



Sistemas GC/MS de triple cuadrupolo 7000C y 7010 de Agilent

RESUELVA SUS BÚSQUEDAS CON PRECISIÓN

The Measure of Confidence



Agilent Technologies

RESUELVA SUS BÚSQUEDAS CON PRECISIÓN Y FIABILIDAD Y CON LOS LÍMITES DE DETECCIÓN MÁS BAJOS

Los sistemas avanzados GC/MS de triple cuadrupolo 7000C y 7010 de Agilent proporcionan todo lo que necesita para aumentar la productividad y confianza de su laboratorio; esto supone límites de detección más bajos, robustez y herramientas de software que simplifiquen la optimización de métodos y reduzcan los costes de funcionamiento. También se integran a la perfección con el GC 7890B Agilent.

Además, todos los sistemas 7000C y 7010 cumplen con estrictas normas de calidad, de modo que puede estar seguro de que obtendrá los datos más fiables... tanto ahora como en el futuro.

Los sistemas GC/MS de triple cuadrupolo 7000C y 7010 forman parte de la gama más amplia y con más funciones de software y sistemas GC y GC/MS de la industria.

- La mejor sensibilidad de MS
- Optimización de MRM eficiente y flexible
- Gestión de los recursos respetuosa con el medio ambiente



GC/MSD 5977E Agilent



GC/MSD LTM
5975T Agilent



GC/MSD 5977A Agilent



GC/MS Q-TOF 7200B Agilent

Selectividad de MS/MS

Los sistemas GC/MS de triple cuadrupolo 7000C y 7010 se han diseñado para conseguir una detección a nivel de trazas fiable y en matrices complejas. MS/MS sigue reemplazando a las aplicaciones basadas en SIM al conseguir menores niveles de detección y una identificación fiable, a la vez que reduce la necesidad de repetir análisis en matrices complejas.

Estabilidad y robustez: las claves de su productividad

Desde inyectores inertes hasta fuentes inertes, el compromiso de Agilent con la calidad durante todo el proceso de diseño y fabricación es una muestra de que puede fiarse de todos los sistemas GC/MS que fabricamos.

Inteligencia integrada

El mantenimiento preventivo asistido le avisa de problemas antes de que ocurran, y reduce los costosos tiempos de inactividad.

Sensibilidad útil

El aumento de la sensibilidad en el GC/MS/MS 7010 de Agilent, puede ayudar a los usuarios a lograr unos límites de detección más bajos, inyectar volúmenes menores, extraer tamaños de muestra menores y dedicar menos tiempo a la preparación de las muestras.

GC/MS ecológico



Los **modos Inactividad/actividad** integrados reducen el uso de gas y energía. También puede cambiar a gases más económicos cuando se encuentra en el modo en espera.

Los mejores sistemas GC/MS con las mejores características de software garantizan medidas diarias satisfactorias



La tecnología inteligente alinea el funcionamiento de GC y MS

El GC 7890B Agilent, con sus protocolos eficientes y completamente sincronizado con el funcionamiento de MS, es un socio dinámico para los sistemas GC/MS de triple cuadrupolo. **Página 4**



Los sistemas GC/MS de triple cuadrupolo más sensibles y precisos

Incluida la nueva fuente de EI de alta eficiencia, además del único cuadrupolo que funciona a una temperatura de hasta 200 °C, el sistema GC/MS de triple cuadrupolo 7010 Agilent proporciona en todo momento un rendimiento superior y estable. **Página 6 - 7**



Herramientas de software integradas para simplificar el desarrollo de métodos

Desde la configuración del instrumento hasta el análisis de datos y la generación de informes, MassHunter le permite tomar el control; así como llevar a cabo análisis automatizados de MS/MS en combinación con nuestra base de datos MRM de pesticidas y contaminantes medioambientales. **Página 8**



Analizadores para garantizar el rendimiento cromatográfico

El rendimiento excepcional de los sistemas GC/MS de triple cuadrupolo está validado por datos de los métodos habituales de seguridad alimentaria, medio ambiente y toxicología. **Página 12**



Ruta de paso inerte completa

Mantenga la integridad de la muestra al tiempo que reduce la pérdida y descomposición de analitos, desde la introducción del gas portador hasta el detector. **Página 17**



Sencillo desarrollo de métodos

Los analizadores de Agilent le permiten comenzar a generar datos de calidad inmediatamente después de la instalación. **Página 19**

SOLUCIONE SU BÚSQUEDA DE FIABILIDAD CON LA NUEVA GENERACIÓN EN GC

Ahora, con el nuevo GC 7890B Agilent, hemos alcanzado un nuevo nivel de productividad e integración GC/MS.

Producir el sistema GC más fiable del mundo es un proceso continuo. Con cada paso mejoramos el rendimiento, aumentamos la velocidad y desarrollamos nuevas capacidades analíticas, siempre sin perder de vista los *resultados*.

El sistema GC 7890B de gama alta de Agilent dispone de todo lo que necesita para generar datos con toda confianza, a la vez que procesa más muestras en menos tiempo y de la forma más económica posible. La precisión en neumática y en control de la temperatura del horno, junto con nuestro versátil inyector multimodo (MMI) e inyector split/splitless inerte, ofrecen los resultados que se esperan del GC líder del mercado.

El retroflujo, compatible con las tecnologías de flujo capilar, mejora el rendimiento, la productividad y la fiabilidad

Sus ventajas son:

- La mejor sensibilidad de MS
- Menores tiempos de análisis
- Mayor vida útil de la columna
- Funcionamiento más duradero y sin mantenimiento
- EPC de retroflujo incluido

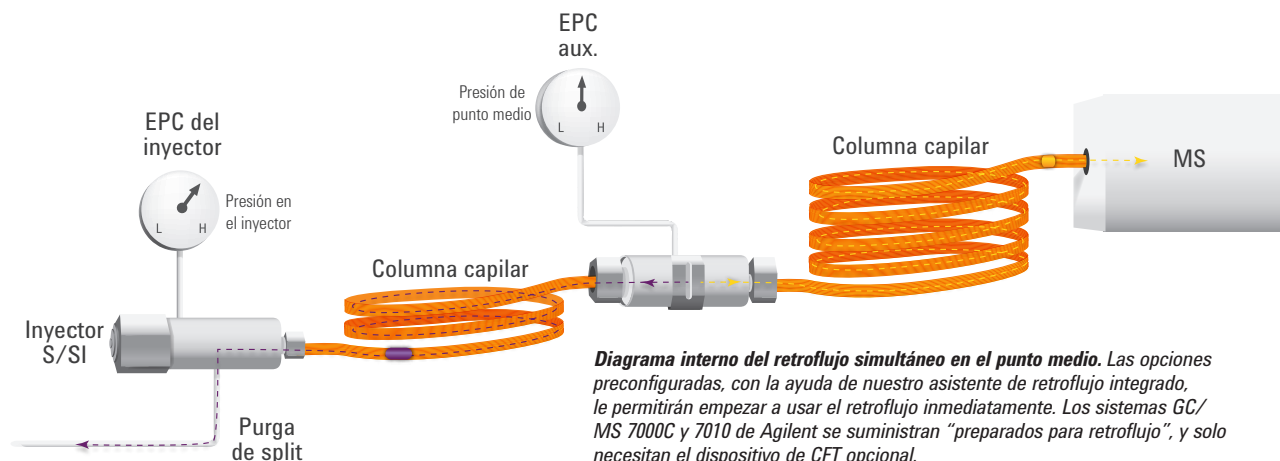


Diagrama interno del retroflujo simultáneo en el punto medio. Las opciones preconfiguradas, con la ayuda de nuestro asistente de retroflujo integrado, le permitirán empezar a usar el retroflujo inmediatamente. Los sistemas GC/MS 7000C y 7010 de Agilent se suministran "preparados para retroflujo", y solo necesitan el dispositivo de CFT opcional.

