



ЛЮБАЯ МАТРИЦА
ЛЮБАЯ ИНТЕРФЕРЕНЦИЯ
ЛЮБОЙ РАЗМЕР ЧАСТИЦ



ИСП Масс-спектрометр NexION 2000

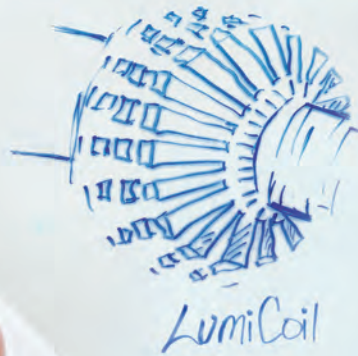
• Any Sample Matrix: 100+ times automated gas dilution-AMS



• Any Interference: 3 gas Channels/UCT



• Low Maintenance: TCI/QID, new RF Coil



• Any Particle Size: 100,000 points/sec data acquisition speed

МОЩНЫЙ И УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ТРЕХКВАДРУПОЛЬНЫЙ ПРИБОР

Недостижимые ранее ppq пределы обнаружения. Удобство и простота. Прорывной NexION® 2000 объединил в себе лучшее, что есть в технологиях ИСП-МС.

Это самая универсальная из систем на рынке ИСП-МС, в которой благодаря применению уникальных разработок достигаются лучшие рабочие характеристики для решения любой аналитической задачи. Познакомьтесь с прибором, который легко справляется:

- с любой матрицей,
- с любой интерференцией,
- с любым размером частиц.

ТЕХНОЛОГИИ В ОСНОВЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Технические инновации NexION 2000 обеспечивают уникальные преимущества лабораториям, как большим, так и малым.

Максимальное устранение интерференций для наилучших пределов обнаружения

Просто и уверенно устраняются наложения масс в универсальной квадрульной ячейке UCT™ нового поколения с тремя режимами работы и тремя газовыми каналами для непревзойденных характеристик и гибкости.

Любой режим

С тремя режимами работы – Стандартным, Столкновительным и Реакционным – NexION 2000 объединяет простоту столкновительной ячейки и эффективность управляемой реакционной ячейки.

Любой газ

NexION 2000 — единственный ИСП-МС, способный работать с чистым аммиаком и другими активными газами для полного устранения целевых интерференций.

Любая задача

NexION 2000 можно применять для любых образцов, устраняя любые и все интерференции, всегда получая точные результаты.

Наименьшая потребность в обслуживании среди ИСП-МС

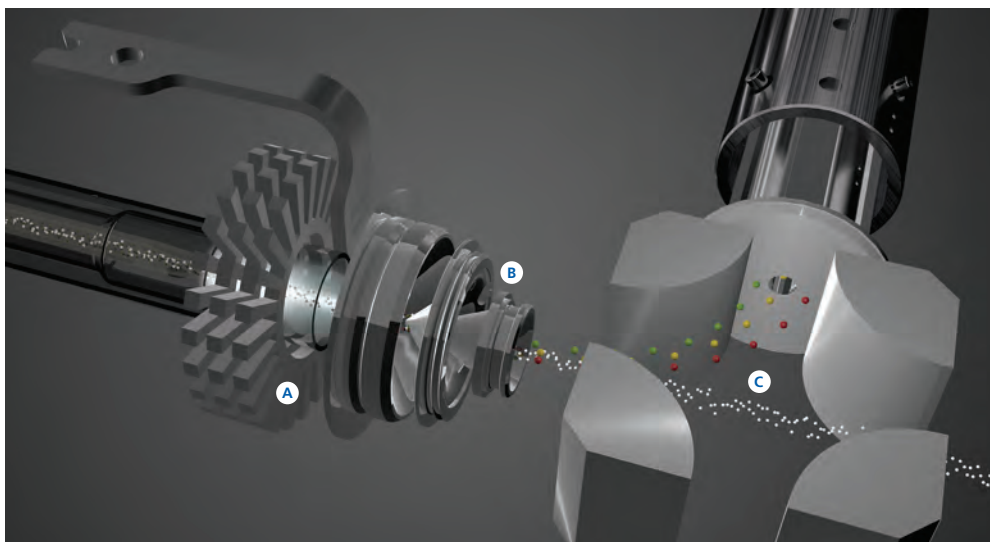
С индуктором, не требующим ни очистки, ни обслуживания, и уникальным, тщательно контролируемым ионным каналом, создающим самую чистую аналитическую среду по сравнению с другими ИСП-МС системами, NexION 2000 практически не требует текущего обслуживания и всегда готов к работе.

