



راهکارهای پراش

D6 فازر

آنالیز XRD مبتکرانه

نوآوری با صداقت



فازر D6 – قدرتمند. همه کاره. قابل دسترسی.

دستگاه D6 PHASER معیارهای جدیدی را تعیین می کند و ابزاری ایده آل برای اندازه گیری های XRD از شناسایی فاز و آنالیز تابع توزیع جفت گرفته تا بافت و بازتاب سنجی اشعه ایکس است. توان تا 1.2 کیلووات، اپتیک کنترل شده پویا و بهترین آشکارسازهای جهان در ترکیب با یک دایره اندازه گیری کوچک، منجر به سطوحی از تشخیص و توان عملیاتی نمونه می شود که راه حل های ایستاده روی زمین را به چالش می کشد.

چه وظیفه توسعه باشد و چه پشتیبانی تولید، توانایی سازگاری با گردش های کاری جدید، کلید موفقیت است. D6 PHASER از ابتدا برای ادغام لوازم جانبی، از جمله مراحل و اپتیک های با قابلیت اضافه شدن آسان، طراحی شده است تا از جدیدترین تکنیک های تحلیلی پشتیبانی کند.

تجربه کاربری بخش اساسی D6 PHASER است. از فرم جمع و جور و نیاز به توان استاندارد گرفته تا پیکربندی آسان برای تعویض و رابط نرم افزاری بصری، XRD D6 PHASER را برای جامعه کاربری وسیع تری نسبت به گذشته در دسترس قرار می دهد.

اگرچه D6 PHASER در ابعاد کوچک تری عرضه می شود، اما همان DNA ابزار تحلیلی را مانند تمام راه حل های پراش پرتو ایکس Bruker به اشتراک می گذارد، از جمله تمرکز بر کیفیت داده ها، طراحی سخت افزار قوی و نتایج قابل اعتماد.

دستگاه D6 PHASER کلاس جدیدی از پراش سنج های پرتو ایکس را تعریف می کند.

تعریف مجدد سهولت استفاده

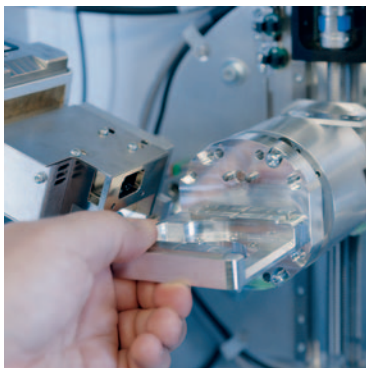
یک ابزار تحلیلی باید به گردش های کاری رایج در آزمایشگاه کمک کرده و آنها را ساده کند. ما دهه ها تجربه را در تعامل با کاربر با D6 PHASER خلاصه کرده ایم. رابط های اجزای فیزیکی و الکتریکی نوآورانه، پیکربندی مجدد را بسیار آسان می کنند، در حالی که پنل لمسی تضمین می کند که اطلاعات و دستورات صحیح به معنای واقعی کلمه در دسترس شما هستند.

در حالی که پنل لمسی امکان دسترسی مستقیم به مهمترین عملکردها و اطلاعات را هنگام ایستادن در مقابل دستگاه فراهم می کند، DIFFRAC.SUITE کنترل کامل دستگاه را ارائه می دهد. از تنظیم دستگاه در DAVINCI گرفته تا برنامه ریزی روش در WIZARD و اجرای اندازه گیری در COMMANDER، DIFFRAC.SUITE یک تجربه کاربری مقیاس پذیر ارائه می دهد که هم از کاربران تازه کار و هم از کاربران متخصص پشتیبانی می کند.

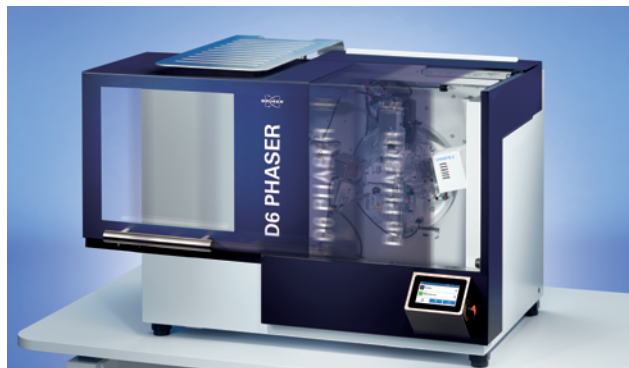
تیوب اشعه ایکس توسط یک چیلر داخلی خنک می شود و نیاز به چیلر خارجی را از بین می برد. این امر نیاز به زیرساخت را به حداقل می رساند و رد پای اکولوژیکی و هزینه های مالکیت را پایین نگه می دارد. البته، کاربرانی که از قبل مدار خنک کننده در دسترس دارند، می توانند به صورت اختیاری به استفاده از زیرساخت موجود خود ادامه دهند.

سهولت استفاده در D6 PHASER، موفقیت در تجزیه و تحلیل XRD شما را به ارمغان می آورد.

مرحله نمونه برداری عبوری/بازتابی



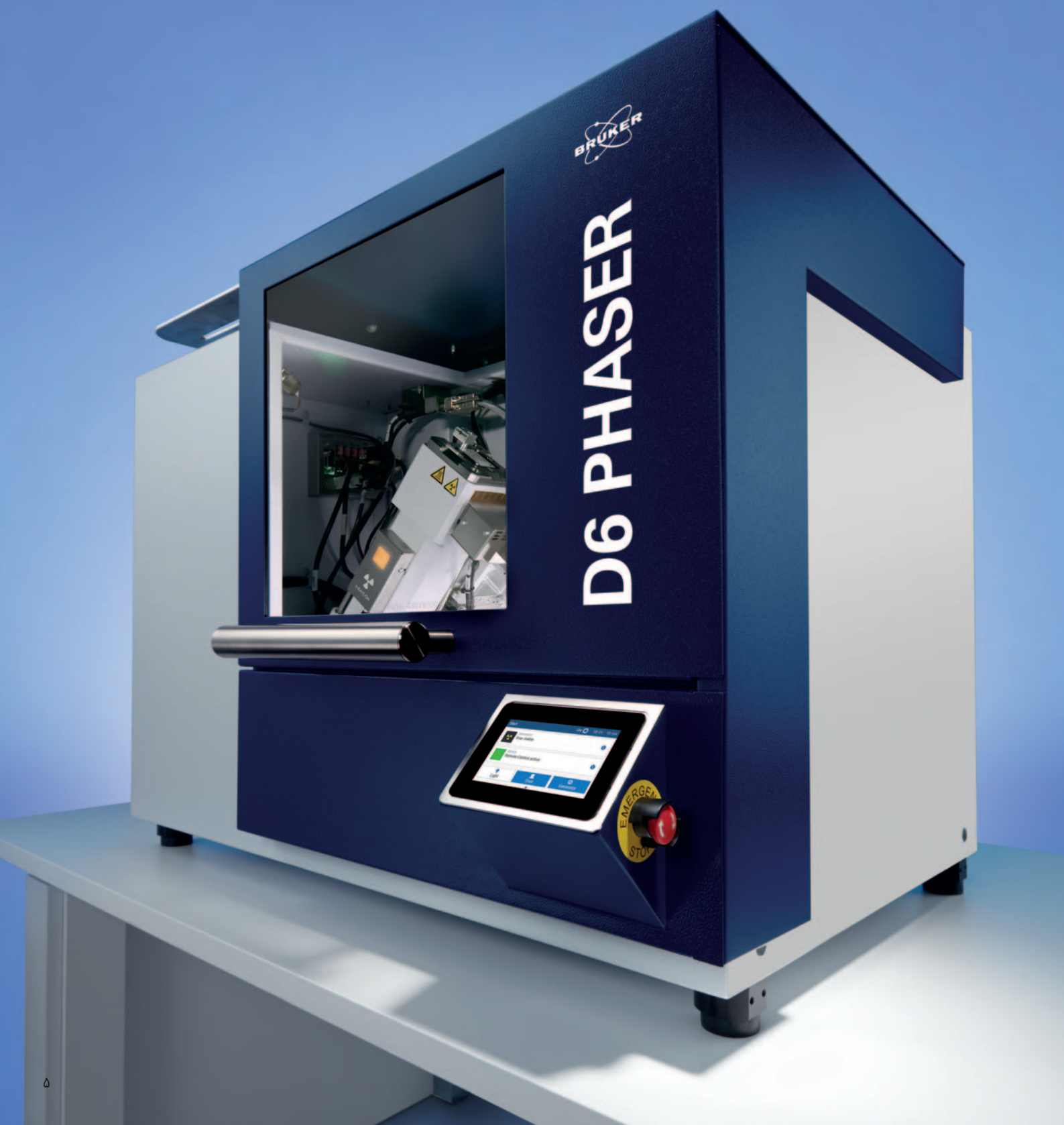
درب کشویی با دهانه عریض



جراغ های هشدار دهنده اشعه ایکس



چیلر آب داخلی



فازر D6 – عملکرد برای پودر پراش

شناسایی فاز

کمی سازی

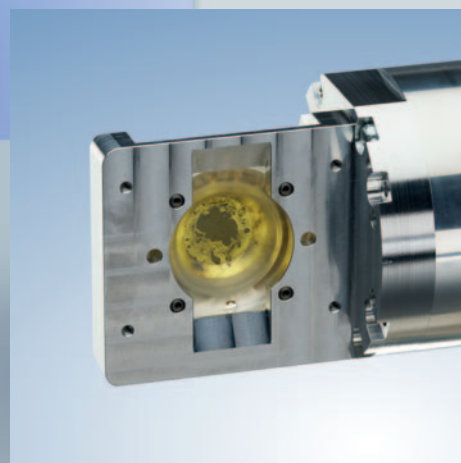
بلورینگی

راهکار و اصلاح ساختار

غیر محیطی

تجزیه و تحلیل ریزساختار

The فازر D6 پایه و اساس تجزیه و تحلیل XRD پیشرفته است. پیکربندی اساسی همراه با ۶۰۰ وات ژنراتور ولتاژ بالا، شکاف واگرایی پلاگین، و اس اس دی ۱۶۰-۲ آشکارساز نوار سیلیکونی یک بعدی اختصاصی که نتایج استثنایی را در عرض چند دقیقه ارائه می دهد. **صفحه نمایش پراکندگی هوا** به صورت مغناطیسی متصل شده است که امکان بهینه سازی ساده داده های زاویه پراش کم یا زیاد را فراهم می کند. **مرحله عبور/بازتاب** تطبیق پذیری فوق العاده ای ارائه می دهد و از طیف گسترده ای از دارندگان نمونه پشتیبانی می کند.



