2003/87/EG.";

b) paragraaf 6.2 wordt als volgt gewijzigd:

i) de eerste alinea wordt vervangen door:

„De exploitant van een installatie past de hoogste niveaus overeenkomstig de bijlagen XII en XIII toe op elke in de broeikasgasemissievergunning genoemde emissiebron waarvan de relevante broeikasgasemissies met behulp van CEMS worden bepaald.";

ii) de derde alinea wordt vervangen door:

„Voor de verslagperiodes 2008-2012 wordt voor CO_2-emissies ten minste niveau 2 van bijlage XII toegepast en voor N_2O-emissies de minimumniveaus van bijlage XIII, tenzij dit technisch niet haalbaar is.";

c) paragraaf 6.3 wordt als volgt gewijzigd:

i) het bepaalde onder a) wordt vervangen door:

„a) ***Bemonsteringsfrequentie***

Uurgemiddelden („geldige uurwaarden") worden berekend voor alle elementen die nodig zijn ter bepaling van de emissies — zoals uiteengezet in de bijlagen XII en XIII — met gebruikmaking van alle meetgegevens die voor het uur in kwestie beschikbaar zijn. Ingeval een apparaat gedurende een deel van dat uur niet, of niet correct, heeft gefunctioneerd, wordt het uurgemiddelde naar evenredigheid berekend op basis van de resterende meetgegevens voor dat uur. Ingeval voor een element dat nodig is voor de bepaling van de emissies geen geldige uurwaarde kan worden berekend omdat minder dan 50 % van het maximumaantal meetgegevens voor dat uur beschikbaar is, komt die uurwaarde te vervallen. In elk geval waarin geen geldige uurwaarde kan worden berekend, wordt een vervangende waarde berekend overeenkomstig de bepalingen van dit hoofdstuk.";

ii) het inleidende gedeelte van de eerste alinea van punt c) wordt vervangen door:

„Tegelijk met de bepaling van de emissies aan de hand van een meetmethode overeenkomstig de bijlagen XII en XIII dienen de jaarlijkse emissies van elk in aanmerking genomen broeikasgas te worden bepaald door berekening op een van de volgende wijzen:";

iii) de vierde alinea van punt c) wordt vervangen door:

„Wanneer uit een vergelijking met de resultaten van de rekenmethode duidelijk blijkt dat de resultaten van de meetmethode niet geldig zijn, gebruikt de exploitant vervangende waarden als beschreven in dit hoofdstuk (behalve voor monitoring overeenkomstig bijlage XIII).";

5) Het inleidende gedeelte van de eerste alinea van paragraaf 7.2 wordt vervangen door:

„Zoals uiteengezet in paragraaf 4.2 kan een exploitant het gebruik van een meetmethode rechtvaardigen indien deze stelselmatig een geringere onzekerheid oplevert dan de relevante rekenmethode (zie paragraaf 4.2) of indien hij een meetmethode moet gebruiken overeenkomstig bijlage XIII. Om de gegrondheid van het gebruik van een meetmethode ten genoegen van de bevoegde autoriteit aan te tonen, moet de exploitant de kwantitatieve uitkomsten van een meer omvattende onzekerheidsanalyse rapporteren, waarbij — rekening houdend met EN 14181 — de volgende bronnen van onzekerheid in aanmerking worden genomen:".

6) In hoofdstuk 8 wordt de tiende alinea vervangen door:

„Emissies moeten afgerond in t CO_2 of t $CO_{2(e)}$ worden gerapporteerd (bv. 1 245 978 t). Activiteitsgegevens, emissiefactoren en oxidatie- of conversiefactoren worden, zowel ten behoeve van de emissieberekeningen als ten behoeve van de rapportage, zo afgerond dat zij alleen significante cijfers bevatten.";

7) Paragraaf 13.5 wordt als volgt gewijzigd:

a) de titel wordt vervangen door:

„13.5. EISEN INZAKE DE BEPALING VAN BRANDSTOF- EN MATERIAALEIGENSCHAPPEN EN CONTINUE EMISSIEMETING";

b) paragraaf 13.5.1 wordt vervangen door:

„13.5.1. *GEBRUIK VAN GEACCREDITEERDE LABORATORIA*

Het laboratorium (met inbegrip van andere dienstverleners) waar de emissiefactor, de calorische onderwaarde, de oxidatiefactor, het koolstofgehalte, de biomassafractie of de samenstellingsgegevens worden bepaald of waar kalibraties en relevante beoordelingen van de apparatuur voor CEMS worden uitgevoerd, moet zijn geaccrediteerd volgens EN ISO 17025:2005 („Algemene eisen voor de competentie van beproevings- en kalibratielaboratoria").".