LumiCoil™ технология — революционно новая РЧ катушка, не требующая ни водяного, ни газового охлаждения, не требует замены.

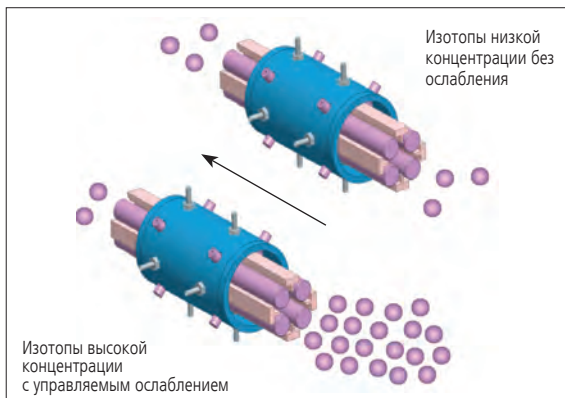
Трехконусный интерфейс – уникальный третий конус дает наиболее узкий поток ионов. Конусы интерфейса располагаются вне вакуумной зоны и легко доступны.

Квадрульный ионный дефлектор (QID) – отклоняет поток ионов на 90° на вход в универсальную ячейку, устраняя нейтралы и свет. Тем самым уменьшаются фон и интерференции.

Запатентованное сочетание трех-конусного интерфейса и квадрульного ионного дефлектора контролирует и фокусирует ионный пучок столь эффективно, что ячейка в NexION 2000 не требует ни чистки, ни замены.



NexION 2000 — прибор с наименьшим обслуживанием среди ИСП-МС систем
А - Технология LumiCoil; В - Трехконусный интерфейс; С - Квадрульный ионный дефлектор



Функция EDR управляет количеством ионов любых отдельных изотопов, которые проходят через универсальную ячейку UCT™.

Всегда самый эффективный анализ

В отличие от других ИСП-МС, расширение динамического диапазона (Extended Dynamic Range, EDR) в NexION 2000 позволяет регулировать поток ионов для измерения и низких, и высоких концентраций в одном цикле. Динамический диапазон расширяется до 12 порядков, что улучшает производительность и увеличивает срок службы детектора.

Для повышения точности и улучшения пределов обнаружения в реакционном режиме применяется запатентованная функция Динамического Пропускания Масс (Dynamic Bandpass Tuning) для удаления ионов-прекурсоров и максимального пропускания целевых ионов.

Методы подавления интерференций в разных режимах работы, заложенные в NexION 2000, делают этот прибор универсальным инструментом для решения разнообразных задач.



Система AMS снижает необходимость в предварительном разбавлении проб

Высочайшая гибкость независимо от матрицы

Устройство All Matrix Solution (AMS) для ввода пробы в NexION 2000 позволяет обходиться без ручного разбавления высококонцентрированных образцов.

AMS реализует алгоритм разбавления образца для одновременного измерения высоких и низких концентраций элементов даже для высококонцентрированных проб, **уменьшая вдвое повторные измерения.**

Толерантность к любой матрице обеспечивается новым твердотельным радиочастотным генератором на принципе свободной генерации (free-running), разработанным экспертами PerkinElmer для получения плазмы высокой мощности и стабильности. Стабильность плазмы повышена за счет применения революционного индуктора LumiCoil™, который не требует водяного или газового охлаждения и не требует замены.

