



Studio Bartucchi
Analisi e Strategie Ambientali d'Impresa

LINEE GUIDA 2008-12 PER IL MONITORAGGIO E LA VERIFICA DELLE EMISSIONI DI CO₂

Luca Cidonio



SOAVE

13 Giugno 2008

Normativa di riferimento (1)



Europea:

- Direttiva 2003/87/CE – Sistema per lo scambio di quote di emissione
- Direttiva 2004/101/CE – Linking directive
- Decisione 2004/156/CE (C 2004 130) – Linee guida per il monitoraggio 2005-2007
- Decisione 2007/589/CE – Linee guida per il monitoraggio 2008-2012

Nazionale:

- Decreto Legislativo 216/2006 – Attuazione delle Direttive 2003/87 e 2004/101
- Deliberazione 25/2007 – Estensione e precisazioni sul campo di applicazione della Direttiva 2003/87
- DEC/RAS/854/05 – Attuazione della Decisione C(2004)130



Normativa di riferimento (2)



Nazionale:

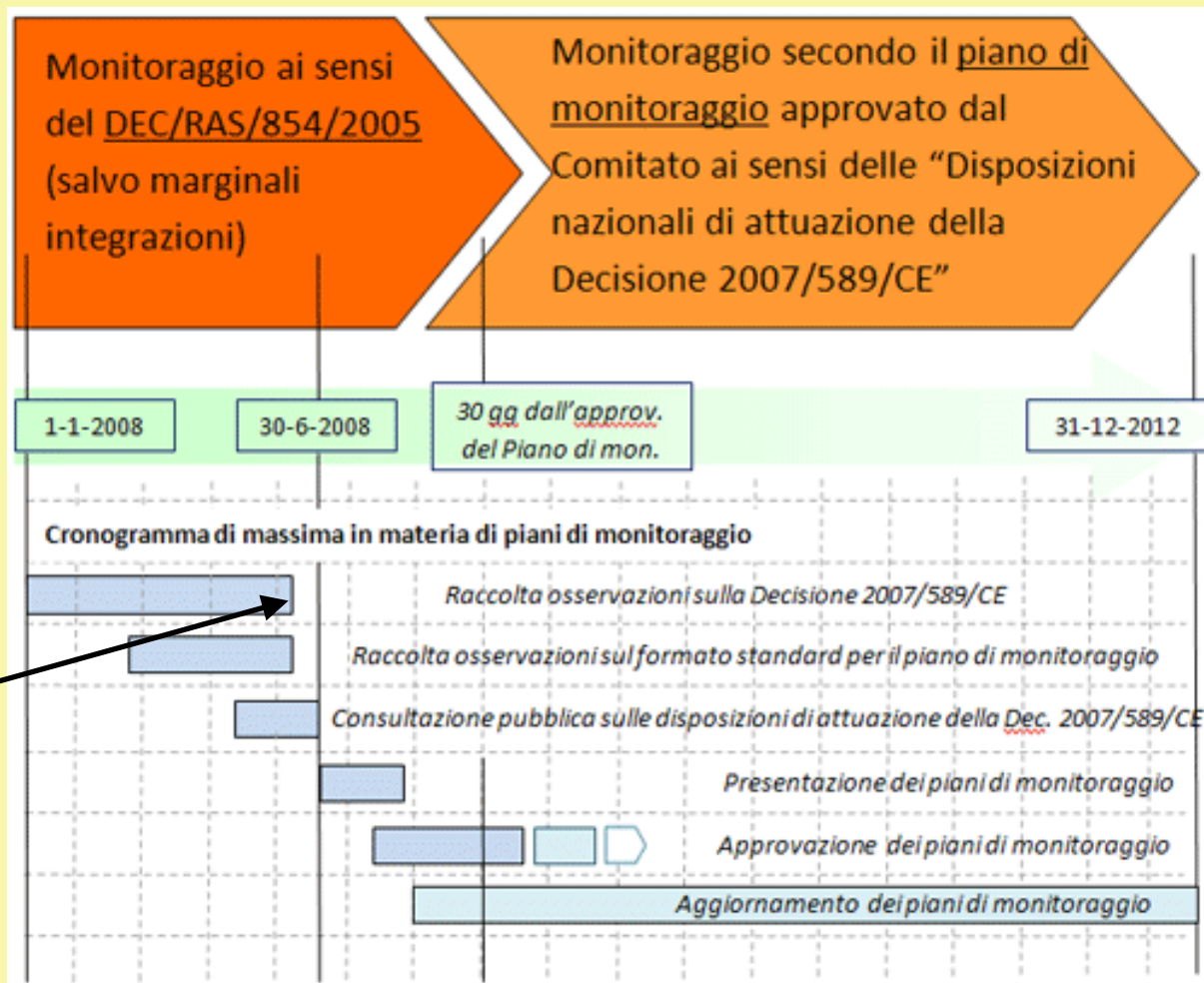
- Entro il 30 giugno 2008 il Comitato nazionale di gestione e attuazione della direttiva 2003/87/CE emanerà le disposizioni nazionali di attuazione della decisione 2007/589/CE, che specificheranno tra l'altro i contenuti dei "piani di monitoraggio" e le modalità/tempistiche per la presentazione degli stessi
- Nelle more dell'approvazione di tali disposizioni nazionali di attuazione, il monitoraggio è effettuato conformemente al DEC/RAS/854/2005, con le integrazioni di cui alla delibera 001/2008

