

Misura della concentrazione di odore con olfattometria dinamica

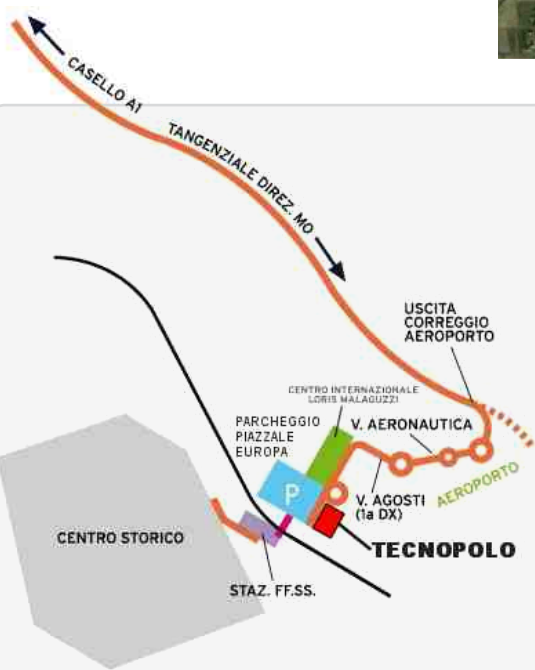
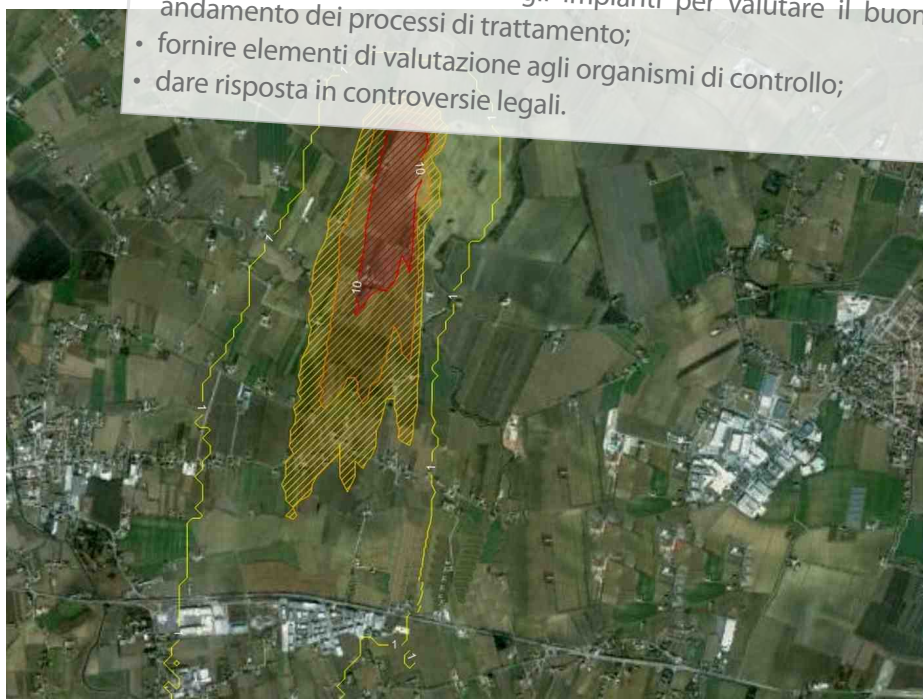
CRPA LAB fornisce consulenza ad aziende, laboratori e istituzioni relativamente ai problemi delle emissioni di odori e delle molestie olfattive. Il laboratorio olfattometrico di CRPA Lab, attivo dal 2000, è dotato di un olfattometro di Odournet GmbH, modello TO8, ed è in grado di effettuare la determinazione della concentrazione di odore in campioni gassosi in conformità alle prescrizioni della Norma UNI EN 13725:04.

CRPA Lab effettua anche studi di impatto odorigeno mediante applicazione di modelli di dispersione o mediante valutazione diretta presso i recettori ("field inspections" con valutatori addestrati o questionari raccolti presso i residenti).

La qualità del servizio è garantita dalla lunga esperienza di CRPA nei settori delle produzioni agro-zootecniche, degli impianti di biogas, degli impianti di compostaggio, oltre che da un sistema di gestione certificato ISO 9001.

