

Жидкостный хроматограф масс-спектрометр

LCMS-8060

UFMS
ULTRA FAST MASS SPECTROMETRY



ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕ

Чувствительность

Скорость

Решение

LCMS-8060

LCMS-8060 расширяет пределы того, что мы можем увидеть. Создание будущего анализа LC/MS/MS может означать, что что-то работает с более высокой чувствительностью, работает быстрее или стоит дешевле. Иногда это значит доверять ответы изо дня в день.

- 2015 ● **LCMS-8060**
Новое видение чувствительности. Это просто все меняет.
- 2013 ● **LCMS-8050**
Первая компания масс-спектрометрии, которая достигла скорости сканирования 30 000 мкм/с и времени переключения полярности 5 мс. Повышенная чувствительность в 30 раз.
- 2012 ● **LCMS-8040**
Чувствительность повышена в 5 раз по сравнению с LCMS-8030.
- 2010 ● **ГЛОБАЛЬНЫЙ ЗАПУСК**
LCMS-8030
Первая компания масс-спектрометрии, которая достигла скорости сканирования 15 000 мк/с и время переключения полярности 15 мс.



 SHIMADZU

LCMS-8060

Тройной квадрупольный масс-спектрометр

Раздвигает пределы того, что мы можем увидеть

Чувствительность

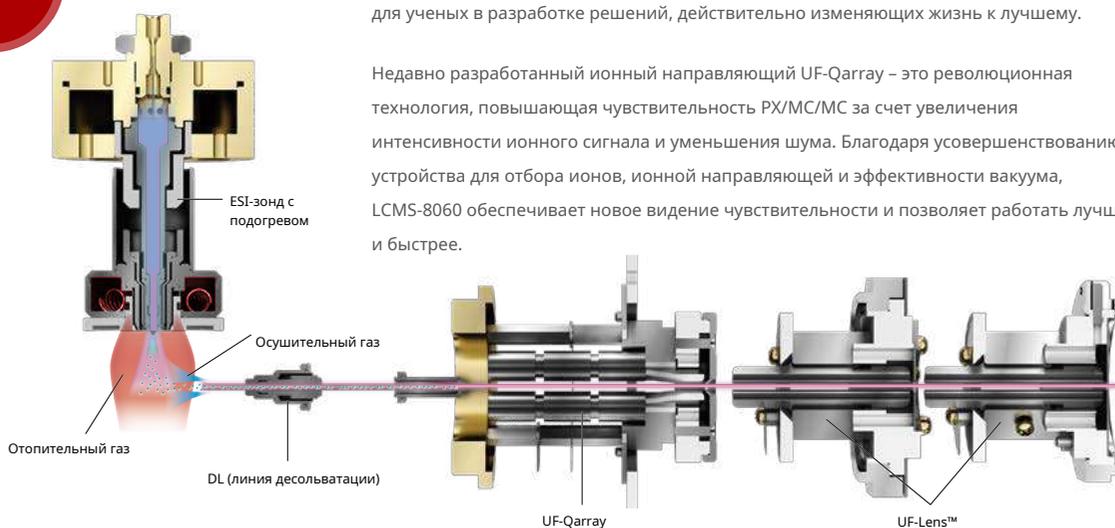
Скорость

Решение

LCMS-8060 – это новаторская инновация в масс-спектрометрии, которая помогает изменить качество данных LC/MS/MS путем разработки нового видения чувствительности и скорости.

Shimadzu является первой масс-спектрометрической компанией в мире, поставляющей тройной квадрупольный масс-спектрометр с самой высокой чувствительностью и сверхскоростными технологиями для создания действительно важной инновации.

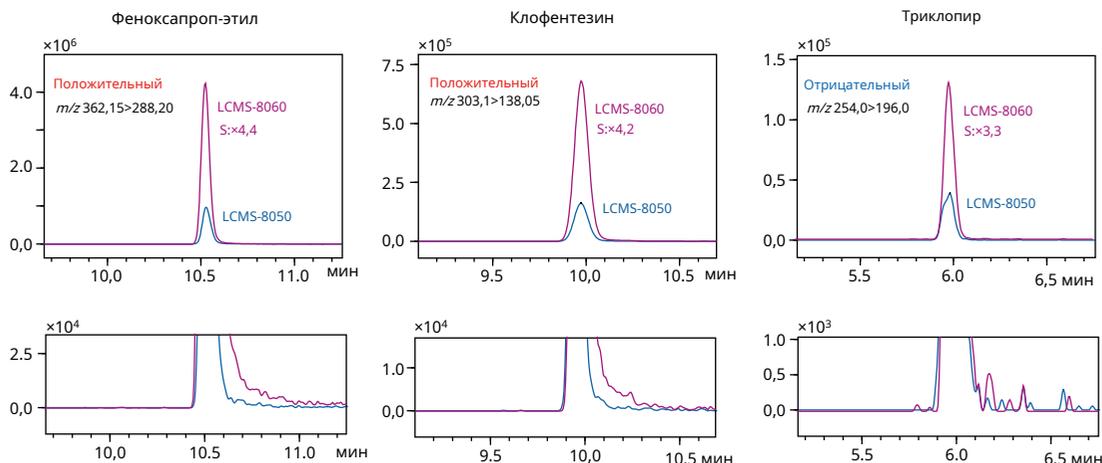
Чувствительность



Переосмысливая возможности фокусировки ионов на UF-Qarray™, LCMS-8060 вносит значительный вклад в количественное определение и открывает новые возможности для ученых в разработке решений, действительно изменяющих жизнь к лучшему.

Недавно разработанный ионный направляющий UF-Qarray – это революционная технология, повышающая чувствительность РХ/МС/МС за счет увеличения интенсивности ионного сигнала и уменьшения шума. Благодаря усовершенствованию устройства для отбора ионов, ионной направляющей и эффективности вакуума, LCMS-8060 обеспечивает новое видение чувствительности и позволяет работать лучше и быстрее.

