DECISIONE DELLA COMMISSIONE

del 17 dicembre 2008

recante modifica della decisione 2007/589/CE per quanto riguarda le linee guida per il monitoraggio e la comunicazione delle emissioni di protossido di azoto

[notificata con il numero C(2008) 8040]

(Testo rilevante ai fini del SEE)

(2009/73/CE)

LA COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea,

vista la direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 ottobre 2003, che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità e che modifica la direttiva 96/61/CE del Consiglio [1], in particolare l'articolo 14, paragrafo 1, e l'articolo 24, paragrafo 3,

considerando quanto segue:

(1) La completezza, coerenza, trasparenza e accuratezza del monitoraggio e della comunicazione delle emissioni di protossido di azoto (N_2O), in conformità delle linee guida istituite nella presente decisione, sono fondamentali per il buon funzionamento del sistema di scambio delle quote di emissione dei gas a effetto serra introdotto dalla direttiva 2003/87/CE relativamente agli impianti inseriti nel sistema di scambio delle quote di emissione dei gas a effetto serra ai sensi dell'articolo 24 di detta direttiva per quanto riguarda le emissioni di N_2O.

(2) Le linee guida previste dalla decisione 2007/589/CE della Commissione, del 18 luglio 2007, che istituisce le linee guida per il monitoraggio e la comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra ai sensi della direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo e del Consiglio [2] non si applicano alle emissioni di N_2O.

(3) I Paesi Bassi hanno chiesto di includere nel sistema di scambio delle quote di emissione dei gas a effetto serra le emissioni di N_2O derivanti dagli impianti per la produzione di acido nitrico per il periodo 2008-2012.

(4) Occorre pertanto aggiungere linee guide specifiche per la determinazione delle emissioni di N_2O con sistemi di misura in continuo delle emissioni.

(5) Il potenziale di surriscaldamento del pianeta di una tonnellata di N_2O per le emissioni nel periodo 2008-2012 deve essere considerato equivalente a 310 tonnellate di biossido di carbonio, come indicato nella seconda relazione di valutazione del gruppo intergovernativo sui cambiamenti climatici («valore del potenziale di riscaldamento del pianeta dell'IPCC 1995»). È opportuno utilizzare questo valore al fine di garantire la perfetta corrispondenza tra le relazioni inviate dagli impianti e gli inventari nazionali di emissione trasmessi dagli Stati membri ai sensi della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC) e del protocollo di Kyoto.

(6) Occorre pertanto modificare di conseguenza la decisione 2007/589/CE.

(7) Le misure di cui alla presente decisione sono conformi al parere del comitato sui cambiamenti climatici,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DECISIONE:

Articolo 1

Modifiche della decisione 2007/589/CE

La decisione 2007/589/CE è modificata come segue:

1) All'articolo 1, il primo comma è sostituito dal seguente:

«Le linee guida per il monitoraggio e la comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra provenienti dalle attività elencate nell'allegato I della direttiva 2003/87/CE, e dalle attività incluse ai sensi dell'articolo 24, paragrafo 1, della direttiva medesima, sono contenute negli allegati della presente decisione.»

2) Nell'indice degli allegati è aggiunta la seguente voce:

«Allegato XIII: Linee guida specifiche per la determinazione delle emissioni di protossido di azoto (N_2O) dovute alla produzione di acido nitrico, acido adipico, caprolattame, gliossale e acido gliossillico.»

3) L'allegato I è modificato come indicato nella parte A dell'allegato della presente decisione.

4) L'allegato XIII è modificato come indicato nella parte B dell'allegato della presente decisione.

[1] GU L 275 del 25.10.2003, pag. 32.
[2] GU L 229 del 31.8.2007, pag. 1.

Articolo 2

Applicazione

La presente decisione si applica a decorrere dal 1º gennaio 2008.

Articolo 3

Destinatari

Gli Stati membri sono destinatari della presente decisione.

Fatto a Bruxelles, il 17 dicembre 2008.

Per la Commissione
Stavros DIMAS
Membro della Commissione

ALLEGATO

A. L'allegato I è così modificato:

1) Il punto 2 è così modificato:

a) la frase introduttiva è sostituita dalla seguente:

«Ai fini del presente allegato e degli allegati da II a XIII si applicano le definizioni della direttiva 2003/87/CE.»;

b) al paragrafo 1, la lettera g) è sostituita dalla seguente:

«g) "livello", un elemento specifico di una metodologia per la determinazione dei dati relativi all'attività, dei fattori di emissione, emissioni annue, emissioni medie orarie annue e dei fattori di ossidazione o di conversione;»

2) al punto 3, il secondo paragrafo è sostituito dal seguente:

