

La fiabilidad que buscaba

Cromatógrafo de gases Agilent 7890B





Una nueva generación en cromatografía de gases que le ofrece la fiabilidad que buscaba

En Agilent estamos convencidos de que producir el sistema GC más fiable del mundo es un proceso continuo. Con cada paso aumentamos la velocidad, mejoramos la funcionalidad e incorporamos nuevas capacidades analíticas, siempre sin perder de vista el objetivo más importante: LOS RESULTADOS.

El sistema de gama alta GC Agilent 7890B tiene todo lo que necesita para aumentar la productividad, proteger el medio ambiente mediante una mejor gestión de recursos y generar datos con toda la confianza. Además, su perfecta comunicación con el GC/MSD serie 5977 de Agilent ofrece tiempos de venteo un 40 % más rápidos y protecciones del sistema cuando se usa el hidrógeno como gas portador.



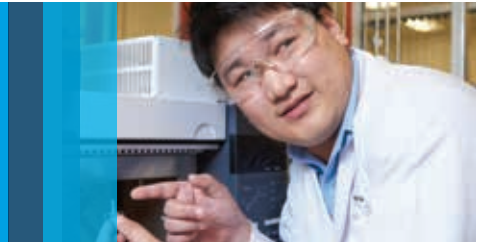
El GC Agilent 7890B añade funciones "inteligentes" integradas y un rendimiento mejorado a la plataforma GC líder del sector.

Un nuevo nivel de rendimiento de GC y de integración del sistema GC/MSD

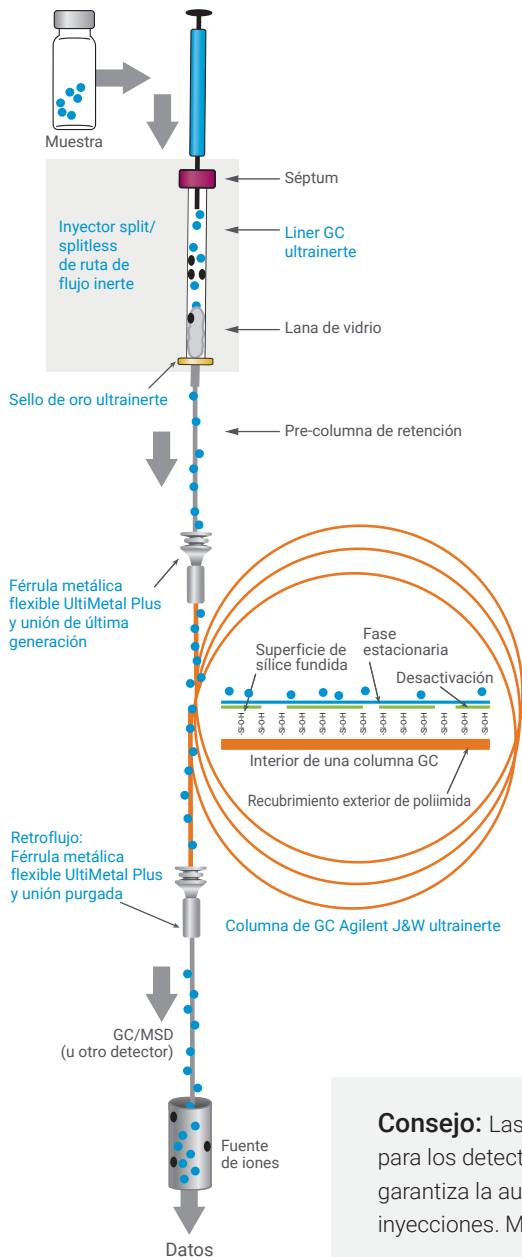
- **Fiabilidad contrastada y alto rendimiento:** El control electrónico de la neumática (EPC) de quinta generación y la electrónica digital de Agilent se complementan mediante especificaciones mejoradas de los detectores, que hacen del 7890B el GC más fiable y con mejor rendimiento que se puede encontrar.
- **Mayor número de muestras analizadas:** El rápido enfriamiento del horno, las nuevas capacidades de retroflujo y las funciones avanzadas de automatización le ayudan a incrementar la productividad en menos tiempo, con el menor coste total por muestra posible. Todo ello sin renunciar al método que utiliza.
- **Inteligencia integrada del sistema:** El mantenimiento preventivo asistido (EMF) le permite sustituir piezas rápidamente, así como solucionar pequeños problemas antes de que se produzcan caros periodos de inactividad del sistema. Se incorporan también las calculadoras integradas y el traductor de métodos con el objetivo de simplificar la configuración del método y el funcionamiento del sistema. Además, la comunicación GC ↔ MSD ha mejorado y reduce el tiempo de venteo hasta un 40 %, mientras protege el sistema frente a daños; para ello, detiene el flujo del gas portador durante el proceso de apagado.
- **Capacidades cromatográficas ampliadas:** Todos los componentes de retroflujo, divisores de flujo, GC x GC, conmutadores Deans y uniones purgadas se basan en la tecnología de flujo capilar (CFT) de Agilent.

Ruta de flujo inerte del sistema Agilent

Garantice la fiabilidad y la uniformidad del carácter inerte



La ruta de flujo inerte de Agilent garantiza un carácter inerte fiable y uniforme desde el inyector hasta el detector, lo que disminuye la adsorción de analitos para conseguir límites de detección (LOD) más bajos y proporciona una mejor respuesta señal a ruido.



Un planteamiento integral orientado a aumentar el carácter inerte

Consiga los límites de detección de partes por billón o incluso de partes por trillón que demandan los análisis actuales con una ruta de flujo completamente inerte.

- **Las columnas de GC Ultra Inertes J&W de Agilent** garantizan las características inertes de la columna, así como un sangrado excepcionalmente bajo.
- **Los liners Ultra Inert** ofrecen una ruta de flujo inerte robusta, reproducible y fiable.
- **Las opciones de inyector split/splitless de ruta de flujo inerte** proporcionan una medida adicional de carácter inerte.
- **Los sellos de oro ultrainertes** presentan una química de desactivación para la superficie más inerte y un sello de mejor calidad.
- **Las férrulas metálicas flexibles UltiMetal Plus** aportan un sellado sin fugas que requiere menos par de torsión y reduce el riesgo de rotura de la columna.
- **Las tuercas de columna de autoapriete** garantizan un sellado sin fugas y reducen el ruido de fondo para conseguir resultados más fiables.
- **Los sistemas de filtros de purificación de gases** reducen los daños en la columna, la pérdida de sensibilidad y el tiempo de inactividad.
- **Los detectores de GC** permiten la selectividad o sensibilidad que necesita su aplicación para tratar los datos con una plataforma unificada.

Para obtener más información acerca de la creación de una ruta de flujo para GC inerte, visite www.agilent.com/chem/inert

Consejo: Las tuercas de columna de autoapriete son especialmente apropiadas para los detectores sensibles al oxígeno, como MS y ECD. Su conexión firme garantiza la ausencia de fugas incluso tras haber llevado a cabo cientos de inyecciones. Más información: www.agilent.com/chem/STnut



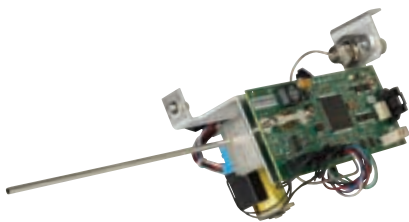
Opciones de gas portador

Utilice los recursos de una forma eficaz



Análisis	Pico 1*	Pico 2*
1	9,0839 min	11,8492 min
2	9,0835	11,8492
3	9,0841	11,8494
4	9,0846	11,8496
5	9,0851	11,8507
6	9,0849	11,8502
7	9,0845	11,8504
8	9,0849	11,8500
9	9,0847	11,8504
10	9,0853	11,8502
11	9,0852	11,8502
12	9,0851	11,8508
13	9,0847	11,8503
14	9,0848	11,8507
15	9,0853	11,8506
Media	9,0847 min	11,8501 min
Desviación estándar	0,000527	0,000535

* Corte de fracciones principales de la columna 1. Demuestra la reproducibilidad del tiempo de retención.



Sensor de hidrógeno de Agilent

Los portadores de gases alternativos reducen los costes y protegen el medioambiente

Algunos laboratorios han decidido utilizar portadores de gases alternativos, como el nitrógeno y el hidrógeno. El nitrógeno es una opción adecuada cuando existe la suficiente resolución cromatográfica.