LA INTELIGENCIA INTEGRADA MULTIPLICA LA PRODUCTIVIDAD

Encuentre y solicite rápidamente las piezas de Agilent que necesite

Nuestro **localizador de piezas integrado** le ayudará a localizar piezas clave para el GC/MS de triple cuadrupolo de Agilent. Incluso puede crear listas de compra para así realizar pedidos directamente desde el sitio web de Agilent.



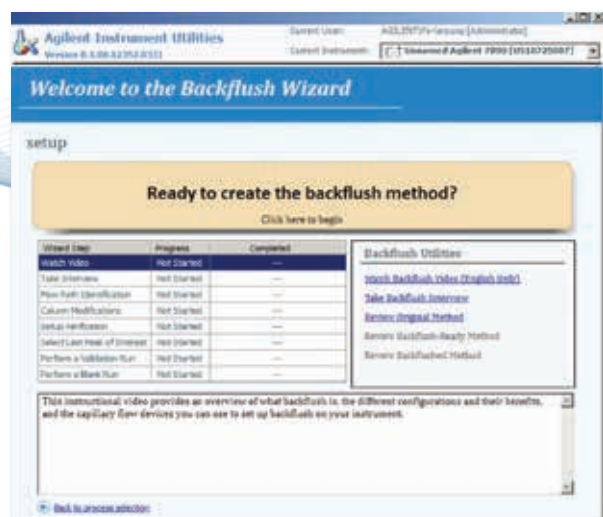
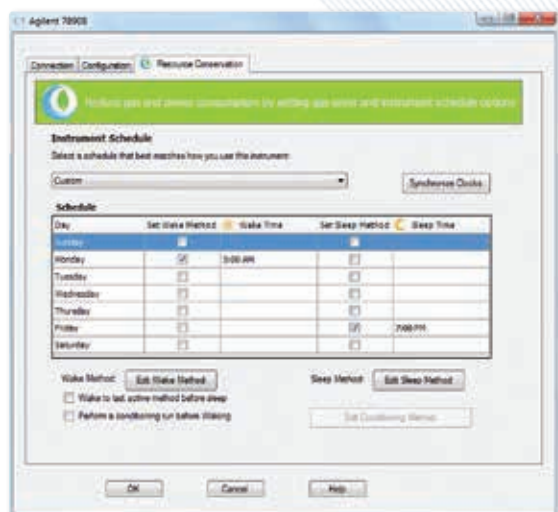
Ahorre valiosos recursos

El **modo Inactividad** ahorra energía y gas, y además protege su inversión, ya que enfría zonas calentadas.

El **modo Actividad** prepara el sistema para su uso *antes* de que comience su próxima jornada laboral.

Simplifique la configuración del método y el funcionamiento del sistema

Las **calculadoras integradas del GC** actualizan automáticamente los parámetros óptimos, lo que simplifica el desarrollo y la implementación de métodos.

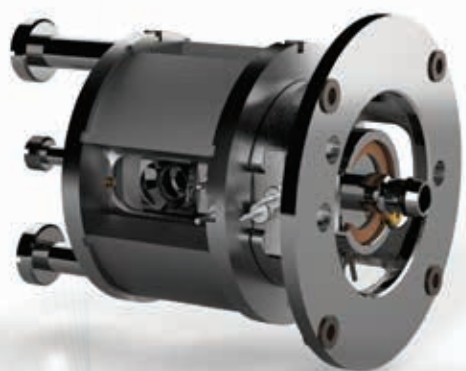


RESULTADOS FIABLES CUANTITATIVA Y CUALITATIVAMENTE – INCLUSO A NIVELES DE POCOS FEMTOGRAMOS

La clave de la precisión: Límites de detección del instrumento (IDL)

Puede confiar en los resultados desde el *primer día*, porque le demostramos el rendimiento del muestreador automático de líquidos (ALS), el GC y el MS de todos los GC/MS de triple cuadrupolo de Agilent durante la instalación en su laboratorio. De este modo, se garantizan la precisión, la exactitud y los límites de detección del líder del sector, que satisfarán sus requisitos analíticos más exigentes.

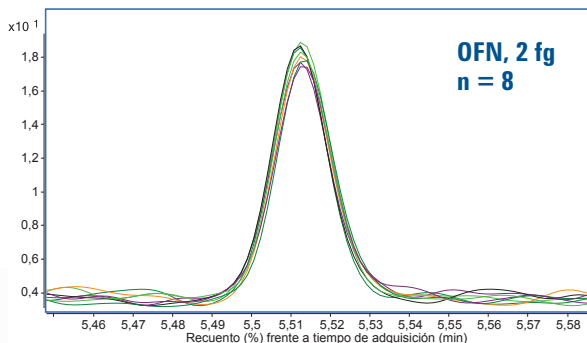
Para obtener más información acerca de los IDL, consulte la publicación 5990-9436ES.



Identificación de MS/MS positiva a partir de recuentos de zona exactos

La identificación de compuestos de un modo fiable (como una cuantificación precisa) depende de la precisión y exactitud a la hora del cálculo de las relaciones iónicas. La excepcional estabilidad de esta relación iónica en ambos sistemas de triple cuadrupolo les permite identificar compuestos de forma positiva, incluso en concentraciones de trazas, mientras se eliminan falsos negativos.

Límites de detección de atogramos de una fuente EI



Análisis del octafluoronaftaleno (2 fg)

Límite de detección = 300 atogramos (calculado a partir de 8 inyecciones consecutivas)

7010: IDL <= 0,5 fg de OFN (2 fg inyectados)

7000C: IDL <= 4 fg de OFN (10 fg inyectados)

Demostrado en el momento de la instalación.

Concentración	0,02 ppb	0,1 ppb	1 ppb	10 ppb	100 ppb
Relaciones iónicas en múltiples inyecciones	35,4	50,8	53,8	55,6	56,5
	40,4	49,9	57,0	55,9	56,4
	36,5	48,2	55,9	55,6	56,7
	36,6	49,9	55,6	55,8	57,3
	28,2	47,6	53,7	55,7	56,7
% RSD de las relaciones iónicas	13%	3%	2,6%	0,23%	0,62%

% RSD de las relaciones iónicas del dicloblenilo en extractos de fruta.

