

# EMISSIONI OLFATTIVE, LE LINEE GUIDA DELLA LOMBARDIA

“SIAMO IN PRESENZA DI UN DISTURBO OLFATTIVO?” LE LINEE GUIDA EMANATE DALLA REGIONE LOMBARDIA PER LA CARATTERIZZAZIONE DELLE EMISSIONI ODORIGENE SONO UN UTILE STRUMENTO PER POTER VALUTARE L'IMPATTO ODORIGENO E PER RISPONDERE IN MODO OGGETTIVO A QUESTA DOMANDA. DETERMINANTE L'AFFIDABILITÀ DELLA MODELLISTICA.

**N**egli ultimi anni, nell'ambito delle discussioni volte all'individuazione delle strategie finalizzate a contenere gli effetti di determinate attività sulla salute e sull'ambiente, si è posta sempre maggiore attenzione alle emissioni odorigene. Questa evoluzione del senso comune è dovuta non solo al cambiamento dello stile di vita e del concetto di “ambiente” come bene collettivo, ma anche all'espansione delle aree urbanizzate con il conseguente avvicinarsi degli abitati alle aree industriali.

Parallelamente, l'affermarsi di tecniche e modalità di campionamento e analisi dell'odore, ha permesso di sviluppare nuovi strumenti normativi volti a definire, secondo criteri oggettivi, i limiti di accettabilità dell'odore e soprattutto, i metodi con cui valutare se tali limiti vengono rispettati.

Molti paesi si sono dotati di specifiche normative per affrontare la problematica, talvolta con provvedimenti rivolti a uno specifico comparto produttivo (allevamenti o impianti di trattamento rifiuti), talvolta con provvedimenti di carattere trasversale, applicabili a tutte le attività fonti di emissioni odorigene. In generale quasi tutte le normative in materia si focalizzano principalmente sulla *valutazione delle immissioni* piuttosto che sulla *misura delle emissioni*; questo al fine di garantire un approccio maggiormente rispettoso dell'ambiente, in relazione al fatto che i recettori, come ad esempio nel caso delle emissioni acustiche, sono anche i sensori capaci di avvertire immediatamente il disturbo. Con le linee guida (LG) della Regione Lombardia (Dgr n. IX/3018, 15 febbraio 2012) le immissioni non sono determinate tramite misure al recettore perché ciò comporta notevoli difficoltà: sia di tipo tecnico-analitico, a causa delle basse concentrazioni riscontrabili in termini di unità olfattometriche, sia in relazione alla complessità, in molti casi, di trovare una corrispondenza

causa/effetto tra un'emissione e l'odore percepito al recettore. L'immissione viene quindi valutata mediante la simulazione delle ricadute delle emissioni effettuata utilizzando opportuni modelli di dispersione.

La Regione Lombardia, anche al fine di accrescere il numero di esperti e di arrivare a decisioni prese in base all'esperienza di quanti più attori possibili ha intenzione di introdurre le LG in due fasi:

- la prima volta alla definizione di un sistema di regole uniformi per la caratterizzazione delle emissioni odorigene finalizzate
- la seconda volta all'individuazione di limiti o livelli di accettabilità al recettore, sulla base delle esperienze derivanti dalla prima fase.

## Le linee guida, scopo e campo d'applicazione

Scopo delle LG è fornire indicazioni relative alla caratterizzazione delle emissioni odorigene valutando in particolare gli effetti delle ricadute, le problematiche connesse al loro confinamento e la necessità di adottare impianti di abbattimento definendone le relative *performance*.

Le LG si riferiscono a tutte le attività che durante il loro esercizio generano odore e che rientrano nel campo d'applicazione delle normative in materia di valutazione d'impatto ambientale (VIA), autorizzazione integrata ambientale (AIA) e autorizzazione alla gestione dei rifiuti.

