

¡Consiga una conexión perfecta siempre!

En cualquier guía de resolución de problemas de cromatografía encontrará una sección sobre fallos asociados a la existencia de conexiones deficientes en la columna. Aunque las conexiones deficientes sean solo una pequeña parte dentro de la búsqueda del “rendimiento óptimo de los sistemas”, la formación de colas, la división y el ensanchamiento de los picos, así como la pérdida de resolución, suelen estar relacionados con este problema.

Este efecto se observa en tanto en sistemas UHPLC como en sistemas HPLC. Para simplificar las conexiones, se extendió el uso de conectores poliméricos (PEEK) de



ajuste manual. Los conectores convencionales de acero inoxidable suelen requerir dos llaves para apretarlos y, al mismo tiempo, un alineamiento correcto del capilar con la entrada de la columna. Este procedimiento no resulta sencillo, sobre todo si existen limitaciones de espacio, y suele exigir cierta experiencia para poder realizarlo

correctamente. Es fácil cometer errores de alineamiento, lo que produce fugas y problemas cromatográficos. Además, los conectores de acero inoxidable quedan fijados a los tubos de manera irreversible. La incorrecta alineación del conector conlleva desechar tanto el conector como el capilar, con la pérdida de tiempo y dinero y la frustración consiguientes.

Por tanto, bastaría con usar un conector de ajuste manual para evitar todos los posibles problemas... ¿o no?

Por desgracia, no todos los conectores tienen el mismo diseño. Antes de centrarnos en las especificaciones técnicas, algo que sin duda es importante, echaremos un vistazo a los aspectos económicos.

UNA SOLUCIÓN ECONÓMICA

Para muchos laboratorios, los aspectos económicos asociados al cambio de elementos de los equipos son casi tan importantes como garantizar un rendimiento analítico

óptimo. En este sentido, los conectores de conexión rápida y de giro rápido A-Line de Agilent ciertamente ofrecen ventajas. La fiable capacidad de reutilización de estos conectores en más de 200 inyecciones hace que todos y cada uno de ellos sean rentables a largo plazo. Además, cualquier analista puede usar los conectores A-Line sin necesidad de recibir formación ni tener que practicar para conseguir unas condiciones específicas de alineamiento. La obtención de una conexión sin volumen muerto siempre y por parte de cualquier usuario garantiza la reducción del número de columnas dañadas o rotas. También elimina la necesidad de repetir o realizar nuevos análisis, algo que sí es necesario cuando fallan los conectores convencionales. Todo ello contribuye a que aquellos laboratorios que pasen a usar conectores de conexión rápida o de giro rápido A-Line obtengan un importante ahorro económico.

SEPARACIÓN ÓPTIMA GARANTIZADA

A la hora de desarrollar los innovadores conectores de conexión rápida y de giro rápido A-Line, nuestros especialistas tuvieron en cuenta los importantes requisitos que se indican a continuación:

- Estabilidad a alta presión (idealmente, hasta 1.300 bar en el caso de la UHPLC).
- Reapriete innecesario una vez efectuada la conexión.
- Larga vida útil y posibilidad de montarlos y desmontarlos muchas veces sin perder rendimiento.
- Conexiones a prueba de fugas a cualquier presión.
- Facilidad para que todos los usuarios puedan conseguir una conexión idéntica siempre (sin necesidad de tener experiencia o recibir formación).
- Geometría de conexión que garantice automáticamente un volumen muerto nulo siempre.

Los conectores A-Line de Agilent cumplen todos estos requisitos gracias a su exclusivo diseño y a un mecanismo patentado de cierre accionado por resorte que consigue siempre una conexión segura y garantiza un volumen muerto nulo. El conector de conexión rápida A-Line incorpora una palanca que facilita el cierre del mismo para que cualquier usuario pueda conseguir una conexión perfecta siempre. Si existen limitaciones de espacio que impiden usar este diseño, también existe un conector de giro rápido que incorpora el mismo y exclusivo mecanismo accionado por resorte.

CAPACIDAD DE REUTILIZACIÓN Y ROBUSTEZ

Agilent ha comprobado que el exclusivo diseño del conector A-Line permite usarlo más de 200 veces. En cambio, otros conectores de ajuste manual, aunque pueda parecer que están bien conectados, producen pérdidas de rendimiento tras 30 usos solamente. Para evaluar la capacidad de reutilización y la robustez, se sometió un conector de conexión rápida de Agilent a una prueba de 200 ciclos de conexión y desconexión.

Después, se compararon los cromatogramas obtenidos al inicio y tras 200 reconexiones y no se constataron diferencias apreciables entre ambos. Además, al examinar el efecto de ensanchamiento de picos para las medidas más sensibles tomando como referencia el volumen extracolumnar (ECV) o las microfugas, no se observaron cambios después de 200 inyecciones.

AUTÉNTICA INNOVACIÓN

La importancia de los conectores de conexión rápida A-Line ha sido reconocida con dos importantes premios del sector. En primer lugar, la inclusión en la lista de finalistas de los premios R&D 100 de la revista R&D, que sirven como reconocimiento para los productos tecnológicos más importantes que aparecen en el mercado cada año. Asimismo, la revista The Analytical Scientist también concedió a los conectores A-Line de Agilent su prestigioso premio a la innovación en base a los méritos siguientes: “Son los únicos conectores para UHPLC de ajuste manual y con estabilidad hasta 1.300 bar que pueden reutilizarse una y otra vez sin que se produzcan pérdidas de rendimiento”. Por tanto, si desea garantizar la fiabilidad del rendimiento analítico, la productividad del laboratorio y la eficiencia operativa, ríndase a las evidencias y use conectores A-Line. En nuestra experiencia, los clientes que prueban los conectores A-Line nunca vuelven a usar sus conectores anteriores.

Imagine una gama optimizada de instrumentos, columnas y consumibles para LC diseñados para funcionar en cualquier aplicación y con cualquier metodología y que permitan mejorar notablemente la eficiencia operativa y la productividad del laboratorio. Ahora, añada al conjunto el software Agilent OpenLAB y los servicios Agilent CrossLab para disfrutar de un soporte integral. Al hacerlo, el resultado es Agilent InfinityLab: una solución que le permitirá maximizar la productividad de su laboratorio.