Se inyectó **dicloblenilo**, como parte de un cribado de más de 100 pesticidas, 5 veces a diferentes concentraciones, con las transiciones 173→100 y 171→136. Se alcanzó una RSD del 1 % o menor a concentraciones de 10 ppb y superiores. Incluso en el nivel de 0,5 ppb, la RSD fue tan solo del 10 %, bastante por debajo del límite comúnmente aceptado del 30 %. Las relaciones están redondeadas a 2 dígitos. RSD basada en valores sin redondear.

EL PATRÓN MÁS IMPORTANTE EN RENDIMIENTO

Nueva fuente de iones EI o PCI/NCI de alta eficiencia con un perfil térmico uniforme

Maximiza el número de iones que se transfieren correctamente desde el cuerpo de la fuente de iones hasta el analizador de cuadrupolos.

Detector de triple eje

Reduce drásticamente el ruido provocado por especies neutras, lo que asegura una señal más clara y límites de detección más bajos.

Bomba turbomolecular de flujo split y alta capacidad

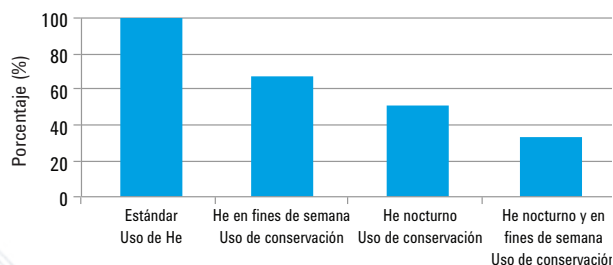
Garantiza condiciones óptimas de vacío incluso a velocidades de flujo altas.

Cuadrupolo de cuarzo monolítico recubierto de oro, para alta temperatura

El cuarzo monolítico garantiza la perfecta alineación de superficies hiperbólicas durante la vida útil del MS. Las superficies de oro se mantienen limpias y no necesitan mantenimiento a altas temperaturas, hasta 200 °C.

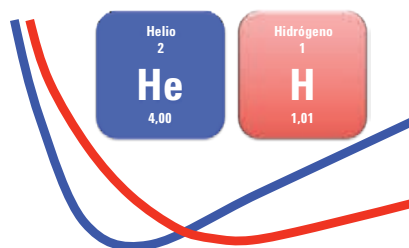
Minimice los costes y los riesgos en la productividad con el módulo de conservación de helio para reducir el uso del helio o con el sensor de hidrógeno para eliminarlo.

Ahorre helio automáticamente durante el modo de espera



Reduzca el uso de He hasta en un 65 % mientras mantiene un entorno de helio inerte en el MS.

Cambie a hidrógeno como gas portador

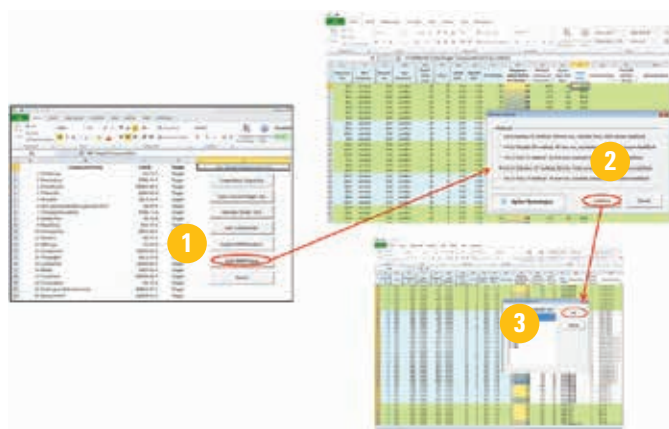


El 7890B/7000C está preparado para su uso con hidrógeno. Y Agilent le puede ayudar a realizar una transición con éxito con el sensor de hidrógeno, completamente integrado en el GC 7890B.

ELABORE MÉTODOS MRM MULTICOMPONENTE OPTIMIZADOS CON RÁPIDEZ Y FIABILIDAD

La base de datos MRM sobre pesticidas y contaminantes medioambientales (P&EP) es una herramienta clave en el desarrollo de métodos de adquisición, conteniendo hasta ocho transiciones MRM con intensidades relativas para cada compuesto. La capacidad de proporcionar múltiples transiciones MRM permite al operario seleccionar la transición que minimice las interferencias de la matriz.

La base de datos más amplia y completa



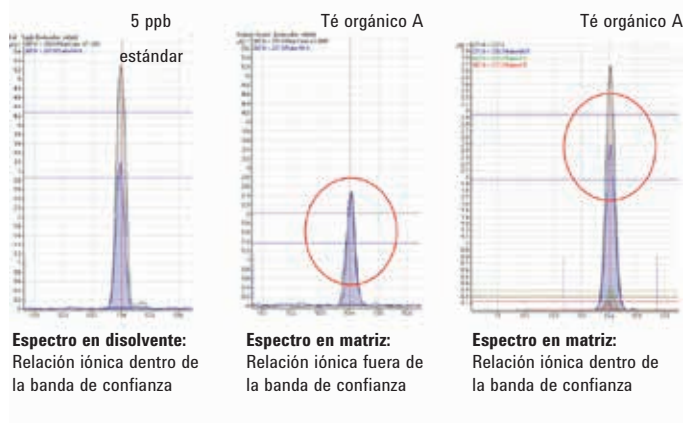
La creación manual de métodos MRM y de cuantificación a partir de una larga lista de compuestos es un proceso tedioso y puede introducir errores de transcripción en el análisis. La interfase gráfica de usuario (GUI) hace que el desarrollo de estos métodos sea más eficiente y ahorra mucho tiempo. Consulte la publicación 5991-4419EN *The Pesticides and Environmental Pollutants (P&EP) GC/MS/MS 3.0 Analyzer*

Las transiciones MRM se seleccionan en un sencillo proceso constituido por 3 pasos:

- 1 Seleccione "Elaborar tabla MRM".
- 2 Escoja el método deseado.
- 3 Escoja los iones de cuantificación y cualificación.

El valor de disponer de transiciones múltiples optimizadas en la base de datos de MRM:

No solo para evitar las interferencias de la matriz, sino también para una confirmación adicional.



Análisis de pesticidas en té. La primera transición mostrada quedó fuera de la banda de confianza del 80-120 %: no se pudo confirmar el Endosulfan Sulfato. Después de optar por utilizar otras transiciones disponibles en la base de datos de MRM, las transiciones de cualificación quedaron dentro de la banda de confianza del 80-120 %, proporcionando la confirmación del Endosulfan Sulfato en la muestra de té.

PERFECTA AUTOMATIZACIÓN Y PERSONALIZACIÓN

El software de optimización de MRM MassHunter genera automáticamente la secuencia de transiciones más favorable para obtener condiciones óptimas de detección. Si así se requiere, incluso permite el ajuste automático del tiempo de adquisición para compensar las diferencias de respuesta específica o los requisitos en el límite de detección.