8) Aan paragraaf 14 wordt de volgende tabel toegevoegd:

„14.7. **RAPPORTAGE VAN DE N_2O-EMISSIES VAN INSTALLATIES VOOR DE PRODUCTIE VAN SALPETERZUUR, ADIPINEZUUR, CAPROLACTAM, GLYOXAL EN GLYOXYLZUUR**

Emissies van activiteiten van bijlage I — salpeterzuur, adipinezuur enz.

Categorieën	IPCC-CRF-categorie — procesemissies	IPPC-code van EPRTR-categorie	Toegepaste monitoring-methode en niveau	Niveau gewijzigd? ja/neen	Productie in t/jaar en t/uur	Onzekerheid van het rookgasdebiet (jaargemiddelde van de uurwaarden) %	Onzekerheid van de N_2O-concentratie (jaargemiddelde van de uurwaarden of jaartotaal %	Onzekerheid van de totale jaarlijkse emissies (indien vereist) %	Onzekerheid van het jaargemiddelde van de emissieuurwaarden %	Emissie t/jaar	Jaargemiddelde van de emissieuurwaarden (kg/uur)	Toegepast GWP	Emissies $tCO_{2(e)}$ en tCO_2/jaar
Activiteiten													
Activiteit 1													
Activiteit 2													
Activiteit N													
Totale emissies in $tCO_{2(e)}$ en tCO_2 per jaar”													

B. De volgende bijlage XIII wordt toegevoegd:

„*BIJLAGE XIII*

Activiteitspecifieke richtsnoeren voor de bepaling van de emissies van distikstofoxide (N_2O) die ontstaan bij de productie van salpeterzuur, adipinezuur, caprolactam, glyoxal en glyoxylzuur

1. **GRENZEN EN VOLLEDIGHEID**

De in deze bijlage opgenomen activiteitspecifieke richtsnoeren zijn van toepassing op de monitoring van N_2O-emissies die ontstaan bij de productie van salpeterzuur, adipinezuur, caprolactam, glyoxal en glyoxylzuur in de relevante, overeenkomstig artikel 24 van Richtlijn 2003/87/EG in de EU-ETS opgenomen installaties.

Voor elke activiteit waarbij N_2O-emissies vrijkomen, moeten alle bronnen die N_2O uitstoten als gevolg van productieprocessen worden meegenomen, met inbegrip van N_2O-emissies die bij de productie ontstaan en vervolgens door rookgasreinigingsapparatuur worden geleid. Dit omvat:

— bij de productie van salpeterzuur — N_2O-emissies uit de katalytische oxidatie van ammoniak en of uit NO_x/N_2O-afvanginstallaties;

— bij de productie van adipinezuur — N_2O-emissies, inclusief de emissies uit de oxidatiereactie, uit directe procesontluchting en/of emissiebeheersingsapparatuur;

— bij de productie van glyoxal en glyoxylzuur — N_2O-emissies, inclusief de emissies uit procesreacties, uit directe procesontluchting en/of emissiebeheersingsapparatuur;

— bij de productie van caprolactam — N_2O-emissies, inclusief de emissies uit procesreacties, uit directe procesontluchting en/of emissiebeheersingsapparatuur.

Deze bepalingen zijn niet van toepassing op N_2O-emissies uit de verbranding van brandstoffen.

Relevante CO_2-emissies die rechtstreeks verband houden met het productieproces (en niet al onder de EU-ETS vallen) en die onder de broeikasgasemissievergunning van de installatie vallen, moeten overeenkomstig deze richtsnoeren gemonitord en gerapporteerd worden.

