



Aria ambiente - Monitoraggio online di VOC

Per far fronte ai diversi obiettivi di monitoraggio di VOC online, Nutech a messo a punto differenti soluzioni, in particolare:

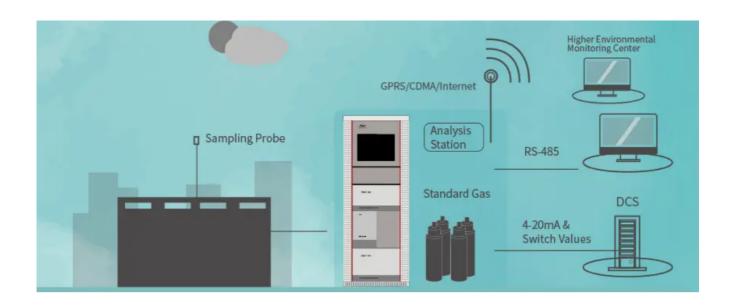
- Analizzatore NCMS 6300 con tecnologia LTP + FID: per il monitoraggio continuo di THC e NMHC
- Analizzatore VsCMS 6500 con tecnologia LTP + GC-FID: per il monitoraggio continuo di 57 composti PAMS (Photochemical Assessment Monitoring Station)
- Analizzatore VsCMS 6600 con tecnologia LTP + GC-FID/MS: per il monitoraggio continuo di 117 specie di VOC.



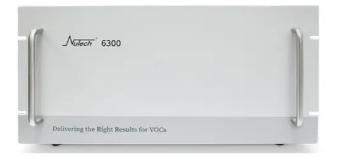
Principio di funzionamento degli analizzatori Nutech per il monitoraggio continuo dei VOC

- L'aria ambiente entra nell'unità di campionamento dell'analizzatore con una portata costante.
- IVOC vengono arricchiti e pretrattati su trappola a bassa temperatura, quindi desorbiti e separati mediante gascromatografia.
- La rilevazione dei composti di interesse prevede: rilevatore FID o spettrometro di massa MSD.

Con gli analizzatori online Nutech è possibile determinare le concentrazioni di idrocarburi totali (THC), idrocarburi non metanici (NMHC) e ciascuna specie di VOC.



Analizzatore NCMS 6300



La tecnologia di preconcentrazione a bassa temperatura aumenta il volume di campionamento dell'aria a 500-1000 ml, abbassa il limite di rilevamento di NMHC (inferiore a ppb) e soddisfa i requisiti di rilevamento di bassa o ultra bassa concentrazione VOC in aria.

L'intervallo di misurazione è $0.5~{\rm ppb}\sim 10000~{\rm ppb}$ con volume di campionamento standard regolabile.

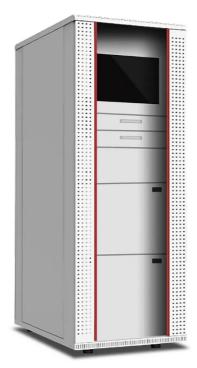
L'analizzatore 6300 rimuove efficacemente l'acqua nei campioni e separa NMHC e metano utilizzando un appropriato controllo del flusso e filtri di adsorbimento compositi a base tenax. Il campione così trattato può essere analizzato direttamente con detector FID.

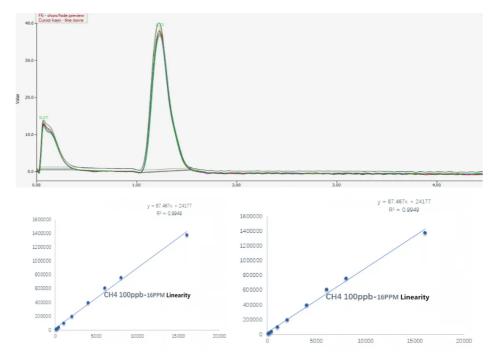
L'analizzatore NCMS 6300 con esclusiva tecnologia LTP (Low Temperature Preconcentration) e detector FID, viene utilizzato principalmente per il monitoraggio continuo di THC e NMHC.

I risultati ottenuti con l'analizzatore NCMS 6300 hanno una qualità migliore rispetto a quelli della gascromatografia tradizionale e rispetto a quelli dei metodi di sottrazione dell'ossidazione catalitica.

Il controllo da PC consente: acquisizione e trasmissione dati in tempo reale, registrazione automatica, archiviazione e supporto dei rapporti QA / QC.

Con la funzione di query dei dati storici (incluso il grafico), il sistema può salvare e ripristinare automaticamente i dati se l'alimentazione viene interrotta in modo imprevisto.





Dati tecnici:

- Metodo di rilevazione: LTP + FID
- Limite di rilevamento: NMHC: 0.5 ppb
- Precisione: RSD < ± 2%
- Accuratezza: ± 5%
- Tempo di analisi:< 15min
- Interfaccia dati: $4 \sim 20$ mA, $0 \sim 5$ V CC, RS232, porta ethernet
- Intervallo di risposta: composti organici gassosi totali eccetto il metano; metano
- Gas di lavoro: 99.999% N_2 (gas di trasporto, makeup), 99.999% di aria (gas di combustione), 99.999% di H_2 (gas combustibile)
- Condizioni di lavoro: temperatura 10 ° C ~ 40 ° C; RH: 20%
 ~ 90%
- Voltaggio: 110 V / 60 Hz o 220 V / 50 Hz \pm 10%

Analizzatore VsCMS 6500



La tecnologia criogenica per il trattamento dall'aria campione rimuove efficacemente l'acqua e la CO₂, migliorando notevolmente la forma del picco, prolungando la durata della colonna ed evitando lo spegnimento del FID.

