

POLLUTION

ANALYTICAL EQUIPMENT

GCX

GAS ANALYSER



Analisi rapide on-line ed in laboratorio

POLLUTION GCX ANALISI RAPIDE ONLINE COME IN LABORATORIO

Basato su tecnologia micro gascromatografica, il GCX è uno strumento potente che fornisce analisi veloci, accurate e affidabili sui campioni gassosi. Trova il suo migliore impiego nelle applicazioni Quality and Process. Il suo design robusto garantisce un funzionamento di lunga durata, senza sorprese.



FACILE ED EFFICIENTE

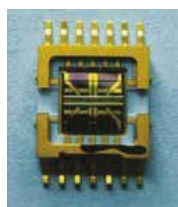
L'innovativo sistema modulare consente l'analisi di **complesse matrici gassose** con un singolo campionamento. GCX viene fornito con Laptop o da rack, nonché con MC2 Software per la gestione completa dello strumento.

ROBUSTO E AFFIDABILE

GCX ha una struttura solida ed è concepito per fornire analisi accurate e rapide anche nelle condizioni più difficili.

VELOCE E SENSIBILE

I moduli analitici ad alte prestazioni del GCX permettono la quantificazione di composti presenti contemporaneamente in un singolo campione ad **alte percentuali e bassi ppm** e in una singola corsa analitica, grazie alla tecnologia Auto-Sensing (FAST Technology).



Il GCX è dotato di un rivelatore universale ad alta sensibilità, basato sulla tecnologia Micro Electro-Mechanical System (MEMS), che lo rende 10 volte più sensibile dei convenzionali rivelatori a conduttività termica (Thermal Conductivity Detectors – TCD), capace di misurare fino a bassi livelli di ppm.

MONITORAGGIO ON-LINE IN CONTINUO

Il GCX analizza i composti volatili presenti nell'aria o in uno stream gassoso on-line, offrendo un monitoraggio continuo di diverse sostanze chimiche in una singola corsa analitica.

L'utente può accedere al sistema in **modalità remota** per visualizzare i dati o ricevere un **messaggio di allarme** in caso di superamento delle soglie di attenzione.

Le connessioni via **Ethernet** e tramite **Wi-Fi** integrato consentono il controllo dello strumento tramite computer. Inoltre, il protocollo **ModBus** via Ethernet garantisce la comunicazione industriale via PLC.

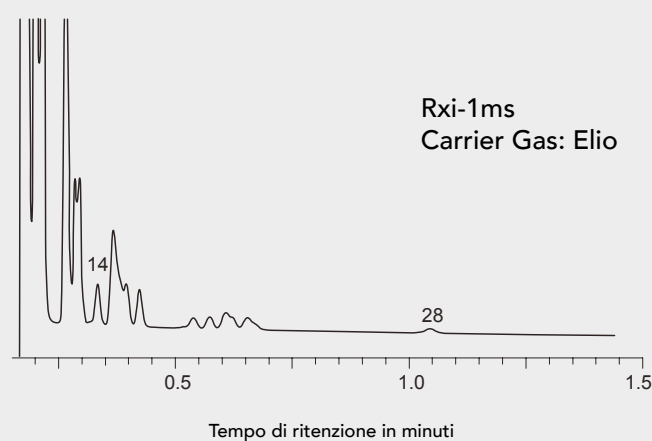
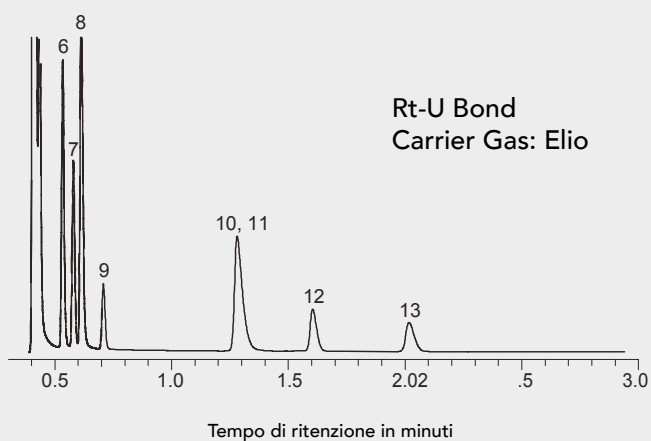
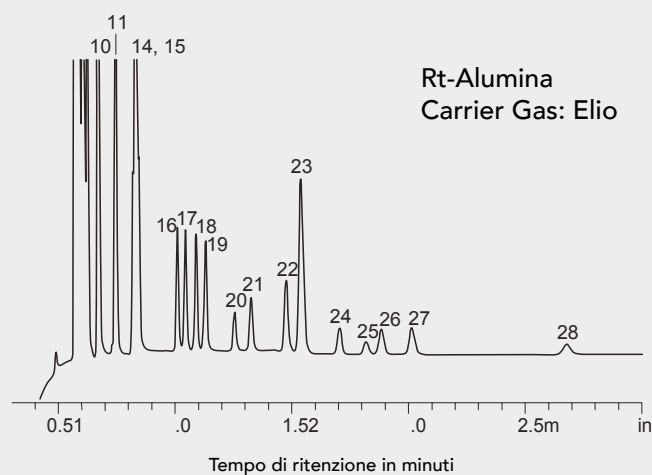
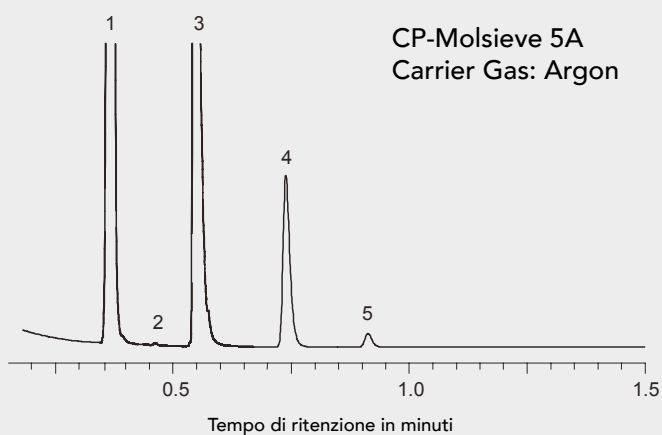
APPLICAZIONI

