



**Analizzatore per il monitoraggio  
degli impianti industriali**





## POLLUTION GUARDIAN, LA SOLUZIONE CLOUD PER L'ACCESSO AI DATI IN REAL-TIME DA REMOTO

FlexiGC è perfettamente integrabile con il servizio Cloud «**Pollution Guardian**» per il **monitoraggio e la gestione dei dati acquisiti**. Il software Pollution Guardian immagazzina e archivia automaticamente i dati delle analisi, permette la visualizzazione dei dati in tempo reale e la visualizzazione dello storico dei dati (con la possibilità di creare tabelle, grafici e altre

analisi statistiche). Pollution Guardian permette inoltre di impostare allarmi, definibili dall'utente, sui dati raccolti e di inviare notifiche via SMS o email oppure notifiche push su smartphone grazie alla APP dedicata. Effettuare l'accesso remoto per la diagnosi di FlexiGC non sarà più un problema, poiché Pollution Guardian facilita questa operazione.



## ANEMOMETRO A ULTRASUONI PER PRESTAZIONI ELEVATE IN QUALSIASI CONDIZIONE AMBIENTALE

In abbinamento opzionale a FlexiGC è disponibile un **anemometro a ultrasuoni multiparametro**, ideale per applicazioni che richiedono un monitoraggio completo delle condizioni ambientali. Lo strumento permette di rilevare con elevata precisione velocità e direzione del vento, temperatura, umidità relativa, pressione atmosferica e radiazione solare diffusa.

Il suo design robusto e compatto, unito al riscaldatore integrato, assicura **prestazioni costanti anche in condizioni climatiche difficili**, mentre la bussola elettronica con angoli di tilt consente di determinare con accuratezza l'orientamento, rendendo possibile l'installazione sia in postazioni fisse che su mezzi mobili.

Grazie a queste caratteristiche, **l'anemometro amplia le potenzialità di FlexiGC**, offrendo una soluzione affidabile e versatile per una vasta gamma di applicazioni, dall'ambito industriale al monitoraggio ambientale.



# FLEXIGC, L'ANALIZZATORE PER IL MONITORAGGIO DEGLI IMPIANTI IDUSTRIALI

FlexiGC è il gascromatografo carrier-gas free per il monitoraggio dei BTEX (Benzene, Toluene, Etilbenzene e Xilene), in conformità alla norma EN14662-3:2015, e della H<sub>2</sub>S. La sua architettura garantisce flessibilità, precisione e affidabilità.

## FLEXIGC: IL GASCROMATOGRÀFO PER IL MONITORAGGIO DI IMPIANTI INDUSTRIALI

**FlexiGC** è il gascromatografo per la qualità dell'aria, progettato per il monitoraggio continuo e remoto dei BTEX, in conformità alla norma EN14662-3:2015, e di altri composti analitici. La sua architettura unisce compattezza, precisione e facilità d'uso, permettendo di includere anche il modulo opzionale per l'idrogeno solforato (H<sub>2</sub>S).

La principale applicazione del FlexiGC è il monitoraggio di impianti industriali. Installato sia lungo il perimetro che all'interno del sito, il sistema consente di:

- Rilevare e quantificare in tempo reale emissioni diffuse di specifici VOC e, optionalmente, H<sub>2</sub>S.
- Identificare tempestivamente anomalie operative o eventi emergenziali.
- Documentare la qualità dell'aria a tutela della sicurezza dei lavoratori, della comunità circostante e dell'ambiente.

Grazie alla connettività cloud integrata e alla possibilità di creare reti di monitoraggio distribuite e scalabili, FlexiGC diventa lo strumento ideale per garantire il rispetto delle norme vigenti, migliorare la gestione degli impianti e comunicare trasparenza agli stakeholder.

## FLESSIBILITÀ APPLICATIVA

Un unico strumento per molteplici esigenze: dal monitoraggio delle emissioni industriali alla qualità dell'aria, dai siti sensibili agli impatti odorigeni e ambientali.