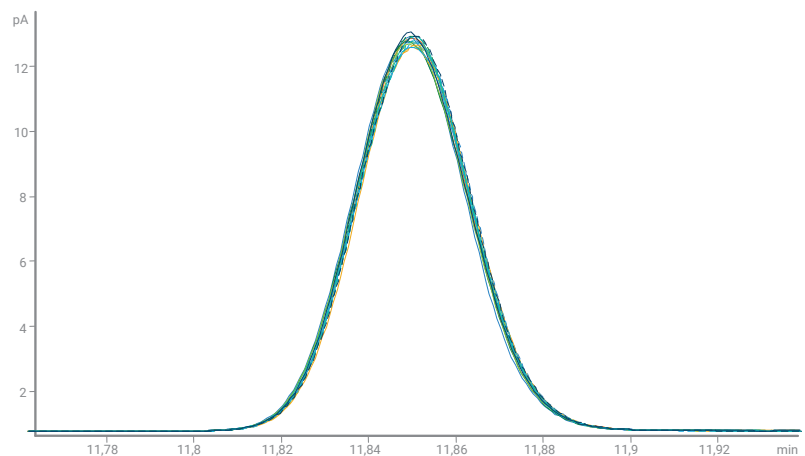
El hidrógeno posee unas excelentes características cromatográficas y puede aumentar la productividad. El sensor de hidrógeno de Agilent permite detectar de forma precoz posibles fugas y situar su sistema en un modo de espera seguro si es necesario.

Conservación de helio para métodos validados

El módulo de conservación de helio de Agilent (junto con el interruptor de helio y otras herramientas) le permite utilizar helio en sus análisis de GC y pasar a usar otro gas (por ejemplo, el nitrógeno) cuando su GC se encuentre inactivo.

Software preciso de congelación de tiempos de retención (RTL)

El software RTL reproduce los tiempos de retención de un sistema GC de Agilent a otro, para permitir que la transferencia de métodos sea fiable en cualquier lugar del mundo.



Consiga una reproducibilidad inigualable del tiempo de retención en aplicaciones estándar (incluso con aplicaciones multidimensionales), como en el ejemplo de corte de fracciones principales que se incluye aquí.

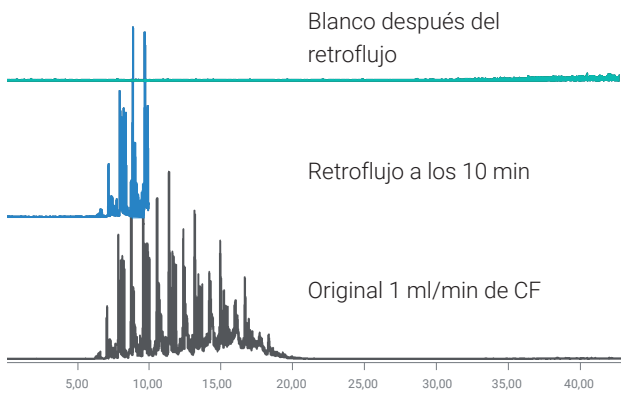
Tecnología de flujo capilar

Mayor flexibilidad y productividad



La tecnología patentada de flujo capilar (CFT) de Agilent crea conexiones capilares sin fugas que puedan soportar las temperaturas extremas de un horno moderno de GC.

Los dispositivos de CFT son inertes y contribuyen a asegurar las conexiones y a desviar con precisión el flujo de gas de forma neumática. Esto permite acceder a técnicas que pueden ampliar las capacidades de análisis, mejorar los resultados y ahorrar tiempo y recursos.

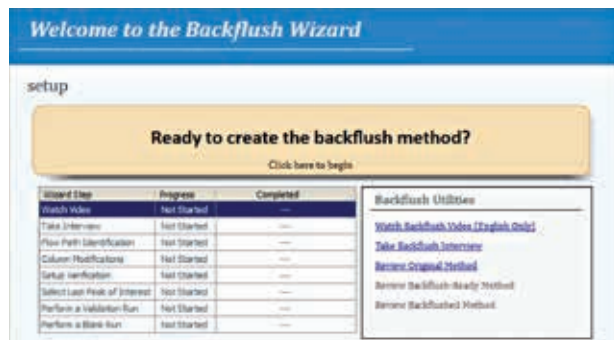


5989-9804EN: Capillary Flow Technology: Backflush—Reduce Run Time and Increase Laboratory Throughput

El retroflujo de CFT ahorra tiempo en cada análisis

El retroflujo funciona gracias a la inversión del flujo de la columna inmediatamente después de que el último compuesto de interés se haya eluido.

Esta sencilla técnica amplía la vida útil de la columna y elimina largos periodos de acondicionamiento térmico para componentes de la muestra altamente retenidos. También evita problemas como el efecto memoria, cambios del tiempo de retención y contaminación de la fuente del MSD.



El asistente de retroflujo simplifica el desarrollo y la configuración de métodos.

El asistente de software de retroflujo simplifica la configuración de métodos

El asistente de software de retroflujo recopila información acerca del método y del dispositivo de CFT que está utilizando y proporciona un procedimiento paso a paso para configurar el hardware de retroflujo y las tuberías de la columna.

Formación de expertos: con solo una llamada

La formación sobre retroflujo y sobre el asistente de software de retroflujo que proporcionan los servicios de flujo de trabajo de Agilent le ayudan a configurar su método de retroflujo de CFT de manera rápida y eficaz.

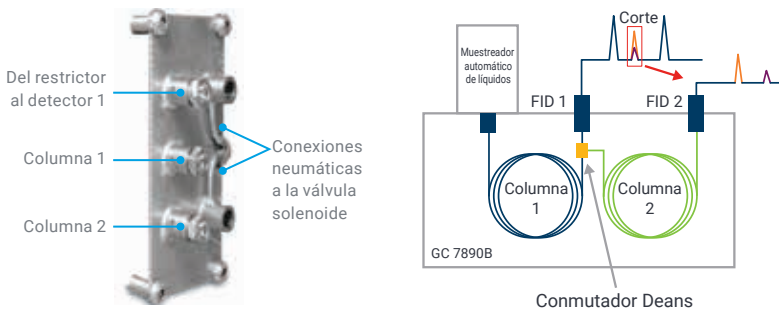
Conmutador Deans y divisores de flujo

Amplíe las capacidades cromatográficas



El uso del conmutador Deans con tecnología de flujo capilar (CFT), basado en la conmutación fluidica, permite realizar un análisis en dos dimensiones de GC para trazas presentes en matrices complejas.

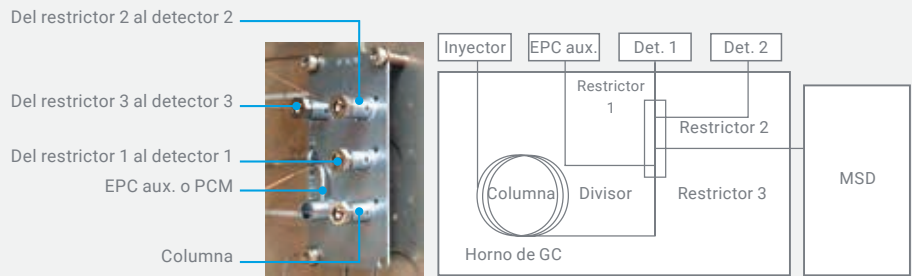
Los picos de interés de una columna se "cortan" hacia una segunda columna con una fase estacionaria distinta. Los compuestos que podrían coeluir con el analito de la primera columna se separan del analito de la segunda columna.



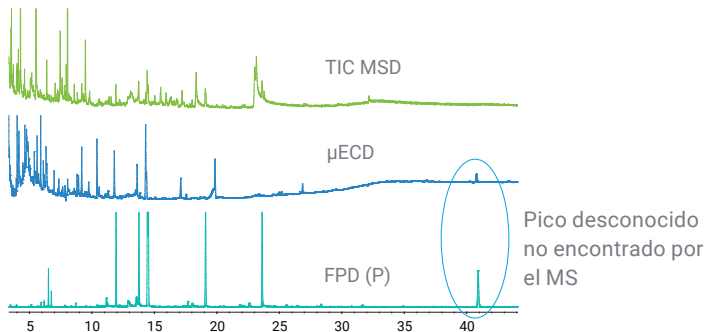
En este ejemplo, el conmutador Deans con tecnología de flujo capilar permitió el corte de fracciones principales de compuestos de trazas sin resolver en una segunda columna con una fase estacionaria distinta. [5989-9384EN](#): Capillary Flow Technology: Deans Switch—Increase the Resolving Power of Your GC

La división del flujo ayuda a obtener más información en cada inyección

La división del flujo (es decir, el envío de la muestra a varios detectores) maximiza los datos recogidos en un único análisis y resulta útil a la hora de analizar compuestos en matrices complejas. Esta técnica también ayuda a identificar picos de interés con mayor rapidez, a mejorar la integración de picos e identificar especies desconocidas.



Los dispositivos de CFT de Agilent ofrecen conexiones sencillas y fiables para mejorar la cromatografía. [5989-9667EN](#): Capillary Flow Technology: Splitters—Get more Information in Less Time



Extracto de fresa resaltando las especies desconocidas

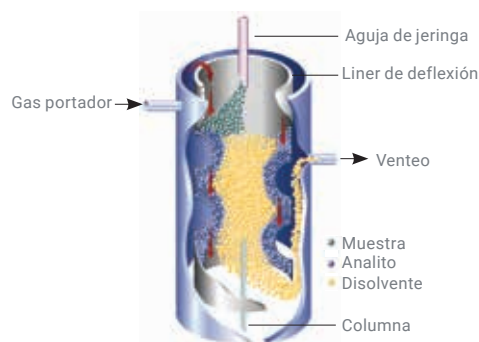
La división del flujo permite combinar los detectores selectivos universales y elementales en un solo análisis. [5989-6007EN](#): Using RTL and 3-Way Splitters to Identify Unknowns in Strawberry Extract

Inyectores, detectores y tecnología LTM

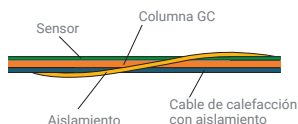
Mantenga su laboratorio en funcionamiento con el rendimiento óptimo



El sistema GC 7890B Agilent modular le permite elegir y cambiar el inyector, el detector, la columna y la técnica de introducción de muestras automatizada en cuestión de minutos. Los componentes del inyector y el detector se pueden cambiar independientemente de la neumática y la electrónica, lo que permite ahorrar tiempo y dinero.