مرحله در هندسه انتقال





گزینه های توان منبع اشعه ایکس: ۵۴۰ وات، ۶۰۰ وات یا ۱.۲ کیلووات

کرو مس پالت مو

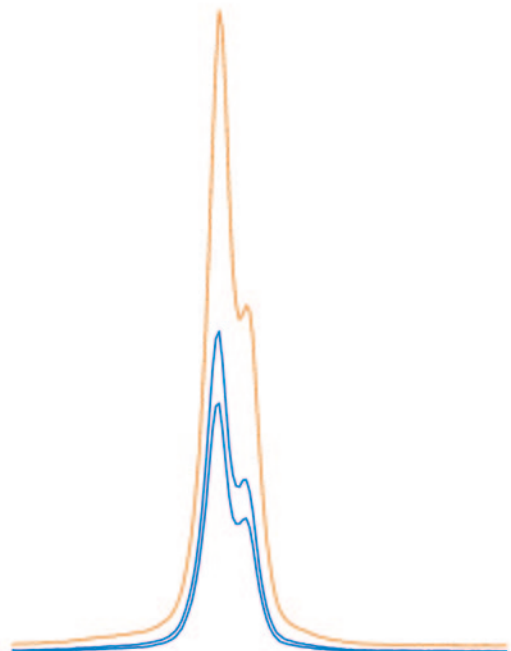
540 وات (30 کیلووات، 18 میلی آمپر) 600
وات (40 کیلووات، 15 میلی آمپر) 1.2 کیلو
وات (40 کیلو وات، 30 میلی آمپر)

موتور اشعه ایکس سوپرشارژر دار

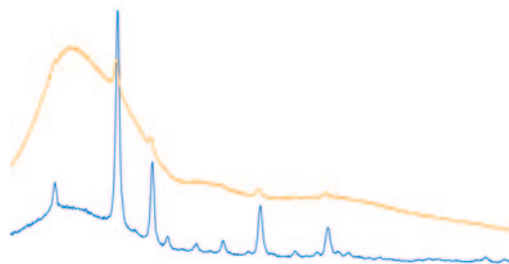
دستگاه پراش پرتو ایکس رومیزی D6 PHASER مجهز به ژنراتور ۶۰۰ وات، قدرتمندترین و همه کاره ترین دستگاه پراش پرتو ایکس رومیزی موجود در بازار است.

با ژنراتور اختیاری ۱.۲ کیلوواتی، D6 PHASER عملکرد سیستم های سنتی ایستاده روی زمین را به چالش می کشد. این قدرت، همراه با شعاع زاویه سنج کوچک، میزان سیگنال را در مقایسه با مدل رومیزی قبلی ما بیش از ۴ برابر افزایش می دهد. کاربر از حدود ۲ برابر محدودیت های تشخیص و تعیین مقدار کمتر یا زمان های اندازه گیری و نمونه برداری سریع تر بهره مند می شود.

کاربر می تواند تیوب اشعه ایکس را برای کاربردهای خاص تعویض کند. به عنوان مثال، برای استفاده از تیوب Cr برای آنالیز آستنیت باقیمانده، Mo برای آنالیز تابع توزیع جفتی یا Cu برای پراش عمومی. پس از تعویض تیوب، کافیت دکمه مرجع و تأیید خودکار را فشار دهید تا سیستم برای استفاده آماده شود.

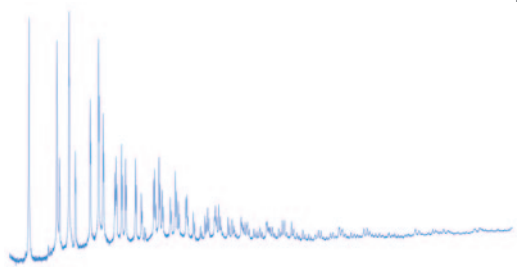


اوج ۱۰۰٪ کوراندوم



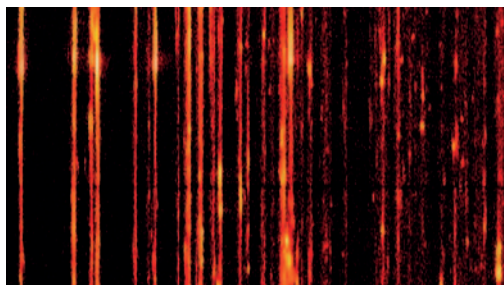
۲θ [درجه]

اندازه گیری پودر در حالت تک بعدی انجام شد



۲θ [درجه]

اندازه کریستالیت بزرگ را در حالت دوبعدی نشان می دهد BRAGG2D



۲θ [درجه]

آشکارسازهای کارآمد

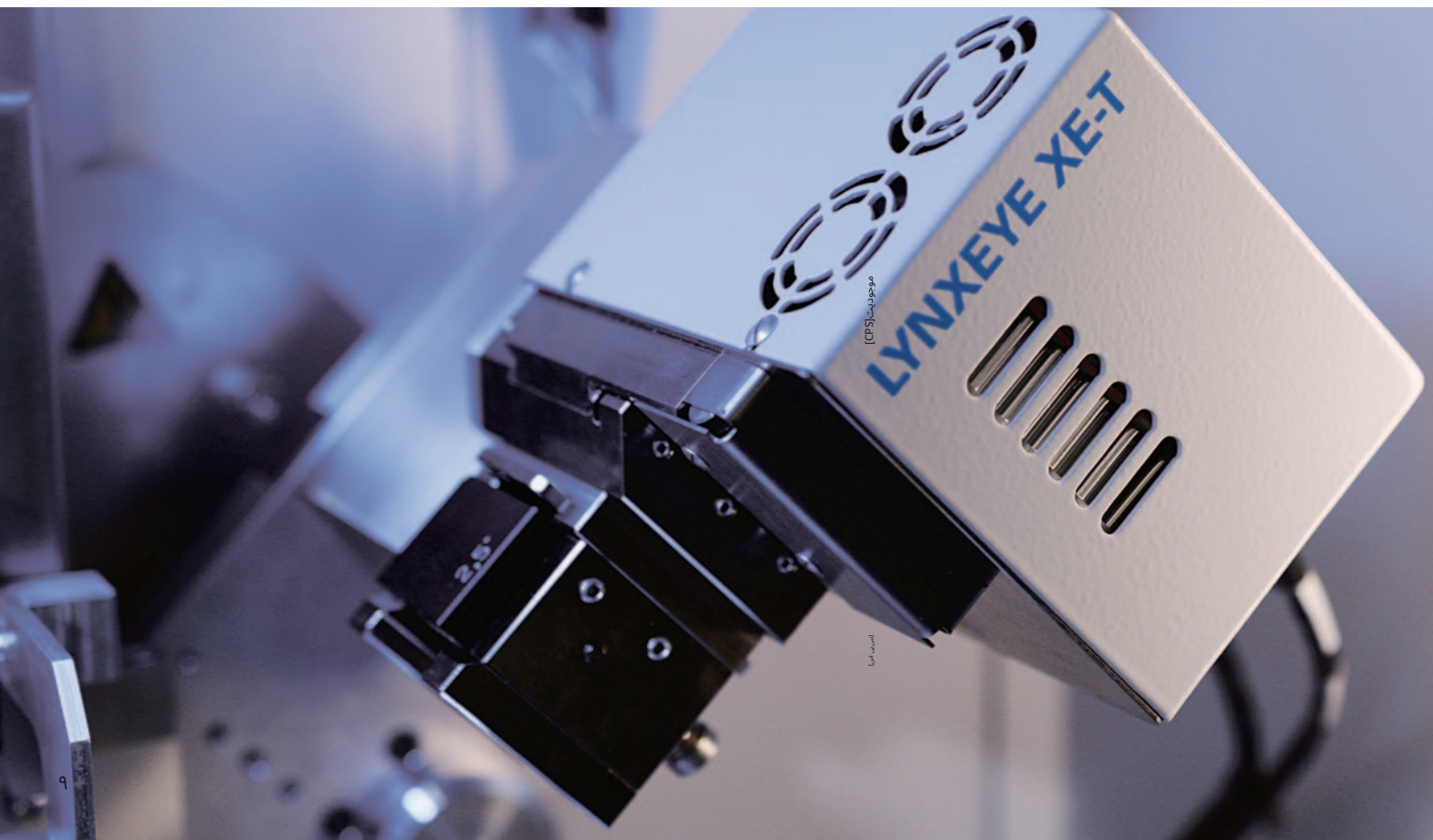
خانواده آشکارسازهای نواری سیلیکونی LYNXEYE شامل سه عضو است: 2- LYNXEYE، LYNXEYE XE-T و SSD160-2.

