La importancia de la ruta de flujo inerte en GC

Una ruta de flujo inerte es vital para sus análisis y uno de los aspectos básicos de la cromatografía de gases (GC).

Agilent, como empresa líder en el campo de la medida dentro del sector de la GC, se encuentra en una posición inmejorable para garantizar las características inertes de cualquier superficie que entre en contacto con sus muestras, de forma que pueda conseguir unos límites de detección del orden de las partes por billón (o partes por trillón), como exigen los análisis de hoy en día.

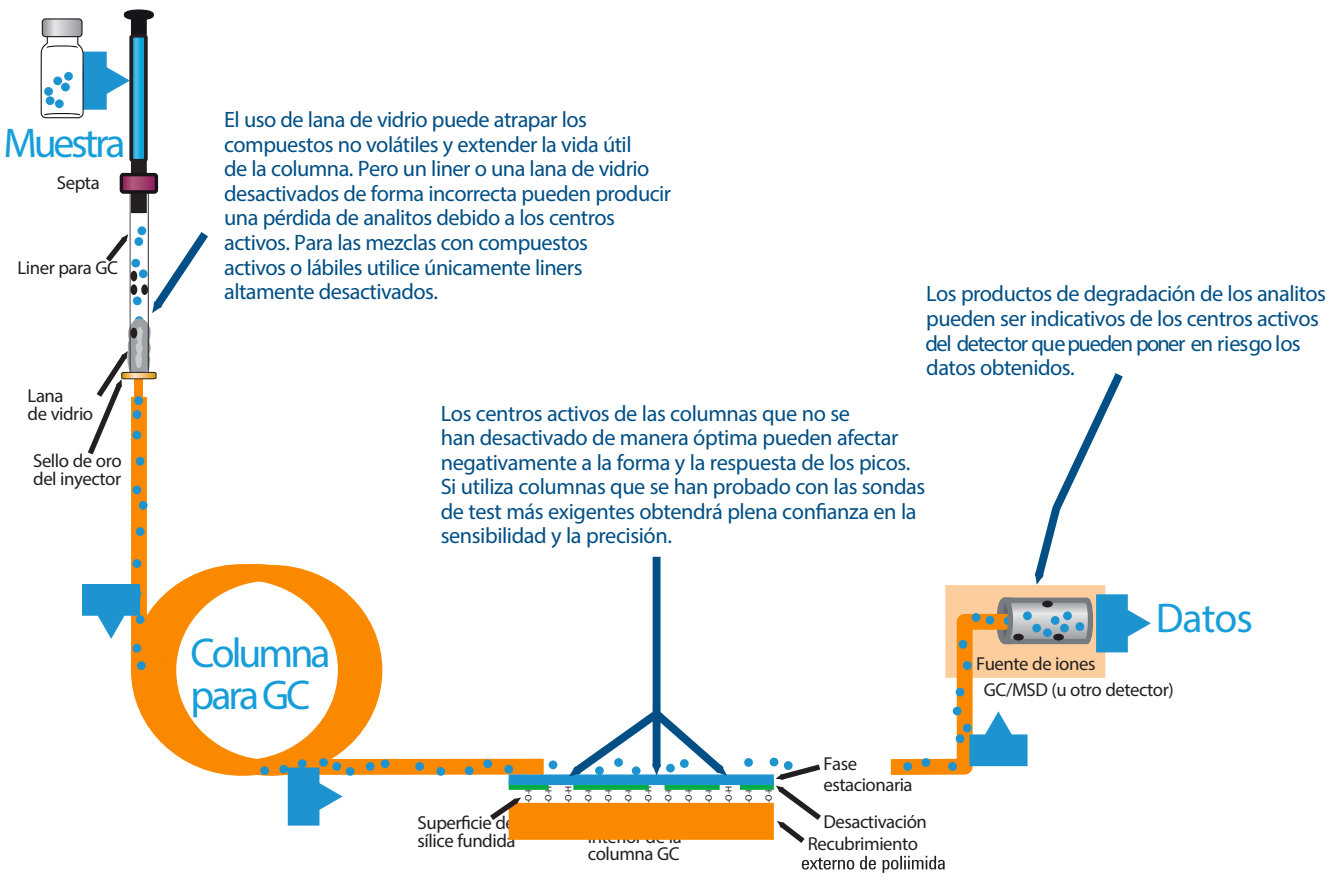
En 2008, Agilent puso los cimientos para conseguir una ruta de flujo inerte con las columnas Agilent J&W Ultra Inert, las primeras columnas para GC que hicieron realidad el compromiso de conseguir unas características inertes de la columna y un sangrado de la columna excepcionalmente bajo.