Time segments						
	Time	Scan type	Electron energy	Delta EMV	Calculated EMV	Gain
11	9.46	MRM			1594.0	10
12	9.73	MRM			1594.0	10
13	10.17	MRM			1594.0	10
14	10.52	MRM			1594.0	10
15	10.76	MRM			1594.0	10

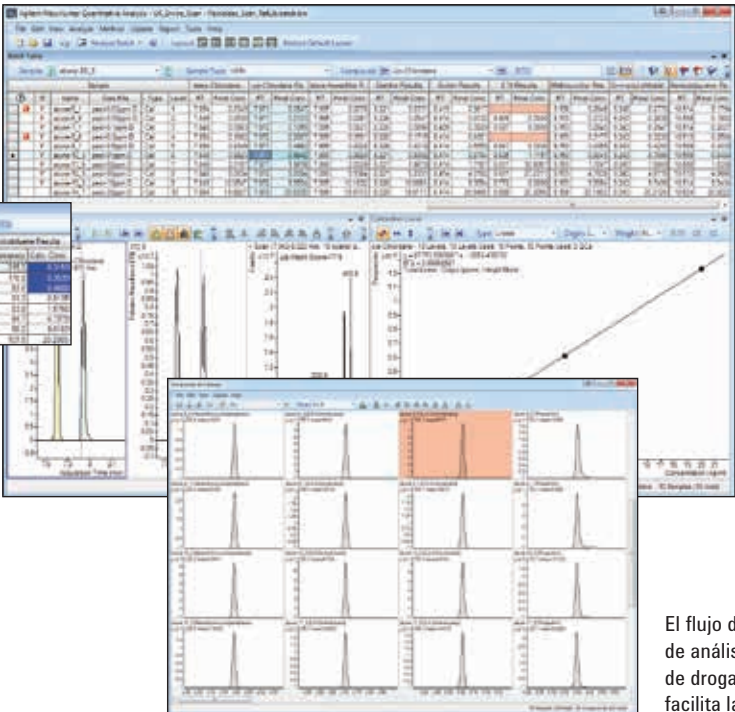
Scan segments						
	Compound name	ISTD?	Precursor ion	MS1 resolution	Product ion	MS2 resolution
	Chlordane, trans-	☐	372.8	Wide	265.8	Wide
	Chlordane, trans-	☐	372.8	Wide	263.8	Wide
	Fipronil	☐	366.9	Wide	254.9	Wide
	Fipronil	☐	366.9	Wide	212.9	Wide
	Captan	☐	151	Wide	80	Wide
	Captan	☐	149	Wide	79	Wide
	Alethrin	☐	123	Wide	81	Wide
	Alethrin	☐	123	Wide	43	Wide

Para mejorar la respuesta del captan, un analito complicado, se asignan automáticamente unos periodos de residencia más largos en función de la entrada del operario.

El análisis de datos y la generación de informes de MassHunter ofrece una plataforma unificada para todos los productos MS de Agilent; asimismo, pone a su disposición las últimas herramientas de MS en su laboratorio.

Sample Table									
Sample	Time	Area	Height	Width	Retention	Concentration	Concentration	Concentration	Concentration
1	10.17	123456	123456	123456	10.17	123456	123456	123456	123456
2	10.52	123456	123456	123456	10.52	123456	123456	123456	123456
3	10.76	123456	123456	123456	10.76	123456	123456	123456	123456

Sencilla visualización de los resultados cuantitativos: personalice el modo de usar y ver valores atípicos de calidad, datos de integración, curvas de calibración y resultados.



Mejore la calidad y velocidad de la revisión de datos mediante mediciones automatizadas y análisis de datos unificados para los sistemas MS de Agilent.

El flujo de trabajo integrado de análisis de confirmación de drogas (DrugQuant) facilita la conformidad.

TRABAJE DE MANERA MÁS INTELIGENTE CON LAS TECNOLOGÍAS GC, MS Y DE SOFTWARE INTEGRADAS

Comunicación GC/MS integrada y controles de seguridad

- La comunicación directa entre GC y MS ayuda a detectar fallos, lo que protege ambos instrumentos.
- Diseñado para trabajar con hidrógeno como gas portador, de forma que pueda cambiar de helio a gases portadores más económicos para obtener un análisis más rápido y una mejor resolución cromatográfica.

Autolimpieza de la fuente de iones automatizada*

- Reduce la acumulación de contaminación y mantiene operativa la fuente.
- Mantiene el rendimiento, ahorra tiempo y aumenta la productividad.

* Disponible en determinadas aplicaciones PAH. Para obtener las configuraciones disponibles que contienen la autolimpieza de la fuente de iones, póngase en contacto con nosotros en agilent.com/chem/contactus o llamando al 901 11 68 90 (en España).

Funcionamiento ecológico

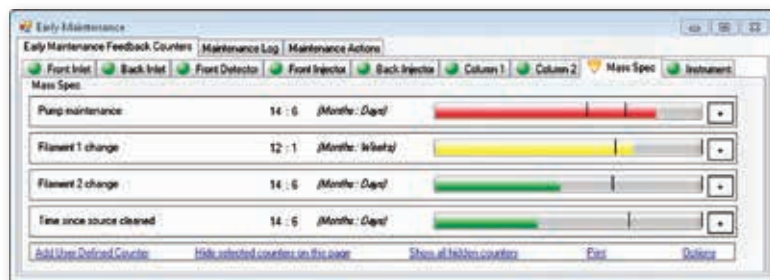
- Los modos Inactividad/Actividad se pueden ajustar con facilidad a su horario de trabajo.
- Ahorra energía y gas portador.



Fiabilidad y rendimiento a largo plazo

- El diseño modular del analizador simplifica el mantenimiento rutinario.
- El mantenimiento preventivo asistido (EMF) le avisa de pequeños problemas antes de que sean causa de averías.

Mantenimiento preventivo asistido



La mejor plataforma de software del sector

- MassHunter le permite optimizar su flujo de trabajo para generar respuestas de manera rápida y fiable.
- Las calculadoras y traductores integrados del GC reducen el tiempo en el desarrollo de métodos.
- El localizador de piezas permite identificar rápidamente las piezas y las referencias para realizar de forma sencilla nuevos pedidos.

Mayor productividad y funcionamiento más económico

- El nuevo sistema de enfriamiento rápido le permite dedicar menos tiempo al mantenimiento y más tiempo al análisis de muestras.
- El asistente de retroflujo hace que la optimización del mismo resulte rápida y sencilla.



PROTEJA LA CALIDAD Y LA SEGURIDAD DE NUESTROS ALIMENTOS

La demanda de alimentos en todo el mundo ha incrementado el uso de pesticidas, por lo que se debe controlar cuidadosamente la cadena global de suministro de alimentos para asegurarse que los residuos de pesticidas no supongan un riesgo para la salud humana, en especial la de los niños. Esto supone más presión para usted a la hora de disminuir los límites de detección, disminuir el tiempo de análisis, y ayudar a que la distribución de frutas y verduras no sufra contratiempos.

Los sistemas GC/MS de triple cuadrupolo 7000C Y 7010, junto con los consumibles de preparación de muestras de Agilent, permiten que con estas técnicas sensibles, selectivas y sólidas se midan los residuos de pesticidas en los alimentos. Además, nuestra base de datos de MRM de pesticidas y contaminantes medioambientales ofrece amplios recursos para minimizar las interferencias de las matrices y facilitar la identificación y cuantificación precisa de los componentes requeridos.