Normativa di riferimento



**percorso
previsto per
regolare il
monitoraggio
delle emissioni
nel periodo
2008-2012**

15.05.2008



Normativa di riferimento



- **DEC/RAS/854/05 si articola in sezioni corrispondenti alla Decisione C(2004)130 ed ai suoi allegati**
- **Inoltre precisa:**
 - **Livelli minimi di approccio da applicare per ciascuna fonte maggiore, con l'esclusione di alcune metodologie (es: bilancio di massa - TABELLA A)**
 - **Coefficienti standard da utilizzare nel calcolo delle emissioni (ALLEGATO A)**
- **Sembrerebbe logico aspettarsi un analogo recepimento anche per le nuove linee guida europee**



Principi generali



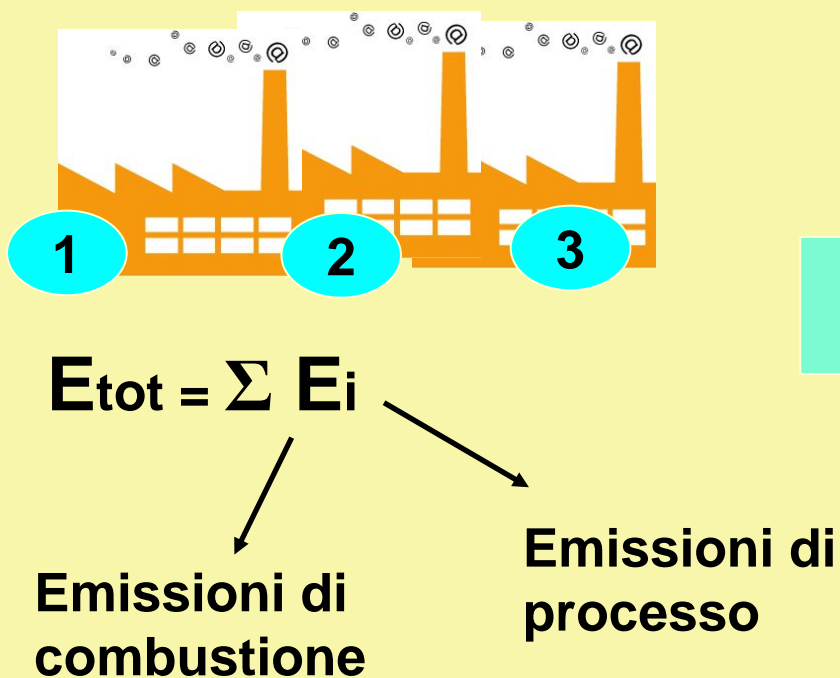
Il monitoraggio delle emissioni riguarda sia condizioni normali che eventi straordinari (avviamento, arresto, emergenza, ecc.)

- l'autorizzazione ad emettere gas ad effetto serra deve contenere una descrizione delle attività e delle emissioni dell'impianto
- nell'autorizzazione sono elencate tutte le fonti ed i flussi di combustibili/materiali che devono essere oggetto di monitoraggio
- se in un impianto la produzione singola o aggregata di una o più attività elencate nella direttiva supera la relativa soglia, tutte le emissioni provenienti da tutte le fonti sono oggetto di monitoraggio
- nel caso di nuovo impianto di combustione che si aggiunge ad impianti esistenti, la scelta di considerarlo come parte dell'impianto esistente o come impianto separato viene fatta in base alla situazione locale e deve essere indicata nell'autorizzazione
- Tutte le emissioni di un impianto sono ad esso imputabili (indipendentemente da esportazioni di calore e/o energia elettrica)

Casi previsti dalle Linee Guida



La determinazione delle emissioni può avvenire attraverso una metodologia basata sui calcoli oppure sulla misurazione diretta



le due modalità di valutazione possono essere combinate per fonti diverse appartenenti allo stesso impianto, a patto che non ci siano lacune nei dati e venga evitato il doppio conteggio

Il Piano di Monitoraggio



Ciascuna metodologia di monitoraggio fa parte del piano di monitoraggio che dovrà essere approvato dall'Autorità Nazionale Competente secondo i seguenti criteri:

