

HUMAN HEALTH

ENVIRONMENTAL HEALTH

IL SUCCESSO È
UNA QUESTIONE
DI PRESTAZIONI
E PRECISIONE



TurboMatrix

Soluzioni per il desorbimento termico


PerkinElmer[®]
For the Better

MAGGIORE RAPIDITÀ E QUALITÀ DEI RISULTATI CON IL DESORBIMENTO TERMICO



Per i laboratori che operano in diversi campi applicativi, dall'analisi della qualità dell'aria all'analisi di aromi e fragranze, la tecnica di desorbimento termico rappresenta un metodo rapido, semplice ed economicamente vantaggioso per preparare i campioni per l'analisi GC o GC/MS.

Ideale per la misurazione in tracce di composti organici volatili (COV) e di sostanze chimiche semi-volatili, il desorbimento termico ti permette di sostituire la lunga preparazione manuale dei campioni basata sull'estrazione con solvente con un semplice ed efficiente approccio automatizzato. Questo metodo ti offre anche ulteriori vantaggi come una maggiore produttività e una sensibilità più elevata.

La tecnologia più sicura dal produttore più affidabile

Azienda leader nel campo del desorbimento termico (TD), PerkinElmer ti offre un'ampia gamma di modelli TurboMatrix™, con o senza controllo pneumatico programmabile dei gas (PPC, Programmable Pneumatic Control), con o senza autocampionatore. Tutti garantiscono una precisione insuperabile e possono essere integrati con sistemi GC di qualsiasi produttore.

Con una linea completa di apparecchiature per GC e GC/MS, di strumenti per la preparazione del campione e di un vasto assortimento di materiali di consumo e accessori, PerkinElmer è fornitore di soluzioni complete per gascromatografia di altissimo livello, completamente integrate e di qualità.

Esattamente la soluzione di cui hai bisogno.

Disponibili in un'ampia varietà di modelli, i desorbitori termici TurboMatrix offrono prestazioni ideali per qualsiasi laboratorio e applicazione.

Pneumatica manuale

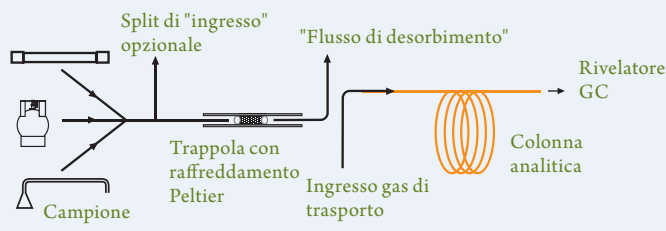
- TurboMatrix 100 TD - tubo singolo
- TurboMatrix 150 ATD - autocampionatore da 50 tubi

Pneumatica programmabile (PPC)

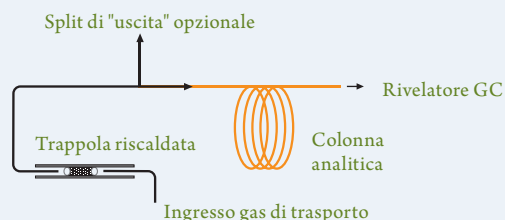
- TurboMatrix 300 TD - tubo singolo
- TurboMatrix 350 ATD - autocampionatore da 50 tubi
- TurboMatrix 650 ATD - autocampionatore da 50 tubi e un'ampia gamma di accessori per una maggiore flessibilità

Desorbimento termico a due stadi

Stadio 1: Desorbimento tubo o trasferimento del campione d'aria

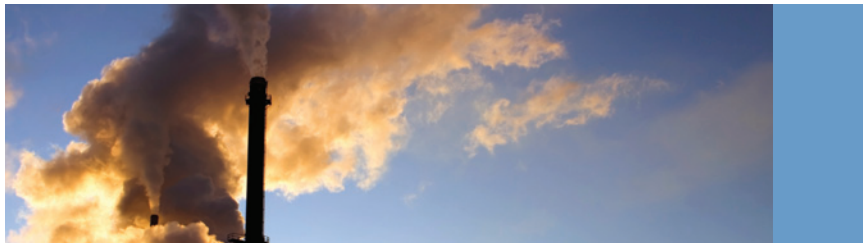


Stadio 2: Desorbimento trappola



Per garantire una maggiore risoluzione e sensibilità, gli strumenti PerkinElmer realizzano il processo di desorbimento termico in due stadi, concentrando gli analiti prima che vengano introdotti nel gascromatografo.