- Composizione e Potere Calorifico di Gas Naturale e Biogas e Biometano
- Odorizzante THT in continuo e non
- Energie Alternative (Fuel-Cell, SynGas)
- VOCs (solventi, gas di raffineria, ecc.)
- Processi Chimici Industriali (Fischer Tropsch, Hydrocracking, ecc.)
- Studio efficienza catalizzatori
- Igiene Industriale e Sicurezza sul Lavoro
- Emissioni industriali
- Soluzioni personalizzate



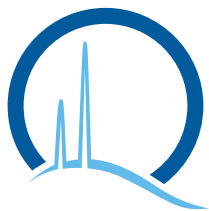
CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Massima flessibilità grazie al design modulare
- Analisi in pochi secondi
- Installazione rack 19" per le condizioni più critiche
- Suite Software MC2 di facile utilizzo
- Connettività LAN e Wi-Fi - da ogni dispositivo



Identificazione dei picchi

- | | | | |
|--------------------------|--------------------|----------------------|---------------------|
| 1. Idrogeno | 9. Acetilene | 17. 1-Butene | 25. trans-2-Pentene |
| 2. Ossigeno | 10. Propano | 18. iso-Butene | 26. 1-Pentene |
| 3. Azoto | 11. Propilene | 19. cis-2-Butene | 27. cis-2-Pentene |
| 4. Metano | 12. 1,2-Propadiene | 20. iso-Pentano | 28. n-Esano |
| 5. Monossido di carbonio | 13. Propino | 21. n-Pentano | |
| 6. Anidride carbonica | 14. iso-Butano | 22. 1,3-Butadiene | |
| 7. Etilene | 15. n-Butano | 23. Metilacetilene | |
| 8. Etano | 16. trans 2-Butene | 24. 3-metil-2-Butene | |



MODULI ANALITICI

GCX può analizzare contemporaneamente un vasto range di composti grazie al design modulare, che permette la configurazione. fino a quattro moduli analitici.

Ciascun modulo effettua analisi in parallelo poichè è un vero e proprio **GC indipendente** con microiniettore, colonna capillare ad alta risoluzione ed un detector TCD basato su tecnologia **MEMS integrati**.

Ogni modulo può utilizzare il proprio carrier gas (H₂, He, Ar) e sample inlet.

Iniettori disponibili:

- **Volume Variabile Grande:** permette le analisi a bassi livelli di ppm
- **Volume Variabile:** consente una maggiore flessibilità grazie ad un ampio range di analisi, fino a bassi livelli di ppm
- **Volume Fisso:** raggiunge la massima ripetibilità per alte concentrazioni >1000ppm
- **Opzione Backflush:** rimuove i contaminanti indesiderati dalla colonna di separazione

Principali colonne cromatografiche con indicazione dei rispettivi campi applicativi:

Rxi-1ms	Idrocarburi C4-C8, aromatici, solventi. BTEX, CFC, mercaptani, acroleine, ossigenati, ecc.
CP-Sil19CB	Odorizzante Gas Naturale (THT), idrocarburi C6-C10
Molsieve 5A	Gas Permanenti: CH ₄ , CO, H ₂ , N ₂ , O ₂ , He, Ar, Ne, etc.
Rt-Q-Bond / Rt-U-Bond	Idrocarburi C1-C3, solventi volatili, N ₂ , N ₂ O, CO ₂ , CH ₄ , NH ₃ , H ₂ S, SO ₂ , acetylene, halogenates, acetilene, alogenati, acidi grassi volatili, ecc.
Stabilwax	Solventi altobollenti, alcoli, aldeidi, chetoni, nitro composti, ecc.
Alumina	Idrocarburi C3-C6, olefine e isomeri

ACCESSORI

Campionatori multipunto MPX ed MPS



MPX è appositamente studiato per il campionamento a distanza: consente la gestione di 8, 16, 24, 32 punti di campionamento da dislocarsi entro un raggio massimo di 100 metri (versioni base) o 300 metri (versioni alta portata). MPX monitora in continuo lo stato della pompa, il corretto funzionamento delle elettrovalvole e lo stato di ostruzione dei filtri.

