

Подлежит публикации
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО

Заведующий ЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС"

В.Н.Яншин

2007 г.

Системы капиллярного электрофореза
G1600A

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный N 15720-96
Взамен N _____

Выпускаются по технической документации фирмы "Agilent Technologies" США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы капиллярного электрофореза G1600A предназначены для анализа органических и неорганических веществ как имеющих заряд (анионов и катионов), так и нейтральных в питьевых и сточных водах, продуктах питания, фармакологии, электронной и атомной промышленности, биотехнологии, химической промышленности и охране окружающей среды.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия системы капиллярного электрофореза G1600A основан на разделении анализируемой пробы в кварцевом капилляре с внутренним диаметром 50 – 100 мкм, заполненном электролитом, под действием электрического поля. Компоненты анализируемого раствора распределяются по длине капилляра в зависимости от своей подвижности и последовательно детектируются.

Система капиллярного электрофореза G1600A является полностью автоматизированным анализатором, управление которым обеспечивается системой обработки данных (CE ChemStation).

Система капиллярного электрофореза G1600A представляет собой моноблок, в котором расположены кассета с кварцевым капилляром, вращающаяся карусель с анализируемой пробой и электролитом, высоковольтный источник питания постоянного тока, детектор с диодной матрицей, работающей в ультрафиолетовой и видимой областях спектра, емкость с буферными растворами и сливная емкость.

В анализаторе предусмотрены два способа дозирования пробы: гидродинамический и электрокинетический.

При гидродинамическом введении капилляр заполняется образцом под давлением. При электрокинетическом способе к флакону с анализируемой пробой в течение определенного времени прикладывается электрическое поле, интенсивность которого обуславливается заданными значениями напряжения, тока или мощности, в результате чего компоненты образца мигрируют в капилляр.

Детектор на диодной матрице, сконструированный специально для работы с капилляром (без традиционной кюветы), обладает высокой чувствительностью и широким линейным диапазоном.

Используемое программное обеспечение дает возможность задавать и контролировать режимные параметры (температуру капилляра, длины волн, на которых происходит детектирование; напряжение электрического поля; последовательность подачи проб на анализ, режим кондиционирования капилляра, режим пополнения системы буферным раствором и т.д.).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон длин волн, нм	190–600
Уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала (капилляр заполнен буферным раствором Na_3PO_4 в деионизованной воде, концентрация 20 мг/л, рН=7,0, напряжение 25 кВ), е.о.п., не более	$1 \cdot 10^{-4}$
Дрейф нулевого сигнала, е.о.п./ч	$1 \cdot 10^{-3}$
Относительное среднее квадратическое отклонение выходного сигнала, %, не более:	
– по времени миграции	1
– по площади пика	4
Относительное изменение выходного сигнала за 8 часов непрерывной работы, %, не более:	
– по времени миграции	2
– по площади пика	5
Температура термостата капилляра, °С	10–60
Погрешность поддержания температуры, °С	$\pm 0,1$
Минимальная длина капилляра, см	33
Температура окружающей среды, °С	5–40
Относительная влажность, %	15–80
Потребляемая мощность, Вт	650
Питание для электрофореза:	
– напряжение, кВ	0±30
– ток, мкА	0–300
– мощность, Вт	0–6
(В зависимости от применяемого метода устанавливается либо постоянное напряжение, либо ток или мощность.)	
Масса, кг, не более	52
Габаритные размеры, см, не более	42,5x57,5x52

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на лицевую панель прибора методом штемпелевания и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Система капиллярного электрофореза G1600A.
Руководство по эксплуатации.
Методика поверки

ПОВЕРКА

Поверка систем капиллярного электрофореза G1600A осуществляется в соответствии с документом "Инструкция. Системы капиллярного электрофореза G1600A. Методика поверки" разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" в 1996 г.

Для поверки используются ГСО 7815-2000 состава ацетона.
Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип систем капиллярного электрофореза G1600A утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: – фирма "Agilent Technologies", США
Hewlett-Packard - Str. 8
W-76337 Waldbronn 2

Представитель фирмы "Agilent Technologies"



А.И.Ермаков