



PURIFICACIÓN FLASH DE CARBOHIDRATOS CON PURIFLASH® 5.030 Y ELSD INTEGRADO



Instrumentación

Sistema Cromatográfico Flash:
puriFlash® 5.030 con pack iELSD
Columna: puriFlash® 50 µm NH2
F0025

Los carbohidratos son compuestos no cromóforos, que a menudo pueden generar señales planas al utilizar únicamente detección por UV. En esta nota de aplicación, mostramos la purificación de carbohidratos con Detector ELSD y cómo este tipo de detección puede ayudar en el proceso de purificación.

Autores

Equipo Aplicaciones, Advion
Interchim Scientific

Introducción

Los carbohidratos son compuestos no cromóforos que a menudo generan señales planas cuando se utiliza únicamente detección UV. En esta nota de aplicación, mostramos la purificación de carbohidratos con ELSD y cómo este tipo de detección puede ayudar en el proceso de purificación.

Por qué usar el ELSD de Advion Interchim Scientific?

- Detecta compuestos cromofóricos y no cromofóricos como los carbohidratos
- Bajo mantenimiento con Isopropanol como solvente de apoyo para el ELSD
- IPA empuja la muestra en el ELSD
- Limpieza del sistema mientras se realiza la purificación → prácticamente libre de mantenimiento
- Recarga automática
- Elimina el riesgo de saturación de señal o no detección
- Permite detectar y coleccionar compuestos a baja concentración
- Ajuste fácil (no hay parámetros a predecir, uso fácil)
- Ganancia automática para ver claramente todos los compuestos a la vez (Figura 1)
- Bajo consumo de muestra: 40 µL/min
- La detección ELSD es destructiva y gracias al divisor automático, la cantidad enviada al detector está bajo control
- Bajo consumo de gas (1-1.5L/min a 1-1.5 bar)
- Tecnología de baja temperatura

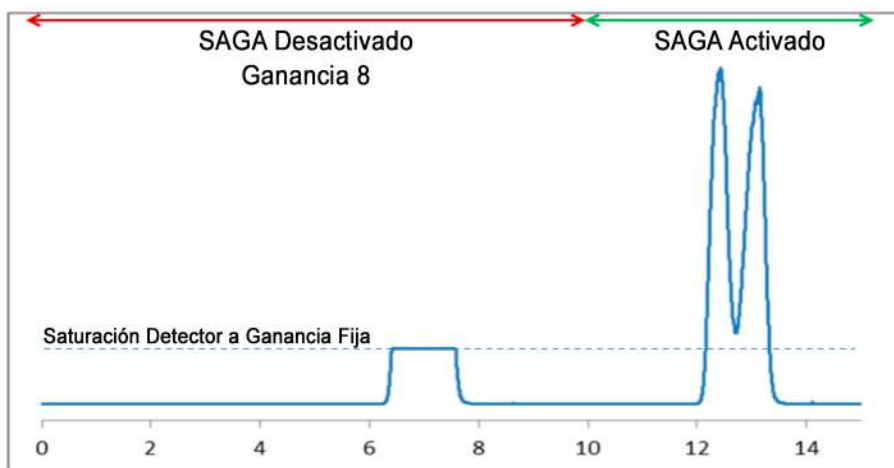


Figura 1: La ganancia automática permite al usuario ver claramente todos los compuestos a la vez