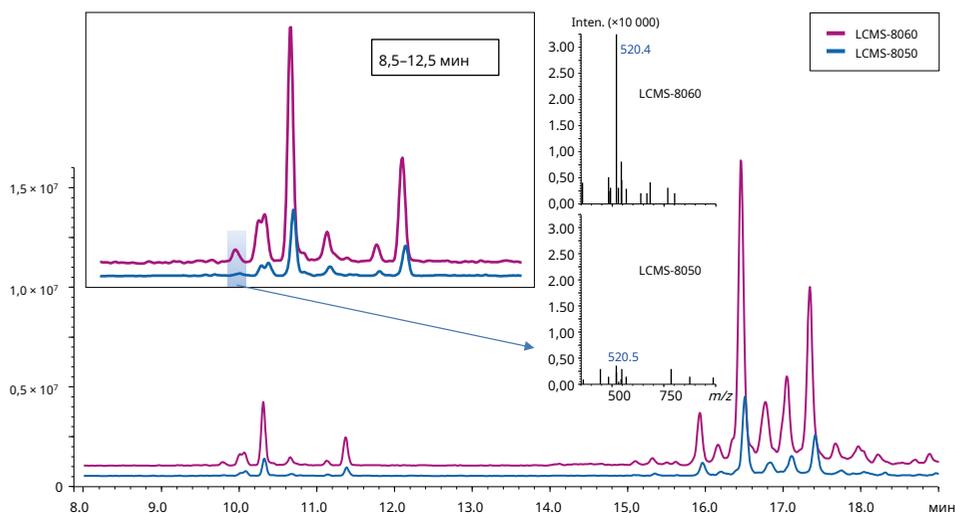




Хроматограммы MRM: чистый стандарт 100 нг/мл, верхний: сравнение сигнала, нижний: сравнение фонового шума

Созданы на проверенной платформе LCMS-8050, новые запатентованы ионопроводы, разработанные для LCMS-8060, значительно улучшают производство ионов и фокусировка при столкновении без воздействия на шум. Образование ионов, передача и выявление трех пестицидов (феноксапрол-этил, клофентезин и триклопир) приводит к увеличению

чувствительности по сравнению с предыдущими технологиями. Хроматограмму для каждого пестицида было увеличено, чтобы показать, что шум не увеличился с большим образованием ионов. Инновации в технологиях ионопроводов не только обеспечивают новые пределы чувствительности MRM, но влияют на чувствительность полного сканирования.



Сравнение LCMS-8060 (фиолетовый) и LCMS-8050 (синий) для анализа липидов (сканирование ионов-предшественников при m/z 184-холинсодержащие фосфолипиды в режиме положительных ионов)

Профилирование липидов на LCMS-8060 может выявить больше ионных сигналов с большей точностью и более высокой уверенностью. После осаждение белка образец сыворотки крови человека разбавляли в 1000 раз метанолом и 1 мкл вводили в LCMS-8050 и

LCMS-8060, использующих скорость сканирования 3000 u/sec. С помощью LCMS-8060 можно было обнаружить более низкие уровни фосфатидилхолина в образце сыворотки крови человека после подготовки образца белкового краша по сравнению с LCMS-8050.

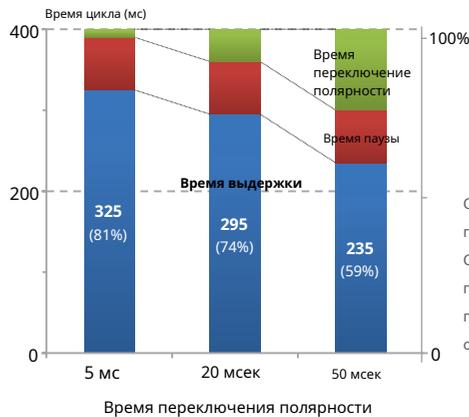


Вдохновленные потребностью сбалансировать передовые высокоскоростные технологии MS/MS обнаружения с непревзойденной производительностью LC, мы были первой компанией масс-спектрометрии в мире, обеспечившей скорость сканирования 15 000 мкм/с и скорость переключения полярности 15 мс. У LCMS-8060 скорость сканирования теперь увеличена до 30 000 мкм/с, а скорость переключения полярности составляет 5 мс, что делает реальную разницу для лучшей и более быстрой работы.

Быстрое переключение полярности
LCMS-8060 использует UF технологию для переключения полярности за 5 мс.

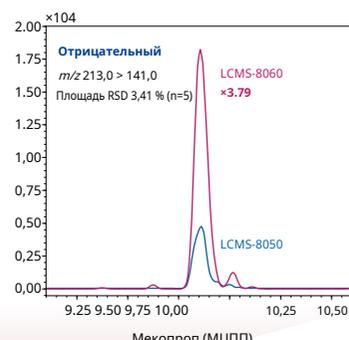
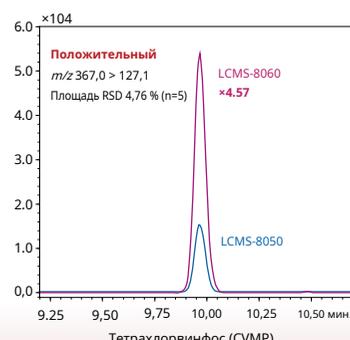
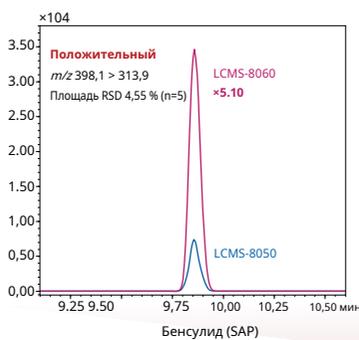
Выявлять больше

Короткое время цикла помогает выявлять большее количество соединений с большей уверенностью и точностью.

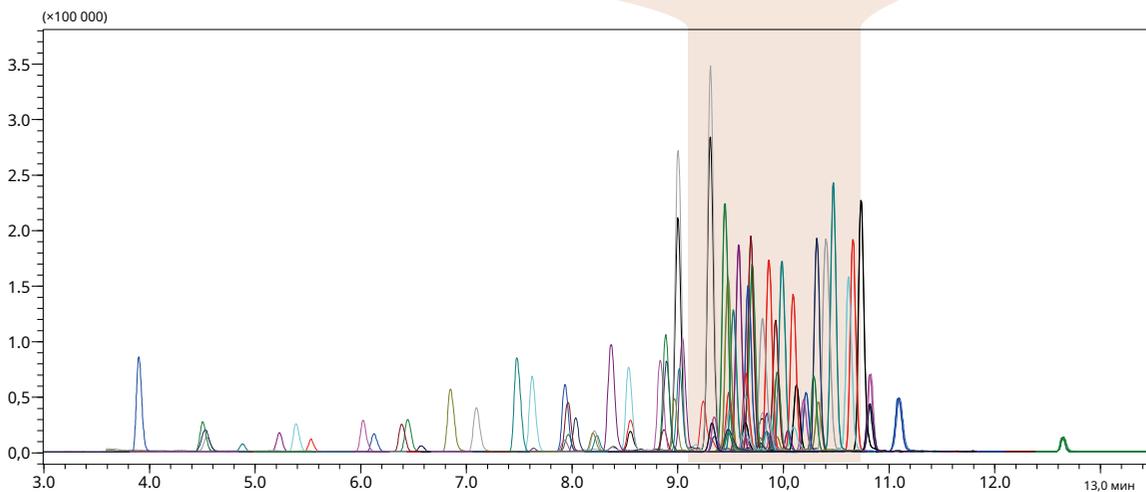


Более быстрое время переключения полярности максимизирует время пребывания и помогает оптимизировать время цикла методов РХ/МС/МС.

Сравнение разных времен переключения полярности от 5, 20 до 50 мс. Соотношение времени выдержки (синий), времени паузы (красный) и времени переключения полярности (зеленый) в 400 мс цикла, когда отслеживаются одновременно 65 MRM.