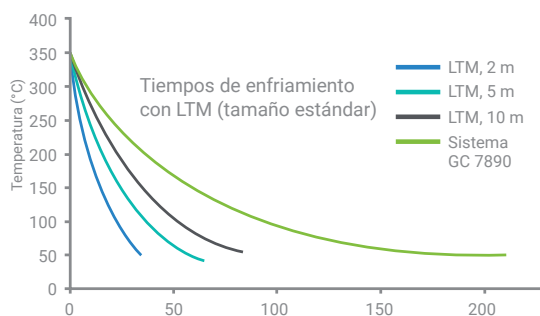


5990-3954EN: Agilent Multimode Inlet for Gas Chromatography



La clave de la tecnología Agilent de baja masa térmica (LTM): El calentamiento directo y los componentes de sensores de temperatura envuelven la columna de sílice fundida.

5990-7688EN: Agilent Low Thermal Mass (LTM) Series II System for Gas Chromatography



Los tiempos de enfriamiento normales para módulos de columna LTM estándar (5 pulgadas) son considerablemente más rápidos que los de un horno de GC convencional. **5990-3237EN:** Dual Channel Simulated Distillation of Carbon and Sulfur with the Agilent 7890A GC and 355 Sulfur Chemiluminescence Detector

Inyector multimodo (MMI) que aporta flexibilidad y sensibilidad

El inyector MMI de Agilent combina el funcionamiento split/splitless, la programación de la temperatura y la inyección de grandes volúmenes con un modo de venteo de disolvente para conseguir una mayor sensibilidad y la capacidad de analizar compuestos termolábiles.

Detector de ionización de llama (FID) de rango dinámico completo

Nuestro electrómetro digital de última generación proporciona un rango dinámico lineal de 10^7 perfectamente integrado en un único análisis.

Detección de elementos sensible y selectiva

El detector fotométrico de llama (FPD) de Agilent es enormemente sensible y ofrece un rango de temperatura de hasta 400 °C. Los detectores de quimioluminiscencia de azufre (SCD) y de quimioluminiscencia de nitrógeno (NCD) proporcionan una sensibilidad y selectividad máximas.

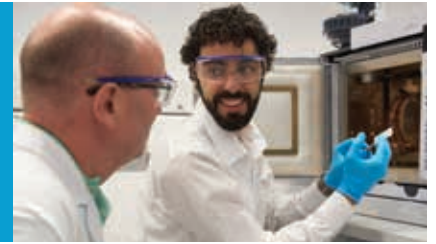
Tecnología de baja masa térmica (LTM) que permite más inyecciones por hora

La tecnología LTM realiza calentamientos y enfriamientos rápidos, lo que agiliza los análisis de GC, aumenta el número de muestras analizadas y reduce el consumo de energía. La tecnología LTM también permite utilizar los sistemas GC multidimensionales y la integración con la tecnología de flujo capilar con el fin de reducir el mantenimiento de la columna.

Consejo: El flujómetro ADM mide flujos de gases con varios componentes y es perfecto para resolver los problemas relacionados con los detectores. www.agilent.com/chem/admflowmeter

Horno de válvula externa

Amplíe las posibilidades de muestreo de gases

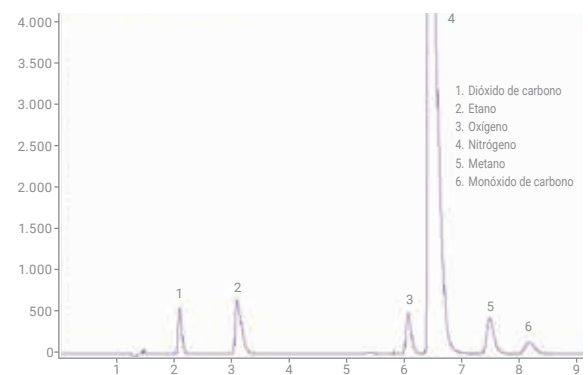
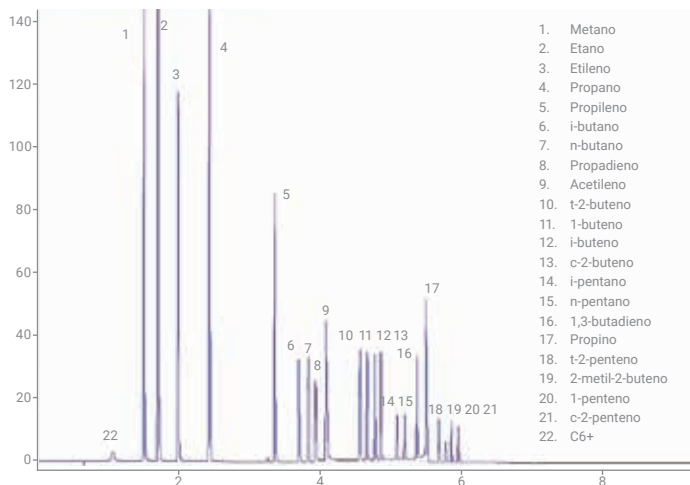


El horno de válvulas grande (LVO) para GC de Agilent es un horno externo versátil y de gran capacidad que puede configurarse para admitir aplicaciones de GC complejas con varias válvulas. El horno LVO es compatible con diversos analizadores estándar de varias válvulas de Agilent al tiempo que constituye una opción completamente personalizable para el GC 7890B Agilent.

El horno LVO ofrece un ambiente isotérmico homogéneo para hasta seis válvulas y un cómodo acceso que facilita su mantenimiento, ajuste y personalización. Su accesibilidad, capacidad y uniformidad térmica convierten al horno LVO de Agilent en una opción idónea para combinar múltiples análisis complejos en una única plataforma de GC.

Otras ventajas:

- Mantenimiento e intervenciones sencillos
- Analizadores que se pueden configurar
- Seis posiciones para válvulas de hasta un máximo de 14 puertos que permiten configurar el sistema de forma que se adapte a los requisitos de su aplicación.
- Una zona calefactada para GC con configuraciones opcionales de válvulas



Resultados con un tiempo de análisis corto posible gracias al método RGA. En este ejemplo, el nuevo horno de válvulas grande se configura y hace funcionar como el analizador RGA, que se preconfigura y ofrece un rendimiento cromatográfico garantizado.

Software MassHunter y OpenLAB Agilent Simplifique el trabajo y aumente la productividad



Las herramientas de desarrollo de métodos y las calculadoras integradas le guían a la hora de cambiar el gas portador, seleccionar el liner correcto o cambiar a una columna de dimensiones diferentes.

La herramienta gráfica interactiva del buscador de piezas y consumibles permite encontrar las principales piezas del sistema GC y sus descripciones para facilitar los pedidos.

La base de datos de consumibles simplifica el desarrollo de métodos al minimizar los errores de seguimiento y al rellenar automáticamente la información de configuración básica de los métodos analíticos.

Las herramientas de ahorro de recursos, como los modos de inactividad y actividad automáticos, reducen el consumo de gas y energía.

Una ruta más rápida hacia el conocimiento: MassHunter para sistemas GC/MS



Consiga que la elaboración de informes de datos sea rápida y flexible gracias a los informes previamente configurados que simplifican los análisis básicos o a los informes personalizados que ofrecen Microsoft® Excel y XML.

Simplifique el análisis de datos con software potente específico para aplicaciones, como las bases de datos y bibliotecas personales de compuestos.

Reduzca el tiempo de formación de la plantilla, ya que utiliza una sola plataforma de software para todos los sistemas de espectrometría de masas de Agilent, entre otros LC/MS, GC/MS e ICP-MS.

El Paquete de impresión de códigos de barras (G9201AA) de Agilent dispone de todo lo que necesita para imprimir etiquetas para Muestreadores automáticos de líquidos (ALS) 7693 y Muestreadores de espacio de cabeza 7697A.



Capture, analice y comparta los datos: Software OpenLab CDS

El software OpenLab CDS le permite aumentar la productividad de su laboratorio gracias a la reducción del tiempo necesario para procesar y revisar los datos y elaborar informes. Este innovador software ofrece la posibilidad de:

- Eliminar el procesamiento manual de datos y garantizar la precisión de los informes.
- Procesar grandes conjuntos de datos hasta 40 veces más rápido y revisar rápidamente los resultados gracias a sus potentes herramientas de análisis de datos.
- Ahorrar tiempo gracias a los controles de software de especialidad, entre los que se encuentran el buscador de piezas, los modos de actividad e inactividad y la congelación de tiempos de retención.
- Agilizar la gestión de los privilegios de usuario y la protección con contraseña.
- Disponer del almacenamiento seguro de datos centralizados, que se integra a la perfección con OpenLab CDS.

