GCMS-TQ8050

Описание Shimadzu GCMS-TQ8050

Газовый тандемный квадрупольный масс-спектрометр GCMS-TQ8050 имеет новый высокоэффективный детектор и улучшенную технологию тройного подавления шумов, что позволят проводить количественный анализ на уровне фемтограммов. Кроме того, повышенная стабильность работы и безопасность прибора обеспечивают непревзойденные надежность и достоверность анализа ультра-следовых количеств целевых веществ.

Уровень чувствительности — один из самых высоких в мире.
• Новый высокочувствительный детектор позволяет определять целевые соединения на уровне фемтограмм.
• Три запатентованных технологии подавления шума позволяют достичь одного из самых высоких в мире уровня соотношения «сигнал/шум» (40 000:1 EI, 100 фг OFN, m/z 272 → 222).

Тройной квадрупольный масс-спектрометр нового GCMS TQ-8050 был создан на основе Smart технологий. Его непревзойдённые возможности выходят за рамки того, что было ранее. Исключительная аналитическая чувствительность и надежность увеличивает эффективность анализа и открывает возможность для новых применений.

Недавно разработанный высокочувствительный детектор обеспечивает отличную воспроизводимость при анализе следовых компонентов с концентрацией на уровне суб-фемтограммов, тем самым достигая предела количественного определения (ПКО) прибора на уровне суб-фемтограммов.

GCMS TQ-8050 представляет собой новый мощный аналитический инструмент, который надежно идентифицирует пики даже следовых количеств диоксинов и других веществ, анализ которых на квадрупольном ГХМС ранее считался затруднительным.

GCMS TQ-8050 способен обнаруживать пики более надежно, чем предыдущие модели, даже если меньшее количество ионов достигает детектора.

Высочайшая производительность.
• Новая усовершенствованная система вакуумирования поддерживает глубокий и стабильный вакуум в режиме тандемной масс-спектрометрии, позволяя проводить точное количественное определение следовых количеств целевых соединений.
• Благодаря возможности проведения анализа одновременно в режиме тандемной масс-спектрометрии и режиме сканирования полного диапазона масс (MRM/Scan) полностью исключен риск необнаружения каких-либо компонентов в анализируемом образце.
• Комбинация технологии высокоскоростного сканирования без потери чувствительности ASSPTM и высокоэффективной ячейки соударительной диссоциации UFsweeperTM позволяет добиться фантастической производительности тандемного масс-спектрометрического анализа.
• Возможность одновременного подключения к МС детектору двух капиллярных колонок существенно снижает затраты времени, связанные с заменой колонок.

Высокая надежность и долгосрочность работы.
• Новый детектор не требует значительного усиления сигнала для определения ультрасследовых количеств веществ, благодаря чему срок эксплуатации детектора без снижения чувствительности увеличивается в пять раз.
• Новый безмасляный насос позволяет в несколько раз снизить частоту и стоимость периодического обслуживания.

Другие особенности прибора.
• Уникальное устройство источника ионов обеспечивает минимальное влияние нити накаливания, равномерную температура блока и более высокую чувствительность анализа. (Патент: US7939810).
• Меры по сокращению нагрузки на детектор во время анализа привели к значительно более длительному сроку службы детектора.
• Возможность дооснащения безмасляным насосом, который не требует технического обслуживания в течение трех лет, в том числе и замены масла.
• Запатентованная технология ***UFsweeper*** позволяет добиться скорости MRM анализа до 800 переходов в секунду. Обеспечивает высокую эффективность соударений, быстрый транспорт ионов, что предотвращает снижение интенсивности сигнала, взаимное влияние ионов и позволяет проводить анализ ультра-следовых количеств целевых веществ (патент заявлен).
• Новый турбомолекулярный насос, обеспечивает более высокую эффективность вакуумирования. Он способен поддерживать высокий уровень вакуума даже при анализе MRM (с газом для соударений).
• Функция Smart MRM автоматически создает методы с оптимизированным временем измерения для каждого компонента. Используя функцию Smart MRM при одновременном многокомпонентном анализе, сложный процесс настройки параметров методов автоматически создается с помощью данных о времени элюирования целевых компонентов.

• Базы данных Smart MRM обеспечивает мощную поддержку для выполнения достоверного анализа. Анализа загрязнение окружающей среды, судебно-медицинской токсикологии, анализа остаточных пестицидов, анализа метаболических компонентов и т.д.

Применение.
Благодаря улучшенным аналитическим характеристикам новый тандемный газовый хроматомасс-спектрометр GCMS-TQ8050 позволяет определять ультрасследовые количества диоксинов и других стойких органических загрязнителей в кормах, пищевых продуктах и окружающей среде, где долгое время применялись только системы ГХМС с высоким разрешением.

