

ВЭЖХ/МС/МС система Thermo Scientific Q Exactive Plus Orbitrap

Характеризует, количественно определяет и подтверждает
с непревзойдённой точностью

- Усовершенствованная квадрупольная технология для изоляции основного прекурсора
- Усовершенствованный ионный источник для большей чувствительности и максимальной достоверности
- Несколько подходов к количественному определению, включая селективный мониторинг ионов, мониторинг параллельных реакций, а также независимый от данных захват
- Точность в определении масс ионов
- Разрешающая способность до 140,000 при m/z 200 а.е.м. с дополнительным разрешением 280000 при m/z 200 а.е.м.
- Высокоэнергетичная камера соударений для фрагментации ионов
- Улучшенный анализ нативных протеинов и протеиновых комплексов при помощи дополнительного интактного режима для протеинов



Thermo Scientific Q Exactive™ - настольная ВЭЖХ/МС/МС система, соединяющая в себе эффективный выбор ионов-прекурсоров с высоким разрешением с измерением точных масс ионов орбитальной ловушкой ионов для обеспечения высокой производительности и огромной универсальности. Это поднимает Quanfirmation™ на новый уровень, позволяя охарактеризовать, количественно определить и подтвердить результаты исследования в одном анализе с помощью одного прибора.

Техническое усовершенствование оригинального прибора Q Exactive maximизирует производительность и достоверность для определения больших и маленьких молекул.

Квадрупольная технология оптимизирует выбор прекурсора и передачу, улучшая количественное определение ионов низкой численности в самых сложных матрицах. Сложный мониторинг параллельных реакций и независимый от данных захват обеспечивает воспроизводимые результаты количественного определения высокого качества. Дополнительный интактный режим для протеинов улучшает результаты анализа интактных белков с помощью контроля ионного источника и легкости регулировки давления соударений, в то время как дополнительное разрешение 280000 обеспечивает достоверность определения нисходящих и липидомических форм выпуска.

Только для целей исследования. Не использовать в диагностических процедурах.

Спецификация оборудования

Источник атмосферной ионизации Thermo Scientific Ion Max

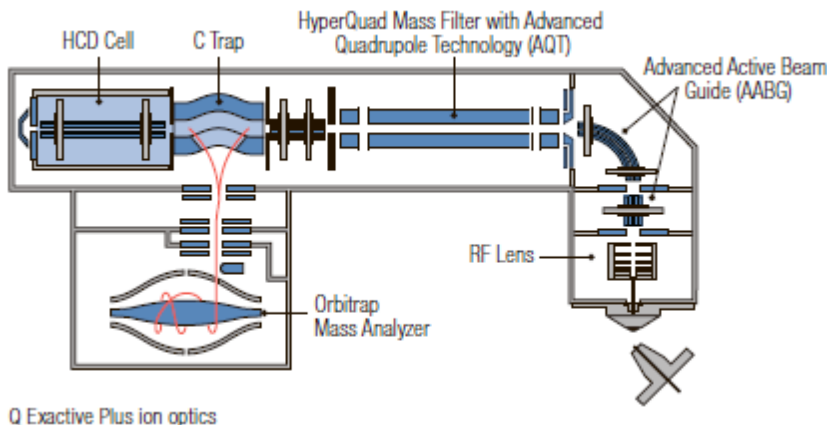
- H-ESI II (нагреваемый электроспрей) с технологией двойной десольвационной зоны
- Увеличенная чувствительность и надежность
- Система Sweep Gas снижает химический шум
- Оптимизированный угол спрея с 60° ориентацией
- Извлекаемый капилляр трансфера ионов позволяет проводить обслуживание без вентилирования вакуумной системы

Ионная оптика

- Радиочастотная линза специальной конструкции с радиочастотным напряжением, обеспечивающая захват и эффективную фокусировку ионов в плотный пучок. Большое изменяемое расстояние между электродами позволяет производить вакуумную откачку с большей эффективностью и увеличивает надежность.
- Усовершенствованный осевой ионный источник с префильтрацией и осевой ионный источник второго поколения снижает уровень шума путем предотвращения вхождения в квадруполь нейтральных кластеров и кластеров высокой скорости.