«*Completezza*. Il monitoraggio e la comunicazione delle emissioni relative ad un impianto riguardano tutte le emissioni di processo e di combustione provenienti da tutte le fonti e i flussi di fonti di emissione riconducibili ad attività elencate nell'allegato I della direttiva 2003/87/CE e ad altre attività rilevanti incluse ai sensi dell'articolo 24 della direttiva, e relative a tutti i gas serra specificati in relazione a tali attività, evitando di contabilizzarle due volte.»;

3) il punto 4.3 è così modificato:

a) la lettera g) è sostituita dalla seguente:

«g) elementi che dimostrino la conformità alle soglie di incertezza per i dati relativi all'attività e ad altri parametri (se applicabili) per i livelli utilizzati per ciascun flusso di fonti e/o fonte di emissioni;»

b) la lettera m) è sostituita dalla seguente:

«m) descrizione delle procedure per le attività di acquisizione e trattamento dei dati e le attività di controllo, nonché descrizione delle attività (punto 10.1-3 e allegato XIII, punto 8);»

4) il punto 6 è così modificato:

a) al punto 6.1, il primo paragrafo è sostituito dal seguente:

«Come indicato al punto 4.2, le emissioni di gas a effetto serra possono essere determinate utilizzando una metodologia fondata su misure che utilizza sistemi di misura in continuo delle emissioni prodotte da tutte o solo da alcune fonti di emissione selezionate, con metodi standard o riconosciuti, a condizione che prima del periodo di riferimento l'autorità competente abbia approvato l'uso di un sistema di misura in continuo delle emissioni giudicandolo capace di assicurare un'accuratezza maggiore rispetto al calcolo delle emissioni effettuato con l'approccio di livello più accurato. Approcci specifici riguardanti le metodologie fondate su misure figurano negli allegati XII e XIII. Gli Stati membri devono comunicare alla Commissione europea gli impianti che applicano sistemi di misura in continuo delle emissioni a norma dell'articolo 21 della direttiva 2003/87/CE.»;

b) il punto 6.2 è così modificato:

i) il primo paragrafo è sostituito dal seguente:

«Per ogni fonte di emissione che figura nell'autorizzazione ad emettere gas a effetto serra e per la quale le emissioni di gas a effetto serra vengono determinate applicando sistemi di misura in continuo, il gestore deve utilizzare il livello più elevato, secondo quanto indicato negli allegati XII e XIII.»;

ii) il terzo paragrafo è sostituito dal seguente:

«Per il periodo di riferimento 2008-2012 deve essere applicato almeno il livello 2 dell'allegato XII per le emissioni di CO_2 e i livelli minimi stabiliti nell'allegato XIII per le emissioni di N_2O, a meno che ciò non sia tecnicamente realizzabile.»;

a) il punto 6.3 è modificato come segue:

i) la lettera a) è sostituita dalla seguente:

«a) ***Frequenze di campionamento***

Per tutti gli elementi che concorrono alla determinazione delle emissioni (secondo il caso) indicati negli allegati XII e XIII, le medie orarie (cioè "un'ora valida di dati") devono essere calcolate utilizzando tutti i punti di dati disponibili per quell'ora specifica. Se l'apparecchiatura impiegata è guasta o non può essere controllata per una parte dell'ora interessata, la media oraria si calcola in percentuale rispetto ai punti di dati rimanenti per quell'ora specifica. Se per un elemento necessario alla determinazione delle emissioni non è possibile calcolare un'ora valida di dati, ad esempio perché è disponibile meno del 50 % del numero massimo di punti di dati orari, l'ora si considera persa. Per ogni caso in cui non è possibile calcolare un'ora valida di dati, occorre calcolare valori di sostituzione secondo le indicazioni contenute nel presente punto.»;

ii) alla lettera c), la parte introduttiva del primo paragrafo è sostituita dal testo seguente:

«Parallelamente alla determinazione delle emissioni con una metodologia fondata su misure, in conformità degli allegati XII e XIII, le emissioni annue di ciascun gas a effetto serra preso in esame sono determinate in base a calcoli, secondo una delle due alternative proposte di seguito:»

iii) alla lettera c), il testo del quarto paragrafo è sostituito dal seguente:

«Se dalla comparazione con i risultati ottenuti tramite calcolo emerge chiaramente che i risultati dell'approccio fondato sulle misure non sono validi, il gestore deve utilizzare i valori di sostituzione descritti nel presente paragrafo (non per il monitoraggio, come previsto dall'allegato XIII).»;

5) al punto 7.2, l'introduzione del primo paragrafo è sostituita dal testo seguente:

