

НАСТОЛЬНЫЙ РЕНТГЕНОВСКИЙ ДИФРАКТОМЕТР 27mini



Настольный рентгеновский дифрактометр

Многоцелевой аналитический прибор для порошковой дифракции, специально разработанный для промышленного производства и контроля качества. Прибор характеризуется компактной конструкцией и широким спектром приложений: идентификация фаз, количественный фазовый анализ, определение процента кристалличности, анализ размеров и деформации кристаллитов, уточнение параметров решетки и исследование молекулярной структуры. Особенно подходит для катализаторов, диоксида титана, цемента, фармацевтической и других отраслей промышленности.

Решаемые задачи

- Идентификация фаз в неизвестных образцах;
- Количественный анализ известных фаз в многофазных образцах;
- Анализ по методу Ритвельда.

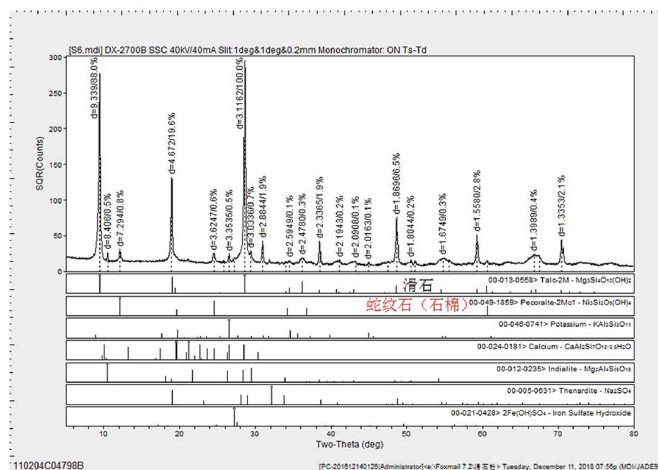


Ключевые характеристики:

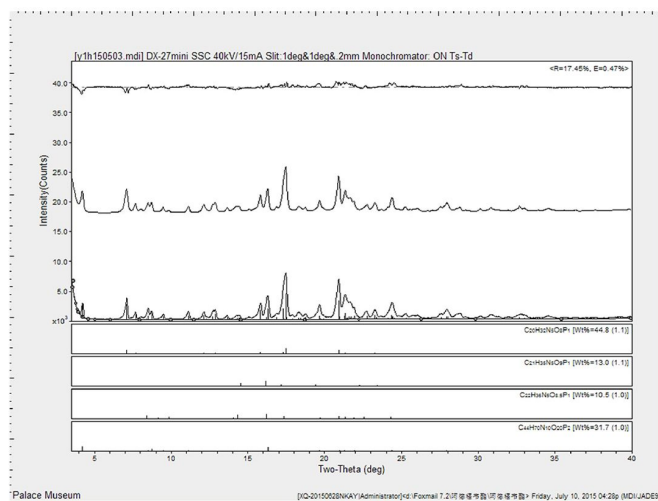
- Высокочастотный высоковольтный рентгеновский генератор не только улучшает стабильность прибора, но и обеспечивает высокую воспроизводимость результатов;
- Передовая металлокерамическая рентгеновская трубка собственного производства;
- Плечи гониометра θ_s и θ_d приводятся в действие серводвигателями с фотоэлектрическим энкодерами. Такое решение обеспечивает плавное вращение гониометра и высокую точность измерения угла дифракции. Погрешность измерения угла во всём диапазоне значений менее $0,02^\circ$;
- Безусловная защита от рентгеновского излучения, включающая автоматическую блокировку дверцы дифрактометра при проведении измерений;
- Автоматический 6-позиционный сменщик образцов повышает производительность и удобство эксплуатации;
- Универсальное программное обеспечение для обработки данных позволяет обрабатывать результаты съёмки, полученные на дифрактометрах различных производителей;
- Полнота результатов: определение фазового состава, оценка размера зерна, степени кристалличности, содержания аустенита, определение параметров элементарной ячейки, расчет остаточных напряжений, индексация дифракционных линий;
- Для установки компактного прибора нужны только прибор и розетка;
- Простота использования и обслуживания.

Области применения

Дифрактометр можно гибко адаптировать для качественного и количественного анализа поликристаллических материалов. При качественном анализе идентификация фаз осуществляется с использованием баз данных. При количественном – дифрактограммы используются для определения относительного содержания кристаллических фаз и аморфного вещества.