L'esclusiva tecnologia LPT (Low Temperature Preconcentration) di preconcentrazione a bassa temperatura (-30°C) che focalizza efficacemente i composti target, abbinata al rapido desorbimento termico dei composti criofocalizzati, consente di soddisfare i requisiti di rilevamento delle specie di VOC a concentrazioni basse o ultra basse nell'aria.

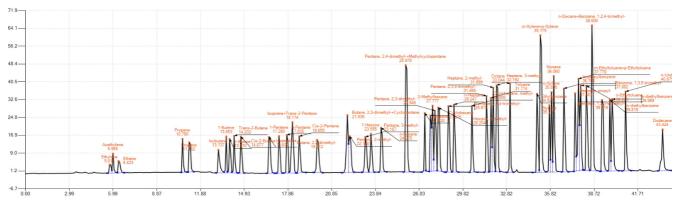
L'analizzatore VsCMS 6500 è utilizzato principalmente per il monitoraggio in continuo dei composti PAMS (Photochemical Assessment Monitoring Station) nell'aria ambiente.

Il design innovativo della separazione a doppia colonna + Deans Switch + FID singolo, consente l'analisi completa dei composti PMAS (C2-C12) e contemporaneamente consente il calcolo della concentrazione di NMHC / TVOC.

Il controllo da PC consente: acquisizione e trasmissione dati in tempo reale, registrazione automatica, archiviazione e supporto dei rapporti QA / QC.

Con la funzione di query dei dati storici (incluso il grafico), il sistema può salvare e ripristinare automaticamente i dati se l'alimentazione viene interrotta in modo imprevisto.

Il sistema include un metodo di analisi di riferimento (modificabile) e supporta due modalità di controllo della qualità: controllo della qualità mediante diluizione dinamica del gas standard online e controllo della qualità mediante gas standard in canister SUMMA.



Dati tecnici:

- Metodo di rilevazione: LTP + GC-FID
- Limite di rilevamento: <0.1 ppb
- Precisione: RSD < 5%
- Rumore zero: ≤0.05 nmol / mol
- Portata di campionamento: 5-120 ml / min (personalizzabile)
- Residuo del sistema: ≤0.1 nmol / mol (90% specie)
- Interfaccia dati: 4~20 mA, 0~5 V CC, RS232, porta ethernet
- Temperatura di adsorbimento / desorbimento: -10°C~350°C (regolabile)
- Precisione: ± 10%
- Velocità massima di aumento della temperatura: 100°C/sec
- Precisione del controllo della temperatura: ± 2 °C
- Gas di lavoro: 99.999% N_2 (gas di trasporto, makeup), 99.999% aria (gas di combustione), 99.999% H_2 (gas combustibile)
- Condizioni di lavoro: temperatura 10°C~40°C; RH: 20%~90%
- Voltaggio: 110 V / 60 Hz o 220 V / 50 Hz ± 10%

Analizzatore VsCMS 6600



L'esclusiva tecnologia LPT (Low Temperature

Preconcentration) di preconcentrazione a bassa temperatura che focalizza efficacemente i composti target, abbinata al rapido desorbimento termico dei composti criofocalizzati, consente di soddisfare i requisiti di rilevamento delle specie di VOC nell'aria a concentrazioni basse o ultra basse .

La tecnologia criogenica per il trattamento dall'aria campione rimuove efficacemente l'acqua e la CO₂ dall'aria campione, migliorando notevolmente la forma del picco, prolungando la

L'analizzatore VsCMS 6600 è utilizzato principalmente per il monitoraggio in continuo di 117 specie di VOC.

Il sistema è disponibile in due configurazioni:

- standard dove il preconcentratore online 6600 è abbinato a uno spettrometro di massa a singolo quadrupolo.
- estesa, per offrire maggiore flessibilità, dove il preconcentratore online 6600 è dotata di detector FID e abbinato a uno spettrometro di massa a singolo quadrupolo.

durata della colonna cromatografica e la pulizia della sorgente ionica.

L'integrazione della criotrappola di arricchimento con una linea di campionamento corta a temperatura costante, incrementa il recupero delle specie VOC.

Oltre all'unità di analisi, Nutech può offrire l'intero sistema di monitoraggio continuo dei VOC inclusa l'unità di campionamento, l'unità di analisi, l'unità di raccolta e trasmissione dei dati, l'unità di controllo della qualità, l'unità di sorgente del gas e altri prodotti ausiliari.

Diluitore dinamico 2207 19-pollici rack



Il diluitore on-line a **due canali** è stato realizzato in configurazione rack, dotato di **tecnologia MFC** per essere collegato agli analizzatori online di VOC. Il sistema è equipaggiato con **software dedicato ed è idoneo al controllo da remoto**.

Dati tecnici:

- Rapporto di diluizione massimo: 2000X
- Controllo del flusso: MFC
- Intervallo di flusso del gas standard: 0-50 ml/min
- Intervallo di flusso di gas zero: 0-1000 ml/min
- Errore relativo: ≤5%
- Precisione: ±10%
- Tempo di risposta: < I minuto.





SRA Instruments S.p.A 20063 Cernusco S/N (MI) Tel +39 02 9214 3258 www.srainstruments.com info@srainstruments.com SRA Instruments SAS 69280 Marcy l'Etoile Lyon Tel +33 04 7844 2947 www.srainstruments.com info@sra-instruments.com

