

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО



Директор ВНИИМС

А. И. Асташенков

1996 г.

Ионный капиллярный анализатор
CIA
("Waters", США)

Внесен в Государственный
реестр средств измерений
Регистрационный N 15312-96
Взамен N _____

Выпускается по документации фирмы "Waters", США

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Капиллярный ионный анализатор предназначен для анализа органических и неорганических ионов, следовых количеств ионов переходных металлов в питьевых и сточных водах, продуктах питания, фармакологии, электронной и атомной промышленности биотехнологии, химической промышленности и охране окружающей среды.

ОПИСАНИЕ

Определение содержания органических и неорганических ионов основано на разделении анализируемой пробы в капилляре, заполненном электролитом, под действием электрического поля.

Капиллярный ионный анализатор CIA состоит из кремниевого капилляра для разделения анализируемой пробы, вращающихся каруселей с анализируемой пробой и электролитом, высоковольтного источника питания постоянного тока, фотометрического детектора с фиксированными длинами волн в ультрафиолетовой и видимой областях спектра.

Верхняя часть анализатора является термостатированным блоком разделения, в нижней части инструмента располагаются карусельный механизм, контрольная панель и электроника.

В состав блока разделения входят высоковольтный источник питания, капилляр, детектор, карусель для подачи пробы и карусель для сбора и подачи электролита, вакуумный насос.

Свободный конец капилляра фиксируется при помощи специального блока относительно вращающейся карусели с анализируемой пробой. В карусели размещены 20 пробирок с пробами и 4 контейнера с электролитом. При вращении пробирка с анализируемой пробой помещается строго между капилляром и электродом. Автоматически может выполняться до 9 дозирования из каждой пробирки. Карусель для сбора и подачи электролита, вмещающая шесть контейнеров вместимостью 20 мл каждый, дает возможность быстро заменять электролит и изменять его состав.

В анализаторе предусмотрены два способа дозирования пробы: гидростатический и электромиграционный. Метод гидростатического дозирования применяется для анализа проб с содержанием ионов на уровне ppb, электромиграционное дозирование используется для анализа следовых (на уровне ppb) количеств веществ.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|---|
| Рабочие длины волн, нм | 185, 254 (стандартные) 214, 229, 280, 313, 365, 405, 436, 546 (могут быть уста- новлены) |
| Диапазон рабочих температур, оС | 10 - 40 |
| Уровень флуктуационных шумов ну- левого сигнала (без капилляра, постоянная времени 1 с), е.о.п. | -5 5·10 |
| Дрейф нулевого сигнала, е.о.п./час | -3 1·10 |
| Постоянная времени, с | 0,1; 0,3; 1,0 |
| Относительное среднее квадратическое отклонение времени миграции, %, не более | 1 |
| Среднее квадратическое отклонение дозировочного объема, %, не более | 2 |
| Среднее квадратическое отклонение площадей пиков, %, не более | 4 |
| Относительное изменение выходного сиг- нала (площади пика) за 8 часов непре- рывной работы, %, не более | 5 |
| Аналоговый выход: | |
| для самописца, мВ | 10 |
| для интегратора. е.о.п./В | 1 |
| Электрическое питание: | |
| напряжение постоянного тока, кВ | 0 - 30 |
| наименьшее используемое напряже- ние постоянного тока, В | 200 |
| Масса, кг | 73 |
| Габаритные размеры, см x см x см | 66x56x55 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа может быть нанесен на лицевую панель прибора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки анализатора ионного капиллярного по технической документации фирмы "Waters", США.

ПОВЕРКА

Поверка прибора производится в соответствии с методикой поверки, разработанной ВНИИМС и входящей в состав эксплуатационной документации. Для поверки используются ГСО 6687-93 состава хлорид ионов. Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Waters", США.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ионный капиллярный анализатор соответствует технической документации фирмы "Waters", США.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ - фирма "Waters", США.

Начальник отдела, к.х.н.



Ш.Р.Фаткудинова

Ведущий научный сотрудник, к.х.н.



О.Л.Рутенберг