

Сравнение параметров методики статьи <467> Фармакопеи США для парофазных пробоотборников Agilent 8697 и Agilent 7697A

Автор

Дерек В. Вольф
(Derek W. Wolfe)
Agilent Technologies, Inc.

Парофазный пробоотборник Agilent 8697 — это значительный шаг вперед в надежности, простоте использования и интеллектуальности по сравнению с прибором предыдущего поколения Agilent 7697A. Новая архитектура самого прибора и ПО позволяет полностью интегрировать управление и диагностику Agilent 8697 в интерфейс газовых хроматографов Agilent 8890, Agilent 8860 и Intuvo 9000. Эти изменения должны улучшить впечатления от работы с прибором, сделав его проще в настройке, эксплуатации и техническом обслуживании.

Однако многие детали конструкции оборудования остались теми же, что и в хорошо зарекомендовавшем себя парофазном пробоотборнике 7697A, что обеспечивает им эквивалентные аналитические характеристики. Пневматические модули, зоны нагрева, шестипортовый кран, зонд для отбора проб и деактивированное покрытие тракта пробы позаимствованы у 7697A. Это позволяет 8697 одновременно и превосходить 7697A, и соответствовать его аналитическим характеристикам.

Так как оба прибора очень похожи концептуально, Agilent 8697 способен использовать те же параметры методики, что и 7697A. Для примера в табл. 1 приведены параметры парофазного пробоотбора для методики определения остаточных растворителей статьи <467> Фармакопеи США¹. Эти параметры применяются в методических рекомендациях как для 7697A^{2,3,4}, так и для 8697⁵.

Таблица 1. Параметры методики парофазного пробоотбора статьи <467> Фармакопеи США для парофазных пробоотборников (ПП) Agilent 8697 и Agilent 7697A.

Параметр ПП	ГХ/ПП			
	7890/7697A	9000/7697A	8890/7697A	9000/8697
Объем петли инжектора	1 мл	1 мл	1 мл	1 мл
Температура термостата	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C
Температура в петле	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C
Температура транспортной линии	100 °C	100 °C	100 °C	100 °C
Продолжительность уравнивания виалы	40 мин	40 мин	40 мин	40 мин
Продолжительность ввода	0,5 мин	0,5 мин	0,5 мин	0,5 мин
Размер флакона	10 мл	10 мл	10 мл	20 мл*
Встряхивание виалы	Вкл., уровень 2	Вкл., уровень 2	Вкл., уровень 2	Вкл., уровень 2
Режим наддува виалы	Расход и давление	Расход и давление	Расход и давление	Расход и давление
Расход газа наддува виалы	50 мл/мин	50 мл/мин	50 мл/мин	50 мл/мин
Давление наддува виалы	15 psi (1,03 бар)	15 psi (1,03 бар)	15 psi (1,03 бар)	15 psi (1,03 бар)
Скорость изменения давления петли инжектора	20 psi/мин (1,38 бар/мин)	20 psi/мин (1,38 бар/мин)	20 psi/мин (1,38 бар/мин)	20 psi/мин (1,38 бар/мин)
Конечное давление петли инжектора	0 psi (0 бар)	0 psi (0 бар)	0 psi (0 бар)	4 psi* (0,28 бар)
Продолжительность уравнивания петли	0,05 мин	0,05 мин	0,05 мин	0,05 мин

* В последних методических рекомендациях использовалась виала объемом 20 мл, которая лучше подходит для пробы объемом 6 мл. Также конечное давление петли инжектора было повышено до 4 psi, чтобы снизить потенциальное влияние изменений атмосферного давления, однако давление 0 psi не вызывает никаких проблем.

Литература

1. USP 32-NF 27, General Chapter USP <467> Residual Solvents, United States Pharmacopeia. Pharmacopoeia Convention Inc., Rockville, MD, USA (США).
2. Firor, R. L. Analysis of USP <467> Residual Solvents with Improved Repeatability Using the Agilent 7697A Headspace Sampler. Методические рекомендации Agilent Technologies, номер публикации 5990-7625RU, **2012**.
3. Residual Solvents Analysis Using an Agilent Intuvo 9000 GC system. Методические рекомендации Agilent Technologies, номер публикации 5991-9029RU, **2018**.
4. Видер Л. (Wieder, L.) и др. Определение остаточных растворителей по методике статьи <467> Фармакопеи США с помощью газового хроматографа Agilent 8890. Методические рекомендации Agilent Technologies, номер публикации 5994-0442RU, **2019**.
5. Eisele, I. Residual Solvents Analysis Using an Agilent Intuvo 9000 GC with 8697 Headspace Sampler. Методические рекомендации Agilent Technologies, номер публикации 5994-3075RU, **2021**.

www.agilent.com/chem

DE44263.6067361111

Информация может быть изменена без предупреждения.

© Agilent Technologies, Inc., 2021
Напечатано в США 9 марта 2021 г.
5994-3125RU