

La miglior analisi inizia con la miglior preparazione

Soluzioni per desorbimento termico





Vi presentiamo la miglior tecnologia per l'introduzione del campione per gascromatografia

Il desorbimento termico (TD) permette di introdurre composti organici semivolatili e volatili da un'ampia gamma di matrici del campione direttamente in uno strumento GC o GC/MS. Versatile, altamente sensibile e totalmente automatizzata, la TD è diventata la metodologia preferita da utilizzare nelle analisi ambientali, nelle analisi di emissioni di materiali e nella determinazione di profili di aromi e fragranze.

Ora, Agilent collabora con Markes International, che ha portato la tecnologia TD ad un livello senza precedenti. Pensa ad Agilent come al tuo unico fornitore per vendite, assistenza e supporto dei sistemi TD-GC/MS.



La tecnologia TD offre vantaggi significativi rispetto all'estrazione con solvente:

- Maggiore sensibilità
- Compatibilità con campioni solidi, liquidi e gassosi
- Totale automatizzazione
- Recupero superiore al 95%

UNITY-xr

UNITY-xr di Markes rappresenta una piattaforma versatile per tutte le applicazioni TD. Perfettamente adatto a soddisfare le esigenze sempre più rigorose dei laboratori, il sistema UNITY-xr combina il desorbimento del singolo tubo, con rifocalizzazione dell'analita, senza l'ausilio di liquidi criogenici con la totale compatibilità con vari sistemi automatici di campionamento.

Le principali funzioni di UNITY-xr includono:

- **La raccolta quantitativa ripetuta di una parte del campione** da tutti i flussi splittati consente la ripetizione dell'analisi di campioni critici e una facile validazione del metodo e supera la limitazione del singolo desorbimento dei sistemi TD convenzionali.
- **L'intrappolamento su materiale adsorbente con raffreddamento elettrico** a -30 °C permette di ritenere in modo quantitativo i composti ultravolatili e riduce i costi di esercizio.
- **Un percorso del flusso inerte e ottimizzato** consente il recupero quantitativo dei composti da C2 a C44, incluse specie reattive e termicamente labili. Analisi di concentrazioni da parti per cento a sub-ppt.
- **Compatibilità completa con dispositivi RFID TubeTAG.** Permette a un singolo TubeTAG di accompagnare uno specifico tubo del campione per tutta la sua durata, registrando gli eventi associati al tubo e facilitando la tracciabilità del campione tra campo e laboratorio.
- **Completamente conforme ai metodi**, comprensivo di rigoroso sistema di verifica delle perdite senza ausilio di gas o calore.
- **Completamente aggiornabile** alla versione automatizzata multi-tubo, multi-canister e/o di automazione in linea.
- Una **modalità di sovrapposizione efficiente** consente l'inizio del desorbimento del campione successivo durante l'analisi GC del campione precedente.
- **Controllo elettronico della pneumatica del gas di trasporto** e regolatori elettronici opzionali dei flussi di splittaggio e di desorbimento.
- **Software di controllo intuitivo** che si affianca a MassHunter e a OpenLab CDS.





Air Server-xr
Monitoraggio aria/gas in linea ventiquattro ore su ventiquattro

Opzioni di automazione per UNITY-xr

Air Server-xr e CIA Advantage-xr

Analisi automatica da canister e monitoraggio aria/gas in linea ventiquattro ore su ventiquattro.

- Si collega a qualsiasi sistema di desorbimento termico UNITY-xr.
- Fornisce un flusso controllato di sola aria o gas direttamente nella trappola di focalizzazione dello UNITY-xr raffreddata elettricamente.
- Il sistema funziona senza liquidi criogenici per ridurre costi e manutenzioni, offrendo prestazioni e sensibilità analitiche ottimali.
- Struttura compatta, particolarmente utile per l'installazione in laboratori mobili.
- Il sistema CIA Advantage-xr offerto da Agilent ha una capacità fino a 14 canister, oltre alla funzione integrata di aggiunta di standard interno.

ULTRA-xr

Un autocampionatore TD dalla meccanica semplice per il sistema UNITY, con lettura/scrittura integrata dei tubi con etichette elettroniche.

- Funzioni opzionali di aggiunta di standard interni disponibili
- Aggiornamento semplice sul campo per sistemi UNITY precedenti
- Desorbimento termico senza operatore per un massimo di 100 tubi con tappo

TD100-xr

Il sistema TD100-xr di Markes è ottimizzato per il desorbimento automatizzato di un massimo di 100 tubi con o senza etichette RFID. Va a integrare i sistemi TD Markes modulari all'avanguardia di tipo UNITY e offre la stessa flessibilità e le stesse prestazioni analitiche impareggiabili, inclusa una gamma universale di applicazioni, il funzionamento senza liquidi criogenici, test delle tenute rigorosi e raccolta quantitativa ripetuta.

