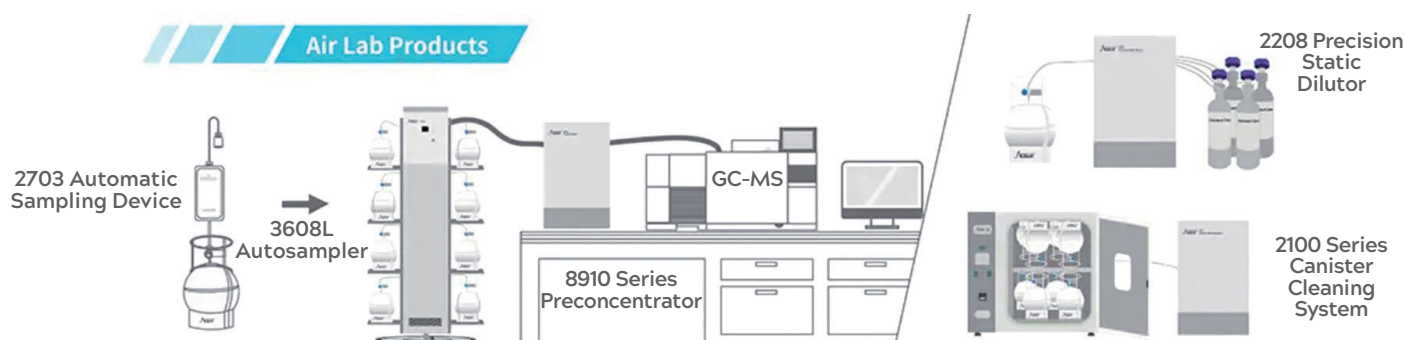


**Aria ambiente
dal campionamento
all'analisi di VOC in tracce**

Dalla raccolta del campione fino all'analisi in laboratorio, la linea di prodotti Nutech copre ogni singola fase del monitoraggio dei VOC:

- Dispositivo automatico per il campionamento in campo - **Nutech 2703**
- Autocampionatore per canister e sacche - **Nutech 3608L**
- Preconcentratori d'aria ambiente - **Nutech 8910 / 8910CF**
- Diluitore statico - **Nutech 2208**
- Sistema pulizia canister - **Nutech 2104**



Dispositivo automatico per il campionamento in campo - Nutech 2703

Il dispositivo trova applicazione nei test ambientali standard e nella ricerca scientifica. Il sistema integra controllo del flusso, temporizzazione e verifiche QA/QC automatiche.

- **Automazione completa e facilità d'uso:** controllabile da display, PC e app per smartphone (iOS/Android). Impostazioni intuitive con avvio e arresto automatici via wireless.
- **Ottime prestazioni della batteria:** batteria agli ioni di litio ad alta capacità. Garantisce un'operatività continua sul campo fino a 7 giorni.
- **Forte adattabilità:** scocca protettiva resistente ad acqua e polvere. Compatibile con cartucce, canister Summa e sacche Tedlar®.
- **Alta precisione:** sensori integrati ad alta precisione



per flusso e pressione. Percorsi del campione silanizzati contro carry over e contaminazioni.

- **Controllo di qualità e conformità:** rilevamento perdite automatico e dati visibili in tempo reale. Conforme ai metodi internazionali per ultra-tracce e ossido di etilene.

AUTOCAMPIONATORE PER CANISTER E SACCHE TEDLAR® - NUTECH 3608L

Il sistema automatizza l'analisi sequenziale di VOC trasferendo i campioni dai contenitori di raccolta direttamente al sistema di preconcentrazione; si collega nativamente a Nutech 8910 e 8910CF.

■ **Elevata compatibilità:** supporta diversi formati e specifiche di canister in vuoto sul mercato. Tramite gli adattatori brevettati ETC si collega rapidamente a sacche Tedlar®, siringhe e bottiglie di campionamento.

■ **Campionamento automatico e produttività:** gestisce l'analisi consecutiva **fino a 16 canister** in piena conformità ai metodi internazionali:

□ **US EPA: TO-14A, TO-15**

□ **China EPA: HJ 759, HJ 1078.**

La sequenza, l'ordine, la durata e il volume di campionamento sono interamente programmabili da software. Il sistema è aggiornabile per eseguire **iniezioni parallele su doppi rilevatori** aumentando l'efficienza del laboratorio.

■ **Assenza di contaminazione (Zero Carryover):** la parete interna di tutte le tubazioni e del percorso del flusso è completamente silanizzata. Le funzioni integrate di controllo automatico delle perdite, riscaldamento costante delle linee e backflush automatico eliminano ogni rischio di inquinamento incrociato.

■ **Design ergonomico e compatto:** dotato di ruote pivotanti ad alta resistenza e di una base ultra-stabile per facilitare lo spostamento in laboratorio. Le piattaforme di supporto per i canister sono completamente richiudibili a scomparsa per ridurre drasticamente l'ingombro.



Autocampionatore Nutech 3608L

Sistema automatico sequenziale ad alta produttività:

■ **Capacità:** fino a 16 posizioni per l'analisi automatizzata e continua.

