



Soluciones de desorción térmica

Un paquete completo para
preparación y análisis...

de una fuente
fiable

La desorción térmica (TD) representa la tecnología de introducción de muestras definitiva para cromatografía de gases. Permite introducir compuestos orgánicos volátiles (VOC) y semi-volátiles (SVOC), a partir de una amplia gama de matrices de muestra, directamente en un GC o GC/MS. Versátil, sumamente sensible y completamente automatizada, la TD se ha convertido en la metodología preferida para aplicaciones de contaminantes medioambientales, emisiones de materiales, alimentos, aromas y fragancias.

Con sus productos UNITY, ULTRA, Air Server y CIA 8 Serie 2, Markes International ha llevado la instrumentación TD a un nivel sin precedentes. Dichos productos permiten llevar a cabo un análisis eficaz y exacto de las muestras en tubos de sorbente convencionales, en aire en tiempo real o en cartuchos, y son plenamente conformes con las normas internacionales.

La tecnología TD presenta ventajas significativas con respecto a la extracción en disolvente:

- Mayor sensibilidad
- Compatible con muestras sólidas, líquidas y gaseosas
- Completamente automatizada
- Recuperación superior al 95%

Un paquete completo para preparación y análisis... todo de una misma fuente. Agilent Technologies se ha asociado con Markes International para añadir la tecnología de desorción térmica a su creciente oferta de soluciones. Piense en Agilent como su interlocutor único para ventas, servicio técnico y soporte de sistemas TD/GC/MS.



Our measure is your success.



El corazón del sistema TD: UNITY Serie 2

UNITY 2 de Markes proporciona una plataforma común para todas las aplicaciones de TD. Perfectamente adaptada a las exigencias cada vez más rigurosas de los laboratorios, UNITY 2 combina la desorción de tubo único con el reenfoque de analitos sin medios criogénicos y es plenamente compatible con distintas opciones de inyector automático.

Algunas características clave de UNITY 2:

- **Recuperación cuantitativa de la muestra (SecureTD-Q)**, que facilita la repetición de los análisis y elimina la limitación de un único análisis de los sistemas TD convencionales
- **Trampa de sorbente refrigerada eléctricamente** a -30 °C, que permite la retención cuantitativa de compuestos ultra-volátiles y reduce los costes de funcionamiento
- **Sistema patentado de válvulas de inertización**, que hace posible la compatibilidad con cualquier aplicación de TD, desde semi-volátiles a compuestos reactivos
- **Plenamente compatible con dispositivos TubeTAG** que se mantienen acoplados a un determinado tubo de muestra durante toda su vida útil, registrando la historia del tubo y facilitando el seguimiento de las muestras entre el campo y el laboratorio
- **Plenamente conforme a métodos normativos**, incluida una rigurosa comprobación de fugas sin aplicación de calor o gas
- **Completamente actualizable** a operación con múltiples tubos, múltiples cartuchos y/o automatización en línea
- **Modo solapado que ahorra tiempo** al permitir comenzar la desorción de la muestra siguiente mientras prosigue el análisis GC de la muestra previa



UNITY Serie 2

Opciones de automatización

ULTRA Serie 2

Inyector automático de TD multifuncional y de mecánica sencilla con lectura/escritura opcional de etiquetas electrónicas de los tubos

- Se combina con UNITY 2 para ofrecer la desorción térmica sin supervisión de hasta 100 tubos con tapón
- Diseño esbelto consistente en 10 bandejas horizontales, con capacidad para hasta 10 tubos cada una, cargadas en la posición de análisis y selladas en el paso de flujo del gas portador
- Opciones disponibles para automatizar la reobtención cuantitativa de la muestra con vistas a la repetición de los análisis (SecureTD-Q)
- Incorpora la comprobación de fugas a temperatura ambiente/sin flujo de UNITY 2 como garantía de integridad de los datos

Air Server y CIA 8 Serie 2

Análisis de cartuchos automatizado y monitorización del aire/gases en línea de manera ininterrumpida

- Conectan con cualquier sistema de desorción térmica (ULTRA-)UNITY Serie 2
- Los sistemas UNITY 2 - Air Server/CIA 8 funcionan **sin medios criogénicos** para reducir los costes y el mantenimiento al tiempo que ofrecen una sensibilidad y un rendimiento analítico óptimos
- Aptos tanto para el análisis automatizado de muestras recogidas en cartuchos/bolsas como para la monitorización en línea, ininterrumpida y sin supervisión, de corrientes de aire/gas
- Introducen completamente un flujo controlado de aire o gas de forma directa a la trampa de enfoque refrigerada eléctricamente del dispositivo de desorción térmica
- De diseño compacto, algo especialmente útil para su instalación en laboratorios móviles



ULTRA Serie 2: 10 bandejas, cada una con capacidad para hasta 10 tubos con tapón; la versión mostrada utiliza la opción "50:50" para automatizar la reobtención de la muestra (SecureTD-Q)

La desorción térmica

aporta ventajas de versatilidad y ahorro de trabajo a una amplia gama de aplicaciones

Monitorización del aire mediante tubos y cartuchos

La desorción térmica está actualmente reconocida como la técnica a elegir en la determinación de muestras para la monitorización del aire, tanto en el entorno de trabajo como en el medio ambiente. Con su mayor sensibilidad, la tecnología TD ha sustituido a la extracción en disolvente y el carbón activo/ CS_2 como metodología de preferencia.