«Come già indicato al punto 4.2, un gestore può giustificare l'uso di una metodologia fondata su misure se tale metodologia assicura in maniera affidabile un minor grado di incertezza rispetto alla metodologia fondata sul calcolo (cfr. punto 4.2) o se questi è tenuto ad utilizzare una metodologia fondata su misure ai sensi dell'allegato XIII. Per comprovare questa minore incertezza all'autorità competente, il gestore presenta i risultati quantitativi di un'analisi dell'incertezza più completa in cui siano prese in considerazione le seguenti fonti di incertezza facendo riferimento alla norma EN 14181:»;

6) al punto 8, il decimo paragrafo è sostituito dal seguente:

«Nelle comunicazioni, le emissioni sono indicate in tonnellate arrotondate di CO_2 o $CO_{2(e)}$ (ad esempio 1 245 978 tonnellate). Sia per il calcolo che per la comunicazione delle emissioni, i dati relativi all'attività, i fattori di emissione e i fattori di ossidazione o conversione sono arrotondati alle sole cifre significative.»;

7) il punto 13.5 è così modificato:

a) il titolo è sostituito dal seguente:

«13.5. REQUISITI PER LA DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEI COMBUSTIBILI E DEI MATERIALI E MISURE IN CONTINUO DELLE EMISSIONI»;

b) Il punto 13.5.1 è sostituito dal seguente:

«13.5.1. *RICORSO A LABORATORI ACCREDITATI*

La determinazione del fattore di emissione, del potere calorifico netto, del fattore di ossidazione, del tenore di carbonio, della frazione di biomassa e dei dati relativi alla composizione o necessari per svolgere le tarature e le relative valutazioni delle apparecchiature per i sistemi di misura in continuo delle emissioni è affidata a un laboratorio accreditato (al pari degli altri fornitori di servizi) secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 ("Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di taratura");».

8) al punto 14, è aggiunta la tabella seguente:

«14.7. **COMUNICAZIONE DELLE EMISSIONI DI N_2O PER GLI IMPIANTI DI ACIDO NITRICO, ACIDO ADIPICO, CAPROLATTAME, GLIOSSALE E ACIDO GLIOSSILICO**

Emissioni delle attività dell'allegato I — acido nitrico, acido adipico ecc.													
Categorie	Categoria IPCC CRF — Emissioni di processo	Codice IPPC della categoria PRTR europeo	Metodo di monitoraggio e livello applicato	Modifica di livello? Sì/No	Velocità di produzione t/anno e t/ora	Incertezza flusso gas effluente (media oraria annua o totale annuo) %	Incertezza concentrazione di N_2O (media oraria annua o totale annuo) %	Incertezza emissioni annue totali (se richiesta) %	Incertezza emissioni orarie medie annue %	Emissioni t/anno	Emissioni orarie medie annue (kg/h)	GWP applicato	Emissioni $tCO_{2(e)}$ e CO_2/anno
Attività													
Attività 1													
Attività 2													
Attività N													
Totale emissioni $tCO_{2(e)}$ e tCO_2 l'anno»													

B. È aggiunto il seguente allegato XIII:

«Allegato XIII

Linee guida specifiche per la determinazione delle emissioni di protossido di azoto (N_2O) dovute alla produzione di acido nitrico, acido adipico, caprolattame, gliossale e acido gliossilico

1. **CONFINI E COMPLETEZZA**

Le linee guida specifiche contenute nel presente allegato si applicano al monitoraggio delle emissioni di N_2O derivanti dalla produzione di acido nitrico, acido adipico, caprolattame, gliossale e acido gliossilico nei pertinenti impianti inclusi ai sensi dell'articolo 24 della direttiva 2003/87/CE.

Per ogni attività che dà luogo ad emissioni di N_2O è necessario comunicare tutte le fonti di emissione legate ai processi produttivi, anche quando tali emissioni dovute alla produzione vengono canalizzate tramite dispositivi di abbattimento. È quindi inclusa la produzione di:

— acido nitrico — emissioni di N_2O derivanti dall'ossidazione catalitica dell'ammoniaca e/o dalle unità di abbattimento di NO_x/N_2O;

— acido adipico — emissioni di N_2O, comprese quelle derivanti dalla reazione di ossidazione, rilascio diretto nel processo e/o da apparecchiature per il controllo delle emissioni;

— gliossale e acido gliossilico — emissioni di N_2O, comprese quelle derivanti da reazioni di processo, rilascio diretto nel processo e/o apparecchiature per il controllo delle emissioni;

— caprolattame — emissioni di N_2O, comprese quelle derivanti da reazioni di processo, rilascio diretto nel processo e/o apparecchiature per il controllo delle emissioni.

Queste disposizioni non si applicano alle emissioni di N_2O derivanti dall'uso di combustibili.

Tutte le emissioni rilevanti di CO_2 direttamente associate al processo di produzione (che non rientrino già nel sistema di scambio di quote di emissione) incluse nell'autorizzazione dell'impianto a emettere gas a effetto serra vengono monitorate e comunicate conformemente alle presenti linee guida.

