

## **Il controllo delle emissioni per la verifica dei limiti**

**Alessandra Ferrari<sup>1</sup>, Livio Bramante<sup>2</sup>, Maurizio Maierna<sup>3</sup>, Carlo Sala<sup>4</sup>**

---

### **Riassunto**

Il tipo di controllo ambientale che si sta affermando, anche a livello normativo, è un controllo teso a superare la logica della sola ricerca delle difformità per porsi quale reale strumento di conoscenza degli effetti delle più significative pressioni ambientali.

Mediante un controllo sistematico ed efficace si possono ottenere, infatti, tutte quelle informazioni utili a condurre una corretta politica ambientale.

### **• Il controllo delle emissioni**

Il controllo è un'azione tesa a valutare la consistenza e la variazione nel tempo di parametri predefiniti ed è, quindi, uno strumento importante per il conseguimento degli obiettivi ambientali. Esso è finalizzato non solo alla verifica della conformità alle prescrizioni riportate nelle autorizzazioni ma anche all'acquisizione di dati utili a soddisfare le esigenze di conoscenza e trasparenza dell'informazione di tutti i soggetti, pubblici e privati, competenti ed interessati.

---

<sup>1</sup> ARPA Lombardia U.O. Emissioni

<sup>2</sup> ARPA Lombardia U.O. Aria Dipartimento Milano e Melegnano

<sup>3</sup> ARPA Lombardia U.O. Aria Dipartimento di Lecco

<sup>4</sup> ARPA Lombardia U.O. Valutazione Rischio chimico

---

Affinché il controllo sia efficace è importante considerare:

- Le finalità del controllo
- Chi effettua il controllo (responsabilità)
- Cosa controllare
- Come effettuare il controllo
- Come esprimere i risultati
- Come gestire le incertezze
- Come valutare le conformità
- Caratteristiche del controllo

Tutte queste fasi sono tra loro strettamente correlate e pertanto la qualità delle informazioni ricavate in una fase influenza la qualità di quelle raccolte successivamente.

- Le finalità del controllo

È molto importante fissare gli obiettivi prima di avviare un'azione di controllo e/o monitoraggio ambientale. Il controllo può essere condotto per soddisfare uno o più dei seguenti obiettivi:

Caratterizzare l'impianto

Dimostrare la conformità dell'impianto rispetto a quanto riportato nell'autorizzazione

Valutare le prestazioni dell'impianto

Valutare l'efficienza dei presidi depurativi installati

Valutare l'efficienza delle modifiche apportate al processo

Identificare eventuali surrogati al monitoraggio ambientale

Incrementare dell'efficacia delle soluzioni già adottate per contenere le emissioni

Realizzare un inventario delle emissioni

- Chi effettua il controllo (responsabilità)

Il controllo delle emissioni è esercitato sia dal gestore che dall'autorità competente. La normativa affida al gestore un monitoraggio periodico (autocontrollo) e all'autorità competente la verifica delle dichiarazioni del gestore, nonché altre indagini finalizzate ad acquisire conoscenze utili a garantire azioni amministrative mirate e consapevoli. Per poter confidare nelle capacità di autocontrollo del gestore è necessario stabilire dei "requisiti di qualità" quali ad

---

esempio l'utilizzo di metodi standard, delega a laboratori certificati, ecc., per tutelare la riproducibilità delle informazioni.

- Cosa controllare

Cosa misurare dipende ovviamente dal tipo di processo produttivo indagato, quindi dalle materie prime utilizzate e dalle trasformazioni che queste subiscono.

A volte i gestori scelgono di indagare anche parametri non compresi nell'autorizzazione, allo scopo di monitorare fasi particolari del processo e/o valutare possibili variazioni del ciclo produttivo.

- Come controllare

I parametri da controllare si possono misurare con tecniche diverse, comunque legate al tipo di dato che soddisfa l'obiettivo.

- Misure dirette (campionamento)
- Parametri surrogati (o parametri di emissione rilevanti)
- Bilanci di massa
- Fattori di emissione
- Altri metodi di calcolo

La scelta del metodo dipende dalla finalità per la quale si effettua l'indagine, oltre che da una valutazione dei fattori disponibilità/costi/benefici ambientali.

Il campionamento può essere continuo o discontinuo. La frequenza dipende sempre dall'obiettivo finale.

- Risultati

I risultati devono essere espressi nell'unità di misura idonea a soddisfare gli obiettivi della misura. Per la valutazione del limite deve essere identificato il metodo di riferimento e chiarito il significato del numero che ne deriva.

- Incerteza della misura

L'incerteza della misura deve comprendere l'errore associato a tutto il processo di controllo, dall'errore associato alla scelta del momento impiantistico controllato (variabilità dell'emissione) fino a quello associato al metodo analitico utilizzato.

- Valutazione della conformità

Nel caso l'obiettivo prescelto sia il raffronto con un limite deve essere chiaro come verranno valutati i risultati. Certo è che il limite non presenta incerteza. Meno certo è come viene considerata l'incerteza della misura.

L'autorità competente deve dire nell'autorizzazione se il limite è comprensivo dell'incerteza.

- Caratteristiche del controllo

Il controllo garantisce conoscenze elevate se viene effettuato in modo:

- Sistematico
- Diffuso
- Effettivo
- Imparziale

- **Considerazioni conclusive**

Le normative ambientali si basano tutte sulla verifica del rispetto di parametri di emissione e gestionali individuati a priori.

La complessità dei controlli ambientali, che devono analizzare i numerosi fattori concorrenti e la sinergia che ne deriva, ne sottolinea il valore strategico per la definizione di autorizzazioni efficaci e condivise.

Questo è ancor più evidente se si tende al miglioramento del monitoraggio ambientale finalizzandolo non solo all'osservazione del rispetto delle autorizzazioni ma anche all'acquisizione di "conoscenza" per garantire coerenti azioni di gestione ambientale.