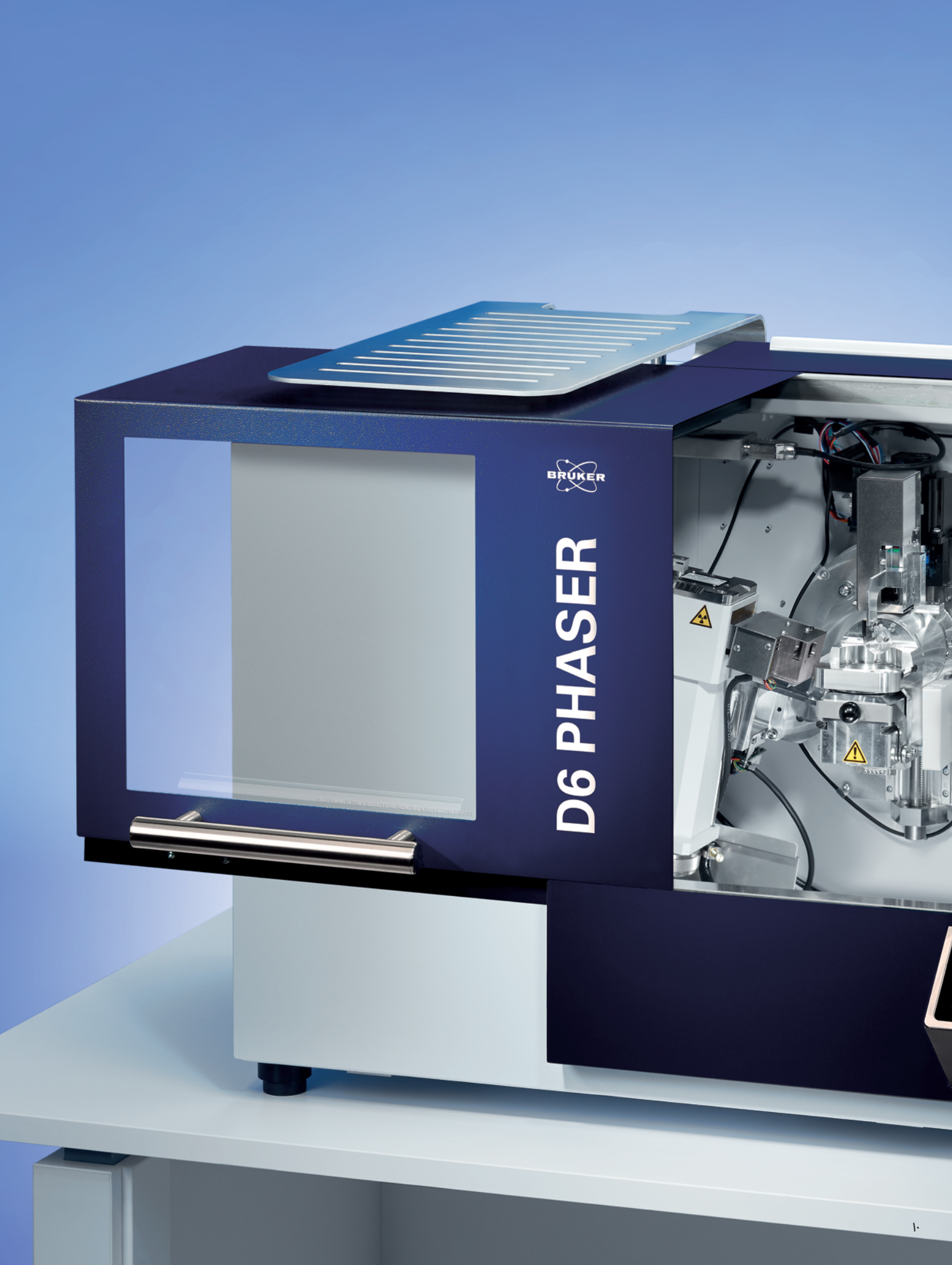
همه آشکارسازها می توانند در حالت اندازه گیری 1D، 0D یا 2D کار کنند. حالت 0D برای روش های تحقیق مواد مانند GID، XRR و بافت استفاده می شود. اندازه گیری های معمول پودر با حالت اسکن 1D انجام می شود، در حالی که حالت عکس فوری 1D می تواند برای آزمایش های تنش پسماند سریع و غیر محیطی استفاده شود. برخلاف اندازه گیری های سنتی 2D که رد پای پرتو را به ناحیه کوچکی از نمونه محدود می کنند، BRAGG2D و PHI1D امکان اندازه گیری های 2D را با استفاده از رد پای کامل پرتو فراهم می کنند و مشکلات مربوط به آماده سازی نمونه را آشکار می کنند.

اعضای خانواده LYNXEYE از نظر اندازه حسگر و قابلیت تفکیک انرژی متفاوت هستند. در حالی که SSD160-2 دارای 160 کانال تشخیص است، LYNXEYE-2 و LYNXEYE-XE دارای 192 کانال هستند. هر دو، SSD160-2 و LYNXEYE-2، یک تفکیک کننده انرژی را قادر می سازند که قادر به کاهش اثرات فلورسانس نمونه است. LYNXEYE XE-T استاندارد جدیدی از تفکیک انرژی را تعریف کرده است که نه تنها قابلیت کاهش بیشتر پس زمینه فلورسانس، بلکه قابلیت تفکیک $K\beta$ را بدون استفاده از فیلترهای فلزی کاهش دهنده سیگنال نیز دارد.

دی امکا [درجه]

گزینه های آشکارساز: SSD 160-2، LYNXEYE-2، LYNXEYE XE-T





BRUKER

D6 PHASER

فازر D6 – تسلط جاه طلب وظایف تحلیلی

شناسایی فاز

کمی سازی

بلورینگی

راهکار و اصلاح ساختار

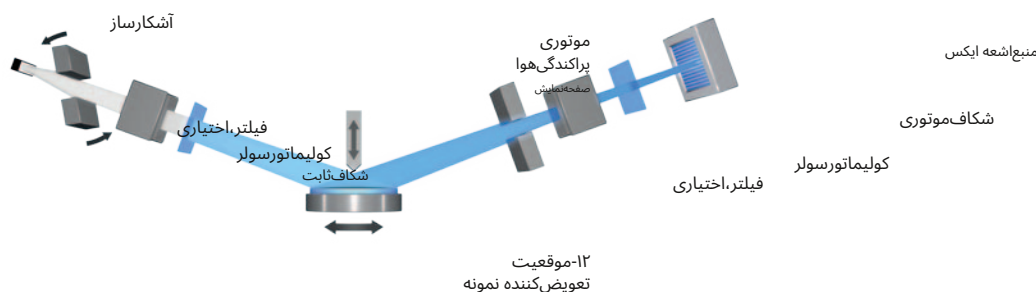
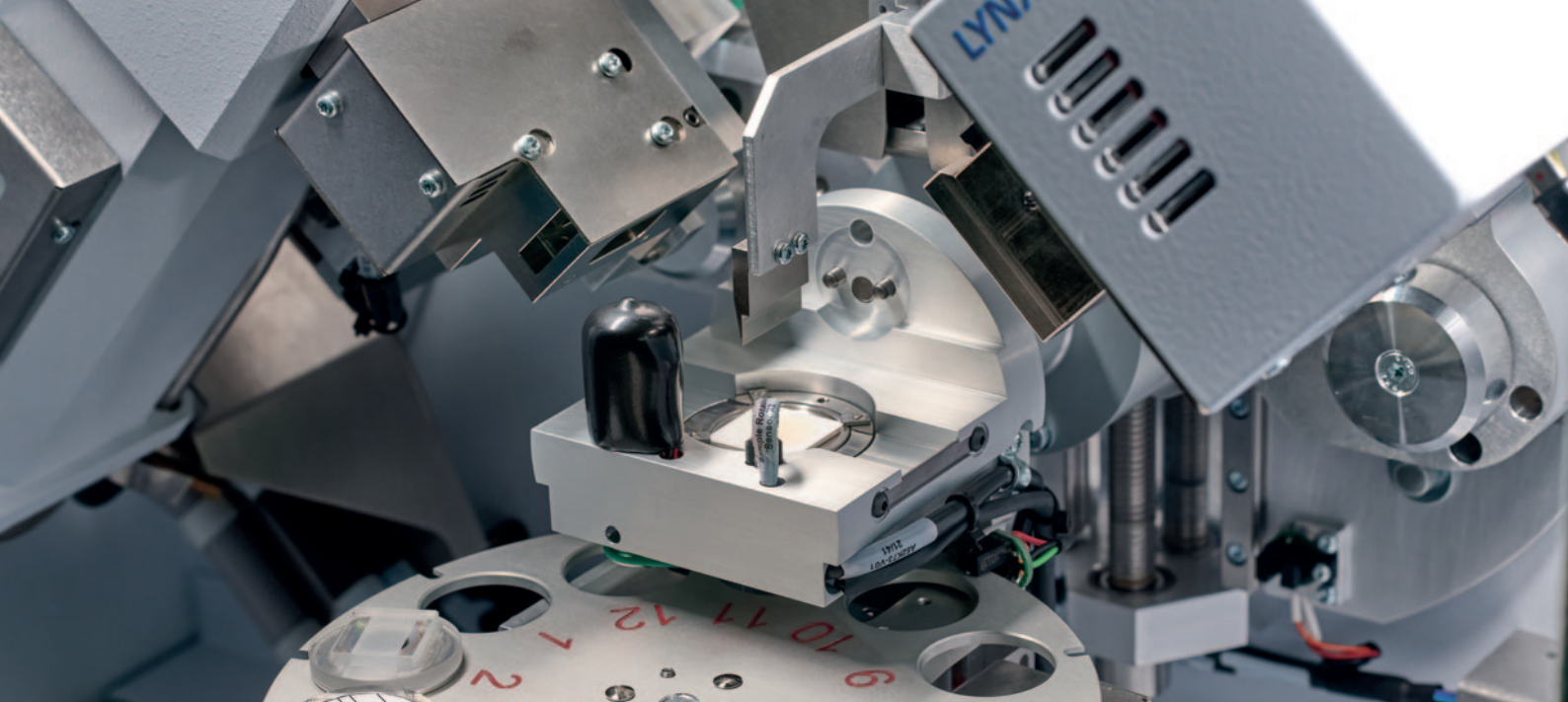
غیرمحیطی