- **Il PdM deve essere predisposto ed inviato ad ANC per approvazione prima dell'inizio del periodo di riferimento**
- **ad ogni modifica sostanziale della metodologia di monitoraggio, il PdM dovrà essere approvato nuovamente da ANC**
- **Il PdM deve contenere le seguenti informazioni:**
 - a) **Descrizione dell'impianto e delle attività svolte**
 - b) **Informazioni sulle responsabilità in materia di monitoraggio e comunicazione**
 - c) **Elenco delle fonti e dei flussi di combustibili/materiali da monitorare**

Il Piano di Monitoraggio



- d) **Descrizione della metodologia adottata (calcolo o misura)**
- e) **Elenco e descrizione dei livelli di approccio utilizzati**
- f) **Descrizione dei sistemi di misura e ubicazione esatta degli strumenti di misura da utilizzare per ciascun flusso di combustibile/materiale**
- g) **Elementi che dimostrino la conformità alle soglie di incertezza previste dai livelli di approccio utilizzati**
- h) **Eventuale descrizione dell'approccio utilizzato per il campionamento del combustibile e/o dei materiali**
- i) **Descrizione delle fonti e degli approcci analitici che si intendono utilizzare per la determinazione di: pci, Fe, Fo, Fc, frazione biomassa, tenore di carbonio**
- j) **Elenco dei laboratori non accreditati utilizzati per le determinazioni analitiche**
- k) **Descrizione dei sistemi di misura in continuo delle emissioni, se presenti**

Il Piano di Monitoraggio



- l) Descrizione esaustiva dell'eventuale "approccio alternativo" utilizzato (nel caso non si riescano a garantire i livelli minimi)
- m) Descrizione delle procedure di acquisizione e trattamento dati
- n) Informazioni su eventuali collegamenti con SGA (ISO14001, EMAS)

• Il piano di monitoraggio dovrà essere nuovamente approvato da ANC nel caso in cui le modifiche sostanziali riguardino:

- a) Modifica della classificazione dell'impianto (A,B,C)
- b) Modifica della metodologia utilizzata (calcolo o misura)
- c) Aumento dell'incertezza, riguardo ai dati relativi all'attività, che comporti un cambiamento di livello

Livelli di accuratezza (1)



- **Nelle nuove linee guida i combustibili si distinguono in:**
 - **Combustibili commerciali standard (combustibili reperibili in commercio standardizzati a livello internazionale, che presentano un intervallo di confidenza al 95% non superiore a $\pm 1\%$ del pcs)**
 - **Altri combustibili gassosi e liquidi**
 - **Combustibili solidi**
- **Nel caso di utilizzo di combustibili commerciali standard in impianti di categoria C, è consentito (per il pci ed il Fe) un livello di approccio inferiore**
- **Nel caso di utilizzo di combustibili solidi, in impianti di categoria B e C, è consentito (per il Fo) un livello di approccio inferiore**
- **Nel caso di combustione di gas in torcia, in impianti di categoria A e B, è consentito (per i dati di attività) un livello di approccio inferiore. Lo stesso per impianti di categoria C per il Fe.**

Livelli di accuratezza (2)



- Per il settore IV (cokerie), nel caso di utilizzo del bilancio di massa per la determinazione dei dati attività, per gli impianti di categoria A e B, sono consentiti livelli di approccio inferiori
- Per il settore VI (ferro ed acciaio), nel caso di utilizzo del bilancio di massa per la determinazione dei dati attività, per gli impianti di categoria A, sono consentiti livelli di approccio inferiori. Per la determinazione dei dati sulla composizione del materiale, sono invece richiesti livelli di approccio superiori
- Per il settore VIII (calce), nel caso di utilizzo del metodo dei carbonati, per gli impianti di categoria B e C, per la determinazione dei dati attività, è richiesta una maggiore accuratezza
- Per i settori IX, X e XI (vetro, ceramica e carta), per la determinazione dei dati attività, per gli impianti di categoria B (e C per il settore carta), è consentito un livello di approccio inferiore

Utilizzo di laboratori



- La determinazione del Fe, pci, Fo, tenore di carbonio, frazione di biomassa, o dei dati relativi alla composizione del materiale, deve essere affidata ad un laboratorio accreditato secondo la norma EN ISO 17025:2005
- Il ricorso a laboratori non accreditati deve limitarsi ai casi in cui il gestore è in grado di dimostrare ad ANC che il laboratorio risponde a requisiti equivalenti:
 - Per la qualità deve essere ISO 9001:2000
 - Per le competenze tecniche, il gestore deve dimostrare che il laboratorio è in grado di utilizzare le procedure analitiche del caso tramite:
 - ❖ **Convalida: il metodo analitico utilizzato dal laboratorio non accreditato deve essere convalidato (all'inizio del periodo) da un laboratorio accreditato ISO 17025**
 - ❖ **Intercalibrazione: una volta all'anno un laboratorio accreditato effettua una intercalibrazione dei risultati**