Le misure olfattometriche possono essere impiegate per:

- quantificare le emissioni da impianti fonte di molestie olfattive;
- valutare l'efficienza di impianti di abbattimento (biofiltri, scrubber, etc.);
- essere di base all'applicazione di modelli di dispersione e ricaduta degli odori;
- fornire risposte ai gestori degli impianti per valutare il buon andamento dei processi di trattamento;
- fornire elementi di valutazione agli organismi di controllo;
- dare risposta in controversie legali.



Sede Operativa

TECNOPOLO - Piazzale Europa, 1 - Reggio Emilia

Contatti

Alessandra Immovilli (a.immovilli@crpa.it, mobile 348 5408299)

Responsabile Laura Valli (l.valli@crpa.it)

Consegna campioni

I campioni devono essere consegnati alla sede operativa di CRPA Lab



La quantificazione degli odori e dei loro impatti è un problema complesso, che può basarsi su diversi approcci (strumentale, sensoriale, modellistico) che possono anche essere combinati a seconda della finalità della determinazione.

La misura olfattometrica è una valutazione sensoriale, che utilizza un gruppo addestrato di valutatori, per la determinazione della concentrazione di odore ed è l'unica ad avere finora una standardizzazione normativa nella UNI EN 13725:04 "Qualità dell'aria - Determinazione della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica".

L'olfattometria dinamica è la tecnica di riferimento per il monitoraggio delle emissioni odorogene, ossia per la quantificazione di quanto viene emesso, in termini di concentrazione di odore o di flusso di odore, direttamente dalle sorgenti.

La quantificazione delle immissioni di odore, ossia di come gli odori impattano sulla popolazione residente, è una valutazione complessa che deve tenere conto di una pluralità di aspetti (durata, frequenza, intensità, offensività dell'odore, etc.) e può essere affrontata con l'utilizzo di:

- modelli di dispersione basati sulla quantificazione e localizzazione delle emissioni e sulle condizioni meteorologiche locali;
- analizzatori sensoriali (nasi elettronici) appositamente addestrati;
- indagini condotte localmente (field inspections, questionari, agenda dell'odore).



L'olfattometro TO8 (a sinistra) e cappe di prelievo odore su biofiltro

L'olfattometria dinamica

La misura della concentrazione di odore con olfattometria dinamica consente di quantificare in modo standardizzato l'emissione di odori. Si basa su una metodologia di esecuzione ed interpretazione dei risultati consolidata e normata a livello comunitario dalla Norma Europea EN 13725:03, recepita nella norma italiana UNI EN 13725:04.

La concentrazione di odore viene valutata mediante la determinazione del fattore di diluizione alla soglia di percezione: il campione viene diluito con aria esente da odore (aria "neutra"), fino a rendere l'odore non più percettibile dall'olfatto umano, e presentato a concentrazioni progressivamente crescenti a una commissione di valutazione (panel), composta da persone, appositamente addestrate e selezionate.

Il rapporto di diluizione necessario per rendere appena percettibile l'odore (concentrazione di soglia) viene per convenzione definito come concentrazione dell'odore. Per soglia di odore viene intesa la diluizione del campione che lo rende percettibile con una probabilità del 50 % da parte del gruppo di valutatori.

La concentrazione di odore viene espressa come Unità di Odore per m^3 (ouE/m^3 = odor unit Europee per metro cubo di aria). Per definizione $1 ouE/m^3$ è la quantità di odorante che, diluita in $1 m^3$ di aria esente da odore, corrisponde a uno stimolo appena percettibile per l'olfatto umano.

Operativamente, per effettuare le necessarie diluizioni del campione e sottoporle al giudizio dei valutatori, si utilizza uno strumento, l'olfattometro, che è in grado di diluire con grande accuratezza i campioni di aria odorigena con aria neutra, con un fattore di alcune decine di migliaia di volte. Il Laboratorio Olfattometrico di CRPA Lab impiega un olfattometro Odournet GmbH, modello TO8.

Sede Operativa CRPA Lab: TECNOPOLO - Piazzale Europa, 1 - Reggio Emilia

Sede Legale: C.R.P.A. S.p.A. - Viale Timavo 43/2 - 42121 RE - Tel. +39.0522.436999 Fax +39.0522.435142

Part. IVA 01253030355 - R.E.A. 199780 - C.F. 80010710350 - Cap.Soc. int.vers. 2.201.350 €