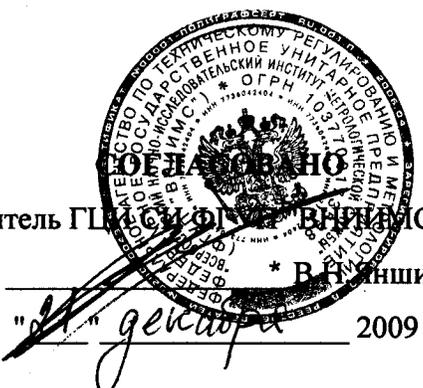


Подлежит публикации
в открытой печати

Руководитель ГЦСИ ФГУП "ВНИИМС"


"21" декабря 2009 г.

Масс-спектрометры времяпролетные
"4800 Plus MALDI TOF/TOF Analyzer",
"AB SCIEX TOF/TOF 5800"

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный N 43277-09
Взамен N _____

Выпускаются по технической документации фирмы "Applied Biosystems", США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Масс-спектрометры времяпролетные "4800 Plus MALDI TOF/TOF Analyzer", "AB SCIEX TOF/TOF 5800" предназначены для высокоточного определения массы протеинов образующихся в результате ферментации, а также для определения масс молекулярных ионов.

Масс-спектрометры могут применяться в пищевой, фармацевтической отраслях промышленности и для научных исследований.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия масс-спектрометров заключается в ионизации компонентов и последующем их разделении и детектировании времяпролетным анализатором масс.

Ионизация компонентов осуществляется с использованием твердотельного лазера с длиной волны 335 нм и импульсной энергией, не превышающей 17 мкДж.

Времяпролетный анализатор обеспечивает детектирование веществ с низкой концентрацией и полной спектральной информацией. Высокое разрешение спектральных данных обеспечивает точное измерение массы и элементный состав вещества.

Конструктивно приборы состоят из масс-спектрометрического блока, вакуумной системы, персонального компьютера.

Анализаторы масс, входящие в состав моделей, состоят из зон двухступенчатого ортогонального усиления и высокоточного отражения. Длина пролета в анализаторе составляет 150 см для линейного режима и 300 см для режима отражения. Возможно использование MS/MS режима, длина пролета в котором составляет 240 см.

Масс-спектрометры времяпролетные "4800 Plus MALDI TOF/TOF Analyzer", "AB SCIEX TOF/TOF 5800" применяют следующие режимы:

- масс-спектрометрию;

- лазерно-десорбционную ионизацию с использованием матричной пластины (MALDI);
- времяпролетное детектирование ионов (TOF);
- двойное времяпролетное детектирование ионов (TOF/TOF);
- выделение ионов с временем задержки.

Система обработки данных Analyst 1.5 позволяет выполнять автоматическую настройку масс-спектрометра, задание и контроль режимных параметров, регистрацию выходных сигналов, обработку экспериментальных данных, включая идентификацию веществ, и выдачу протоколов с результатами анализа. Программное обеспечение включает раздел, предназначенный для проведения проверки метрологических характеристик прибора, сравнение их с требуемыми нормами и выдачу протоколов проверки.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование метрологических характеристик	Модели	
	"4800 Plus MALDI TOF/TOF Analyzer"	"AB SCIEX TOF/TOF 5800"
Диапазон измерений массовых чисел, а.е.м.		
- линейный режим	1...300000	1...300000
- режим отражения	1...20000	1...20000
Пределы допускаемой погрешности определения массового числа, а.е.м.:		
- линейный режим (отн. погрешность, %):		
Тиоредоксин (11674,48 а.е.м.)	±0,05	±0,05
Бычья альбуминовая сыворотка (66431 а.е.м.)	±1	±1
- режим отражения (отн. погрешность, млн ⁻¹):		
При внутренней калибровке	±2,5	±2,5
При внешней калибровке	±10	±10
- режим MS/MS (абс. погрешность, а.е.м.):		
В диапазоне масс (175,1195...1441,6348) а.е.м.	0,05	0,05
Чувствительность, не менее		
- линейный режим		
при инъекции 1 пмоль бычьей альбуминовой сыворотки (66431 а.е.м.)	100:1	100:1

- режим отражения при инъекции 250 амоль нейротензина (1672,9175 а.е.м.)	150:1	150:1
- режим MS/MS при инъекции йона-предшественника ангио- тензина (1296,6853 а.е.м.):		
255,1090 а.е.м.	40:1	40:1
354,1777 а.е.м.	40:1	40:1
784,4106 а.е.м.	40:1	40:1
1183,6010 а.е.м.	40:1	40:1
Габаритные размеры, см, не более	109×81×239	109×81×239
Масса, кг, не более	657	657
Напряжение питания электрической сети, В	100...240	100...240
Частота питания, Гц	50...60	50...60
Условия применения:		
– температура воздуха окружающей среды, °С	15...30	15...30
– относительная влажность, %, не более	20...80	20...80

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Масс-спектрометр времяпролетный ("4800 Plus MALDI TOF/TOF Analyzer", "AB SCIEX TOF/TOF 5800" – по заказу).

Комплект ЗИП – 1 компл.

Руководство по эксплуатации – 1 экз.

Методика поверки – 1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка масс-спектрометров времяпролетных "4800 Plus MALDI TOF/TOF Analyzer", "AB SCIEX TOF/TOF 5800" производится в соответствии с документом "Инструкция. Масс-спектрометры времяпролетные "4800 Plus MALDI TOF/TOF Analyzer", "AB SCIEX TOF/TOF 5800". Методика поверки", разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" в 2009г и входящим в комплект поставки.

При поверке применяют:

- Тиоредоксин (№ 52500-60-4 Sigma-Aldrich);

- Бычья альбуминовая сыворотка (№ 9048-46-8 Sigma-Aldrich);
 - Нейротензин (№ 58889-67-1 Sigma-Aldrich);
 - Ангиотензин (№ 70937-97-2 Sigma-Aldrich).
- Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Applied Biosystems", США.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип масс-спектрометров времяпролетных "4800 Plus MALDI TOF/TOF Analyzer", "AB SCIEX TOF/TOF 5800" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма "Applied Biosystems", США
850 Lincoln Centre Drive.
Foster City, CA 94404. U.S.A.
Phone: 650-638-5800; 800-327-3002.
Fax: 650-638-5884.

Глава Московского представительства
Корпорации "Аплера Интернешнел Инк."



Хижняк