

X-5000

Переносной XRF-анализатор для работы
в лабораторных и полевых условиях



Безопасность, скорость, простота
использования и доступная цена.
Выполнение анализа в лаборатор-
ных и полевых условиях.

Анализатор X-5000

Экспресс-анализ EDXRF лабораторного уровня в полевых условиях

Анализатор X-5000™ производства компании Olympus специально спроектирован для безопасного и качественного дисперсноэнергетического рентгенофлуоресцентного анализа (EDXRF). Анализатор представляет собой переносную мини-лабораторию с надежно защищенным тестовым отсеком и универсальным программным обеспечением, содержащим широкий набор заводских и пользовательских калибровок. X-5000 характеризуется безопасностью и высокой производительностью традиционного настольного EDXRF анализатора, а также отличается экономичностью и прочностью проверенного на практике портативного оборудования XRF.

- Переносной интегрированный EDXRF-анализатор для высокоскоростного анализа в полевых условиях, на производственных линиях, зонах контроля или технического обслуживания.
- Батарейное питание, портативность, эргономичный дизайн делают прибор идеальным для выполнения анализа «в поле».
- Полностью интегрированный ПК с сенсорным экраном для удобства использования.
- В просторном закрытом тестовом отсеке можно размещать самые различные образцы: стандартные кюветы с пробами для XRF-анализа, колбы с жидкими образцами, пакетированные образцы.
- Переносной, полностью экранированный рабочий терминал с «закрытым лучом» предоставляет возможность безопасного XRF-анализа.



Преимущества анализатора X-5000

Высокая производительность

Анализатор X-5000™ отличается высоким уровнем производительности, не свойственным стандартным переносным системам.

- Рентгеновская трубка 50 кэВ/10 Вт обеспечивает оптимальный предел обнаружения (LOD) от магния (Mg) до урана (U).
- Доступны различные виды анодов:
 - **Анод из тантала (Ta)** используется для достижения максимальной чувствительности при измерении более 25 тяжелых металлов (таких как Cd, Ba, Ag, Au, Pb, Sn, Sb), а также многочисленных редкоземельных элементов (включая La, Ce, Pr, Nd, Sm)
 - **Анод из родия (Rh)** используется для анализа легких элементов (таких как Mg и Al) и переходных металлов
 - **Анод из серебра (Ag)** используется в нефтяной промышленности для улучшения предела обнаружения легких элементов
- Усовершенствованный кремниевый дрейфовый детектор (SDD) большей площади гарантирует высокое качество измерений широкого спектра элементов.
- Шестипозиционные клапаны для фильтров первичного луча обеспечивают оптимальную работу со всей Периодической системой.
- Высококачественный контроль легких элементов без вакуумирования и продувки сжатым газом.
- Встроенный ПК гарантирует работу X-5000 в любых условиях.
- Широкий экран с виртуальной клавиатурой.
- Цветной сенсорный экран.
- Интуитивно понятный пользовательский интерфейс обеспечивает:
 - Наложение спектров
 - Быструю идентификацию пиков
- Доступны следующие прикладные алгоритмы: фундаментальные параметры, нормализация по Комптону, эмпирическая калибровка и согласование по спектру.



Портативность

Анализатор X-5000 (весом всего 11,5 кг) удобен для переноски и выполнения анализа практически в любых условиях. Полностью экранированный тестовый отсек с «закрытым лучом» делает X-5000 надежным и безопасным инструментом анализа.



Возьмите анализатор с собой

Выполнение анализа в любых условиях: на производственном участке, пункте технического осмотра, поточных конвейерных линиях, на лабораторном столе.

Продолжительность работы литий-ионной батареи (опция): 3 часа.

Начните анализ

Откройте крышку анализатора и поместите образец на измерительное окно. Закройте крышку и начните анализ. Защитная блокировка прибора образует систему с закрытым источником.

Получите результат

Тест проводится в считанные секунды, а полученные результаты тут же отображаются на сенсорном экране прибора. Данные анализа автоматически сохраняются в защищенном от несанкционированных изменений формате. Распечатайте отчет о проведенном контроле (MTR) или сертификат соответствия RoHS (CoC), подключив принтер к анализатору через USB-порт.

Области применения X-5000

Элементный анализ нефтепродуктов и других жидких горючих материалов

Анализатор X-5000™ используется для выявления посторонних примесей в нефтепродуктах и горюче-смазочных материалах (ГСМ) и определения их процентного содержания. Переносной анализатор нашел широкое применение в самых разных отраслях промышленности для идентификации и определения процентного содержания элементов в различных матрицах (твердых, порошковых и жидких образцах). Подготовка образца не требуется — просто соберите пробы и выполните анализ.