Больше возможностей ввода пробы

Изначально гибкий NexION 2000 можно сконфигурировать под конкретный вид анализа с помощью вашей комбинации модулей ввода пробы SMARTintro™ с цветной маркировкой:

Модуль для анализа высокосолевого матриц с применением AMS (зеленый) – более чем стократное разбавление аргонном для снижения матричного подавления и уменьшения отложений на конусах.

Модуль для высокой производительности при высокосолевого матрицах с функциями AMS и SC-FAST (черный) – удвоенная или утроенная производительность без потери в пределах обнаружения.

Модули высокой чистоты с кварцевой горелкой и инжекторами SiIQ (кварц) или устойчивым к HF (платина) – две системы ввода пробы для наилучших пределов обнаружения.

Возможности, превосходящие ожидания.

Воспользуйтесь комплексным пакетом услуг для лабораторий OneSource® компании PerkinElmer для оптимизации системы ИСП-МС NexION 2000. OneSource дает все необходимое для повышения эффективности работы лаборатории и вашей ИСП-МС системы: от ремонта и обслуживания приборов до оптимизации аналитических методов и исследовательских программ.

OneSource
Laboratory Services

МАЛЫЙ РАЗМЕР БОЛЬШИЕ ИННОВАЦИИ



■ Квадрупольный ионный дефлектор

Максимальная работоспособность и производительность

- Полностью удаляет неионизированные вещества, поэтому не требуется ни очистка, ни замена ячейки.

■ Двойной режим работы детектора

Максимальная скорость сбора данных среди аналогичных систем

- В 10 раз быстрее, чем у конкурирующих систем (100 000 измерений в секунду).
- Кратчайшее время анализа, возможность ИСП-МС анализа отдельных частиц (sp-ICP-MS).

■ Free-running PЧ генератор плазмы

Возможность работы с самыми разными матрицами

- Работа со сложными матрицами и растворителями.
- Переключение между холодной и горячей плазмой в одном цикле.
- Инновационный индуктор LumiCoil[®], не требующий охлаждения и обслуживания.

■ Универсальная квадрульная ячейка

Позволяет выбрать лучший метод устранения интерференций и достижения необходимых пределов обнаружения

- Три режима работы (стандартный, столкновительный и реакционный) и три газовых канала обеспечивают полную аналитическую гибкость и минимизируют время анализа.

■ Трехконусный интерфейс

Практически устраняет очистку и обслуживание ионных путей

- Создает самый сфокусированный поток ионов и исключает осаждения на внутренних компонентах прибора.

■ Полноцветный видеоконтроль плазмы

Компоненты плазменного блока видны без открывания прибора

- Быстрая проверка состояния конуса-сAMPLера, горелки и индуктора.
- Регулируемое положение отбора ионов из плазмы и упрощение анализа органических соединений.

■ Компактность

Экономия места на рабочем столе

- Габаритные размеры всего 81 x 69 x 75 см (Ш x Г x В).

Периферийные устройства повышают результативность

Имеется все необходимое, чтобы добиться максимальной эффективности в работе с прибором и в проведении анализов: печи для растворения проб, блоки подготовки проб и полный набор расходных материалов (включая конусы, горелки, распылители и стандартные образцы).



ПОВСЕДНЕВНЫЕ АНАЛИЗЫ СТАНОВЯТСЯ ПРОЩЕ

Программное обеспечение Syngistix™ для ИСП-МС упрощает даже самые сложные анализы. В его интуитивно понятном интерфейсе используются иконки, расположение которых (слева направо) отражает процедуру анализа и помогает выполнять ее шаг за шагом, от включения и проверки прибора, к разработке метода и до вывода отчета.