Время выдержки 2 мс, время цикла 400 мс



MRM хроматограмма 105 пестицидов (300 пг/мл каждый) с использованием скорости переключения полярности 5 мс и окно выборки из 65 соединений за время цикла 400 мс

Решение

Чувствительность

Решение

Скорость

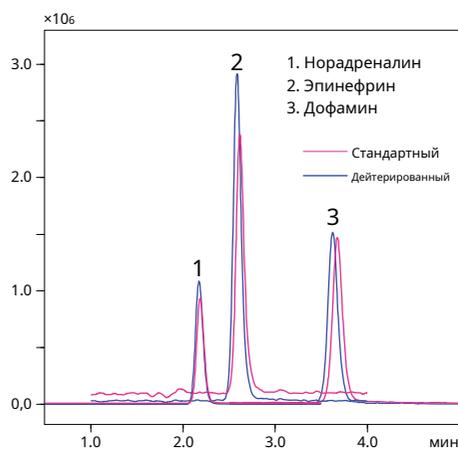
Решение сложных задач

Высокочувствительный количественный анализ интактных катехоламинов (КА) в плазме человека.

В клинических исследованиях катехоламины плазмы крови и их метилированные метаболиты (метанефрины) измеряются как биомаркеры таких заболеваний, как гипертония, феохромоцитома или нейробластома.

Это сложный анализ, поскольку низкие физиологические уровни КА, физико-химические свойства и потенциальные помехи требуют высокой чувствительности и специфичности.

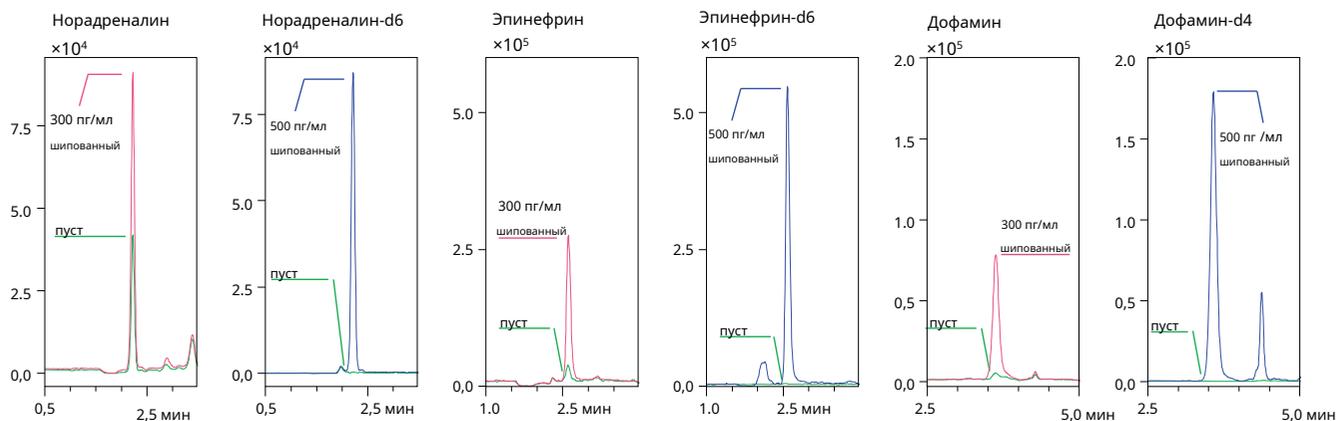
Мы разработали анализ SPE-LC/MS/MS с помощью LCMS-8060 для обнаружения катехоламинов с высокой чувствительностью без помех матрицы. Поскольку время цикла измерения составляло 12 минут, включая повторное уравнивание колонки, анализ LCMS-8060 открывает новые возможности для мультиплексного анализа образцов и большей производительности.



Репрезентативные хроматограммы MRM 3 катехоламинов

Количественный диапазон accurатных калибровочных кривых, согласованных с матрицей

Составлено название	Аккуратно стандартная кривая		Матрическое совпадение	
	Диапазон (пг/мл)	Линейность (r2)	Диапазон (пг/мл)	Линейность (r2)
Норадреналин-d6 (158,1 > 111,1)	2,5 – 2000	0,9999	2,5 – 2000	0,9997
Эпинефрин-d6 (190,1 > 172,1)	10 – 2000	0,9999	10 – 2000	0,9994
Дофамин-d4 (158,1 > 95,1)	5 – 2000	0,9999	10 – 2000	0,9995



Выявление норадреналина, адреналина и дофамина и их дейтерированных внутренних стандартов в плазме.

Расширьте свои возможности в количественном определении

Сверхчувствительное обнаружение в биоанализ

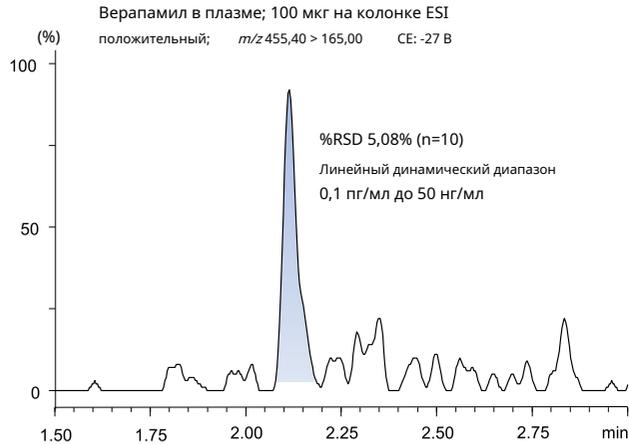
Сочетание технологий сверхбыстрого сканирования с высокой чувствительностью расширяет пределы того, что мы можем видеть.

LCMS-8060 разработан для высокого качества данных создает уверенность и последовательность 24/7.



Тройной квадрупольный LCMS-8060 имеет усовершенствованную конструкцию ионовода для увеличения производства и обнаружения ионов и оказывает значительное влияние на высокую чувствительность обнаружения.

