응용 개요

저분자 의약품

Agilent 8697 및 7697A 헤드스페이스 샘플러의 USP <467> 분석법 파라미터 비교

저자

Derek W. Wolfe
Agilent Technologies, Inc.

Agilent 8697 헤드스페이스 샘플러(HSS)는 이전 세대인 7697A 기기에 비해 신뢰성, 사용 편의성 및 기기 인텔리전스 측면에서 모두 크게 개선되었습니다. 새로운 펌웨어 및 소프트웨어 아키텍처는 Agilent 8890, 8860 또는 Intuvo 9000 GC에 연결 시, 8697에 대한 완벽한 통합 제어 및 진단을 가능하게 합니다. 이러한 변경은 기기를 보다 쉽게 설정, 운용 및 유지보수하도록 하여 사용자 경험을 향상시키는 데 중점을 두었습니다.

그러나 동일한 화학적 성능을 보장하기 위해 하드웨어 설계의 많은 부분은 신뢰성 있는 7697A HSS를 그대로 따랐습니다. 기체역학 설계, 열 구역, 6포트 밸브, 시료 프로브 및 유동 경로 비활성화는 모두 7697A에서 그대로 가져왔습니다. 이를 통해 8697은 개선사항을 제공하면서도 7697A의 성능 사양을 충족할 수 있습니다.

두 기기는 개념적으로 매우 유사하기 때문에 8697 HSS는 7697A와 동일한 분석법 파라미터로 작동할 수 있습니다. USP <467> 잔류 용매 분석법[1]의 헤드스페이스 파라미터를 표 1에 나타냈습니다. 이러한 파라미터는 7697A[2,3,4] 및 8697[5] 헤드스페이스 샘플러 모두의 응용 자료에 사용됩니다.

표 1. Agilent 7697A 및 8697 헤드스페이스 샘플러의 USP <467> HS 분석법 파라미터

HS 파라미터	GC/HS			
	7890/7697A	9000/7697A	8890/7697A	9000/8697
시료 루프 부피	1mL	1mL	1mL	1mL
오븐 온도	85°C	85°C	85°C	85°C
루프 온도	85°C	85°C	85°C	85°C
이송 라인 온도	100°C	100°C	100°C	100°C
바이알 평형 시간	40분	40분	40분	40분
주입 시간	0.5분	0.5분	0.5분	0.5분
바이알 크기	10mL	10mL	10mL	20mL*
바이알 진탕	켜짐, 레벨 2	켜짐, 레벨 2	켜짐, 레벨 2	켜짐, 레벨 2
바이알 채우기 모드	압력 흐름	압력 흐름	압력 흐름	압력 흐름
바이알 채우기 유속	50mL/분	50mL/분	50mL/분	50mL/분
바이알 채우기 압력	15psi	15psi	15psi	15psi
루프 가압 속도	20psi/분	20psi/분	20psi/분	20psi/분
최종 루프 압력	0psi	0psi	0psi	4psi*
루프 평형 시간	0.05분	0.05분	0.05분	0.05분

* 최근의 응용 자료에서는 6mL 시료 부피를 보다 잘 수용하기 위해 20mL 바이알을 사용했습니다. 또한 최종 루프 압력은 대기압 변화의 잠재적인 영향을 줄이기 위해 4psi로 증가시켰지만 0psi도 문제 없이 사용할 수 있습니다.

참고 문헌

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. *Agilent Technologies application note*, publication number 5990-7625EN, **2012**.
3. Agilent Intuvo 9000 GC 시스템을 이용한 잔류용매 분석. 애질런트 테크놀로지스 응용 자료, 발행번호 5991-9029KO, **2018**.
4. Wieder, L. *et al.* Agilent 8890 GC 시스템을 이용한 USP Method <467> 잔류 용매 분석. 애질런트 테크놀로지스 응용 자료, 발행번호 5994-0442KO, **2019**.
5. Eisele, I. Residual Solvents Analysis Using an Agilent Intuvo 9000 GC with 8697 Headspace Sampler. *Agilent Technologies application note*, publication number 5994-3075EN, **2021**.

www.agilent.com/chem

DE44263.6067361111

이 정보는 사전 고지 없이 변경될 수 있습니다.

© Agilent Technologies, Inc. 2021

2021년 3월 9일, 한국에서 인쇄
5994-3125KO

한국애질런트테크놀로지스㈜
대한민국 서울특별시 서초구 강남대로 369,
A+ 에셋타워 9층, 06621
전화: 82-80-004-5090 (고객지원센터)
팩스: 82-2-3452-2451
이메일: korea-inquiry_lsca@agilent.com

Agilent
Trusted Answers