Agilent puede ayudarle a optimizar cada paso de su análisis, desde la preparación de muestras hasta la optimización de GC y las transiciones MS/MS.



Límites de detección inferiores

Más analitos identificados

Preparación de muestras más sencilla

Mayores variaciones de matriz

Menor tiempo de análisis

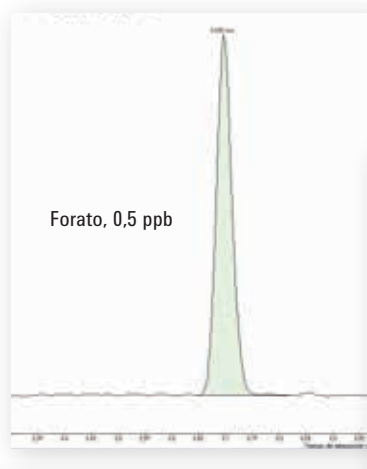
Criterios de control de calidad (QC) más restrictivos

Mayor productividad

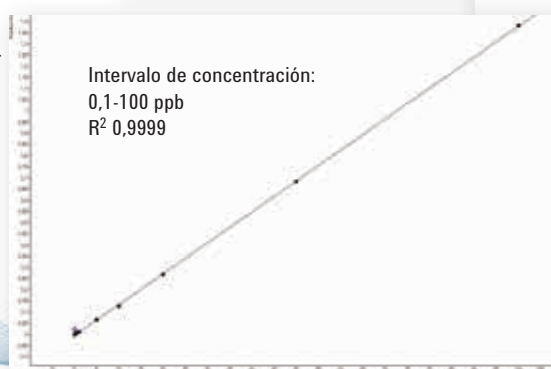
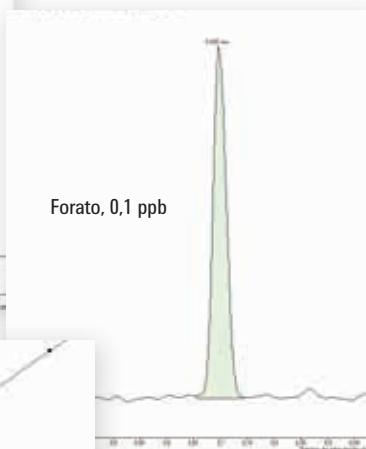
Póngase en contacto con su representante de Agilent en agilent.com/chem/contactus para solicitar su copia de la Guía de referencia de análisis de pesticidas

Análisis de rutina, resultados excelentes

- Análisis fiable de una gran variedad de productos y pesticidas
- Bajos límites de detección, hasta niveles inferiores a ppb
- Excepcional estabilidad (incluso a niveles bajos) demostrada mediante la reproducibilidad precisa de áreas, relaciones iónicas estables y recuperaciones exactas
- Amplios intervalos de calibración
- Congelación de tiempos de retención (RTL) y retroflujo de la columna
- Bajo mantenimiento: limpieza del analizador menos frecuente, menos cambios de columnas y fácil sustitución de liners de inyección



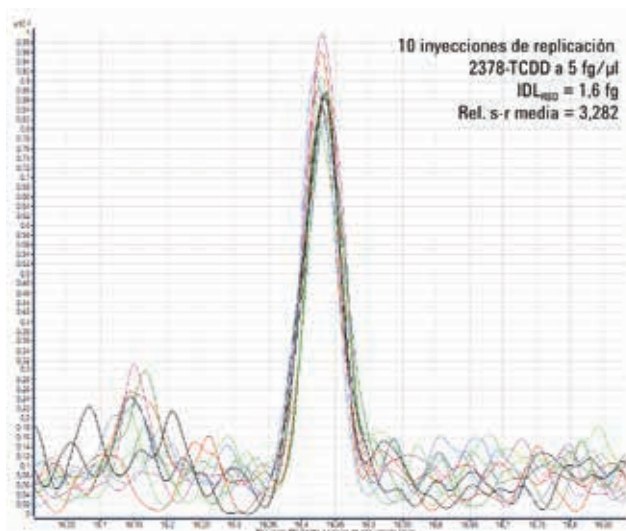
Representación de los iones de cuantificación de forato a 0,5 y 0,1 ppb en una matriz de ciruela como parte de un cribado de más de 100 analitos.



Recta de calibración de forato en matriz con el GC/MS 7000C de Agilent. El valor de R^2 en el rango de 0,1-100 ppb fue de 0,9999.

Los límites de detección más bajos para los análisis más exigentes

Las dioxinas y los PCB similares a dioxinas se encuentran entre los compuestos más tóxicos que existen. Si está utilizando un sistema GC/MS de triple cuadrupolo para el cribado o para la confirmación de muestras de alimentos y piensos (como lo permitido actualmente por las normativas de la UE 589/2014 y 709/2014), deseará el sistema más sensible disponible, el 7010 de Agilent.



Excelente reproducibilidad y sensibilidad a nivel de femtogramos.

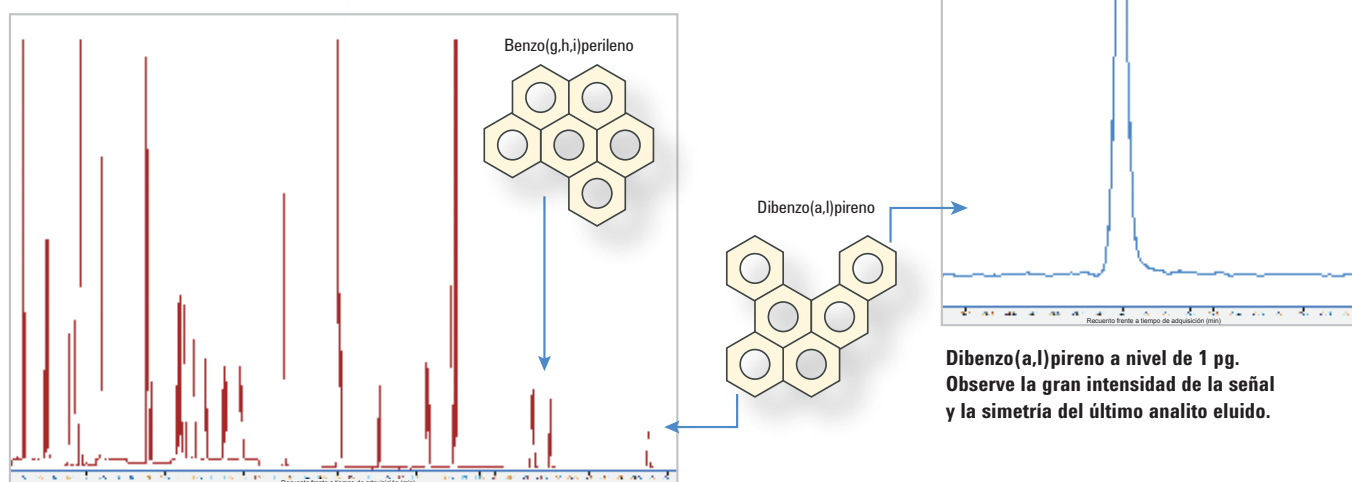
REALICE UN ANÁLISIS DE LISTAS DE COMPUESTOS, DE ALTA SENSIBILIDAD PARA VARIOS RESIDUOS

La preocupación por los problemas de bioacumulación y genotoxicidad de los hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH) y otros contaminantes orgánicos persistentes está incrementando la necesidad de identificar con rapidez y fiabilidad estos residuos químicos.