Высококчувствительное количественное определение верапамила в плазме крови

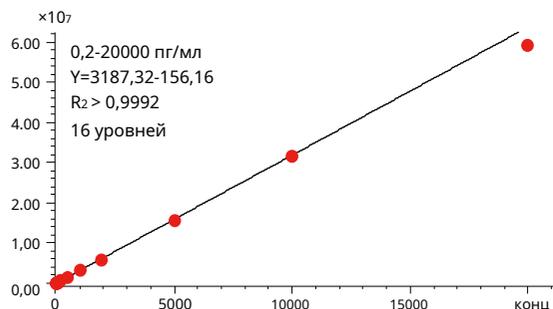
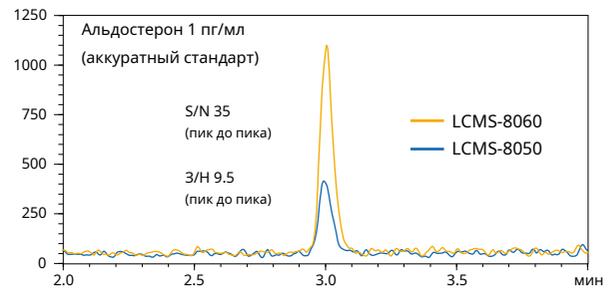
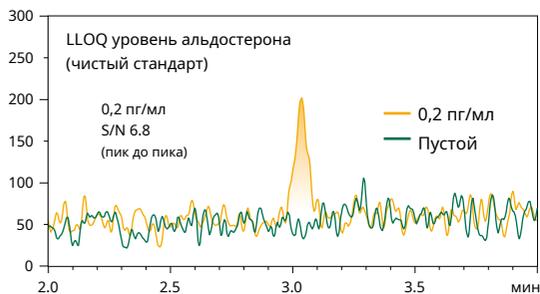


Точность и точность верапамила

Фактический конц. (нг/мл)	Рассчитана конц. (нг/мл)	Область RSD (% , n=3)	Точность (%)
0,0001	0,000100	2,97	100,3
0,0005	0,000508	6:15	101,7
0,001	0,000942	5:32	94,3
0,005	0,00491	3,54	98,9
0,01	0,00949	2,94	95,0
0,05	0,0511	2,14	102,4
0,1	0,0996	1,18	99,8
0,5	0,522	0,63	104,5
1	1,01	0,26	100,8
5	5,28	0,43	105,6
10	10,0	0,60	100,0
50	48,8	0,33	97,8

- Верапамил, введенный в образец катастрофической плазмы можно количественно определить при 100 г на колонке с точностью 5,08% для многократных инъекций (n=10).
- LCMS-8060 также обеспечивает динамический линейный диапазон от 0,1 пг/мл до 50 нг/мл.

Высококчувствительное количество стероидных гормонов



- Альдостерон был обнаружен при более низкой концентрации 0,2 пг/мл за помощью чистых стандартов, а калибровочная кривая была линейной от 0,2 до 20000 пг/мл.

Lv	Фактический конц. (пг/мл)	Средняя площадь (n=5)	RSD (n=5,%)	Расч. концентрация (пг/мл)	Точность (%)
1	0,2	448	13.2	0,190	94,8
2	0,5	1597	3,8	0,550	110,0
3	1	3225	2,5	1,06	106,1
4	2	6085	1,4	1,96	97,9
5	5	16398	2,0	5,19	103,9
6	10	31448	1,1	9,92	99,2
7	20	63339	1,2	19,9	99,6
8	50	158487	1,1	49,8	99,5
9	100	322774	0,9	101	101,3
10	200	602459	0,3	189	94,5
11	500	1556542	0,5	488	97,7
12	1000	3284586	2,1	1031	103,1
13	2000	5883876	0,5	1846	92,3
14	5000	15641489	0,3	4907	98,1
15	10000	31567190	1,0	9904	99,0
16	20000	59328173	2,6	18613	93,1

Расширьте свои возможности в количественном определении

Ультрочувствительный пептидный анализ и липидный профиль

Усовершенствованный дизайн, быстрые рабочие процессы и дополнительные преимущества для бизнеса помогают LCMS-8060 решать широкий спектр задач.

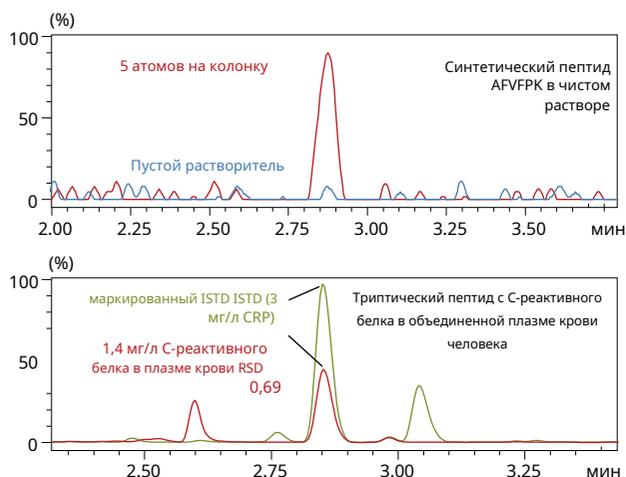
Сложность анализа пептидов и липидного профилирования состоит в том, чтобы получить высокое качество данных в сложных образцах.

Только для исследовательского использования. Не для использования в диагностических процедурах.

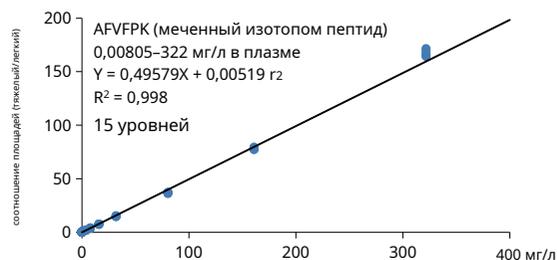
Высокочувствительное обнаружение пептидов

Высокая чувствительность и быстрые возможности сканирования открыли новые рабочие процессы для количественной протеомики.

При обнаружении триптического пептида AFVFPK (с С-реактивного белка, CRP) в качестве биомаркера воспаления сообщается о среднем уровне CRP в плазме 3 мг/л. LCMS-8060 обеспечивает высокочувствительное обнаружение AFVFPK с самой низкой точкой калибровочной кривой 0,008 мг/л.



Хроматограмма производного расщепленного трехпикового пептида от CRP с использованием обычной скорости потока



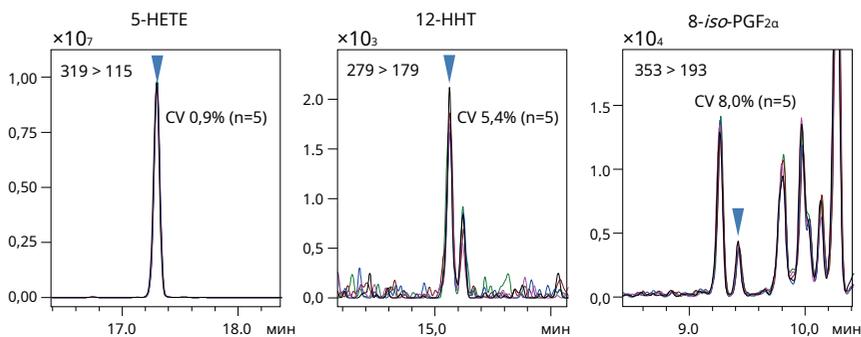
Шпиковая конц. (мг/л, в плазме)	Рассчитана конц. (мг/л, в плазме)	Точность (%)	RSD (%; n=5)
0,00805	0,00929	115	7.1
0,0161	0,0181	112	8.2
0,0322	0,0356	111	5.2
0,322	0,320	99	1.2
3,22	3,01	93	0,7
32,2	29,8	93	1,0
322	337	105	0,9

