

# LA PREVENZIONE DEGLI ODORI IN FASE AUTORIZZATIVA

LA NORMATIVA NAZIONALE HA INTRODOTTTO DELLE DISPOSIZIONI DEDICATE ALLE EMISSIONI ODORIGENE. SU TALI INDICAZIONI E CON UN APPROCCIO PREVENTIVO, ARPAE HA ELABORATO UNA LINEA GUIDA PER LE VALUTAZIONI, IN FASE DI AUTORIZZAZIONE, DELLE POSSIBILI MOLESTIE OLFATTIVE PROVENIENTI DA ALCUNE TIPOLOGIE DI ATTIVITÀ PRODUTTIVE.

**I**l tema del monitoraggio, controllo e valutazione dell'impatto olfattivo prodotto da alcune realtà industriali è oggetto di sempre maggior attenzione da parte di Arpa, a oggi ente preposto al rilascio delle autorizzazioni ambientali e al controllo degli impianti in fase operativa. Di fronte alle numerose segnalazioni e richieste di intervento da parte della popolazione esposta, c'è la difficoltà nella valutazione complessiva dell'impatto dei fenomeni osmogeni a causa della mancanza di una legislazione ambientale specifica e di norme tecniche adeguate alla complessità del problema.

Il recepimento della direttiva europea 2015/2193 per la limitazione delle emissioni di inquinanti originati da alcune tipologie di impianti di combustione ha introdotto per la prima volta nel Dlg 152/06 una disposizione "dedicata" alle emissioni odorigene.

L'articolo 272 bis permette di fatto alla normativa regionale o alle autorizzazioni di prevedere misure per la prevenzione e la limitazione delle emissioni odorigene nei nuovi impianti in ragione delle caratteristiche di lavorazioni, della tipologia di attività e del contesto specifico in cui sono collocati.

Tale possibilità è ampliata agli impianti esistenti oggetto di rinnovo, riesame o modifica dell'autorizzazione in ragione di modifiche potenzialmente peggiorative a livello di emissioni odorigene o a pregresse e ripetute segnalazioni di odori.

In assenza di norme regionali specifiche, Arpa ha ritenuto necessario dotarsi di una linea guida di indirizzo operativo per fornire agli operatori dell'Agenzia gli strumenti per applicare nel modo più corretto e omogeneo possibile i principi introdotti dal sopra citato articolo.



1

## Linea guida e modalità operative

### *Istanza autorizzativa*

Le istanze di autorizzazione relative a impianti e attività ricadenti nel campo di applicazione della linea guida (impianti a potenziale rischio osmogeno quali, ad esempio, produzione di conglomerati bituminosi, lavorazione materie plastiche, allevamenti zootecnici, allevamenti larve di mosca carnaria, industria ceramica con applicazione di tecniche a stampa digitale, impianti di compostaggio, discariche, torrefazione caffè, produzione biogas da biomasse ecc.) dovranno essere corredate da una relazione tecnica contenente valutazione, descrizione e impatti delle potenziali fonti odorigene. In base alla consistenza dei potenziali impatti odorigeni sarà possibile richiedere due diversi livelli di approfondimento della relazione tecnica:

- relazione tecnica di livello 1 che prevede una serie di informazioni su

contesto territoriale, ciclo produttivo, caratterizzazione chimica e olfattometrica delle sorgenti emmissive, sistemi di abbattimento, accorgimenti gestionali e misure aggiuntive per eventi occasionali responsabili di molestia olfattiva

- relazione tecnica di livello 2 che prevede anche uno studio di impatto odorigeno con relativo modello matematico di simulazione.

### *Il rilascio del provvedimento autorizzativo*

Sulla base della documentazione presentata dall'azienda all'interno del provvedimento autorizzativo si potranno prevedere:

- i valori limite di emissioni in concentrazione
- prescrizioni impiantistiche, tecniche e gestionali (ad esempio copertura vasche, sistemi di carico/scarico a tenuta, presidi di contenimento, trattamento fumi, svolgimento di operazioni odorigene in ambienti chiusi e in leggera depressione ecc.)

- prescrizioni per l'allontanamento di sorgenti odorigene rispetto ai recettori (revisione del *layout*, innalzamento del camino di emissione ecc.)
- criteri e procedure per la definizione di concentrazioni o portate massime di emissioni odorigene, da cui definire poi specifiche concentrazioni o portate massime di emissione odorigena espresse in unità odorimetriche (ouE/m<sup>3</sup> o ouE/s). I limiti che vengono individuati in prima istanza vanno considerati "valori obiettivo" o "valori guida" e nel caso in cui questi vengano prescritti in autorizzazione, dovrà necessariamente essere previsto l'obbligo di monitoraggio da parte del gestore, per un periodo non inferiore ai 12 mesi.