Agilent
OpenLab



La arquitectura escalable permite ampliar la implementación desde un solo instrumento hasta en laboratorios completos.

Un plan de actualización de confianza conserva el valor de su inversión en flujos de trabajo, datos y métodos.

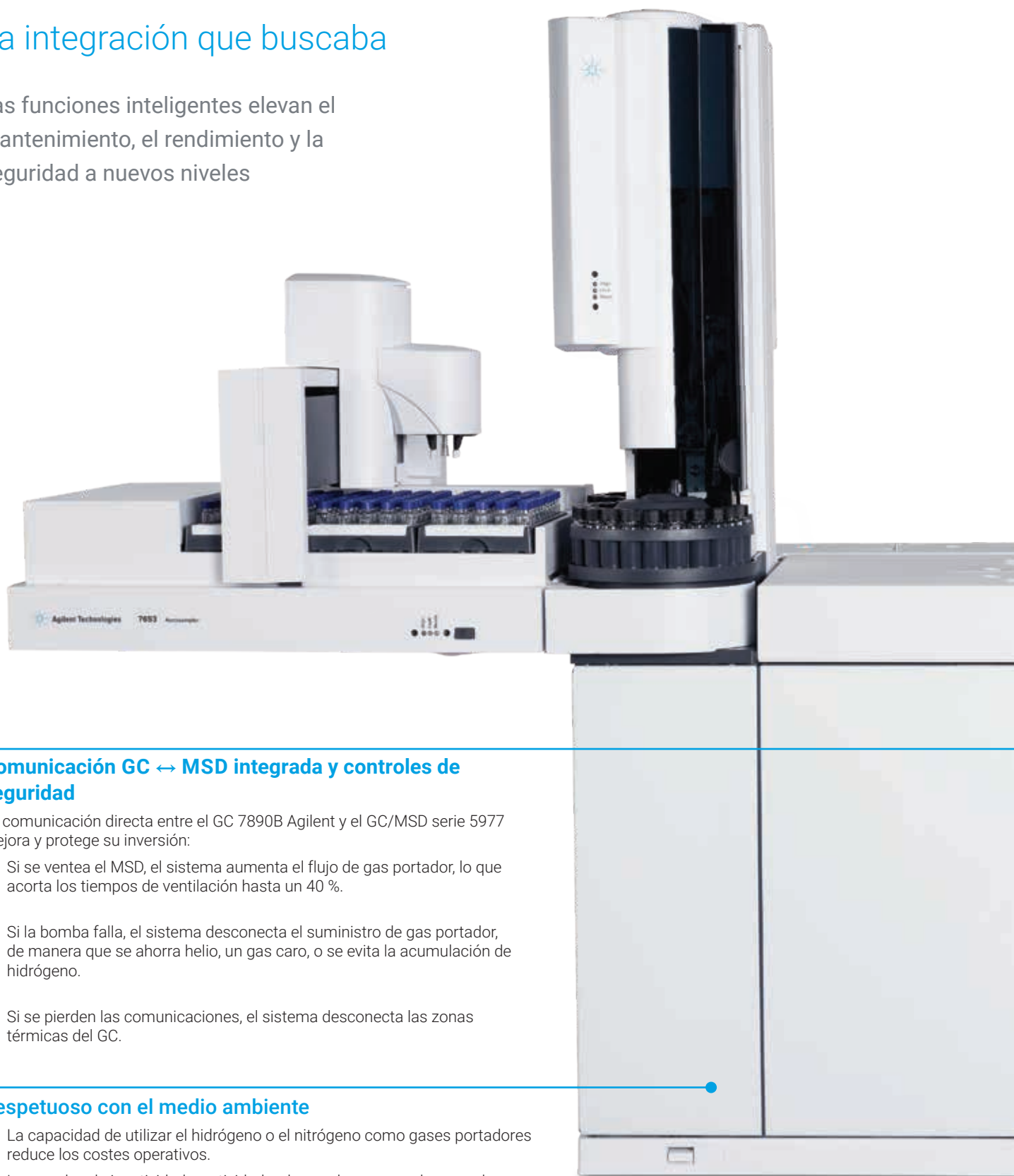
OpenLAB CDS en red le permite terminar su trabajo desde cualquier parte del laboratorio; también simplifica la administración de métodos, funciones de usuario y permisos.

El análisis de datos avanzado y la elaboración de informes mejoran el rendimiento y la productividad.



La integración que buscaba

Las funciones inteligentes elevan el mantenimiento, el rendimiento y la seguridad a nuevos niveles



Comunicación GC ↔ MSD integrada y controles de seguridad

La comunicación directa entre el GC 7890B Agilent y el GC/MSD serie 5977 mejora y protege su inversión:

- Si se ventea el MSD, el sistema aumenta el flujo de gas portador, lo que acorta los tiempos de ventilación hasta un 40 %.
- Si la bomba falla, el sistema desconecta el suministro de gas portador, de manera que se ahorra helio, un gas caro, o se evita la acumulación de hidrógeno.
- Si se pierden las comunicaciones, el sistema desconecta las zonas térmicas del GC.

Respetuoso con el medio ambiente

- La capacidad de utilizar el hidrógeno o el nitrógeno como gases portadores reduce los costes operativos.
- Los modos de inactividad y actividad reducen el consumo de gas y de energía.

Muestreadores automáticos de Agilent

Los mejores complementos para el GC 7890B



El muestreador automático de líquidos (ALS) serie 7693 de Agilent proporciona tiempos de inyección más rápidos que cualquier otro muestreador automático de GC. Nuestra plataforma 7693A ofrece capacidad para 16 o 150 viales, lo que proporciona reproducibilidad tanto con pequeñas cargas de muestras como con grandes cantidades de muestras analizadas, si es necesario. Las capacidades mejoradas (como la dilución automática, la adición de patrones internos, el calentamiento, la mezcla y la adición de disolvente) ayudan a eliminar la variabilidad y el reprocesamiento.

Si su laboratorio procesa menos de 50 muestras al día, el ALS 7650A de Agilent es una opción sólida y económica para optimizar los flujos de trabajo y aumentar la productividad de las muestras.



Sistema ALS Agilent 7693

Mejore los resultados con las capacidades avanzadas de preparación de muestras

El muestreador automático PAL de Agilent es perfecto para aplicaciones de inyección de líquido, de espacio de cabeza y de microextracción en fase sólida (SPME). Esta plataforma versátil se puede configurar de forma sencilla únicamente para la inyección de líquido y ofrece muchas posibilidades, entre ellas, la inyección de grandes volúmenes (LVI), varios tamaños de viales y capacidad ampliada para los viales de muestras.



Muestreador automático PAL de Agilent

Introduzca automáticamente compuestos volátiles desde prácticamente cualquier matriz de la muestra

El muestreador de espacio de cabeza 7697A de Agilent garantiza una ruta de paso de la muestra inerte para conseguir un rendimiento superior del sistema GC sin la degradación ni la pérdida de analitos. El control electrónico de la neumática (EPC), la capacidad para 111 viales y las tres gradillas de 36 viales intercambiables hacen que el 7697A sea una opción ideal para los laboratorios con gran productividad. Además, el muestreador de espacio de cabeza 7697A de Agilent es la única unidad específica de espacio de cabeza del sector que admite el uso de hidrógeno como gas portador.



Muestreador de espacio de cabeza 7697A



Proteja su instrumento (y la integridad de sus muestras) con los viales, tapones y jeringas líderes del sector de Agilent. Consulte el folleto de introducción de muestras de Agilent en www.agilent.com/chem/vialsresources y busque 5991-1287EN



Detecte de forma fiable las impurezas farmacéuticas a niveles muy bajos

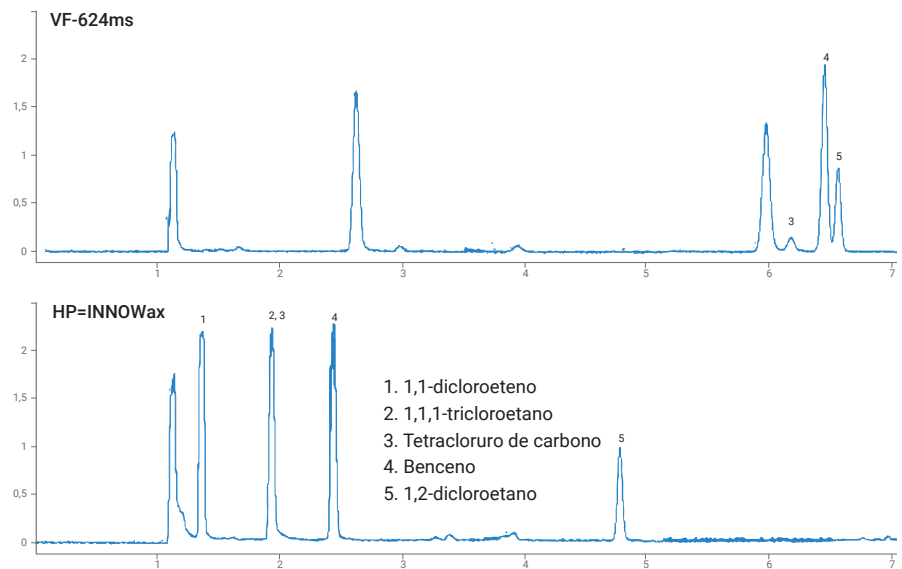


La cromatografía de gases (GC), combinada con el muestreo de espacio de cabeza estático, constituye una herramienta fácil de usar y de gran rendimiento que permite detectar impurezas residuales de disolventes en fármacos. La preparación de muestras es relativamente sencilla y el método se valida con facilidad. El muestreo de espacio de cabeza también permite evitar la inyección de matrices que puedan provocar la degradación de la columna y la coelución.

