

Monitoraggio dell'odore

Capire gli odori e scoprirne la provenienza

di **Mauro Melchiorri**

Grazie ad una sempre maggiore informazione stiamo oggi raggiungendo la consapevolezza che le problematiche ambientali sono e saranno una delle più importanti sfide da vincere per il nostro benessere futuro. L'attenzione che la gente rivolge all'ambiente è in continua crescita; aumenta la cosiddetta "sensibilità ambientale" e con essa anche la percezione negativa che si ha nei confronti di tematiche fino ad oggi poco note e studiate, tra cui l'odore sgradevole, sintomo di aria contaminata. Sempre più spesso, infatti, la popolazione residente in prossimità di realtà industriali lamenta la presenza di odori molesti che riducono la qualità della vita, provocando fastidio ed in certi casi complicazioni che possono portare a patologie indotte.

In contesti di questo genere è fondamentale definire la provenienza dell'odore per poter intervenire opportunamente sulla fonte.

È possibile stabilire chi o cosa sia il responsabile del cattivo odore che tanto ci infastidisce?

Esistono strumenti in grado di determinare e riconoscere gli odori?

Come possiamo intervenire per risolvere o perlomeno migliorare situazioni in cui vi è presenza di odori sgradevoli?

PCA Technologies S.r.l. ha trovato una risposta concreta a queste domande, offrendo un servizio innovativo, dedicato al controllo ambientale ed alla valutazione dell'impatto olfattivo delle emissioni odorose sul territorio.

Le misure che realizza, di tipo sensoriale-strumentale, sono eseguite mediante una strumentazione oggettiva che sfrutta la reattività di sensori a semiconduttori (MOS), capaci di rilevare la quasi totalità delle sostanze volatili responsabili dell'odore, per il fatto che lavorano a diverse temperature (150-500 °C).

Tale strumento esegue lo stesso processo di riconoscimento degli

odori eseguito dal cervello umano, senza però incorrere in errori legati alla soggettività di valutazione. Viene rilevata l'impronta sensoriale caratteristica della emissione (come il naso umano) e, attraverso un processo di memorizzazione e di elaborazione (come il cervello umano), è in grado di riconoscerla successivamente sul territorio.

A differenza dei *panel* di rinoanalisti utilizzati per la determinazione delle unità olfattometriche (che forniscono valori indicativi senza poter verificare la provenienza dell'odore), lo strumento utilizzato può effettuare misure anche su emissioni tossiche o potenzialmente tossiche (Depuratori, Impianti chimici, ecc.).

In primo luogo l'analizzatore sensoriale (naso elettronico modelli **PEN 2 e/o i-PEN Airsense**) memorizza in una sorta di banca dati le impronte sensoriali delle principali emissioni sospettate di recare disagio alla popolazione. La fase

successiva prevede un monitoraggio in continuo (24 ore su 24) durante il quale lo strumento è in grado di riconoscere in modo oggettivo tali emissioni sul territorio, permettendo di individuarne la provenienza. È possibile inoltre determinarne la permanenza sul luogo monitorato in termini di tempo, intensità e variazione della qualità dell'aria, rispetto ad uno standard considerato "inodore".

Questa tecnologia, nata dalla stretta collaborazione tra *PCA Technologies*, *Università di Milano* ed un team di ricercatori dell'*Università di Amburgo*, permette di:

- identificare le emissioni responsabili dell'odore sul territorio (se l'odore è o non è imputabile ad un certo impianto);
- definire il punto (o i punti) dell'impianto responsabile dell'emissione (es. camini), permettendo di eseguire interventi funzionali e strutturali mirati;



Analizzatore sensoriale PEN 2 Airsense

- quantificare le dispersioni sul territorio in termini di tempo;
- quantificare il fastidio provocato alla popolazione;
- valutare, mediante simulazione numerica, la ricaduta al suolo dell'odore in funzione delle condizioni atmosferiche, permettendo una visione dettagliata del fenomeno odorigeno sul territorio.

In sintesi è possibile riconoscere la provenienza degli odori, definirne la responsabilità, calcolarne la permanenza in termini di tempo, quantificarne l'intensità e la ricaduta sul territorio in funzione delle condizioni climatico-meteorologiche.

Per affrontare anche problematiche di tipo tossicologico, *PCA Technologies* è in grado di completare il servizio offrendo analisi chimiche per l'identificazione qualitativa e quantitativa delle sostanze tossiche considerate dalle norme e leggi vigenti.

Grande è l'esperienza maturata negli anni che hanno visto la Società affrontare situazioni differenti e soprattutto realtà odorigene molto diverse tra loro:

- *Discariche*
- *Impianti di trattamento rifiuti*
- *Impianti di compostaggio*
- *Impianti di depurazione civili e industriali*
- *Aziende chimiche, fonderie e dei polimeri*
- *Cartiere*
- *Molte altre fonti* (stalle, porcilaie ecc.)

PCA Technologies offre inoltre servizi rivolti alla verifica dell'efficienza di abbattimento di:

- *Impianti di biofiltrazione*
- *Scrubber*
- *Sistemi catalitici e ad ossidazione UV* (solventi)

I referenti sono:

- Privati cittadini che, infastiditi da odori molesti, vogliono scoprirne la fonte di emissione per poter intervenire adeguatamente.
- Enti Locali ed Enti di Controllo (es. ARPA), ai quali siano pervenute lamentele per odori sgradevoli, che vogliono indagare a fondo sul problema per cercare di risolverlo.
- Aziende che vogliono controllare le emissioni provenienti dai loro reparti di produzione, per assicurare un sempre corretto funzionamento degli impianti, prevenendo eventuali lamentele (o denunce) a loro carico.

PCA Technologies S.r.l. offre ai suoi Clienti un Servizio completo e professionale per comprendere, affrontare e risolvere tutte le problematiche legate alle emissioni odorigene nell'ambiente. Gli strumenti utilizzati per i servizi di monitoraggio (*linea PEN*) sono anche commercializzati da *PCA Technologies* in esclusiva sul territorio italiano.



Analizzatore sensoriale i-PEN 2 Airsense



Per maggiori informazioni rivolgersi a:
PCA Technologies S.r.l.
 TECNOCITY
 Polo Scientifico Tecnologico Lombardo
 Via Molino 2
 21052 Busto Arsizio (VA) - Italy
 Tel. +39 0331.324631 - +39 0331 324632
 Fax +39 0331 324644
www.pcatech.it

