

آنالیز میکرو پراش اشعه ایکس مدل RAPID II



آنالیز پراش پرتو ایکس XRD مدل RAPID II نشان دهنده وضعیت پیشرفته در سیستم های پراش اشعه ایکس XRD به صورت چند منظوره است. آنالیز پراش پرتو ایکس XRD می تواند بسیاری از اندازه گیری های مختلف را سریعاً انجام دهد. آنالیز پراش پرتو ایکس XRD مدل RAPID II از تکنولوژی میکرو پراش اشعه ایکس استفاده می کند. آنالیز پراش پرتو ایکس XRD مدل RAPID II یکی از بهترین محصولات آنالیز تفرق اشعه ایکس XRD شرکت Rigaku کشور ژاپن می باشد.

آنالیز میکرو پراش اشعه ایکس XRD مدل RAPID II، متداول ترین و موفق ترین سیستم آنالیز مواد است. موفقیت در D / RAPID II در تولید به مدت بیش از یک دهه و به طور مداوم در طول آن دوره بهبود یافته است و نشان دهنده مناسب بودن فناوری صفحات تصویربرداری برای اندازه گیری الگوهای پراکندگی و پراکندگی انتشار از طیف وسیعی از مواد است.

آنالیز میکرو پراش اشعه ایکس XRD مدل RAPID II دستگاهی مهندسی شده برای سازگاری

آنالیز تفرق اشعه ایکس XRD مدل RAPID II دارای یک صفحه نمایش تصویربرداری فوق العاده بزرگ از ناحیه نمونه است که به طیف وسیعی از منابع تابش حساس است و انعطاف پذیری آن را با انواع مختلفی از منابع اشعه ایکس و اپتیک متصل می کند. ماهیت آشکارساز صفحات تصویری در آنالیز تفرق پرتو ایکس XRD مدل RAPID II به این معنی است که اندازه گیری ضخامت را می توان به راحتی در حضور اندازه گیری های قوی انجام داد.

کاهش هزینه ها برای خرید آنالیز میکرو پراش اشعه ایکس XRD مدل RAPID II

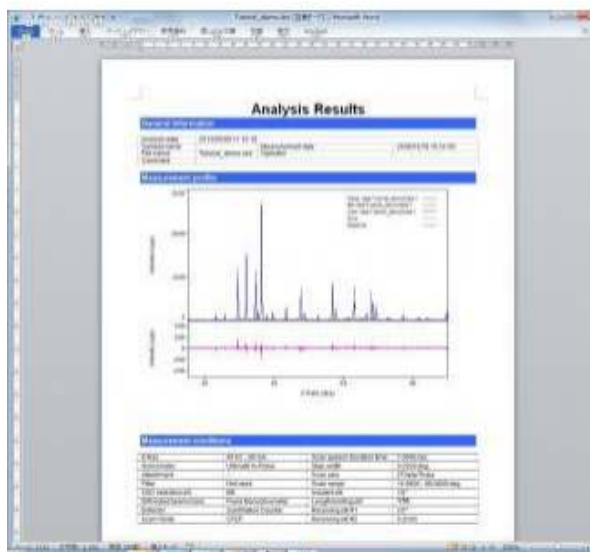
ترکیب یک طرح با اثربخشی آزمایش شده با زمان و بدون نیاز به کالیبراسیون به این معنی است که آنالیز تفرق پرتو ایکس XRD مدل RAPID II یک آشکارساز است که می تواند با حداقل زمان خاموش نگهداری شود.

نمونه ها در آنالیز پراش اشعه ایکس XRD مدل RAPID II شامل شناسایی فاز نمونه های پودر، نقشه برداری میکرو پراکندگی تا 10 میکرون، پراکندگی، پراش اشعه فیبر، تجزیه ساختار مولکولی کوچک، اندازه گیری استرس و بافت و غیره می باشد.