POTENZA E PRESTAZIONI PER UNA MAGGIORE PRODUTTIVITÀ



Nell'economia attuale la produttività è tutto per il laboratorio analitico. Ed è per questo motivo che ogni desorbitor termico TurboMatrix è progettato per semplificare le analisi, aumentare la produttività e ottimizzare l'efficienza. Estremamente facili da usare senza compromettere le prestazioni analitiche, le soluzioni TurboMatrix ti offrono:

- **Funzionamento one-touch** per le analisi di routine.
- **Un'intuitiva interfaccia touch-screen** (disponibile in otto lingue) attraverso la quale avrai tutte le funzioni sempre a disposizione.
- **Il software di gestione remota** per il controllo totale dello strumento e l'accesso completo a metodi e sequenze.

Gli strumenti TurboMatrix ti offrono inoltre una serie di funzionalità avanzate progettate per migliorare le prestazioni e la produttività in tutte le fasi dell'analisi.

Gascromatografia e desorbimento termico simultanei

Grazie alla possibilità di attivare il processo di desorbimento termico mentre il gascromatografo esegue l'analisi precedente, i desorbitori termici TurboMatrix permettono di velocizzare il flusso di lavoro, migliorando la produttività.

Flessibilità durante le analisi

La possibilità di automatizzare la sequenza con diversi flussi e pressioni permette di semplificare e velocizzare lo sviluppo del metodo. Allo stesso tempo, il desorbimento a pressione pulsata della trappola consente di aumentare o ridurre la pressione del gas di trasporto durante il desorbimento per migliorare il recupero degli analiti e ottimizzare il profilo dei picchi.



Controllo automatico delle perdite

Un sistema integrato di autodiagnosi permette il controllo automatico delle perdite, segnalando tempestivamente eventuali errori del sistema. Ciò permette di risolvere qualsiasi problema prima che venga compromessa l'intera analisi, mantenendo l'operatività del sistema a livelli ottimali.

Configurazione rapida

La possibilità di regolare istantaneamente i flussi e le pressioni del gas ti consente di configurare un metodo e di ottenere risultati riproducibili con eccellente rapidità ed efficienza, analisi dopo analisi.

Recupero del campione

Grazie alla capacità di TurboMatrix 650 ATD di recuperare parte del campione in analisi nello stesso tubo o in un tubo diverso, è possibile rianalizzare i campioni per confermare il risultato in maniera rapida ed efficiente, oppure ripetere l'analisi in condizioni diverse.

Controllo pneumatico programmabile per prestazioni insuperabili

I desorbitori termici TurboMatrix utilizzano un innovativo controllo pneumatico programmabile (PPC) per offrire le migliori prestazioni analitiche. Il sistema PPC garantisce che la pressione del gas di trasporto applicata alla transfer line o in testa alla colonna non venga influenzata dall'impedenza della trappola e della pneumatica ad essa associata, anche con elevati flussi di split. In tal modo, il profilo dei picchi e il tempo di ritenzione sono indipendenti dalla portata impostata per lo split.

PRESTAZIONI ELEVATE A COSTI INFERIORI



I desorbitori termici TurboMatrix sono strumenti in grado di offrirti prestazioni eccellenti per un'ampia gamma di applicazioni. Nel tuo laboratorio potrai ottenere precisione senza compromessi, massima riproducibilità e costi operativi ridotti.

