

Масс-спектрометр MALDI

MALDI-7090

UFMS
ULTRA FAST MASS SPECTROMETRY



Новое измерение MALDI-TOF/TOF

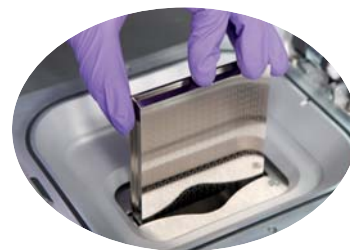
- Непревзойденное разрешение в режиме измерения MS/MS
- Высокая точность измерения масс
- Сверхбыстрый твердотельный УФ лазер
- Скорость сбора данных 2 кГц в режимах MS и MS/MS
- Устройство для одновременной загрузки 10 планшетов
- Широкоапертурная ионная оптика
- Высоко- и низкоэнергетическая фрагментация
- Уникальная лазерная система очистки источника ионизации
- Многопользовательская программная среда
- Встроенные функции безопасности и аудита



... Всё это MALDI-7090™

UFMS
ULTRA FAST MASS SPECTROMETRY
Speed Beyond Comparison

Платформа MultiPlex™ — многопользовательская система, сочетающая беспрецедентную функциональность и эффективность



Платформа MultiPlex™ максимизирует эффективность использования MALDI-7090 путем сочетания устройства для одновременной загрузки 10 планшетов, 2 кГц сверхбыстрого УФ лазера и многопользовательского программного обеспечения MALDI Solution™.

MultiPlex™ позволяет проводить измерения как в ручном, так и в полностью автоматическом режимах для всех типов экспериментов: от исследования единичного образца до продолжительных анализов результатов хроматографического разделения на нескольких планшетах.

Кроме того, платформа MultiPlex™ совместима с многократными стальными мишенями FlexiMass-SR™ и одноразовыми полимерными мишенями FlexiMass-DS™.

MALDI-7090 является идеальной платформой для отдельных лабораторий и центров коллективного пользования.

MultiPlex™ позволяет полностью контролировать рабочий процесс MALDI-7090 в многопользовательском режиме.

Задание условий измерения, обработка данных и просмотр результатов возможны с любой рабочей станции, подключенной к локальной сети.

Платформа MultiPlex™ легко автоматизирует анализ результатов ВЭЖХ-MALDI. Каждой позиции на MALDI-планшете можно присвоить уникальный идентификационный номер, задать желаемую последовательность анализа и наблюдать результаты измерений в реальном времени.

Подготовленные для анализа планшеты могут быть помещены и извлечены из прибора одновременно с выполнением измерений. Для защиты лабильных образцов отсек загрузочного устройства может работать при атмосферном давлении или продуваться азотом.

Разработанная с учетом обеспечения максимальной надежности платформа MultiPlex™ сочетает максимальную функциональность, высокую производительность и возможность работы в многопользовательском режиме.

Оригинальная конструкция ионного источника

Широкоапертурная ионная оптика

- Оптимизированная фокусировка потока ионов с использованием широкоапертурной ионной оптики.
- Минимальный риск загрязнения источника ионизации в течение долгого времени.
- Минимальная потребность в очистке и обслуживании источника ионизации.

Запатентованный сверхбыстрый лазер

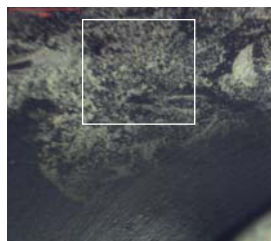
- Надежный, с длительным сроком непрерывной работы, сверхбыстрый (2 кГц) твердотельный УФ лазер, использующийся в режимах измерения MS и MS/MS.
- Длина волны — 355 нм.
- Совместим с различными матрицами и образцами.
- Варьируемый диаметр лазерного пятна от 10 мкм до более чем 100 мкм.

Визуализация образцов в высоком разрешении

- Ультрасовременная оптика для визуализации образцов с высоким разрешением и кристально чистым изображением.
- Визуализация образцов с разрешением 10 мкм.
- Цветное изображение в формате Full HD (1080p).
- Программно управляемый переменный фокус для просмотра различных поверхностей.

TrueClean™

- Новая запатентованная технология лазерной очистки источника ионизации.
- Высокоэффективная быстрая очистка без необходимости удаления источника и/или вентиляции.
- Управляемое сканирование элементов источника ионизации для точного позиционирования луча лазера.
- Периодичность и время очистки могут быть предварительно запрограммированы для последующей работы в полностью автономном режиме.