Bijlage I, hoofdstuk 16, is niet van toepassing op de monitoring van N_2O-emissies.

2. **BEPALING VAN DE EMISSIES VAN $CO_{2(e)}$ en N_2O**

2.1. JAARLIJKSE N_2O-EMISSIES

De N_2O-emissies uit de productie van salpeterzuur moeten door middel van continue emissiemeting worden gemeten (behalve in het geval van de-minimisbronnen — paragraaf 6.3).

De N_2O-emissies uit de productie van adipinezuur, caprolactam, glyoxal en glyoxylzuur moeten in het geval van gereinigde emissies door middel van continue emissiemeting en in het geval van tijdelijk ongereinigde emissies door middel van de rekenmethode (op basis van een massabalansmethode (paragraaf 2.6)) worden gemonitord.

De totale jaarlijkse N_2O-emissies van de installatie komen overeen met de som van de jaarlijkse N_2O-emissies van al haar emissiebronnen.

Voor elke emissiebron waarop continue emissiemeting wordt toegepast, is de totale jaarlijkse emissie gelijk aan de som van alle emissie-uurwaarden. Deze wordt berekend met behulp van de volgende formule:

$$N_2O - \text{emissies}_{\text{jaar}}\ [\text{t}] = \sum [N_2O\ \text{conc}_{\ \text{uur}}\ [\text{mg/Nm}^3]\text{rookgasdebiet}_{\ \text{uur}}\ [\text{Nm}^3/\text{h}]] \times 10^{-9}$$

waarbij:

N_2O-emissies$_{\text{jaar}}$ = totale jaarlijkse N_2O-emissies uit de emissiebron in ton N_2O;

N_2O-$conc_{uur}$ = N_2O-concentratie-uurwaarden (in mg/Nm^3) gemeten in de rookgasstroom tijdens het bedrijf van de installatie;

Rookgasdebiet = rookgasdebiet als hieronder berekend (in Nm^3/h) voor elke concentratie-uurwaarde.

2.2. N_2O-EMISSIE-UURWAARDEN

Het jaargemiddelde van de N_2O-emissie-uurwaarden voor elke bron waarop continue emissiemeting wordt toegepast, wordt berekend met de volgende formule:

$$N_2O - emissies_{gem.\ uur}\ [kg/h] = \frac{\sum (N_2O\ conc_{\ uur}\ [mg/Nm^3] \times rookgasdebiet\ [Nm^3/h]) \times 10^{-6}}{bedrijfsuren\ [h]}$$

waarbij:

N_2O-$emissies_{gem.\ uur}$ = jaargemiddelde van de N_2O-emissie-uurwaarden (in kg/h) uit de betreffende bron;

N_2O-$conc_{uur}$ = N_2O-concentratie-uurwaarden (in mg/Nm^3) gemeten in de rookgasstroom tijdens het bedrijf van de installatie;

Rookgasdebiet = rookgasdebiet als hieronder berekend (in Nm^3/h) voor elke concentratie-uurwaarde.

De totale onzekerheid van het jaargemiddelde van de emissie-uurwaarden voor elke emissiebron mag de onderstaande niveaus niet overschrijden. Alle exploitanten moeten de methode van het hoogste niveau gebruiken. Alleen wanneer ten genoegen van de bevoegde autoriteit is aangetoond dat het hoogste niveau technisch niet haalbaar is of zou leiden tot buitensporig hoge kosten, mag het eerstvolgende lagere niveau worden aangehouden. Voor de verslagperiode 2008-2012 wordt ten minste niveau 2 toegepast, tenzij dit technisch niet haalbaar is.

In gevallen waarin de toepassing van ten minste de eisen van niveau 1 op alle emissiebronnen (met uitzondering van de de-minimisbronnen) technisch niet haalbaar is of tot buitensporig hoge kosten zou leiden, dient de exploitant het passende niveau voor de totale jaarlijkse emissie van de emissiebron overeenkomstig hoofdstuk 2 van bijlage XII toe te passen en het bewijs te leveren van de naleving daarvan. Voor de verslagperiode 2008-2012 is de minimumeis niveau 2, tenzij dit technisch niet haalbaar is. De onderscheiden installaties die deze methode toepassen, moeten door de lidstaten bij de Commissie worden aangemeld overeenkomstig artikel 21 van Richtlijn 2003/87/EG.

