



ANALIZZATORE AUTOMATICO MOD. GC 5000 BTX



Espressamente prodotto per il monitoraggio degli inquinanti dell'aria

L'analizzatore GC 5000 BTX è stato sviluppato per monitorare gli inquinanti organici in aria ambiente nel range C4-C12, analizza il Benzene in aria ambiente in accordo alle linee guida 2000/69/EC della Comunità Europea ed allo stesso tempo può analizzare altri idrocarburi aromatici, quali il Toluene, l'Ethylbenzene e lo Xilene; in accordo poi con le linee guida EU 2002/3/EC del 12 febbraio 2002, alle VDI 2100 ed alle linee guida EPA/600-R-98/161 il sistema analitico è in grado di misurare i precursori dell'Ozono, nel range C4-C12.

Applicazioni

- Monitoraggio aria ambiente
- Analisi Idrocarburi Aromatici (BTEX, styrene, trimethylbenzene, ethyltoluene,...)
- Analisi Idrocarburi Alifatici (1,3-butadiene, methylcyclopentane, methylexane,...)
- Analisi Idrocarburi Clorurati (vinyl chloride, trichloroethene, tetrachloroethene, ...)

Elevata capacità analitica

Le caratteristiche dell'analizzatore GC 5000 BTX uniscono una eccellente sensibilità analitica ad una robusta costruzione, dato essenziale per consentire una operatività continua ed automatica; il campionamento continuo dell'aria è eseguito da una pompa a membrana a bassa manutenzione, il campione è poi pre-concentrato in un modulo di arricchimento a singolo stadio. Successivamente i componenti da analizzare sono trasferiti in una colonna di separazione che utilizza la tecnica del desorbimento termico; in questo modo si raggiunge un limite inferiore di rilevabilità del Benzene ≤ 30 ppt.

Il volume dell'aria è misurato con precisione da un flussimetro massico e direttamente riferito alle condizioni standard per permettere una alta riproducibilità del campione anche in caso di fluttuazioni della pressione atmosferica e della temperatura ambiente.

Il mantenimento della temperatura del bagno termostatico (oven) ad oltre 210°C e il gradiente programmabile della temperatura oltre 25°C/min elimina la necessità di una opzionale pre-colonna di contro-lavaggio dei componenti altobollenti per prevenire contaminazioni della colonna analitica; questo elimina un incremento dei costi ed un eventuale sorgente di malfunzionamenti.

Il veloce riscaldamento e l'alta temperatura del bagno termostatico (oven) permettono di incrementare la lunghezza delle colonne analitiche permettendo di migliorare l'efficienza della separazione dei picchi senza compromettere cicli con tempi lunghi; tutto ciò consente la definizione del picco, l'eliminazione di possibili errori e la trasmissione dei dati durante l'operatività nel modo continuo.

Un display di tipo tattile (touch screen) ed un pannello di controllo saranno disponibili in opzione, permettendo l'accesso diretto alle funzioni diagnostiche e di manutenzione; tutti i parametri ed i metodi analitici possono essere impostati nella maniera più opportuna. Sul display è possibile poi visualizzare le funzioni dell'analizzatore, i cromatogrammi ed i risultati dell'analisi.

Operatività nelle stazioni di monitoraggio

L'analizzatore GC 5000 BTX è stato espressamente realizzato per essere installato nelle cabine di monitoraggio e nei laboratori mobili per l'analisi continua degli inquinanti atmosferici e per poter operare per lunghi periodi senza alcun intervento da parte dell'operatore. Il potente software installato permette il controllo remoto dello strumento via Ethernet o via modem; i dati ed i messaggi di stato possono essere trasmessi via porta seriale utilizzando i più comuni protocolli standard.

Tutti i parametri del sistema possono essere continuamente monitorati, mentre ogni deviazione dalla normale operatività può essere memorizzata nel datalogger interno; in caso di un serio malfunzionamento viene immediatamente inviato un messaggio di errore mentre il software provvede a reiniziare in modo autonomo il sistema per un nuovo ciclo di analisi.

Caratteristiche tecniche

Generali

- Contenitore compatto per montaggio a rack 19"
- Dimensioni: 6 U, profondità 600 mm
- Peso: 33 Kg. circa
- Temperatura di lavoro: 0° - 40°C
- Umidità: 5% - 95% umidità relativa non condensante
- Alimentazione: 220 V 50 Hz
- Assorbimento: max. 80 Watt

Gas di supporto

- Carrier gas : N2 (min. 3 bar)
- Gas di alimentazione: Aria di combustione, grado GC, min. 3 bar (solo per FID)
H2, grado GC, min. 3 bar (solo per FID)
- Controllo pressione: regolatore di pressione integrato, lettura elettronica della pressione del gas carrier, manometro per l'indicazione della pressione dei gas di alimentazione (solo per FID)

Campionamento

- Pompa: membrana a bassa manutenzione per il campionamento automatico
- Flusso e volume del campione: controllati con mass-flow controller
- Tempo di campionamento: impostabile tra 1-99 min.
- Flusso di campionamento : 2 – 50 sccm/min. (impostabile)
- Volume del campione : 200 – 800 Nml (impostabile)

Arricchimento

- Unità di arricchimento: a singolo stadio con tubo di adsorbimento per la preconcentrazione dei composti organici $\geq C4$
- Temperatura di arricchimento: tipica 30°C, impostabile
- Temperatura di desorbimento: max. 350°C (impostabile)

Valvola e colonna analitica

- Valvola a 6 vie riscaldata
- Temperatura della valvola: regolabile tra 30-150 °C
- Incamiciatura fornello: acciaio inox
- Dimensioni interne: 55 x 210 x 210 mm
- Colonna analitica: capillare in Silice fusa, lunghezza 30 m
- Riscaldamento: aria forzata
- Temperatura del fornello: 40 – 210 °C
- Controllo temperatura: a circuito chiuso PID, risoluzione 1°C
- Programma temperature: 3 rampe di riscaldamento lineari, 4 isoterme
- Ciclo di riscaldamento: da 1°C/min a 25°C/min, risoluzione 1°C
- Veloce ciclo di raffreddamento mediante ventilazione forzata

Detectors

Detector a ionizzazione di fiamma (FID):

- Temperatura controllata per un segnale del detector stabile
- Linearità $\geq 10^7$
- Richiesta di H₂ ed aria di combustione
- Carrier gas : N₂ (min. 3 bar)
- Approvazione LUBW (conformità EN 14662-3)

Detector a fotoionizzazione (PID):

- Temperatura controllata per un segnale del detector stabile
- Lampada UV ad alta intensità
- Carrier gas : N₂ (min. 3 bar)

Comunicazione

- Porte di comunicazione: Ethernet, RS 232/RS 485, 4 x USB, PS2, VGA
Protocollo: GESYTEC II, altri su richiesta

Opzioni

- Display e pannello di controllo di tipo tattile (touch screen)
- Moduli I/O con uscite analogiche
- Selettore gas di calibrazione (misura, CAL1, CAL2)
- Generatore di aria e generatore di idrogeno per FID

STA s.r.l.

Uffici e laboratori

Via Edison, 15/17 - 20018 Sedriano (MI)

Tel. +39 02 90260913 - Fax +39 02 90111688

E-mail: sta@sta-srl.it - www.sta-srl.it

AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV
= UNI EN ISO 9001/2008 =