تجزیه و تحلیل ریزساختار

تابع توزیع جفت

هنگامی که به بهینه سازی پرتو پویا (DBO) مجهز شده باشد، a
۱.۲ کیلووات ژنراتور ولینکسی ایکس ای-تی، فازر D6
داده های پراش پودری درجه یک را ارائه می دهد. چه وظیفه،
کمترین حد تشخیص باشد و چه سریع ترین توان عملیاتی
نمونه، سیستم به طور خودکار موقعیت را تعیین می کند.
شکاف موتوری، صفحه نمایش پراکندگی هوای موتوری، و
دهانه آشکار ساز متغیر برای داده های ایده آل بدون دخالت
کاربر. برای بهبود آمار نمونه گیری، **مرحله چرخش استفاده**
می شود. برای حداکثر استفاده از ابزار، می توان **D6 PHASER**
را با ... ارتقا داد. **تعویض کننده نمونه ۱۲ موقعیتی.**





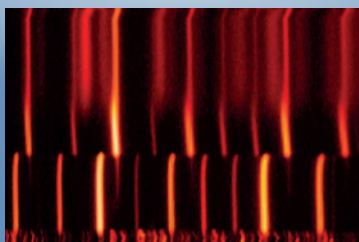
محدودیت های پراش پودر را کنار بزنید

جمع آوری داده های XRPD بی نقص با D6 PHASER هنگام اعمال بهینه سازی پرتو پویا (DBO) آسان است. تنها کاری که باید انجام دهید این است که اندازه نمونه را وارد کنید و مسیر پرتو D6 PHASER به طور خودکار بر اساس محدوده اسکن بهینه می شود. در زوایای فرود کم، شکاف بسته می شود و در زوایای بالا باز می شود تا پوشش کل سطح نمونه حفظ شود و در عین حال شار پرتو ایکس به حداکثر برسد. صفحه پراکندگی هوای موتوری (MASS) و دهانه متغیر آشکارساز در هماهنگی کامل نگه داشته می شوند تا به طور خودکار داده های پراش پودر ایده آل به دست آید.

در جمع آوری داده های زاویه پایین که در آن ها شکل پرتو باید به دقت کنترل شود تا از تابش پس زمینه بالا جلوگیری شود، فوق العاده خوب عمل می کند DBO

با بهینه سازی خودکار با استفاده از DBO و سیگنال بالای D6 PHASER، اندازه گیری هابه طرز شگفت انگیزی سریع می شوند. تعویض کننده نمونه ۱۲ موقعیتی اختیاری به کاربران این امکان را می دهد که آن را بارگیری کرده و کار را رها کنند. هر موقعیت را می توان با روشی متفاوت برنامه ریزی کرد و با یک نگهدارنده نمونه متفاوت از کاتالوگ گسترده ما پر کرد.

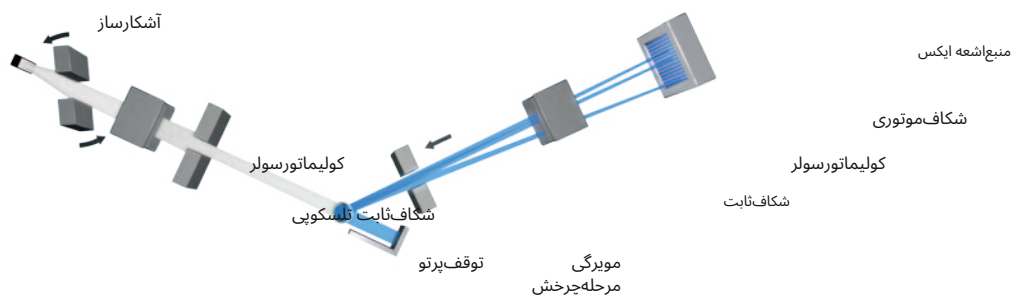
چشم انداز: بسیار گرم



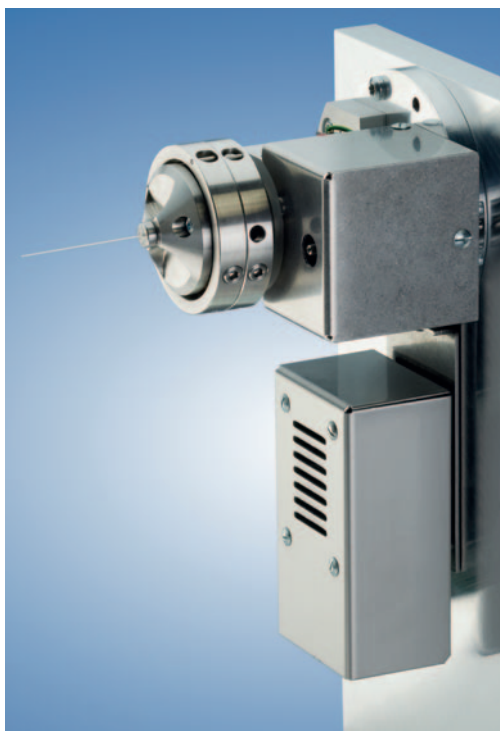
نمای دوبعدی از تبدیل فازها

چه سرامیک موجود در لنت ترمز خودرو باشد و چه دارویی در کانتینر حمل و نقل، دمایی که مواد در معرض آن قرار می گیرند اغلب با دمای استاندارد اتاق متفاوت است. مراحل اندازه گیری که این شرایط را شبیه سازی می کنند، در تعیین ویژگی های عملکردی محصولات در زندگی روزمره مهم هستند. دو محفظه دما، BTS-150 و BTS-500، که به ترتیب محدوده هایی از 10- درجه سانتیگراد تا 150 درجه سانتیگراد و از دمای اتاق تا 500 درجه سانتیگراد را پوشش می دهند، به صورت یکپارچه از نظر مکانیکی و الکترونیکی در D6 PHASER ادغام شده اند. این ادغام گسترده فراتر از سخت افزار است و پشتیبانی کامل نرم افزاری، از جمله تعویض مرحله در DAVINCI، کنترل مستقیم در MEASUREMENT و برنامه ریزی در WIZARD را ارائه می دهد.

مراحل گرمایش رومیزی، BTS 150: از 10- تا 150 درجه سانتیگراد و
BTS500: از دمای اتاق تا 500 درجه سانتیگراد



مرحله ریسندگی مویرگی با سر استاتیک برای
قطر ۰.۵ تا ۱.۸ میلی متر یا سر تنظیم دقیق برای قطر ۰.۱ تا ۰.۵ میلی متر



بدون اقدامات نصفه و نیمه- پراش مویرگی

هندسه پراش عبوری مویرگی در مقایسه با بازتاب براگ-برنتانو مزایای مختلفی ارائه می دهد. این مزایا شامل بررسی مقادیر کم نمونه، چرخش برای تقلید جهت گیری کاملاً تصادفی کریستالیت، اندازه گیری نمونه های حساس به هوا و بازیابی آسان نمونه است. راهکار مویرگی برای D6 PHASER شامل اجزای طراحی شده ی هوشمندانه ای است که از کل فرآیند اندازه گیری از پیش هم تراز می مویرگی تا جمع آوری داده ها پشتیبانی می کند. نتیجه، یک اکوسیستم کامل از لوازم جانبی است که دارای نگهدارنده ها و ابزارهای هم تراز متناسب با انواع شکل ها و اندازه های مویرگی مورد استفاده در آزمایشگاه است.

