

Gas Cromatografo automatico

SYNTECH SPECTRAS GC955



Strumento certificato quale "METODO EQUIVALENTE AL METODO DI RIFERIMENTO" come previsto dal Decreto Ministeriale 25.11.94 e dal Decreto N° 60/2002

Lo strumento Syntech Spectras (Synspec) GC 955 effettua analisi automatiche in continuo a livelli di p.p.b. dei seguenti composti:

- **B.T.E.X.** : Benzene, Toluene, Etilbenzene e Xileni
- **P.O.P.C.** : Precursori dell'Ozono (Potentially Ozone Precursors Compounds)
- **S.O.V. (V.O.C.)** : Sostanze Organiche Volatili (Volatile Organics Compound)
- **CxHx** : Idrocarburi
- **Cancerogeni** : Cloruro di Vinile, Butadiene, Acrilnitrile ecc.
- **Solforati** : Mercaptani, Solfuri, Disolfuri ecc.

Synspec progetta e produce fin dal 1992 gascromatografi automatici per l'analisi di Sostanze Organiche Volatili (S.O.V.) nell'aria, a livelli di concentrazione dell'ordine delle parti per bilione (ppb).

Questi strumenti rappresentano lo stato dell'arte nel campo delle ricerche e del monitoraggio dei composti tossici e cancerogeni nell'ambiente e sono stati espressamente progettati per operare in modo continuo e automatico nelle stazioni di rilevamento o su laboratori mobili per il controllo della qualità dell'aria, degli ambienti di lavoro e nei sistemi per la sicurezza civile e industriale.

I gascromatografi Synspec hanno un lay-out modulare che consente di realizzare **fino a 30 configurazioni analitiche diverse** e sono equipaggiati con un personal computer industriale integrato, con sistema operativo Windows.

Tutti le parti utilizzate sono prodotte da primarie società specializzate nella componentistica per gascromatografia e strumentazione (Altech, Valco, Swagelok ecc).

Lo strumento opera sul principio dell'arricchimento dei composti presenti in atmosfera su trappola adsorbente raffreddata ad aria o con cella di Peltier, e della loro successiva misura gas-cromatografica con **colonna capillare e rivelatore a fotoionizzazione PID** (versione base).

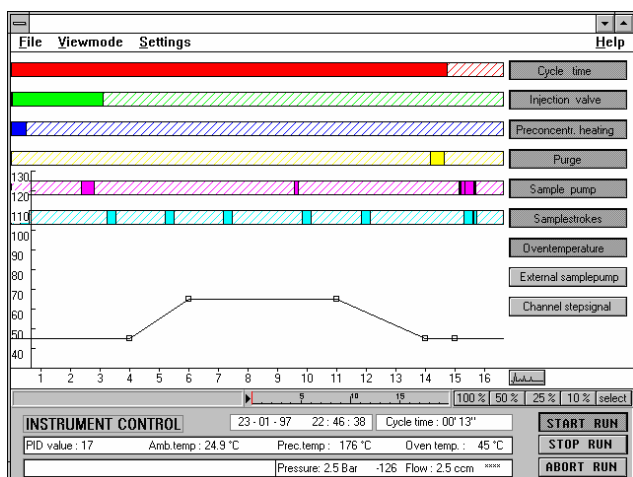
Il rivelatore a fotoionizzazione è particolarmente sensibile verso i composti aromatici, impiega solamente azoto come gas di trasporto e di servizio.

Il rivelatore PID è del tipo "a lunga vita" (circa *tre* anni) e richiede la semplice pulizia del filtro ottico, come unico intervento di manutenzione.

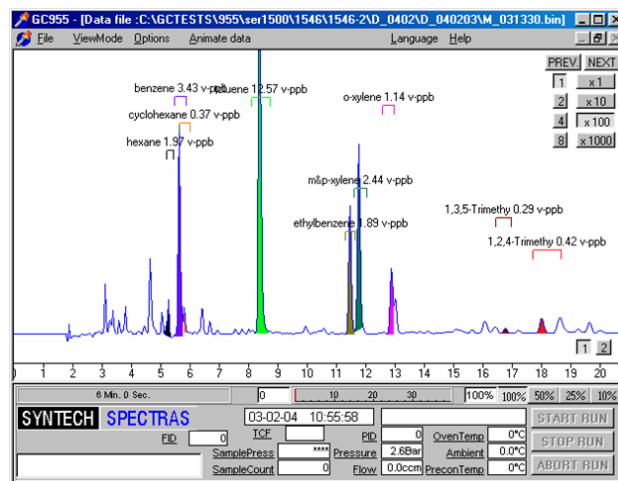
Per applicazioni complesse e su specifiche del Cliente l'analizzatore può montare altri rivelatori (PID, TCD, ECD ecc.) ed essere fornito in versione doppia (dual-oven, dual-column).

Il **sistema di campionamento** di tipo volumetrico, ad elevata accuratezza, è compensato automaticamente per temperatura e pressione; questo tipo di campionatore assicura un'ottima riproducibilità ed è molto più stabile nel tempo rispetto ai sistemi basati su orifizi critici.

