



Sistema ACQUITY™ Advanced Polymer Chromatography™ (APC™)

**OBTENGA INFORMACIÓN SOBRE LAS
ESTRUCTURAS DE MATERIALES DE FORMA
MÁS INTELIGENTE Y RÁPIDA**



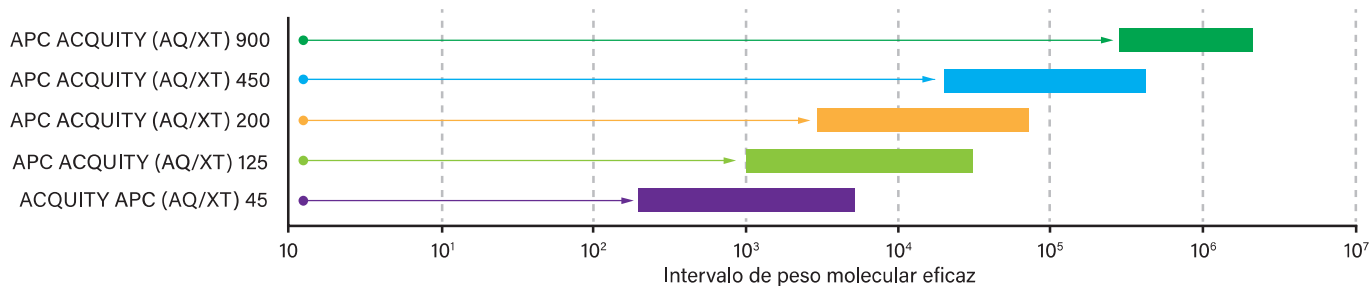
Waters
THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE™

COLUMNAS ACQUITY APC: PROPORCIONAN EXCELENTE VELOCIDAD Y RESOLUCIÓN

Tecnología que sigue el ritmo de su investigación

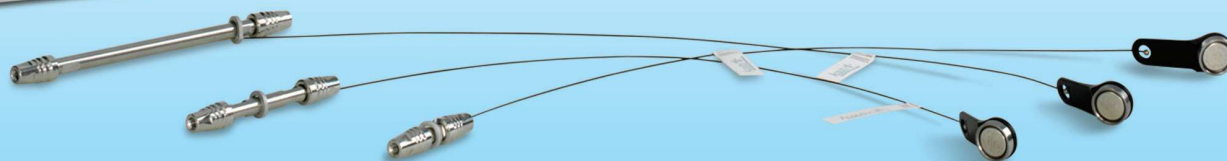
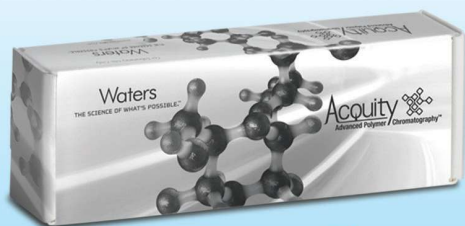
Las partículas BEH utilizadas en las columnas ACQUITY APC permiten un rápido cambio de eluyentes y la capacidad de usar múltiples condiciones para el mismo banco de columnas. Las fases estacionarias de polímeros convencionales tienen como objetivo un solo conjunto de condiciones analíticas y eluyentes, puesto que el lecho cromatográfico es susceptible a reducirse e hincharse. Al eliminar este comportamiento no deseado, las columnas ACQUITY APC proporcionan la máxima robustez y flexibilidad para el desarrollo de métodos.

Guía de selección de columnas ACQUITY APC (AQ y XT)



Columnas HPLC de fase reversa e HILIC de última generación

Las columnas BEH son adecuadas para cromatografía de fase reversa de uso general y están perfectamente adaptadas para el desarrollo de métodos, gracias a su extrema estabilidad frente al pH y a la aplicabilidad a la gama más amplia de clases de compuestos, lo cual proporciona un rendimiento óptimo de separación al combinarlas con el sistema APC con la tecnología del sistema de gestión de eluyentes cuaternario para polímeros (p-QSM).



