

ТЕХНОЛОГИИ НЕОРГАНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

ИСП-ОЭС Plasma 3500



Опико-эмиссионные спектрометры с ИСП с индуктивно связанной плазмой

Plasma 3500 разработан специально для проведения количественного элементного анализа методом ИСП-ОЭС. Этот прибор может использоваться для анализа содержания основных и примесных элементов в широком спектре веществ, таких как вода, пища, корма, почвы, отложения, руды, металлы и сплавы, стекла и керамика, пластик и нефтепродукты, удобрения и многие другие.

Благодаря своим метрологическим характеристикам Plasma 3500 является незаменимым инструментом для решения многих практических задач.

Спектрометр обладает **широким спектральным диапазоном**, который включает длины волн от **165 до 950 нм**. Прибор обеспечивает высокую линейность и низкий уровень фона за счет **двойного обзора** плазмы, использования вертикальной горелки и охлаждаемого конуса, который позволяет устранить "холодную" оконечность плазмы.

Важной составляющей Plasma 3500 является эффективный и компактный полупроводниковый радиочастотный генератор, который снабжен системой автоматического согласования с плазмой. Это обеспечивает **долговременную стабильность** работы прибора в процессе анализа различных образцов. Конструкция прибора основана на применении высокоточного **Эшелле-полихроматора**, который обеспечивает разделение спектральных линий в широком диапазоне длин волн. Кроме того, весь спектр регистрируется одновременно благодаря мощному CCD детектору большой площади



ООО "Шелтек"

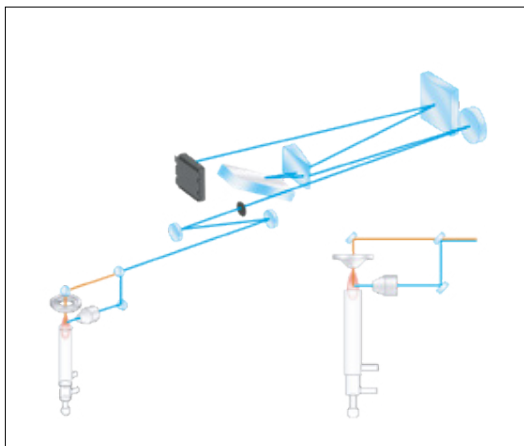
Москва, Ленинский проспект, 38А
+7 (495) 935 8888 | 8 (800) 350 1336

шелтек.рус
info@scheltec.ru
www.scheltec.ru



ОПТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Радиальный и аксиальный обзоры плазмы обеспечивают возможность определения как низких, так и высоких концентраций за одно измерение, что делает прибор особенно актуальным для различных областей науки и промышленности.

