

Rigaku

NEX CG

Энергодисперсионный рентгенофлуоресцентный спектрометр с трехмерной схемой первичного возбуждения в декартовых координатах



Высокочувствительный элементный анализ от натрия до урана в твердых телах, жидкостях, порошках и тонких пленках

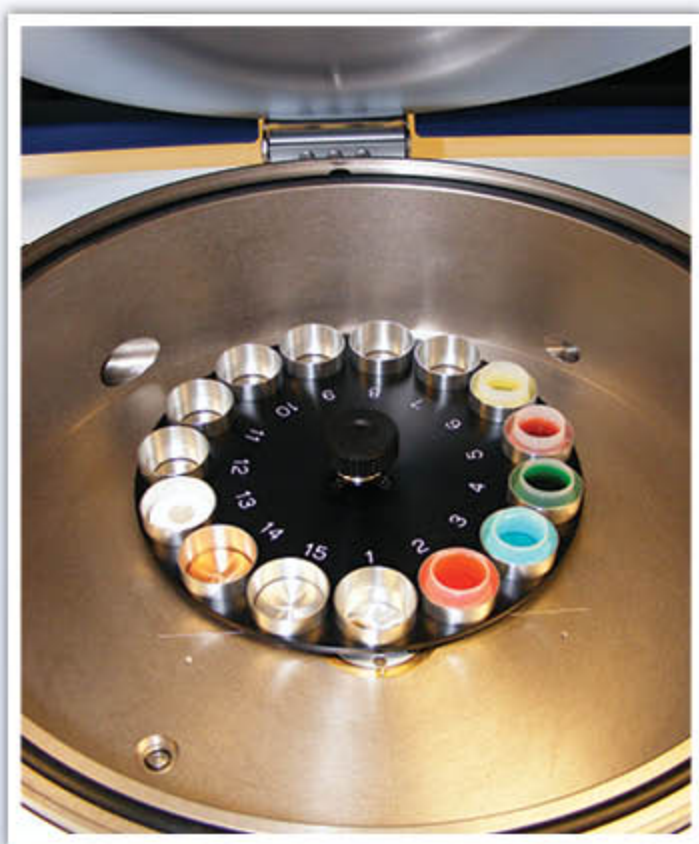
Рентгеновская флуоресценция с дисперсией по энергиям

- Неразрушающий анализ от 11Na до 92U
- Твердые тела, жидкости, порошки и тонкие пленки
- Поляризованное возбуждение для сн. пр-лов обнаруж.
- Полуколичественный анализ без использования СО
- Пониженные треб. к кол-ву СО в программе RPF-SQX
- Новые методы уменьшения ошибок, вызванных наложением пиков
- Упрощенный интерфейс с программой EZ Analysis

Универсальный прибор для количественного и качественного анализа

Энергодисперсионный рентгенофлуоресцентный анализ (EDXRF) – это аналитический подход, используемый для рутинного количественного и качественного определения атомных элементов в широком разнообразии типов образцов. Универсальность метода заключается в возможности быстрого неразрушающего контроля содержания элементов от натрия (11Na) до урана (92U), в низких (на уровне ppm) и высоких концентрациях.

Универсальный EDXRF спектрометр Rigaku NEX CG позволяет выполнять стандартные элементные измерения в широком диапазоне матриц от однородных невязких



жидкостей, до твердых металлических проб, шламов, порошков и паст. Высокая аналитическая точность, гибкость и простота использования NEX CG, особенно удобны для полуколичественного анализа проб неизвестного состава, что наиболее целесообразно для использования в исследовательских и промышленных целях.

Интерфейс программы EZ Analysis для простых ежедневных измерений

Программное обеспечение Rigaku NEX CG, чрезвычайно мощное и максимально простое в использовании, идеально подходит для операторов без специального образования. Процедуры рутинного анализа выполняются через упрощенный настраиваемый программный интерфейс EZ Analysis:

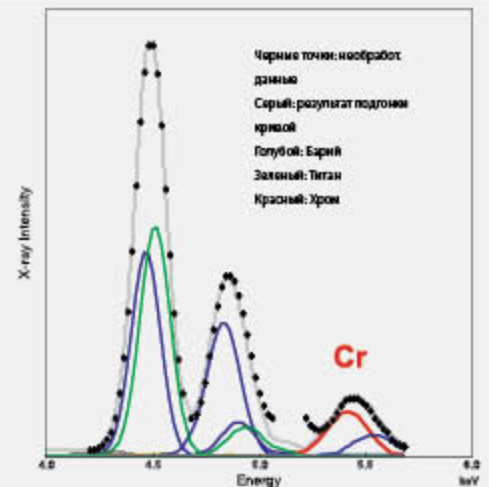
1. Выберите поз. обр-ца и введите его наименование
2. Укажите аналитический метод анализа
3. Нажмите start

Широкий диапазон функциональных возможностей, а также совершенный интерфейс – это результат десятков лет работы компании Rigaku в области ПО для РФА.