Количественные результаты AFVFPK (изотоп меченого пептида) вводят в расщепленную трехпиковую плазму

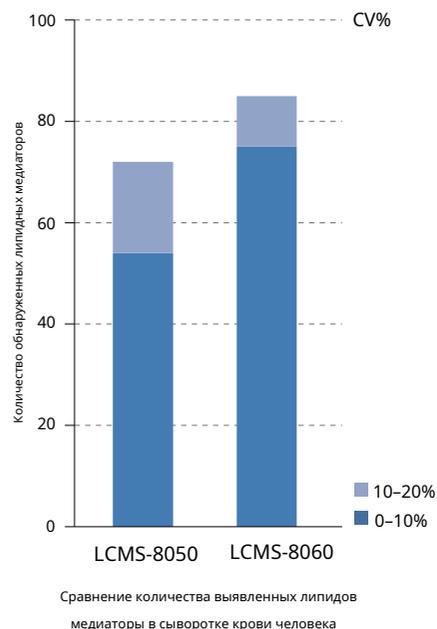
Профилирование липидного медиатора

Липидные медиаторы представляют класс биоактивных липидов, которые производятся локально. специфические биосинтетические пути в ответ на внеклеточные стимулы. Липидные медиаторы берут участие во многих физиологических процессах, и их нарушение регуляции часто связывают с разными заболеваниями, такими как воспаление, бесплодие, атеросклероз, ишемия, метаболический синдром и рак. Чтобы улучшить наше понимание липидных медиаторов в процессе заболевания, мы создали пакет методов, разработанный для выявления липидных медиаторов, полученных из арахидоновой каскада кислоты.

Используя пакет методов медиаторов липидов, LCMS-8060 обнаружил арахидоновые метаболиты. кислоты в сыворотке крови человека в широком динамическом диапазоне от суб нМ до мкМ концентраций. 5-HETE продемонстрировал высокую концентрацию, которая составляла 1 мкМ, а самую низкую – 12-ННТ (0,5 нМ). В случае 8-iso-PGF_{2α}, его концентрация составила 0,1 нМ.



MRM хроматограммы 5-HETE, 12-ННТ и 8-iso-PGF_{2α}



Сравнение количества выявленных липидов медиаторов в сыворотке крови человека

Расширьте свои возможности на Quan/Qual

Подходы Quan/Qual с использованием сверхбыстрых возможностей

Shimadzu является мировым лидером в области сверхбыстрых возможностей масс-спектрометрии, создавая методы, которые позволяют преодолевать реальные препятствия и оказывать более качественные данные.



Высококчувствительный и высокоскоростной криминалистический скрининг

Сверхскоростные возможности помогают изменять рабочие процессы и повышать производительность, объединяя окончательное количественное определение и богатые информацией спектры MS/MS в одном анализе.

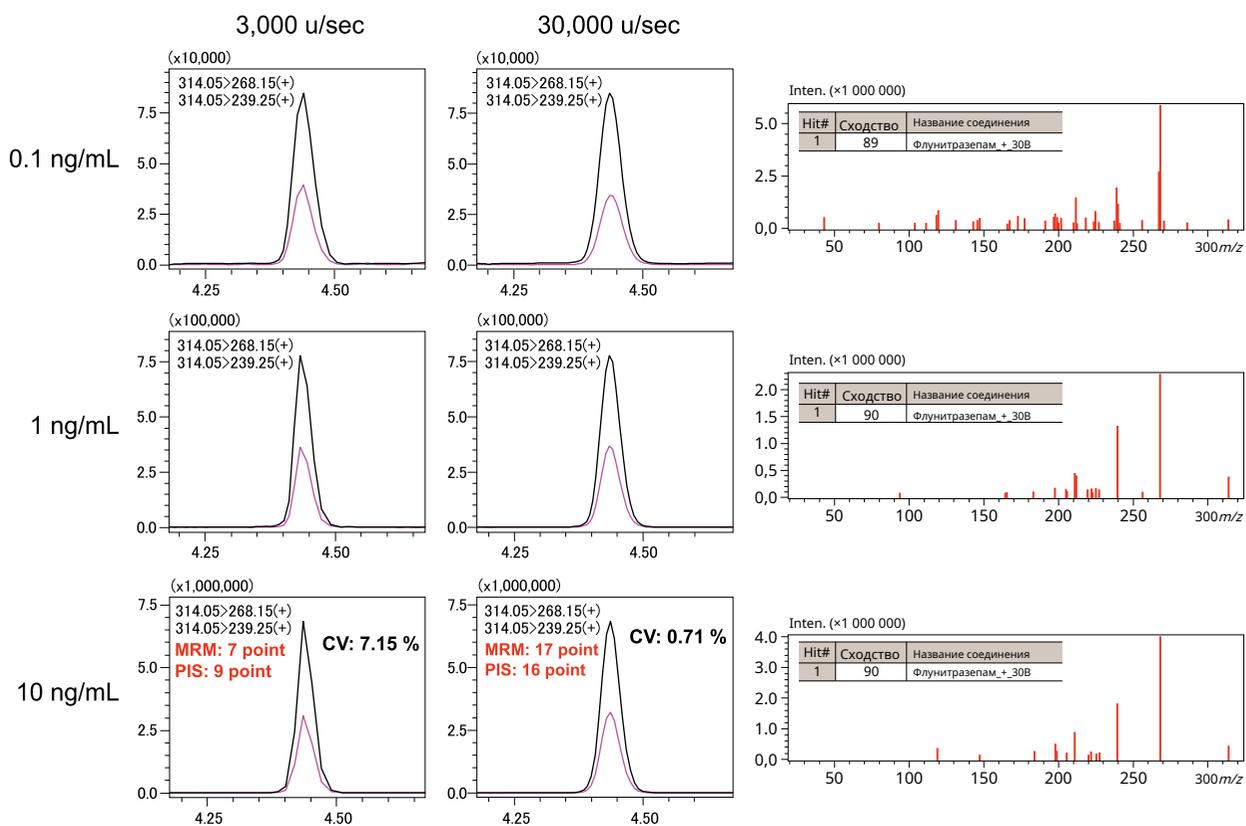
LCMS-8060 может быстро переключаться между полным анализом сканирования и

точным количественным определением с помощью Synchronized Survey Scan™ (SSS). Этот режим автоматически выполняет ионное сканирование продукта после превышения предопределенного порога. Методы Qual/Quan могут поддерживать максимум 1000 событий в одном методе SSS.