Precisione senza compromessi

I desorbitori termici TurboMatrix ti garantiscono un'assoluta affidabilità delle tue analisi. PerkinElmer ha infatti progettato l'intera linea TurboMatrix con l'obiettivo di creare un vero e proprio standard di precisione.

- La funzionalità di desorbimento ad alta temperatura permette di eseguire la determinazione di analiti fino a idrocarburi con $n-C_{44}$.
- L'aggiunta automatica al tubo degli standard di riferimento prima del campionamento e dell'analisi favorisce il monitoraggio dell'integrità del campione, migliorandone la quantificazione analitica.
- La tecnica di impaccamento di ogni singolo tubo ti garantisce limiti di rivelabilità migliori.
- Il raffreddamento della trappola ad effetto Peltier fino a -40°C permette l'intrappolamento di gas quali etano, etilene e acetone, senza la necessità di utilizzare liquido criogenico, riducendo così i costi operativi.

Riproducibilità elevata

La riproducibilità dei risultati è essenziale per qualsiasi applicazione. Tutti i modelli della linea TurboMatrix hanno tecnologie brevettate che ti permettono di ottenere risultati riproducibili, analisi dopo analisi.

- La tecnica ottimizzata di dry-purge sia del tubo (solo su TurboMatrix 650 ATD), sia della trappola elimina l'umidità del campione.
- La verifica dell'impedenza della trappola e del tubo permette di monitorare l'integrità dell'impaccamento, garantendo una maggiore riproducibilità (solo TurboMatrix 650 ATD).

- La modalità MS garantisce che un piccolo flusso di gas di trasporto passi senza interruzione attraverso le valvole interne e gli elementi pneumatici, per ridurre al minimo il rischio di contaminazione.
- Il percorso inerte del campione elimina di fatto il rischio di contaminazione e contribuisce a garantire l'integrità degli analiti.

Riduzione dei costi operativi

I desorbitori termici TurboMatrix sono progettati in modo da ridurre l'utilizzo di materiali di consumo e gli sprechi. Come risultato, i costi totali di gestione sono estremamente bassi.

- La modalità di risparmio gas riduce l'utilizzo dei gas di trasporto quando lo strumento è inattivo.
- La pulizia e il condizionamento automatico dei tubi durante le analisi ottimizzano le prestazioni operative e l'efficienza.
- La funzione di pulizia e verifica della trappola per il condizionamento della stessa evita la contaminazione della colonna ed elimina la necessità di controllarne la pulizia dopo le analisi.
- I tubi di campionamento possono essere riutilizzati facilmente.
- Il funzionamento senza solvente riduce i costi associati al loro uso e al loro smaltimento.



Prodotti di consumo - Tubi SVI™

I tubi SVI con struttura multistrato in attesa di brevetto permettono di ampliare la gamma di idrocarburi analizzabili fino ad oltre il naftalene, trattenendo allo stesso tempo i composti più leggeri. Questa struttura esclusiva consente di analizzare volumi più elevati di campione e migliora i limiti di rivelabilità. La struttura multistrato è conforme alle normative correnti del settore, compresi gli attuali standard EPA per il monitoraggio dell'aria.

SOLUZIONI IDEALI PER LE TUE ESIGENZE ATTUALI E FUTURE



Progettati per garantire flessibilità e funzionalità a lungo termine, i desorbitori termici TurboMatrix possono essere facilmente aggiornati per seguire l'evoluzione delle tue esigenze e delle necessità operative. Potrai contenere i tuoi investimenti scegliendo tra un vasto assortimento di accessori, realizzati per ottenere di più dal tuo campionatore TurboMatrix e a costi inferiori.

Campionamento diretto dell'aria

Grazie all'accessorio per il campionamento dell'aria, il desorbitore termico TurboMatrix è in grado di monitorare i composti volatili direttamente dall'aria atmosferica, da canister o da altri dispositivi di campionamento. Questa caratteristica ti offre la flessibilità e la praticità di poter monitorare in remoto campioni e dispositivi che generano flussi d'aria 24 ore al giorno.