Il punto 16 dell'allegato I non si applica al monitoraggio delle emissioni di N_2O.

2. **DETERMINAZIONE DELLE EMISSIONI DI $CO_{2(e)}$ e N_2O**

2.1. EMISSIONI ANNUE DI N_2O

Le emissioni di N_2O derivanti dalla produzione di acido nitrico vengono misurate utilizzando sistemi di misura in continuo delle emissioni (escluse le fonti de minimis — punto 6.3).

Le emissioni di N_2O derivanti dalla produzione di acido adipico, caprolattame, gliossale e acido gliossilico vengono monitorate utilizzando sistemi di misura in continuo delle emissioni abbattute e un metodo di calcolo (applicando un approccio basato sul bilancio di massa, punto 2.6) per i casi temporanei di emissioni non abbattute.

Le emissioni di N_2O annue totali dell'impianto sono costituite dalla somma delle emissioni annue di N_2O da tutte le fonti di emissione dell'impianto.

Per ogni fonte di emissione soggetta a misura in continuo, le emissioni annue totali sono costituite dalla somma di tutte le emissioni orarie calcolata con la formula seguente:

$$N_2O\ \text{emissioni}_{\text{annue}}\ [t] = \sum [N_2O\ \text{conc}_{\ \text{orarie}}\ [mg/Nm^3] \times \text{flusso del gas eff}_{\ \text{orario}}\ [Nm^3/h]] \times 10^{-9}$$

dove:

$N_2O\ \text{emissioni}_{\text{annue}}$ = emissioni annue totali di N_2O derivanti dalla fonte di emissione in tonnellate di N_2O

N_2O conc $_{orarie}$ = concentrazioni orarie di N_2O in mg/Nm^3 nel flusso del gas effluente misurate durante il funzionamento

Flusso gas effluente = flusso del gas effluente calcolato come indicato di seguito in Nm^3/h per ogni concentrazione oraria.

2.2. EMISSIONI ORARIE DI N_2O

Le emissioni orarie medie annue per ogni fonte a cui si applica una misura in continuo delle emissioni sono calcolate con la seguente equazione:

$$N_2O\text{–emissioni}_{\text{medie orarie}}\ [kg/h] = \frac{\sum (N_2O\text{–conc}_{\text{orarie}}\ [mg/Nm^3] \times \text{flusso gas effluente}\ [Nm^3/h]) \times 10^{-6}}{\text{ore di funzionamento}\ [h]}$$

dove:

N_2O emissioni $_{medie\ orarie}$ = emissioni orarie medie annue di N_2O in kg/h dalla fonte

N_2O conc $_{orarie}$ = concentrazioni orarie di N_2O in mg/Nm^3 nel flusso del gas effluente misurate durante il funzionamento

Flusso gas effluente = flusso del gas effluente calcolato come indicato di seguito in Nm^3/h per ogni concentrazione oraria.

L'incertezza totale delle emissioni medie orarie annue di ciascuna fonte non deve superare i valori dei livelli indicati di seguito. Tutti i gestori utilizzano l'approccio di livello più elevato. Solo se dimostra all'autorità competente che l'approccio di livello più elevato non è tecnicamente realizzabile o comporta costi eccessivi, il gestore può utilizzare il livello immediatamente inferiore. Per il periodo di riferimento 2008-2012 deve essere applicato almeno il livello 2, a meno che ciò non sia tecnicamente realizzabile.

Nei casi in cui non sia possibile applicare almeno i requisiti di livello 1 per tutti i flussi (esclusi i flussi de minimis) perché non risulta tecnicamente realizzabile o perché i costi sono eccessivi, il gestore applica il livello adeguato alle emissioni annue totali per la fonte di emissioni come indicato al punto 2 dell'allegato XII, e dimostra il rispetto di tale livello. Per il periodo di riferimento 2008-2012 deve essere applicato almeno il livello 2, a meno che ciò non sia tecnicamente realizzabile. Gli Stati membri devono comunicare alla Commissione il nome degli impianti che applicano questo approccio a norma dell'articolo 21 della direttiva 2003/87/CE.

Livello 1

Per ogni fonte di emissione occorre raggiungere un'incertezza totale delle emissioni orarie medie annue inferiore al 10 %.

Livello 2

Per ogni fonte di emissione occorre raggiungere un'incertezza totale delle emissioni orarie medie annue inferiore al 7,5 %.

Livello 3

Per ogni fonte di emissione occorre raggiungere un'incertezza totale delle emissioni orarie medie annue inferiore al 5 %.