Тип	Событие №	+ / -	Название соединения m/z	Время (1,099 мин - 6,690 мин)
MRM	11	+	Флунизтразем 314.05>268.15	
Ионное сканирование продукта	12	+	> 20.00: 324.00	
MRM	13	+	Ниметазепам 296.05>250.20,	
Ионное сканирование продукта	14	+	> 20.00: 306.00	
MRM	15	+	Эстазолем 295.05>267.15, 29	
Ионное сканирование продукта	16	+	> 20.00: 305.00	
MRM	17	+	Триазолам 343.05>308.20, 34	
Ионное сканирование продукта	18	+	> 20.00: 353.00	
MRM	19	+	Алпразолам 309.10>281.10, 3	
Ионное сканирование продукта	20	+	> 20.00: 319.00	

Настройка метода сбора данных синхронизированного обзорного сканирования с использованием MRM как опроса и ионного сканирования продукта как зависимого события

Метод Quan/Qual предназначен для анализа бензодиазепинов в крови. Метод SSS в пакете методов быстрого токсикологического скрининга сочетает MRM и MRM инициированное ионное сканирование продукта для 161 соединения.



Настройка метода сбора данных синхронизированного обзорного сканирования с использованием MRM в качестве опроса и ионного сканирования продукта как зависимого события

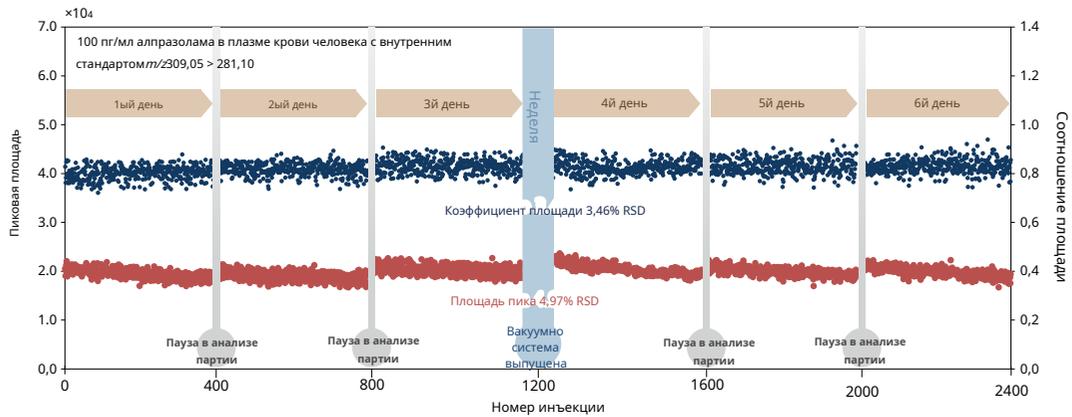
В образцы крови добавляли флунизтразем в трех уровнях концентрации (0,1, 1,0 и 10 нг/мл) и предварительно обрабатывали упрощенным методом QuEChERS. Флунизтразем был точно обнаружен при двух разных скоростях сканирования 3000 м/с и 30 000 м/с. При скорости сканирования 30000 м/с LCMS-8060 получает больше данных

точки над пиком без потери точности массы или количественной точности. В случае более низкого калибровочного стандарта при концентрации 0,1 нг/мл качество данных ионного спектра продукта все еще поддерживалось на уровне 30 000 ед/с.

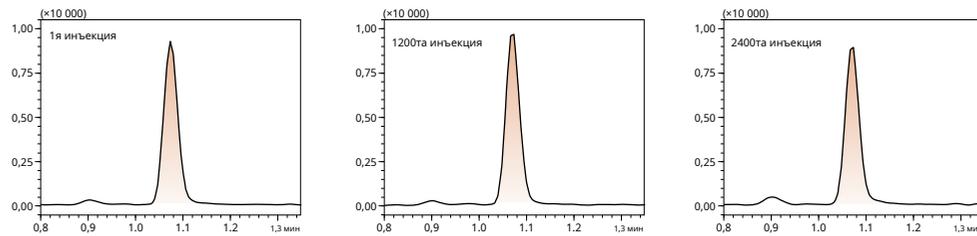
Разработано для прочности и простоты эксплуатации и обслуживания

Надежность LCMS-8060 и модифицированной ионной оптики также оценивали путем инъекции 2400 образцов фемтограмм уровня алпрозолама, добавленного в экстракты плазмы человека, осажденные белками, в течение 6 дней (более 400 образцов вводили каждый день). RSD ответа пиковой площади составлял 5% в течение этого периода испытания, используя

Деутерированный внутренний стандарт (алпрозол-d5) RSD составлял 3,5%. В рамках испытаний на прочность вакуумную систему вентилировали. моделирование переходного сбоя питания без влияния на ответ сигнала или уровень шума.



Исследование долгосрочной стабильности на LCMS-8060



Хроматограммы MRM для 1-го, 1200-го и 2400-го измерений алпрозолама

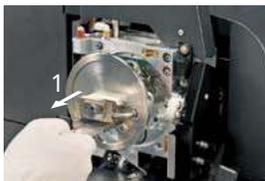
Внутридневные и междневные вариации на LCMS-8060

Соединение	Внутридневная вариация (%RSD)						Междневная вариация (%RSD)		
	1-й день	2-й день	3-й день	4-й день	5-й день	6-й день	1-3 дня	4-6 дня	За 6 дней
Алпрозолом	5,04	4,94	5,06	5:38	4,55	4,83	3,19	1,63	2,74
Алпрозол-d5 (ISTD)	5,04	4,68	5,48	5:31	4,26	4,91	2,62	1,89	2,18
Коэффициент площади (Алпрозол / Алпрозол-d5)	3,48	3,11	3,48	3,44	3,71	3,54	1,79	0,26	1:40

Простое обслуживание системы сокращает время простоя

Как и в других тройных квадросистемах Shimadzu, обслуживание LCMS-8060 простое. Замените линию десольватации (DL) и капилляр ESI быстро и легко. Кроме того, конструкция позволяет пользователям заменять DL без нарушения вакуума, обеспечивая большее время безотказной работы и удобство использования.

- Шаги для замены DL



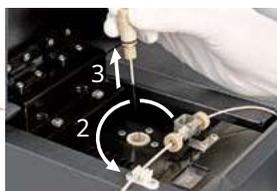
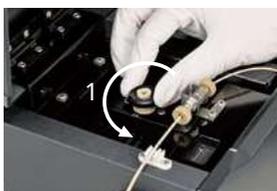
DL (линия десольватации)

Новый дизайн ионизационной установки

Разработанный без кабелей или трубок, снять новый блок ионизации просто: отпустите рычаг одним касанием, чтобы открыть блок и приподнять его. Кроме того, для отключения игл, установленных в АРСІ и DUIS, не нужны инструменты™блоков, что позволяет легко обслуживать.