Ключевые приложения включают:

- ASTM D4294 (Анализ на содержание серы).
- ASTM D6481 (Неиспользованные смазочные материалы):
 - Определение Ca, P, Zn, S;
 - Контроль содержания Mo, Ba, Mn.
- Определение металлов износа:
 - Fe, V, Pb, Cr, Cu, Sb, Sn, Mo, Ti, Ni, Cd.
- Анализ тяжелого дизельного топлива в сосудах:
 - Содержание серы в зонах контроля загрязнения атмосферы газообразными выбросами (SECA).
- Диагностика чрезмерного износа путем анализа продуктов износа и твердых частиц.
- Выявление нежелательных примесей (ртути и мышьяка) в резервуарах.



Горное дело и геохимия

Анализатор X-5000 широко используется в разных отраслях горной и перерабатывающей промышленности для анализа почв, отложений, обломков горных пород, бурового шлама, сильноокислых образцов. X-5000 обеспечивает высокую точность измерений, а также низкие пределы обнаружения, необходимые для определения следующих элементов:

- Драгоценные металлы
- Редкоземельные элементы (REE)
- Золото и минералы-спутники золота
- Оловянная руда, кадмий и сурьма.

Анализ легких элементов (Mg, Al, Si, P, S и Cl) в полевых условиях, без вакуумирования и продувки сжатым гелием. Компактный анализатор X-5000 требует минимальной подготовки образца и отвечает всем стандартам горно-геологической отрасли промышленности.



Экологический мониторинг

Анализатор X-5000™ идеально подходит для полевого XRF-анализа почв и отложений, в виде пакетированных или подготовленных образцов, на соответствие Методу EPA 6200. Помимо регламентированных элементов, возможно обнаружение некоторых легких элементов (Mg, S и P).

X-5000 гарантирует улучшенные пределы обнаружения (LOD), ускоренный анализ, точные результаты и надежность качественного, полукачественного и количественного анализа; позволяет в считанные секунды одновременно измерять до 25 элементов. Анализатор X-5000 позволяет легко и быстро определять наличие токсичных элементов и восьми тяжелых металлов RCRA в твердых и жидких образцах, почве, донных отложениях и осадках. Компактный дизайн и питание от аккумуляторной батареи делают X-5000 идеальным прибором для выполнения анализа в полевых условиях.

Гарантия соответствия международным методам и нормам экологического мониторинга:

- US EPA 6200 и ISO/DIS 13196
- Классификация токсичных элементов EPA (TCLP)
- US EPA, HUD, NIOSH и OSHA
- Токсичные элементы и восемь металлов RCRA



Анализ сплавов

Анализатор X-5000 имеет компактный портативный дизайн и отличается высокой производительностью, скоростью и точностью результатов измерений. Встроенный тестовый отсек с защитной блокировкой представляет безопасную систему с «закрытым лучом» и идеально подходит для приемочного контроля, анализа и сортировки лома, выполнения контроля на производственных линиях.

Отдельные области применения:

- Анализ небольших образцов и металлической стружки.
- Анализ ИД сплавов: от мелкой стружки до частиц размером 50 мкм и менее. Анализ металлических частиц для определения места возможного отказа.
- Обнаружение остаточных продуктов, примесей или токсичных элементов, таких как: Cd, Sn, Ag, Cu и других элементов <0,01%.
- Контроль качества металлов и сплавов: измерение низких концентраций P и S в углеродистой стали, нержавеющей стали и других сплавах.



Контроль качества потребительских товаров

Анализатор X-5000™ позволяет выполнять быстрый неразрушающий контроль на содержание Pb, Hg, Cd, Br и других токсичных металлов в потребительских товарах. Особенно важно проводить анализ изделий, предназначенных для детей.

Данный тип анализа также выполняется на пунктах пересечения таможенной границы для проверки соответствия импортируемой продукции требованиям стандартов.