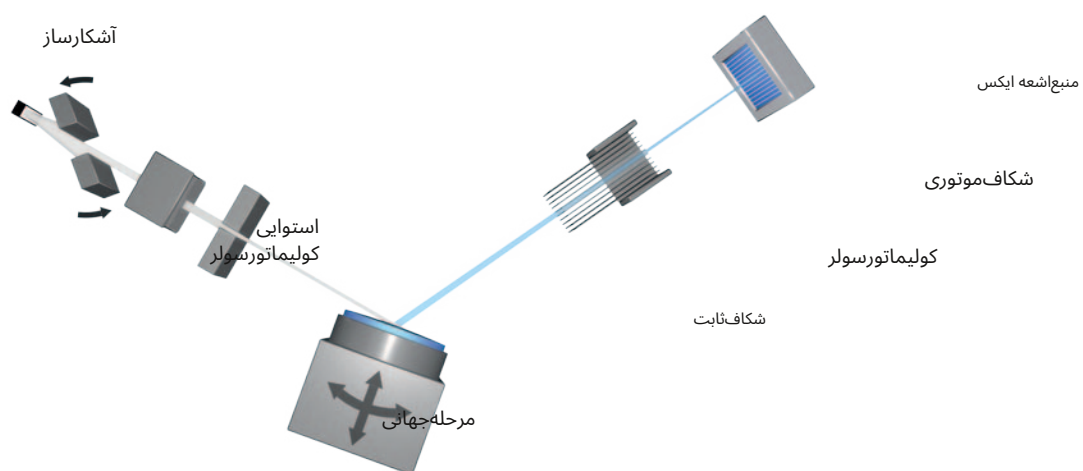
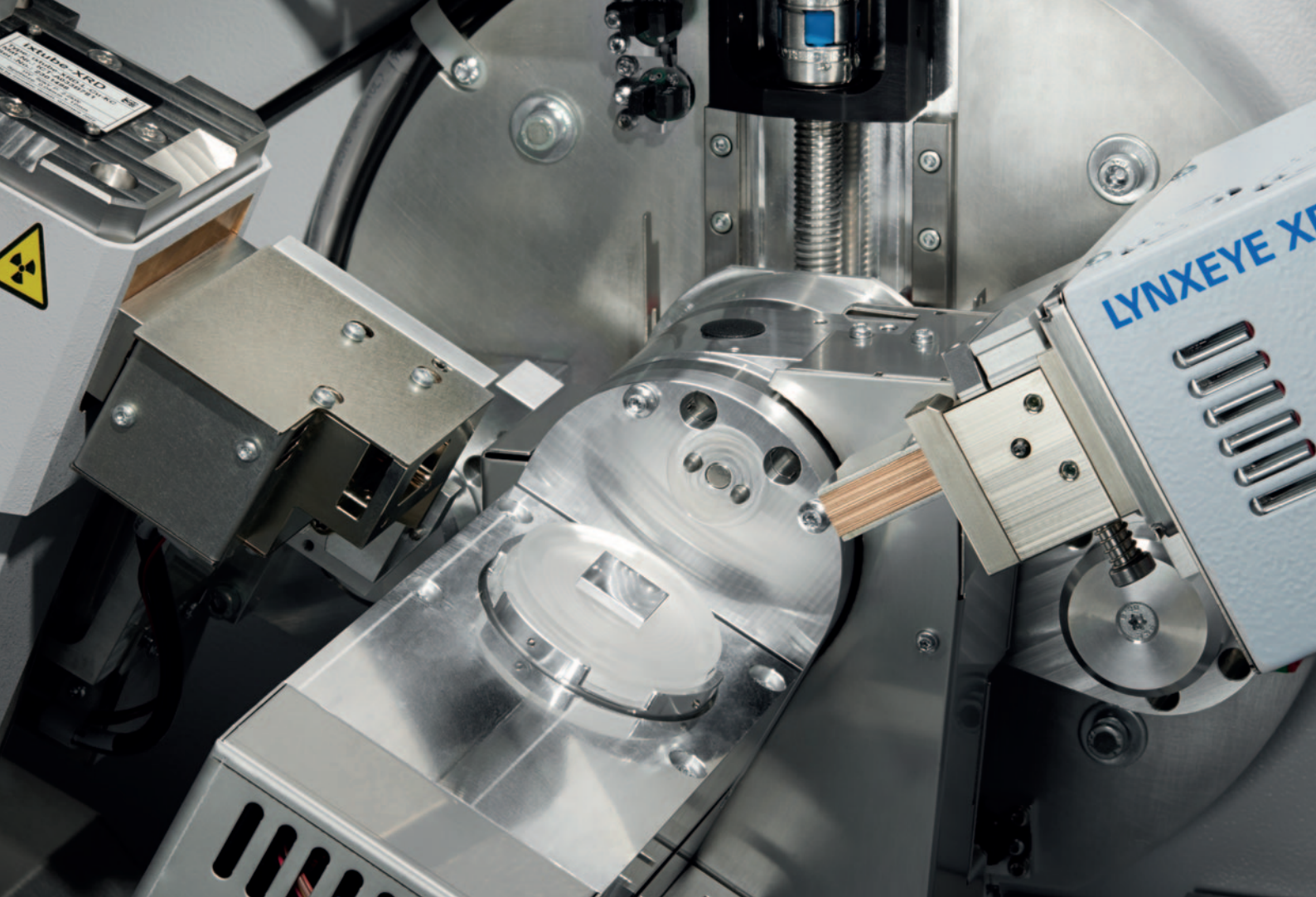
فازر D6 –

قفل خود را باز کنید پتانسیل رفتن فرا تراز پودر پراش

شناسایی فاز
کمی سازی
بلورینگی
راهکارو اصلاح ساختار
غیرمحیطی
تجزیه و تحلیل ریزساختار
تابع توزیع جفت
بافت
تنش پسماند
پراش تابشی گراسینگ
بازتاب سنجی اشعه ایکس

هسته اصلی هر فازر D6 زاویه سنج جمع و جور و با دقت بالا و منحصر به فرد ما، هندسه پرتو متقارن و ایده آل را ارائه می دهد. شکستن این تقارن، دسترسی به دنیایی از کاربردها فرا تراز XRPD استاندارد را امکان پذیر می کند. در D6 PHASER، این امر با ارتقاء آن با ... محقق می شود. **صحنه جهانی**، که نه تنها قابلیت جداسازی زاویه تابش، بلکه هم ترازی دقیق نمونه در مرکز گونیامتر را نیز فراهم می کند. برای پشتیبانی از هندسه های اندازه گیری نامتقارن، یک **کولیماتور سولر استوایی** موجود است، که بدون تراز بندی قابل تغییر است.





جهانی بی نظیر

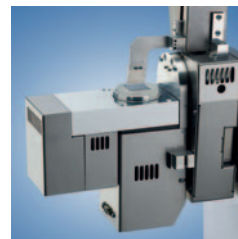
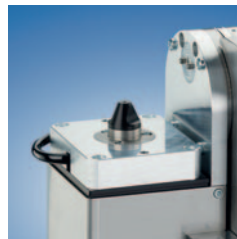
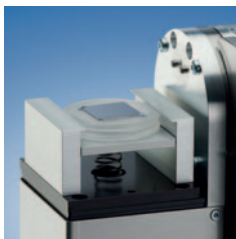
مرحله نمونه برداری عمومی، کلید فعال سازی طیف گسترده ای از کاربردهای تحقیقاتی مواد است. از پراش تابش خراش (GID) و بازتاب سنجی اشعه ایکس (XRR) برای تجزیه و تحلیل پوشش های نازک گرفته تا اندازه گیری های تنش پسماند و بافت برای بررسی خواص مواد، مرحله نمونه برداری عمومی، دریچه ای به سوی اطلاعات جدید در مورد نمونه های مورد بررسی می گشاید.

در حالی که نمونه های بزرگتر را می توان روی پایه فنی نصب کرد، انگشت خلاء نیز برای نگه داشتن نمونه های لایه نازک به طور ثابت در دسترس است. اگر تنش دو محوره یا تحلیل بافت مورد نظر باشد، اتصال فی امکان قرارگیری چرخشی دقیق نمونه را فراهم می کند. این پایه نه تنها نگهدارنده های نمونه پراش استاندارد را در خود جای می دهد، بلکه نمونه های متالورژیکی نصب شده روی اپوکسی را نیز در خود جای می دهد. علاوه بر این، پایه جهانی با اتصال فی ترکیبی ایده آل برای اندازه گیری های پودراس است.

برای بسیاری از روش های آنالیز در تحقیقات مواد، آماده سازی پرتو پراشیده نیز مورد نیاز است. D6 PHASER از یک شفت اپتیک آشکارساز جهانی استفاده می کند که از نصب اپتیک پرتو پراشیده قابل تعویض پشتیبانی می کند. شفت شکاف تلسکوپی ابزاری برای کاهش پراکندگی هوا در اندازه گیری های مویرگی و XRR با قرار دادن یک شکاف ضد پراکندگی نزدیک به نمونه است. کولیماتور استوایی Soller برای اندازه گیری های GID، بافت و تنش استفاده می شود تا از تعیین دقیق موقعیت های زاویه ای پیک های پراش اطمینان حاصل شود.

پیوست ها

چپ: اتصال فی با صفحه ضد پراکندگی موتوری (MASS) برای بهینه سازی خودکار پرتو مرکز: انگشت خلاء برای تثبیت نمونه های جامد کوچک **درست:** گیره فنی استاندارد برای نمونه هایی با اندازه ۵۱.۵ میلی متر

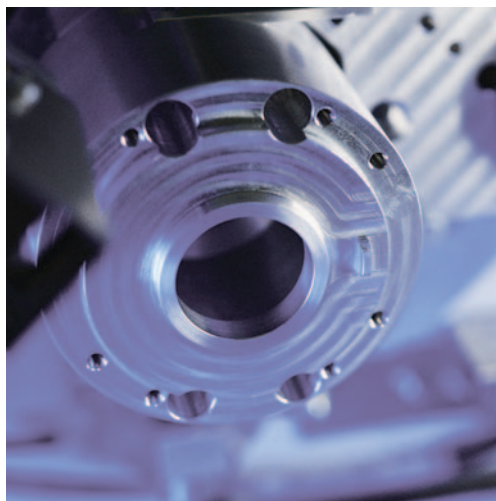


اپتیک آشکارساز

چپ: کولیماتورهای محوری سولر، ۱.۵ درجه، ۲.۵ درجه و ۴ درجه، برای کاهش واگرایی محوری مرکز: شفت شکاف دار تلسکوپی برای اندازه گیری های مویرگی یا XRR **درست:** کولیماتورهای استوایی سولر با زوایای ۰.۱، ۰.۲ و ۰.۴ درجه برای هندسه های پراش نامتقارن مانند پراش تابشی خراشیده



کیفیت داده ها که در برابر هر مقایسه ای مقاومت می کند



پایه مکانیکی با دقت بالا برای نصب روی صحنه

کیفیت داده ها در پراش پرتو ایکس توسط پارامترهای مختلفی از جمله دقت موقعیت پیک ها، شدت پیک های مطلق و نسبی و حداقل پهن شدگی دستگاه تعیین می شود. این امر مستلزم هم ترازی دقیق اجزای پراش سنج و موقعیت نمونه نسبت به مرکز دستگاه در کل محدوده اندازه گیری است. طراحی ثبت اختراع شده و فشرده زاویه سنج D6 PHASER، همراه با رابط های دقیق نصب مرحله ای و اپتیکی، داده های قابل اعتماد و درجه یک را برای همه کاربردها تضمین می کند.

تطبیق پذیری بی نظیر همراه با بالاترین کیفیت داده از ویژگی های کلیدی D6 PHASER است.