До



После

Пример очистки поверхности с использованием технологии TrueClean™

Hyper-MS²™ — новый стандарт измерений в режиме MS/MS, объединяющий эксклюзивные технологии SHIMADZU

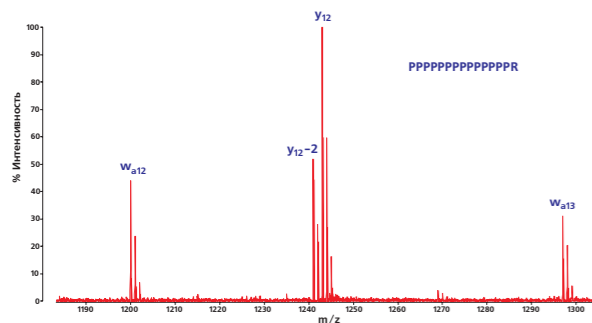


Технология ASDF™ — непревзойденное разрешение по массам в режиме TOF/TOF

Дополнительное фокусирование потока ионов является запатентованной технологией SHIMADZU и обеспечивает высочайший уровень разрешения по массам в режиме измерения MS/MS.

Путем предварительной коррекции скоростной и пространственной вариабельности генерируемых ионов значительно увеличивается разрешение по массам, практически не зависящее от мощности лазера и топографии образца.

При помощи MALDI-7090 с технологией ASDF™ можно получать масс-спектры в режиме измерения MS/MS с разрешением более 10'000 (FWHM), что недостижимо с использованием только импульсной экстракции ионов.



Фрагментация при высокой и низкой энергиях

В MALDI-7090 реализована высокоэнергетическая соударительная диссоциация (High Energy Collision Induction Dissociation, HE-CID). Энергия соударений ионов-предшественников с молекулами инертного газа-реакнта в ячейке соударений достигает величины 20 кэВ. Кроме того, использование для HE-CID в качестве газа-реакнта гелия обеспечивает (по сравнению с аргоном или воздухом) более эффективную фрагментацию (например, боковых цепей пептидов).

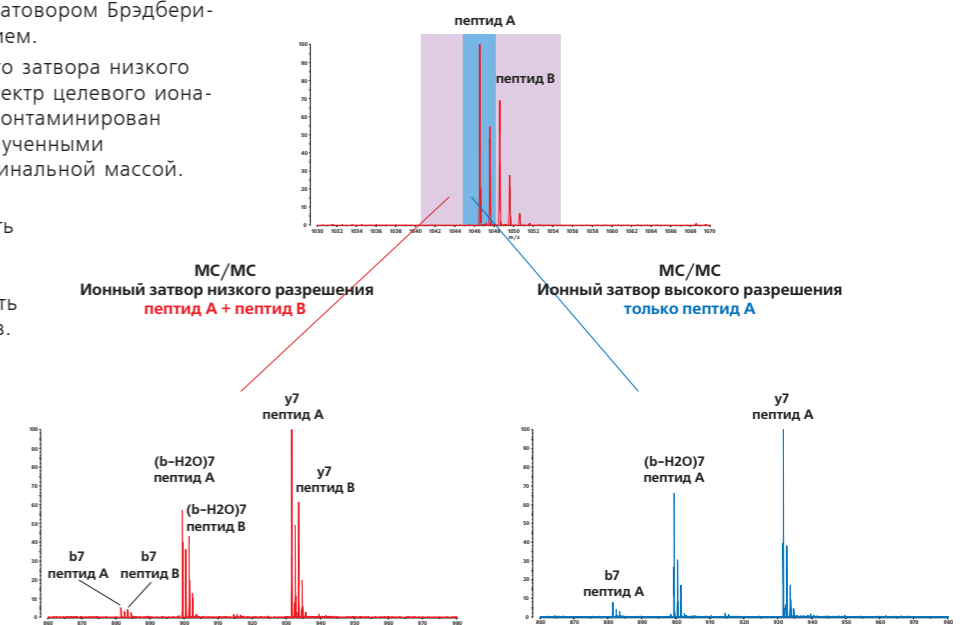
Благодаря уникальному рефлектрону искривленного поля результирующие вторичные масс-спектры дополнительно обогащены пиками метастабильных ионов-фрагментов, образующихся в ходе фрагментации непосредственно во времяпролетном масс-анализаторе (Post Source Decay, PSD). Сочетание двух путей фрагментации ионов-предшественников (HE-CID и PSD) обеспечивает высочайшую эффективность tandemной масс-спектрометрии TOF/TOF и получение максимально информационных масс-спектров.

Ионный затвор высокого разрешения

MALDI-7090 оснащен ионным затвором Брэдбери-Нильсена с высоким разрешением.