Análisis de disolventes residuales con un muestreador de espacio de cabeza 7697A de Agilent

Se ha logrado un rendimiento cromatográfico excelente para disolventes residuales con límites USP <467> especificados, como se muestra en este ejemplo del procedimiento A: disolventes de clase 1.

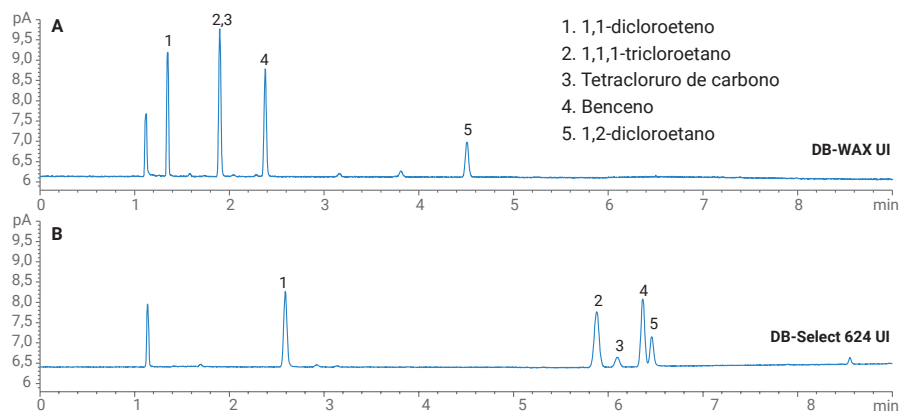
La configuración de los instrumentos permite que sirva como analizador con un rendimiento cromatográfico garantizado.



5991-1834EN: Analysis of USP <467> Residual Solvents using the 7697A Headspace Sampler with the 7890B Gas Chromatograph

Los procedimientos A y B del método <467> de la USP se pueden llevar a cabo en un solo análisis con el sistema 7890B

Con la configuración GC/FID de doble canal, el análisis de espacio de cabeza estático que se realizó con una columna DB-Select 624 UI J&W de Agilent a 85 °C durante 40 minutos mejoró la reproducibilidad y redujo el tiempo de análisis y la duración del ciclo. Se utilizó una columna GC Agilent DB-WAX J&W a modo de columna de confirmación en el sistema.



Solución de patrones de clase 1 analizada con una columna Agilent DB-WAX J&W UI y una columna GC Agilent DB-Select 624 UI.

Consiga que su laboratorio de energía y productos químicos alcance un nivel superior en cuanto a fiabilidad y productividad



¿Continúa utilizando su laboratorio un sistema antiguo de GC simplemente porque proporciona "resultados aceptables"? Puede ser el momento de plantearse las ventajas transformadoras del sistema GC 7890B Agilent. Este no se ciñe solo a "resultados aceptables" ya que le ofrece un nivel superior en productividad, seguridad, rentabilidad y respeto al medio ambiente; todo ello con una mayor precisión y fiabilidad que los instrumentos obsoletos. Los analizadores específicos de aplicaciones proporcionan métodos y garantizan el rendimiento cromatográfico.

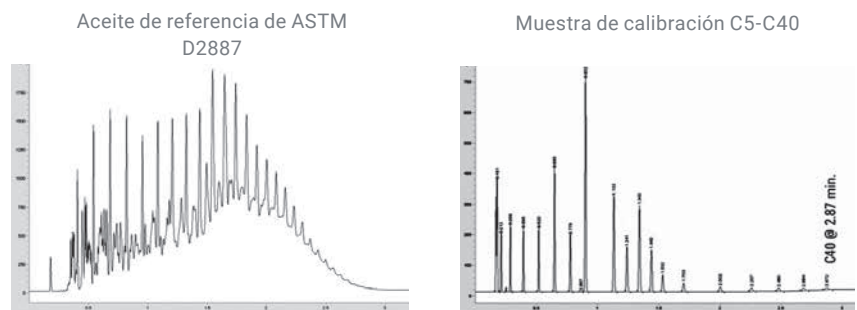
Amplíe el rango de análisis:

- La tecnología Agilent de baja masa térmica (LTM) reduce la duración del ciclo de la destilación simulada.
- El horno de válvula externa permite utilizar el RGA rápido con separación de H_2S y O_2 .
- El hardware configurado previamente y las herramientas de separación específicas del método le permiten centrarse en la calibración y validación según los SOP de su laboratorio.

Los analizadores configurados de fábrica le permiten comenzar el análisis inmediatamente después de la instalación

Todos los analizadores que se han configurado previamente facilitan la instalación y la validación del sistema. Los métodos se han contrastado en fábrica para prescindir del laborioso desarrollo de métodos, lo que reduce enormemente el periodo que transcurre entre la instalación y los análisis de muestras.

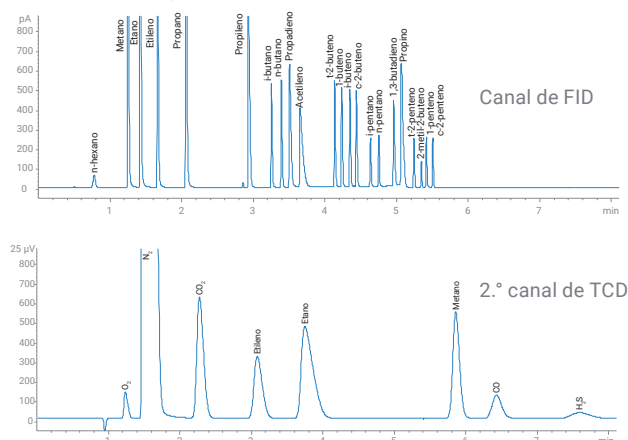
Destilación simulada rápida con el módulo de baja masa térmica (LTM)



Los resultados de destilación simulada para RGO de ASTM D2887 cumplen la especificación de RGO de ASTM D2887, con un valor de RSD del 0,12 al 0,47 por ciento en todo el rango indicado.

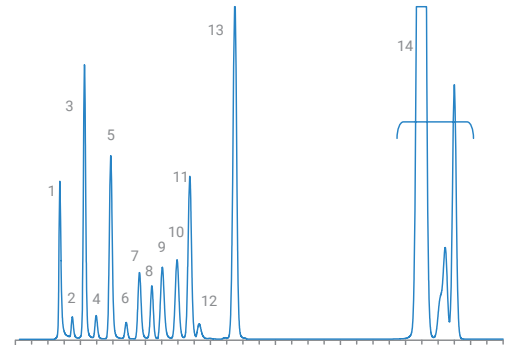
5990-3174EN: Fast Hydrocarbon and Sulfur Simulated Distillation Using the Agilent Low Thermal Mass (LTM) System on the 7890 GC and 355 Sulfur Chemiluminescence Detector

Análisis de RGA rápido



Oxigenados en gasolina terminada según ASTM D4815

1. Metanol
2. Etanol
3. Isopropanol
4. terc-butanol
5. n-propanol
6. MTBE
7. sec-butanol
8. DIPE
9. Isobutanol
10. terc-pentanol
11. DME
12. n-butanol
13. TAME
14. Hidrocarburo más pesado



5991-1561EN: Analyzer Solution Guide for Energy & Chemicals Industry



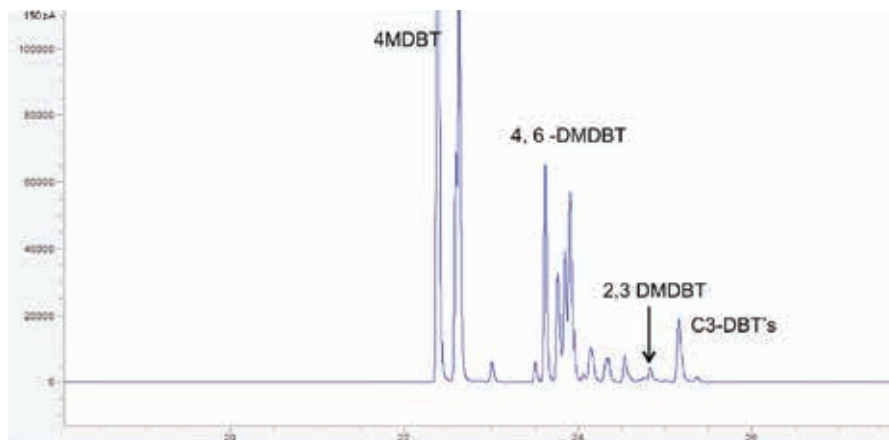
Análisis fiable de trazas de azufre

Se ha logrado una reproducibilidad excelente mediante la combinación del GC 7890B Agilent con nuestro FPD sensible y de alta temperatura.