Método

Configuración Experimental

Equipo de Cromatografía Flash: puriFlash® 5.030 con pack iELSD

Columna puriFlash®: 50µm NH2 F0025

Muestra: D (-) Fructosa 100 mg
α D (-) Lactosa 100 mg

Detector: ELSD 35°C
UV 254 nm

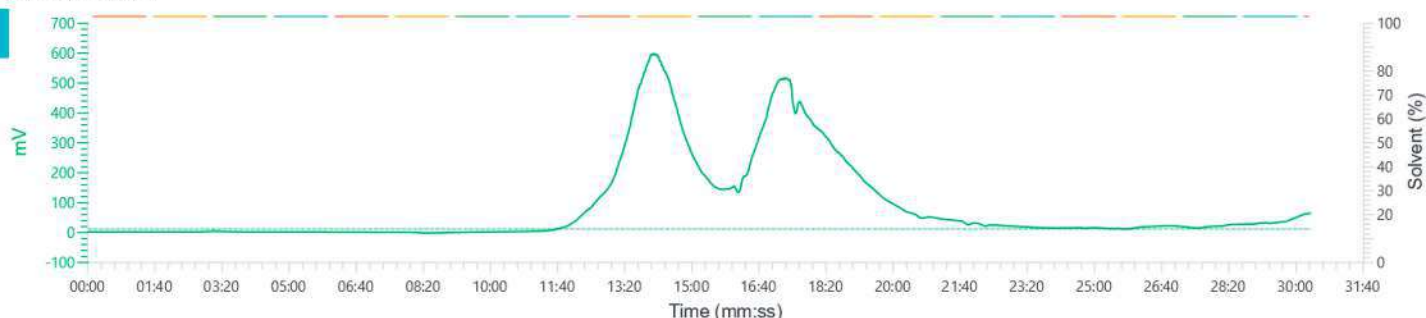
Tiempo (min)	% ACN	% Agua
0	90	10
5	90	10
15	70	30
20	70	30
30	0	100

Resultados y Comentarios

Figura 2: ELSD muestra una buena intensidad y suavizado de señal

Señal ELSD

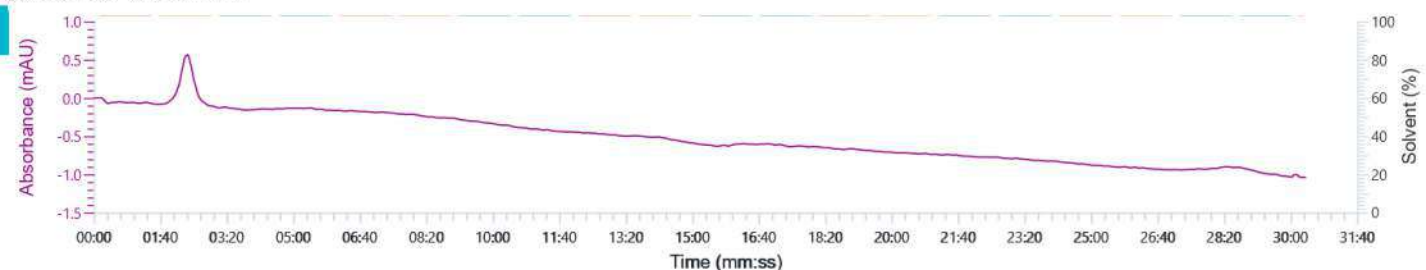
2



Figuras 3 y 4: Compuestos no visibles en UV. En SCAN se muestra una baja intensidad para el primer compuesto pero no la suficiente para la colección.

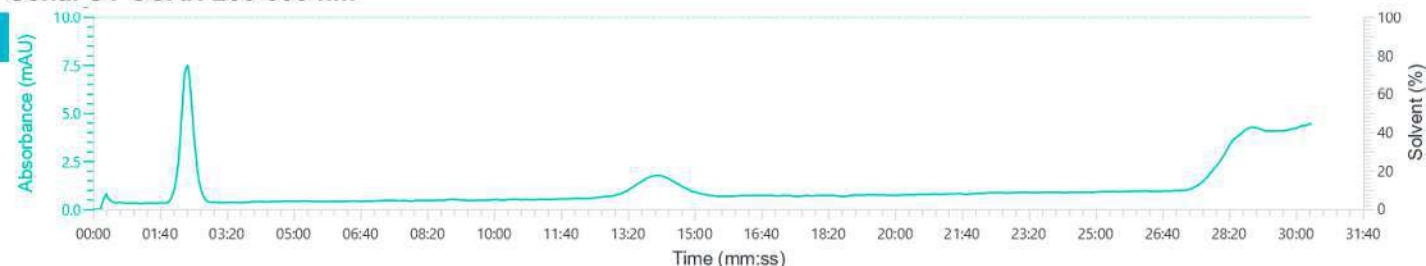
Señal UV a 254 nm

3



Señal UV SCAN 200-800 nm

4



Conclusión

Los carbohidratos son compuestos no cromóforos y no pueden ser detectados por UV, por lo que es necesario utilizar un detector ELSD que proporcione una buena detección.

El detector ELSD que propone AIS es capaz de ofrecer varios beneficios al usuario:

- No es necesario definir la ganancia en función de la carga.
- Gracias a la tecnología de baja temperatura, es posible observar más compuestos (especialmente aquellos sensibles a la temperatura o volátiles).
- En esta aplicación se usa agua y 35 °C fueron suficientes para eliminar la respuesta del agua y obtener una señal plana.