OBTENGA INFORMACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN DE MATERIALES DE FORMA MÁS INTELIGENTE Y RÁPIDA

Los avances en las ciencias de materiales han dado lugar a una creciente demanda de instrumentos que proporcionen información analítica más rápida y detallada sobre los materiales. Los métodos de GPC-LC actuales están limitados por una resolución insuficiente para las mezclas complejas de polímeros y aditivos, por el tiempo necesario para lograr la separación que se precisa, por los largos ciclos de desarrollo de métodos y por el elevado volumen de eluyente que se consume en cada análisis.

El sistema ACQUITY™ Advanced Polymer Chromatography™ (APC™) de Waters™ está a la vanguardia de las tecnologías de separación, logrando las mejores separaciones cromatográficas de alta resolución y proporcionando más información sobre las muestras de materiales con más rapidez que nunca. Esto significa una mejor caracterización, un mayor aprovechamiento de los recursos, una mayor flexibilidad analítica y una excelente solución para alcanzar la innovación empresarial y los objetivos de sostenibilidad.

EL SISTEMA ACQUITY APC

- Aumento de la velocidad de análisis de muestras y las actividades de laboratorio mediante la obtención de una separación de la muestra exacta y reproducible hasta 20 veces más rápido que antes.
- El detector de índice de refracción (IR) de alto rendimiento está diseñado específicamente para funcionar con sistemas cromatográficos de baja dispersión y sirve de interfaz con una gama de detectores avanzados de terceros.
- La tecnología del sistema de gestión de eluyentes cuaternario para polímeros (p-QSM) ofrece la máxima flexibilidad para analizar las mezclas de polímeros y aditivos más complejas mediante cromatografía estándar para polímeros, GPEC y LC de fase reversa utilizando un único sistema.
- Las químicas innovadoras de columnas para polímeros con partículas híbridas de menos de 3 µm están optimizadas para el análisis de separaciones acuosas y orgánicas de polímeros.
- La cromatografía integral en 2D proporciona una resolución multidimensional mejorada.

Cromatografía avanzada

DISEÑADO PARA AYUDARLE A GARANTIZAR UNA VENTAJA COMPETITIVA

Obtenga información para la investigación de materiales de forma más inteligente y rápida

Existe una gran variedad de polímeros que forman parte de nuestra vida cotidiana y que proporcionan materiales con los que se obtienen propiedades críticas como resistencia, durabilidad, conductividad eléctrica, y resistencia térmica y química. Con tantos tipos distintos de materiales, la capacidad de un sistema para analizar las características químicas y la composición de la estructura molecular de las muestras en menos tiempo, con mayor detalle y con mayor eficacia es de suma importancia para obtener una ventaja competitiva.

Contaminación cruzada insignificante

El avanzado diseño de flujo a través de aguja minimiza el arrastre mediante la limpieza continua de la aguja durante el análisis. Los ajustes de limpieza, que puede configurar el usuario, proporcionan flexibilidad para abordar incluso las matrices de muestras más complejas.

Gradient SmartStart

Gestión automática del tiempo de inicio del gradiente y los pasos previos a la inyección para maximizar la velocidad de análisis de muestras. Contrarresta las diferencias en el volumen de sistema de forma automática sin necesidad de alterar las entradas de la tabla de gradientes.

Sistema de gestión de eluyentes cuaternario

Mezcla precisa y exacta de hasta cuatro eluyentes con compensación automatizada de la compresibilidad de los eluyentes.

Mayor flexibilidad de uso de eluyentes con una válvula de selección de eluyentes opcional e integrada que da acceso a seis eluyentes adicionales.

Opciones integrales de detección

Robusta gama de detectores para el desarrollo de métodos, la transferencia de métodos y el uso en análisis de rutina. Índice de refracción, fotodiodos en serie, UV/Vis, viscosimetría diferencial y dispersión de la luz por evaporación.