Metodi di campionamento e frequenza delle analisi



- Nel caso di determinazione analitica (quando non si utilizzano fattori standard) di: Fe, pci, Fo, Fc, tenore di carbonio, frazione di biomassa o dati di composizione del materiale, la procedura di campionamento e la frequenza delle analisi devono essere studiate in modo da garantire che le medie annue di ciascun parametro siano determinate con un'incertezza inferiore ad 1/3 dell'incertezza richiesta dal livello approvato per i dati relativi all'attività
- Se il gestore non è in grado di garantire l'incertezza massima ammissibile, deve ripetere le analisi con la frequenza indicata in tabella. Eventuali deroghe devono essere fissate da ANC

gas naturale	minimo 1 volta alla settimana
gas di processo	minimo giornaliera
olio combustibile	ogni 20.000 ton e almeno 6 volte l'anno
carbone, carbone da coke, coke di petrolio	ogni 20.000 ton e almeno 6 volte l'anno
rifiuti solidi	ogni 5.000 ton e almeno 4 volte l'anno
rifiuti liquidi	ogni 10.000 ton e almeno 4 volte l'anno
minerali carbonati	ogni 50.000 ton e almeno 4 volte l'anno
argille e scisti	per quantitativi corrispondenti a 50.000 ton di CO2 e almeno 4 volte l'anno
altri flussi in entrata e uscita nel bilancio di massa	ogni 20.000 ton e almeno 1 volta al mese
altri materiali	per quantitativi corrispondenti a 50.000 ton di CO2 e almeno 4 volte l'anno

Requisiti per gli impianti a basse emissioni (1)



- **Gli impianti che presentano emissioni medie, comunicate e verificate, inferiori a 25.000 tCO₂/anno nel periodo 2005-2007 sono esonerati da:**
 - **Elaborare un Piano di Monitoraggio**
 - **Utilizzare i Livelli di approccio**
 - **Valutare l'incertezza relativa al calcolo delle emissioni di CO₂**
 - **Controllare e verificare le emissioni di CO₂**
 - **Determinare i dati ed i fattori specifici relativi alle singole attività**
- **Nel caso in cui i dati sulle emissioni non risultassero più validi (differenti condizioni di esercizio, modifiche all'impianto, ecc.) le esenzioni sono applicabili solo nel caso che ANC abbia approvato una proiezione delle emissioni, per i successivi 5 anni, inferiore a 25.000 tCO₂/anno**

Requisiti per gli impianti a basse emissioni (2)



- Il gestore, per stimare l'incertezza relativa ai dati delle attività, può utilizzare le informazioni indicate dal fornitore degli strumenti di misura interessati (a prescindere dalle condizioni di utilizzo)
- **Gli stati membri possono rinunciare all'obbligo di dimostrare la conformità ai requisiti di taratura**
- **Gli Stati membri possono consentire l'utilizzo di livelli di approccio inferiore per le fonti maggiori (non inferiori al livello 1)**

Requisiti per gli impianti a basse emissioni (3)



- **Gli Stati membri possono ammettere piani di monitoraggio semplificati. I piani devono comunque contenere almeno:**
 - a) Descrizione dell'impianto e dell'attività svolta**
 - b) Informazione sulla responsabilità in materia di monitoraggio e comunicazione**
 - c) Elenco delle fonti e dei flussi di combustibili/materiali**
 - d) Elenco dei livelli di approccio utilizzati**
 - e) Descrizione dei sistemi di misura (compresi i sistemi di misura in continuo se presenti)**
 - f) Descrizione dell'approccio e dell'incertezza nel caso si applichi "l'approccio alternativo"**

Requisiti per gli impianti a basse emissioni (3)



- **Gli Stati membri possono non pretendere la conformità ai requisiti in materia di accreditamento (secondo la ISO 17025) se il laboratorio interessato:**
 - ❖ **Fornisce prove inconfutabili sulla sua competenza tecnica e sulla validità dei risultati ottenuti**
 - ❖ **Partecipa ogni anno alle calibrazioni interlaboratorio ed adotta le eventuali misure correttive**
- **L'impiego dei combustibili e dei materiali può essere determinato sulla base dei dati sugli acquisti e delle variazioni stimate delle scorte, senza tener conto delle incertezze**



GRAZIE PER L'ATENZIONE!!

Luca Cidonio

luca.cidonio@studiobartucci.it

Tel 06.85357835

Cell. 349.5779917