Обычный внешний вид и необычайная гибкость

Межплатформенный программный пакет Syngistix позволяет переходить в пределах лаборатории с одного аналитического метода на другой (включая атомно-абсорбционную спектроскопию, ИСП-ОЭС и ИСП-МС), пользуясь привычным и знакомым интуитивно понятным интерфейсом, благодаря чему повышается скорость работы, эффективность и производительность.

Запуск и оптимизация прибора

SmartTune™ Express – автоматическая проверка и настройка системы перед измерительным циклом обеспечивает соответствие всем требованиям для быстрого запуска и получения более точных результатов.

Оповещения о периодическом техническом обслуживании – своевременное напоминание о сроках профилактики, чтобы поддерживать прибор в оптимальном рабочем состоянии.

Панель управления прибором – отображение информации о состоянии основных компонентов прибора, чтобы Вам было проще следить за системой.

Разработка метода

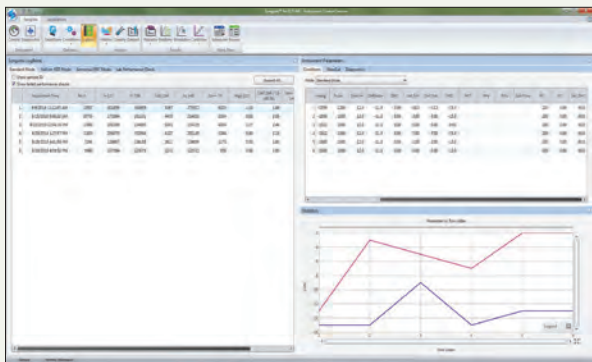
Разработка метода – пользователь просто указывает исследуемые элементы, а программа помогает выбрать лучшие массы на основе таблицы распространенности изотопов и с учетом потенциальных интерференций.

Предустановленные методы – готовое решение для многих задач.

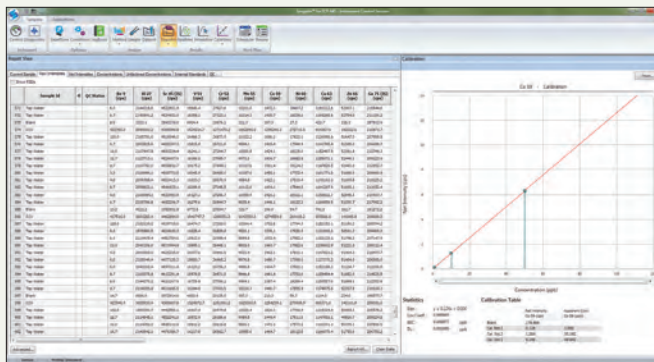
TotalQuant™ – программная функция для быстрой количественной оценки концентрации одновременно всех элементов, присутствующих в пробе.



Панель управления прибором в программе Syngistix для ИСП-МС



Окно Журнала (Logbook) в программе Syngistix для ИСП-МС



Окно Текущих данных в программе Syngistix для ИСП-МС

Процесс анализа (Analysis/run)

Настройка контроля качества процесса измерений –

полная автоматизация контроля показателей от калибровочных параметров до теста по внутренним стандартам обеспечивает получение достоверных данных вне зависимости от присутствия оператора.

Планировщик (Scheduler) –

назначение очередности и автоматическое выполнение настроек и других процедур, таких как запуск и остановка, регулировка, анализ несколькими методами; результат — повышение эффективности рабочего процесса и надежности данных.

Просматриватель (Reviewer) –

отображение списка анализируемых проб с указанием типа пробы и метода в удобном диалоговом окне перед запуском анализов.

Данные и результаты

Текущие данные –

отображение в реальном времени информации о калибровках, пределах обнаружения, фоновых концентрациях.

Журнал (Logbook) –

отображение истории эксплуатации прибора на одной панели дает возможность узнать, какие настройки использовались в определенный день и сравнить рабочие характеристики за разные периоды времени.