Sistema de introducción de muestra para espectrometría de masas

La tecnología UPLC mejora inmediatamente los resultados por espectrometría de masas gracias a una mayor sensibilidad, calidad espectral y productividad.

Al obtener unos picos más estrechos y una mayor resolución cromatográfica, la UPLC mejora el rendimiento y la productividad de prácticamente cualquier experimento de LC-MS.

Gestión versátil de columnas

El hardware opcional de gestión de columnas aloja una o varias columnas hasta un máximo de 15 columnas con longitudes de entre 50 mm y 300 mm, con un intervalo de temperatura controlable de entre 5 °C y 90 °C. Las opciones con válvula integrada de selección de columnas permiten realizar cambios de columna de forma rápida y sin supervisión.

Opciones integrales de detección

La tecnología del sistema de gestión de eluyentes cuaternario para polímeros (p-QSM) proporciona compatibilidad con los eluyentes agresivos necesarios para el análisis en gradiente.

La combinación del p-QSM con el software WinGPC pone a su disposición una cromatografía multidimensional completa para obtener información más exhaustiva de mezclas complejas de polímeros y aditivos.



Cromatografía avanzada

MÚLTIPLES APLICACIONES EN UN SOLO SISTEMA CON FUNCIONAMIENTO SIN PROBLEMAS

Flexibilidad que responde a sus necesidades específicas para la investigación de materiales

El sistema ACQUITY APC permite a los investigadores analizar una gran variedad de polímeros utilizando un solo sistema, así como cambiar de forma automática entre varias aplicaciones durante el día, independientemente del eluyente o de la columna que se necesiten.

Funcionalidades	Sistema de gestión de eluyentes isocrático para polímeros (p-ISM)	Sistema de gestión de eluyentes cuaternario para polímeros (p-QSM)
Capacidad para ejecutar varias técnicas en un solo sistema (LC y SEC)		✓
Alta resolución solo para SEC/GPC	✓	
Uso prolongado de eluyentes agresivos	✓	✓
Mayor resolución	✓	✓
Funciones para cambio de eluyentes	✓	✓
Cromatografía 2D integral		✓
Desarrollo eficiente de métodos	✓	✓
Cromatografía avanzada de gradiente		✓

Opciones de detección avanzadas para obtener más información mediante un único análisis

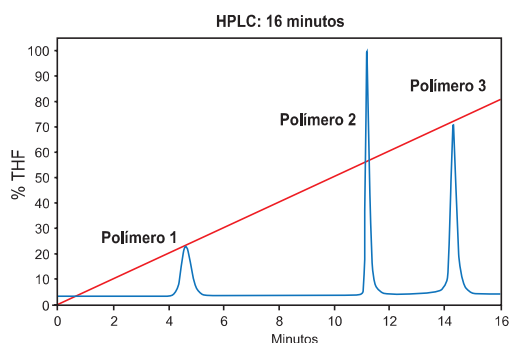
La combinación del sistema APC de Waters con soluciones de detección avanzadas aumenta considerablemente la información que se puede obtener a partir de un solo análisis. Las opciones de integración de sistemas de detección avanzada de terceros mejoran aún más la capacidad de obtener información sobre la estructura química y la composición de nuevos polímeros complejos.



Análisis de mezclas complejas de polímeros y aditivos

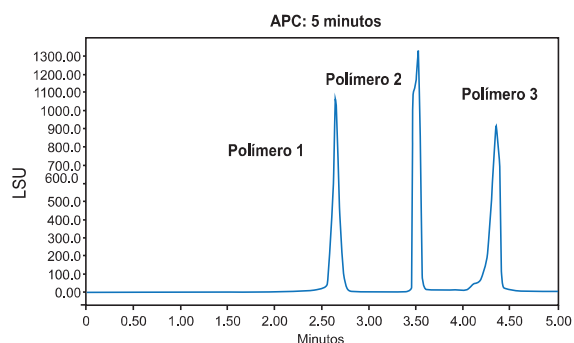
TECNOLOGÍA DE SISTEMA DE GESTIÓN DE ELUYENTES CUATERNARIO PARA POLÍMEROS (P-QSM)