## Metodo per valutare l'impatto odorigeno

Nell'ottica di garantire risultati verosimili e riproducibili, l'allegato 1 descrive dettagliatamente i requisiti del modello di calcolo (tipologia, dominio), degli



FOTO: ARCHIVIO ARPA EMILIA-ROMAGNA

*input* (dati emissivi, meteo e orografici) e il formato dell'*output* della simulazione (mappe).

Relativamente al modello da usare per il calcolo della dispersione degli inquinanti, le LG raccomandano:

- modelli non stazionari a *puff* o a segmenti
- modelli 3D lagrangiani (a *puff* o a particelle)
- modelli 3D euleriani.

Relativamente agli *input*, e in particolare ai dati emissivi, se l'impianto è esistente devono essere utilizzati i dati derivanti da campionamenti olfattometrici in campo; altrimenti, in caso di nuovi impianti o di modifiche, possono essere utilizzati dati di misure effettuate su impianti simili, o pilota oppure derivanti da esperienze riportate in letteratura.

Nello scenario emissivo da impiegare nelle simulazioni per la stima dell'impatto olfattivo devono essere considerate tutte le emissioni dell'impianto oggetto dello studio (convogliate, diffuse o fuggitive) per le quali la portata di odore o *odour emission*

rate (OER), sia maggiore di 500 ouE/s, a eccezione delle sorgenti per le quali, quale che sia la portata volumetrica emessa, la concentrazione di odore massima sia inferiore a 80 ouE/m<sup>3</sup>.

La valutazione dell'OER dipende dalla tipologia della sorgente; l'allegato 2, al riguardo, riporta le metodiche da utilizzare nelle varie casistiche (sorgenti puntuali, volumetriche o areali).

## I criteri e le procedure di valutazione

I risultati della simulazione dovranno essere presentati mediante mappe d'impatto nelle quali andranno riportate

le isolinee di concentrazione orarie di picco di odore al 98° percentile su base annua, così come risultanti dalla simulazione a 1, 3 e 5 ouE/m<sup>3</sup>.

Una volta determinata l'impronta odorigena dell'attività ne andrà valutata la tollerabilità ossia, che l'emissione non vada a impattare in maniera significativa sulla zona e soprattutto che non ne pregiudichi l'utilizzo in accordo con lo strumento di programmazione territoriale adottato.

La valutazione deve tener conto non solo della destinazione d'uso del territorio e della presenza di potenziali recettori ma anche delle caratteristiche dell'odore di fondo.

Lo studio di impatto odorigeno sarà obbligatorio in caso di nuovo impianto o

di una sua modifica sostanziale.

Per impianti esistenti, in caso di accertato disagio olfattivo, le LG prevedono una procedura di valutazione/soluzione della problematica articolata in quattro fasi.

La prima fase di indagine (fase A) si attiva ogni qualvolta ci siano rilevanti segnalazioni di disturbo da parte della popolazione residente e consiste nel raccogliere informazioni al fine di verificare la significatività del fenomeno. La verifica avviene attraverso la valutazione, effettuata da tecnici, di appositi questionari compilati dai residenti.

Se gli episodi/mese segnalati nei questionari supereranno per durata il 5% del numero di ore monitorate, sarà avviata la fase B consistente nella caratterizzazione delle emissioni odorigene e alla simulazione del loro impatto sul territorio.

Se i risultati della modellazione confermano il verificarsi del disturbo in corrispondenza di recettori si passa alla fase C che prevede lo studio e la messa in opera degli interventi impiantistico/gestionale necessari a ricondurre gli effetti delle emissioni odorigene all'interno dei livelli di tollerabilità. La fase D consiste nella verifica in campo, secondo la procedura della fase A, degli effetti positivi degli interventi realizzati e della conseguente cessazione del disturbo.

## Conclusioni

Le LG della Regione Lombardia rappresentano un utile strumento per poter valutare l'impatto odorigeno e per rispondere in modo oggettivo alla domanda "siamo in presenza di un disturbo olfattivo?"