Para complicar más las cosas, la lista de PAH estudiados ha aumentado, y aquellos cuyos valores de equivalencia tóxica (TEQ) son altos, como el benzo(a)pireno, deben controlarse a niveles mucho más bajos.

El GC/MS de triple cuadrupolo de Agilent puede ayudarle a superar estos desafíos gracias a sus inigualables límites de detección, simetría de picos, linealidad, estabilidad de relación iónica y precisión, tanto con análogos marcados como con análogos nativos.

Y lo mejor de todo, no es necesario limpiar la fuente de iones.



Cromatograma de ión total (TIC) de 28 PAH y 5 IS deuterados con el GC/MS de triple cuadrupolo 7000C con la opción de autolimpieza de la fuente de iones. La concentración del analito es de 50 pg.

Conc. analito (pg/μL)	Dibenzo(a,l)pireno			Perileno-d12, IS a 500 pg, todos los niveles		
	RRF Q1	RRF Q2	Relación iónica Q1/Q2	Área Q1	Área Q2	Relación iónica Q1/Q2
1	6,13	0,83	1,42	221364	21054	10,5
5	6,34	0,84	1,39	229847	21903	10,5
10	6,27	0,82	1,38	227708	21561	10,6
50	6,37	0,84	1,38	226981	21573	10,5
100	6,28	0,81	1,37	225185	21388	10,5
500	6,24	0,81	1,37	231002	21865	10,6
1000	5,97	0,78	1,38	216076	20393	10,6
% RSD	2,2%	2,5%	1,4%	2,3%	2,5%	0,3%

Linealidad de los analitos nativos en el rango de 1 pg a 1 ng, lo que da como resultado una RSD ≤ 3 % para los factores relativos de respuesta (RRF). Se obtuvieron relaciones iónicas excepcionalmente estables del 1,4 % (analito) y 0,3 % (IS), con precisión inigualable de las áreas de los patrones internos deuterados. La RSD de la zona IS fue inferior al 3 %, mientras que la concentración nativa del coeluyente cambió en 1000 veces. El valor de R² fue de 0,9998 en este intervalo.

¿Cómo aumenta la productividad la autolimpieza de la fuente de iones, exclusiva de Agilent?

Durante el uso prolongado de GC/MS, la contaminación de la matriz y el sangrado de la columna pueden interferir en la precisión de las medidas a nivel de trazas.

Para solucionar este problema, suele ser necesario interrumpir el análisis y limpiar la fuente de iones. Sin embargo, la opción patentada de **autolimpieza de la fuente de iones** en los sistemas GC/MS de triple cuadrupolo de Agilent reduce significativamente o elimina la necesidad de limpiar la fuente, lo que simplifica las tareas de mantenimiento y mejora la productividad.

Entre otras ventajas se encuentran:

- No es necesario esperar a que el sistema se enfríe para acceder a la fuente de iones
- No es necesario montar y desmontar la fuente
- No es necesario limpiar las lentes (ni otros componentes)
- No es necesario volver a realizar ajustes
- No es necesario repetir la calibración

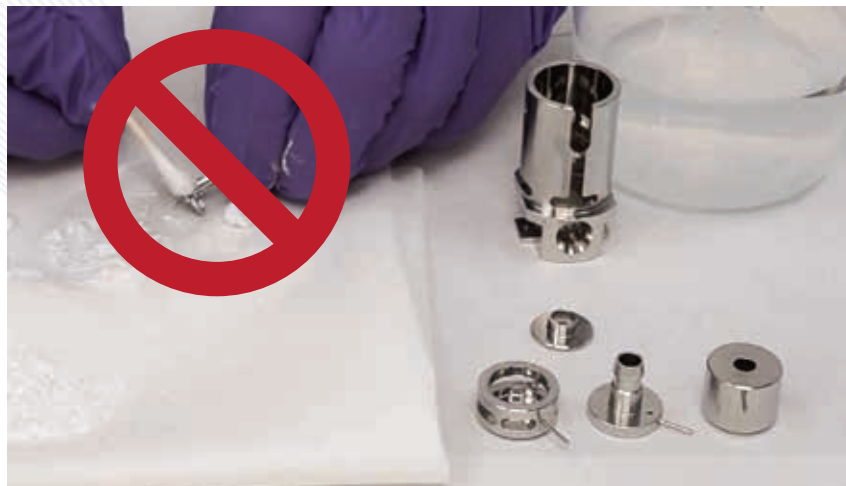
Hay dos modos operativos disponibles: la limpieza continua, y la limpieza entre análisis, mientras el sistema se equilibra.

Ahora disponible con el analizador de PAH.

Para obtener las configuraciones disponibles que contiene la autolimpieza de la fuente de iones, póngase en contacto con nosotros en agilent.com/chem/contactus o llamando al 901 11 68 90 (en España).

¡Sin necesidad de desmontar!

La opción de autolimpieza de la fuente de iones proporciona limpieza *in-situ*, lo que reduce significativamente la necesidad de manipular la fuente.