RPF-SQX позволяет уменьшить количество СО

NEX CG оснащен новым аналитическим ПО RPF-SQX для количественного и качественного анализа, основанным на технологии Rigaku Profile Fitting (RPF). Данное ПО обеспечивает выполнение полуколичественного анализа практически всех типов проб без использования СО, а так же точный количественный анализ с использованием СО. Отличительной особенностью ПО является метод Scatter FP компании Rigaku, который позволяет оценивать концентрацию необнаруживаемых элементов с низким атомным числом (от H до F) и обеспечивает соответствующие корректировки. RPF-SQX значительно сокращает кол-во СО для калибровочных кривых заданной точности в сравнении с общепринятым EDXRF аналитическим ПО. Т.к. СО имеют высокую ст-ть и их сложно изготовить сразу для нескольких аналит. задач, использование RPF-SQX позволяет значительно сократить материальные затраты и уменьшить объем подготовительных работ.



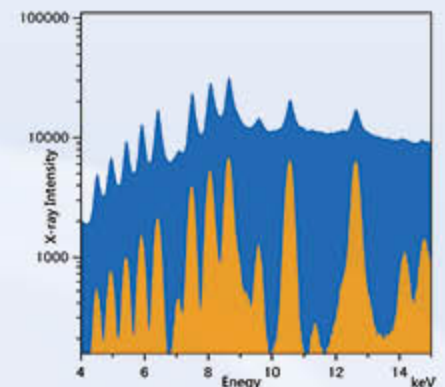
При анализе образца ВСР680 полимера RoHS, влияющие э-ты Ti и Ba перекрывают линию эл-та Cr. RPF-SQX автоматически деконволюирует наложение пиков, позволяя производить анализ хрома.

Декартова геометрия для наилучшего соотнош. сигнал/ шум

В отличие от традиционных EDXRF анализаторов, NEX CG разработан на основе уникальной компактной трехмерной оптической схемы в декартовых координатах (Cartesian Geometry - CG), которая значительно улучшает соотношение сигнал/шум. Дальнейшее повышение чувствительности обеспечивается за счет использования вторичных мишеней вместо обычного прямого возбуждения. Результатом является значительное уменьшение фонового излучения и одновременное увеличение пиков эл-тов, разрешающее производить измерение следовых содер. компонентов даже в сложных образцах. Пять вторичных мишеней оптимизируют чувствительность, полностью покрывая диапазон элементов от Na до U.



следовых содер. компонентов даже в сложных образцах. Пять вторичных мишеней оптимизируют чувствительность, полностью покрывая диапазон элементов от Na до U.

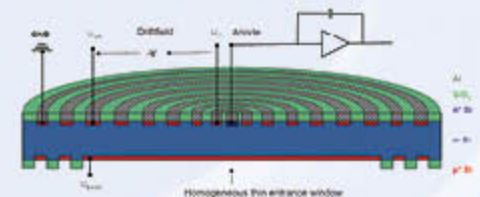


Cartesian geometry with secondary targets delivers exceptional signal-to-noise (orange spectrum) as compared to a conventional system (blue spectrum).

Первичное возбуждение обеспечивается рентгеновской трубкой мощностью 50 Вт с анодом, изготовленным из палладия. Для достижения максимальной стабильности, трубка оборудована заслонкой, которая позволяет держать ее во включенном состоянии, обеспечивая надежную безаварийную работу. Источник бесперебойного питания компенсирует колебания входного напряжения и увеличивает срок службы рентгеновской трубки. Исключительная скорость счета и заложенная в конструкцию надежность, гарантируют высокие аналитические характеристики прибора.

SDD для высокой точности измерений

Кремниевый дрейфовый детектор обеспечивает высокую скорость счета и исключительное спектральное разрешение. Эта особенность NEX CG позволяет повысить точность аналитических результатов при небольшой экспозиции измерений.