● Этапы замены капилляров ESI



ESI(стандарт)



APCI(необязательно)



DUIS(необязательно)

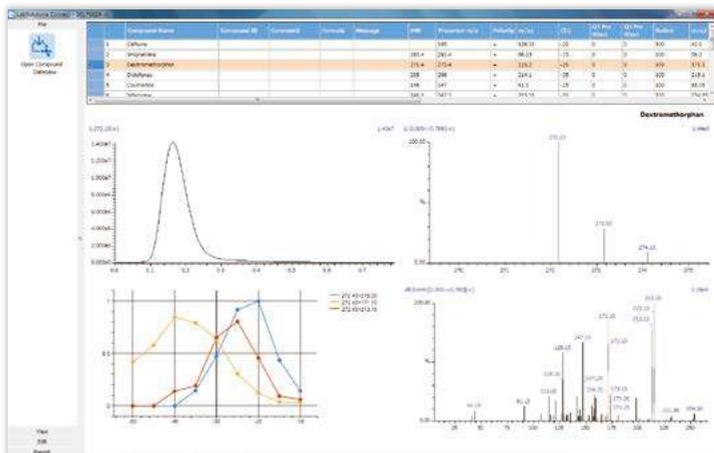


Интеллектуальное программное обеспечение для всех, кто занимается LC-MS/MS LabSolutions Connect™

LabSolutions Connect – это разумный способ работы для всех обычных лабораторий. Упрощение рабочих процессов для запуска образцов на PX-МС/МС с помощью инструментов для оптимизации MRM.

Получите лучшие результаты

Лаборатории, требующие расширения панелей целевых соединений или создания новых методов, также должны рассмотреть, как получить наивысшее чувствительность без ручной оптимизации соединений Автоматизированный инструмент оптимизации MRM, являющийся частью платформы LabSolutions Connect, обеспечивает переход MRM для количественного определения и MRM Spectrum для идентификации с возможностью поиска в библиотеке.



Обзор данных MRM

Простой графический интерфейс, показывающий профили энергии столкновения для нескольких ионов-продуктов

Пользовательский интерфейс для планшета, подобный анализу образцов

В обычных лабораториях время цикла образца к результату определяет эффективность и производительность. Чтобы помочь сократить время цикла от образца к результату и открыть технологию LC-MS/MS для всех, пользовательский опыт переосмыслен, что облегчает запуск образцов. LabSolutions Connect разработан с интуитивно понятным макетом для отображения списка образцов в виде простой таблицы и положения образца в лотке автоматического пробоотборника.



Разработано для всех в лаборатории

Переделав пользовательский опыт, аналитики из многих дисциплин могут создавать списки образцов, проверять, флаконы ли с образцами находятся в правильном положении, и видеть статус инструмента в одном умном макете.

Его простой, интуитивно понятный и оптимизирует рабочие процессы в любой лабораторной среде.

LabSolutions Insight™

Переосмысление анализа количественных данных

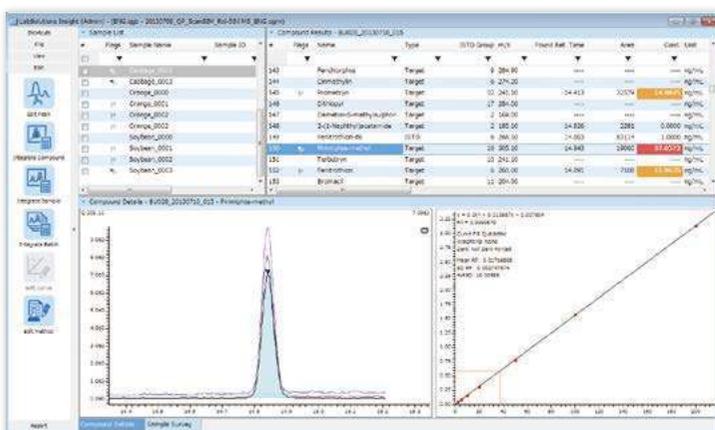
LabSolutions Insight обладает мощными возможностями анализа данных и аналитики. Для просмотра результатов LC-MS/MS. Он разработан для поддержки просмотра за исключением, что позволяет правилам качества быстро определять исключения. LabSolutions Insight теперь имеет дополнительные возможности для безупречной работы со средой LabSolutions DB/CS и проверенными нормативными требованиями, а также имеет

гибкость для адаптации к различным рабочим процессам отчетности с несколькими файлами результатов.

Новое программное обеспечение Insight также поддерживает идентификацию библиотек с помощью полного сканирования или режима спектра MRM, помогая предоставить инструменты как для количественного определения, так и для идентификации в одном рабочем пространстве

Принесит новый способ просмотра действительных данных

LabSolutions Insight позволяет просматривать количественные данные различными способами, каждая подключенная рабочая среда помогает проверять пик интеграции, находить выбросы, показывать тенденции диаграммы и данные калибровочной кривой. Визуализация данных, поиск конкретной информации, сортировка полезных данных становится упрощенной благодаря применению фильтров к каждому полю в таблице.



LabSolutions Insight

Быстрее находит полезные данные.

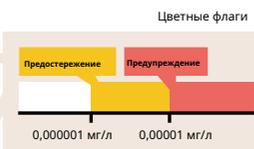
LabSolutions Insight имеет панель правил качества, которые можно настроить для поиска выбросов одним щелчком мыши. Выбросы отмечены цветом, их можно легко визуализировать, сортировать и отчитываться.

Просмотр панели опроса для быстрого просмотра актуальных данных

Проверка и просмотр отдельных файлов данных может оказать заметное влияние на производительность лаборатории. Режим опроса помогает изменить производительность, просто визуализируя положительные образцы, выбросы или просто проверяя качество данных. Поскольку Insight использует технологию док-панели, экран режима обзора можно совместно использовать на нескольких мониторах, помогая повысить производительность и проверить качество данных для панелей больших целевых соединений.



Просмотр образца опроса



Цветной обзор

Благодаря поддержке ряда правил качества образцы могут быть обозначены флажками, если концентрация считается предостерегающей или предупредительной. Но возможности можно сосредоточить на конкретных потребностях, освещая вариацию времени содержания, толерантность соотношению ионов за пределами установленного диапазона, регрессию калибровочной кривой за пределы ожидаемого диапазона. Список правил качества помогает быстро находить полезные данные.

Идентификация соединений LabSolutions Insight Library Screening

LabSolutions Insight предлагает возможность поиска в библиотеках MS/MS. Параметры прибора и библиотечные спектры MS/MS доступны для более быстрого сбора данных, более высокого качества данных и улучшенной идентификации. Программное обеспечение Shimadzu LabSolutions Insight предлагает легкий просмотр интересных соединений, включая информацию о структуре, времени содержания и оценку подобия библиотеки

LabSolutions также позволяет получать высококачественные результаты без необходимости определять пороговое значение для запуска спектра, уменьшая вероятность ошибочно отрицательных отчетов. Эта функция, режим MRM Spectrum, получает все интересные фрагменты соединений в режиме MRM и может использоваться для создания точных спектров даже из следовых концентраций.



Пример скрининга ветеринарных препаратов в режиме MRM

В режиме MRM Spectrum фрагменты известных соединений выборочно получают с помощью нескольких каналов MRM, улучшая сигнал для аналитов с низким содержанием. Сверхскорая квадрупольная технология Shimadzu делает это практичным подходом для больших панелей аналитов.

Пакеты методов LC/MS/MS и библиотеки MRM

Shimadzu предлагает широкий выбор пакетов методов содержащих условия разделения LC и ряд предварительно определенных MRM условия. Лаборатории могут обойти трудоемкие этапы разработки метода и быстрее постичь результаты.

