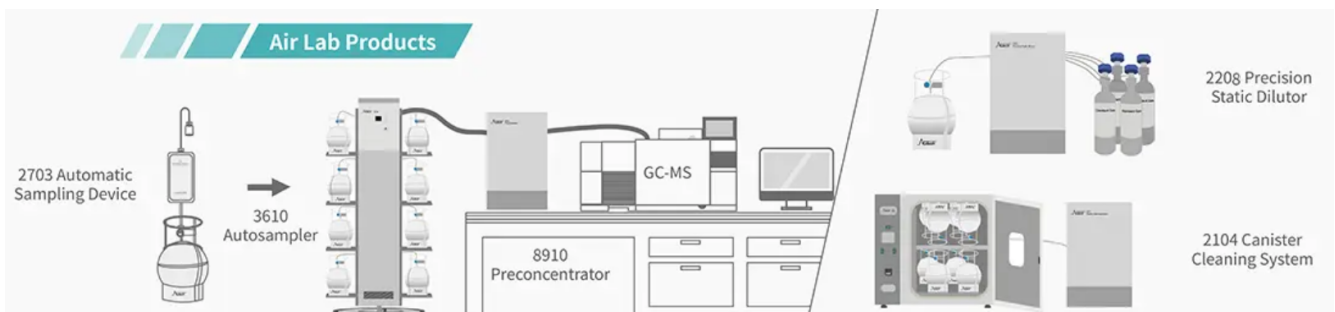


Aria ambiente - dal campionamento all'analisi di VOC in tracce

Per far fronte ai diversi obiettivi imposti dal monitoraggio di VOC in aria, Nutech offre un portafoglio completo di prodotti:

- Dispositivo automatico per il campionamento - Nutech 2703
- Autocampionatore per canister e sacche - Nutech 3608L
- Preconcentratore - Nutech 8910
- Diluitore statico- Nutech 2208
- Sistema pulizia canister - Nutech 2104.



Dispositivo automatico per il campionamento in campo- Nutech 2703



Il dispositivo trova applicazione sia per **test ambientali standard** che in ambito di **ricerca scientifica e monitoraggio di terze parti**. Il sistema Nutech 2703 è dotato di un controller di ultima generazione che comprende funzioni integrate di controllo del flusso, temporizzazione, lettura della pressione e verifiche **QA/QC** automatiche.

Automazione completa e facilità d'uso

Il dispositivo può essere controllato dal PLC di bordo, oltre che da PC e smartphone. Le impostazioni dei parametri di campionamento sono facili e intuitive. I tempi di avvio e arresto sono automatizzati e controllabili wireless.

Ottime prestazioni della batteria

Batteria ricaricabile agli ioni di litio ad alta capacità, la batteria carica consente un'operatività di 7 giorni.