Uso di uno standard interno durante l'esecuzione delle analisi

I desorbitori termici TurboMatrix permettono l'introduzione automatica di una quantità fissa di uno standard interno di gas nel tubo del campione prima del desorbimento. Questo accorgimento ti garantisce una calibrazione accurata e una maggiore precisione e ti offre l'assoluta certezza della validità del processo di trattamento del campione e dei risultati.

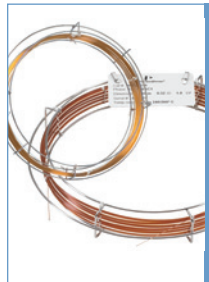


Pratico software di controllo remoto

Grazie al software per il controllo remoto del sistema, è possibile modificare, memorizzare e scaricare metodi e sequenze nel desorbitore termico TurboMatrix e accedere a tutte le informazioni in qualsiasi momento, in maniera semplice e rapida. Se utilizzato in combinazione con il sistema di gestione dati cromatografici (CDS) TotalChrom® di PerkinElmer, il software ti permette di tracciare il percorso dei dati dalla fase di campionamento fino alla creazione dei report.

Tempi di campionamento più lunghi

Qualora sia necessario creare un profilo dei dati per periodi di 24 ore o più, il campionatore sequenziale di tubi STS ti permette la raccolta sequenziale, totalmente programmabile, di volumi d'aria in una serie di tubi di campionamento assorbenti. Grazie alla possibilità di operare con tempi di campionamento più lunghi, i sistemi TurboMatrix dotati di STS ti offrono una maggiore versatilità e ti permettono di ottenere risultati più precisi e accurati.

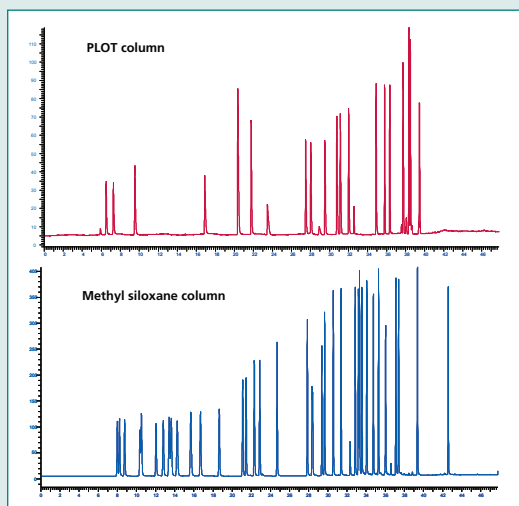


Prodotti di consumo - Colonne Elite™ MS

Le colonne specifiche per GC/MS di PerkinElmer hanno uno spurgo estremamente basso e sono disponibili in lunghezze, diametri e spessori di fase differenti. Conformi alle specifiche più severe di CQ relative allo spurgo della colonna, alla selettività e all'efficienza, le colonne Elite MS ti garantiscono la massima affidabilità dei tuoi risultati qualitativi e quantitativi. Grazie all'ampia gamma, che comprende le colonne Elite-5MS, 17MS, 35MS, 624MS e VMS, puoi sempre trovare la soluzione ideale per la tua applicazione, qualunque essa sia.

LA POTENZA DEL DESORBIMENTO TERMICO AL TUO SERVIZIO

La linea di desorbitori termici TurboMatrix è la soluzione ideale per qualsiasi laboratorio alla ricerca di precisione, produttività e maggiori risparmi. Potrai ottenere i risultati di cui il tuo laboratorio ha bisogno per un'ampia gamma di applicazioni ambientali, farmaceutiche, alimentari.