ویژگی های آنالیز میکرو پراش اشعه ایکس XRD مدل RAPID II

- صفحه تصویربرداری منحنی در آنالیز تفرق اشعه ایکس XRD مدل RAPID II دارای یک دیافراگم بزرگ 210 درجه است.
- دامنه دینامیکی بزرگ در آنالیز پراش اشعه ایکس XRD مدل RAPID II با طراحی فتوولتامتری دوگانه به دست آمده است.
- حساسیت بالا آنالیز تفرق پرتو ایکس XRD مدل RAPID II همراه با نویز کم
- آشکارساز صفحات تصویربرداری حساس آنالیز پراش پرتو ایکس XRD مدل RAPID II
- آپشن های چندگانه اشعه X در آنالیز پراش اشعه ایکس XRD مدل RAPID II
- آنالیز تفرق اشعه ایکس XRD مدل RAPID II بدون نیاز به کالیبراسیون آشکارساز
- آنالیز پراش اشعه ایکس XRD مدل RAPID II کمترین تعمیر و نگهداری
- تطبیق پذیری بزرگ آزمایشگاهی آنالیز تفرق اشعه ایکس XRD مدل RAPID II ، از پودرها تا تک بلورها.

نرم افزار آنالیز میکرو پراش اشعه ایکس XRD مدل RAPID II



PDXL یک مجموعه کامل نرم افزار تجزیه و تحلیل پراش پانچ کامل عملکرد کامل است. طراحی مدولار، موتور پیشرفته و GUI کاربر پسند از کاربران PDXL در سال 2007 رضایت بخش بوده است.

PDXL ابزار تجزیه و تحلیل های مختلف مانند تجزیه و تحلیل فیزیکی اتوماتیک، تجزیه و تحلیل کمی، تجزیه و تحلیل اندازه کریستالیت، پالایش دینامیک ثابت شبکه، تجزیه Rietveld، تعیین ساختار اولیه اولیه و غیره را فراهم می کند.

• روش پارامتر اساسی

شکل پیک در یک الگوی پراش بدست آمده از آنالیز پراش اشعه ایکس XRD مدل RAPID II ، اگر در شرایط ایده آل اندازه گیری شود، یک عملکرد دلتا است. در حقیقت شکل پیک بسته به تعدادی از شرایط اندازه گیری تغییر می کند: توزیع طول موج منبع، سیستم های نوری، شرایط شکاف، اندازه کریستالیت و فشار و غیره. شکل های پیک به دست آمده از اندازه گیری هایی که در شرایط واقعی انجام می شود، با استفاده از یک تابع تجربی مانند یک تابع تقسیم پویو-Voigt یا یک تقسیم عملکرد تابع Pearson VII که توافق خوبی با اشکال حاصل شده است، توصیف می شود. روش پارامتر اساسی (روش FP) در آنالیز تفرق اشعه ایکس XRD مدل RAPID II یک روش برای محاسبه شکل پیک توسط کانولوشن شیبی شکل هایی است که به وسیله تمام شرایط سازنده و نمونه ای شکل گرفته است.

• شناسایی مرحله با استفاده از COD

بانک اطلاعاتی کریستالوگرافی (COD) یک پایگاه داده آزاد عمومی دامنه از ساختارهای بلوری است که در انجمن بین المللی کریستالوگرافی، انجمن مواد معدنی آمریکا و غیره منتشر شده است. نرم افزار PDXL آنالیز پراش اشعه ایکس XRD مدل RAPID II می تواند هر دو ICDD / PDF-2 و COD را برای شناسایی فاز اتوماتیک ترکیب کند، کتابخانه COD از بیش از 150,000 ساختار کریستالی را به قابلیت های قابل توجه 2 PDXL اضافه می کند.