تضمین داده های با کیفیت بالا به ادعاها محدود نمی شود، بلکه توسط یک ضمانت پیشرو در صنعت پشتیبانی می شود. هر D6 PHASER شامل یک نمونه مرجع استاندارد است. تمام پیک ها در محدوده اندازه گیری در محدوده 0.01 درجه از مکان های مورد انتظار خود خواهند بود. علاوه بر این، برای سیستم های مجهز به مرحله چرخش نمونه، شدت نسبی پیک ها در محدوده 10٪ خواهد بود و پهنای پیک نیز تأیید می شود. این آزمایش دقت زاویه سنج فقط روی یک پیک واحد نیست، بلکه آزمایشی برای دقت کل محلول پراش است.



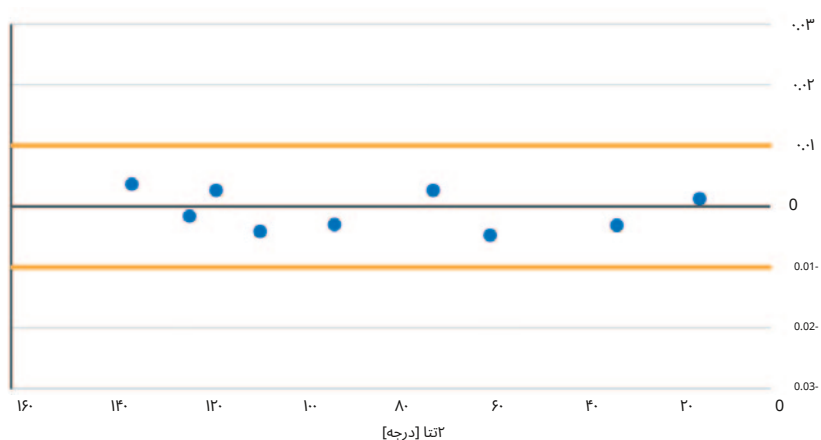
پنل لمسی برای عملکرد و تأیید سیستم، اجرای الگوی کار و نمایش نتایج

ضمانت دقت بروکر تضمین می کند که نه تنها اجزای منفرد، بلکه کل سیستم قادر به اندازه گیری های دقیق و قابل اعتماد است.

کاربر می تواند در هر زمانی دقت D6 PHASER را اثبات کند. برای این منظور، یک بررسی تأیید ساده می تواند مستقیماً از طریق پنل لمسی انجام شود. پس از نصب ساده نمونه استاندارد و فشار دادن دکمه، D6 PHASER چندین پیک را در محدوده زاویه ای اندازه گیری کرده و سپس گزارشی تولید می کند. اگر سیستم در محدوده مشخصات باشد، یک نماد سبز نمایش داده می شود. اگر عبور نکند، کافیسیت دکمه مرجع را فشار دهید و سیستم به محدوده مشخصات بازگردانده می شود. این بررسی ها در تمام مراحل کار می کنند، بنابراین چه مرحله ثابت، چرخشی، ۱۲ موقعیتی یا مویرگی نصب شده باشد، تأیید به شرح زیر است:

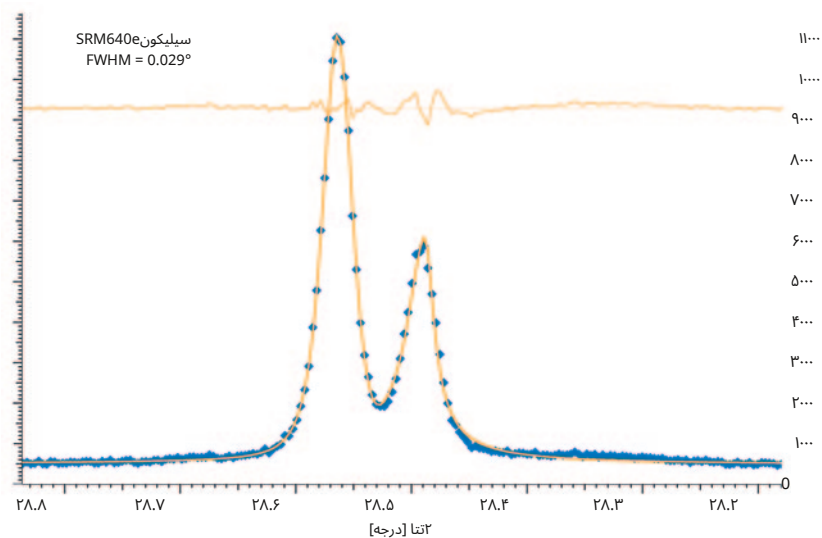
ساده مثل فشار دادن یک دکمه.

خطی بودن برتر 2θ °
 $2\theta > 0.01$ در کل
 محدوده زاویه ای - تضمین
 شده توسط Bruker
 تراز بندی منحصر به فرد
 تضمین شد [CPS]

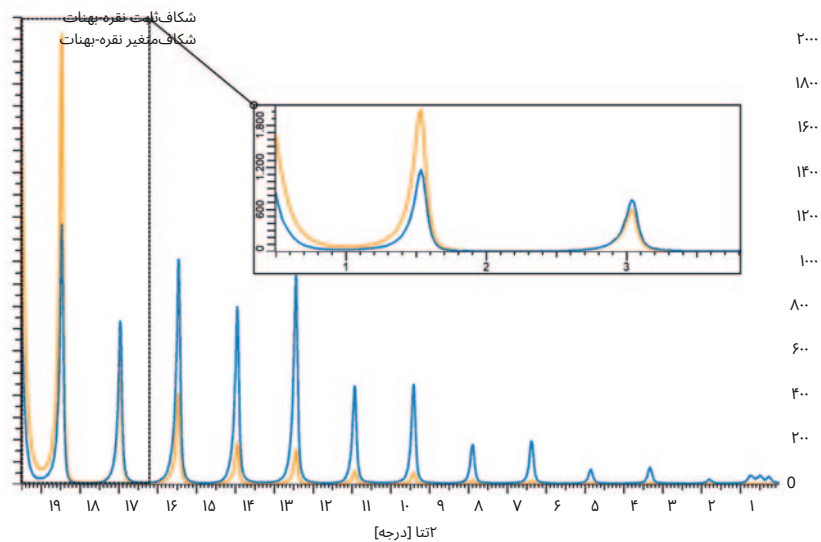


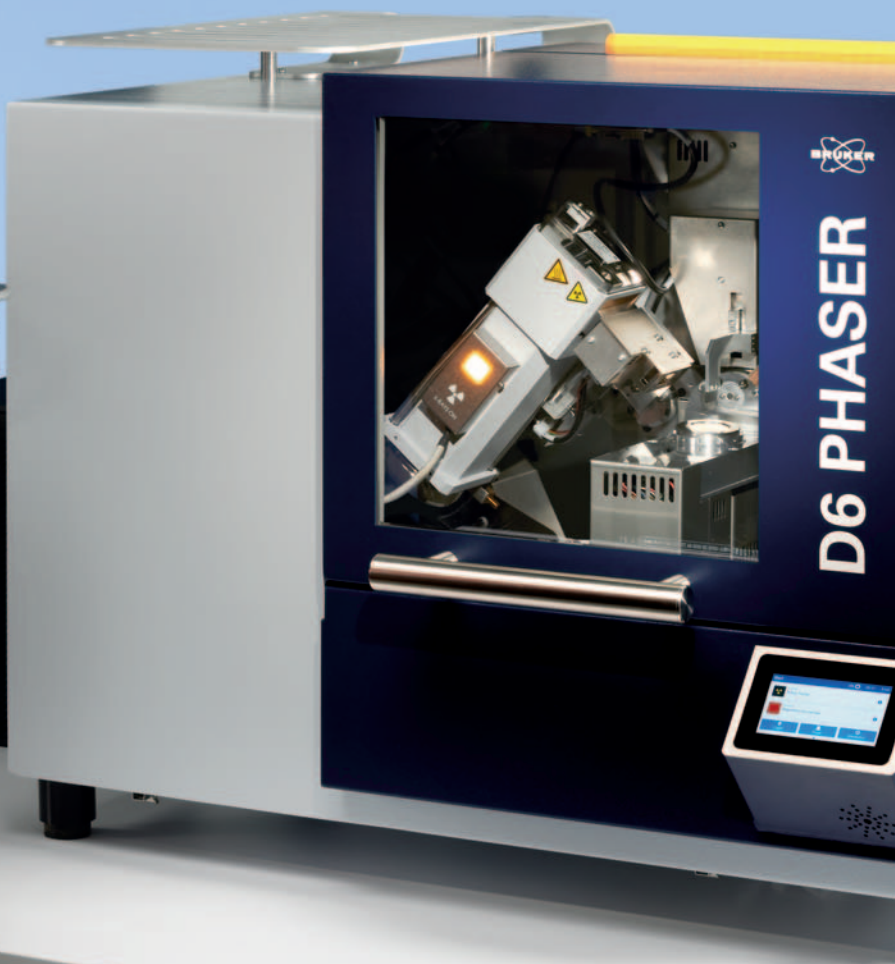
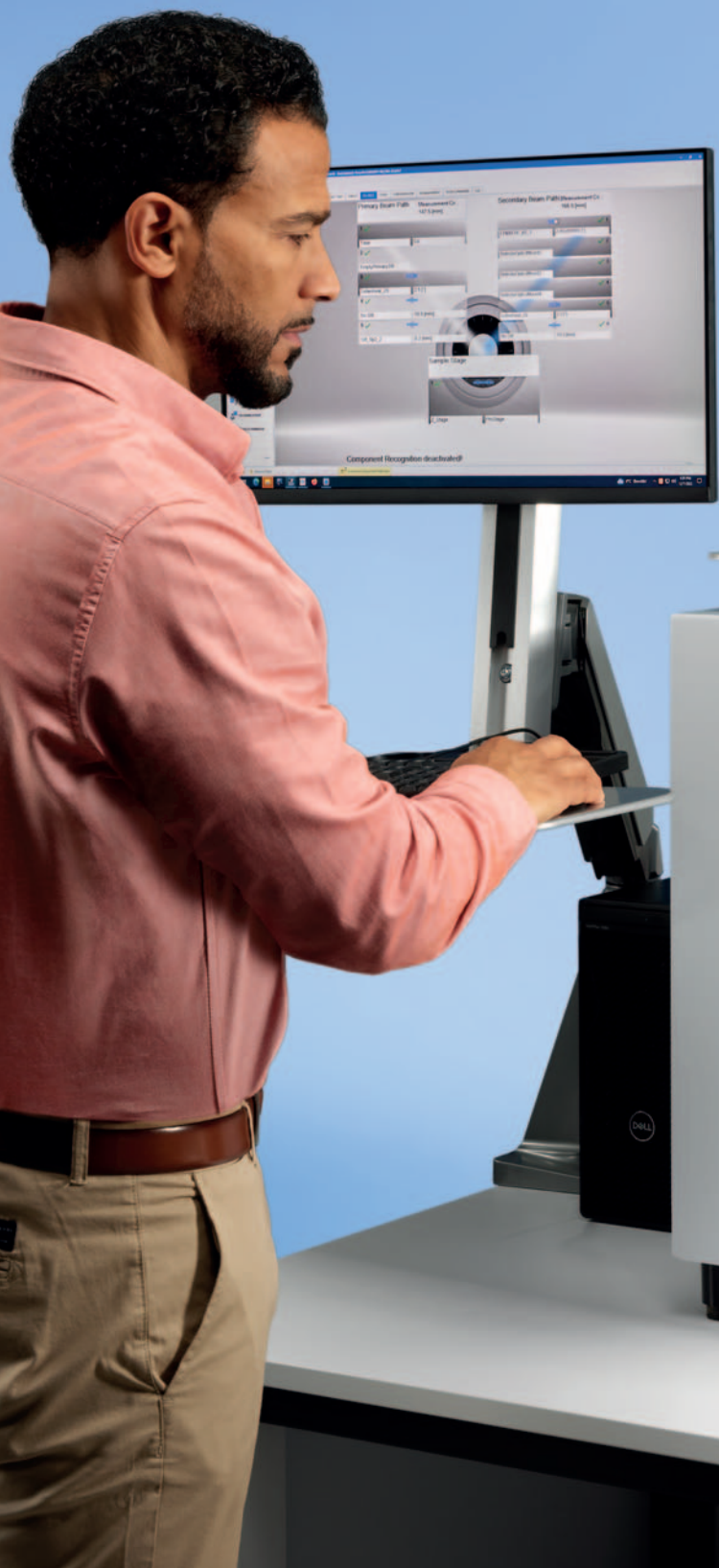
بهترین وضوح در کلاس خود.
 داده های سیلیکونی با عرض کامل
 در نصف حداکثر (FWHM) زیر
 $2\theta \pm 0.03$