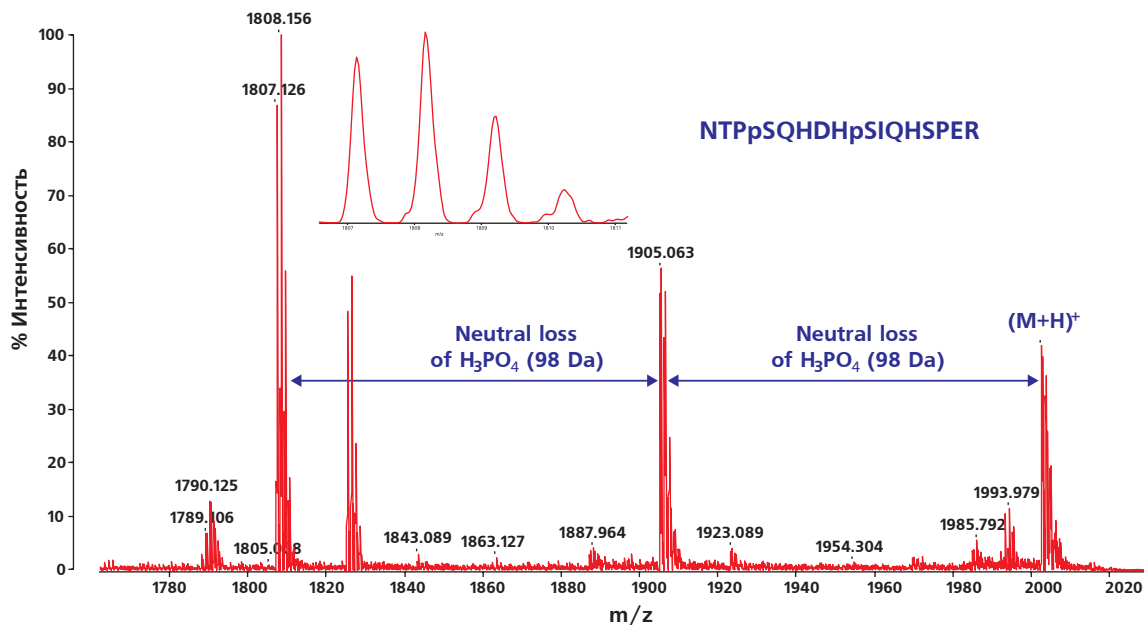
В случае использования ионного затвора низкого разрешения вторичный масс-спектр целевого иона-предшественника может быть загрязнен пиками ионов-фрагментов, полученными от другого иона с близкой номинальной массой.

Ионный затвор высокого разрешения позволяет разделять ионы-предшественники с близкими номинальными массами и, тем самым, избежать контаминации MS/MS спектров.