2.3. CONCENTRAZIONI ORARIE DI N_2O

Le concentrazioni orarie di N_2O $[mg/Nm^3]$ nel gas effluente da ciascuna fonte di emissioni vengono determinate tramite misura in continuo in un punto rappresentativo, dopo i dispositivi di abbattimento di NO_x/N_2O (se presenti).

È una tecnica di misura idonea, ad esempio, la spettroscopia IR, ma possono esserne utilizzate altre conformemente al paragrafo 2 del punto 6.1 dell'allegato I, purché consentano di ottenere il livello di incertezza richiesto per le emissioni di N_2O. Le tecniche utilizzate devono essere idonee a misurare le concentrazioni di N_2O da tutte le fonti di emissione, sia in condizioni di abbattimento che di non abbattimento (ad esempio in caso di mancato funzionamento dei dispositivi di abbattimento con conseguente aumento delle concentrazioni). Se in questi periodi le incertezze aumentano, occorre tenerne conto nella valutazione dell'incertezza.

Tutte le misure vengono regolate sulla base del gas secco e comunicate in forma coerente.

2.4. DETERMINAZIONE DEL FLUSSO DEL GAS EFFLUENTE

La misura del flusso di gas effluente per il monitoraggio delle emissioni di N_2O deve essere effettuata con i metodi definiti nell'allegato XII per il monitoraggio del flusso del gas effluente.

Per la produzione di acido nitrico viene utilizzato il metodo A, a meno che ciò non sia tecnicamente realizzabile, nel qual caso può essere impiegato un metodo alternativo, ad esempio il metodo del bilancio di massa basato su parametri significativi (come il carico di ammoniaca in entrata) o la determinazione del flusso tramite misura in continuo del flusso di emissioni, purché la metodologia scelta venga approvata dall'autorità competente nell'ambito della valutazione del piano di monitoraggio e delle relativa metodologia.

Per le altre attività il monitoraggio del flusso del gas effluente può essere monitorato con altri metodi descritti nell'allegato XII, purché la metodologia scelta venga approvata dall'autorità competente nell'ambito della valutazione del piano di monitoraggio e della relativa metodologia.

Metodo A — Produzione di acido nitrico

Il flusso del gas effluente va calcolato secondo la seguente formula:

$$V_{\text{flusso gas effluente}}\ [Nm^3/h] = V_{\text{aria}} \times (1 - O_{2,\ \text{aria}})/(1 - O_{2,\ \text{gas effluente}})$$

dove:

V_{aria} = flusso totale di aria in entrata in Nm^3/h in condizioni standard;

$O_{2\ \text{aria}}$ = frazione del volume di O_2 in aria secca [= 0,2095];

$O_{2\ \text{gas effluente}}$ = frazione del volume di O_2 in gas effluente.

Il valore di V_{aria} viene calcolato come la somma di tutti i flussi di aria in entrata nell'unità di produzione dell'acido nitrico.

L'impianto applica la seguente formula salvo diversa indicazione nel piano di monitoraggio:

$$V_{\text{aria}} = V_{\text{prim}} + V_{\text{sec}} + V_{\text{ten}}$$

Dove:

V_{prim} = flusso primario di aria in entrata in Nm^3/h in condizioni standard;

V_{sec} = flusso secondario di aria in entrata in Nm^3/h in condizioni standard;

V_{ten} = flusso d'aria in entrata a livello di tenuta in Nm^3/h in condizioni standard.

Il valore di V_{prim} è determinato tramite misura in continuo del flusso prima della miscela con ammoniaca. Il valore di V_{sec} è determinato tramite misura in continuo del flusso, ad esempio prima dell'unità di recupero calore. V_{ten} è il flusso d'aria spurgato all'interno del processo di produzione dell'acido nitrico (se pertinente).

Per i flussi di aria in entrata che rappresentano complessivamente meno del 2,5 % del flusso di aria totale, l'autorità competente può accettare metodi di stima per determinare la velocità di detto flusso di aria proposti dal gestore sulla base delle buone pratiche accettate nel settore.

Il gestore deve dimostrare, tramite misure in condizioni normali di funzionamento, che il flusso del gas effluente misurato è sufficientemente omogeneo da consentire di adottare il metodo di misura proposto. Se le misure confermano la presenza di un flusso non omogeneo, occorre tenerne conto nel determinare i metodi di monitoraggio adeguati e nel calcolare l'incertezza delle emissioni di N_2O.

Tutte le misure vengono regolate sulla base del gas secco e comunicate in forma coerente.

2.5. OSSIGENO (O_2)

Le concentrazioni di ossigeno nel gas effluente sono misurate se è necessario per calcolare il flusso del gas effluente come indicato al punto 2.4. Si applicano i requisiti per le misure della concentrazione descritti al punto 6 dell'allegato I. Sono tecniche di misura idonee: la pressione alternata paramagnetica, la bilancia di torsione magnetica o la sonda al biossido di zirconio. Occorre tenere in considerazione l'incertezza delle misure della concentrazione di O_2 nel determinare l'incertezza delle emissioni di N_2O.