## FLESSIBILITÀ DI ANALISI

FlexiGC si adatta facilmente a diverse condizioni operative, ampliando lo spettro di composti rilevabili grazie ai moduli optionali: H<sub>2</sub>S e centralina meteo.

## FLESSIBILITÀ DI UTILIZZO

FlexiGC può essere utilizzato sia in installazioni fisse che in indagini emergenziali o speditive. Non richiede laboratori o infrastrutture complesse e garantisce analisi rapide, precise e affidabili ovunque.

## ARCHIETTURA MODULARE PER UNA MASSIMA FLESSIBILITÀ

FlexiGC è progettato secondo **un'architettura modulare** che garantisce massima flessibilità e facilità di gestione, articolata in quattro gruppi funzionali distinti:

- 1 **Gruppo pompe** – assicura il corretto campionamento e la movimentazione dei flussi gasosi.
- 2 **Gruppo modulo analitico** – cuore del sistema, combina dimensioni miniaturizzate e alta sensibilità grazie all'impiego di tecnologie proprie: il sistema Micro-Elettro-Meccanico dei fluidi (MEMS), applicato al preconcentratore-selettivo e alla colonna cromatografica, e il rivelatore a fotoionizzazione miniaturizzato (PID) per la quantificazione dei picchi identificati.
- 3 **Gruppo check standard** – sistema automatizzato di verifica e aggiornamento dei parametri di calibrazione, con bomboletta di span-gas integrata.
- 4 **Gruppo pc** – dedicato alla gestione e trasmissione dati, offre connettività LAN, Wi-Fi e 4G per accesso locale e integrazione cloud tramite la piattaforma **Pollution Guardian**, oltre a protocollo MODBUS Ethernet per controllo automatizzato.

Questa struttura rende FlexiGC uno strumento compatto, versatile e sempre connesso, capace di adattarsi alle esigenze del monitoraggio della qualità dell'aria in scenari complessi e distribuiti.

## MODULO H<sub>2</sub>S: MONITORAGGIO COMPLETO OLTRE I BTEX

Oltre ai composti aromatici BTEX, **FlexiGC** può essere equipaggiato con un modulo opzionale dedicato alla misura dell'**idrogeno solforato (H<sub>2</sub>S)**, un gas corrosivo e pericoloso per la salute anche a basse concentrazioni.

Grazie all'integrazione con sensori avanzati a elevata sensibilità e stabilità, il modulo H<sub>2</sub>S consente:

- Rilevamento continuo e in tempo reale.
- Ampliamento del campo applicativo dello strumento, rendendo FlexiGC ideale per il monitoraggio in prossimità di impianti chimici, petrolchimici, discariche e siti di trattamento rifiuti.

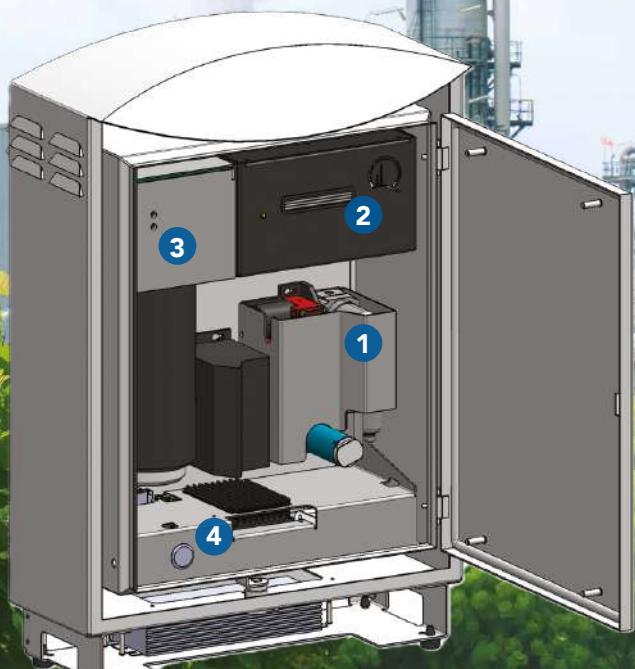
Questa estensione permette di avere **un unico sistema per il controllo integrato di BTEX e H<sub>2</sub>S**, semplificando le attività di monitoraggio ambientale e industriale.