شدت [تعداد]



داده های نقره-بنیات
 که عملکرد برتر زاویه پایین و
 پس زمینه پایین D6 PHASER را
 حتی زیر 2θ °۱ نشان
 می دهد. داده های شکاف متغیر
 نشان می دهند
 افزایش شدت اضافی در زوایای
 پراش بزرگتر ضمن حفظ
 زاویه دید پایین چشمگیر
 عملکرد.



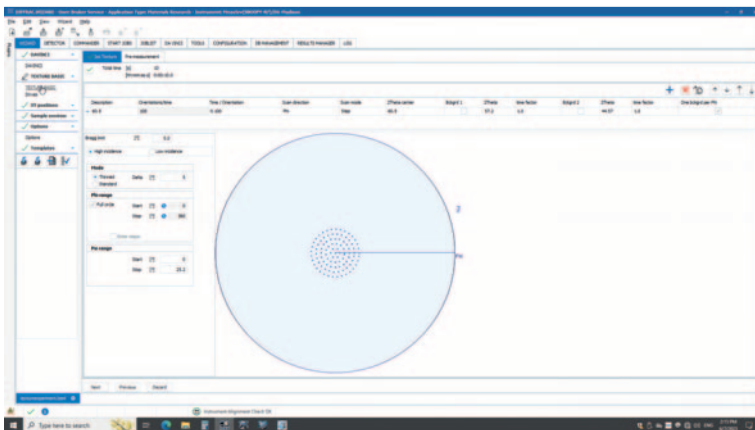


دیفراک سوئییت - راهنمای شهودی

طرح

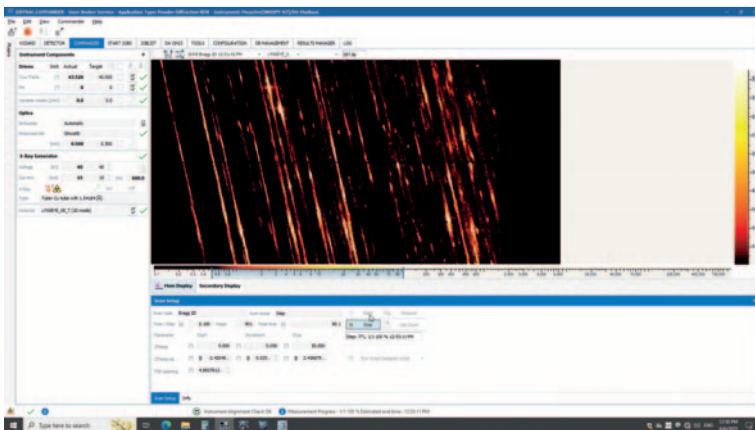
نمایانگردانش گردآوری شده حاصل از دهه ها تجربه ما است WIZARD. راهنمایی گام به گام کاربر را در طول مراحل راه اندازی روش ها ارائه می دهد. این روش های توانمند از یک اسکن پراش پودر استاندارد تا یک پرو فایل دمایی پیچیده و یک توالی اندازه گیری بافت متغیر باشند WIZARD

کارشناس برنامه.



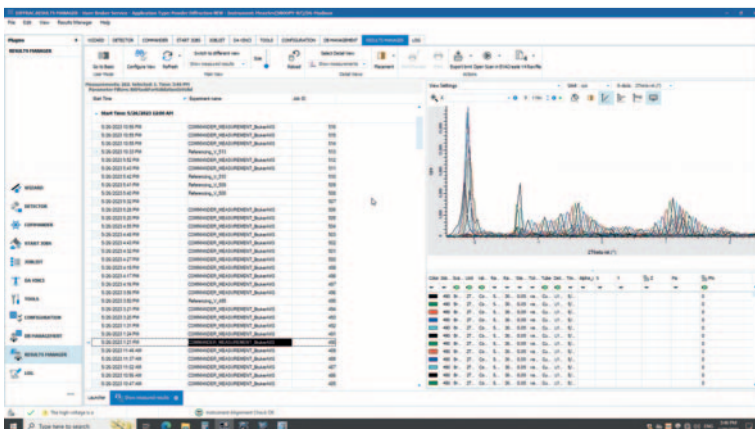
اندازه گیری

اندازه گیری هارا می توان مستقیماً از طریق رابط کاربری بصری COMMANDER انجام داد که در آن کنترل مستقیم دستگاه به راحتی در دسترس است. رابط کاربری JOBS امکان اجرای اندازه گیری های برنامه ریزی شده را، چه از طریق فرم صفحه گسترده و چه از طریق رابط دکمه ای، فراهم می کند.



تحلیل کردن

پس از تکمیل اندازه گیری ها، آنها در پایگاه داده MANAGER RESULTS ذخیره می شوند. این نه تنها شامل داده های اسکن، بلکه شامل فراداده هایی مانند تنظیمات دستگاه و کاربر نیز می شود. به عنوان یک روش جایگزین، داده های اندازه گیری را می توان به صورت فایل های جداگانه ذخیره کرد. برنامه های تجزیه و تحلیل از شناسایی فاز و تعیین مقدار گرفته تا تنش پسماند، توزیع جهت گیری و تجزیه و تحلیل ضخامت لایه نازک را شامل می شوند.



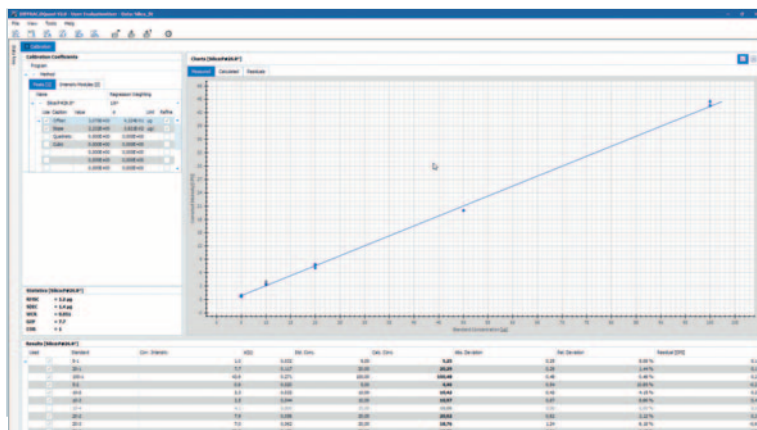
دیفراکاوا

طیف‌گسترده ای از تجزیه و تحلیل ها را از کاهش داده ها، ارزیابی و ارائه اسکن اولیه، تجزیه و تحلیل دقیق پیک ها، شناسایی فاز و تعیین مقدار، تا تعیین بلورینگی و اندازه بلورک ها پوشش می دهد EVA پشتیبانی می کند. قابلیت XRD و انواع اسکن Bruker ابزارهایی برای تجزیه و تحلیل سریع داده های پراش یک دوبعدی ارائه می دهد. این دستگاه از تمام آشکارسازهای EVA