- **تجزیه و تحلیل ساختار کریستال**

اخیراً، بسیاری از نمونه های منتشر شده از تجزیه و تحلیل ساختاری کریستال روی داده های پراش پودر انجام شده است. این توسعه در درجه اول به بهبود قابل توجه در سرعت پردازش کامپیوتر و در بهره وری از الگوریتم های مورد استفاده برای تعیین ساختار است. نرم افزار PDXL آنالیز تفرق اشعه ایکس XRD مدل RAPID II تا کنون تمام توابع مورد نیاز برای تجزیه و تحلیل ساختار کریستال *ab initio*، مانند نمایه سازی، تعیین ساختار و اصلاح ساختار توسط روش Rietveld را ارائه کرده است. در حال حاضر Wizard تجزیه و تحلیل ساختار در PDXL برای ارائه پشتیبانی و راهنمایی برای کاربران انجام روش پیچیده تجزیه و تحلیل ساختار، به ویژه از ترکیبات آلی در دسترس است.

- **عملکرد خوشه بندی**

ویژگی خوشه بندی نرم افزار PDXL آنالیز تفرق اشعه ایکس XRD مدل RAPID II می تواند داده های اسکن چندگانه را بر اساس شباهت الگوهای پراش پودر و موقعیت های پیک، و داده های گروه بندی شده را در یک درخت آسان برای خواندن نمایش دهد. این به خصوص هنگامی که به طبقه بندی و غربالگری داده ها از تعداد زیادی از اسکن می پردازد، بسیار موثر است.

کاربردهای آنالیز میکرو پراش اشعه ایکس XRD مدل RAPID II

• حالت بلوری غیر یکنواخت بطری PET

بطری های پلاستیکی باید در برابر شوک، گرما و ضربات مکانیکی مقاومت داشته باشند و این گفته ها به درجه بلوری بودن و جهت گیری کشش بستگی دارد. یک تصویر پراش اشعه ایکس دو بعدی مستقیماً اطلاعات مربوط به جهت گیری ترجیحی و وضعیت بلوری یک نمونه را نشان می دهد. اگر جهت گیری مولکول ها تصادفی باشد، تصویر پراکنده شکل حلقه ای دارد با این حال اگر برخی گرایش ترجیح داده شود، تصویر شکل قوس دارد.

• بلوری کردن یک باند لاستیکی با کشش

هنگامیکه یک قطعه لاستیک کشیده شود افزایش طول می یابد و هنگامیکه آزاد شود به طول اصلی خود کاهش می یابد. توانایی ماکروسکوپی لاستیک برای کشش زیر نیروی کوچک ناشی از تغییر در ساختار مولکولی میکروسکوپی است. تفاوت یک تصویر پراش دو بعدی که در آنالیز پراش اشعه ایکس XRD مدل RAPID II جمع آوری می شود، به طور همزمان این اثرات را نشان می دهد. اگر لاستیک یک ماده غلیظ باشد، یک حلقه گسترده مشاهده می شود. اگر یک ماده بلوری باشد، یک حلقه باریک یا بخشی از حلقه که بیشتر شبیه به یک نقطه است، مشاهده می شود. شکل 1 تصاویر پراکندگی دو بعدی یک قطعه لاستیک را در حالت آرام (راست، بالا) و پس از آن کشش (راست، پایین) را نشان می دهد. قبل از آن کشیده شده است، عرض حلقه پراکندگی گسترده و یکنواخت است، که نشان می دهد که نوار لاستیکی در این وضعیت تقریباً بی نظیر است.

• ساختار محلول و از پیش کریستالیزاسیون مولکولی

جوانه زنی - مرحله اولیه رشد کریستال - یک منطقه به چالش کشیدن برای مطالعه در آزمایش است، اما فهمیدن این فرایند ضروری است، زیرا تعداد زیادی از مواد مهم برای نشان دادن پلی مورف ها حتی زمانی که تحت شرایط به ظاهر یکسان رشد می کنند، ضروری است. برای بررسی مونتاژ بلوک های ساختاری بالقوه سوپرامولکولی در فرایندهای کریستالیزاسیون، این مطالعه بر روی مونتاژ مولکولی اولیه در حالت محلول تمرکز می کند؛