Il ciclo analitico può essere liberamente configurato dall'utente operando in un ambiente operativo *user-friendly*.



Ambiente di sviluppo del metodo analitico



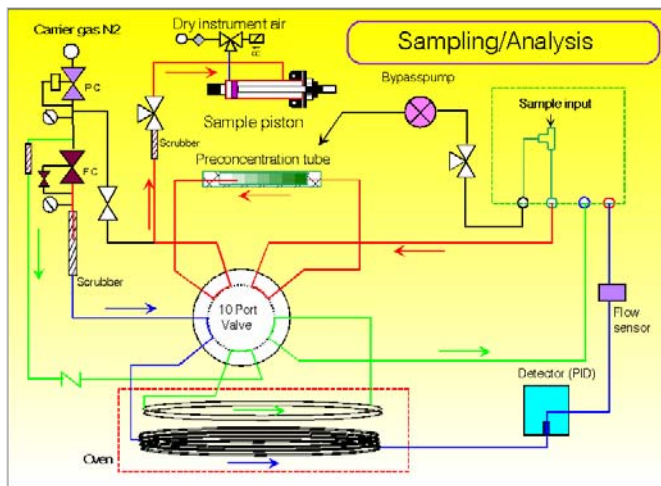
Tracciato gascromatografico

I tracciati gascromatografici e i risultati analitici vengono visualizzati su display LCD, conservati nella memoria di massa del computer integrato e possono essere esportati per successive validazioni ed elaborazioni con pacchetti software standard.

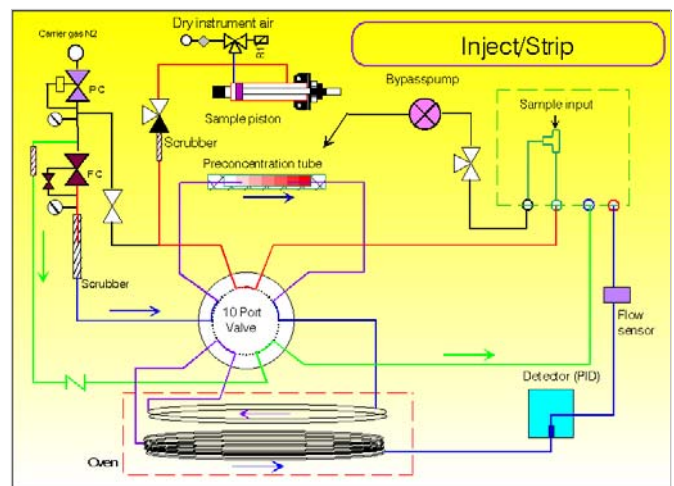
Descrizione funzionale

Il ciclo analitico prevede le seguenti fasi:

- Fase 1 : Preconcentrazione del campione ambientale
- Fase 2 : Desorbimento / Stripping dei composti organici
- Fase 3 : Separazione cromatografica e analisi automatica.



Fase di campionamento/analisi



Fase di desorbimento/iniezione

Il circuito pneumatico include uno stadio di back-flush che elimina i composti altobollenti da ogni successiva analisi.

L'evoluzione dell'analisi gascromatografica può essere seguita sul display a cristalli liquidi a colori e ad alta risoluzione.

Ogni tracciato gascromatografico può essere richiamato dalla memoria del computer ed eventualmente rielaborato per la validazione e il ricalcolo delle concentrazioni analitiche.

Caratteristiche tecniche

- Limite inferiore di rilevabilità: pari a 0,1 ppb di Benzene, con rivelatore PID
- Durata ciclo analitico: configurabile da operatore, secondo applicazione analitica
- Colonne: tipo capillare standard, secondo applicazione analitica
- Iniezione campione: basata su valvola Valco 10 porte
- Preconcentrazione: su trappola di Tenax con raffreddamento opzionale
- Temperatura colonna: programmabile da +50 a +150 °C
- Rivelatori: singolo o doppio PID, FID, ECD
- Uscite analogiche: 4 x 0-1/10V, configurabili su 4 composti a piacere.
- Ingressi e uscite digitali: 7 x gestione calibrazione e stati d'allarme
- Calibrazione automatica: attivabile dal sistema locale d'acquisizione dati o dal software di gestione integrato
- Computer: classe Pentium, 256 Mb RAM, 20 Gb HD, completo di interfaccia di rete Ethernet, tastiera e LCD
- Interfacce: 3 porte seriali bidirezionali RS-232, 2 porte U.S.B.

Certificazioni

Lo strumento SYNTECH SPECTRAS 955, nella configurazione analitica B.T.E.X, è certificato da:

- CNR - Laboratorio Inquinamento Atmosferico quale "METODO EQUIVALENTE AL METODO DI RIFERIMENTO" come previsto dal D.M. 25.11.94 e dal Decreto N° 60 del 2 aprile 2002;
- UBA (Umwelt Bundes Amt) Germania, giacché conforme alle norme DIN per l'applicazione specifica.