|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Наименование*** | ***Кол-во*** |
| ***1*** | ***Настольный дифрактометр DW-XRD-27mini***  *Он предназначен для коммерческого процесса и контроля качества. Это концентрация передовых технологий производства XRD, с многофункциональностью и миниатюризацией. Он может делать качественный анализ, количественный анализ и анализ кристаллической структуры металлических и неметаллических образцов, особенно катализатора, титана*  *диоксидная, цементная и фармацевтическая промышленность.*  *Производительность оборудования*  *Приложение*  *● Высокочастотный высоковольтный рентгеновский генератор имеет большую стабильность, поэтому он гарантирует повторяемость*  *данных.*  *● Рукав гониометра θs, θd использует серводвигатель и технологию управления оптическим кодировщиком, поэтому*  *гониометр вращается более плавно, измерение угла дифракции более точное, а линейность*  *лучше. В диапазоне углов дифракции линейность дифракции 0,02.*  *● Устройство защиты от рассеянных лучей более безопасно и надежно. При измерении образцов*  *защитная дверь будет автоматически заблокирована, чтобы избежать излучения для людей.*  *● DW-XRD-27mini XRD использует самую современную металлокерамическую рентгеновскую трубку, она имеет длительный срок службы.*  *(3000 часов); автоматический сменщик 6 образцов может улучшить скорость измерения образца и удобство для оператора.*  *● Компактная конструкция может быть установлена ​​на платформе без специальных лабораторных условий. Это проста в эксплуатации и обслуживании.*  *Приложение*  *● Высокочастотный высоковольтный рентгеновский генератор имеет большую стабильность, поэтому он гарантирует повторяемость*  *данных.*  *● Рукав гониометра θs, θd использует серводвигатель и технологию управления оптическим кодировщиком, поэтому*  *гониометр вращается более плавно, измерение угла дифракции более точное, а линейность*  *лучше. В диапазоне углов дифракции линейность дифракции 0,02.*  *● Устройство защиты от рассеянных лучей более безопасно и надежно. При измерении образцов*  *защитная дверь будет автоматически заблокирована, чтобы избежать излучения для людей.*  *● DW-XRD-27mini XRD использует самую современную металлокерамическую рентгеновскую трубку, она имеет длительный срок службы.*  *(3000 часов); автоматический сменщик 6 образцов может улучшить скорость измерения образца и удобство для оператора.*  *● Компактная конструкция может быть установлена ​​на платформе без специальных лабораторных условий. Это проста в эксплуатации и обслуживании.*  *DW-XRD-27mini XRD позволяет проводить качественный и количественный анализ поликристаллических материалов.*  *Во время качественного анализа он определит неизвестную структуру путем сравнения данных измерений. с известной фазовой базой данных. Во время количественного анализа он может описывать характеристики твердая смесь, чтобы подтвердить относительное содержание кристаллических соединений или некристаллизованной фазы.*  ***(Напряжение трубки, ток трубки) - 1200 Вт (40 кВ, 30 мА), стабильность: 0,005%***  *Рентгеновская трубка*  *Металлокерамическая рентгеновская трубка, медная мишень, мощность 2,4 кВт, размер фокуса:*  *1 x 10 мм ， Воздушное или водяное охлаждение (расход воды через рентгеновскую трубку ＞ 1 л / мин)*  *Гониометр: θs-θd, дифракционный радиус 150 мм*  *Метод измерения: непрерывный, ступенчатый, Omg.*  *Диапазон углового измерения: Время утечки через отверстие, θs / θd составляет -3 ° ～ 150 °.*  *Минимальная ширина ступени: 0,0001 °*  *Угловая воспроизводимость: 0,0001 °*  *Режим привода: серводвигатель + технология управления оптическим кодировщиком*  *Скорость углового позиционирования: 1500 ° / мин*  ***Счетчик: закрытый пропорциональный детектор или высокоскоростной одномерный полупроводниковый счетчик***  ***Разрешение энергетического спектра: ＜ 25%***  ***Максимум. линейная скорость счета: ≥5 × 105 cps (пропорциональная), ≥1 × 107 cps (одномерная)***  ***Максимум. полупроводник с линейной скоростью счета)***  ***Обработка данных***  ***программного обеспечения:*** *Качественный и количественный анализ материальных фаз, Kα1, α2 пилинг, подгонка полного спектра, подгонка пиков, полуширина и размер зерна расчет, измерение кристаллической ячейки, расчет напряжения второго рода,*  *индексация дифракционных линий, многократное построение, трехмерное построение, дифракция калибровка данных, вычитание фона, количественный анализ без стандартов, полная подгонка спектрального изображения (WPF), дифракция XRD моделирование изображения и т. д.