

Dow Chemical Company

Rheinmünster (Alemania) y Terneuzen (Países Bajos)

Historia de un logro

Solución para el desarrollo de métodos Agilent Serie 1200: Respuestas de la noche a la mañana a problemas de separación difíciles

Las nuevas fases estacionarias para LC pueden mejorar de manera significativa la resolución cromatográfica al aumentar la selectividad, pero los investigadores prefieren a menudo seguir usando sus columnas actuales en lugar de pasarse días probando de manera exhaustiva múltiples columnas y disolventes. Para reducir el coste de tal experimentación, investigadores de Dow Chemical Company están aprovechando la solución para el desarrollo de métodos de LC Agilent Serie 1200 para realizar ese cribado de manera completamente automatizada.

Exploración rápida de métodos con un esfuerzo muy reducido

Los investigadores de Dow utilizaron la solución para el desarrollo de métodos de LC Serie 1200 para llevar a cabo una exploración de posibles métodos para separaciones complejas de muestras químicas y agrícolas. Probaron multitud de fases de columna estacionarias, gradientes de disolvente y condiciones de separación, usando siempre columnas de 50 mm Agilent ZORBAX de Resolución Rápida y Alto Rendimiento (RRHT) con partículas de 1,8 μm . El cromatógrafo LC de resolución rápida Agilent Serie 1200 incorporado al sistema alcanzó presiones de hasta 600 bares para facilitar análisis más rápidos a velocidades de flujo más altas.

“En todos los casos, el cribado de columna/disolvente se tradujo en una mejora significativa, permitiendo la optimización de las condiciones de separación en un tiempo mínimo.”

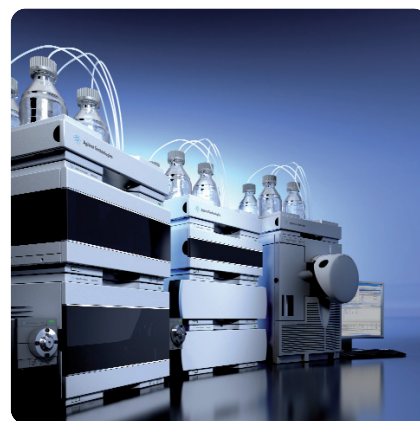


Figura 1

La solución para el desarrollo de métodos de LC Serie 1200 es un sistema configurable que permite probar de manera automatizada hasta ocho columnas y quince disolventes diferentes.



Figura 2

Los compartimentos de columna termostatzados permiten probar columnas de distintas dimensiones a varias temperaturas.



Agilent Technologies

Mejores separaciones mediante experimentos menos costosos

En muchos casos, los investigadores de Dow encontraron que esa exploración de columna y disolvente se traducía en separaciones significativamente mejores para las que bastaba una única secuencia de análisis durante la noche en columnas más cortas con partículas por debajo de 2 μm . Puesto que la solución para el desarrollo de métodos de LC Agilent Serie 1200 les ahorra tanto tiempo y mano de obra, pueden realizar de manera económica esos cribados siempre que lo necesiten para desarrollar rápidamente un nuevo método. Todo el proceso, con ejemplos y cromatogramas adicionales, se presentó en el congreso HPLC 2009 de Dresde, Alemania. Si desea más información, puede descargar el póster completo en la página web de Agilent.

“Se ha demostrado que el cambio automático de columna y disolvente permite un rápido cribado de multitud de disolventes y columnas, lo que conduce a resultados de manera mucho más rápida que con las técnicas manuales de desarrollo de métodos.”

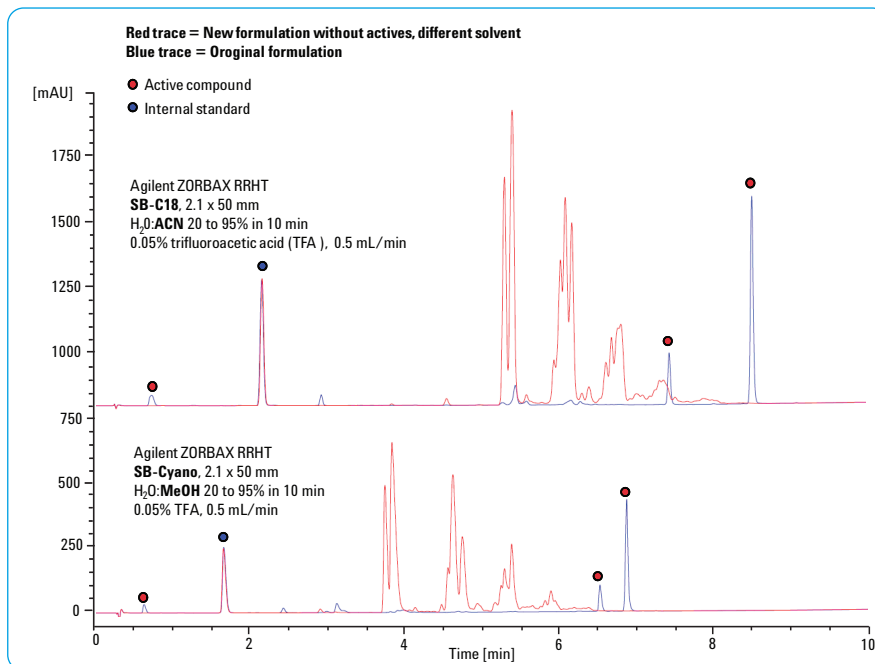


Figura 3
Cuando cambió la formulación de un herbicida, los investigadores de Dow probaron seis columnas y dos disolventes durante la noche, estableciendo rápidamente las mejores condiciones de LC.

www.agilent.com/chem/1200mds

© Agilent Technologies, Inc., 2010
Publicado en los EE.UU. el 1 de enero de 2010
Número de publicación 5990-5156ES



Agilent Technologies