Характеристики Shimadzu GCMS-TQ8050

МАСС-СЕЛЕКТИВНЫЙ ДЕТЕКТОР	
GCMS ИНТЕРФЕЙС	
ТИП	прямое подключение капиллярной колонки
ТЕМПЕРАТУРА	от 50 до 350 ºС
ИСТОЧНИК ИОНОВ	
ФРОНТАЛЬНЫЙ ДОСТУП ДЛЯ УПРОЩЕНИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ	
СИСТЕМЫ ИОНИЗАЦИИ	- EI (электронный удар; модель EI); - EI, PCI, NCI (электронный удар, химическая ионизация с регистрацией положительных и отрицательных ионов; модель NCI)
ТЕМПЕРАТУРА ИОННОГО ИСТОЧНИКА	от 140 до 300 ºС
ФИЛАМЕНТ	- двойной (автоматическое переключение); - энергия ионизации: 10–200 эВ; - ток эмиссии: 5–250 мкА
ВАКУУМНАЯ СИСТЕМА	
ОСНОВНОЙ НАСОС, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ	дифференциальный турбомолекулярный насос (170+190 л/сек для He)
ФОРВАКУУМНЫЙ НАСОС	ротационный насос 30 л/мин (60 Гц) безмасляный насос 110 л/мин (60 Гц)
МАСС-АНАЛИЗАТОРЫ	
ДЕТЕКТОР	вторичный электронный умножитель с патентованной линзой и конверсионным динодом
АНАЛИЗАТОРЫ Q1 И Q3	металлический квадруполь с префильтром
СОУДАРИТЕЛЬНАЯ ЯЧЕЙКА	быстродействующая ячейка UFsweeperTM
ЭНЕРГИЯ СОУДАРЕНИЯ	до 60 эВ
ГАЗ ИНДУЦИРОВАННОЙ ДИССОЦИАЦИИ	аргон
ДИАПАЗОН МАСС	10–1090 m/z
МАССОВОЕ РАЗРЕШЕНИЕ	0,5-3 а.е.м. (полная ширина пика на полувысоте)
СТАБИЛЬНОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАСС	± 0,1 а.е.м./48 ч (при постоянной температуре)
СКАНИРОВАНИЕ	
ВЫСОКОСКОРОСТНОЕ СКАНИРОВАНИЕ	20 000 а.е.м/сек
ФУНКЦИЯ ВЫСОКОСКОРОСТНОГО СКАНИРОВАНИЯ	ASSPTM (Усовершенствованный протокол скорости сканирования)
МИНИМАЛЬНОЕ ВРЕМЯ ОПЕРАЦИИ	3 мсек (до 333 сканирований в секунду)
SIM/MRM	
МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ОТСЛЕЖИВАЕМЫХ ИОНОВ	16 каналов за операцию
МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ОПЕРАЦИЙ	до 2048
МИНИМАЛЬНОЕ ВРЕМЯ РАБОТЫ (DWELL TIME)	<0,5 мсек
МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ MRM (МОНИТОРИНГ МНОЖЕСТВЕННЫХ РЕАКЦИЙ)	>800 MRM/сек
ДОСТИГАЕМАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ	
ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ ПРЕДЕЛ ОБНАРУЖЕНИЯ IDL: EI, MRM, 2 ФГОFNM/Z 272 - 222	≤ 0,5 фг
EI: ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ SCAN ДЛЯ 1 ПГ ОКТАФТОРНАФТАЛИНА (M/Z 272)	S/N >2000
EI: ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ MRM ДЛЯ 100 ФГ ОКТАФТОРНАФТАЛИНА (M/Z 272–222)	S/N >40000
CI: ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ MRM ДЛЯ 1 ПГ БЕНЗОФЕНОНА (D10 M/Z 193–110)	S/N>5000
NCI: ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ SIM ДЛЯ 100 ФГ ОКТАФТОРНАФТАЛИНА (M/Z 272)	S/N>10000

ХРОМАТОГРАФИЧЕСКИЙ БЛОК	
ТЕРМОСТАТ	
ОБЪЕМ ТЕРМОСТАТА	13,7 л
МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ПОДЪЕМА ТЕМПЕРАТУРЫ ДО ЗАДАННОГО УРОВНЯ	250 оС/мин
ДИАПАЗОН ЗАДАНИЯ ТЕМПЕРАТУР	от Ткомн. +4 ºС до 450 С, опционально от -50 ºС до 450 ºС (если используется криогенный блок)
ТЕМПЕРАТУРНАЯ ПРОГРАММА	до 20 ступеней (изотерм)
ВРЕМЯ ОХЛАЖДЕНИЯ С 450ºС ДО 50ºС	3,4 минуты
ИНЖЕКТОР	
РЕГУЛИРУЕМЫЙ ДИАПАЗОН ЗАДАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ	до 450 ºС с шагом 0,1 ºС
ДИАПАЗОН ДАВЛЕНИЯ ГАЗА НОСИТЕЛЯ НА ВХОДЕ В КОЛОНКУ	0 – 970 кПа

ДИАПАЗОН РЕГУЛИРОВАНИЯ РАСХОДА ГАЗА-НОСИТЕЛЯ ЧЕРЕЗ ИНЖЕКТОР	0 – 1200 мл/мин

© 2012-2025, ЭСКО
Контрольно измерительные
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83