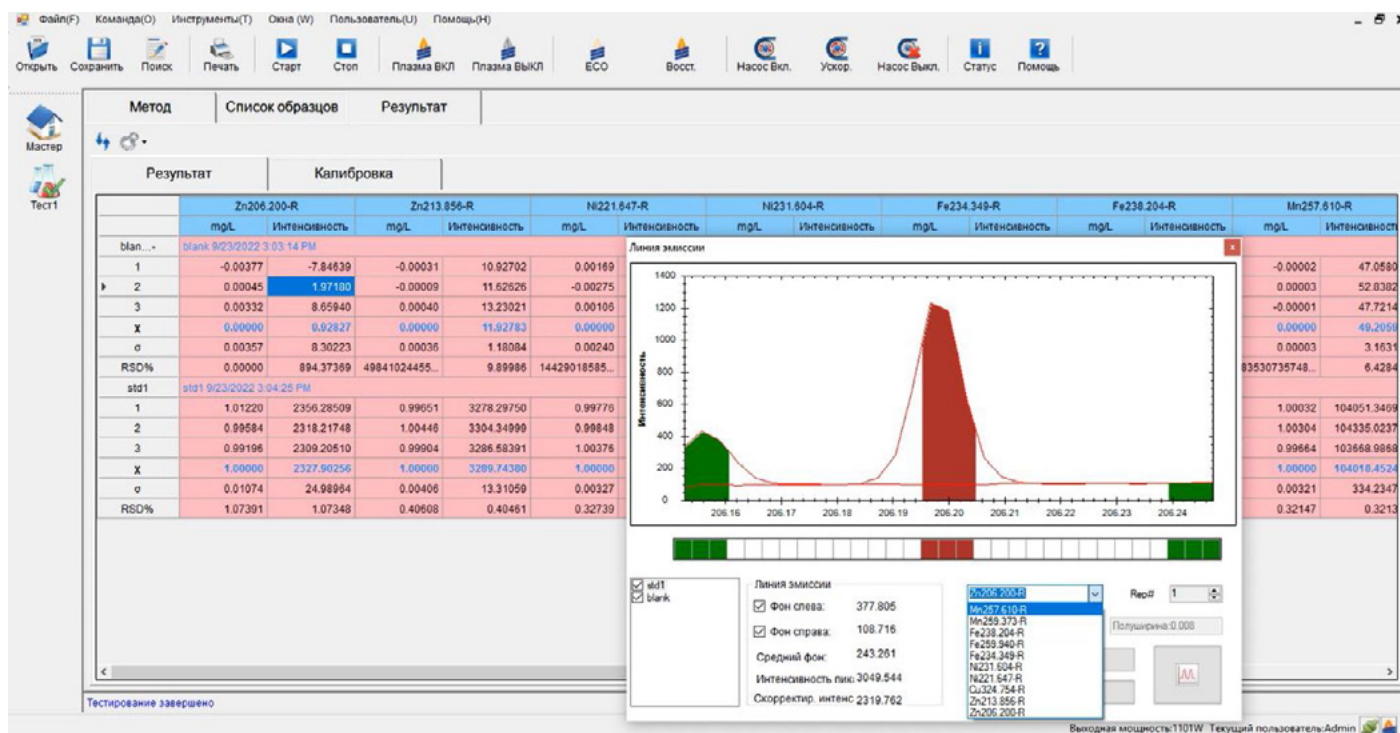


Эффективность оптической системы значительно увеличивается благодаря использованию сочетания призмы из CaF_2 с решеткой Эшелле большой площади, что обеспечивает высокую светосилу.

Оптимизированный дизайн оптики, включающий асферические элементы, гарантирует высокое качество спектров. В совокупности с продуманной конструкцией прибора это обеспечивает бесперебойную, надежную работу в самых разнообразных условиях.

Система продувки полихроматора является надежным и эффективным решением, существенно сокращая время продувки прибора и улучшая чувствительность и стабильность прибора, особенно в УФ диапазоне. Газовый тракт продувки полихроматора независим, поэтому оптическую систему можно продувать азотом или аргоном.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ



Переведенное на **русский язык** программное обеспечение с интуитивным интерфейсом для быстрого и простого создания методов, а также проведения анализа. Пользователю предоставляется обширная библиотека спектров, которая облегчает работу со спектральными наложениями и становится неоценимым помощником в принятии решений о выборе необходимых аналитических линий и оптимального режима обзора плазмы. Таким образом, вы сможете без проблем подобрать наиболее подходящие параметры для каждого конкретного анализа. Программное обеспечение также отличается удобством вывода результатов, которые будут представлены в понятной и доступной форме – в виде таблицы или готового отчета.

ДЕТЕКТОР

Важной частью конструкции прибора Plasma 3500 является CCD детектор, который отличается не только большой площадью, но и чувствительностью – в частности лучший квантовый выход в УФ диапазоне среди аналогов. Детектор защищен от засветки, которая может проявиться, если заряд от насыщенных пикселей перетекает на соседние пиксели.

Считывание сигнала для всего спектрального диапазона производится за одну экспозицию, что обеспечивает быстрый и точный анализ. Детектор обладает большой полезной площадью и большим размером пикселей 24 мкм x 24 мкм.