Trattamento del campione

Sono disponibili specifici sistemi di trattamento del campione al fine di estrarne la condensa, abbatterne la temperatura e regolarne la pressione.



EDU3 è un arricchitore/desorbitore termico configurato per interfacciarsi con i MicroGC ed essere comandato in modo completamente automatizzato. Concentra il campione fino a 100 volte (a seconda dell'analita). Include Sample e Transfer Line, raccordo swagelock 1/16, software di configurazione, 3 fiale di concentrazione Tenax.



Linee di Campionamento

Linee di campionamento in materiale inerte (acciaio, PEEK o PTFE) anche riscaldate a temperatura controllata regolabile o fissa. Disponibili in diverse lunghezze, range di temperatura e connessioni.

MC²

MicroGC Software

Avanzato, facile da usare, efficiente



MC TUNE

Analisi cromatografica

Il software di analisi MC-Tune, progettato per massimizzare l'efficienza della tecnica microgasromatografica, consente di:

- impostare i parametri analitici strumentali
- pilotare l'eventuale sistema di preconcentrazione del campione
- effettuare la calibrazione qualitativa e quantitativa
- indicare allo strumento come elaborare il segnale in uscita dal detector

Tramite MC-Tune è possibile effettuare un'analisi, vedere il cromatogramma ed analizzarlo. Una volta calibrato, lo strumento fornisce nome e concentrazione di tutte le sostanze presenti nel campione.

MC PLAN

Gestione automatica del monitoraggio

Il software Mc-Plan coniuga un'interfaccia semplice ed intuitiva ad un'estrema flessibilità, consentendo di:

- lavorare su diversi livelli utente protetti da password
- selezionare diverse metodiche analitiche pre-configurate
- avviare un'analisi e leggere immediatamente i risultati qualitativi e quantitativi

- impostare giorni, orari e periodicità delle misure per un monitoraggio continuo automatico
- esportare i dati (su memoria USB) e stamparli
- leggere su un quadro sinottico la concentrazione istantanea di ogni gas nei vari punti di prelievo con eventuali soglie di allarme
- visualizzare in tabelle e grafici l'andamento temporale delle concentrazioni
- inviare un allarme visivo, acustico o remoto (e-mail o sms) al superamento dei limiti impostati
- impostare i gas da misurare per ogni punto di campionamento
- personalizzare il tempo delle misurazioni e la loro sequenza in caso di attività di monitoraggio multi-canale

MC PLAN plug-in

MC-PLAN-MP "Multistream"

Consente di pilotare i campionatori multipunto delle serie MPX, MPS e MPS-H10.

MC-PLAN-MP "Particles"

Consente di gestire in modo integrato un sistema completo di contaparticelle fissi indoor per camere bianche.

MC-PLAN-R "Advanced Report"

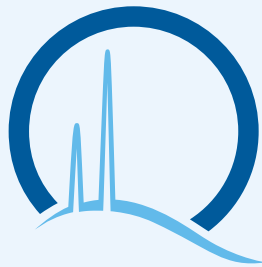
Consente di realizzare report avanzati con valori medi, trend di concentrazione etc. e di stamparli su una stampante esterna.

MC-PLAN-R-CP "Report Calorific Power"

Consente di determinare i valori di potere calorifico (inclusi indice di Wobbe e densità relativa) e di estrarne il report completo.

SPECIFICHE TECNICHE

Dimensioni	178mm x 483mm x 457mm (H x L x P) - 4U Rack 19"
Peso	Da 13 Kg a 16 Kg (in base al numero dei moduli installati)
Alimentazione	100 - 240 VAC
Temperatura di funzionamento	0°C - 50°C
Condizioni d'uso	Indoor e Outdoor con adeguata protezione dagli agenti atmosferici
Carrier Gas	Elio, Idrogeno, Azoto, Argon. Pressione di lavoro 400 kPa
Temperatura della colonna	Funzionamento isoteramico: 30 - 250 °C, 15°C sopra Temperatura ambiente
Condizioni del campione in ingresso	Temperatura 0 - 140°C, pressione 0 - 170 kPa
Detector	TCD basato sulla tecnologia Micro Electro-Mechanical System (MEMS)
Limite di rilevazione	1 ppm, n-Esano (Colonne WCOT)
Range dinamico	10 ⁶ ± 10%
Ripetibilità	Tempo di ritenzione: <= 0.1% RSD (Colonne WCOT) Area del Picco: <= 1% RSD (composti a una concentrazione >= 0.1% , colonne WCOT)
Comunicazione	Ethernet: connessione RJ-45; Wi-fi: IEEE 802.11a/g/n; Remote Digital I/O; Modbus (opzionale)



THE ANSWER TO YOUR ON-SITE DETECTION CHALLENGES

POLLUTION S.r.l.
Via Guizzardi, 52
40054 Budrio (Bologna) - Italy
Tel. +39 051 6931840
Fax +39 051 6931818
pollution@pollution.it