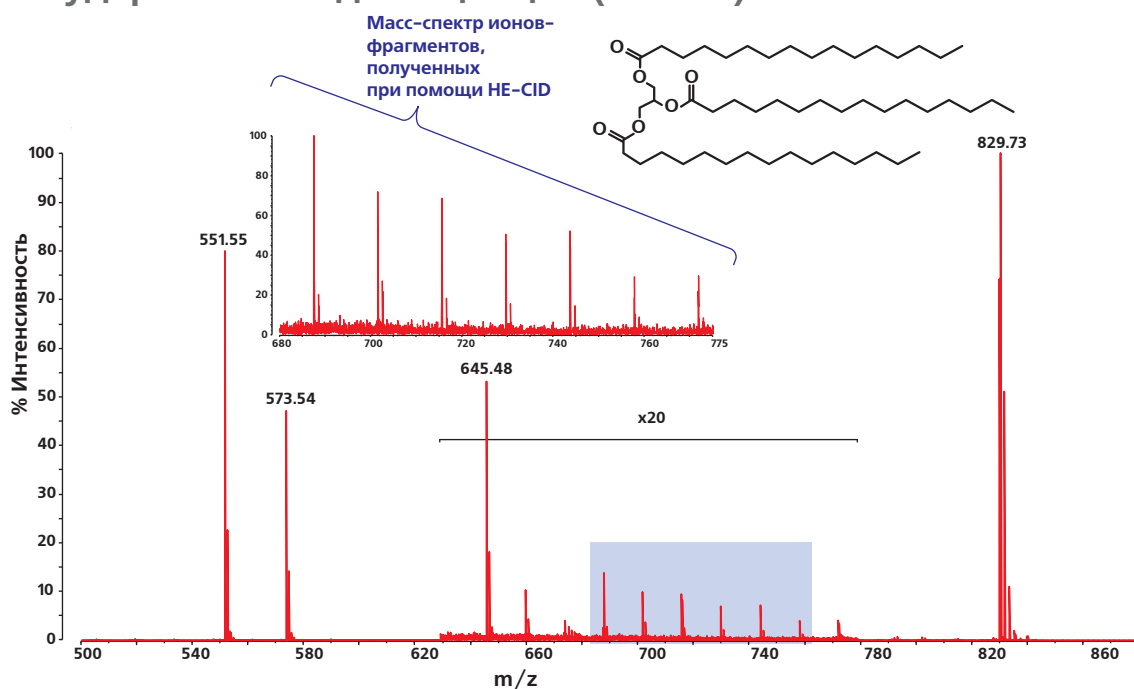


MALDI-7090: максимальная функциональность

Hyper-MS² — анализ посттрансляционных модификаций

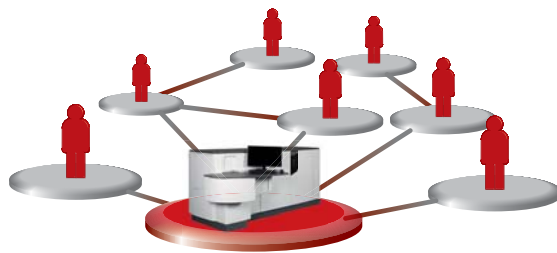


Анализ липидов с использованием высокоэнергетической соударительной диссоциации (HE-CID)



MALDI Solutions™ — программное обеспечение с широкими возможностями работы в многопользовательской среде

- Управление параметрами прибора, просмотр и обработка результатов анализа на любом компьютере в локальной сети.
- Возможность совместной работы и обмена результатами.
- Экспорт данных в соответствии с отраслевыми стандартами (imzML, mzML).
- Управление и сбор данных в ручном режиме или полностью автоматический режим работы с помощью встроенного устройства загрузки 10 планшетов.



ВЭЖХ-MALDI

Единое программное обеспечение

MALDI визуализация

Экспорт imzML

Data Visualization: BioMap DataCube Explorer

- Определяемые администратором права пользователей: от простого получения данных до полного управления, включая разработку метода, сбор и обработку результатов.
- Централизованная защищенная база данных для хранения данных (Microsoft® SQL Server).
- Доступ/запрет доступа пользователя к условиям и результатам анализов.
- Высокий уровень безопасности, необходимый в многопользовательских средах.
- Контрольный журнал событий.
- Уровень управления, необходимый для использования в регулирующих средах.
- Соответствие 21 CFR Part 11.

Уникальная платформа MultiPlex™, комплекс технологий Hyper-MS²™ и широкий набор функций программного обеспечения MALDI Solutions делают MALDI-7090 незаменимым прибором как для выполнения прецизионных протеомных и геномных исследований, так и для проведения массовых анализов в центрах коллективного пользования.



Основанная в 1875 году, компания Шимадзу, лидер в области развития передовых технологий, имеет выдающуюся историю инноваций, построенную на основе содействия обществу с помощью науки и техники. Мы поддерживаем глобальную сеть центров продаж, обслуживания и технической поддержки на шести континентах, и установили долгосрочные отношения с сетью высококвалифицированных дистрибьюторов, которые расположены более чем в 100 странах. Для получения информации о ШИМАДЗУ, и для связи с вашим местным офисом, пожалуйста, посетите наш веб-сайт:

www.shimadzu.com, www.shimadzu.ru



Kratos Analytical Ltd.
Wharfside, Trafford Wharf Road, Manchester M17 1GP, UK
Phone: +44 161 888 4400 Fax: +44 161 888 4402
URL <http://www.shimadzu.com/an/>

Наименования компании, наименования продуктов/услуг и логотипы, используемые в настоящей публикации, являются товарными знаками и наименованиями Корпорации Шимадзу или ее дочерних компаний вне зависимости от использования знаков «ТМ» или «®» с наименованием. Сторонние товарные знаки и товарные наименования могут использоваться в данной публикации для обозначения третьих лиц или их товаров/услуг. ШИМАДЗУ не предъявляет права собственности на какие-либо товарные марки и названия, кроме своих собственных.

Только для исследовательских целей. Не использовать для диагностических целей. Содержание данной публикации предоставляется без гарантий любого рода и может быть изменено без предварительного уведомления.

ШИМАДЗУ не несет никакой ответственности за любой ущерб, будь то прямой или косвенный, связанный с использованием этой публикации.