Análisis de dibenzotiofenos sustituidos en aceite cíclico ligero (LCO) con un sistema de conmutador Deans CFT y un FPD 7890B Agilent. Esta separación aumentada reduce la posibilidad de quenching debida a la coluación con hidrocarburos.

Conformidad con los requisitos industriales de niveles de azufre

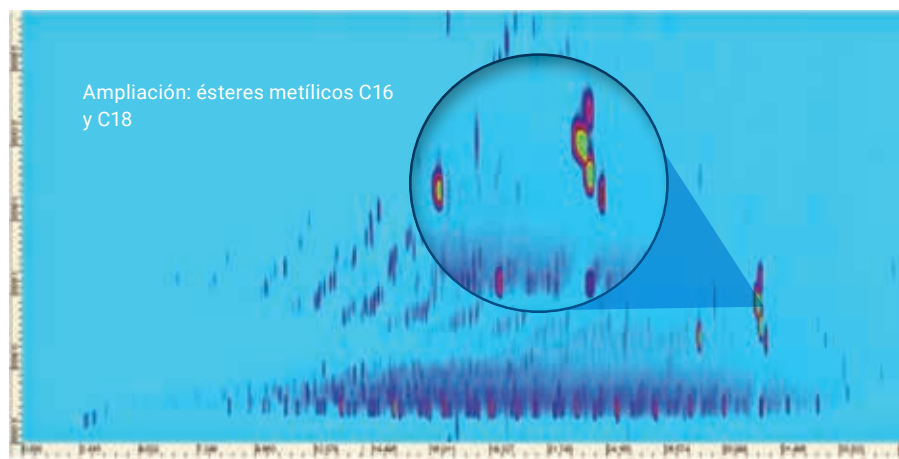
La distribución del azufre en la alimentación es fundamental para el sector del refinado ya que se ajusta para cumplir con los requisitos de combustible limpio. El detector fotométrico de llama (FPD) de Agilent, con su capacidad para altas temperaturas y sensibilidad mejorada, es la herramienta perfecta para determinar el azufre en mezclas como el aceite de ciclo ligero (LCO). La obtención de perfiles de dibenzotiofenos es importante para obtener los niveles de azufre más bajos en los productos finales.



5991-1752EN: An Improved Flame Photometric Detector for the Analysis of Alkyl Dibenzothiophenes in Light Cycle Oil, and Gas Oil Feedstocks using the 7890B

Modulación del flujo para conseguir una GC integral (GC x GC)

El sistema GC 7890B Agilent utiliza la tecnología de flujo capilar para permitir la modulación de flujo sin necesidad de utilizar técnicas de concentración criogénica complicadas y caras. Este análisis de combustible diésel muestra la distribución normal del punto de ebullición en la primera dimensión y clústeres de grupo funcional en la segunda dimensión.



GC x GC de un biodiésel B20 que muestra la separación de los ésteres metílicos C16 y C18. Periodo de modulación: 2.800 segundos. Columna 1: 20 m x 0,18 mm, 0,18 μ m DB1, columna 2: 4 m x 0,24 mm, 0,25 μ m HP-INNOWax. 5989-9889EN: Capillary Flow Technology: GC x GC Flow Modulator: Get a Second Dimension of Information on Complex Mixtures

Acelere los métodos de cribado para aplicaciones medioambientales



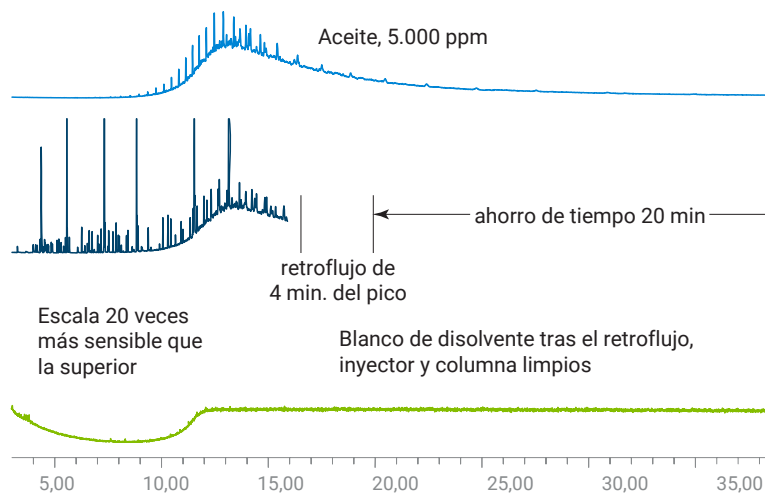
El método US EPA 8270 se utiliza ampliamente para determinar la concentración de compuestos orgánicos semivolátiles en matrices medioambientales, muchas de las cuales contienen una mezcla de ácidos, bases y compuestos neutros.

Este método puede suponer un desafío si no cuenta con la ruta de flujo inerte del sistema Agilent por las interacciones entre los analitos y las superficies de la ruta de flujo.

El retroflujo reduce la duración del ciclo de análisis de compuestos semivolátiles

En este caso, se ha marcado un análisis estándar EPA 8270 de 5 ppm en 5.000 ppm de aceite pesado para simular la interferencia de residuos peligrosos.

Durante el primer análisis, la elución de los picos de interés llevó menos de 16 minutos. La elución de los componentes con puntos de ebullición más altos tuvo lugar tras una exposición adicional de 24 minutos a un acondicionamiento térmico a 320 °C. La muestra se volvió a analizar con un retroflujo de 4 minutos, lo que redujo la duración del ciclo 20 minutos por análisis, un ahorro total del 50 % del tiempo de análisis. El solapamiento de los muestreadores automáticos y un enfriamiento más rápido ahorraron 4 minutos más por cada ciclo. Este ahorro ofrece la capacidad de analizar 15 muestras más cada 12 horas.

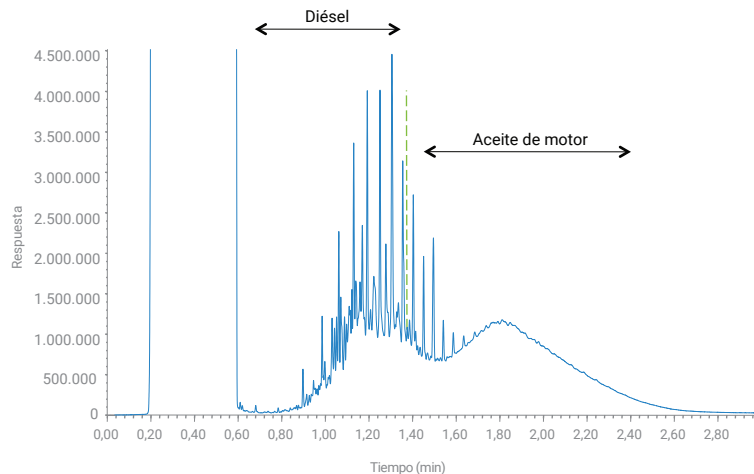


5989-6026EN: Significant Cycle Time Reduction Using the Agilent 7890A/5975 GC/MSD for EPA Method 8270

La tecnología Agilent de baja masa térmica (LTM) acelera el análisis de TPH (aceite mineral)

La programación de la temperatura del horno rápido con un sistema de baja masa térmica reduce la duración del ciclo y aumenta la sensibilidad para el análisis de GC/FID de aceite mineral en muestras medioambientales.

Esta técnica cumple con los requisitos del método para analizar la fracción de hidrocarburo C10-C40 en extractos de suelo y de agua mediante inyección splitless. El tiempo de ciclo analítico total fue inferior a cinco minutos.



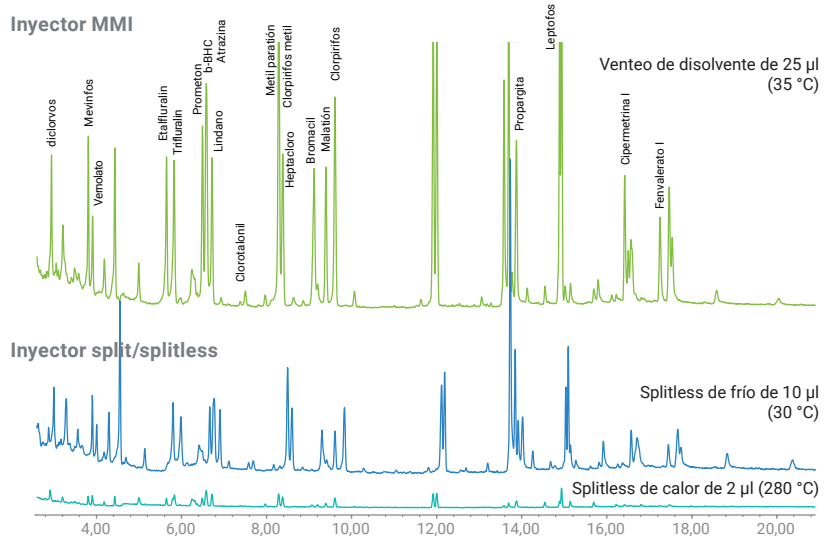
5990-9104EN: High Throughput Mineral Oil Analysis (Hydrocarbon Oil Index) by GC-FID using the Agilent Low Thermal Mass (LTM II) System

Realice análisis alimentarios especializados con seguridad



Reduzca los límites de detección con el inyector multimodo (MMI) de Agilent

El inyector MMI de Agilent tiene el mismo factor de forma y utiliza los mismos consumibles que nuestros inyectores split/splitless para poder reproducir los métodos splitless en caliente que emplee. La temperatura programable le permite llevar a cabo métodos de inyección splitless en frío y de gran volumen (LVI) para mejorar los límites de detección. Una calculadora integrada para eliminación de disolvente proporciona un conjunto completo de condiciones iniciales para facilitar el desarrollo de métodos de LVI.



