

## **OlfoSense**

### **Network di controllo ambientale**

Forte dell'esperienza acquisita in 15 anni di attività nel complesso mondo degli odori, PCA Technologies S.r.l. in collaborazione con Airsense Analytics GmbH ha sviluppato un nuovo strumento di controllo concepito per realizzare reti di monitoraggio delle dispersioni odorigene su vaste aree territoriali e/o al perimetro degli impianti.

Il nuovo **OlfoSense** è un modulo di misura che adotta i medesimi principi funzionali di PEN3-Meteo (nato nell'anno 2004: il primo "naso elettronico" per i controlli ambientali) che è in grado di determinare il carico odorigeno ed altri parametri chimici, e di integrarli con dati meteorologici per visualizzare in tempo reale la ricaduta al suolo dell'odore e l'impatto sul territorio. Ogni singolo modulo è connesso ad un server centrale, per una gestione integrata della rete di monitoraggio.

Nella sua versione completa, **OlfoSense** incorpora sensori **MOS** per la misura del carico odorigeno espresso in  $OU_E/m^3$ , un detector **PID** per la misura della concentrazione di VOC (composti organici volatili), e due **celle elettrochimiche** per la misura di  $H_2S$  e  $NH_3$ . In via opzionale, è possibile integrare un **detector OPC** per la rilevazione della concentrazione di  $PM_{10}$ - $PM_{2.5}$ - $PM_1$ .

Per monitorare l'impatto di una realtà che occupa una vasta porzione territoriale, come ad esempio una discarica, le singole unità OlfoSense vengono posizionate lungo il perimetro di essa e i dati raccolti sono inviati tramite sistemi GPRS o Lan ad una unità di controllo; è possibile inoltre visualizzare i dati di misura, impostare soglie di allarme e ricevere le allerte.

Il medesimo approccio viene applicato nel controllo di impianti di compostaggio, impianti di digestione anaerobica, impianti chimici/petrochimici, e altre realtà produttive dove sia necessario possedere un presidio di controllo e misura delle dispersioni odorigene 24 ore su 24.



Lo scopo del network OlfoSense è offrire un presidio ambientale a tutela dei cittadini, permettere al gestore dell'impianto di conoscere in tempo reale l'impatto provocato sul territorio; inoltre, gli Enti di Controllo possono essere aggiornati in tempo reale sulla situazione ambientale e possono essere in grado di intervenire immediatamente in caso di allarme di superamento delle soglie. E' importante notare che su emissioni di accertata o presunta tossicità non è permesso eseguire il test di olfattometria dinamica UNI EN13725 (vedi Linee Guida Odori della Regione Lombardia): l'uso di OlfoSense fornisce il medesimo risultato, 24 ore al giorno e senza mettere a repentaglio la salute dei rinoanalisti.

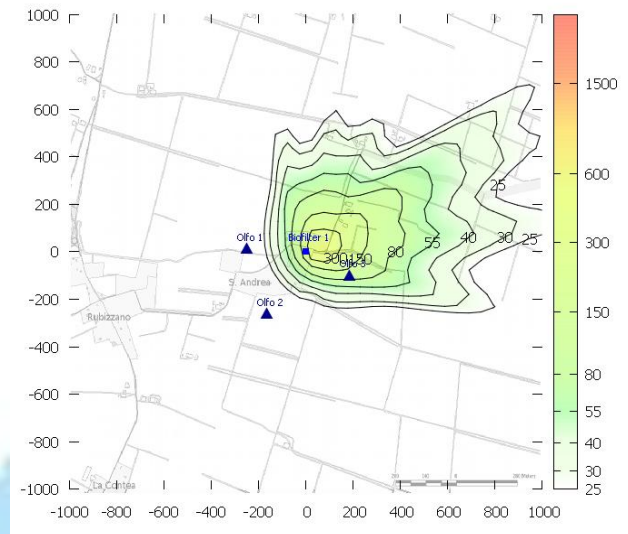
Tra le molte problematiche che si verificano nelle grandi città, una delle più rilevanti è la produzione di inquinanti gassosi derivanti dagli scarichi delle auto e da altre molteplici realtà spesso presenti in ambiente urbano.

Monitorare l'aria urbana con OlfoSense significa quindi avere sotto controllo i parametri analitici e sensoriali fondamentali che influiscono negativamente sulla Qualità della Vita dei cittadini.

Per tutte le applicazioni, la "Rete di monitoraggio OlfoSense" può essere interconnessa ad una stazione meteorologica, in modo da interpretare nel modo più corretto gli eventi odorigeni registrati.