Le principali funzioni di TD100-xr includono:

- La capacità fino a 100 tubi permette un funzionamento senza operatore per tutto il weekend.
- Raccolta ripetuta automatica del campione per analisi ripetute (funzione "50:50").
- Funzione integrata di lettura/scrittura delle etichette per migliorare la tracciabilità dei campioni e dei tubi.
- La chiusura rigorosa dei tubi mediante tappi DiffLok prima e dopo il desorbimento previene la perdita di analiti e l'ingresso di contaminanti.
- Automazione semplice dal punto di vista meccanico, non è necessario togliere e rimettere i tappi.



TD100-xr a 10 vassoi, ognuno dei quali ospita fino a 10 tubi con tappo e include la funzione "50:50" per la raccolta ripetuta automatica del campione



Prodotti di consumo per desorbimento termico per effettuare analisi affidabili della qualità dell'aria

Le piattaforme TD di Markes International permettono di analizzare singoli tubi, campioni di aria in tempo reale e canister con opzioni di analisi automatica.

Puoi contare su Agilent per una selezione di strumenti di campionamento esclusivi per misurare composti organici volatili e semivolatili in matrici complesse.

Per saperne di più, visita la pagina

www.agilent.com/chem/thermaldesorption

Il desorbimento termico apporta vantaggi in termini di versatilità e di risparmio di manodopera in un'ampia gamma di applicazioni



Monitoraggio dell'aria

Il desorbimento termico è la soluzione ottimale per un'ampia gamma di applicazioni per il monitoraggio dell'aria. Offrendo una sensibilità superiore, la tecnologia TD ha sostituito l'estrazione con solvente e carbone/ CS_2 come metodo di prima scelta.

Questa tendenza è guidata dai recenti progressi della strumentazione, come la capacità di raccogliere quantitativamente il flusso in splittaggio per analisi ripetute. Le applicazioni delle tecnologie TD di Markes includono:

- Ricerca atmosferica
- Monitoraggio dell'aria urbana/ambientale (TO-15/TO-17)
- Emissioni industriali
- Valutazione degli odori
- Qualità dell'aria in ambienti chiusi
- Monitoraggio dell'esposizione personale
- Valutazione dell'esposizione biologica (breath testing)
- Valutazione dell'intrusione di gas e vapori nel suolo
- Antiterrorismo e difesa da agenti chimici
- Stazioni di monitoraggio per la valutazione fotochimica (PAMS)
- SVOC



Emissioni di materiali

Iniziative di regolamentazione hanno portato a una maggiore attenzione alla misurazione del rilascio di sostanze chimiche da prodotti e materiali di uso quotidiano. Il desorbimento termico va a integrare la GC/MS nella valutazione del rilascio di VOC dai materiali e offre un semplice desorbimento diretto del contenuto chimico e una valutazione conforme ai metodi dei vapori emessi.

I desorbitori termici Markes sono compatibili con la più ampia gamma possibile di analiti target a livello di tracce e a livelli elevati.

Le applicazioni comprendono:

- Vernici, pigmenti, rivestimenti e adesivi
- Materiali da costruzione
- Mobili, arredi e rifiniture per veicoli
- Tappeti e altre pavimentazioni
- Giocattoli e dispositivi elettronici
- Dispositivi elettronici per l'industria dei semiconduttori



Unità di condizionamento multi-tubo e Dry-Purge (TC-20)

Il sistema TC-20 di Markes è un dispositivo compatto indipendente per il condizionamento simultaneo di un massimo di 20 tubi adsorbenti standard per desorbimento termico. Permette di condizionare tubi in un tempo minimo e di ridurre i costi.

- Utilizza azoto invece del costoso elio.
- Elimina la possibilità di contaminazione degli strumenti analitici.
- Spurga l'acqua in eccesso intrappolata durante il campionamento per impedire che interferisca con l'analisi dei campioni.
- Migliora la produttività perché permette di evitare di utilizzare tempo prezioso per condizionare i tubi adsorbenti.



Alimenti, aromi ed essenze

L'uso della GC/MS per la determinazione dei profili di aromi ed essenze può risultare complesso in quanto i profili sono generalmente costituiti da centinaia di VOC e gli analiti a livello di tracce hanno spesso un effetto più deciso sulla percezione dell'aroma.

Il desorbimento termico offre una soluzione più affidabile rispetto ai metodi tradizionali di preparazione del campione perché consente l'uso di una vasta gamma di metodi di campionamento; i campioni possono anche essere raccolti nuovamente per la ripetizione dell'analisi e la validazione.

Le applicazioni comprendono:

- Profili di aromi in cosmetici, prodotti di consumo ed estratti vegetali
- Rilevazione di componenti olfattivi chiave
- Analisi di odori alterati e contaminazioni
- Profili di essenze e aromi in caffè e bevande



Micro-Chamber/Thermal Extractor (μ-CTE)

Il sistema μ-CTE di Markes è uno strumento versatile per testare le emissioni di VOC da piccoli campioni. Un flusso controllato di aria o di gas inerte viene fatto passare attraverso tutte le camere e sono collegati i tubi adsorbenti per iniziare il processo di campionamento del vapore. L'analisi può essere poi effettuata mediante TD-GC/MS nel modo usuale.