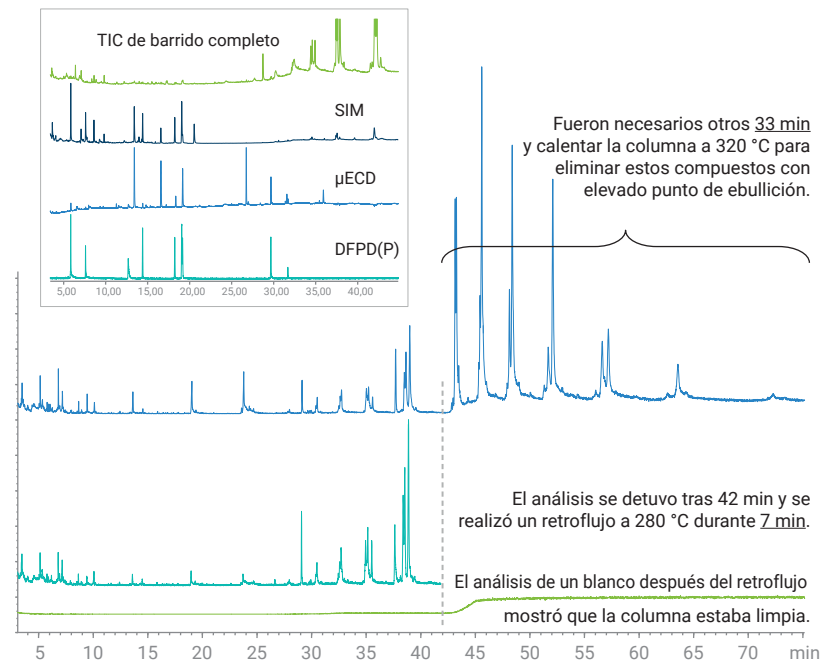
Cromatograma de iones totales comparando una inyección con venteo de disolvente de 25 µl con una inyección splitless caliente de 2 µl para pesticidas de 40 ppb. Fíjese en la mejora significativa de la relación señal a ruido (límites de detección más bajos). [5990-4169EN](#): Achieving Lower Detection Limits Easily with the Agilent Multimode Inlet (MMI)

La división del flujo permite el uso de varios detectores, lo que aumenta la productividad

El dispositivo de división del flujo de Agilent divide proporcionalmente el efluente de la columna en varios detectores. El TIC de barrido completo del MSD proporciona cuantificación y confirmación, mientras que las señales del GC con detectores selectivos resaltan los compuestos a niveles de trazas para que el MSD los pueda identificar.

El divisor también proporciona capacidades de retroflujo con el fin de reducir la duración del ciclo y aumentar la vida útil de la columna. El retroflujo reduce la contaminación de la fuente de iones; para ello, evita el sangrado de la columna y detiene los residuos pesados para que no se introduzcan en el MSD. Además, elimina el efecto memoria de cualquier muestra que se acumule en cabeza de la columna, lo que mejora la integridad de los datos.

Datos con valor legal: Análisis mejorado de concentración de alcohol en sangre



Cuatro cromatogramas recopilados simultáneamente a partir de una sola inyección de extracto lácteo. [5989-6018EN](#): Improving Productivity and Extending Column Life with Backflush

Cribe y cuantifique compuestos de interés para química forense y toxicología en matrices complejas



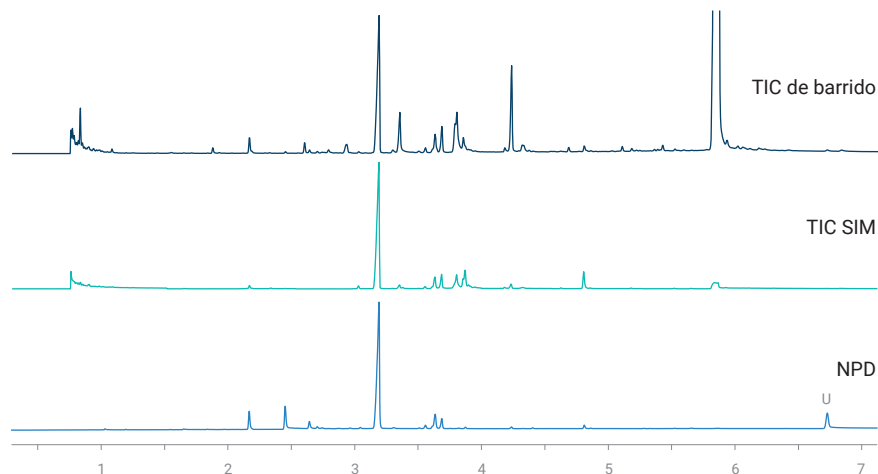
Obtenga más información del cribado de fármacos en menos tiempo

Un dispositivo de flujo capilar de Agilent divide el eluyente de la columna, lo que permite la adquisición simultánea de datos del detector de nitrógeno-fósforo (NPD) y del MSD, y acaba con la necesidad de llevar a cabo varios análisis en diferentes GC. El retroflujo de tecnología de flujo capilar (CFT) reduce aún más la duración del ciclo y estabiliza los tiempos de retención.

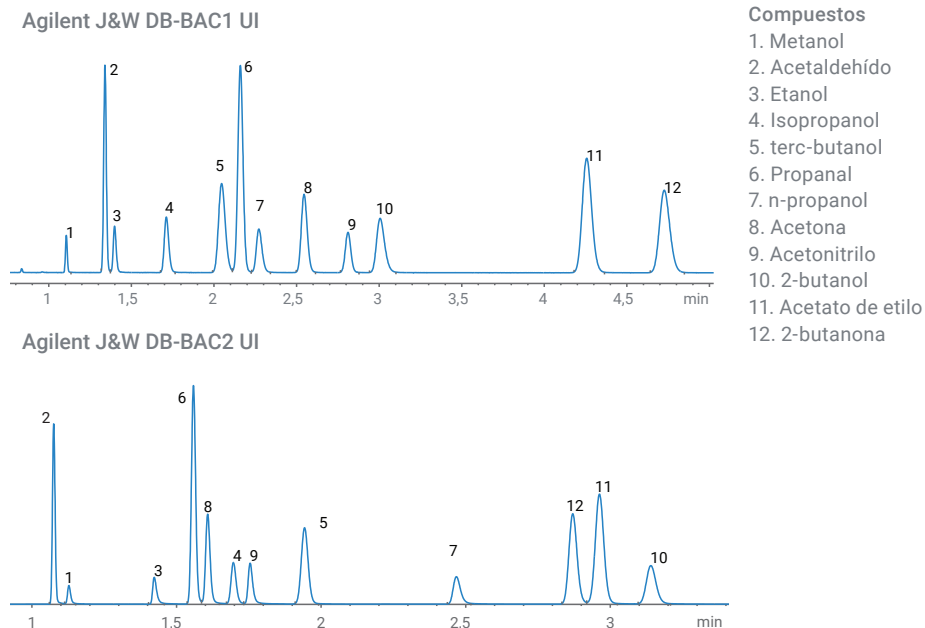
El GC/NPD/MSD con SIM/barrido simultáneo ofrece ventajas como el cribado de amplio alcance de compuestos de interés ilimitados, la confirmación de la identidad de espectro completo y la identificación de elementos no objetivo mediante las búsquedas en librerías del software Agilent de elaboración de informes de deconvolución (DRS).

Este sistema recopila datos de barrido, de SIM y de NPD de manera simultánea. El barrido se usa para cribar 725 compuestos tóxicos. El SIM se utiliza para compuestos claves a niveles bajos de concentración. El detector de nitrógeno-fósforo (NPD) se utiliza como ayuda para la confirmación y para resaltar compuestos no objetivo sospechosos.