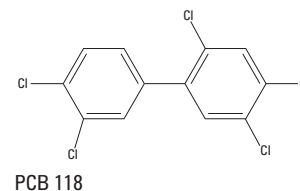
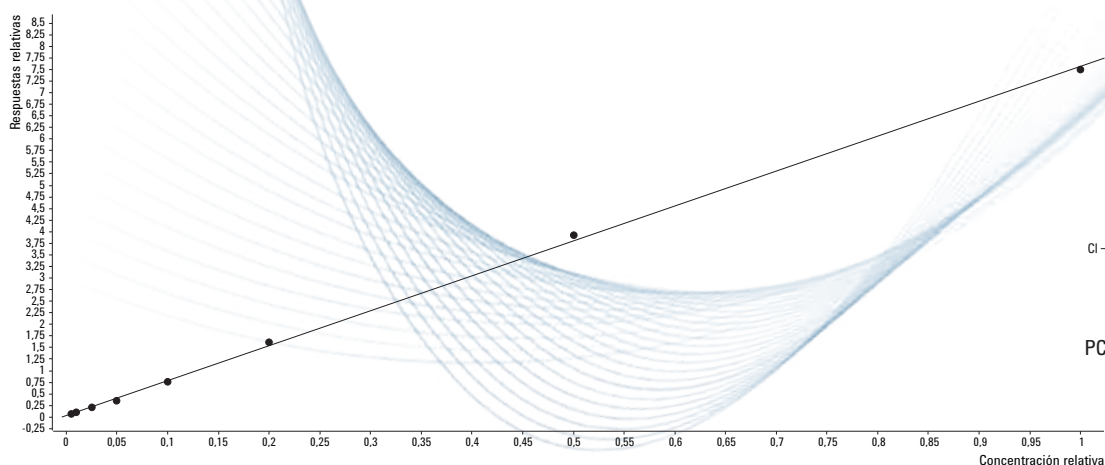
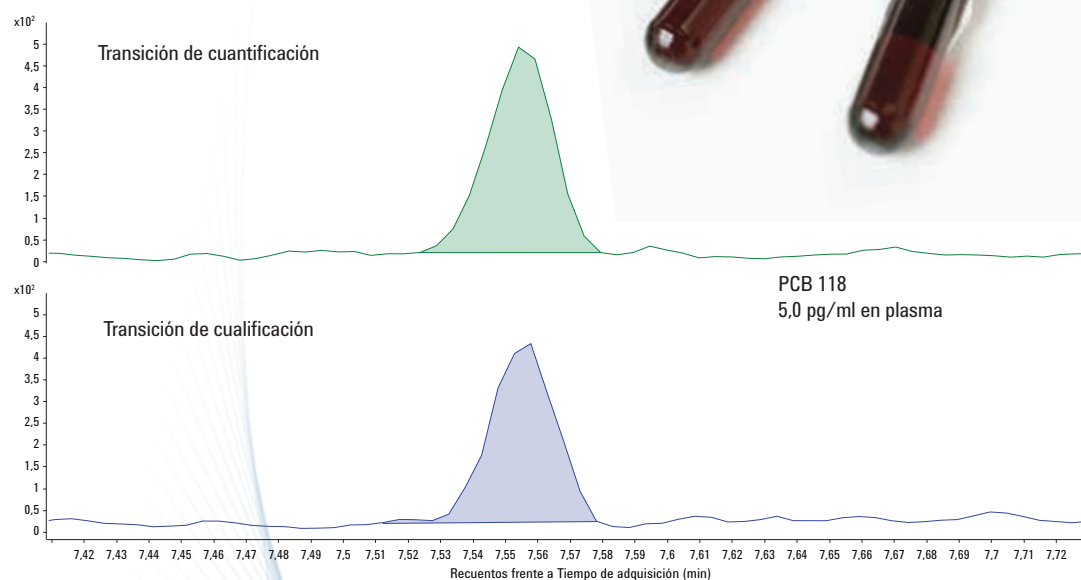


CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES (POP) EN PLASMA

CON UNA SENSIBILIDAD SUFICIENTE PARA LOS NIVELES DE EXPOSICIÓN MÁS BAJOS

Las medidas de los POP en muestras de plasma de pacientes pediátricos es uno de los casos más exigentes: niveles 1000 veces más bajos que la mayoría de los metabolitos alimentarios y farmacológicos y el volumen de la muestra es muy pequeño para trabajar con él.

Con su fuente EI de alta eficiencia, el sistema GC/MS de triple cuadrupolo 7010 Agilent abre nuevas fronteras para la comprensión de la relación entre la exposición a productos químicos y la salud humana.



GARANTIZAR UNA RUTA DE FLUJO INERTE TIENE UNA IMPORTANCIA FUNDAMENTAL

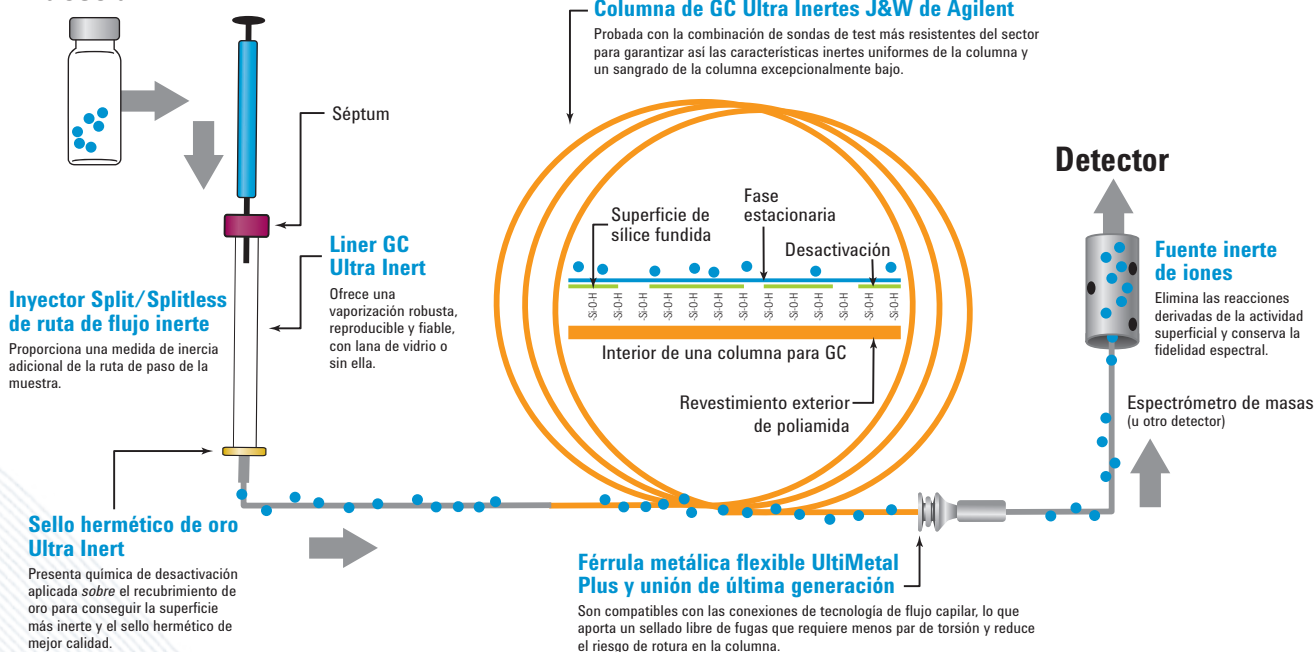


Los límites de detección más bajos, las preparaciones de muestras más simples y los extractos de la muestra más activos químicamente son la norma para realizar los análisis a nivel de traza actualmente. Por ello no podemos permitirnos las pérdidas provocadas por la actividad de la ruta de flujo.

Para los principiantes, el hecho de tener que repetir o verificar análisis sospechosos hace perder valiosos recursos, reduce la productividad y afecta a la cuenta de resultados. Además, con reducidas cantidades de la muestra, puede que ni siquiera *tenga* una segunda oportunidad, ya que existe la posibilidad de que se quede sin más muestra para analizar.

La ruta de flujo inerte de Agilent permite que sus muestras pasen de forma segura del inyector al detector

Muestra



Una estrategia integral orientada a las condiciones inertes: La ventaja de Agilent

Agilent, como primera empresa de medidas del sector de GC/MS, se encuentra en una posición única para garantizar las características inertes de cualquier superficie que esté en contacto con la muestra; de esta forma, puede conseguir los límites de detección de ppb (o ppt) que exigen los análisis de hoy en día.