Специальные программные расширения

С их помощью система ИСП-МС NexION 2000 настраивается для выполнения специальных процедур, таких как фармацевтическое тестирование, анализ химических форм элементов (speciation), анализ наночастиц и контроль полупроводниковых материалов.



АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБ ДЕЛАЕТСЯ ПРОСТО

Повышенная концентрация некоторых следовых элементов может быть опасна для людей, растений и животных, поэтому анализу экологических проб на присутствие таких элементов придается большое значение. NexION 2000 — полноценная система для определения любых количеств элементов в экологических пробах, в том числе в питьевой воде, сточных водах, осадках и почве.

Быстрота анализа при низких затратах на обслуживание

ИСП-МС NexION 2000 помогает повышать производительность:

- сокращением интервалов между пробами благодаря встроенному клапану, который ускоряет подачу и отмывание;
- сокращением времени анализа за счет быстрого переключения между потоками газа;
- ускорением процедуры подготовки стандартов и уменьшением погрешности благодаря подготовке калибровочного стандарта в режиме реального времени;
- определением элементов с высокой и низкой концентрацией в одном цикле при использовании изотопного электронного разбавления (EDR);
- оптимизацией рабочего процесса благодаря радиочастотному индуктору LumiCoil, не требующему технического обслуживания;
- минимизацией загрязнений и отложений на конусах и отсутствием очистки в пространстве за тремя конусами благодаря широким входным отверстиям конусов и применению квадрупольного дефлектора, отклоняющего поток ионов на 90 градусов.

Соответствие требованиям завтрашнего дня

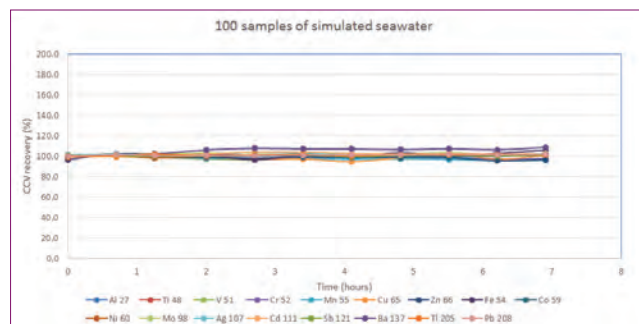
С NexION ИСП-МС у Вас появится ряд возможностей:

- анализ проб с высоким содержанием растворенного вещества с использованием встроенной системы AMS без ручного разбавления;
- готовность к любым изменениям в нормативных требованиях благодаря наличию трех газовых каналов;
- наиболее полный анализ состава и распределений наночастиц по сравнению с любыми ИСП-МС на рынке и другими системами анализа наночастиц;

Вы будете готовы определять следовые количества любых элементов и изотопов.

Соответствие нормативным требованиям — это просто

NexION 2000 ICP-MS — самая надежная и универсальная из существующих в мире систем ИСП-МС, которая справляется со сложными матрицами и быстрыми изменениями в составе проб. Оператор может усовершенствовать встроенные методы анализа проб питьевой воды, почвы и морской воды с учетом требований международных стандартов, таких как EPA 6020, EPA 200.8 и ISO 17294.



Долговременная стабильность при выполнении анализов неразбавленной морской воды

СОБЛЮДЕНИЕ НОРМАТИВОВ ПРИ АНАЛИЗЕ ЭЛЕМЕНТНЫХ ПРИМЕСЕЙ



Проверка лекарств на содержание элементных примесей необходима для устранения неблагоприятных побочных эффектов. С целью защиты потребителей введены в действие статьи 232 и 233 Фармакопеи США и руководство ICH Q3D.

Для выполнения этих нормативных требований мы создали превосходное, полностью интегрированное решение, в основе которого — система ИСП-МС NexION 2000.

Системы подготовки проб

- NexION 2000 допускает высокие концентрации диметилсульфоксида (DMSO) при анализе проб, хорошо растворимых в органическом растворителе.
- Микроволновая система Titan MPS™ для подготовки проб, устроенная просто и безопасно, предназначена для снижения затрат при подготовке проб путем разложения в закрытом сосуде.

