

Масс-спектрометр с переносом протона PTR-QMS 300



Производитель:
Модель: PTR-QMS 300
Страна:

Уникальный «мягкий» метод ионизации с реакцией по переносу протона (PTR-MS) реализуется за счёт переноса протона с прекурсор-иона гидроксония (H_3O^+), образованного в ионном источнике из паров воды, на анализируемые молекулы соединений с более высоким протонным сродством, чем вода. Опционально могут быть образованы прекурсор-ионы NO^+ , O_2^+ и ионы благородных газов Ar^+ , Xe^+ , Kr^+ . Такие газы как N_2 , O_2 , Ar , CO_2 и т. д. имеют более низкое, чем вода, протонное сродство и поэтому не ионизируются. Это одна из главных причин высочайшей чувствительности этой технологии на аналитическом рынке. PTR-MS позволяет одновременно в реальном времени определять такие летучие органические соединения (ЛОС) как ацетон, ацетальдегид, метанол, этанол, бензол, толуол, ксилол и многие другие ЛОС в атмосферном воздухе или реакционной среде.

- Абсолютный он-лайн количественный анализ без калибровки с откликом в 100 мс Создание прекурсорных реагентных ионов и химическая ионизация ЛОС пространственно разделяемые процессы. Это приводит к постоянным и хорошо воспроизводимым условиям масс-спектрометрического анализа в отличие от многих других методов ионизации
- Высочайшая чувствительность по сравнению с традиционными МС технологиями Ионы H_3O^+ не реагируют ни с одним из основных присутствующих в чистом воздухе газом, т.к. сродство к протону у них ниже. В отличие от других масс-спектрометрических технологий PTR-MS не разбавляет образцы газом-носителем и не теряет прекурсор-ионы на их пути через фильтр масс. Это делает метод крайне чувствительным и воспроизводимым для присутствующих в воздухе газов
- Мягкая ионизация с незначительной фрагментацией Производство ионов H_3O^+ (опционально O_2^+ и NO^+) с высоким уровнем чистоты $\geq 99\%$ из паров воды при разряде в полой катод
- Функционирование без необходимости использования газа-носителя Технология PTR-MS позволяет обходиться без газа-носителя
- Отсутствие какой-либо пробоподготовки Образцом для анализа является проба окружающего воздуха, очищаемая от взвешенных частиц на встроенном фильтре

Характеристики

Электропитание, В/Гц	230/50
Массовый диапазон	1 – 300 а.е.м.
Чувствительность	нет
Разрешение	< 1 а.е.м.
Время отклика	менее 100 мс
Предел детектирования	50 pptv для отдельных веществ (например, Тoluол, ксилол, m/z 147)
Линейность определения	50 pptv - 10 ppmv
Диапазон регулирования потока газа	50 - 500 см3
Диапазон нагрева впускной системы	до 180°С (многопозиционный)
Диапазон нагрева реакционной камеры	40 - 130°С
Детектор	квадруполь с электронным умножителем
Турбомолекулярный насос	2 шт.
Интерфейс	сенсорная панель, Ethernet 10/100 Мб
Энергопотребление, Вт	1200
Габариты, (Ш)×(Г)×(В) мм	560×530×610
Вес, кг	80