Niveau 1:

Voor elke emissiebron moet voor het jaargemiddelde van de emissie-uurwaarden een totale onzekerheid van minder dan ± 10 % worden bereikt.

Niveau 2:

Voor elke emissiebron moet voor het jaargemiddelde van de emissie-uurwaarden een totale onzekerheid van minder dan ± 7,5 % worden bereikt.

Niveau 3:

Voor elke emissiebron moet voor het jaargemiddelde van de emissie-uurwaarden een totale onzekerheid van minder dan ± 5 % worden bereikt.

2.3. N_2O-CONCENTRATIE-UURWAARDEN

De N_2O-concentratie-uurwaarden $[mg/Nm^3]$ in het rookgas van elke emissiebron worden bepaald door continue meting op een representatief punt, achter de NO_x/N_2O-afvangapparatuur (indien rookgasreiniging wordt toegepast).

Een geschikte meettechniek is IR-spectroscopie, maar er kunnen overeenkomstig de tweede alinea van paragraaf 6.1 van bijlage I ook andere technieken worden gebruikt, op voorwaarde dat deze technieken het vereiste onzekerheidsniveau voor de N_2O-emissies bereiken. De gebruikte techniek moet geschikt zijn om N_2O-concentraties van alle emissiebronnen te meten, zowel mét als zonder rookgasreiniging (bijvoorbeeld in periodes waarin de rookgasreinigingsapparatuur uitvalt en de concentraties toenemen). Indien de onzekerheden in dergelijke perioden toenemen, moet dit bij de beoordeling van de onzekerheid in aanmerking worden genomen.

Alle metingen moeten betrekking hebben op droog gas en op een consistente manier gerapporteerd worden.

2.4. BEPALING VAN HET ROOKGASDEBIET

Voor de meting van het rookgasdebiet voor de monitoring van N_2O-emissies worden de in bijlage XII beschreven methoden gebruikt.

Voor de productie van salpeterzuur wordt methode A toegepast tenzij dit technisch niet mogelijk is. In dat geval kan een alternatieve methode zoals een massabalansmethode op basis van relevante parameters (zoals ammoniakinput) of de bepaling van het debiet met behulp van continue emissiedebietmeting worden gebruikt, voor zover deze door de bevoegde autoriteit in het kader van de evaluatie van het monitoringplan en de daarin beschreven monitoringmethodiek is goedgekeurd.

Voor andere activiteiten kunnen andere in bijlage XII beschreven methoden voor de monitoring van het rookgasdebiet worden gebruikt, voor zover deze door de bevoegde autoriteit in het kader van de evaluatie van het monitoringplan en de daarin beschreven monitoringmethodiek zijn goedgekeurd.

Methode A — Productie van salpeterzuur

Het rookgasdebiet wordt berekend overeenkomstig de volgende formule:

$$V_{rookgas}\ [Nm^3/h] = V_{lucht} \times (1 - O_{2,\ lucht})/(1 - O_{2,\ rookgas})$$

waarbij:

V_{lucht} = totaal debiet van de luchttoevoer in Nm^3/h onder standaardomstandigheden;

$O_{2\ lucht}$ = volumedeel O_2 in droge lucht [= 0,2095];

$O_{2\ rookgas}$ = volumedeel O_2 in het rookgas.

V_{lucht} wordt berekend als de som van alle luchtstromen die de salpeterzuurproductie-eenheid binnenkomen.

De installatie past de volgende formule toe, tenzij in haar monitoringplan anders is aangegeven:

$$V_{lucht} = V_{prim} + V_{sec} + V_{sper}$$

waarbij:

V_{prim} = debiet van de primaire luchttoevoer in Nm^3/h onder standaardomstandigheden;

V_{sec} = debiet van de secundaire luchttoevoer in Nm^3/h onder standaardomstandigheden;

V_{sper} = debiet van de spergastoevoer in Nm^3/h onder standaardomstandigheden.