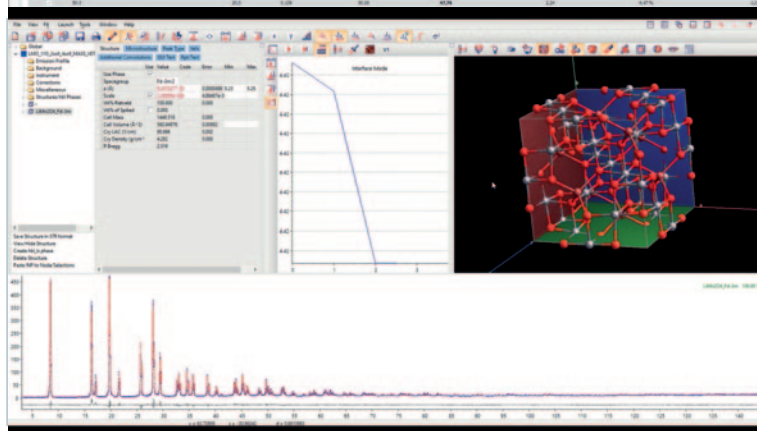
دیفراک.دی کوانت

دارای گردش های کاری از پیش تعریف شده برای چندین روش تحلیلی است DQUANT
-کالیبراسیون با مواد مرجع
-اصلاح رانش
-ماژول ها و توالی های منطقی
-روش جمع
-روش جذب برای فیلترها
-روش نسبت
کالیبراسیون به صورت تعاملی تعریف می شود در حالی که نمونه های ناشناخته در یک رابط کاربری گرافیکی ساده یا حالت کنسول کاملاً خودکار ارزیابی می شوند.



توپازهای دیفراک

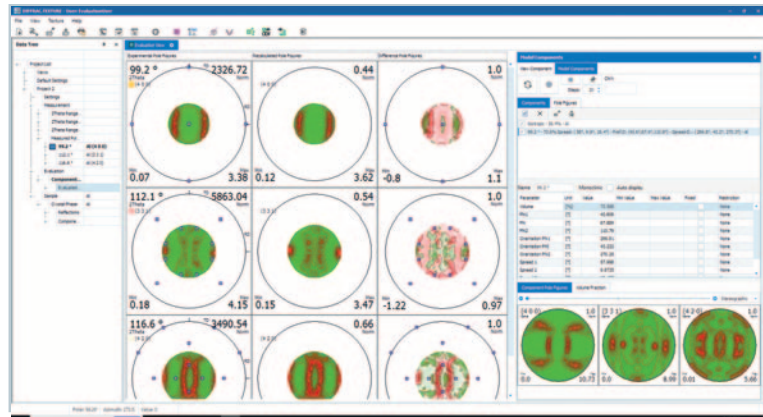
در صنعت و دانشگاه است PDF و XRPD پرکاربردترین نرم افزار پالایش برای داده های TOPAS، بر اساس یک سیستم حداقل مربعات غیرخطی عمومی ساخته شده است که به طور خاص برای ادغام انواع مختلف داده ها نوشته شده است. در نتیجه قابلیت های تحلیلی منحصر به فرد آن TOPAS. یک نرم افزار مبتنی بر برازش پروفایل برای تجزیه و تحلیل کمی فاز، تجزیه و تحلیل ریزساختار و تجزیه و تحلیل ساختار کریستالی است TOPAS



جامع، قدرتمند و پراستنادترین

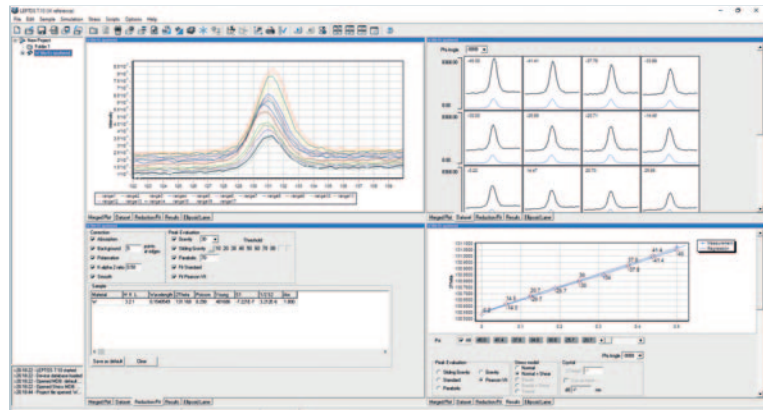
بافت پراش

دارای دو تکنیک برای ارائه نتایج قابل اعتماد است: روش هارمونیک های کروی و روش مؤلفه. این تضمین می کند که می توان طیف وسیعی از بافت ها را مدیریت کرد. TEXTURE با رویکردی سیستماتیک به تجزیه و تحلیل، اطلاعات بافت را تنها با چند کلیک ماوس ارائه می دهد. TEXTURE یک مجموعه نرم افزاری قدرتمند و آسان برای استفاده است که برای تجزیه و تحلیل اندازه گیری های بافت طراحی شده است. TEXTURE



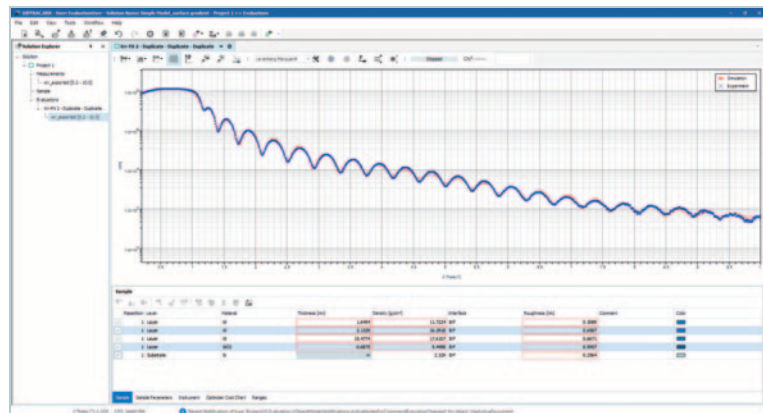
دیفراک. لپتوس اس

یک ماژول نوآورانه، قدرتمند و جامع برای تحلیل تنش های پسماند است. این شامل تحلیل های نرمال، برشی، دو محوری و سه محوری با استفاده از سینوس است. LEPTOS multi-hkl روش و روش multi-hkl برای تحلیل تنش در هندسه ی برخورد با غلف های هرز.



دیفراک. XRR

ماژول DIFFRAC.XRR دو رویکرد تحلیلی متفاوت برای تحلیل داده های بازتاب سنجی پرتو ایکس ارائه می دهد. روش تبدیل سریع فوریه (FFT) امکان تخمین سریع ضخامت لایه را با یک کلیک ماوس فراهم می کند، در حالی که تحلیل دقیق XRR از طریق برازش مبتنی بر مدل نمونه با استفاده از نظریه پراکندگی دینامیکی انجام می شود. DIFFRAC.XRR به گونه ای طراحی شده است که کاربر را در کل فرآیند تحلیل، از ایجاد مدل نمونه تا گزارش نتایج، راهنمایی کند.



داده های فنی

هندسه ها	تتا/تتا یا امگا/تتا
حداکثربرد زاویه ای قابل استفاده	۳۰ تا ۱۵۲ درجه ۲ تتا
دقت	± 0.01 درجه در کل محدوده اندازه گیری
پهنای پیک قابل دستیابی	(FWHM) > 0.03°
طول موج های اشعه ایکس	کروم، کبالت، مس، لوله استاندارد آب بندی شده سرامیکی (مولیبدن و سایر موارد بنا به درخواست)
گزینه های ژنراتور اشعه ایکس	540 وات (30 کیلوولت، 18 میلی آمپر) 600 وات (40 کیلوولت، 15 میلی آمپر) 1.2 کیلووات (40 کیلو ولت، 30 میلی آمپر)
گزینه های آشکارساز	اس اس دی ۲-۱۶۰ لینک آی-۲ لینکسی ایکس ای-تی
گزینه های صحنه	مرحله بازتاب/انتقال مرحله چرخش نمونه با سرعت چرخش قابل برنامه ریزی تعویض کننده نمونه ۱۲ موقعیتی، قطر ۳۲ میلی متر، با سرعت چرخش قابل برنامه ریزی، صفحه موپین با سرعت چرخش قابل برنامه ریزی مراحل غیر محیطی: دمای عملیاتی تا ۵۰۰ درجه سانتیگراد یا ۱۰- درجه سانتیگراد تا ۱۵۰ درجه سانتیگراد مرحله جهانی برای تجزیه و تحلیل مواد با مرحله چرخش فی اختیاری
دارندگان نمونه	حفره های مختلف، پس زمینه کم ارتفاع با و بدون حفره، هوا بند، آب بندی شده، نمونه های فیلتر شده، بارگذاری معکوس، اسلایدهای جهت دار (رسی)
ابعاد بیرونی (hxdxw)	۷۰۰ سانتی متر (۲۷.۶ اینچ) × ۶۶.۷ سانتی متر (۲.۶۷ اینچ) × ۸۸.۵ سانتی متر (۳.۵۰ اینچ)، عرض ۱۱۰ سانتی متر (۴۳.۳ اینچ) با درب باز
حداکثر وزن	۱۶۰ کیلوگرم (۳۵۳ پوند)
منبع تغذیه	۱۰۰ ولت تا ۲۴۰ ولت (۶۰۰ و ۵۴۰ وات)، ۲۰۰ ولت تا ۲۴۰ ولت (۱.۲ کیلووات)
گزینه های تامین آب خنک کننده	خنک کننده داخلی آب به هوا (۵۴۰ وات، ۶۰۰ وات، ۱.۲ کیلووات) اتصال به منبع تغذیه آزمایشگاهی، ۳.۶ لیتر در دقیقه در فشار ۳ تا ۴.۵ بار
کامپیوتر	کامپیوتر متصل از طریق رابط LAN