Forte adattabilità

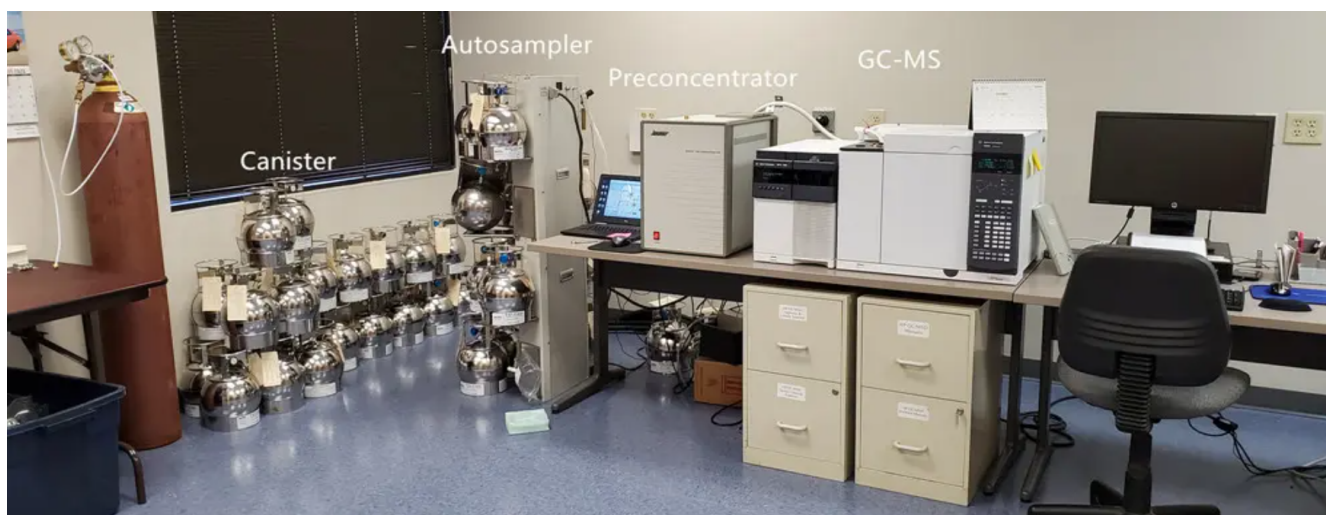
Il campionatore ha una copertura protettiva che lo rende resistente a infiltrazioni di acqua e polvere. Il design modulare dell'unità è compatibile a diversi dispositivi di campionamento, tra cui: cartucce, canister Summa e sacche Tedlar[®].

Alta precisione

Il controllo preciso del flusso è garantito da sensori integrati di pressione e flusso ad alta precisione. I percorsi del flusso del campione sono silanizzati per ridurre al minimo il rischio di carryover e contaminazione.

Controllo di qualità

Il campionatore incorpora il rilevamento automatico delle perdite; inoltre prevede la registrazione e la visualizzazione in tempo reale della pressione di campionamento e dei dati di flusso. In qualsiasi momento è possibile eseguire ricerche sia su dati in tempo reale che su dati storici.



Autocampionatore per canister e sacche - Nutech 3608L



U.S EPA Method TO-15

L'autocampionatore è **compatibile sia con canister che sacche Tedlar®** ed è perfettamente interfacciabile con il preconcentratore Nutech 8910.

La configurazione per l'analisi automatizzata dei VOC da canister è conforme ai requisiti dei metodi US EPA TO-14A, TO-15A e China EPA HJ 759 e HJ 1078.

Compatibilità

Gli ingressi del campionatore sono compatibili con i principali tipi di canister presenti sul mercato. Gli speciali adattatori ETC di Nutech, consentono il collegamento all'autocampionatore di sacche per il campionamento in Tedlar®, siringhe e bottiglie.

Campionamento completamente automatico

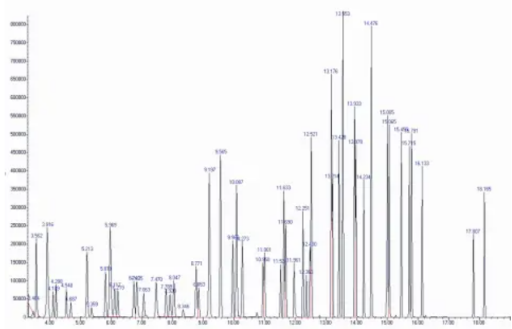
È possibile analizzare **fino a 16 canister** secondo i metodi EPA TO-14A e TO-15A. La programmazione del campionatore consente di impostare all'interno della sequenza di campionamento l'ordine dei campioni, la durata e il volume. Il sistema può essere aggiornato a iniezioni parallele con doppi rilevatori per migliorare l'efficienza.

Nessun inquinamento

Il sistema riduce al minimo la contaminazione e il carryover dei campioni e garantisce l'accuratezza e la precisione dei campioni. Il percorso del flusso del campione è silanizzato, inoltre sono integrate le funzioni di controllo automatico delle perdite, del riscaldamento e del backflush.

Design intelligente

Le basi di supporto dei canister possono essere chiuse, risparmiando spazio in laboratorio quando il campionatore non è a pieno carico.



