

Confronto dei parametri del metodo USP <467> tra i campionatori per spazio di testa Agilent 8697 e 7697A

Autore

Derek W. Wolfe
Agilent Technologies, Inc.

Il campionatore per spazio di testa Agilent 8697 presenta significativi miglioramenti in termini di affidabilità, facilità d'uso e intelligenza dello strumento rispetto al sistema 7697A della generazione precedente. Una nuova architettura firmware e software permette un controllo e una diagnostica totalmente integrati del sistema 8697, se collegato a un GC Agilent 8890, 8860 o Intuvo 9000. Queste modifiche sono studiate per migliorare l'esperienza dell'utilizzatore rendendo lo strumento più semplice da configurare, utilizzare ed effettuare la manutenzione.

Molti aspetti del design hardware sono, tuttavia, uguali a quelli del consolidato campionatore per spazio di testa 7697A, per garantire prestazioni chimiche equivalenti. Il design della pneumatica, le zone termiche, la valvola a 6 porte, la sonda di campionamento e la disattivazione del percorso del flusso sono rimasti invariati rispetto al sistema 7697A. Ciò permette al sistema 8697 di apportare miglioramenti pur mantenendo le specifiche prestazionali del sistema 7697A.

Poiché i due strumenti sono concettualmente molto simili, il sistema 8697 può funzionare con gli stessi parametri del metodo del sistema 7697A. I parametri dello spazio di testa per il metodo USP <467> sui solventi residui¹ sono riportati nella Tabella 1 come esempio. Questi parametri sono usati nelle note applicative sia del campionatore per spazio di testa 7697A^{2,3,4} che di 8697⁵.

Tabella 1. Parametri del metodo HS USP <467> per i campionatori per spazio di testa Agilent 7697A e 8697.

Parametro HS	GC/HS			
	7890/7697A	9000/7697A	8890/7697A	9000/8697
Volume del loop di campionamento	1 mL	1 mL	1 mL	1 mL
Temperatura del forno	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C
Temperatura del loop	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C
Temperatura della transfer line	100 °C	100 °C	100 °C	100 °C
Tempo di equilibratura dei vial	40 min	40 min	40 min	40 min
Durata dell'iniezione	0,5 min	0,5 min	0,5 min	0,5 min
Dimensioni dei vial	10 mL	10 mL	10 mL	20 mL*
Agitazione dei vial	Accesa, Livello 2	Accesa, Livello 2	Accesa, Livello 2	Accesa, Livello 2
Modalità di riempimento dei vial	Da flusso a pressione	Da flusso a pressione	Da flusso a pressione	Da flusso a pressione
Flusso di riempimento del vial	50 mL/min	50 mL/min	50 mL/min	50 mL/min
Pressione di riempimento dei vial	15 psi	15 psi	15 psi	15 psi
Velocità della rampa per il loop	20 psi/min	20 psi/min	20 psi/min	20 psi/min
Pressione finale del loop	0 psi	0 psi	0 psi	4 psi*
Tempo di equilibratura del loop	0,05 min	0,05 min	0,05 min	0,05 min

* La nota applicativa più recente ha utilizzato vial da 20 mL per accogliere meglio un volume di campione di 6 mL. Inoltre, la pressione finale del loop è stata aumentata a 4 psi per ridurre l'impatto potenziale delle variazioni di pressione atmosferica ma 0 psi possono essere usati senza problemi.

Bibliografia

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 applicativa Agilent Technologies, codice di pubblicazione 5990-7625EN, **2012**.
3. Residual Solvents Analysis Using an Agilent Intuvo 9000 GC System. Nota applicativa Agilent Technologies, codice di pubblicazione 5991-9029EN, **2018**.
4. Wieder, L. *et al.* Analysis of USP Method <467> Residual Solvents on the Agilent 8890 GC System. Nota applicativa Agilent Technologies, codice di pubblicazione 5994-0442EN, **2019**.
5. Eisele, I. Residual Solvents Analysis Using an Agilent Intuvo 9000 GC with 8697 Headspace Sampler. Nota applicativa Agilent Technologies, codice di pubblicazione 5994-3075EN, **2021**.

www.agilent.com/chem

DE44263.6067361111

Le informazioni fornite possono variare senza preavviso.

© Agilent Technologies, Inc. 2021
Stampato negli Stati Uniti il 9 marzo 2021
5994-3125ITE