Автоматические системы разбавления prepFAST

- Разработаны в соответствии с методами USP 233 с улучшенным управлением, повышенной скоростью и точностью.

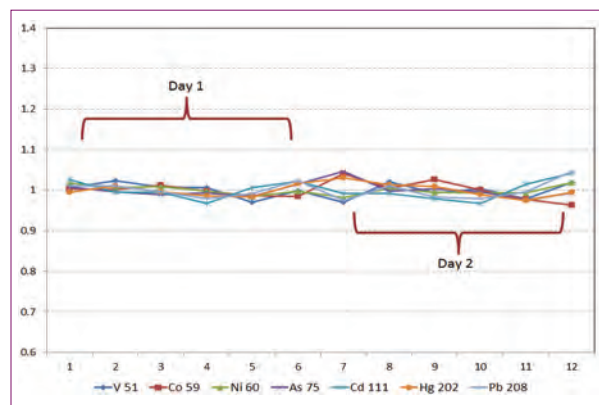
Программное обеспечение Syngistix для ИСП-МС

- Содержит уникальные шаблоны методов для точного определения содержания металлов в фармацевтических продуктах в пределах, заданных статьей 232 Фармакопеи США.
- Возможности, заложенные в программное расширение Enhanced Security™, помогут лабораториям, работающим в условиях жесткого нормативного регулирования, добиться

соответствия требованиям части 11 раздела 21 CFR (Свода федеральных правил США) и других документов.

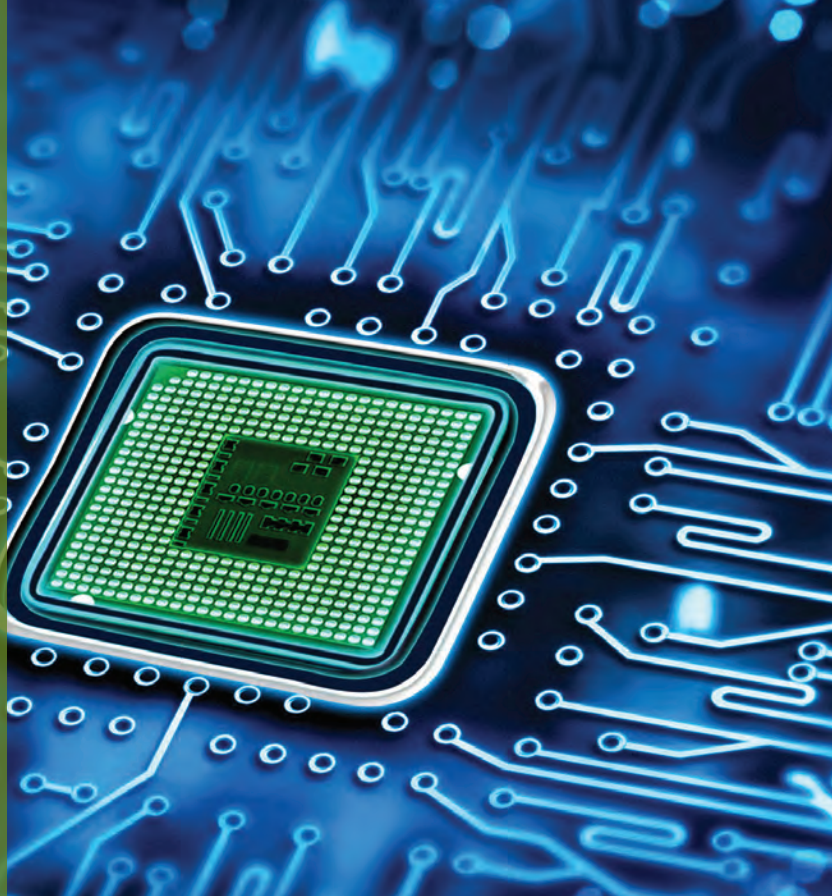
Комплект инструментов для соответствия USP 232/233 и ICH Q3D