Desde entonces, nos hemos mantenido como empresa pionera gracias a los liners Ultra Inert y, desde hace poco tiempo, a otros componentes como conexiones, férrulas, precolumnas, precolumnas de retención y consumibles para inyectores y detectores.

Gracias a la minimización de la actividad en todos y cada uno de los pasos de la ruta de flujo de la GC, las soluciones de ruta de flujo inerte de Agilent aumentan el rendimiento de los sistemas, garantizan unos mejores resultados y permiten procesar más muestras sin necesidad de realizar operaciones de mantenimiento y recalibraciones no planificadas.

ASEGURAR UNA RUTA DE FLUJO INERTE DESDE LA INYECCIÓN HASTA LA DETECCIÓN ES ESENCIAL Y, AHORA, MÁS FÁCIL QUE NUNCA CON AGILENT.

A continuación, se muestra un esquema del proceso de análisis de una muestra en un cromatógrafo de gases y de cuál es la ruta de flujo que ha de seguir.



¿Qué pasa si la ruta de flujo no es inerte?

- Una ruta de flujo no inerte puede provoca picos con colas y pérdida de señal. Puede enmascarar o esconder los compuestos activos, y esto puede dar lugar a que no se detecten analitos sensibles presentes en la muestra.

- Repetir o verificar análisis dudosos malgasta recursos, disminuye la productividad y afecta a su cuenta de resultados.

- La obtención de resultados no fiables puede tener consecuencias catastróficas para la seguridad medioambiental, la calidad de los alimentos y la exactitud de la detección en los procesos por consumo de drogas.

Consejos para mantener una ruta de flujo inerte

1- Realice el mantenimiento de la inyección: El mantenimiento preventivo garantiza un rendimiento y una productividad máximos. Inspeccione y sustituya los consumibles de ruta de flujo desgastados o sucios, como agujas de jeringas, septa, férrulas y sellos, para eliminar fugas y minimizar el tiempo de inactividad. El uso de viales certificados, tapones, septa, férrulas y sellos de oro también aumenta el tiempo de funcionamiento correcto del equipo de mantenimiento de la ruta de flujo.

2- Prevenga la pérdida de muestra en la inyección: Los liners de inyección son un elemento esencial en la ruta de flujo de muestras y pueden ser fuente de actividad y de pérdida de analitos. El diseño y las propiedades químicas del liner tienen un impacto en la transferencia de compuestos a la columna, por ello, siempre debe utilizar un liner desactivado de forma correcta y adecuado para su técnica de inyección. Cambie el liner cuando exista una decoloración que indique la presencia de concentración de un residuo no volátil procedente las muestras. Puede ser difícil de detectar, por tanto, si duda, cambie el liner para aumentar la transferencia de muestras y reducir su pérdida.

3- Seleccione una columna con inercia optimizada: Si la inercia de la columna está optimizada, se reduce la pérdida de compuestos y la degradación, lo que permite realizar una cuantificación más precisa de los analitos activos, especialmente a niveles de traza. Para garantizar que la columna dispone de una inercia consistente, elija una columna que haya sido probada con la mezcla de sondas de test más fiables para una evaluación y certificación de la inercia más minuciosa. Cuando instale la columna, comience con férrulas de alta calidad y examine los extremos de la columna en busca de pequeñas rebabas. Asegúrese de que la columna está colocada a la profundidad adecuada con respecto al inyector y al detector.

4- No se olvide del detector: Para asegurar una cuantificación precisa y una alta sensibilidad, la ruta de flujo debe ser muy inerte, incluidas las superficies del detector. Resulta especialmente relevante para los espectrómetros de masas, en los que es necesaria una fuente de iones inerte para evitar que los compuestos activos se adhieran a las superficies metálicas. Las mejores fuentes de iones están hechas de un material inerte fiable, en contraposición a un revestimiento inerte que puede desgastarse con el tiempo.

5- Utilice un purificador de gases: Un suministro de gases limpio de alta calidad que no contenga oxígeno ni contaminantes reduce el riesgo de que la columna sufra daños, pierda sensibilidad y se reduzca su funcionamiento, mejora el rendimiento y aumenta la productividad.

Suministros Generales para Laboratorio, S.L.
C/Energia, 77 | Pol. Ind. les Guixeres 08915 BADALONA
Telf: 0034 933 568 171 | sglab@sglab.net