Tutte le misure vengono regolate sulla base del gas secco e comunicate in forma coerente.

2.6. CALCOLO DELLE EMISSIONI DI N_2O

Talune emissioni periodiche di N_2O, non sottoposte ad abbattimento, derivanti dalla produzione di acido adipico, caprolattame, gliossale e acido gliossilico (ad esempio emissioni non abbattute dovute ad un rilascio in atmosfera (venting) per ragioni di sicurezza e/o al malfunzionamento del dispositivo di abbattimento) possono essere misurate, quando il monitoraggio continuo delle emissioni di N_2O non è tecnicamente realizzabile, tramite un approccio basato sul bilancio di massa. Il metodo di calcolo si basa sul livello potenziale massimo di emissioni di N_2O derivante dalla reazione chimica che ha luogo al momento dell'emissione e nel periodo considerato. Il metodo di calcolo specifico deve essere approvato dall'autorità competente nell'ambito della valutazione del piano di monitoraggio e della metodologia di monitoraggio ivi contenuta.

L'incertezza delle emissioni calcolate per una specifica fonte di emissione deve essere tenuta in considerazione nel determinare l'incertezza oraria media annua per la fonte di emissioni. Il livello applicato alle emissioni calcolate e alle emissioni di N_2O determinate tramite una combinazione di calcolo e misura in continuo, deve essere lo stesso delle emissioni misurate interamente con misura in continuo delle emissioni.

3. CALCOLO DEI CO_2 EQUIVALENTI ($CO_{2(e)}$) ANNUI

Il totale annuo di emissioni di N_2O da tutte le fonti di emissione (misurato in tonnellate fino al terzo numero decimale) viene convertito in emissioni annue di $CO_{2(e)}$ (tonnellate arrotondate) utilizzando la formula seguente:

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

Per le emissioni durante il periodo 2008-2012, occorre utilizzare il potenziale di surriscaldamento del pianeta GWP_{N2O} = 310 t $CO_{2(e)}$/t N_2O, ossia il valore fornito dalla seconda relazione di valutazione del gruppo intergovernativo sui cambiamenti climatici ("valore del potenziale di riscaldamento del pianeta dell'IPCC 1995").

Il totale annuo di $CO_{2(e)}$ generato da tutte le fonti di emissione e le eventuali emissioni dirette di CO_2 da altre fonti (se comprese nell'autorizzazione ad emettere gas a effetto serra) vengono aggiunti alle emissioni annue totali di CO_2 generate dall'impianto e vengono utilizzati a fini di comunicazione e per la restituzione delle quote.

4. DETERMINAZIONE DEI TASSI DI PRODUZIONE DELL'ATTIVITÀ

I tassi di produzione sono calcolati sulla base delle relazioni giornaliere sulla produzione e delle ore di funzionamento.

5. PIANO DI MONITORAGGIO

In aggiunta ai requisiti di cui all'allegato I, punto 4.3, lettere a), b), c), d), j), k), m) e n), i piani di monitoraggio per gli impianti disciplinati dal presente allegato devono contenere le informazioni seguenti:

a) tutti i punti di emissione pertinenti durante il funzionamento normale e in fasi restrittive e di transizione (ad esempio periodi di interruzione o fasi di messa in servizio) indicati in un diagramma di processo;

b) il metodo e i parametri utilizzati per determinare la quantità di materiali (ad esempio ammoniaca) utilizzati nel processo produttivo e la quantità massima di materiale utilizzato a piena capacità;

c) il metodo e i parametri utilizzati per determinare la quantità di prodotto realizzato come carico orario, espresso rispettivamente come acido nitrico (100 %), acido adipico (100 %), gliossale e acido gliossilico e caprolattame all'ora;

d) il metodo e i parametri utilizzati per determinare la concentrazione di N_2O nel gas effluente da ogni fonte di emissione, il suo campo di funzionamento e la sua incertezza e i dati relativi ad eventuali metodi alternativi da utilizzare qualora le concentrazioni non rientrino nel campo di funzionamento e le situazioni in cui questo potrebbe verificarsi;

e) il metodo utilizzato per determinare la portata totale del flusso di gas effluente (espressa in Nm^3/h) da ogni fonte di emissioni, il campo di funzionamento e la relativa incertezza. Se ottenuti tramite calcoli, occorre fornire i dettagli di ogni flusso di gas effluente oggetto del monitoraggio;

f) il metodo di calcolo utilizzato per determinare le emissioni di N_2O da fonti periodiche e non abbattute nella produzione di acido adipico, caprolattame, gliossale e acido gliossilico;