Квадрупольный масс-фильтр

- Усовершенствованная квадрупольная технология с сегментированным масс-фильтром Thermo Scientific™ HyperQuad™ обеспечивает улучшенную передачу ионов и превосходную изоляцию
- Изменяемая ширина выбора при изоляции ионов-прекурсоров от 0,4 Да во всем диапазоне масс



HCD Cell
C Trap
HyperQuad Mass Filter with Advanced Quadrupole Technology (AQT)
Advanced Active Beam Guide (AABG)
RF Lens
Orbitrap Mass Analyzer
Q Exactive Plus ion optics

Вакуумная система

- Дифференциально откачиваемая вакуумная система с финальным вакуумом <math>< 1 \times 10^{-9}</math> мБар:
- Два турбомолекулярных насоса с расщепленными потоками и один роторный форвакуумный насос
- Семь вакуумных регионов

Масс-анализатор ORBITRAP

- С-ловушка, заполняемая газом (азот)
- Высокоэффективная оптика трансфера ионов к анализатору ORBITRAP
- Прямая мультипольная столкновительная ячейка для высокоэнергетичной диссоциации ионов (HCD)
- Орбитальная ловушка ионов с центральным электродом под потенциалом 5 кВ
- Предусилитель наведенного тока со сверхнизким уровнем шума
- 16-ти битная оцифровка сигнала

Сбор данных

- Система сверхбыстрой записи сигнала в реальном масштабе времени и управления прибором
- Полностью автоматическая калибровка программным обеспечением прибора
- Автоматический контроль усиления

Основные характеристики	
Разрешение	140000 @ m/z 200 а.е.м.
Доп. разрешение	280000 @ m/z 200 а.е.м.
Диапазон масс	50 - 6000 а.е.м.
Максимальная частота сканирования	до 12 Гц при разрешении 17,500 @ m/z 200 а.е.м.
Точность измерения массы	< 3 ppm с внешней калибровкой < 1 ppm с внутренней калибровкой
Чувствительность	Полное сканирование: 500 фг буспирона дают соотношение сигнал/шум лучше 100 : 1 Сканирование по селективно выбранным ионам (SIM): 30 фг буспирона дают соотношение сигнал/шум лучше 100 : 1
Динамический диапазон	>5000 : 1
Переключение полярности	Один полный цикл < 1 с (одно полное сканирование в режиме положительно заряженных ионов и одно полное сканирование в режиме отрицательных ионов при разрешении 35000)
Мультизадачность	до 10 ионов-прекурсоров на сканирование
Введение аналогов	Один (1) аналог (0-1 V) Один (1) аналог (0-10 V)

* при определенных условиях

Опции

- Источника ионов Thermo Scientific™ EASY-Спрей™ предлагает ультрасовременную производительность с помощью надежного распыления без усилий.
- Источника ионов Thermo Scientific Nanospray Flex предлагает максимальную гибкость наноспрея с превосходной стабильностью и эффективностью распыления для широкого спектра колонок
- Источник ионов с электроспрейным распылением (ESI) совместим со скоростями потоков от < 1 мкл/мин до 1 мл/мин без сплита
- Источник химической ионизации при атмосферном давлении (APCI) совместим со скоростями потоков от 50 мкл/мин до 2 мл/мин без сплита
- Комбинированный источник химической ионизации при атмосферном давлении / атмосферной фотоионизации (APCI/APPI) совместим со скоростями потоков от 50 мкл/мин до 2 мл/мин без сплита
- Набор с металлической иглой для анализов с большими и малыми скоростями потоков

Ячейка HCD
С-ловушка
Масс-фильтр HyperQuad с усовершенствованной квадрупольной технологией
Усовершенствованный ионный источник
Радиочастотная линза
Масс анализатор Orbitrap
Ионная оптика Q Exactive Plus

Особенности программного обеспечения

Система данных

- Высокопроизводительный компьютер с процессором Intel Pentium®
- Жидкокристаллический монитор высокого разрешения
- Операционная система Microsoft Windows® 7
- Пакет Microsoft Office®
- Программное обеспечение Thermo Scientific Xcalibur™ для обработки информации и управления прибором
- Новый редактор методов

Режимы работы

- Полное сканирование с высоким разрешением и точным определением масс
- Селективный мониторинг ионов (SIM) с высоким разрешением и точным определением масс
- Параллельный мониторинг реакций с высоким разрешением и точным определением масс
- Фрагментация всех ионов в высокоэнергетической камере соударений с высоким разрешением и точным определением масс (опция)
- Фрагментация всех ионов в источнике ионизации
- Альтернативное сканирование положительно/отрицательно заряженных ионов за хроматографические времена
- Принятие решений о режимах анализа в зависимости от данных в ходе эксперимента
- Временной SIM "по расписанию" для целевого анализа интересующих соединений

Эксклюзивные технологии

- Уникальная патентованная система автоматического контроля количества ионов в ловушке по предварительному микросканированию гарантирует, что орбитальная ловушка всегда заполнена оптимальным количеством ионов для всех скоростей сканирования
- Новая высокоэффективная высокоэнергетическая камера соударений (HCD) для фрагментации ионов в MS/MS экспериментах
- Профилирование энергий столкновений в камере соударений HCD
- Продвинутое решение для обработки сигналов
- Чередование операций
- Мультиплексный режим для одновременного детектирования до 10 соединений в орбитальной ловушке ионов



