

El mejor análisis comienza con la mejor preparación

Soluciones para desorción térmica





Presentamos la última tecnología de introducción de muestras para cromatografía de gases

La desorción térmica (TD) le permite introducir compuestos orgánicos volátiles y semivolátiles de una amplia variedad de matrices de muestras directamente en un instrumento de GC o GC/MS. Versátil, altamente sensible y totalmente automatizada, la TD se ha convertido en la metodología preferida para su uso en ensayos medioambientales, análisis de emisión de materiales y mapas de distribución de aromas y fragancias.

Ahora, Agilent se ha asociado con Markes International, que cuenta con una tecnología de TD avanzada a un nivel sin precedentes. Piense en Agilent como su única fuente de ventas, servicio y soporte para los sistemas TD-GC/MS.



La tecnología de TD ofrece ventajas considerables sobre la extracción en disolvente:

- Sensibilidad aumentada
- Compatible con muestras sólidas, líquidas y gaseosas
- Completamente automatizado
- Recuperación superior al 95 %

UNITY-xr

UNITY-xr de Markes ofrece una plataforma versátil para todas las aplicaciones de TD. Perfectamente adaptada a las exigencias cada vez más rigurosas de los laboratorios, UNITY-xr combina la desorción de un solo tubo con el reenfoque de analitos sin criogénicos y la plena compatibilidad con una gran variedad de opciones de muestreadores automáticos.

Entre las características clave de UNITY-xr se incluyen:

- **La recuperación cuantitativa de las muestras** de todos los flujos de split permite el análisis repetido de muestras críticas y una validación sencilla del método, además de superar la limitación de un solo proceso de los sistemas convencionales de TD.
- **La trampa de sorbente enfriada eléctricamente** hasta -30 °C ofrece una retención cuantitativa de los componentes ultravolátiles y reduce los costes operativos.
- **Una ruta de flujo inerte y optimizada** permite la recuperación cuantitativa de C2 a C44, lo que incluye especies reactivas y térmicamente lábiles. Analice desde concentraciones porcentuales hasta concentraciones por debajo de ppt.
- **Totalmente compatible con los dispositivos TubeTAG RFID.** Permite que un TubeTAG individual mantenga un tubo de muestra concreto durante toda su vida útil, con lo que se registra el historial del tubo y se facilita el seguimiento de la muestra entre el campo y el laboratorio.
- **Plenamente conforme con el método**, incluidas las estrictas pruebas de fugas sin necesidad de aplicar calor o flujo de gas.
- **Perfectamente actualizable** a la automatización multitubo, multicartucho y/o on-line.
- **El modo de superposición con ahorro de tiempo** permite iniciar la desorción de una muestra posterior mientras continúa el análisis por GC de una muestra anterior.
- **Control neumático electrónico del gas portador** y control electrónico opcional del flujo másico de los flujos de split y desorción.
- **Software de control intuitivo** que se ejecuta junto con MassHunter y OpenLab CDS.





Air Server-xr
Monitorización on-line de aire/gas las 24 horas del día

Opciones de automatización para UNITY-xr

Air Server-xr y CIA Advantage-xr

Análisis automatizado de cartuchos y monitorización on-line de aire/gas las 24 horas del día.

- Conéctese a cualquier sistema de desorción térmica UNITY-xr.
- Flujo controlado de aire completo o gas, que se suministra directamente a la trampa de enfoque enfriada eléctricamente de UNITY-xr.
- El sistema sin criogénicos reduce los costes y el mantenimiento, a la vez que ofrece un rendimiento analítico y una sensibilidad óptimos.
- Diseño compacto, especialmente útil para la instalación en laboratorios móviles.
- El CIA Advantage-xr, ofrecido por Agilent, tiene capacidad para hasta 14 bidones y cuenta con una adición de patrón interno integrada.

ULTRA-xr

Muestreador automático de TD de mecánica sencilla para UNITY con lectura/escritura de etiquetas electrónicas de tubo integradas.

- Las funciones de adición de patrones internos están disponibles de forma opcional.
- Fácil actualización para los sistemas UNITY actuales.
- Desorción térmica sin supervisión de hasta 100 tubos con tapón.

TD100-xr

El TD100-xr de Markes está optimizado para la desorción automática de hasta 100 tubos con o sin etiquetas RFID. Complementa los sistemas TD modulares de última generación de Markes basados en UNITY y ofrece la misma flexibilidad y rendimiento analíticos inigualables, con un ámbito de aplicación universal, un funcionamiento sin criogénicos, pruebas de fugas rigurosas y recuperación cuantitativa.