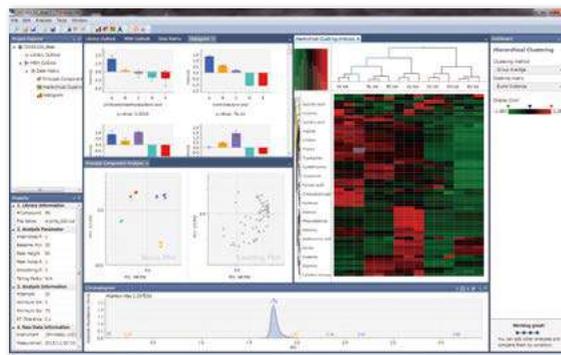


	Описание	Код открытки
Пакеты методов	Остатки пестицидов	C146-E306
	Ветеринарные препараты	C146-E387
	Анализ качества воды	C146-E180
	Быстрый токсикологический скрининг	C146-E224
	Первичные метаболиты	C146-E227
	Липидные медиаторы	C146-E381
	Профилирование культуры клеток	C146-E279
	D/L аминокислоты	C146-E336
	Короткоцепные жирные кислоты	C146-E355
	Микотоксины	C146-E351
	База данных судебно-медицинской токсикологии	C146-E344
	Аминогликозидные антибиотики	C146-E352
Запрещенные химические вещества в текстиле	C146-E382	
Библиотеки MRM	Желчные кислоты	C146-E386
	Метаболические ферменты в дрожжах	C146-E275
	Фосфолипидный профиль	C146-E314

Примечание. Обратитесь в местный офис продаж, чтобы узнать, какие пакеты совместимы с каждой моделью LCMS.

Traverse MS™

Программное обеспечение для многомерного анализа
 Программное обеспечение для анализа данных Traverse MS позволяет многомерный анализ данных высокой сложности в области метаболомики. Данные Shimadzu GCMS и LCMS MRM можно анализировать для выравнивания, идентификации и количественного определения пиков компонентов. Большие наборы образцов можно отразить графически, выполнить статистический анализ и нанести на карту пути метаболитов.



* Traverse MS предоставляется компанией Reifycs Inc.

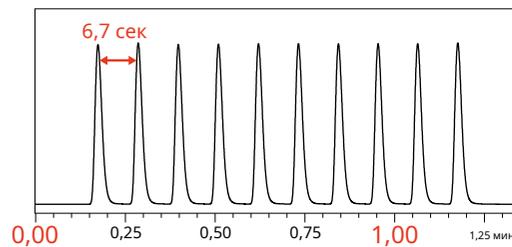
Nexera™ UHPLC

Наш уникальный подход к предоставлению высококачественного высокоскоростного анализа LC-MS/MS заключается в сочетании Nexera UHPLC и LCMS-8060 как полностью интегрированной системы.



Анализ – это время цикла менее 10 секунд

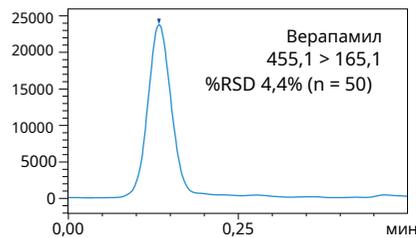
Автосамплер SIL-40 может обработать весь цикл инъекции всего за семь секунд, что вдвое быстрее предыдущей модели. Кроме того, можно проводить непрерывный анализ до 44 МТР (с использованием 3 УСТРОЙСТВ ИЗМЕНЕНИЯ ПЛАСТИН). Вместе эти функции значительно повышают производительность анализа.



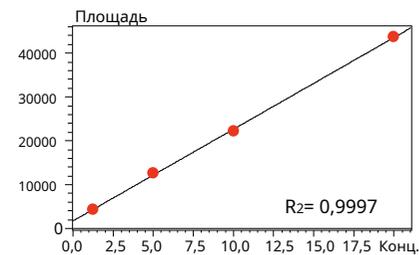
8 инъекций можно сделать в течение 1 минуты (кофеин)



Фармакокинетический анализ требует не только скорости, но и высокой надежности при низких концентрациях. Благодаря сверхбыстрому введению и сверхнизкий перенос, автосамплер SIL-40 обеспечивает высокую воспроизводимость и надежность даже во время сверхбыстрого 30-секундного анализа.



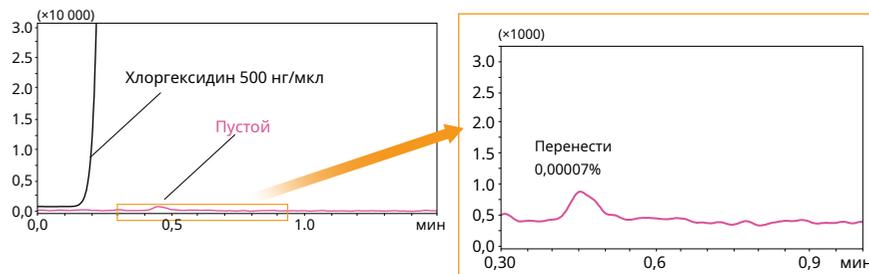
Верапамил в плазме (с добавлением 2,5 ppb)



Линейность

Сверхнизкий перенос

Nexera может похвастаться сверхнизким уровнем переноса даже на высокочувствительной ЖК-МС/МС. Это уменьшает время, затраченное на промывку, что приводит к сокращению общего времени анализа.



После анализа хлоргексидина переход к холостому раствору незначителен.

Условия полоскания: нормальные

LCMS, UF-Qarray, UF-Lens, Synchronized Survey Scan, DUIS, LabSolutions Connect, LabSolutions Insight, GCMS и Nexera являются товарными знаками Shimadzu Corporation. Traverse MS является товарным знаком Reifycs Inc.



Shimadzu Corporation

www.shimadzu.com/an/

Только для исследовательского использования. Не для использования в диагностических процедурах.

Эта публикация может содержать ссылки на продукты, недоступные в вашей стране. Свяжитесь с нами для проверки наличия этих продуктов в вашей стране.

Названия компаний, продуктов/услуг и логотипы, используемые в настоящей публикации, являются товарными знаками и торговыми наименованиями компании Shimadzu, ее дочерних компаний или филиалов, независимо от того, используются они вместе с символом торговой марки «TM» или «®».

В этой публикации могут использоваться посторонние торговые марки и торговые названия для обозначения компаний или их продуктов/услуг, независимо от того, используются ли они вместе с символом торговой марки «TM» или «®».

Shimadzu отказывается от каких-либо прав собственности на торговые марки и торговые наименования, кроме своих собственных.

Содержимое этой публикации предоставляется вам «как есть» без каких-либо гарантий и может быть изменено без уведомления. Shimadzu не несет никакой ответственности за какой-либо прямой или косвенный ущерб, связанный с использованием этой публикации.