V_{prim} wordt bepaald door continue debietmeting vóór de menging met ammoniak. V_{sec} wordt bepaald door continue debietmeting, bijvoorbeeld vóór de warmteterugwineenheid. V_{sper} is het spergasdebiet in het salpeterzuurproductieproces (indien relevant).

Voor luchttoevoerstromen die cumulatief voor minder dan 2,5 % aan de totale luchttoevoer bijdragen, kan de bevoegde autoriteit voor de bepaling van het luchtdebiet schattingsmethoden accepteren die de exploitant op basis van de beste industriële praktijk voorstelt.

De exploitant moet door middel van metingen onder normale bedrijfsomstandigheden aantonen dat het gemeten rookgasdebiet homogeen genoeg is om de voorgestelde meetmethode toe te passen. Indien bij deze metingen wordt vastgesteld dat het debiet niet homogeen is, moet hiermee rekening worden gehouden bij de vaststelling van de geschikte monitoringmethoden en bij de berekening van de onzekerheid van de N_2O-emissies.

Alle metingen moeten betrekking hebben op droog gas en op een consistente manier gerapporteerd worden.

2.5. ZUURSTOF (O_2)

De zuurstofconcentratie in het rookgas wordt gemeten indien dit voor de berekening van het rookgasdebiet overeenkomstig paragraaf 2.4 nodig is. Daarbij gelden de in hoofdstuk 6 van bijlage I beschreven eisen voor concentratiemetingen. Geschikte meettechnieken zijn onder andere paramagnetische wisseldruk, magnetische torsiebalans en zirkoniumdioxidesonde. De onzekerheid van de metingen van de O_2-concentratie wordt in aanmerking genomen bij de vaststelling van de onzekerheid van N_2O-emissies.

Alle metingen moeten betrekking hebben op droog gas en systematisch gerapporteerd worden.

2.6. BEREKENING VAN N_2O-EMISSIES

Voor specifieke periodieke ongereinigde emissies van N_2O bij de productie van adipinezuur, caprolactam, glyoxal en glyoxylzuur (zoals ongereinigde emissies bij de ontluchting om veiligheidsredenen en/of bij het uitvallen van de rookgasreinigingsinstallatie) waarbij een continue emissiemonitoring van N_2O technisch niet haalbaar is, kan voor de berekening van de N_2O-emissies een massabalansmethode worden gebruikt. De berekeningsmethode wordt gebaseerd op de maximale potentiële emissiewaarde van N_2O uit de chemische reactie op het tijdstip en tijdens de periode van de emissie. De specifieke berekeningsmethode moet door de bevoegde autoriteit worden goedgekeurd in het kader van de evaluatie van het monitoringplan en de daarin beschreven monitoringmethodiek.

De onzekerheid bij alle voor een bepaalde emissiebron berekende emissies moet in aanmerking worden genomen bij de bepaling van de onzekerheid van het jaargemiddelde van de emissie-uurwaarden voor die emissiebron. Op berekende emissies of wanneer bij de bepaling van de N_2O-emissies een combinatie van berekening en continue meting wordt toegepast, worden dezelfde niveaus gebruikt als voor emissies die volledig met continue meting worden bepaald.

3. BEREKENING VAN JAARLIJKSE CO_2-EQUIVALENTEN ($CO_{2(e)}$)

De totale jaarlijkse N_2O-emissies van alle emissiebronnen (gemeten in ton, vermeld met drie cijfers achter de komma) worden met behulp van de volgende formule omgerekend in jaarlijkse $CO_{2(e)}$-emissies (afgerond in ton):

$$CO_{2(e)}\ [t] = N_2O_{jaar}[t] \times GWP_{N2O}$$

Voor emissies gedurende de periode 2008-2012 wordt het aardopwarmingsvermogen GWP_{N2O} = 310 t $CO_{2(e)}$/t N_2O gebruikt. Dit is de waarde die in het tweede evaluatieverslag (1995) van de intergouvernementele werkgroep inzake klimaatverandering (IPCC) wordt genoemd.

Het door alle emissiebronnen samen gegenereerde $CO_{2(e)}$ en alle directe CO_2-emissies van andere emissiebronnen (indien opgenomen in de vergunning voor broeikasgasuitstoot) worden opgeteld bij de totale jaarlijkse door de installatie gegenereerde CO_2-emissies en worden gebruikt voor rapportage en voor de inlevering van emissierechten.

