



ELEMISSION

LIBS TECHNOLOGY

**Анализ материала методом
лазерно-искровой
эмиссионной спектрометрии
(LIBS)**

Установка для поточного анализа сочетает несколько прорывных технологий для обеспечения высокой пропускной способности, точности, производительности и скорости анализа. Данная установка позволяет в режиме реального времени проводить элементный анализ на основе лазерно-индуцированной спектроскопии оптического излучения (LIBS) для сортировки металла, горных пород и анализа почвы.

Решение для возрастающих вызовов

Установка для поточного LIBS анализа позволяет в реальном времени и с высокой пропускной способностью проводить элементный анализ, чтобы ответить на возрастающие потребности разных отраслей промышленности. Применение поточного LIBS анализа позволит улучшить переработку различных видов вторичных материалов, осуществлять непрерывный контроль химического состава сырья или руды, а также почвы. Таким образом наша установка устраняют необходимость контроля отдельных партий материалов и позволяет вести непрерывный мониторинга процесса.

Преимущества метода LIBS

LIBS анализ является, безусловно, самым быстрым и наиболее чувствительным методом элементного анализа материалов. Причин много:

- Универсальность: Анализирует любой металл или неметалл во многих видах и формах;
- Адаптивность: поверхность с краской, грязью, оксидами, водой и т.д.
- Скорость: Одиночный анализ менее чем за 0,01 секунды (или частота 100 Гц);
- Диапазон: От следов (суб-частей на миллион) до уровня концентрации процентов;
- Точность: по сертифицированным стандартам - точность лучше, чем 1%;
- Простота: Нет пробоподготовки;
- Экономия: быстрый возврат инвестиций и низкие эксплуатационные расходы.

Уникальные свойства

Многие уникальные свойства позволяют установке LIBS анализа удовлетворить требования самых требовательных клиентов:

- Прочная конструкция обеспечивает оптимальную работу установки в самых суровых условиях окружающей среды;

- Непревзойденная стабильность и надежность;
- Скорость и точность, даже для анализа следов элементов;
- Продвинутое, эргономичное и интуитивно понятное ПО;
- Простота в эксплуатации;
- Интегрированная PLC работает 24 ч/сутки//365д/год без участия оператора;
- Углубленная техническая служба поддержки;
- Возможности обновления для повышения производительности и продуктивности.

Области применения

Возможно использование материала любой формы и размера:

- Металлические сплавы;
- Металлоиды;
- Обработка породы и шлама;
- Диэлектрические материалы;
- Сортировка руды в шахтах;
- Сортировка металлических и пластиковых отходов;
- Определение плодородности почвы;
- Определение загрязнения почвы.

Процесс анализа

Сканирование: ширина сканирования и количество измерений за сканирование полностью управляются через PLC в зависимости от скорости подачи материала под установкой и размера объектов на транспортной ленте.

Скорость сканирования: 100 Гц;

Позиционирование и анализ: 100 Гц;

Ширина сканирования: до 500 мм;

Расстояние до объекта: до 600 мм;

Глубина резкости: 120 мм;

Скорость сбора и обработки сигналов: 100 Гц;

Возможности автоматизации: Полностью OPC-совместимый сервер через встроенный PLC в течение 24 ч / сут 365 D / Y без участия оператора.



Электроника

Управление спектрометром: Микропроцессорная система с PLC, которая соответствует OPC-серверу.

Программируемое сканирование: $\pm 20^{\circ}$;

Беспроводное управление: опциональный беспроводной контроль через смартфоны или планшеты, совместимом с ОС Android.

Корпус: Герметичный NEMA 4 от пыли и воды.

Требования

Температура окружающей среды: от -10 до $+45^{\circ}$ C (более низкая темп. по заказу)

Относительная влажность: менее 80% (без конденсации)

Напряжение: 220В, ток 15А, Частота: 50Гц

Сжатый воздух: > 75 PSI (MAX 120 PSI) @ 35CFM промышленный воздух, очищенный от 5 мкм частиц, масла и воды. Доступен дополнительный очиститель воздуха.

Кондиционер: Дополнительный кондиционер для охлаждения воздуха для объектов с ограниченным доступом сжатого воздуха.

Размеры и вес:

Габаритные размеры: 91 x 76 x 30 см³

Вес: 109 кг

Аксессуары и дополнения:

- Сигнальный маячок;
- Дистанционное управление (опция)
- Система очистки воздуха (опция)
- Кондиционер (опция)
- OPC-сервер данных
- ПО для обработки результатов анализа