Preconcentratore - Nutech 8910



Il preconcentratore Nutech 8910 consente l'analisi dei composti organici volatili (VOC) elencati nei metodi US EPA TO-14A, TO-15 e TO-15A e al metodo China EPA HJ 759-2015.

È adatto per la preconcentrazione di campioni di aria nell'analisi di VOC, trova applicazione in stazioni di monitoraggio ambientale, laboratori privati, università e istituti di ricerca.

Il preconcentratore è **compatibile con diversi tipi di GC o GC/MS**, può essere **utilizzato direttamente per l'esecuzione di campioni singoli o abbinato al campionatore automatico Nutech 3610 per l'analisi di campioni multipli.**

Elevate performance e ampia gamma di applicazioni

Intrappolamento basato su classico modulo a 3 stadi.

Tecnologia per la gestione di H₂O e CO₂.

La trappola per piccoli volumi è progettata in modo tale da ottimizzare il controllo della temperatura e il flusso di azoto liquido (mantenendo l'utilizzo di azoto liquido al minimo).

Metodi preimpostati per: TO-15, PAMS e analisi dei solfuri che soddisfano pienamente i requisiti dei metodi US EPA senza necessità di modifiche o aggiornamenti su parti accessorie.

Il preconcentratore lavora in pressione negativa per l'aspirazione e l'iniezione automatica dei campioni e dispone di un avanzato sistema di controllo del flusso ad alta precisione con intervallo operativo di 5-120 ml / min con una precisione del $\pm 1\%$.

Alta sensibilità

L'aumento della concentrazione di oltre 1000X, riduce notevolmente il limite di rilevazione in GC o GC/MS.

Il controllo avanzato della temperatura mantiene la variazione sotto $\pm 2^\circ\text{C}$ e garantisce analisi stabili e accurate.

Linea, valvola e altri componenti del percorso del flusso sono inerti, durevoli e resistenti alla corrosione. Ciò elimina il carryover indesiderato, le reazioni chimiche, minimizza la contaminazione del campione e garantisce il massimo recupero.

Software performante con funzioni automatiche

Facile da usare, consente la visualizzazione in continuo dello stato operativo, la registrazione dei dati elaborati e la stampa di report QA / QC.

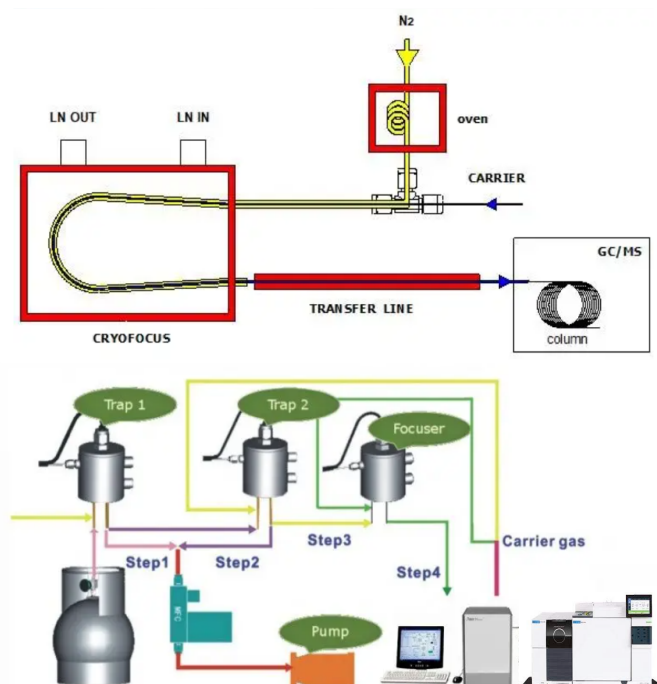
Il sistema esegue il controllo automatico delle perdite, genera report e crea automaticamente avvisi di errore o allarmi.

Funzionamento stabile a lungo termine

La struttura interna è ottimizzata in un design modulare.

L'isolamento del modulo di controllo della temperatura, dei componenti sensibili e della valvola esterna per azoto liquido evita in modo efficace: sbalzi di temperatura, interferenze di condensa e danni sui componenti elettronici.