Entre las características adicionales de TD100-xr se incluyen:

- La capacidad para 100 tubos permite un análisis desatendido durante todo el fin de semana.
- Recuperación automática de muestras para análisis repetidos (capacidad "50:50").
- Capacidad integrada de lectura/escritura de etiquetas para mejorar la trazabilidad de muestras y tubos.
- El sellado riguroso de los tubos mediante las tapas Difflok antes y después de la desorción evita la pérdida de analitos y la entrada de contaminantes.
- Automatización de mecánica sencilla: no es necesario destapar y volver a tapar.



10 bandejas TD100-xr, cada una con capacidad para hasta 10 tubos con tapón y que incorporan la función "50:50" para la recuperación automática de la muestra.



Consumibles de desorción térmica para la realización de pruebas fiables de calidad del aire

Las plataformas de TD de Markes International le permiten analizar tubos individuales, muestras de aire en tiempo real y cartuchos con opciones para el análisis automatizado.

Puede contar con Agilent y su selección de herramientas de muestreo únicas para medir compuestos orgánicos volátiles y semivolátiles en matrices complejas.

Para obtener más información, visite:

www.agilent.com/chem/thermaldesorption

La desorción térmica aporta versatilidad y ahorra mano de obra en una amplia gama de aplicaciones



Monitorización del aire

La desorción térmica es la solución óptima para una amplia gama de aplicaciones de monitorización del aire. Al ofrecer una sensibilidad excepcional, la tecnología TD ha suplantado a la extracción en disolvente y al carbón vegetal/ CS_2 como método preferido.

Esta tendencia se debe a los recientes avances en los instrumentos, como la capacidad de recuperar cuantitativamente el flujo en split para análisis repetidos. Entre las aplicaciones de las tecnologías de TD de Markes se incluyen:

- Investigación atmosférica
- Monitorización del aire ambiental/urbano (TO-15/TO-17)
- Emisiones industriales (chimenea)
- Evaluación de olores
- Calidad del aire de interiores
- Monitorización de la exposición personal
- Evaluación de la exposición a compuestos biológicos (prueba de aliento)
- Evaluación de la intrusión de gases y vapores en el suelo
- Lucha contra el terrorismo y defensa química
- Estaciones de monitorización de evaluación fotoquímica (PAMS)
- Compuestos orgánicos semivolátiles



Emisiones de materiales

Las iniciativas normativas han dado lugar a una mayor atención a la medición de las emisiones de sustancias químicas de los productos y materiales cotidianos. La desorción térmica complementa a la GC/MS en la evaluación de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles en los materiales y ofrece tanto una desorción directa simple del contenido químico como una evaluación de los vapores emitidos conforme con el método.

Los desorbedores térmicos de Markes son compatibles con la gama más amplia posible de analitos diana, tanto a nivel de trazas como a niveles altos.

Entre las aplicaciones se incluyen:

- Pintura, pigmentos, recubrimientos y adhesivos
- Materiales de construcción
- Mobiliario, accesorios y componentes de tapicería de los vehículos
- Alfombras y otros productos para suelos
- Juguetes y electrónica
- Electrónica para el sector de los semiconductores



Acondicionador multitubo y unidad de purga en seco (TC-20)

El TC-20 de Markes es un dispositivo compacto e independiente para el acondicionamiento simultáneo de hasta 20 tubos de sorbente de desorción térmica estándar del sector. Le permite acondicionar los tubos en muy poco tiempo y puede reducir los costes.

- Utiliza nitrógeno en lugar del costoso helio.
- Elimina la posibilidad de contaminación de los instrumentos analíticos.
- Purga el exceso de agua atrapada durante el muestreo a fin de evitar que el agua interfiera con el análisis de muestras.
- Mejora la productividad al evitar el uso de un tiempo valioso para acondicionar los tubos de sorbente en los instrumentos.



Alimentos, aromas y fragancias

Los mapas de distribución de aroma y fragancia mediante GC/MS pueden ser complejos, ya que los perfiles suelen comprender cientos de compuestos orgánicos volátiles, y los analitos a nivel de trazas suelen ser los mayores responsables del aroma percibido.

La desorción térmica ofrece una solución más fiable que los métodos convencionales de preparación de muestras, ya que permite una amplia gama de métodos de muestreo; las muestras también se pueden recuperar para repetir el análisis y la validación.

Entre las aplicaciones se incluyen:

- Mapas de distribución de aromas de artículos de aseo, productos de consumo y extractos de plantas
- Detección de componentes olfativos clave
- Análisis de olores y sabores extraños
- Mapas de distribución de sabores y aromas del café y las bebidas



Microcámara/Extractor térmico (μ-CTE)

La μ-CTE de Markes es una herramienta versátil para analizar las emisiones de compuestos orgánicos volátiles en muestras pequeñas. Un flujo controlado de aire o gas inerte pasa por todas las cámaras y se conectan tubos de sorbente para comenzar el proceso de muestreo de vapor. Estos pueden analizarse mediante TD-GC/MS de la forma habitual.

