

Comparaison des paramètres de la méthode USP <467> pour les échantillonneurs headspace 7697A et 8697 Agilent

Auteur

Derek W. Wolfe
Agilent Technologies, Inc.

L'échantillonneur headspace 8697 Agilent (HSS) présente une fiabilité, une facilité d'utilisation et une intelligence instrumentale significativement améliorées par rapport aux instruments de la précédente génération 7697A. Une nouvelle architecture du logiciel et du firmware permet un contrôle et un diagnostic complètement intégrés lorsque le 8697 est connecté aux systèmes de GC Agilent 8890 et 8860 ou Intuvo 9000. Ces modifications sont conçues pour améliorer l'expérience utilisateur en rendant l'instrument plus facile à paramétrer, à utiliser et à entretenir.

Cependant, de nombreux aspects de la conception matérielle sont identiques au HSS 7697A de référence, afin de garantir une performance chimique équivalente. La conception du système pneumatique, les zones thermiques, la vanne à 6 ports, la sonde d'échantillonnage et la désactivation du circuit ont toutes été reprises du 7697A. Cela permet au 8697 d'offrir des améliorations tout en gardant les spécifications de performance du 7697A.

Puisque le concept des deux instruments est très similaire, le HSS 8697 peut fonctionner avec les mêmes paramètres de méthode que le 7697A. Le tableau 1 montre en exemple les paramètres d'espace de tête (headspace) pour la méthode USP <467>¹ des solvants résiduels. Ces paramètres sont utilisés dans les notes d'application pour les échantillonneurs headspace 7697A^{2,3,4} et 8697⁵.

Tableau 1. Paramètres de la méthode HS USP <467> pour les échantillonneurs headspace 7697A et 8697.

Paramètre HS	GC/HS			
	7890/7697A	9000/7697A	8890/7697A	9000/8697
Volume de boucle d'échantillonnage	1 mL	1 mL	1 mL	1 mL
Température du four	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C
Température de la boucle	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C
Température de la ligne de transfert	100 °C	100 °C	100 °C	100 °C
Temps de stabilisation des flacons	40 min	40 min	40 min	40 min
Durée d'injection	0,5 min	0,5 min	0,5 min	0,5 min
Taille de flacon	10 mL	10 mL	10 mL	20 mL*
Agitation des flacons	Oui, niveau 2	Oui, niveau 2	Oui, niveau 2	Oui, niveau 2
Mode de remplissage des flacons	Débit vers pression	Débit vers pression	Débit vers pression	Débit vers pression
Débit de remplissage des flacons	50 mL/min	50 mL/min	50 mL/min	50 mL/min
Pression de remplissage des flacons	15 psi	15 psi	15 psi	15 psi
Montée en pression de la boucle	20 psi/min	20 psi/min	20 psi/min	20 psi/min
Pression finale de la boucle	0 psi	0 psi	0 psi	4 psi*
Temps de stabilisation de la boucle	0,05 min	0,05 min	0,05 min	0,05 min

* La note d'application la plus récente utilise des flacons de 20 mL afin de mieux s'adapter à un volume d'échantillon de 6 mL. De plus, la pression finale de la boucle a été augmentée à 4 psi afin de réduire l'impact potentiel des variations de pression atmosphérique, mais il est possible d'utiliser une pression de 0 psi sans problème.

Références

1. USP 32-NF 27, General Chapter USP <467> Residual Solvents, United States Pharmacopeia, Pharmacopoeia Convention Inc., Rockville, MD, États-Unis.
2. Firor, R. L. Analysis of USP <467> Residual Solvents with Improved Repeatability Using the Agilent 7697A Headspace Sampler. Note d'application Agilent Technologies, numéro de publication 5990-7625EN, **2012**.
3. Residual Solvents Analysis Using an Agilent Intuvo 9000 GC System. Note d'application Agilent Technologies, numéro de publication 5991-9029EN, **2018**.
4. Wieder, L. *et al.* Analysis of USP Method <467> Residual Solvents on the Agilent 8890 GC System. Note d'application Agilent Technologies, numéro de publication 5994-0442EN, **2019**.
5. Eisele, I. Residual Solvents Analysis Using an Agilent Intuvo 9000 GC with 8697 Headspace Sampler. Note d'application Agilent Technologies, numéro de publication 5994-3075EN, **2021**.

www.agilent.com/chem

DE44263.6067361111

Ces informations sont sujettes à modification sans préavis.

© Agilent Technologies, Inc. 2021
Imprimé aux États-Unis, le 9 mars 2021
5994-3125FR