Примеры потребительских товаров:

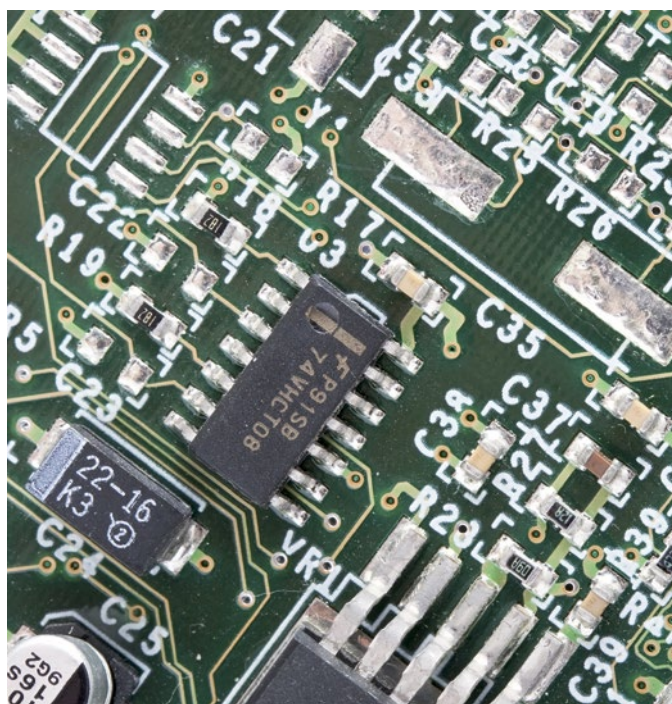
- Игрушки и спортивные товары
- Мебель и ткани
- Бижутерия и одежда
- Пищевые продукты
- Витамины и добавки
- Косметика и средства личной гигиены



Директивы RoHS

Анализатор X-5000 применяется для экспресс-анализа проб на содержание токсичных элементов Cd, Pb, Hg, Cr и Br, и проверки изделий на соответствие требованиям RoHS. Запатентованный метод RoHS автоматически оптимизирует источник рентгеновского излучения и фильтрацию для обеспечения наилучших пределов обнаружения в сплавах и полимерных материалах. Данный неразрушающий анализ не влияет на процесс производства и используется для обнаружения запрещенных (ограниченных) элементов на уровне ppm. Это идеальная методика для проверки изделий на соответствие требованиям Директивы RoHS, стандарта ELV (СНН), а также различным техническим условиям заказчика, которые часто являются более жесткими, чем ограничения RoHS. Большой вместительный тестовый отсек позволяет анализировать самые различные образцы, включая:

- Кабели
- Разъемы
- Печатные платы
- Металлические компоненты
- Припой



Гибкая конфигурация

Готовые заводские калибровки позволяют анализировать самые разнообразные образцы. В приложениях, где требуются отраслевые образцы или образцы, не имеющиеся в наличии, анализатор X-5000™ позволяет настроить калибровки на основе пользовательских стандартов для анализа взаимосвязи показателей.



Технические характеристики*

Источник возбуждения	Рентгеновская трубка: 10 Вт, 50 кВ, 200 мкА
Использование различных анодов рентгеновской трубки	Анод из родия: для анализа легких элементов Анод из тантала: для анализа тяжелых и переходных металлов Анод из серебра: для анализа нефтепродуктов
Кремниевый дрейфовый детектор с высоким разрешением	
Разрешение	<165 эВ (FWHM Mn K альфа-линия спектра)
Мощный процессор Pentium, ОС Windows XP	
Герметичный, прочный цветной сенсорный экран	20,9 × 15,9 см
Защитная блокировка, обеспечивающая безопасную систему с закрытым лучом	
Режимы анализа включают:	Фундаментальные параметры Нормализация по Комптону Эмпирическая калибровка Согласование по спектру
Шестипозиционные клапаны для фильтров первичного луча: оптимальная работа со всей Периодической системой.	
Прочный герметичный кейс для транспортировки, изготовленный методом литья под давлением; закрытый тестовый отсек	
Большой тестовый отсек с блокируемой крышкой	
Кейс для транспортировки повышенной прочности, с колесами и выдвижной ручкой	
Адаптер переменного тока	110–220 В, 50–60 Гц, 70 Вт макс.
Литий-ионная аккумуляторная батарея (опция), продолжительность работы: 3 часа	Необходима для полевого использования
Рабочая температура	От 10 °С до 50 °С
Относительная влажность	10–90%, без конденсации
Общий вес	11,5 кг
Габариты прибора	38 × 33 × 28 см
Габариты тестового отсека	29 × 15 × 11 см

Компания OLYMPUS SCIENTIFIC SOLUTIONS AMERICAS CORP.
сертифицирована по ISO 9001, ISO 14001 и OHSAS 18001.
Все характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. Названия
продуктов являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками
соответствующих компаний.
Все права принадлежат компании Olympus © 2014.



OLYMPUS INDUSTRIAL SYSTEMS EUROPA
OLYMPUS MOSCOW LIMITED LIABILITY COMPANY