- Способствует выполнению требований статей 232 и 233 Фармакопеи США и руководства ICH Q3D благодаря наличию ряда специальных функций:
 - калькулятор для расчета параметра J и другие средства для подготовки стандартов и разработки методов;
 - средство валидации метода;
 - поддержка стандартных операционных процедур (СОП);
 - методы подготовки проб;



Устойчивость метода — данные, характеризующие стабильность, полученные по шесть раз в течение двух разных дней (N=12).

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПОЛУПРОВОДНИКОВ



Даже ничтожные следы примесей могут испортить полупроводниковое устройство на кремниевой основе, поэтому в промышленности придается большое значение их выявлению и контролю.

Уникальное сочетание запатентованных функций и исключительных пределов обнаружения, реализованное в системе ИСП-МС NexION 2000 для контроля полупроводников, обеспечит соответствие самым высоким стандартам качества продукции.

Лучшие пределы обнаружения для каждого элемента

- Именно сочетание холодной плазмы и чистых газов в реакционном режиме дает полное устранение интерференций.
- Лучшие, эквивалентные фону концентрации (BEC) для материалов полупроводникового качества.
- Уменьшение фона и усиление сигнала с помощью высококачественной кварцевой системы ввода проб (SiIQ).
- Специальная система ввода пробы, устойчивая к фтористоводородной кислоте.

Дольше в работе, меньше обслуживания

- Встроенные средства автоматизации упрощают работу и ускоряют циклы измерения.
- Единственный ИСП-МС, не требующий чистки ионных линз и экстракторов, отличается повышенной производительностью.

Экономия рабочего пространства

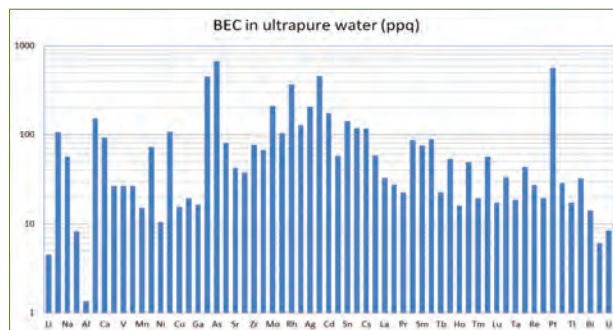
- Система занимает минимум места в чистой комнате благодаря своей компактности — всего 81 x 69 x 75 см (Ш x Г x В).

Анализ критических элементов на уровнях лучше триллионных долей (sub-ppb)

- Для устранения интерференций, связанных с плазмой, и точного измерения содержания критических элементов, таких как Na, K, Ca и Fe на уровне ниже триллионных долей, в системе ИСП-МС NexION 2000 применяется и холодная плазма.

Определение элементов в коллоидных частицах методом SP-ICP-MS

- Возможность более глубокого анализа пробы создается за счет скорости сбора данных, превышающей скорость любой другой системы ИСП-МС в 10 раз.
- Специальный программный модуль упрощает процедуру исследования наноматериалов.



Типичные концентрации, эквивалентные фону (BEC) в ультрачистой воде

ОТДЕЛЬНЫЕ КЛЕТКИ И НАНОЧАСТИЦЫ НЕ ПОТЕРЯЮТСЯ

ИСП-МС анализ отдельных частиц

Быстрое и точное описание свойств наночастиц приобретает большое значение вместе с растущим применением нанотехнологий в производстве потребительских товаров, промышленных изделий, биотехнологической продукции и медицинских препаратов.

Аналитики и исследователи получают большие преимущества, пользуясь нашими разработками и широкими возможностями системы NexION 2000 ИСП-МС. Система имеет уникальные функции для решения сложных задач, связанных с анализом наночастиц и наноматериалов, и гарантирует оперативное получение точных результатов благодаря высокой избирательности, разрешающей способности и чувствительности.