Определение содержания асбеста в смеси



Структурный анализ липидов адефовира

Программа управления

Работает в 64-битной Windows 10, автоматически управляет режимами работы рентгеновского дифрактометра; накапливает данные дифракции и экспортирует их в формате ASC. Обработка файла данных включает в себя: автоматическое обнаружение пика, ручное обнаружение пика, вычисление его интегральной интенсивности, высоты, центра тяжести, вычитание фона, сглаживание, наложение дифрактограмм, вычисление полувисоты пика, печать спектра.

Программа обработки дифрактограмм

Полнофункциональное программное обеспечение для обработки данных осуществляет:

- качественный фазовый анализ: быстрая проверка гипотез, классификационный поиск, обнаружение фаз, анализ твердых растворов;
- количественный фазовый анализ: количественный анализ по методу Ритвельда и анализ текстур.

Параметры

Твердотельный рентгеновский генератор: 600 Вт (40 кВ, 15 МА); Стабильность: <0,005%

Рентгеновская трубка с керамическим изолятором:

- материал анода: Cu;
- мощность: 2,4 кВт;
- фокус: 1 x 10 мм (0,4 x 12);
- замкнутый контур водяного охлаждения;

Гониометр: вертикальный, θ s- θ d

Измерительный радиус: 150 мм

Режимы сканирования:

- синхронный;
- кривая качания.

Диапазон измерений: $-3^\circ \sim 150^\circ$

Минимальный угол шага: 0,0001°

Воспроизводимость угла: 0,0005°

Точность измерения угла дифракции: <0,02°
(на стандартном образце, во всем диапазоне измерений)

Детектор:

Пропорциональный:

- макс. скорость линейного счета 5×10^5 имп/с;
- энергетическое разрешение $\leq 25\%$

Полупроводниковый матричный:

- макс. скорость линейного счета 9×10^7 имп/с;
- энергетическое разрешение ≤ 1 кэВ

Радиационный фон: ≤ 1 мкЗв/ч (на поверхности корпуса прибора)

Долговременная стабильность: $\leq 0,5\%$

Размеры: 640×480×770 (Ш×Г×В) мм

Опции

- Графитовый монохроматор с коэффициентом отражения > 28%;
- Шестипозиционный сменщик образцов;
- Полупроводниковый матричный детектор.

Комплект поставки				
Комплектующие	Позиция	Единица	Кол-во	Примечания
Блок генерации рентгеновского излучения	① Твердотельный генератор	шт.	1	
	② Высоковольтный кабель (75 кВП)	шт.	1	Длина: 2,0 метра
	③ Держатель трубки (включая автоматическую шторку)	набор	1	
	④ Шкаф дифрактометра (металлический корпус)	набор	1	Стенки из свинца и свинцового стекла
	⑤ Керамическая рентгеновская трубка	шт.	1	медный анод 2,4 кВт
Гониометр	① Гониометр			θ - θ геометрия
	② Пластины для порошковых образцов	набор	1	1 комплект для каждого
	③ Держатель образцов	набор	10	Алюминиевый
	④ Держатель образцов	набор	20	Кварцевый
	⑤ Фильтр	шт	1	Зависит от материала анода
	⑥ Коллимационные щели и щели Соллера	набор	1	
Счетчик и управление	① Пропорциональный детектор	комплект	1	С соединительным кабелем
	② Блок регистрации и управления	комплект	1	
	③ Шаговый двигатель, кабели связи	комплект	1	2 для двигателя, 1 для регистрации
	④ Блок питания	комплект	1	
Компьютер	① Ноутбук	комплект	1	
Устройство охлаждения	① Замкнутый блок водяного охлаждения		1	Отдельно стоящий с соединительными шлангами
Программное обеспечение	① ПО для управления дифрактометром		1	
	② ПО для обработки данных		1	
	③ Библиотека PDF	набор	1	Издание 2004 г.
	④ База данных кристаллических структур	набор	1	Издание 2004 г.
Инструкции	① Руководство пользователя по дифрактометру		1	
	② Руководство пользователя по обработке данных и прикладному программному обеспечению		1	
	③ Руководство по эксплуатации устройства водяного охлаждения		1	
Запасные части	① Набор вспомогательных инструментов		1	
	② Агатовая ступка	комплект	1	

Страна производства : Китай. **Дистрибьютор:** ООО «ТЕСКАН»

Контакты:

г. Санкт-Петербург, Гражданский проспект, д.11, +7 (812) 322-58-99
г. Москва, ул. Автозаводская, д.14, +7 (495) 445-55-45

info@tescan.ru