La tendencia que ha hecho que la desorción térmica reemplazara a otros métodos anteriores de monitorización del aire viene impulsada por avances recientes en instrumentación. Por ejemplo, los productos TD de Markes permiten la reobtención cuantitativa del flujo de split con vistas a la repetición de los análisis. Entre sus aplicaciones se incluyen:

- Investigación atmosférica
- Monitorización del aire ambiental/urbano (TO-15/TO-17)
- Emisiones industriales (de chimenea)
- Evaluación de olores
- Calidad del aire de interiores
- Monitorización de la exposición personal
- Evaluación de la exposición a compuestos biológicos (pruebas de aliento)
- Evaluación de la intrusión de gases y vapores en suelos



UNITY con CIA 8 Serie 2: plenamente conforme al método TO-15 de la EPA estadounidense para detección de compuestos tóxicos en el aire

Emisiones de materiales

Considerando que una persona media pasa el 65% de su tiempo en interiores y el 6% viajando, la determinación de volátiles residuales en materiales ha adquirido una importancia creciente. La desorción térmica es la técnica de elección, ya que permite extraer compuestos orgánicos de sustancias sólidas sin destruirlos térmicamente.

Con opciones de operación manual o completamente automatizada (hasta 100 muestras), los sistemas TD de Markes ofrecen una sencilla desorción directa para la determinación del perfil o el contenido en VOC/SVOC de pequeñas muestras de materiales. Entre sus aplicaciones se incluyen:

- Pinturas, pigmentos, recubrimientos y adhesivos
- Materiales de construcción
- Juguetes
- Componentes de guarniciones no metálicas de vehículos
- Moquetas



Alimentos, aromas y fragancias

El uso de la GC/MS para obtener perfiles de aromas y fragancias puede suponer todo un reto. Habitualmente, los perfiles están compuestos por cientos de compuestos orgánicos volátiles y los analitos presentes en menor concentración tienen a menudo el efecto más acusado en la percepción del aroma. Como resultado, la extracción en disolvente y otros métodos de preparación de muestras convencionales no son suficientemente sensibles.

La desorción térmica ofrece una solución más fiable al permitir el uso de una amplia gama de métodos de muestreo utilizando instrumentación cuantitativa automatizada. Las muestras se pueden también reobtener para repetir análisis y validar la recuperación. Entre sus aplicaciones se incluyen:

- Obtención de perfiles de fragancias en artículos de perfumería y otros productos de consumo
- Análisis de olores y sabores extraños
- Obtención de perfiles de aromas
- Volátiles residuales
- Caracterización de plantas y cultivos genéticamente modificados
- Detección de los componentes olfativos principales



Las ventajas combinadas de dos pioneros de la industria

Agilent Technologies cuenta con un dilatado historial de innovación en GC y GC/MS, junto con la reputación de fabricar instrumentación robusta. A la hora de desarrollar alianzas empresariales estratégicas, buscamos compañías igualmente progresistas. Markes International cumple con creces nuestros criterios.

Markes International es el líder mundial en tecnología de desorción térmica y fabrica productos reconocidos por su fiabilidad y rendimiento. Dada la posición de Agilent como principal proveedor mundial de instrumentación GC/MS, las sinergias entre ambas compañías resultan obvias. Esta colaboración asegura que los clientes obtengan productos y soporte de la mejor calidad acudiendo a un *interlocutor único*.

Una oferta de soluciones en continua expansión del líder en tecnología GC/MS

La colaboración de Agilent con Markes International es otro ejemplo más de nuestro propósito constante de ofrecer nuevas soluciones innovadoras para optimizar la productividad. Como referente de la industria en cuanto a calidad, la instrumentación de Agilent ayuda a técnicos, científicos, fabricantes, investigadores y agencias gubernamentales a realizar análisis y determinaciones más exactos. Cuento con Agilent cuando necesite:

- **Soluciones para su carga de trabajo** que le permitan mantener las prácticas más estrictas, desde la preparación de muestras al análisis
- **Software para GC/MS** que le permita gestionar grandes cantidades de datos, preservando siempre la integridad y seguridad de sus resultados; para que pueda sacar el máximo provecho de cada análisis y día de trabajo
- **Consumibles fabricados por Agilent** que le permitan ampliar las horas de funcionamiento continuado de sus equipos
- **Servicios y soporte globales de ámbito mundial**, que le permitan reducir el tiempo de laboratorio, optimizar el uso de sus instrumentos y elevar su productividad

Nuestro catálogo de nuevas aplicaciones no para de crecer. Para obtener información sobre las más recientes, póngase en contacto con su representante local de Agilent o visítenos en: www.agilent.com/chem/ThermalDesorption

Esta información está sujeta a cambios sin previo aviso.

© Agilent Technologies, Inc. 2009
Impreso en los EE.UU. el 5 de mayo de 2009
5990-3939ES

Para más información

Para saber más:

www.agilent.com/chem

Para comprar en línea:

www.agilent.com/chem/store

Para localizar un centro de atención al cliente Agilent en su país:

www.agilent.com/chem/contactus

EE.UU. y Canadá

1-800-227-9770

agilent_inquiries@agilent.com

Europa

info_agilent@agilent.com

Asia-Pacífico

adinquiry_aplsca@agilent.com



Agilent Technologies