- Possono essere testati simultaneamente quattro campioni, a temperature fino a 250 °C.
- È conforme ai metodi standard per lo screening delle emissioni.
- Correlazione diretta con test da camere ambientali.
- Possono essere campionate emissioni superficiali e massive.
- Perfetto per il controllo qualità, il confronto di prodotti e l'analisi di materie prime.
- Adatto per un'ampia gamma di materiali, inclusi prodotti da costruzione, arredi e alimenti.



Monitoraggio ambientale

Il desorbimento termico è ora riconosciuto come la tecnica di prima scelta per il monitoraggio dell'aria ambientale e del posto di lavoro. I metodi standard pertinenti includono: EN ISO 16017, EN 14662 (parti 1 e 4), prEN 13649, EPA 325, ASTM D6196, US EPA TO-17 e NIOSH 2549. Le applicazioni comprendono:

- Ricerca atmosferica
- Monitoraggio dell'aria urbana/ambientale
- Analisi di emissioni industriali
- Monitoraggio degli odori
- Qualità dell'aria in ambienti chiusi
- Valutazione dell'intrusione di gas e vapori nel suolo
- Composti volatili in tracce e odori nell'acqua
- Monitoraggio dell'aria nei luoghi di lavoro/igiene industriale
- Monitoraggio dell'esposizione personale (inalazione)
- Valutazione dell'esposizione biologica (breath testing)

I benefici combinati di due pionieri industriali

Agilent Technologies ha una lunga storia di innovazione nella GC e GC/MS, abbinata alla reputazione di costruire strumenti robusti. Quando sviluppiamo alleanze commerciali strategiche, cerchiamo aziende altrettanto progressiste.

Markes International soddisfa perfettamente i nostri criteri. Markes è il leader mondiale nella tecnologia di desorbimento termico e fabbrica prodotti rinomati per la loro affidabilità e le loro prestazioni. Vista la posizione di Agilent come fornitore globale leader di strumenti per GC/MS, le due aziende presentano un'evidente sinergia. Questa collaborazione garantisce che i clienti ottengano il meglio in termini di qualità dei prodotti e di assistenza da un unico fornitore.





Difesa e medicina legale

Il desorbimento termico è ampiamente utilizzato in medicina legale e per la difesa da agenti chimici. Le principali applicazioni in medicina legale comprendono:

- Identificazione e analisi forense di droghe da abuso
- Analisi dei residui di incendi dolosi per identificare acceleranti
- Identificazione di tracce di vapori esplosivi
- Propellenti per armi da fuoco
- Analisi forensi di inchiostri, carte e vernici

L'ampia gamma di applicazioni della TD per la difesa da agenti chimici include il monitoraggio di agenti di distruzione, la protezione dei campi di battaglia e la difesa civile (antiterrorismo).

Un portafoglio di soluzioni in continua espansione fornito dal leader della tecnologia GC/MS

La collaborazione tra Agilent e Markes International è un altro esempio dei nostri continui sforzi per offrire soluzioni innovative che aumentino al massimo la produttività. Come parametro di misura della qualità del settore, la strumentazione Agilent consente ad ingegneri, scienziati, aziende produttrici, ricercatori ed enti pubblici di ottenere analisi e misurazioni più accurate.

Puoi contare su Agilent per:

- Flussi di lavoro che consentono di mantenere procedure rigorose dalla preparazione del campione all'analisi.
- Software per GC/MS per gestire grandi quantità di dati, preservando l'integrità e la sicurezza dei tuoi risultati in modo che tu possa ottenere il massimo da ogni analisi e da ogni giornata di lavoro.
- Prodotti di consumo progettati da Agilent che aumentano i tempi di operatività senza interruzioni.
- Assistenza e supporto famosi in tutto il mondo che sono in grado di ridurre i tempi delle analisi di laboratorio, ottimizzare l'uso degli strumenti e aumentare la produttività.

Agilent CrossLab: competenza reale, risultati concreti

Agilent CrossLab integra servizi, prodotti di consumo e gestione delle risorse del laboratorio. Il tuo laboratorio può così migliorare l'efficienza, ottimizzare le operazioni, aumentare il tempo di operatività degli strumenti, sviluppare le competenze degli utilizzatori e altro.



Maggiori informazioni:

www.agilent.com/chem/thermaldesorption

Acquista online:

www.agilent.com/chem/store

Per contattare Agilent o un distributore autorizzato:

agilent.com/chem/contactus

Italia

numero verde 800 012 575

customercare_italy@agilent.com

Europa

info_agilent@agilent.com

Asia Pacifico

inquiry_lsca@agilent.com

Le informazioni fornite possono variare senza preavviso.

© Agilent Technologies, Inc. 2019
Pubblicato negli Stati Uniti, 6 febbraio 2019
5990-6208ITE