g) in che modo e in che misura l'impianto funziona con carichi variabili e come viene svolta la gestione operativa;

h) il metodo ed eventuali formule di calcolo utilizzate per determinare le emissioni annue di N_2O per ogni fonte di emissione;

i) le condizioni di lavorazione che si discostano da operazioni normali, un'indicazione della frequenza potenziale e della durata di tali condizioni nonché l'indicazione del volume delle emissioni di N_2O durante tali condizioni di lavorazione (ad esempio malfunzionamento del dispositivo di abbattimento);

j) la valutazione utilizzata per mostrare il rispetto dei requisiti in materia di incertezza relativi al livello di cui al punto 2 del presente allegato e del raggiungimento del livello;

k) il valore, espresso in kg/N_2O l'ora, determinato in conformità del punto 6.3, lettere a) e b), dell'allegato I, da utilizzarsi in caso di assenza o malfunzionamento degli strumenti di misura;

l) dati relativi ad eventuali deviazioni dai requisiti delle norme generali quali ad esempio EN14181 e ISO 14956:2002.

In aggiunta ai requisiti di cui al punto 4.3 dell'allegato I, una modifica sostanziale della metodologia di monitoraggio che rientra nel piano di monitoraggio deve essere approvata dall'autorità competente se riguarda:

— modifiche significative nel funzionamento dell'impianto che si riflettono sul livello totale delle emissioni di N_2O, concentrazione di N_2O, portata del flusso o altri parametri relativi al gas effluente, in particolare se vengono installati o sostituiti dispositivi di abbattimento di N_2O,

— modifiche nei metodi utilizzati per determinare le emissioni di N_2O, comprese modifiche nella misura in continuo delle concentrazioni, concentrazioni di ossigeno e flusso del gas effluente o metodo di calcolo che influiscono in maniera significativa sull'incertezza totale delle emissioni,

— modifiche nei parametri utilizzati per determinare le emissioni e/o la produzione annua di acido nitrico, acido adipico, caprolattame, gliossale e acido gliossilico,

— modifiche nella valutazione dell'incertezza.

6. **DISPOSIZIONI GENERALI**

6.1. FREQUENZE DI CAMPIONAMENTO

Occorre calcolare delle medie orarie valide ai sensi del punto 6.3, lettera a), dell'allegato I per:

— concentrazione di N_2O nel gas effluente,

— flusso totale del gas effluente quando è misurato direttamente e laddove richiesto, e

— tutti i flussi di gas e le concentrazioni di ossigeno necessari a determinare indirettamente il flusso di gas effluente totale.

6.2. DATI MANCANTI

Occorre trattare i dati mancanti come previsto dal punto 6.3, lettere a) e b), dell'allegato I. Se i dati mancanti corrispondono ad un guasto del dispositivo di abbattimento, occorre presumere che le emissioni per quell'intera ora non siano state abbattute e modificare di conseguenza i valori calcolati.

Il gestore adotterà tutte le misure necessarie per assicurare che il dispositivo per il monitoraggio continuo delle emissioni non rimanga inattivo per più di una settimana per anno civile. In caso contrario, il gestore informa immediatamente l'autorità competente.

6.3. FONTI DE MINIMIS DI N_2O

Nel caso delle fonti di emissione di N_2O, per 'flussi di fonti de minimis' si intende uno o più flussi di fonti, non abbattuti, selezionati dal gestore e che emettono complessivamente fino a 1 000 tonnellate di $CO_{2(e)}$ l'anno, oppure che emettono meno di 20 000 tonnellate di $CO_{2(e)}$ l'anno e contribuiscono per meno del 2 % alle emissioni annue totali di $CO_{2(e)}$ di quel dato impianto.

Previa autorizzazione dell'autorità competente, il gestore può, ai fini del monitoraggio e della comunicazione dei flussi de minimis di N_2O, utilizzare il proprio metodo di stima senza applicare i livelli.

6.4. COMPROVARE IL CALCOLO DELLE EMISSIONI

Le emissioni di N_2O comunicate (ottenute tramite misura in continuo delle emissioni e calcoli) vengono comprovate applicando il punto 6.3, lettera c), dell'allegato I e utilizzando i dati relativi alla produzione, le linee guida IPCC 2006 e l'approccio indicato al punto 10.3.3 dell'allegato I, "Approccio orizzontale".