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

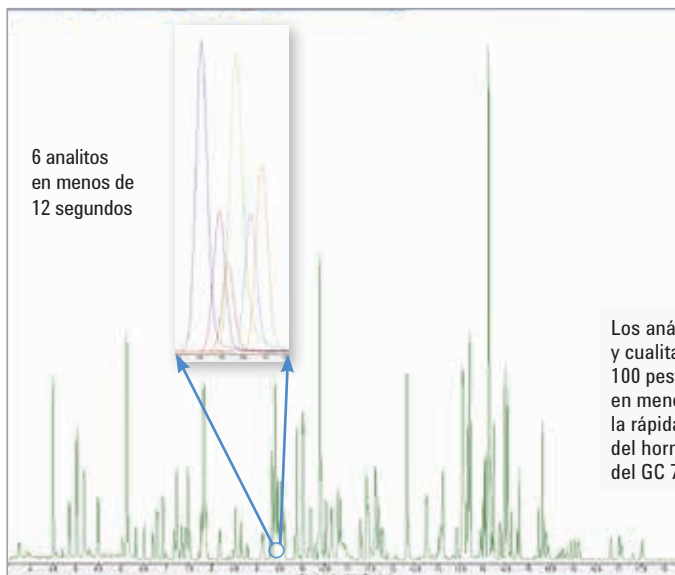
MEJORAS DE LA PRODUCTIVIDAD

MAYOR SELECTIVIDAD DEL MS/MS, ANÁLISIS MÁS RÁPIDOS

La mayor selectividad proporcionada por el modo de detección mediante MS/MS disminuye la necesidad de una alta separación cromatográfica para ofrecer resultados fiables cuantitativa y cualitativamente. Esto lleva a un aumento de la productividad, dado que el análisis puede realizarse en un menor tiempo sin sacrificar la calidad de los datos.

Para obtener una máxima productividad, la sensibilidad del 7010 permite obtener un rendimiento constante con los tiempos de residencia más cortos (0,5 ms), lo que se traduce en más analitos y menor tiempo de análisis.

Menor tiempo de análisis + selectividad MS/MS = PRODUCTIVIDAD



Los análisis cuantitativos y cualitativos de más de 100 pesticidas pueden realizarse en menos de 20 minutos gracias a la rápida velocidad de calentamiento del horno a 50 y 100 °C/minuto del GC 7890B.

Aproveche las ventajas de la inigualable velocidad de calentamiento del horno rápido del GC 7890B para reducir el tiempo de análisis, mientras que la alta selectividad del 7000C reduce la necesidad de realizar la separación cromatográfica.

Además, la alta selectividad de los detectores de triple cuadrupolo de Agilent, le permite utilizar dispositivos de introducción de muestras sencillos, como la sonda de separación térmica (TSP) de Agilent. La preparación de muestras de la TSP es mínima o innecesaria, lo que permite un fácil control en el paso de muestra mediante la temperatura y la relación de split eliminando la contaminación asociada a las sondas de muestras directas. Para un paso de muestra rápido, puede utilizarse con columnas tradicionales o columnas muy cortas de 2 m.

Para obtener más información, visite [agilent.com/chem/TSP](https://www.agilent.com/chem/TSP)



AUMENTE SU PRODUCTIVIDAD POR LA VÍA RÁPIDA

Céntrese en la validación del sistema y en la generación de datos, y no en la configuración del sistema

Los analizadores de GC/MS de Agilent vienen configurados de fábrica y probados químicamente para cumplir los requisitos del método para aplicaciones de pruebas de seguridad alimentaria, medioambientales y forenses/toxicológicas. Estas soluciones para el flujo de trabajo suponen una "vía rápida" para generar datos de calidad y procesar muestras pendientes.

Los analizadores de Agilent son más que simples instrumentos: son soluciones completas para el flujo de trabajo que incorporan tecnologías avanzadas, como la tecnología de flujo capilar y bases de datos de compuestos seleccionados que le permite optimizar el sistema para su aplicación concreta.

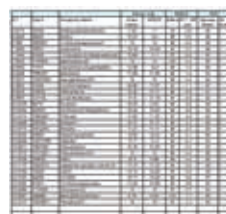
Los analizadores se suministran completamente preparados con cromatografía preconfigurada y las muestras de comprobación para verificar las capacidades de separación. Gracias a ello, su equipo podrá empezar a trabajar con la validación del sistema mucho antes. Además, se reducen los costes de desarrollo de métodos hasta un 80 %. Como siempre, nuestro equipo de soporte técnico estará disponible si surge cualquier problema.



Columnas y consumibles optimizados para aplicaciones



Configuración de aplicaciones



Elaboración de informes personalizada



Formación y asesoramiento

La gama más amplia de muestreadores

El GC 7890B de Agilent satisface todas sus necesidades de introducción de muestras con una amplia variedad de dispositivos para líquidos, espacio de cabeza, purga y trampa, gases e incluso sólidos.



Muestreador automático PAL



Inyector automático de líquidos Agilent serie 7693A



Muestreador automático de líquidos (ALS) Agilent 7693

Nuestro catálogo de nuevas aplicaciones sigue creciendo.

Para obtener más información sobre los sistemas GC/MS de triple cuadrupolo de Agilent, visite nuestra página web agilent.com/chem/ms

Para más información:
agilent.com/chem

Compra on-line:
agilent.com/chem/store

Encuentre un centro de atención al cliente de Agilent en su país:
agilent.com/chem/contactus

España
901 11 68 90
opción 3 y de nuevo opción 3
agilent_inquiries@agilent.com

En otros países, llame a su representante local de Agilent o al distribuidor autorizado de Agilent. Visite agilent.com/chem/contactus

Los sistemas GC/MS de triple cuadrupolo de Agilent **Fiabilidad, inteligencia del sistema y límites de detección sin precedentes**

- **La fuente de EI de alta eficiencia, la fuente de EI con extractor de segunda generación y las fuentes de iones PCI/NCI** con un perfil térmico uniforme proporcionan un rendimiento estable
- **La generación de métodos MRM** es eficaz y se puede personalizar fácilmente.
- **La base de datos MRM de pesticidas y contaminantes medioambientales** es la base de datos más completa que proporciona los parámetros de MS/MS pertinentes.
- **Las soluciones de ruta de flujo inerte** crean paso de muestra inerte y fiable para obtener una sensibilidad, precisión y reproducibilidad mayores, especialmente a nivel de trazas.
- **El software MassHunter** agiliza su flujo de trabajo desde el ajuste de los instrumentos hasta la generación de informes.
- **La comunicación directa GC+MS** minimiza el tiempo de inactividad a la vez que ahorra energía y gas.
- **La base de datos de piezas integradas** facilita la localización y la solicitud de columnas, piezas y consumibles.
- **El mantenimiento preventivo asistido** mantiene el rendimiento del sistema al máximo nivel.
- **Las funciones ecológicas**, como los modos Inactividad/Actividad, ahorran electricidad y otros recursos.
- **Almacenamiento, archivado y búsqueda de datos de forma segura con OpenLAB ECM.**
- **La gama Agilent CrossLab** de servicios, consumibles y software está diseñada con innovaciones para impulsar el conocimiento y ayudar a que su laboratorio sufra el mínimo tiempo de inactividad.

La promesa de valor Agilent

Le garantizamos al menos 10 años de uso del instrumento desde la fecha de compra, o le abonaremos el valor residual del sistema para adquirir un modelo mejorado.

Esta información está sujeta a cambios sin previo aviso.

© Agilent Technologies, Inc. 2015
Impreso en EE.UU el 15 de mayo de 2015
5991-5931ES



Agilent Technologies