

Жидкостный тройной квадрупольный хроматомасс-спектрометр LCMS-8060



Жидкостный тандемный масс-спектрометр LCMS-8060

Корпорация SHIMADZU первой реализовала высокоскоростные технологии в масс-спектрометрии, чтобы полностью удовлетворить потребности в быстродействующих и чувствительных масс-спектрометрических детекторах для систем сверхбыстрой хроматографии сверхвысокого разрешения (УВЖХ).

Модели линейки UFMS, такие как LCMS-8040/8050 и GCMS-TQ8040, фактически установили новый стандарт быстродействия тандемных масс-спектрометров.

Модель LCMS-8060 характеризуется высочайшим уровнем производительности и быстродействия. При разработке особое внимание уделили транспорту ионов от источника ионизации до анализатора масс.



Инновационная система ионной оптики UF-Qarray фокусирует поток ионов и в сочетании с источником ионизации с нагреваемым газом и усовершенствованной системой вакуумирования обеспечивает значительное усиление интенсивности сигналов целевых ионов. При этом интенсивность шума не возрастает и остается на уровне, характерном для предыдущих моделей масс-спектрометров.

Таким образом, соотношение «сигнал/шум» достигает впечатляющих величин, что делает модель LCMS-8060 в настоящий момент самым чувствительным tandemным жидкостным масс-спектрометром на рынке:

соотношение «сигнал/шум» при вводе 1 пг резерпина более 750'000:1

Во всех моделях tandemных масс-спектрометров SHIMADZU реализована возможность работы в комбинированном режиме измерения Synchronized Survey Scanning™, представляющем собой комбинацию режимов MRM и сканирования, что существенно расширяет аналитические возможности приборов.

Для интенсификации работы аналитических лабораторий SHIMADZU комплектует модели своих tandemных масс-спектрометров готовыми пакетами аналитических методик (Method Packages) для использования в различных областях науки, промышленности и технологии — фармацевтике, токсикологии и судебной медицине, физиологии и биохимии, охране окружающей среды, пищевой индустрии и т.п.

Пакеты включают предустановленные режимы работы масс-спектрометров, условия определения целевых компонентов, калибровочные данные, а также библиотеки масс-спектров.

Технические характеристики

Диапазон определяемых масс:	2–2000 m/z
Разрешение:	R < 0,7 а.е.м. FWHM
Стабильность масс:	0,05 а.е.м./12 ч
Методы ионизации:	Электроспрей (ESI, Heated-ESI) (стандартно) Химическая ионизация при атмосферном давлении (APCI) (опционально) Сдвоенная универсальная система ионизации (DUIS) (опционально)
Макс. скорость сканирования:	30'000 а.е.м./с
Время переключения полярности ионизации:	5 мс
Режимы анализа:	Q3 scan (макс. 1000 событий); Q3 SIM (макс. 1000 событий x 32 канала); Q1 scan (макс. 1000 событий); Q1 SIM (макс. 1000 событий x 32 канала); MRM (макс. 1000 событий x 32 канала); Product ion scan; Precursor ion scan; Neutral loss scan
Параметры режима регистрации MRM-переходов:	Максимальная скорость: 555 MRM/с Минимальное время измерения (dwell time): 0,8 мс Минимальное время между измерениями (pause time): 1 мс
Чувствительность:	Положительная ионизация, 1 пг резерпина, MRM S/N > 750'000:1 (RMS) Отрицательная ионизация, 1 пг хлорамфеникола, MRM S/N > 750'000:1 (RMS)
Максимальная скорость подачи подвижной фазы:	2 мл/мин (ESI и APCI) 1 мл/мин (DUIS)
Масс-анализатор:	Молибденовые гиперболические масс-фильтры с префильтром
Соударительная ячейка:	Сверхбыстрая ячейка соударительной диссоциации UFSweeper® третьего поколения
Детектор:	Сверхбыстрый вторичный электронный умножитель с конверсионным динодом
Система вакуумирования:	Дифференциальная вакуумная система производительностью (40 + 260 + 210) л/с
Габариты:	1180 x 540 x 610 мм
Вес:	140 кг
Электропитание:	Однофазная сеть 230 В AC (50/60 Гц), 15 А
Программное обеспечение:	LabSolutions LCMS