Valutare l'accettabilità delle emissioni odorigene direttamente al recettore e non alla sorgente, è una filosofia che maggiormente salvaguarda la qualità dell'ambiente e dei cittadini. Questo è stato possibile grazie alla crescita di affidabilità delle tecniche di modellazione delle emissioni e alla definizione dettagliata delle metodologie applicate, che portano a ottenere dei risultati delle simulazioni verosimili.

L'ulteriore obiettivo che Regione Lombardia intende perseguire consiste nella definizione di valori limite di immissione, diversi a seconda della vocazione territoriale, per la valutazione oggettiva dei risultati delle simulazioni.

**Gianluca Cusano**

Regione Lombardia

## LIBRI



### IMPIANTI A BIOMASSE PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA

Tecnologie, procedure autorizzative, incentivi

A cura di Gian Andrea Pagnoni,  
DEI Tipografia del genio civile, 2012  
pp. 334, euro 34,00

La biomassa derivata da produzioni forestali o agricoltura dedicata, da rifiuti o reflui organici, da residui o sottoprodotti industriali è impiegata per produrre fluidi solidi, liquidi o gassosi, utili a produrre energia. Negli ultimi anni, nonostante le sfide imposte dalla crisi globale, si è verificata un'evoluzione inaspettata e senza precedenti delle energie da fonti rinnovabili in tutto il mondo.

I biocarburanti come il bioetanolo e il biodiesel rappresentano un mercato importante in Brasile e negli Stati Uniti, ma anche l'Europa ha visto un incremento del mercato applicando le tecnologie produttive alle coltivazioni locali. La Germania ha superato nel 2007 gli Stati Uniti nella produzione di energia elettrica da biogas ed è il maggiore produttore mondiale di elettricità da biomassa liquida. Diversamente da altri settori energetici il settore delle biomasse è decisamente più complesso. Fonti, prodotti, tecnologie e soluzioni impiantistiche, come la scala delle applicazioni sono molto diversi. Difficili sono le stesse definizioni scientifiche, tecniche e giuridiche di "biomasse" e "prodotti".

Il manuale intende fornire un quadro complessivo sullo stato di fatto delle fonti per la produzione di energia da biomassa, a partire dalle definizioni di base. Il testo contiene, inoltre, la descrizione delle tecnologie e delle soluzioni impiantistiche per la produzione di energia da biomassa.

Alcuni capitoli sono dedicati alle modalità per la valorizzazione economica delle biomasse in relazione alle tre filiere principali - *biomassa solida, liquida e biogas* - e presentano casi studio che forniscono indicazioni sulla fattibilità in diverse condizioni ambientali ed economiche, tenendo in considerazione numerosi incentivi e le forme di detrazione fiscale che permettono di rendere competitivo il progetto. Nel volume, in una successione logica non casuale, si trovano poi alcune indicazioni sulle procedure autorizzative, spesso molto complesse anche per la diversità della normativa di riferimento a seconda della regione in cui si opera.

Non va dimenticato che, anche se si tratta di impianti a fonti rinnovabili, sono possibili impatti ambientali significativi. La conoscenza a priori di questi eventuali impatti permetterà all'imprenditore e al progettista di prevenire difficoltà anche di ordine amministrativo nell'iter procedurale e di avere una maggiore garanzia di rispettare tempistiche e business plan.

Gian Andrea Pagnoni, laureato in Scienze naturali, ha conseguito nel 1998 il dottorato di ricerca in Ecologia presso l'Università di Parma. È socio fondatore dell'Istituto Delta di ecologia applicata srl, società spin off dell'Università di Ferrara, dove dal 2007 è membro del Consiglio di amministrazione. Dal 2005 è docente a contratto per il corso *Valutazione di impatto ambientale: casi di studio* presso l'Università di Ferrara e dal 2009 è docente di *Valutazione ambientale* presso il master internazionale Ecopolis. Negli ultimi anni si è dedicato soprattutto ai settori energie rinnovabili e aree protette.