



# SUPEC 7000

## Масс-спектрометр с индуктивно-связанной плазмой



### SUPEC 7000 ИСП-МС третьего поколения – непрерывные инновации и прогресс

Благодаря постоянному совершенствованию приборы серии SUPEC 7000 обеспечивают высокую скорость анализа, высокую чувствительность, эффективное устранение интерференций, а конструкционные особенности спектрометра значительно упрощают весь процесс анализа и облегчают обслуживание оборудования.

#### Исключительная чувствительность

Благодаря аэродинамическому моделированию комбинации горячей плазмы и вакуума оптимизирован ионный интерфейс и повышена чувствительность ИСП-МС в 3–5 раз, а предел обнаружения снижены до уровня ppt, что обеспечивает возможность использования системы для анализов высокочистых материалов и реагентов.

#### Непревзойденная устойчивость к влиянию матрицы

Высокая устойчивость SUPEC 7000 к влиянию матрицы позволяет напрямую вводить высокосолевыми образцы с концентрацией до 100 г/л (до 10% общего содержания солей).

#### Уникальная конструкция - гарантия надежности и высокой стабильности

SUPEC 7000 является единственным ИСП-МС, который прошел полный цикл испытаний по его эксплуатации в условиях мобильных лабораторий. Спектрометр оснащен специальными антивибрационными демпферами. SUPEC 7000 прошел комплексные испытания в лабораторных условиях на устойчивость к вибронгрузкам и климатическому (температура и влажность) воздействию, продемонстрировав высочайшую надежность.

#### Композитная система переноса ионов

Применяется технология многополюсного управления сложным электрическим полем и внеосевого интерфейса переноса ионов с использованием составной линзы, что значительно повышает эффективность переноса ионов в дополнение к устранению интерференций фотонов и нейтральных частиц.

#### Квадрупольный масс-анализатор и ВЧ-генератор

Конструкция квадруполя со стержнями из чистого молибдена обеспечивает исключительно высокую стабильность и эффективность. Зпатентованный, полностью твердотельный, высокостабильный ВЧ-генератор с самовозбуждением, настройкой согласования частот и высокой скоростью подстройки позволяет напрямую анализировать образцы в органических растворителях.

**Высокоэффективная, динамическая реакционно-столкновительная ячейка**

Запатентованный режим распределенного ввода газов в реакционно-столкновительную ячейку значительно повышает эффективность устранения интерференций и позволяет получить максимальную чувствительность.

**Основные преимущества:**

- интерфейс с двумя конусами обеспечивает эффективный перенос анализируемых ионов;
- две несоосных ионных линзы обеспечивают эффективное устранение мешающих частиц (незаряженные частицы, электроны, фотоны);
- запатентованная технология реакционно-столкновительной ячейки с системой распределенного ввода газов эффективно устраняет интерференции;
- квадрупольный масс-спектрометр из чистого молибдена представляет собой наиболее стабильный вариант для масс-спектрометрии высокого разрешения;
- динамический диапазон двухрежимного дискретного динода достигает 9–10 порядков величины;
- эффективная система ввода образцов с разборной, самоочищаемой горелкой со сменными инжекторами обеспечивает эффективный ввод образцов различной природы.

**Технические характеристики**

Массовый диапазон, а.е.м.	2 - 260
Массовое разрешение, а.е.м.	0,3 - 0,8
Изотопическая чувствительность: для легких масс; для тяжелых масс.	не менее $5 \times 10^{-6}$ ; не менее $1 \times 10^{-6}$ .
Уровень фонового сигнала на массе 220, имп/с	не более 1,0
Относительное СКО определения изотопного соотношения (107Ag/109Ag)	не хуже 0,2%
Твердотельный, не требующий обслуживания радиочастотный генератор с цифровым управлением. Рабочая частота ВЧ-генератора, МГц	27
Диапазон регулировки мощности ВЧ-генератора, кВт	0,7 - 1,6
Температура охлаждения распылительной камеры, °С	до -10
Изотопическая чувствительность, Мсps/ppm: • по ${}^7\text{Li}$ ; • по ${}^{59}\text{Co}$ ; • по ${}^{115}\text{In}$ ; • по ${}^{238}\text{U}$ .	• 10; • 20; • 60; • 80.
Предел обнаружения, нг/л: • ${}^7\text{Li}$ ; • ${}^{59}\text{Co}$ ; • ${}^{115}\text{In}$ ; • ${}^{238}\text{U}$ .	• 10,0; • 10,0; • 2,0; • 2,0.