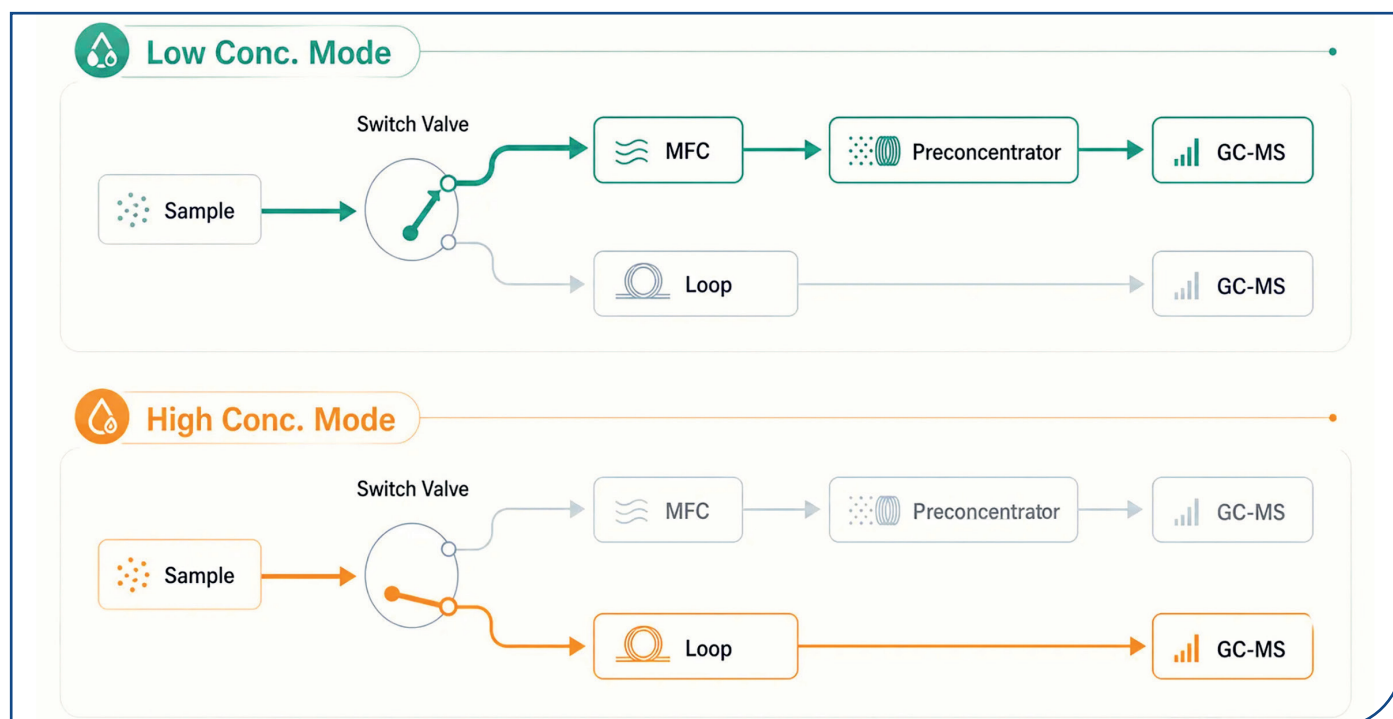
■ **Contenitori:** supporta canister in vuoto (Summa/SilcoCan) di diverse volumetrie e, tramite adattatori ETC, sacche Tedlar®, siringhe o bottiglie.

■ **Sicurezza:** linee interamente silanizzate e riscaldate per azzerare il carry-over.

Flessibilità analitica

Schema dei due percorsi di campionamento integrati:

- la modalità a basse concentrazioni (Low Conc. Mode) indirizza il campione al preconcentratore tramite MFC
- la modalità ad alte concentrazioni (High Conc. Mode) esclude la trappola sfruttando un loop di iniezione diretto verso il sistema GC/MS.



PRECONCENTRATORI D'ARIA AMBIENTE – NUTECH 8910 / 8910CF

La gamma dei preconcentratori consente l'analisi accurata di composti organici volatili in tracce e ultra-tracce. Trovano applicazione nel monitoraggio ambientale, nella ricerca e nei laboratori privati e sono nativamente compatibili con i principali sistemi GC e GC/MS sul mercato.

Massima conformità normativa ai metodi preimpostati per l'analisi di VOC, PAMS e solfuri; soddisfano pienamente i requisiti internazionali senza modifiche hardware:

- DUS EPA: TO-14A, TO-15, TO-15
- China EPA: HJ 759, HJ 1444.

Preconcentratore Classico - Nutech 8910

Tecnologia criogenica ad alte prestazioni: il sistema si basa su un modulo di intrappolamento a 3 stadi combinato con una gestione avanzata di H₂O e CO₂. La trappola criogenica riduce al minimo il consumo di azoto liquido (LN₂).

- **Stabilità termica:** il controllo accurato mantiene la variazione sotto i $\pm 2^{\circ}\text{C}$, assicurando desorbimenti rapidi e riproducibili.
- **Inertizzazione totale:** linee e valvole del percorso del flusso sono completamente silanizzate per eliminare il carry-over.