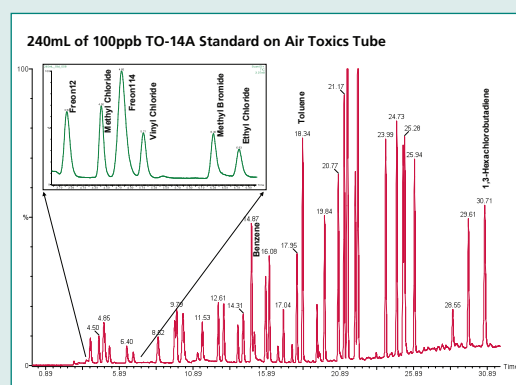
Dimostrazione di una separazione completa senza dover raffreddare il forno a temperature inferiori a quella ambiente: gli analiti altamente volatili che eluiscono da una colonna in metilsilossano vengono inviati su una colonna PLOT, per un'ulteriore separazione, mentre gli analiti meno volatili vengono separati direttamente sulla colonna di metilsilossano. Ciascuna colonna è collegata a un proprio rivelatore, per l'acquisizione simultanea dei due cromatogrammi.

Analisi di composti tossici nell'aria

Gli analizzatori di composti tossici nell'aria di PerkinElmer combinano varie tecniche analitiche in un singolo sistema in grado di eseguire il campionamento su tubi in conformità con metodi ufficiali come il Metodo U.S. EPA TO-17. Il campionamento su tubi ti offre una maggiore praticità e vantaggi analitici rispetto all'analisi tradizionale basata su canister. Composti da un desorbitore termico TurboMatrix e da un sistema GC/MS Clarus®, questi analizzatori ti offrono prestazioni analitiche eccellenti e caratteristiche esclusive per semplificare e ridurre i tempi d'analisi. Grazie alla funzione di dry-purge, i desorbitori termici con PPC ti permettono di analizzare campioni in condizioni di estrema umidità. Inoltre il sistema Clarus SQ 8 ti offre la possibilità di eseguire le funzioni di full scan e di SIM (Single Ion Monitoring) simultaneamente all'interno della stessa analisi.

Analisi dei precursori dell'ozono

Negli Stati Uniti il Clean Air Act promulgato nel 1970 ha conferito all'EPA (Environmental Protection Agency) la responsabilità di controllare la qualità dell'aria. Nell'aria ambiente vengono periodicamente misurati sei parametri: SO_x , NO_x , PM_{10} , Pb, CO e ozono. Negli anni 90 il Clean Air Act è stato ampliato, includendo i composti organici volatili (COV) che contribuiscono alla formazione dell'ozono a livello del suolo. Queste misurazioni sono eseguite attraverso stazioni di monitoraggio per la valutazione fotochimica (PAMS, Photochemical Assessment Monitoring Stations). Provvedimenti simili sono stati emanati anche in Europa a seguito della direttiva sull'ozono del 1992 e del protocollo della Commissione economica delle Nazioni Unite per l'Europa sul controllo delle emissioni di COV. PerkinElmer si è affermata nel settore come azienda leader di mercato e fornitore preferenziale di soluzioni per l'analisi dei precursori dell'ozono.



Analisi di un materiale di riferimento per la determinazione delle sostanze tossiche nell'aria che dimostra la capacità del sistema di separare, rivelare, identificare e quantificare un'ampia varietà di sostanze volatili, dal freon all'esaclorobutadiene.



Analisi dei materiali

La presenza di composti volatili può compromettere la qualità di una vasta gamma di prodotti, come le unità disco e i wafer nella produzione di semiconduttori, la tappezzeria per automobili o per uso domestico e diversi materiali di confezionamento e per uso edilizio. I desorbitori termici TurboMatrix possono essere utilizzati per caratterizzare composti volatili nell'ambito delle procedure di QA/QC di numerosi materiali a matrice solida. I materiali che rilasciano composti a minore volatilità e di peso molecolare più elevato richiedono temperature di desorbimento più alte. I desorbitori termici TurboMatrix sono in grado di desorbire idrocarburi con numero di atomi di carbonio fino a C₄₄.