4. BEPALING VAN ACTIVITEITSSPECIFIEKE PRODUCTIECIJFERS

De productiecijfers worden berekend aan de hand van de dagelijkse productieverslagen en de bedrijfsuren.

5. MONITORINGPLAN

Naast de in bijlage I, paragraaf 4.3, onder a), b), c), d), j), k), m) en n), opgenomen eisen moeten de monitoringplannen voor de installaties die onder deze bijlage vallen, de volgende informatie bevatten:

a) alle relevante emissiepunten bij normaal bedrijf en gedurende restrictieve en overgangsfasen (bijvoorbeeld tijdens uitvalperioden of bij de inbedrijfstelling) opgetekend in een procesdiagram;

b) de gebruikte methode en parameters voor de vaststelling van de hoeveelheid in het productieproces gebruikte materialen (bijvoorbeeld ammoniak) en de maximumhoeveelheid materiaal bij volledige gebruikscapaciteit;

c) de gebruikte methode en parameters voor de omrekening van de geproduceerde hoeveelheid product tot belastingsfactor per uur, uitgedrukt als per uur geproduceerd salpeterzuur (100 %), adipinezuur (100 %), glyoxal en glyoxylzuur en caprolactam;

d) de gebruikte methode en parameters voor de bepaling van de N_2O-concentratie in het rookgas van elke emissiebron, het meetbereik en de onzekerheid van de methode en informatie over eventuele alternatieve methoden die worden gebruikt wanneer de concentraties buiten het meetbereik vallen alsmede over de situaties waarin dit kan voorkomen;

e) de gebruikte methode voor de bepaling van het totale rookgasdebiet (uitgedrukt in Nm^3 per uur) van elke emissiebron alsmede het meetbereik en de onzekerheid van de methode. Indien de waarde door middel van berekening wordt bepaald, moet informatie worden gegeven over elke gemonitorde rookgasstroom;

f) de berekeningsmethode voor de bepaling van periodieke ongereinigde N_2O-emissies bij de productie van adipinezuur, caprolactam, glyoxal en glyoxylzuur;

g) de manier waarop of de mate waarin de installatie een variabele belasting kent, en de wijze waarop het logistieke beheer wordt gevoerd;

h) de methode en berekeningsformules voor de bepaling van de jaarlijkse N_2O-emissies van elke emissiebron;

i) de procesomstandigheden die afwijken van het normale bedrijf, een indicatie van de potentiële frequentie en de duur van dergelijke omstandigheden, alsmede een indicatie van de omvang van de N_2O-emissies gedurende de afwijkende omstandigheden (bijvoorbeeld bij storingen van de rookgasreinigingsapparatuur);

j) de beoordelingsmethode die wordt gebruikt om aan te tonen dat is voldaan aan de in hoofdstuk 2 van deze bijlage vastgestelde eisen inzake het onzekerheidsniveau en dat het niveau bereikt is;

k) de in kg N_2O per uur uitgedrukte waarde die overeenkomstig paragraaf 6.3, onder a) en b), van bijlage I is vastgesteld voor het geval de meetapparatuur uitvalt of storingen vertoont;

l) informatie over eventuele afwijkingen van de eisen van algemene normen als EN14181 en ISO 14956:2002.

Naast de naleving van de eisen van paragraaf 4.3 van bijlage I, is voor substantiële wijzigingen van de monitoringmethodiek als onderdeel van het monitoringplan de toestemming van de bevoegde autoriteit vereist indien het gaat om:

— belangrijke wijzigingen in de werking van de installatie die van invloed zijn op het totale N_2O-emissieniveau, de N_2O-concentratie, het debiet of andere parameters van het rookgas, in het bijzonder bij de installatie of vervanging van N_2O-afvangapparatuur;

— veranderingen in de gebruikte methoden voor de bepaling van de N_2O-emissies, met inbegrip van veranderingen in de continue meting van concentraties, zuurstofconcentraties en rookgasdebiet, of wijzigingen in de berekeningsmethode die van significante invloed zijn op de totale onzekerheid van de emissies;

— veranderingen in de gebruikte parameters voor de bepaling van de jaarlijkse emissies en/of de productie van salpeterzuur, adipinezuur, caprolactam, glyoxal en glyoxylzuur;

— veranderingen in de beoordeling van de onzekerheid.