Preconcentratore - Nutech 8910CF

L'evoluzione sostenibile senza criogeni (Cryogen-Free): il modello 8910CF offre una reale alternativa pratica ai sistemi tradizionali, eliminando completamente la dipendenza dall'azoto liquido e riducendo i costi logistici.

- **Raffreddamento elettronico:** sfrutta un sistema di refrigerazione meccanico integrato che raggiunge i -30°C per un campionamento efficiente.
- **Riscaldamento ultra-rapido:** tassi di riscaldamento fino a 120°C/s per un focus ottimale dei picchi cromatografici.
- **Autonomia da remoto:** ideale per installazioni in continuo o in siti remoti dove la gestione dei criogeni è impossibile.



Dato Tecnico	Modello Criogenico 8910	Modello Cryogen-Free 8910CF
Limite di rilevamento	$\leq 0,1$ ppbv	Fino a 0,01 ppbv
Intervallo di caricamento	4 - 2000 mL	4 - 2000 mL (esp. a 0,1 mL)
Raffreddamento	Trappole Criogenico a LN ₂ (fino a -190°C)	Refrigerazione elettronica (fino a -30°C)
Automazione campioni	Abbinato ad autocampionatore 3608L	Abbinato ad autocampionatore 3608L

PREPARAZIONE DEL CAMPIONE E PULIZIA DEI CANISTER

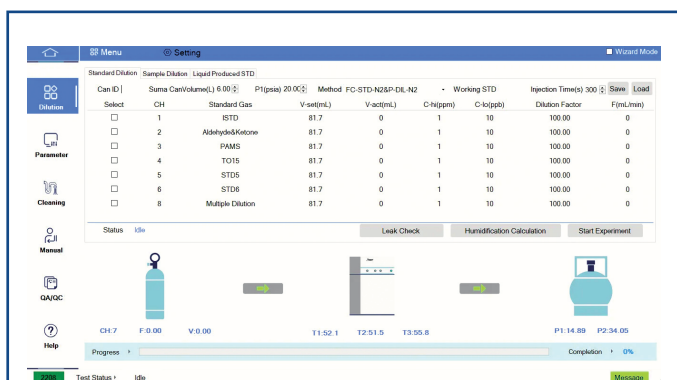
Completano la linea di laboratorio Nutech le soluzioni dedicate alla calibrazione accurata della strumentazione e al riutilizzo sicuro dei contenitori di campionamento.

Dilutore statico di precisione - Nutech 2208

Preparazione automatizzata di standard gassosi

Il sistema Nutech 2208 consente la diluizione precisa di standard di gas ad alta concentrazione in standard di lavoro a livelli di tracce. È ideale per la calibrazione e il controllo qualità di sistemi GC e GC/MS.

- **Elevata flessibilità:** supporta la diluizione di gas standard, la pressurizzazione di campioni incogniti e la vaporizzazione di campioni liquidi.
- **Capacità di diluizione:** gestisce rapporti di diluizione primari superiori a 1.000× e secondari oltre 10.000×.
- **Inertizzazione totale:** i percorsi interni del flusso sono completamente silanizzati e riscaldati per prevenire adsorbimento o condensa.
- **Nessuna contaminazione:** canali e porte di ingresso indipendenti per gas standard e campioni azzerano il rischio di cross-contamination.



Interfaccia di controllo del Dilutore Nutech 2208

Schermata di gestione intuitiva per la configurazione automatizzata dei gas standard (ISTD, PAMS, TO15). Consente la programmazione immediata dei fattori di diluizione, il controllo automatico delle perdite (Leak Check) e il calcolo dell'umidificazione.

Sistemi di pulizia canister - Serie Nutech 2100

Rigenerazione certificata e gestione modulare del vuoto

La serie automatizza il lavaggio multiciclo e l'evacuazione dei canister per l'analisi dei VOC in conformità ai severi requisiti dei metodi **US EPA TO-15** e **TO-15A**.

- **Efficienza di pulizia:** riduce i VOC residui a valori inferiori a 0,1 ppbev tramite cicli ripetuti di azoto ultra-puro o aria zero.
- **Vuoto spinto:** il sistema a doppia pompa (turbomolecolare e a diaframma) garantisce un vuoto finale inferiore a 5 mTorr.
- **Configurazione flessibile:** gestisce simultaneamente canister SUMMA® di ogni volumetria (da 1 a 15 L) e sacche Tedlar®.
- **Umidificazione automatica:** introduce umidità controllata nei flussi di gas per massimizzare la rimozione dei composti polari.

Modularità e capacità della serie:

- **Nutech 2104 (Unità base):** alloggia ed evacua simultaneamente 4 canister nella configurazione standard. Il collettore (manifold) è espandibile su richiesta a 8, 12 o più posizioni.
- **Nutech 2108 (Forno opzionale):** consente l'allontanamento termico dei contaminanti più pesanti tramite la pulizia a caldo simultanea di 8 canister da 6 Litri.