Масс-спектрометр Q Exactive Plus с источника ионов Nanospray Flex и прибор для жидкостной хроматографии Thermo Scientific™ EASY-NLC™ 1000

Требования к установке

Электропитание

- 2 x 230 ± 10%, однофазный, 15 А, 50/60 Гц, с заземлением для инструмента
- 120 или 230 Вольт переменного тока, однофазный, с заземлением для системы данных

Газ

Азот

Чистый азот для источника атмосферной ионизации (чистота 99%, давление 800 ± 30 кПа, (0.8 ± 0.3 bar, 116 ± 4 psi))

Окружающая среда

- Системная: 2500 Вт (~ 9000 БТЕ / ч) выход при рассмотрении потребностей кондиционирования воздуха
- Операционная: 15-26 ° C (59-78 ° F) и относительная влажность 40-70% без конденсации

Масса

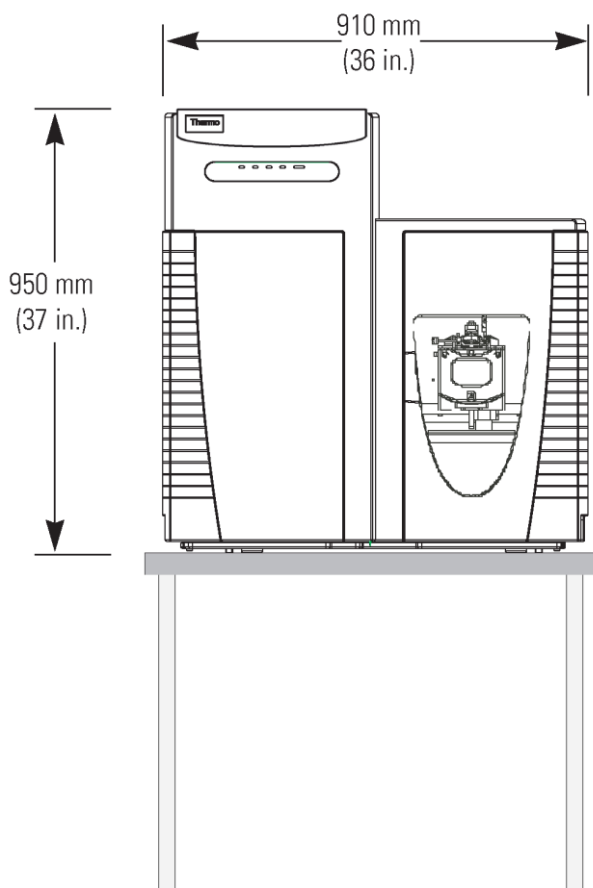
- масс-спектрометр Q Exactive Plus: 182 кг (400 фунтов) без форвакуумного насоса
- форвакуумный насос: 62 кг (136 фунтов)

Размеры

- масс-спектрометр Q Exactive Plus: (В × Г × Ш) 950 × 830 × 910 мм (37 × 33 × 36 дюймов)

Только для целей исследования.

Не использовать в диагностических процедурах



2013 www.thermoscientific.com

© Thermo Fisher Scientific Inc. Все права защищены. ISO является торговой маркой Международной организации по стандартизации. Intel является зарегистрированным товарным знаком корпорации Intel; Microsoft, Windows 7, и Microsoft Office являются торговыми марками корпорации Microsoft. Все прочие товарные знаки являются собственностью компании Thermo Fisher Scientific, Inc. и ее дочерних компаний. Характеристики, условия и цены могут быть изменены. Не все продукты доступны во всех странах. Пожалуйста, обратитесь к местному торговому представителю для подробной информации



Thermo Fisher Scientific,
San Jose, CA USA
is ISO 9001:2008 Certified.

Африка +27 11 570 1840
Австралия +61 3 9757 4300
Австрия +43 810 282 206
Бельгия +32 53 73 42 41
Канада +1 800 530 8447
Китай +1 800 810 5118
+400 650 5118

Дания +45 70 23 62 60
Европа +43 1 333 50 34 0
Финляндия +358 9 3291 0200
Франция +33 1 60 92 48 00
Германия +49 6103 408 1014
Индия +91 22 6742 9494
Италия +39 02 950 591

Япония +81 45 453 9100
Латинская Америка +1 561 688 8700
Ближний Восток +43 1 333 50 34 0
Нидерланды +31 76 579 55 55
Новая Зеландия +64 9 980 6700
Норвегия +46 8 556 468 00
Россия/СНГ +43 1 333 50 34 0

Сингапур +65 6289 1190
Южная Африка +27 11 570 1840
Испания +34 914 845 965
Швеция +46 8 556 468 00
Швейцария +41 61 716 77 00
Великобритания +44 1442 233555
США +1 800 532 4752

Thermo
SCIENTIFIC