6. **ALGEMEEN**

6.1. BEMONSTERINGSFREQUENTIE

Geldige uurgemiddelden worden overeenkomstig paragraaf 6.3, onder a), van bijlage I berekend voor:

— de N_2O-concentratie in het rookgas;

— het totale rookgasdebiet, voor zover dit direct wordt gemeten en voor zover dit vereist is;

— alle gasstromen en zuurstofconcentraties die nodig zijn voor de indirecte bepaling van het totale rookgasdebiet.

6.2. ONTBREKENDE GEGEVENS

Bij ontbrekende gegevens geldt de procedure van paragraaf 6.3, onder a) en b), van bijlage I. In geval van ontbrekende gegevens tijdens een storing van de rookgasreinigingsapparatuur wordt aangenomen dat de emissies gedurende dat hele betreffende uur ongereinigd waren en worden dienovereenkomstig vervangende waarden berekend.

De exploitant neemt alle praktische maatregelen om ervoor te zorgen dat de continue emissiemonitoringapparatuur niet langer dan een week per kalenderjaar buiten bedrijf is. Indien dit toch gebeurt, stelt de exploitant de bevoegde autoriteit onverwijld daarvan op de hoogte.

6.3. DE-MINIMISBRONNEN VAN N_2O

Onder „de-minimisbronstromen" voor N_2O-emissies wordt verstaan één of meer door de exploitant geselecteerde kleine ongereinigde bronstromen die gezamenlijk 1 000 t of minder $CO_{2(e)}$ per jaar uitstoten, of die minder dan 20 000 t $CO_{2(e)}$ per jaar uitstoten en minder dan 2 % van de totale jaarlijkse $CO_{2(e)}$-emissies van die installatie vertegenwoordigen.

Mits de bevoegde autoriteit daarmee instemt, kan de exploitant voor de-minimisbronstromen van N_2O monitoring- en rapportagemethoden toepassen die gebaseerd zijn op eigen, niet met enig niveau geassocieerde schattingsmethoden.

6.4. BEVESTIGING VAN DE BEREKENING VAN DE EMISSIES

De gerapporteerde N_2O-emissies (op basis van continue emissiemeting en berekening) worden overeenkomstig paragraaf 6.3, onder c), van bijlage I bevestigd aan de hand van productiedata, de IPCC-richtsnoeren van 2006 en de in paragraaf 10.3.3 van bijlage I beschreven „horizontale vergelijking".

7. **BEOORDELING VAN DE ONZEKERHEID**

De onzekerheidsbeoordelingen die moeten worden uitgevoerd om aan te tonen dat is voldaan aan de relevante niveaus van hoofdstuk 2, vinden plaats door middel van een berekening van de foutvoortplanting waarbij rekening wordt gehouden met de onzekerheid van alle relevante elementen van de emissieberekening. Bij continue meting moeten overeenkomstig EN 14181 en ISO 14956:2002 de volgende bronnen van onzekerheid worden beoordeeld:

— de gespecificeerde onzekerheid van de apparatuur voor continue meting, met inbegrip van bemonstering;

— onzekerheden die met de ijking samenhangen, en

— extra onzekerheid door de wijze waarop de monitoringapparatuur in de praktijk wordt gebruikt.

Voor de berekening van de totale onzekerheid als bedoeld in paragraaf 2.2 worden de overeenkomstig paragraaf 2.3 bepaalde N_2O-concentratie-uurwaarden gebruikt. Enkel voor de onzekerheidsberekening worden N_2O-concentratie-uurwaarden van minder dan 20 mg/Nm^3 vervangen door een standaardwaarde van 20 mg/Nm^3.

De exploitant moet door middel van kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole de resterende onzekerheden van de emissiegegevens in zijn emissieverslag beheersen en verminderen. In het verificatieproces moet de verificateur controleren of de goedgekeurde monitoringmethodiek correct is toegepast en moet hij beoordelen of de resterende onzekerheden door middel van de procedures voor kwaliteitsborging en -beheersing van de exploitant naar behoren worden beheerst en verminderd.