- Pueden analizarse simultáneamente cuatro muestras, hasta a 250 °C.
- Cumple con los métodos estándar para el cribado de emisiones.
- Correlación directa con las pruebas de las cámaras medioambientales.
- Se pueden muestrear las emisiones volumétricas y superficiales.
- Perfecto para el control de calidad, la comparación de productos y el análisis de materias primas.
- Adecuado para una amplia gama de materiales, como los productos de construcción, los muebles y los alimentos.



Monitorización medioambiental

La desorción térmica se considera ahora la técnica preferida para la monitorización del aire medioambiental y del lugar de trabajo. Entre los métodos estándar de interés se incluyen: EN ISO 16017, EN 14662 (partes 1 y 4), prEN 13649, EPA 325, ASTM D6196, US EPA TO-17 y NIOSH 2549. Entre las aplicaciones se incluyen:

- Investigación atmosférica
- Monitorización del aire ambiental/urbano
- Análisis de emisiones industriales (chimenea)
- Monitorización de olores
- Calidad del aire de interiores
- Evaluación de la intrusión de gases y vapores en el suelo
- Trazas de volátiles y olores en el agua
- Monitorización del aire en el lugar de trabajo/higiene industrial
- Monitorización de la exposición personal (inhalación)
- Evaluación de la exposición a compuestos biológicos (prueba de aliento)

Las ventajas combinadas de dos pioneros del sector

Agilent Technologies cuenta con un largo historial de innovación en GC y GC/MS, además de una gran reputación en la construcción de instrumentos robustos. Al desarrollar alianzas estratégicas de negocios, buscamos empresas con una visión de futuro similar.

Markes International cumple con creces nuestros criterios. Markes es líder mundial en tecnología de desorción térmica, y fabrica productos reconocidos por su fiabilidad y rendimiento. Habida cuenta de la posición de Agilent como principal proveedor mundial de instrumentos de GC/MS, las dos empresas comparten una clara sinergia. Esta asociación garantiza que los clientes obtendrán lo mejor en productos de calidad y soporte de una misma fuente.





Investigación forense y de defensa

La desorción térmica se utiliza ampliamente en ciencias forenses y defensa química. Entre las principales aplicaciones forenses se incluyen:

- Detección y análisis forense de drogas de uso indebido
- Análisis de residuos de incendios provocados en busca de acelerantes
- Detección de trazas de vapores explosivos
- Propelente de armas
- Análisis forense de tintas, papel y pintura

La amplia gama de aplicaciones de TD en la defensa química abarca la destrucción de agentes de monitorización, la protección sobre el campo de batalla y la defensa civil (antiterrorismo).

Una gama de soluciones en constante ampliación del líder en tecnología GC/MS

La asociación de Agilent con Markes International es otro ejemplo de nuestro objetivo constante de ofrecer nuevas soluciones innovadoras con el fin de maximizar la productividad. Como referencia de calidad en el sector, los instrumentos de Agilent ayudan a ingenieros, científicos, fabricantes, investigadores y organismos gubernamentales a obtener medidas y análisis más precisos.

Cuente con Agilent para:

- Soluciones para el flujo de trabajo que le permiten mantener prácticas rigurosas, desde la preparación hasta el análisis de las muestras.
- Software GC/MS para la gestión de grandes cantidades de datos, al tiempo que preserva la integridad y la seguridad de sus resultados. Para que pueda aprovechar al máximo cada análisis y cada día de trabajo.
- Consumibles diseñados por Agilent que amplían sus horas de funcionamiento continuado.
- Servicios y soporte globales de calidad mundial que pueden reducir el tiempo de laboratorio, optimizar el uso de los instrumentos y aumentar la productividad.

Agilent CrossLab: Conocimientos reales, resultados reales

CrossLab es una herramienta de Agilent que integra servicios, consumibles y gestión de recursos en todo el laboratorio. De este modo, su laboratorio puede mejorar la eficiencia, optimizar el funcionamiento, aumentar el tiempo de actividad de los instrumentos, desarrollar las habilidades de los usuarios y mucho más.



Para obtener más información, visite:

www.agilent.com/chem/thermaldesorption

Tienda on-line:

www.agilent.com/chem/store

Busque el centro de atención al cliente de Agilent en su país:

agilent.com/chem/contactus

España

901 11 68 90

customercare_spain@agilent.com

Europa

info_agilent@agilent.com

Asia Pacífico

inquiry_lsca@agilent.com

Esta información está sujeta a cambios sin previo aviso.

© Agilent Technologies, Inc. 2019
Publicado en EE. UU., 6 de febrero de 2019
5990-6208ES