La fiabilidad de los sistemas que utilizan eluyentes agresivos asociados con el análisis de mezclas complejas de polímeros y aditivos puede afectar considerablemente el rendimiento del sistema a largo plazo. El sistema ACQUITY APC con tecnología de sistema de gestión de eluyentes cuaternario para polímeros (p-QSM) se diseñó específicamente para estas condiciones difíciles, lo que permite el desarrollo de métodos de gradiente que utilicen los eluyentes más agresivos. Con la tecnología p-QSM, los investigadores cuentan con la flexibilidad para analizar las mezclas de polímeros y aditivos más complejas mediante cromatografía estándar para polímeros, GPEC y LC de fase reversa utilizando un único sistema.



Columna Symmetry™ Shield C8 (3,9 x 150 mm) aplicando gradiente del 100% de ACN al 100% de THF durante 20 minutos con detección ELSD

Al realizar GPEC utilizando un equipo HPLC para caracterizar una mezcla de tres polímeros, se logró la separación completa de los polímeros en un total de **16 minutos**.



Columna XBridge™ BEH C8 (3,0 x 100 mm) aplicando gradiente del 100% de metanol al 100% de THF durante 7 minutos con detección ELSD

En comparación, la separación de tres polímeros utilizando el sistema APC se logró en un total de **5 minutos**.



POTENTE PROCESAMIENTO Y NOTIFICACIÓN DE DATOS

El software Empower™, nuestro buque insignia en software de datos cromatográficos (CDS), hace que sea más fácil que nunca analizar muestras y obtener resultados relevantes. La interfaz de Empower está diseñada para maximizar la productividad y mejorar la adquisición, el procesamiento y la impresión de los datos cromatográficos.