Simplified diagram of a SDD detector illustrating the concentric ring construction that allows for very high X-ray count rates.

Возможные устройства для смены проб

Для проб большого размера (A4)



Камера для больших проб (диаметром 38 см и высотой 10 см) вмещает большую пробу размером A4 для прямого анализа.

15-ти позиционный сменщик проб



15-ти позиционный сменщик проб большой вместимости для чашек и других образцов диаметром до 32 мм. 10-ти позиционный сменщик проб для образцов диаметром от 35 до 40 мм

Механизм вращения пробы



Дополнительные механизмы вращения образца и 9-ти позиционный сменщик проб позволяют проводить анализ неоднородных материалов.

NEX CG технические характеристики

Возбуждение

- Рентгеновская трубка с Pd анодом
- Максимальная мощность 50 Вт
- Максимальное напряжение 50 кВ
- 4 стандартных поляризационных вторичных мишени, для оптимального возбуждения в зависимости от прикладной задачи
- Дополнительная 5-я мишень для возбуждения Na и Mg

Детектор

- Высокопроизводительный SDD
- Термоэлектрическое охлаждение с применением эффекта Пельтье
- Большая область активного детектирования
- Оптимальный баланс между спектральным разрешением и высокой скоростью счета



Камера для образцов

- Большая камера диаметром 38 см и высотой 10 см для проб
- 15-ти позиционный автоматический сменщик образцов (для чашек с пробами диаметром 32 мм)
- 10-ти позиционный автоматический сменщик образцов (для чашек с пробами и таблеток диаметром 35-40 мм)
- 9-ти позиционный сменщик образцов с мех. вращения
- Анализ в воздушной среде, с гелиевой продувкой или в вакууме

Условия окружающей среды

- Температура окружающей среды (18-28 °C)
- Относительная влажность < 75%
- Вибрация, не обнаруживаемая человеком
- Не содержит агрессивных газов, пыли и частиц

Компьютер

- Система на базе персонального компьютера
- Операционная система Microsoft® Windows Vista®
- Клавиатура и мышь
- Монитор
- Принтер

ПО и прикладные пакеты программ

- Программное обеспечение, на основе меню для управления функциями спектрометра и проведения анализа данных
- Шаблоны прикладных задач
- Простое меню для создания собственных методов
- Программа анализа RPF-SQX FP для полуколичественного и качественного анализа
- Программа Matching Library для улучшения метода FP
- Автоматическая деконволюция наложения спектральных пиков
- Эмпирическая калибровка с компенсацией наложения пиков и матричных эффектов

Общие данные

- Питание: однофазное, переменный ток 100/220В, 15/7А (50/60 Гц)
- Размеры: 60 см (ширина) x 60 см (длина) x 40 см (высота)
- Вес: 80 кг

Опции

- 5-я вторичная мишень для оптимального возбуждения Na и Mg
- 9-ти поз. автоматический сменщик образцов с м-м вращения
- Продувка гелием, вакуумная система
- Система бесперебойного электропитания (UPS)

Rigaku

Applied Rigaku Technologies

9825 Spectrum Drive, Bldg 4, Suite 475, Austin, TX 78717 USA

voice (+1) 512-225-1796 | toll free (+1) 877-55E-DXRF | fax 512-225-1797

email Info@RigakuEDXRF.com web RigakuEDXRF.com

Rigaku Americas
9009 New Trails Drive
The Woodlands
Texas USA 77381-5209
email: info@rigaku.com
Tel: (281) 362-2300
Fax: (281) 364-3628

Rigaku Europe
Gross-Berliner Damm 151
12487 Berlin Germany
e-mail: REHQ@rigaku.co.jp
Tel: +49-(0)30-6264035-0
Fax: 49-(0)30-6264035-10

Rigaku Japan
Rigaku Corporation
4-14-4, Sendagaya, Shibuya-Ku,
Tokyo 151-0051, JAPAN
email: rinttyo@rigaku.co.jp
Tel: +81 3-3479-0618
Tel: +81 3-3479-6012 (SEMI)
Fax: +81 3-3479-6112

Rigaku Beijing Corporation
2601A, Tengda Plaza, No. 168
Xizhimenwai Avenue Haidian District
Beijing, 100044, P.R. China
Tel: 010-88575768
Fax: 010-88575748
<http://www.rigaku.com.cn>