



ODOUR FIELD INSPECTION
**INDAGINE IN CAMPO
PER LA VALUTAZIONE
DEGLI ODORI**

- 1 - METODO A GRIGLIA
- 2 - METODO DEL PENNACCHIO

**Indagine in campo
con metodo a griglia
Servizio CERTIFICATO
UNI EN 16841-1:2017**

**Osmotech è il primo
e unico laboratorio
accreditato in Italia,
forte di un'esperienza
che risale al 2009**

Scopo

Determinare gli odori in aria ambiente mediante il **monitoraggio** in campo con **annusatori selezionati e addestrati**, che effettuano sopralluoghi di misurazione in tempi, siti e percorsi stabiliti registrando la presenza e l'intensità di odori riconducibili all'impianto in esame.

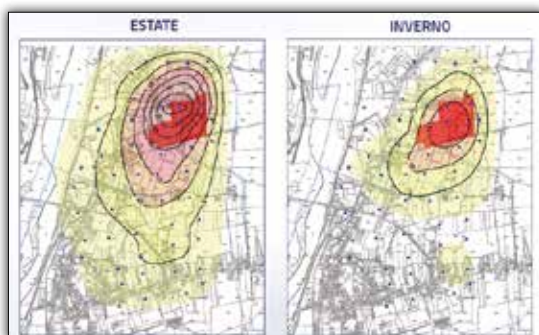
Indagine di **tipo 1 - metodo a griglia**: stima l'estensione dell'impatto olfattivo nel territorio circostante l'impianto, mappato su una griglia virtuale che individua i siti di misura più idonei. Dura 6 mesi o 1 anno.

Indagine di **tipo 2 - metodo del pennacchio**: eseguita in sessioni giornaliere, in diverse condizioni meteorologiche, si utilizza per convalidare il modello matematico di dispersione degli odori sul territorio, ossia l'area del pennacchio di ricaduta.

Risultati

Indagine di **tipo 1**: **mappe** con curve di **frequenza per ogni tipo di odore** percepito, elaborate statisticamente sui dati forniti dai valutatori e specifiche per sorgente/stagione.

Indagine di **tipo 2**: **mappa della dispersione dell'odore** sul territorio, che **confronta il pennacchio** simulato dal modello con quello ricostruito in base ai dati rilevati in campo, per le condizioni emmissive e meteorologiche registrate al momento della prova.



A SINISTRA: esempi di mappe stagionali rese dalla OFI con le curve di isofrequenza (isoplete) nell'area intorno all'impianto. SOPRA: esempio di visualizzazione del pennacchio odorigeno, che mostra direzione ed estensione dell'impatto olfattivo e concentrazione dell'odore

Modalità di svolgimento

OBIETTIVI E UTILITÀ

- **misura oggettiva** dell'odore e della ricaduta sul territorio
- dati di conoscenza e **indicazioni utili** per ottimizzare la gestione dell'impianto e delle emissioni odorigene, con azioni correttive per **ridurre** l'impatto olfattivo
- **verifica dei miglioramenti** ottenuti nel tempo, quantificati e dimostrabili
- strumento per la **gestione efficace, condivisa** e trasparente dei problemi di **molestia olfattiva** e dei conflitti connessi



Esempi di griglia di misurazione con i dati di frequenza % annua di odore per ciascuna cella, i cui quattro vertici costituiscono i siti di misura, e mappa con le curve di isofrequenza annua

L'Odour Field Inspection (OFI) è condotta con **una o più campagne di misurazione** ripetute nel tempo, in **ore e giorni diversi** e con **diversi valutatori**, in condizioni meteorologiche differenti e nelle varie stagioni. Un numero consistente di valutazioni, statisticamente varie e casuali, permette di ottenere un quadro attendibile dell'impatto olfattivo.

L'INDAGINE CON METODO A GRIGLIA (UNI EN 16841-1:2017) prevede

FASE 1 - Individuate le sorgenti di odore, si definisce l'area di indagine costruendo una griglia virtuale che individua le **postazioni di valutazione** al perimetro e all'esterno dell'impianto, presso potenziali ricettori sensibili (almeno uno in ogni nucleo abitato nel raggio di 3 km), tenendo conto anche di segnalazioni già raccolte. Per i parametri meteorologici, laddove mancasse una centralina meteo si installa una centralina portatile.

FASE 2 - Selezione e addestramento del panel di valutatori (almeno 6). Scelti in base alla sensibilità olfattiva (requisiti a norma UNI EN 13725), vengono addestrati a riconoscere gli **odori caratteristici** dell'impianto o delle varie sorgenti oggetto di monitoraggio, e a valutarne l'intensità.

FASE 3 - Si organizza un **calendario di sopralluoghi** durante i quali i valutatori seguono percorsi definiti e nei punti di misura annusano l'aria per 10 minuti, indicando ogni 10 secondi la natura dell'**odore percepito**.

FASE 4 - Elaborazione dei dati per calcolare la **frequenza dell'odore** (in ciascuna cella della griglia) e ricavare mappe di ricaduta sul territorio che mostrano l'ampiezza spaziale della molestia olfattiva con le **curve di isofrequenza** (isoplete), corrispondenti alla frequenza rilevata degli episodi di odore, espressa in percentuale (es. l'isopleta al 5% delimita l'area all'interno della quale la frequenza di accadimento è superiore al 5%). La rappresentazione viene elaborata per odore totale e per singola sorgente, con il quadro stagionale.



Panel di valutatori in campo

L'INDAGINE CON METODO DEL PENNACCHIO (UNI EN 16841-2:2017)

In questo caso si effettuano sessioni di misura di **una giornata**, sempre in diverse condizioni meteo.

Determinata l'**area del pennacchio** di ricaduta dell'odore, si stabiliscono dei **percorsi** precisi in transizione del pennacchio.

I valutatori, addestrati a distinguere l'**intensità** dell'odore, li seguono e intersecano il pennacchio, posizionandosi in postazioni stabilite sottovento alla sorgente in esame.

I **dati** registrati per ciascuna postazione – valori di intensità media e di persistenza dell'odore – sono poi **confrontati** con i valori di concentrazione di odore calcolati dal modello di dispersione.

Sulla **mappa** dell'area si sovrappongono il pennacchio della modellizzazione matematica e quello costruito dall'ispezione in campo, per la **convalida** ed eventuali **correttivi**.