#### **Best practices per il contenimento delle emissioni odorigene**

La "best practice" è l'insieme delle attività, procedure, comportamenti, abitudini che, organizzate in modo sistematico, possono essere prese come riferimento e riprodotte per favorire il raggiungimento dei risultati migliori in ambito aziendale, ingegneristico, sanitario, educativo ecc. Il contenimento e l'abbattimento delle emissioni odorigene è un tema caratterizzato da notevole complessità in quanto è strettamente legato alla conoscenza dei processi e delle specifiche fasi di lavorazione dalle quali le emissioni vengono generate. Si interviene a vari livelli, direttamente sulla sorgente e/o sul percorso di dispersione al recettore. In ogni caso, prevenire o controllare le emissioni odorigene alla sorgente rimane il metodo di controllo più diretto, nonostante possa essere difficile da realizzare e molto costoso in presenza di grandi sorgenti diffuse. In generale, le tecnologie per il trattamento delle emissioni odorigene possono essere classificate in tre categorie in considerazione del principio di azione:

- fisico: captazione, diluizione, adsorbimento fisico, mascheramento
- chimico: assorbimento con reazione chimica, ossidazione, incenerimento
- biologico: con *bio-scrubber*, *biotrickling*, bio-filtrazione.

Nelle nostre realtà industriali, i sistemi di abbattimento maggiormente utilizzati per il contenimento delle emissioni odorigene sono sicuramente:

- biofiltri: sistemi di biofiltrazione

basati sull'azione degradativa operata da microrganismi nei confronti di un ampio spettro di composti organici e inorganici. Tali microrganismi, che si sviluppano su un supporto di materiale legnoso dotato di una grande area superficiale, metabolizzano gli inquinanti contenuti nell'effluente gassoso trasformandoli in vapor d'acqua, anidride carbonica e biomassa tramite una reazione di ossidazione biologica con l'ossigeno contenuto nell'aria. La tecnologia della biofiltrazione trova applicazione in un range di industrie che generano emissioni odorigene di tipo organico (ad esempio impianti di compostaggio, allevamenti intensivi), sono molto versatili ma è fondamentale una corretta gestione dell'impianto che consiste nel controllo in continuo delle principali variabili di processo (umidità, temperatura, altezza del letto biologico)

- combustori: in questi impianti si sfrutta l'ossidazione termica o catalitica dei gas combustibili e degli odoranti mediante riscaldamento con aria o ossigeno in una camera di combustione nella quale è mantenuta una temperatura elevata (circa 600-700 °C) per un tempo di contatto sufficiente a completare la combustione ad anidride carbonica e acqua. La combustione delle sostanze organiche aerodisperse viene utilizzata per eliminare i contaminanti organici presenti nelle emissioni gassose industriali, che sono spesso la causa del disagio olfattivo. Questi impianti richiedono costi di investimento e di gestione elevati ma, se condotti nel modo corretto (mantenimento della temperatura ottimale per l'abbattimento di tutti gli inquinanti), permettono di ottenere ottimi risultati in termini di abbattimento delle emissioni odorigene.

Esiste, infine, sul mercato una serie di prodotti brevettati utilizzati per neutralizzare o mascherare gli odori attraverso nebulizzazione degli stessi nell'aria ambiente da trattare. Essi agiscono in modo da ridurre la risposta del naso umano alla molestia olfattiva, riducendo l'intensità dell'odore percepita (ad esempio prodotti enzimatici) o rendendolo più gradevole (come i deodorizzanti).

Nella pratica comune, in realtà, si è visto che questi prodotti non producono risultati efficaci e che addirittura, a volte, possono contribuire a causare ulteriore molestia olfattiva se usati a concentrazione troppo alta e/o in prossimità dei recettori.

Tra le *best practices* non sono da dimenticare tutte le operazioni di



2

gestione ordinaria e manutenzione programmata agli impianti (ad esempio pulizia dei piazzali, coperture dei cumuli, riduzione di permanenza dei prodotti o rifiuti sui piazzali) che, se messe in atto con le opportune frequenze, contribuiscono notevolmente alla riduzione degli impatti.

## Conclusioni

Il contenimento delle emissioni odorigene risulta a tutt'oggi una problematica complessa da affrontare a causa della variabilità delle sorgenti omogenee e delle modalità di diffusione degli odori, nonché della stretta interazione con la soggettività della percezione umana. È pertanto necessario un approccio metodologico integrato che preveda la valutazione di tutti gli aspetti a più livelli, sia in termini tecnologici che gestionali.

Il contesto normativo attuale accresce l'esigenza del Sistema agenziale di procedere a un'armonizzazione e sistematizzazione delle procedure su scala nazionale e alla condivisione di percorsi metodologici applicabili al monitoraggio, al controllo e alla valutazione degli impatti su tutto il territorio nazionale.

**Federica Forti, Andrea Bragalli,  
Maria Adelaide Corvaglia**

Area prevenzione ambientale metropolitana,  
Arpa Emilia-Romagna

1 Impianto di biofiltrazione.

2 Impianto post-combustore termico.