## APPLICAZIONI

- Monitoraggio delle emissioni perimetrali da impianti industriali
- Monitoraggio delle emissioni diffuse negli impianti industriali
- Monitoraggio delle emissioni fuggitive negli impianti industriali
- Monitoraggio della qualità dell'aria in continuo
- Monitoraggio dei siti industriali limitrofi alle città
- Monitoraggio luoghi sensibili (scuole, ospedali, parchi, etc)
- Monitoraggio durante la bonifica di siti inquinati
- Supporto nel monitoraggio delle emissioni odorigene

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Tecnologia MEMS GC miniaturizzata e proprietaria
- PID detector
- Utilizza aria ambiente come carrier gas senza uso di bombole.
- Conforme alla norma EN14662-3:2015.
- Software di controllo e gestione su piattaforma Cloud
- Software di controllo e gestione su piattaforma Cloud
- Centralina meteo (opzionale)



## SPECIFICHE TECNICHE

Dimensioni	420mm x 620mm x 210mm
Peso	19 kg
Condizioni Ambientali operative	Da -40°C a 50°
Controllo dello strumento analitico	Modulo analitico con microcontrollore e PC industriale nello chassis
Archiviazione dati	Memoria flash interna 64 GB
Alimentazione	100-240VAC, 50-60Hz
Assorbimento elettrico massimo	~8A comprensivi di riscaldatori, PC (2A), modulo check standard e modulo H <sub>2</sub> S
Carrier gas	Aria ambiente, <10 sccm Su richiesta He, H <sub>2</sub> , Ar, N <sub>2</sub> con differente configurazione del cabinet
Campionamento	Flusso di campionamento 50 -300 sccm (typ200 sccm)
Detector	PID ultra sensibile -Photo IonizationDetector (10,6 eV)
Gas Analizzati	Benzene, Toluene, (Etilbenzene, Xilene + altri gas a richiesta)
Range analitico standard	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,2-200 ppb (benzene) con ciclo analitico di 10 min</li> <li>• 0,5-1000 ppb (benzene) con ciclo analitico di 6 min</li> </ul>
Metodi di analisi personalizzabili	Possibilità di implementare altri metodi analitici su richiesta
Centralina meteo (opzionale)	Velocità e direzione del vento, pressione barometrica, umidità relativa, temperatura, radiazione solare
Modulo H <sub>2</sub> S (opzionale)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0-2.000ppb (range)</li> <li>• Lod 2 ppb</li> <li>• Precision 1% of reading or 3ppb</li> <li>• Linearity 0,5%</li> </ul>
Connettività	Ethernet, Wi-Fi, 4G
Controllo dello strumento e accesso ai dati	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WebServer locale, accessibile tramite i web browser più diffusi (IE, Firefox, Chrome)</li> <li>• MODBUS su TCP server</li> <li>• Servizio IoT "Pollution Guardian"</li> </ul>





## THE ANSWER TO YOUR ON-SITE DETECTION CHALLENGES

**POLLUTION S.r.l.**  
Via Guizzardi, 52  
40054 Budrio (Bologna)  
Tel. +39 051 6931840  
Fax +39 051 6931818  
[pollution@pollution.it](mailto:pollution@pollution.it)

[www.pollution.it](http://www.pollution.it)



Management  
System  
ISO 9001:2015  
[www.tuv.com](http://www.tuv.com)  
ID 9108648180