*  *Контролирующий программного обеспечения:*  *Операционная система Windows 7; контролировать напряжение трубки, ток трубки, закрытие рентгеновского генератора и автоматическое обучение старению;*  *Управляйте гониометром непрерывным или пошаговым сканированием и сбор дифракционных данных; выполнять рутинную обработку: автоматически поиск пика, ручной поиск пика, интегральная интенсивность, пик высота, сердцевина, удержание фона, гладкость, форма пика усиление и сравнение спектрограмм и др.*  ***Защита от рассеянного излучения:***  *свинец + защита из свинцового стекла, оконные ставни и защитная решетка связь, рассеянное излучение d Защита от рассеянного излучения не более 1 мкЗв / ч.*  *Инструментальный комплексный регулирование: ≤1 ‰*  *Примерное количество разовых загрузка:* *Устройство автоматической смены образцов, 6 образцов можно поставить за один раз.*  *Габаритные размеры: 600 × 410 × 670 （ш × г × в） мм*  ***Для пуско-наладки приборов должны быть у поставщика нижеследующие документы:***  *1) Удостоверения по промышленной безопасности на опасных производственных объектах, в соответствии с Законом Республики Казахстан «О гражданской защите».*  *2) Протокол проверки знаний требований по промышленной безопасности на опасных производственных объектах, в соответствии с Законом Республики Казахстан «О гражданской защите».*  *3) Удостоверения по пожарной безопасности в объеме пожарно-технического минимума, в соответствии с приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 09 июня 2014 года №276.*  *4) Протокол проверки знаний требований по пожарной безопасности в объеме пожарно-технического минимума, в соответствии с приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 09 июня 2014 года № 276.*  *5) Удостоверения по безопасности и охране труда, в соответствии с приказом Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 25 декабря 2015 года № 1019.*  *6) Протокол проверки знаний требований по безопасности и охране труда на привлекаемых специалистов и руководящих работников, прошедших проверку знаний по безопасности и охраны труда, в соответствии с приказом Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 25 декабря 2015 года № 1019.*  *7) Протокол допуска к обслуживанию оборудования работающего под давлением.*  *8) Сертификат об основных требованиях*  *надлежащей лабораторной практики*  *9) Сертификат о системе менеджмента качества. Требования СТ РК 9001:2016*  *10) Заключение по техническому исследованию от Комитета Национальной Безопасности Республики Казахстан*  *11) Заключение (Разрешительный документ) о ввозе на таможенную территорию Евразийского экономического союза радиоэлектронных средств и высокочастотных устройтв гражданского назначения, в том числе встроенных либо входящих в состав других товаров*  *12) Заключение экспортного контроля.* | ***1*** |

**DW-XRD-27 MINI Desktop XRD Configuration Table (Комплект поставки дифрактометра DW-XRD-27 MINI)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Компоненты** | **Ед.изм** | **К-во** | **Замечание** |
| **X-ray high-voltage generator** | ① XRD40\*600 X-ray generator  ② X27.06 high-voltage cable（75kVP）  ③ 3311 pipe sleeve （including automatic optical shutter）  ④ X25.02 stage（Metal shell）  ⑤ DS2910/24 Metal ceramic insulation X-ray tube | set | 1 | high-frequency high-voltage |
| piece | 1 | Length：2.0 meter |
| set | 1 |  |
| set | 1 | Lead+ lead glass protection |
| piece | 1 | Cu target, 2.4kW |
| **Angle measurement system** | ① DG-3511 goniometer  ② Slit and powder sample holder  ③ Through-hole sample plate  ④ Blind-hole sample plate  ⑤ Filter  ⑥ Slit plate and lighting system adjustment accessories | set | 1 | θ-θ structure |
| set | 1 | One set for each |
| piece | 5 | Aluminium matrix |
| piece | 10 | Glass matrix |
| piece | 1 | Match with target material |
| set | 1 |  |
| **Recording and controlling system** | ① Closed proportional counter  ② Recording and controlling unit  ③ Motor and communication cable  ④ Power supply unit | set | 1 | Including 1 piece of connecting cable |
| set | 1 |  |
| piece | 1 | 2 motor cables, 1 communication cable |
| set | 1 |  |
| **PC system** | ① Dell laptop; I3 processor; RAM:4G; Hard drive: 500G;  ② A4 laser printer | set | 1 | DELL |
| set | 1 |  |
| **System Control and Applicable Software** | ① AL Series Diffractometer Control Program Software  ② Diffraction data processing software  ③ Diffraction data card base  ④ Crystal Structure Data Base | set | 1 | Windows OS |
| set | 1 |  |
| set | 1 | 2009 version（59） |
| set | 1 | 2010 version |
| **Technical documents** | ① AL series XRD user manual  ② Data Process and Applicable Software User Manual | copy | 1 |  |
| copy | 1 |  |
| **Accessory** | 1. DCX-6 sample changer | set | 1 |  |
| 1. Graphite monochromator | set | 1 | Reflectivity＞28% |
| **Spare parts** | ① Fuses 1、1.5、2、2.5、3、3+（A）  ② Tools  ③ Agate Mortar ф100mm | Piece | 10 | 10 pieces for each |
| set | 1 |  |
| set | 1 |  |