



X-Ray Diffractometer

X-ray Diffractometer-EMMA



**EMMA** | SIMPLY  
PRECISE

دستگاه پراش اشعه ایکس EMMA



### توضیحات دستگاه پراش اشعه ایکس XRD

پراش اشعه ایکس (X-Ray Diffraction) تکنیکی قدیمی و پرکاربرد در بررسی خصوصیات کریستال‌ها می‌باشد. در این روش از پراش اشعه ایکس توسط نمونه جهت بررسی ویژگی‌های نمونه استفاده می‌شود. دستگاه پراش اشعه ایکس EMMA محصولی از شرکت GBC چین از زیرمجموعه‌های شرکت EWAI می‌باشد.

- دستگاه پراش اشعه ایکس XRD برای تعیین عموم کمیات ساختار کریستالی از قبیل ثابت شبکه، هندسه شبکه، تعیین کیفی مواد ناشناس، تعیین فاز کریستال‌ها، تعیین اندازه کریستال‌ها، جهت‌گیری تک کریستال، استرس، تنش، عیوب شبکه و غیره، قابل استفاده می‌باشد.
- دستگاه پراش اشعه ایکس XRD تکنیکی کم هزینه و پر کاربرد می‌باشد. علت این امر اصول فیزیکی ساده این شیوه می‌باشد.
- اطلاعات بدست آمده از پراش اشعه ایکس XRD که شامل زاویه ماکسیمم شدت اشعه پراشیده شده، شدت اشعه پراشیده شده در هر زاویه و پهنای هر ماکسیمم می‌باشد وابسته به طیف وسیعی از خصوصیات و کمیات کریستال‌ها می‌باشد.
- از جمله محاسن پراش اشعه ایکس XRD عدم نیاز به خلاء می‌باشد که باعث کاهش هزینه‌ی ساخت می‌شود و آن را در مکانی برتر نسبت به تکنیک‌های الکترونی قرار می‌دهد.
- پراش اشعه ایکس XRD تکنیکی غیر تماسی و غیر مخرب می‌باشد و نیاز به آماده‌سازی سخت و مشکل ندارد.



## ویژگی های دستگاه پراش اشعه ایکس EMMA

- دستگاه پراش اشعه ایکس EMMA (Enhanced Mini-Materials Analyser)، دیفراکتومتر اشعه ایکس با وجود ابعاد کوچک خود قابلیت های زیادی را به کاربر نهایی ارائه می دهد.
- طراحی اصلی MMA شامل ویژگی هایی مانند پرتو موازی قابل تعویض و هندسه فوکوس، شعاع متغیر، فراهم کردن آشکارسازهای چندگانه، اپتیک قابل تعویض و مراحل مختلف است.
- این ویژگی ها همه به EMMA منتقل شده و علاوه بر این، EMMA ویژگی های پیشرفته زیر را ارائه می دهد:  
حالت  $\theta$ - $\theta$  برای نگهداشتن پایه نمونه افقی، برای درجه حرارت بالا و محفظه های نمونه غیر محیطی ضروری است.
- کنترلر ریز پردازنده پیشرفته جدید، ۸ محور همزمان و Ethernet comms را ارائه می دهد.  
EMMA دارای یک آدرس IP در شبکه است و می تواند از هر کامپیوتر در شبکه یا در واقع اینترنت، تحت پهنای باند و سایر محدودیت های داده بسته شود.
- پایه جدید نمونه برای نمونه های بزرگ، سنگین و حجیم، علاوه بر چرخش، چرخش مویرگی و نصب برای چند مرحله غیر محیطی انتخاب شده است. و از PAAR® در دسترس می باشد.
- آشکارساز پرتو موازی با کولیماتور شکاف ۰.۴ درجه
- آشکارساز فوکوس شکاف متغیر و monochromator گرافیت
- دو آشکارساز دائمی نصب شده است
- فیبر چند شاخه ای XOS یک پرتو شبه موازی  $10 \times 10$  میلی متر تولید می کند.
- تجزیه و تحلیل XRF و XRD با تشخیص فلورسانس اشعه ایکس
- زاویه سنج چرخ دنده هارمونیک نوآورانه
- پنجره حفاظت سرب اکریلیک بزرگ و گسترده
- سیستم الکترونیکی ثابت و قابل اعتماد



## مشخصات دستگاه پراش اشعه ایکس EMMA

مشخصات دستگاه پراش اشعه ایکس EMMA
بر چرخش، چرخش مویرگی و نصب برای چند مرحله غیر محیطی انتخاب شده است.
آشکارساز پرتو موازی با کولیماتور شکاف ۰.۴ درجه
آشکارساز فوکوس شکاف متغیر و monochromator گرافیت
دو آشکارساز دائمی نصب شده است
فیبر چند شاخه ای XOS یک پرتو شبه موازی $10 \times 10$ میلی متر تولید می کند.
زاویه سنج چرخ دنده هارمونیک نوآورانه
پنجره حفاظت سرب اکریلیک بزرگ و گسترده
سیستم الکترونیکی ثابت و قابل اعتماد