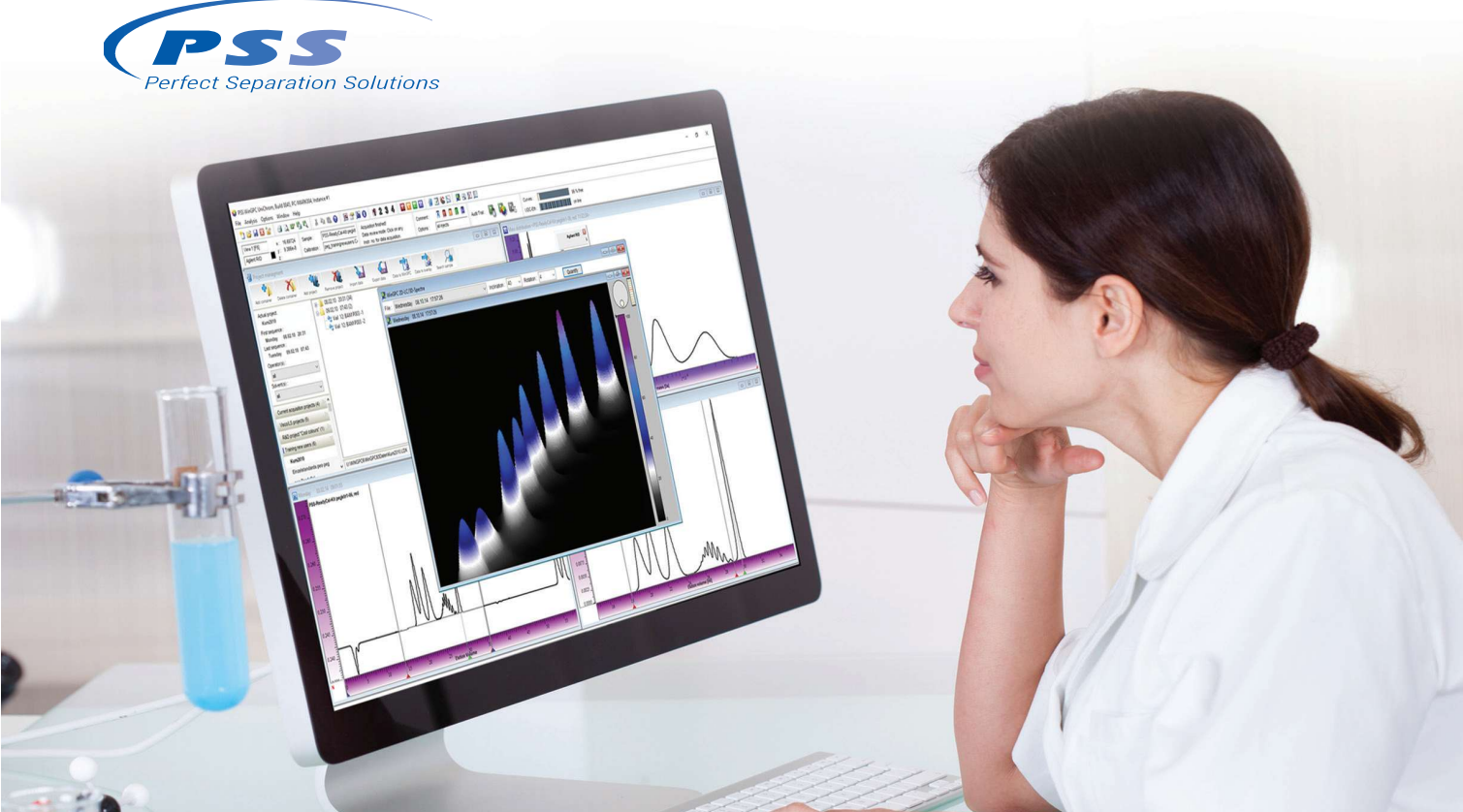
Cromatografía 2D integral

LA CLAVE ESTÁ EN LOS DETALLES: NOS ASEGURAMOS DE QUE LOS ENCUENTRE

El sistema APC de Waters, combinado con el software WinGPC UniChrom™ de PSS Polymer Standards Service GmbH, permite a los investigadores obtener un elevado nivel de información sobre materiales poliméricos complejos mediante un enfoque de separación multidimensional, lo que aumenta la capacidad de picos de un solo análisis cromatográfico.

La aplicación de un enfoque cromatográfico multidimensional permite la separación de analitos mediante dos mecanismos diferentes de retención secuencial. El proceso permite que los analitos se separen de otros compuestos que normalmente coeluirían en una separación unidimensional.

El resultado es una resolución multidimensional mejorada de forma excepcional e información detallada sobre la estructura química y la composición de muestras de polímeros complejos.



WATERS GLOBAL SERVICES

PROPORCIONAMOS SERVICIOS Y SOPORTE CON RECONOCIMIENTO A NIVEL MUNDIAL

Nuestro equipo de expertos respaldará el éxito de su investigación de materiales a través de servicios adaptados para ayudarle a mantener el máximo rendimiento del sistema, reducir al mínimo el tiempo de inactividad, superar los retos de aplicaciones científicas y cumplir con los estrictos requisitos normativos.

www.waters.com/apc



Waters
THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.™

Waters, The Science of What's Possible, APC, Advanced Polymer Chromatography, ACQUITY, Alliance, Empower, Symmetry, XBridge y UPLC son marcas comerciales de Waters Corporation. Todas las demás marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios.

©2020 Waters Corporation. Impreso en EE. UU. Marzo de 2020 720006774ES TL-SIG

TA Instruments
159 Lukens Drive
New Castle, DE 19720 EE. UU.
Tel.: 1 302 427 4000
Fax: 1 302 427 4041
www.tainstruments.com

Waters Corporation
34 Maple Street
Milford, MA 01757 EE. UU.
Tel.: 1 508 478 2000
Fax: 1 508 872 1990
www.waters.com