

Odor-GC

Rilevazione di composti ODORigeni e molestie olfattive
tramite GasCromatografo portatile e compatto

Presentazione di



Francesco Riminucci
Direttore Tecnico

Nell'ambito di



Policy
People
Partnership

RETE ALTA TECNOLOGIA
EMILIA-ROMAGNA 
HIGH TECHNOLOGY NETWORK

COORDINATORE



PARTNER DI PROGETTO



IMPRESE COINVOLTE



OBIETTIVI DEL PROGETTO

Il progetto **ODOR-GC** si propone di sviluppare **un'innovativa infrastruttura strumentale e modellistica** per il **monitoraggio rapido e integrato** delle **EMISSIONI ODORIGENE E MOLESTIE OLFATTIVE**

A partire dalla **PIATTAFORMA GENERAL PURPOSE "COMPACT-GC"**, sviluppata e brevettata presso CNR-IMM Bologna, lo strumento verrà ottimizzato per la specifica applicazione, e successivamente validato per passare dall'attuale **TRL 4** a un **TRL 7**.

- Rispetto alle **tecniche analitiche convenzionali**, che prevedono un campionamento in-situ e una successive analisi off-line (tramite **GC-MS** oppure tramite **Olfattometria Dinamica**) lo strumento ODOR-GC potrà essere impiegato in campo per analisi **in continuo e real-time** dei composti responsabili dei miasmi olfattivi.
- Rispetto ai dispositivi cosiddetti **IOMS (Instrumental Odor Monitoring Systems)**, l'utilizzo della tecnica gas-cromatografica permetterà di effettuare una analisi sia **qualitativa** che **quantitativa** dei composti di interesse, e di garantire una maggiore **selettività**.

RISULTATI ATTESI E MILESTONES

- Identificazione di una lista di **composti gassosi TARGET** per lo strumento analitico.
- Realizzazione di un primo prototipo da testare in laboratorio con degli standard di campioni gassosi a concentrazioni note, e confronto delle prestazioni con le due tecniche di riferimento (**GC-MS** in dotazione a **Terra&Acqua Tech** e **Olfattometria Dinamica** sfruttando le facilities di **CRPA Lab**).
- Sviluppo di un **modello meteorologico** ad elevata risoluzione spazio-temporale, utile a descrivere le traiettorie delle masse d'aria odorigene a partire dalla loro sorgente.
- Test in campo di due versioni dello strumento (all'interno di un cabinet per **installazione fissa** e all'interno di una **valigetta portatile** per singole misure «spot») e confronto delle prestazioni con le due tecniche di riferimento citate al punto 2.

La validazione dello strumento "ODOR-GC" consentirà di potenziare la **capacità di pianificazione in determinati ambiti regionali e nazionali** (es. gestione dei rifiuti o bonifica di siti inquinati), migliorando la **qualità complessiva del sistema ambientale**.

APPLICAZIONI

SORGENTI

- Allevamenti
- Impianti di digestione anaerobica
- Discariche
- Impianti di trattamento reflui
- Stabilimenti industriali

PROBLEMATICHE

- Aumento di impianti in aree urbane
- Inquinamento olfattivo (disagi e proteste)
- Imprevedibilità e discontinuità
- Tutela dell'ambiente e della salute



ESIGENZA DI MONITORAGGIO

Emanazione del **Decreto Legislativo n°183 del 2017**, che permette agli enti preposti di stabilire dei **valori limite** per le emissioni odorigene e di imporre l'**attuazione di misure per il loro contenimento**.

INDUSTRIALIZZAZIONE

Per quanto riguarda il **trasferimento tecnologico** dei risultati di ODOR-GC, è ragionevole indirizzare gli sforzi verso un **percorso di industrializzazione** che coinvolga realtà appartenenti alle seguenti tipologie:

1. Imprese interessate alla **produzione e vendita dello strumento**
2. Imprese interessate alla **distribuzione dello strumento**
3. Imprese o enti di controllo interessati all'**integrazione dello strumento** all'interno di piattaforme analitiche più complesse
4. Imprese o enti di controllo interessati a proporre **servizi di monitoraggio** di composti responsabili di molestie olfattive.

PUNTI DI FORZA STRUMENTO ODOR-GC



- 🌀 Negli ultimi anni, l'aumento di impianti in grado di rilasciare **miasmi odorigeni** in aree urbanizzate ha comportato il moltiplicarsi di **emissioni moleste**, generando nell'opinione pubblica **disagi** e **proteste** e impattando sulla **salute dei cittadini**.
- 🌀 Le molestie olfattive sono una **problematica complessa causata** da una ampissima varietà di sorgenti che immettono in atmosfera e nell'acqua sostanze che molto spesso sono **nocive per l'uomo e per l'ambiente**.
- 🌀 Volendo quantificare il range di **opportunità di sfruttamento dello strumento** proposto, e limitandosi al solo scenario nazionale, si possono elencare i seguenti siti sensibili:
 - a) **657 impianti di trattamento rifiuti** (di cui 126 discariche, 293 impianti di compostaggio, 124 TMB, 51 inceneritori, 63 digestori aerobici e anaerobici);
 - b) **18.140 impianti di depurazione delle acque reflue urbane**;
 - c) **13 raffinerie attive**;
 - d) circa **2.000 impianti di produzione di biogas**;
 - e) **263** società attive nella produzione di **materiali ceramici**;
 - f) oltre **16.000 allevamenti zootecnici**.

PROPRIETÀ INTELLETTUALE



- 🌀 Sulla base di quanto riportato nel documento IPR allegato alla proposta progettuale: «**I diritti di proprietà industriale e intellettuale sui Risultati prodotti, anche eventualmente con il contributo delle Imprese, sono di titolarità esclusiva del Beneficiario che li ha ottenuti nell'esecuzione delle attività di propria competenza ai sensi del Progetto**».
- 🌀 Inoltre, dal momento che la tecnologia della **piattaforma COMPACT-GC** (punto di partenza dello strumento ODOR-GC) è oggetto di **brevetto con titolarità CNR-IMM**, si prevede una **contrattazione per la cessione del brevetto** o di una licenza d'uso verso l'azienda che vorrà acquisire la tecnologia necessaria a produrre lo strumento ODOR-GC.

ULTERIORI SVILUPPI PROGETTUALI

- 🌀 La possibilità di portare lo sviluppo progettuale **da TRL7** (previsto per fine progetto) **a TRL9** (strumento finalizzato e commercializzabile) sarà oggetto di uno **studio di fattibilità** che verrà portato avanti insieme alla ditta **Pollution** (coinvolta nel progetto ODOR-GC).
- 🌀 Lo scopo è quello di valutare la possibilità di **presentare proposte progettuali**, nell'ambito della Programmazione Europea, su tematiche che consentano di valorizzare i risultati ottenuti al termine del progetto ODOR-GC.

CONTATTI

COORDINATORE

PROAMBIENTE S.C.r.l.

Tecnopolo Bologna CNR – Area della Ricerca CNR di Bologna

Via P. Gobetti 101 – 40129 BOLOGNA (Italy)

www.consorzioproambiente.it

RIFERIMENTI

Stefano Zampolli: stefano.zampolli@cnr.it

Enrico Cozzani: e.cozzani@consorzioproambiente.it



www.odorgc.it

Progetto realizzato grazie ai Fondi europei della Regione Emilia-Romagna (PR FESR 21-27)



PROMOSSO DA



R2B È UN'INIZIATIVA COFINANZIATA DAI FONDI EUROPEI DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA



ORGANIZZATO DA



IN COLLABORAZIONE CON



MEDIA PARTNER