Детектор оснащен 3-х стадийным Пельтье охлаждением до температуры -43°C, что обеспечивает низкий фон и высокую стабильность измерений.



РЧ ГЕНЕРАТОР И ИСП

В сердце прибора Plasma 3500 находится компактный самовозбуждаемый полупроводниковый генератор с высокой стабильностью работы. Система автосогласования с плазмой обеспечивает способность адаптироваться к широкому спектру типов образцов, включая органические и высокосолевые матрицы, что делает прибор удобным и универсальным для пользователя.

Главное преимущество вертикальной горелки заключается в том, что она требует значительно меньше обслуживания по сравнению с другими типами горелок и обладает более длительным сроком службы. Дополнительно, специально разработанная конструкция блока горелки позволяет быстро и легко устанавливать ее, а также обеспечивает точное позиционирование для максимально эффективного использования прибора.

Для наблюдения за плазмой и упрощения работы с прибором, спектрометр Plasma 3500 оснащен встроенной видеокамерой высокого разрешения. Таким образом, пользователь может проводить измерения и наблюдать за плазмой прямо на экране компьютера. Наличие данной функции также полезно при проведении удаленной диагностики, осуществляемой нашими опытными сервисными специалистами, а также для пользовательской диагностики при разработке и оптимизации методик исследования.

MFC контроллеры, отвечающие за расход потоков газа, являются ключевым элементом для обеспечения долговременной и стабильной работы плазмы. Благодаря экологичному режиму работы, данный прибор позволяет существенно экономить электроэнергию и газ в состоянии ожидания, что актуально в условиях повышенного внимания к вопросам экологии. Встроенная система мониторинга параметров спектрометра в реальном времени с применением протокола CAN обеспечивает высокую надежность и контроль эффективности работы прибора.



ТИПИЧНЫЕ ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

ИСП-ОЭС Plasma 3500 – универсальный прибор для определения элементного состава, что позволяет использовать его в самых разнообразных направлениях:

- Определение элементного состава питьевых, сточных вод, донных отложений и почвы
- Определение элементов в пищевых продуктах
- Корма для животных, премиксы
- Удобрения
- Определение состава стекла, цемента
- Определение элементного состава металлов и сплавов
- Анализ масел и других нефтепродуктов
- Анализ драгоценных металлов
- Анализ геологических образцов и многое другое.



ИСП-спектрометр Plasma 3500 позволяет анализировать абсолютно разные пробы, переведенные в раствор, то есть с помощью него может решаться практически весь спектр задач в лаборатории, в том числе:

- Анализ сырьевых материалов
- Контроль технологического процесса
- Контроль качества продукции
- Анализ отходов производства
- Анализ экологических проб

Под Вашу конкретную задачу специалисты нашей компании подберут подходящую комплектацию прибора с соответствующей системой ввода образцов, вспомогательным оборудованием и расходными материалами.

Технические характеристики

Метрология

- Пределы обнаружения: суб-ppb – ppb
- Кратковременная стабильность: RSD <1,0% (при содержании более 500 пределов обнаружения)
- Долговременная стабильность: RSD <2,0% за 4 часа (при содержании более 500 пределов обнаружения)

Оптическая система

- Спектральный диапазон: 165-950 нм
- Разрешение: 0.007 при 200нм
- Термостатирование: 38°C ± 0.1°C
- CCD пиксели: 1024 x 1024
- Размеры пикселя: 24 мкм x 24 мкм

Требуемые лабораторные условия

- Температура: 15-35°C
- Влажность: 20-80%
- Чистота аргона: >99.996%
- Вытяжная вентиляция: не менее 400 м3/час
- Сеть: 220В ± 10%, однофазная, 50 Гц, 25А

Параметры генератора плазмы

- Частота генератора: 27.12 МГц
- Мощность генератора: 500-1600 Вт, с шагом 1 Вт
- Нестабильность мощности: <0.1%

Размеры (ДхШхВ): 106 см x 67 см x 75 см
Масса: 180 кг