

Comparación de los parámetros del método USP <467> en los muestreadores de espacio de cabeza Agilent 8697 y 7697A

Autor

Derek W. Wolfe
Agilent Technologies, Inc.

El muestreador de espacio de cabeza (HSS) Agilent 8697 ha perfeccionado mucho su fiabilidad, facilidad de uso y tecnología de los instrumentos en comparación con el instrumento 7697A de la generación anterior. Su nuevo firmware y la arquitectura del software permiten un control y un diagnóstico absolutamente integrados en el sistema 8697 cuando se conecta a los sistemas de GC Agilent 8890, 8860 o 9000 Intuvo. Se han introducido estos cambios para mejorar la satisfacción de uso al simplificar los procesos de configuración, funcionamiento y mantenimiento del instrumento.

No obstante, muchas de las características del diseño del hardware son idénticas a las del sistema HSS 7697A para garantizar que el rendimiento químico sea equivalente. El diseño de la neumática, las zonas térmicas, la válvula de seis puertos, la sonda de muestras y la desactivación de la ruta de flujo provienen del sistema 7697A, con lo que el sistema 8697 se convierte en una versión muy mejorada al mismo tiempo que se conservan las especificaciones de rendimiento del 7697A.

Ambos instrumentos presentan un concepto muy parecido y el sistema HSS 8697 funciona con los mismos parámetros de método que el 7697A. Como ejemplo, en la Tabla 1 se muestran los parámetros de espacio de cabeza del método USP <467> sobre disolventes residuales¹. Estos parámetros se utilizan en las notas de aplicación de ambos muestreadores de espacio de cabeza, el sistema 7697A^{2,3,4} y el 8697⁵.

Tabla 1. Parámetros del método de espacio de cabeza USP <467> para los muestreadores de espacio de cabeza Agilent 7697A y 8697.

| Parámetro de espacio de cabeza | GC/HS | | | |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | 7890/7697A | 9000/7697A | 8890/7697A | 9000/8697 |
| Volumen de loop de muestra | 1 ml | 1 ml | 1 ml | 1 ml |
| Temperatura del horno | 85 °C | 85 °C | 85 °C | 85 °C |
| Temperatura de loop | 85 °C | 85 °C | 85 °C | 85 °C |
| Temperatura de la línea de transferencia | 100 °C | 100 °C | 100 °C | 100 °C |
| Tiempo de equilibrio del vial | 40 min | 40 min | 40 min | 40 min |
| Duración de la inyección | 0,5 min | 0,5 min | 0,5 min | 0,5 min |
| Tamaño de vial | 10 ml | 10 ml | 10 ml | 20 ml* |
| Agitación del vial | Activada, nivel 2 | Activada, nivel 2 | Activada, nivel 2 | Activada, nivel 2 |
| Modo de llenado del vial | Flujo a presión | Flujo a presión | Flujo a presión | Flujo a presión |
| Flujo de llenado del vial | 50 ml/min | 50 ml/min | 50 ml/min | 50 ml/min |
| Presión de llenado del vial | 15 psi | 15 psi | 15 psi | 15 psi |
| Velocidad de rampa de loop | 20 psi/min | 20 psi/min | 20 psi/min | 20 psi/min |
| Presión final del loop | 0 psi | 0 psi | 0 psi | 4 psi* |
| Tiempo de equilibrio de loop | 0,05 min | 0,05 min | 0,05 min | 0,05 min |

* En la nota de aplicación más reciente se utilizaban viales de 20 ml para alojar mejor los 6 ml del volumen de muestra. Asimismo, la presión final del loop se incrementó hasta 4 psi para reducir el efecto de las variaciones en la presión atmosférica, pero puede utilizarse sin problema una presión de 0 psi.

Referencias

1. USP 32-NF 27, General Chapter USP <467> Residual Solvents, United States Pharmacopeia. Pharmacopoeia Convention Inc., Rockville, MD, USA.
2. Firor, R. L. Analysis of USP <467> Residual Solvents with Improved Repeatability Using the Agilent 7697A Headspace Sampler. Nota de aplicación de Agilent Technologies, número de publicación 5990-7625ES, **2012**.
3. Análisis de disolventes residuales con un sistema GC Agilent Intuvo 9000. Nota de aplicación de Agilent Technologies, número de publicación 5991-9029ES, **2018**.
4. Wieder, L. *et al.* Análisis de disolventes residuales con el método USP <467> en el sistema GC Agilent 8890. Nota de aplicación de Agilent Technologies, número de publicación 5994-0442ES, **2019**.
5. Eisele, I., Análisis de disolventes residuales con un sistema GC Agilent Intuvo 9000 con muestreador de espacio de cabeza 8697. Nota de aplicación de Agilent Technologies, número de publicación 5994-3075ES, **2021**.

www.agilent.com/chem

DE44263.6067361111

Esta información está sujeta a cambios sin previo aviso.

© Agilent Technologies, Inc. 2021
Impreso en EE. UU., martes, 9 de marzo de 2021
5994-3125ES