

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО



Заместитель директора ФГУП ВНИИМС
Руководитель ГЦИ СИ

В.Н.Яншин

2003 г.

Хроматомасс-спектрометр
"Breath MAT Plus"

Внесен в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный N 25833-03

Изготовлен по технической документации фирмы "Finnigan MAT GmbH", Германия. Заводской номер: № 9643.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Хроматомасс-спектрометр "Breath MAT Plus" предназначен для определения изотопного состава диоксида углерода в газовых пробах.

ОПИСАНИЕ

Хроматомасс-спектрометр "Breath MAT Plus" состоит из газового хроматографа, связанного интерфейсом постоянного тока с масс-спектрометрическим анализатором.

Масс-спектрометрический анализатор включает источник ионов с ионизацией электронным ударом, высокостабильный, фокусирующий секторный постоянный магнит и три коллектора с цилиндрами Фарадея для одновременной регистрации ионов CO_2^+ с массовыми числами 44, 45, 46. Масс-спектрометр имеет простую конструкцию, стабилен и легко настраивается.

Прибор снабжен автоматическим дозатором, с помощью которого можно проанализировать 200 проб.

Анализируемая проба поступает с током газа-носителя гелия в хроматографическую насадочную колонку, помещенную в термостат. Отделенный от других компонентов пробы диоксид углерода поступает в ионный источник масс-спектрометра, ионизируется, и поступает в коллекторную систему прибора. Коллекторная система состоит из трех цилиндров Фарадея, расположенных таким образом, чтобы одновременно принимать ионные токи трех массовых чисел: 44, 45, 46, соответствующих атомным массам углекислого газа CO_2 с атомными массами углерода ^{12}C , ^{13}C и ^{14}C соответственно.

Обработка результатов измерений и выдача протокола производится при помощи программного обеспечения, входящего в комплект поставки.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений массовой доли CO ₂ , %	0,5–10
Предел допускаемых значений относительного среднего квадратического отклонения выходного сигнала, %	6
Предел допускаемого относительного изменения выходного сигнала, %	10
Время анализа одной пробы, мин.	2
Объем пробы, см ³	10
Электрическое питание, В	220 ⁺²² ₋₃₇
Габаритные размеры, см	105x75x77,5
Масса, кг	126,5

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Хроматомасс–спектрометр Breath MAT Plus – 1 шт.
 Эксплуатационная документация – 1 компл.
 Методика поверки – 1 экз.

ПОВЕРКА

Хроматомасс–спектрометр Breath MAT Plus поверяют в соответствии с документом "Инструкция. Хроматомасс–спектрометр Breath MAT Plus. Методика поверки", разработанным и утвержденным ВНИИМС в 2003г. и входящим в комплект поставки.
 Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы Finnigan MAT GmbH, Германия

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип Хроматомасс–спектрометр Breath MAT Plus утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма "Finnigan MAT GmbH", Германия
Barkhausenstr.2
D-28197 Bremen

ЗАЯВИТЕЛЬ: ГО НИИ БИОМЕДХИМИИ им. В.Н. Ореховича
Москва, Б.Николоворобинский переулок, д.7

Начальник сектора отдела 205



О.Л. Рутенберг