8. **CONTROLE EN VERIFICATIE**

8.1. CONTROLE

Naast de eisen van bijlage I, paragraaf 10.1, 10.2 en 10.3, gelden de volgende procedures voor kwaliteitsborging:

— de kwaliteitsborging van de continue meting van de N_2O-concentratie en de zuurstofconcentratie vindt plaats overeenkomstig EN 14181;

— de geïnstalleerde meetapparatuur wordt om de drie jaar gekalibreerd door middel van parallelmetingen;

— indien normaliter emissiegrenswaarden worden gebruikt als basis voor de kalibratie van de monitoren voor continue emissiemeting en er geen emissiegrenswaarden bestaan voor N_2O of O_2, wordt het jaargemiddelde van de concentratie-uurwaarden gebruikt als vervangende waarde voor dergelijke emissiegrenswaarden;

— het kwaliteitsniveau 2 moet behalve met het bemonsteringsgas ook met geschikte referentiegassen worden uitgevoerd om te waarborgen dat een voldoende breed kalibratiebereik wordt beoordeeld;

— de meetapparatuur waarmee het rookgasdebiet wordt gemeten, wordt jaarlijks of, indien dat vroeger is, in het kader van het onderhoud van de installatie gekalibreerd. De kwaliteitsborging van het rookgasdebiet hoeft niet overeenkomstig EN 14181 uitgevoerd te worden;

— indien bij interne audits wordt vastgesteld dat niet aan EN 14181 is voldaan of dat er een herkalibratie moet worden uitgevoerd, wordt dit onverwijld aan de bevoegde autoriteit medegedeeld.

8.2. VERIFICATIE

Naast de verificatie overeenkomstig paragraaf 10.4, worden de volgende elementen gecontroleerd:

— de correcte toepassing van de eisen van de in hoofdstuk 7 en paragraaf 8.1 van deze bijlage genoemde normen;

— de berekeningsmethoden en resultaten voor de gevallen waarin ontbrekende gegevens zijn vervangen door berekende waarden;

— de plausibiliteit van de berekende vervangende waarden en gemeten waarden;

— de vergelijkende beoordelingen die worden gebruikt voor de bevestiging van de emissieresultaten en de berekeningsmethoden en de rapportage van activiteitsgegevens, emissiefactoren enz.

9. **RAPPORTAGE**

De totale jaarlijkse N_2O-emissies worden gerapporteerd in ton, vermeld met drie cijfers achter de komma, en in $CO_{2(e)}$, afgerond in ton.

Naast de rapportage overeenkomstig hoofdstuk 8 van bijlage I, rapporteren de exploitanten van de installaties die onder deze bijlage vallen de volgende informatie over de installaties:

a) jaarlijkse bedrijfstijd van de proceseenheden en totale bedrijfstijd van de installatie;

b) productiedata voor iedere eenheid en de gebruikte methode om de producthoeveelheid te bepalen;

c) gebruikte meetcriteria voor de kwantificatie van elke parameter;

d) de onzekerheid voor elke gemeten en berekende parameter (met inbegrip van gasconcentraties, rookgasdebiet, berekende emissies) en de resulterende totale onzekerheid van de uurbelasting en/of jaarlijkse emissiewaarde;

e) informatie over alle apparatuurstoringen die van invloed zijn geweest op de emissies en op de metingen en berekeningen van de emissies en het rookgasdebiet, met inbegrip van het aantal voorvallen, het betroffen aantal uren, de duur en de data van de storingen;

f) informatie over de gevallen waarin paragraaf 6.2 van deze bijlage moest worden toegepast, met inbegrip van het aantal voorvallen, het betroffen aantal uren, de uitgevoerde berekeningen en de toegepaste vervangende waarden;

g) de bij de bevestigingsbeoordelingen overeenkomstig bijlage I, paragraaf 6.3, onder c), en paragraaf 4.3 voor de controle van de jaarlijkse N_2O-emissies gebruikte invoergegevens.”.