7. VALUTAZIONI DELL'INCERTEZZA

Le valutazioni dell'incertezza necessarie per dimostrare il rispetto dei livelli pertinenti del punto 2 sono determinate per mezzo di un calcolo di propagazione dell'errore tenendo conto dell'incertezza di tutti gli elementi rilevanti del calcolo dell'emissione. Per la misura in continuo occorre valutare le fonti di incertezza come previsto dalle norme EN 14181 e ISO 14956:2002:

— l'incertezza specificata degli apparecchi di misura in continuo, compresa la procedura di campionamento,

— le incertezze associate alla taratura, e

— l'ulteriore incertezza legata alle modalità di utilizzo concreto degli apparecchi di monitoraggio.

Per il calcolo dell'incertezza totale da utilizzare come previsto al punto 2.2, si impiegano le concentrazioni orarie di N_2O determinate come indicato al punto 2.3. Ai fini del solo calcolo dell'incertezza, le concentrazioni orarie di N_2O inferiori a 20 mg/Nm^3 sono sostituite da un valore predefinito di 20 mg/Nm^3.

Attraverso il processo di garanzia e controllo della qualità, il gestore gestisce e riduce le incertezze residue riguardanti i dati sulle emissioni presentati nella comunicazione. Durante il processo di verifica, il responsabile della verifica controlla la corretta applicazione della metodologia di monitoraggio approvata e valuta la gestione e la riduzione delle incertezze residue per mezzo delle procedure di garanzia e controllo della qualità applicate dal gestore.

8. CONTROLLO E VERIFICA

8.1. CONTROLLO

In aggiunta ai requisiti di cui ai punti 10.1, 10.2 e 10.3 dell'allegato I, si applicano le seguenti procedure di garanzia della qualità:

— la garanzia della qualità delle misure in continuo della concentrazione di N_2O e di ossigeno deve essere conforme alla norma EN 14181,

— il dispositivo di misura installato viene calibrato tramite misure parallele una volta ogni tre anni,

— quando i valori limite di emissione sono normalmente utilizzati per la taratura dei monitor in continuo per le emissioni e detti valori limite non sono disponibili per N_2O o O_2, è possibile utilizzare la concentrazione oraria media annua come valore sostitutivo dei valori limite di emissione,

— per garantire che sia valutato un intervallo di taratura sufficientemente ampio è opportuno applicare, in aggiunta al gas campione, il QAL 2 (Quality Assurance Level 2) con adeguati gas di riferimento,

— il dispositivo di misura per il volume del flusso del gas effluente viene calibrato annualmente oppure durante la manutenzione dell'impianto, se precedente. Per la garanzia di qualità per il volume del flusso del gas effluente non è obbligatorio applicare la norma EN 14181,

— qualora verifiche interne rilevino il mancato rispetto della norma EN 14181 o la necessità di effettuare una ritaratura, occorre comunicarlo tempestivamente all'autorità competente.

8.2. VERIFICA

In aggiunta ai requisiti di verifica di cui al punto 10.4, si verificherà inoltre:

— che i requisiti delle norme indicate ai punti 7 e 8.1 del presente allegato siano applicati correttamente,

— gli approcci su cui sono basati i calcoli e i relativi risultati qualora i dati mancanti siano stati sostituiti con valori calcolati,

— la plausibilità dei valori sostitutivi calcolati e dei valori misurati,

— eventuali valutazioni comparative che comprovano i risultati relativi alle emissioni e i metodi basati su calcoli, nonché la comunicazione dei dati relativi all'attività, ai fattori di emissione e simili.

9. **PRESENTAZIONE**

Le emissioni totali annue di N_2O sono comunicate in tonnellate al terzo valore decimale e come $CO_{2(e)}$ in tonnellate arrotondate.

In aggiunta ai requisiti relativi alla comunicazione di cui al punto 8 dell'allegato I, i gestori degli impianti disciplinati dal presente allegato comunicano le seguenti informazioni relative agli impianti:

a) tempo di funzionamento annuale dell'unità di processo e tempo di funzionamento totale dell'impianto;

b) dati di produzione per ogni unità e metodo utilizzato per determinare la quantità di prodotto;

c) criteri di misura utilizzati per la quantificazione di ciascun parametro;

d) incertezza per ogni parametro misurato e calcolato (comprese concentrazioni del gas, flusso del gas effluente, emissioni calcolate) e l'incertezza totale risultante per la cifra relativa al carico di emissioni orario e/o annuo;

e) dettagli relativi a eventuali malfunzionamenti delle apparecchiature che abbiano influito sulle emissioni e misure e calcoli relativi a emissioni/flusso del gas effluente, compreso il numero di episodi, ore interessate, durata e date dei malfunzionamenti;

f) dati relativi ai casi in cui è stato necessario applicare il punto 6.2 del presente allegato, compreso il numero di episodi, le ore interessate, i calcoli e i valori sostitutivi utilizzati;

g) i dati utilizzati per comprovare le valutazioni ai sensi dei punti 6.3, lettera c), e 4.3 dell'allegato I per verificare le emissioni annue di N_2O.»