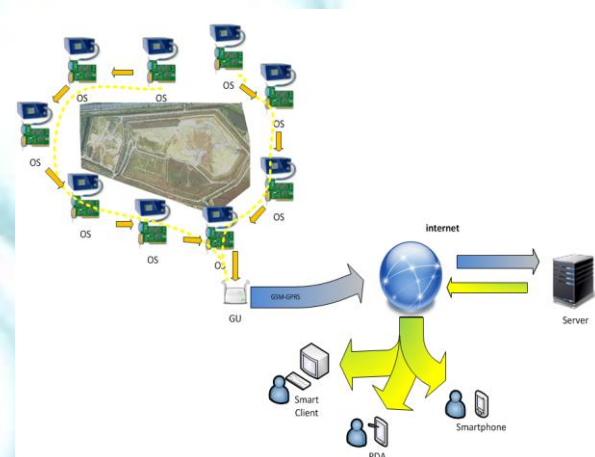
### Impatto sul territorio e modelli di dispersione SMIT-OlfoSense

OlfoSense può dialogare con una centralina meteorologica per la misura della direzione e velocità del vento, temperatura, radiazione, pressione e umidità; l'integrazione dei dati di misura con i dati meteorologici consente di visualizzare in tempo reale come l'odore ricade sul territorio ed evidenziare quindi l'impatto delle unità produttive sul territorio circostante. L'integrazione con la centralina meteorologica consente la realizzazione della simulazione di ricaduta al suolo degli inquinanti grazie al software SMIT (sviluppato dalla società COMAI di Torino [www.comai.to](http://www.comai.to)), che mostra in tempo reale come l'odore si diffonde sul territorio mediante isolinee, nel modo specificato dalle Linee Guida Odori. SMIT lavora sulla base del modello EPA-US AERMOD.



### Architettura del Network OlfoSense

Il diagramma seguente mostra il flusso di dati all'interno della rete OlfoSense. Le possibilità di connessione tra le singole unità OlfoSense e la sala di controllo sono molteplici, per adattarsi al meglio alle necessità del cliente.



Il trasferimento dei dati può avvenire via GPRS o LAN. Tutti i dati sono disponibili su Personal computer tramite la piattaforma web **OlfoClient**, un software che dispone di una interfaccia semplice ed immediata, con grafici e tabelle dedicati ai risultati di misura.

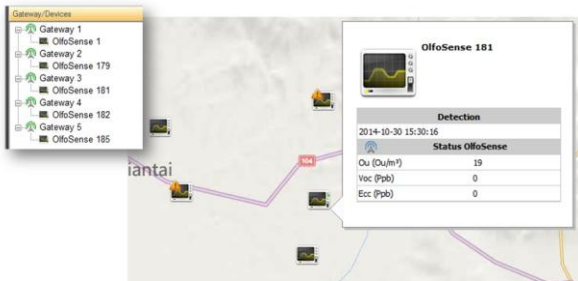
## Sicurezza e Protezione del Network

Per ragioni di sicurezza, terminato il primo setup (inserimento dati di processo, tempi di misura, etc.), la rete viene "chiusa" per evitare intromissioni da parte di soggetti non autorizzati (protezione AES 128 bit).

## Gli allarmi

Grazie al controllo remoto, è possibile impostare valori di soglia per ogni singolo modulo e per tutte le unità che compongono il network; in caso di superamento delle soglie impostate dall'operatore, OlfoSense invia un allarme al gestore dell'impianto e/o agli Enti di Controllo preposti.

In tali casi è eventualmente possibile attivare un sistema di campionamento esterno (canister, ecc.) per l'esecuzione a posteriori di analisi chimico-tossicologiche.



## CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI

- ✚ Sensor Array con sensori MOS termo-regolabili singolarmente per specifiche applicazioni;
- ✚ Total VOC detector: PID (10.6 eV lamp)  
Detection range = 0.5 - 20 ppm (optional: 0.5 - 200 ppm)
- ✚ H<sub>2</sub>S detector: cella elettrochimica  
Detection range = 0.5 - 50 ppm
- ✚ NH<sub>3</sub> detector: cella elettrochimica  
Detection range = 0.5 - 100 ppm
- ✚ Optical Particle Counter detector for PM10-PM2.5-PM1: light scattering method.
- ✚ Tempo di misura per singolo ciclo: impostabile da 30 sec. a infinito.
- ✚ Numero di cicli in sequenza: fino ad infinito.
- ✚ Tempo di misura in continuo: fino ad infinito.
- ✚ Tempo di pulizia: impostabile da 50 sec. a 7200 sec.
- ✚ Dimensioni: 35 x 45 x 20 cm
- ✚ Potenza: 25 W, alimentazione a 220V/50Hz o con pannello solare (opzionale).
- ✚ Software: OlfoMuster (setting), OlfoClient (controllo remoto)

**OlfoSense è costruito secondo le vostre specifiche esigenze: contattateci per dar vita al vostro Network di controllo OlfoSense !**

*OlfoSense è realizzato in collaborazione con Airsense Analytics GmbH [www.airsense.com](http://www.airsense.com)*

**PCA TECHNOLOGIES**  
Via San Giovanni Bosco n. 24,  
20010 - Pogliano Milanese (MI), Italy  
Tel +39 02 83530792 - Fax +39 02 37927842