ИСП-МС анализ отдельных клеток

Перенос определяемых элементов внутрь клетки или наружу играет важную роль во многих биологических процессах. Система ИСП NexION 2000 регистрирует сигнал, возникающий при попадании отдельных клеток в ИСП, что позволяет ученым изучать клеточное поглощение лекарств, содержащих гетероатомы, и делать выводы об эффективности препаратов.

Благодаря способности системы NexION ИСП-МС работать с отдельными клетками появляется уникальная возможность изучать клеточное поглощение металлов. Систему можно также использовать для изучения содержания металлов в клетке, находящейся в естественной среде.

Непревзойденная скорость сбора данных

Максимальная среди всех подобных систем скорость сбора данных — 100 000 точек в секунду — позволяет ученым отдельно получать информацию о каждой наночастице и каждой клетке.

Передовое программное обеспечение

Максимальная для ИСП-МС скорость сканирования и сбора данных в сочетании с запатентованными программными алгоритмами расширяет возможности описания свойств наночастиц и отдельных клеток. Впервые программные решения позволяют обрабатывать большие объемы данных, обеспечивают их эффективную передачу и точную интерпретацию. Предусмотрены как быстрая обработка данных, получаемых в повседневной аналитической работе, так и сбор информации об отдельных частицах и клетках в режиме реального времени.

Программный модуль ИСП-МС для отдельных частиц

- Определение размера конкретной наночастицы
- Измерение в одном и том же анализе концентраций растворенного вещества и взвешенных частиц
- Измерение концентрации растворенных элементов, определение состава частиц, распределения их по размерам, а также наблюдение за процессами растворения и агломерации.

Программный модуль ИСП-МС для отдельных клеток

- Определение содержания элементов в отдельных клетках.
- Распределение клеток по содержанию элемента.
- Количественное определение содержания элементов в клетках и в межклеточном пространстве.

САМАЯ ВЫСОКАЯ РЕПУТАЦИЯ В ОБЛАСТИ ЭЛЕМЕНТНОГО АНАЛИЗА

Более 50 лет компания PerkinElmer занимает передовые позиции в производстве систем для элементного анализа, включая атомно-абсорбционную спектрометрию, оптическую эмиссионную спектрометрию и масс-спектрометрию с индуктивно-связанной плазмой.

Воспользуйтесь нашими разработками и обеспечьте своей лаборатории все преимущества современных достижений приборостроения, а также поддержку самой крупной и надежной в отрасли сервисной и обучающей сети.

PerkinElmer — первая компания, которой удалось соединить в одном приборе ИСП-МС простоту столкновительной ячейки с исключительными пределами обнаружения, характерными для реакционной ячейки. С помощью системы NexION 2000 мы продолжаем расширять границы технологий.

Познакомьтесь с прибором, чрезвычайно простым в эксплуатации и готовым к работе с любыми матрицами. Оцените легкость, с которой реализуются универсальные возможности системы NexION 2000 ИСП-МС.



Дополнительная информация на perkinelmer.com/NexION2000

Только для исследовательских целей. Не применяется для диагностики.



ООО "СОК ТРЕЙД", Украина, 65062, г. Одесса, ул. Литературная, 12, оф. 206
т/ф.: (048) 757 – 87 – 88, office@soctrade.ua, www.soctrade.ua

СОК ТРЕЙД - КАЧЕСТВЕННОЕ ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СЕРВИС

PerkinElmer, Inc.
940 Winter Street
Уолтэм, МА 02451, США
Тел.: (800) 762-4000 или
(+1) 203-925-4602
www.perkinelmer.com



Полный список представительств можно найти на сайте www.perkinelmer.com/ContactUs

Copyright © 2017, PerkinElmer, Inc. Все права защищены. PerkinElmer® является зарегистрированной торговой маркой компании PerkinElmer, Inc. Все другие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.