Il risultato degli accorgimenti tecnologici è il funzionamento stabile sul lungo termine.



Dati tecnici:

- Limite di rilevamento: 0,1 ppbv
- Intervallo di caricamento: 4-2000 ml
- Rapporto di concentrazione: > 1000:1
- Controllo della temperatura Precisione: $\pm 2^\circ\text{C}$
- RSD per la maggior parte dei composti VOC con un campione: $\leq 3\%$
- Tasso di riscaldamento: 10000 $^\circ\text{C}/\text{min}$
- Potenza Massima: 2KW
- Trappola criogenica I Temp (disidratazione) -190 $^\circ\text{C}$ ~250 $^\circ\text{C}$
- Trappola criogenica II Temp (arricchimento) -190 $^\circ\text{C}$ ~ 250 $^\circ\text{C}$
- Trappola criogenica III Temp (criofocalizzazione) -190 $^\circ\text{C}$ ~250 $^\circ\text{C}$

Diluitore statico- Nutech 2208



Eliminazione del rischio di contaminazione grazie a porte di ingresso indipendenti per gas standard e campione gassoso.

Diluizioni compatibili con le esigenze analitiche imposte dall'analisi di campioni in tracce: diluizione a più stadi, fattore di diluizione massimo di 10.000X.

Stabilità durante il processo di diluizione grazie a percorsi del flusso, valvole e tubazioni inertizzate.

MFC ad alta precisione e sensori di pressione garantiscono l'accuratezza della diluizione.

Alte prestazioni e produttività: 8 canali - 6 per gas standard, 1 per gas di diluizione e 1 per gas standard secondario.

Il diluitore statico di precisione Nutech 2208 è adatto per:

- **diluire standard di gas ad alta concentrazione** in standard di gas di lavoro a bassa concentrazione.
- **diluire campioni di gas ad alta concentrazione** per farli rientrare nell'intervallo di calibrazione dello strumento analitico.

La funzione Nutech 2203 Dilutor Liquid Injection consente l'**umidificazione quantitativa del canister** prima del loro utilizzo per la produzione di standard o per il campionamento come previsto dai metodi USEPA TO-15A e TO-15.

Il **software, di facile utilizzo**, controlla automaticamente la pressione iniziale e calcola il fattore di diluizione in base alla pressione finale impostata.

Lo strumento è dotato di una funzione di **rilevamento automatico delle perdite**, che previene efficacemente la mancata diluizione causata da perdite di gas.

I percorsi del flusso del gas sono riscaldati per prevenire la condensa e l'adsorbimento, garantendo stabilità nella diluizione del gas.

Lo strumento è dotato di funzione di spurgo per la pulizia del percorso del flusso, a garanzia dell'accuratezza della diluizione.

Sistema pulizia canister - Nutech 2104



Il sistema di pulizia canister Nutech 2104 è uno strumento eccellente per **pulire automaticamente e certificare un set di canister**.

La pulizia è effettuata automaticamente andando a riempire e svuotare più volte i canister con il gas pulito per rimuovere completamente i residui di VOC.

I cicli di pulizia includono il riempimento con flusso a pressione positiva e il flusso di risciacquo sotto vuoto.

Il sistema di pulizia consente inoltre di **eseguire la certificazione del set di canister**, applicando la procedura di riempimento manuale per portare il gas certificato (bianco o standard) ai canister fino al raggiungimento della pressione impostata. I canister così preparati possono essere sottoposti all'analisi certificata.

Dati tecnici:

- Vuoto massimo ≤ 5 mTorr (ottenuto con sistema di pompaggio composto da pompa a membrana e pompa turbomolecolare)
- Numero di canister: 4 o 8 (personalizzabile)
- Modalità di riscaldamento: Cintura riscaldante (standard), Forno (opzionale)
- Gas di pulizia: azoto ultrapuro o aria zero
- Controllo delle perdite e umidificazione automatica
- Software di gestione dedicato, consente di impostare livelli di vuoto o pressione finale personalizzati, oltre che eseguire cicli multipli di pulizia.