Mezcla de comprobación de Toxicology Analyzer con helio e hidrógeno como gas portador



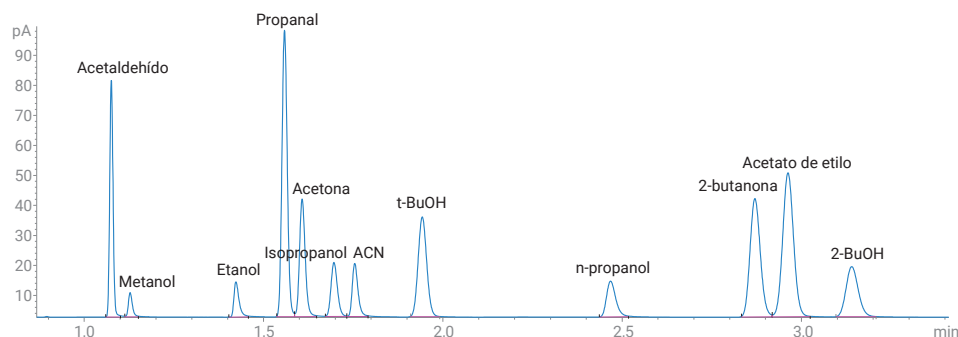
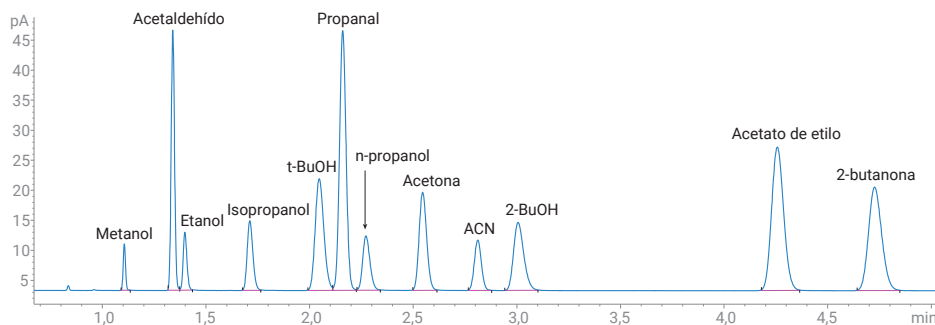
Datos con valor legal: análisis mejorado de concentración de alcohol en sangre



Calibrador de etanol y mezcla de compuestos volátiles con una concentración del 0,01 % por componente. Patrón interno (ISTD) para n-propanol. Los compuestos se eluyen a distintos tiempos de retención debido a la diferencia de selectividad de las columnas; por tanto, el análisis de dos canales sirve como confirmación adicional de la precisión.

El análisis se llevó a cabo con un sistema GC 7890B Agilent y un detector de ionización de llama (FID) dual equipado con un inyector Agilent split/splitless, un muestreador de espacio de cabeza 7697A Agilent y las columnas DB-BAC1 Ultra Inert y DB-BAC2 UI J&W de Agilent. Muestra la mejora en la resolución de más compuestos detectados en el análisis de la concentración de alcohol en sangre tanto ante mortem como post mortem.

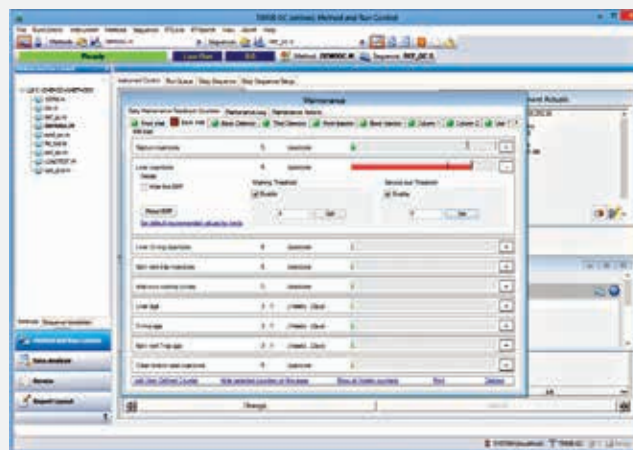
Como consecuencia, se redujo el porcentaje de errores en los patrones de calibración de etanol de Agilent, en comparación con otros métodos que utilizan patrones externos.



Ahorre energía, simplifique el mantenimiento y reduzca el uso de recursos



El modo Inactividad/Actividad permite poner el sistema en suspensión cuando no se utilice y activarlo justo cuando se necesite.



El mantenimiento preventivo asistido (EMF) realiza un seguimiento de las inyecciones y del uso de consumibles para que pueda establecer procedimientos operativos estándar (SOP) de mantenimiento.

Amplíe las posibilidades de configuración del sistema con inyectores, detectores y otros accesorios



Consiga una "vía rápida" para generar datos de calidad y procesar muestras pendientes

El sistema GC y los analizadores GC/MS de Agilent son más que simples instrumentos: son soluciones completas de flujo de trabajo que incorporan tecnologías avanzadas, como la tecnología de flujo capilar y las bases de datos de compuestos diana que le permiten optimizar el sistema para su aplicación exclusiva.

Los analizadores se suministran completamente preparados con la cromatografía configurada previamente y muestras de comprobación para verificar las capacidades de separación. Esto significa que su equipo puede empezar a trabajar con la validación del sistema en cuanto termine la instalación para reducir notablemente los costes de desarrollo de métodos. Como siempre, nuestro equipo de soporte técnico está disponible si surge cualquier problema.

Una amplia selección de inyectores le permite optimizar su sistema para llevar a cabo el análisis

- Capilar split/splitless (SSL)
- Capilar split/splitless con ruta de flujo inerte (ISSL)
- Inyector multimodo (MMI)
- Puerto de inyección de empaquetadas con purga (PPIP)
- On Column enfriado (COC)
- On Column enfriado con salida de vapor de disolventes (COC-SVE)
- Vaporización con temperatura programable (PTV)
- Interfase para volátiles (VI)
- Inyección de muestra de gas a alta presión
- Válvula de muestreo de gases (GSV)
- Válvula de muestreo de líquidos (LSV)

Los detectores de alta sensibilidad admiten todos los tipos de muestras

- Detector selectivo de masas (MSD)
- MS de triple cuadrupolo
- MS Q-TOF
- ICP-MS
- Detector de ionización de llama (FID)
- Detector de conductividad térmica (TCD)
- Detector de micro captura de electrones (Micro ECD)
- Detector fotométrico de llama, de longitud de onda sencilla o doble (FPD)
- Detector de nitrógeno-fósforo (NPD)
- Detector de quimioluminiscencia de azufre (SCD)
- Detector de quimioluminiscencia de nitrógeno (NCD)
- Detector de emisión atómica (AED)*
- Detector de fotometría de llama por pulsos (PFPD)*
- Detector de fotoionización (PID)*
- Detector de conductividad electrolítica (ELCD)*
- Detector específico de halógenos (XSD)*
- Detector de ionización de llama oxigenada (O-FID)*
- Detector de ionización de helio por descarga pulsada (PDHID)*

**Disponible a través de los socios del canal de Agilent. Contacte con Agilent para obtener configuraciones personalizadas y soluciones adicionales para socios del canal.*

Extraiga y concentre muestras de matrices complejas con toda confianza



Simplifique la preparación de muestras con los kits Bond Elut QuEChERS de Agilent

- Los kits de extracción con sales previamente pesadas en envases anhidros le permiten añadir sales después del disolvente orgánico, lo que evita las posibles reacciones exotérmicas.
- Los kits dispersivos permiten acomodarse a los volúmenes de alícuota especificados por las metodologías AOAC y EN actuales.
- Los homogeneizadores cerámicos dispersan las aglomeraciones de sal, lo que proporciona una extracción de muestras uniforme y aumenta la recuperación.

Consiga extractos más limpios con los productos de extracción en fase sólida Agilent Bond Elut SPE

- Una selección de polímeros, sílice y otros absorbentes en formatos que van desde varios tamaños de cartucho hasta placas de 96 pocillos.
- El tamaño de partícula uniforme garantiza un flujo continuo y un rendimiento excelentes.
- Los colectores de vacío y los accesorios le ayudan a superar todos los desafíos en materia de SPE.

Consiga una preparación de muestras uniforme, precisa y segura con el workbench de preparación de muestras 7696A Agilent

El sistema de preparación de muestras 7696A Agilent combina una automatización precisa con una sencilla interfaz gráfica del software, con el fin de eliminar la variabilidad en la dilución, la extracción, la adición de patrones y otros pasos clave. También reduce de forma significativa la exposición a disolventes peligrosos, para garantizar su total tranquilidad.

Todas las muestras preparadas se terminan en viales de 2 ml, compatibles con la mayoría de muestreadores automáticos de GC y LC, lo que posibilita su análisis directo sin necesidad de transferirlas a otros recipientes para muestras.



Para obtener más información, visite www.agilent.com/chem/sampleprep

Servicios Agilent CrossLab: maximice el funcionamiento continuado gracias al soporte integral

Como empresa líder del sector, nuestros servicios se encargan de que sus instrumentos siempre funcionen con el rendimiento óptimo e incluyen la transición de instrumentos, la consultoría de aplicaciones, la reparación, el mantenimiento preventivo, la verificación de conformidad y la formación.

Más información: www.agilent.com/crosslab



Más información:
www.agilent.com/chem/7890B

Tienda on-line:
www.agilent.com/chem/store

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. 2018
Publicado en EE. UU., 10 de mayo de 2018
5991-1836ES