Salute e sicurezza sul lavoro

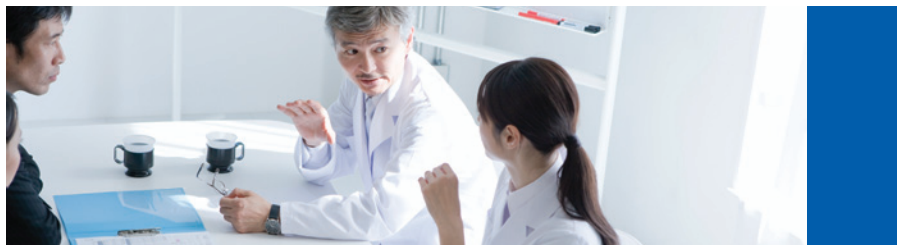
Il desorbimento termico, accoppiato con sistemi GC o GC/MS, è riconosciuto in tutto il mondo come una tecnica di grande utilità nel monitoraggio della sicurezza e della salute sul lavoro. L'esposizione dei lavoratori a tracce di composti tossici presenti nell'aria può essere monitorata attraverso il campionamento diffusivo o mediante pompaggio su un tubo per desorbimento termico posizionato a livello della zona di respirazione dei lavoratori. I vantaggi principali del desorbimento termico comprendono il risparmio economico legato all'automazione, un'elevata sensibilità ed efficienza e la completa assenza di interferenze sull'analisi legate al solvente.



Aromi e fragranze

La determinazione del profilo aromatico è di fondamentale importanza nel settore cosmetico, alimentare e delle bevande, sia nella ricerca e sviluppo di nuove fragranze e aromi, sia nella funzione di QA/QC che deve garantire uniformità e riproducibilità del prodotto. Il desorbimento termico, in combinazione con un sistema GC/MS, permette l'analisi di composti organici volatili e semi-volatili direttamente da piccole quantità di campione senza la necessità di effettuare estrazioni con solvente o altre procedure di preparazione del campione.

SERVIZI DI ASSISTENZA E SUPPORTO



Nulla ha più impatto sulla produttività e sul ritorno sull'investimento del poter disporre dei tuoi strumenti in perfette condizioni operative, sempre. E nessuno si adopera più di PerkinElmer per garantire le prestazioni dei tuoi sistemi di cromatografia, giorno dopo giorno.

Con i servizi di laboratorio OneSource™ puoi disporre della più estesa e apprezzata rete di supporto e assistenza globale. Non ci limitiamo ad offrire la semplice manutenzione e riparazione degli strumenti. Per noi, la gestione delle attrezzature di laboratorio è un fattore importante dell'equazione commerciale dei nostri clienti, ai quali ci proponiamo come partner affidabile per migliorare l'efficienza, ottimizzare le operazioni e garantire la certezza dei costi.



Attivo in oltre 150 paesi e con oltre 400.000 apparecchiature attualmente affidate alla propria supervisione, OneSource ti offre la più ampia gamma di servizi professionali per il laboratorio, con programmi di assistenza completa per soddisfare le esigenze di praticamente qualsiasi tecnologia e produttore. Grazie alla possibilità di riunire tutti i contratti di assistenza presso un unico fornitore, alla consulenza tecnica tempestiva e al supporto immediato offerto dai nostri esperti, ti assicuriamo il funzionamento ottimale della tua strumentazione, e del tuo laboratorio, in qualsiasi momento.

Che si tratti di assistenza e riparazione, validazione e conformità, asset management e trasferimento di laboratori, aggiornamenti software e hardware o istruzione e formazione, OneSource è IL servizio su cui puoi contare.

Per maggiori informazioni rivolgiti a PerkinElmer.

Numero verde: 800 90 66 42

E-mail: cc.italy@perkinelmer.com

PerkinElmer, Inc.
940 Winter Street
Waltham, MA 02451 USA
P: (800) 762-4000 o
(+1) 203-925-4602
www.perkinelmer.com



Per un elenco completo dei nostri uffici nel mondo consulta la pagina www.perkinelmer.com/ContactUs

Copyright ©2012, PerkinElmer, Inc. Tutti i diritti riservati. PerkinElmer® è un marchio registrato di PerkinElmer, Inc. Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi titolari.

007367B_JTA_01