

卓上型粉末X線回折装置
エアリス
Aeris



Aeris

BENCHTOP X-RAY DIFFRACTOMETER



ワンタッチで立ち上げ、ドア開閉不要の軽やか操作 毎日使いたくなる Aeris

POINT

安全・簡単設計

測定したいサンプルを、装置本体の外に設置されたステージに置くだけでセット完了です。測定毎に本体の扉を開閉せず、簡単にサンプル交換できます。

試料水平配置

試料台上置かれたサンプルは水平のまま測定部に運ばれ、測定されます。ごく微量の粉末や、水分を含む流動性のある試料でも測定位置を狙いやすい設計です。

タッチスクリーン

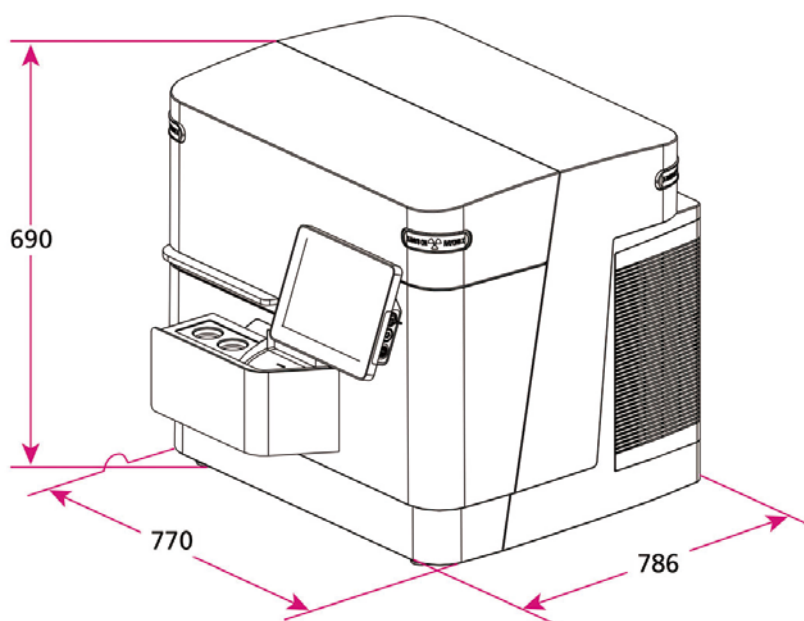
Windows OS の見慣れたインターフェイスと、タブレット端末を操作するような滑らかな使い心地でストレスなく測定いただけます。

堅牢な卓上機

数ある卓上型分析装置のなかでも Aeris の存在感は頼もしく、精密なジオメトリを守るのに十分な頑丈さと安定感を備えています。



上面図



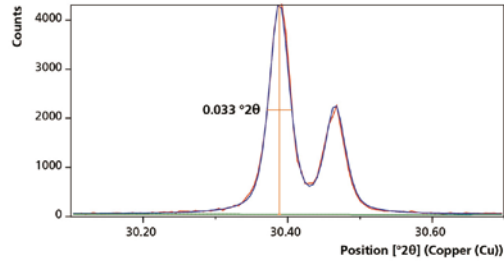
装置外観

卓上型にハイエンドモデルの光学系を継承

POINT

分解能

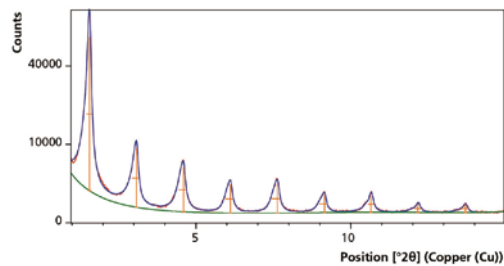
卓上型 XRD でありながら半値幅 0.04° 未満の分解能を実現しました。精密なリートベルト解析に効果を発揮します。



LaB₆の回折測定

ベースライン

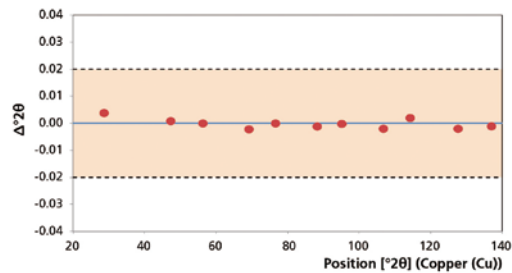
従来の卓上型 XRD と比較して低角度側のバックグラウンドが低下し、微少なピークが検出しやすくなりました。



ベヘン酸銀の回折測定

正確性

ハイエンドモデルと同等の高精度ゴニオメータを搭載しているため、角度直線性は $\pm 0.02^\circ$ 以内という信頼性の高いデータが得られます。



シリコン標準試料の 2θ 直線性

再現性

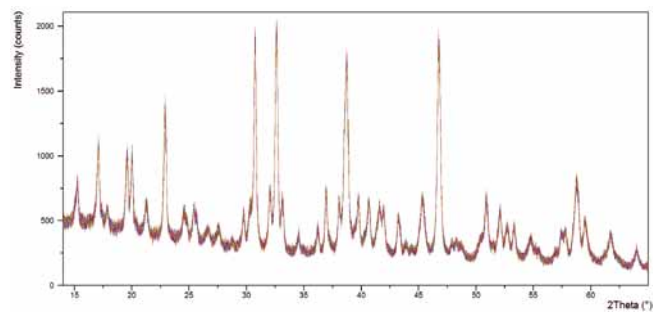
繰り返し測定再現性が良好であることも高精度かつ安定した光学系の裏付けとなります。



セラミックスX線管球



高速半導体検出器 PIXcel



成分	平均	SD	min	max
Cryolite %	57.57	0.3	56.94	58.05
Chiolite %	33.46	0.28	32.82	34.09
Corundum-alpha %	0.02	0.04	0	0.12
Fluorite %	0	0	0	0.02
Ca-Cryolite 2 %	5.37	0.26	4.89	5.8
Ca-Cryolite 1 alpha %	3.55	0.22	3.17	4.08
Villiaumite %	0.01	0.02	0	0.09
Diaoyudaoite %	0.02	0.03	0	0.12

融剤試料25回繰り返し測定データ重ね書き

豊富な結晶情報が得られる 研究用ソフトウェア High Score

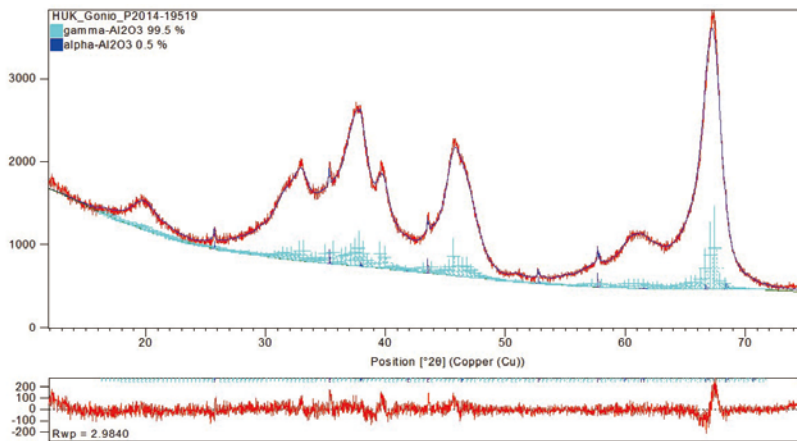
POINT

柔軟な解析

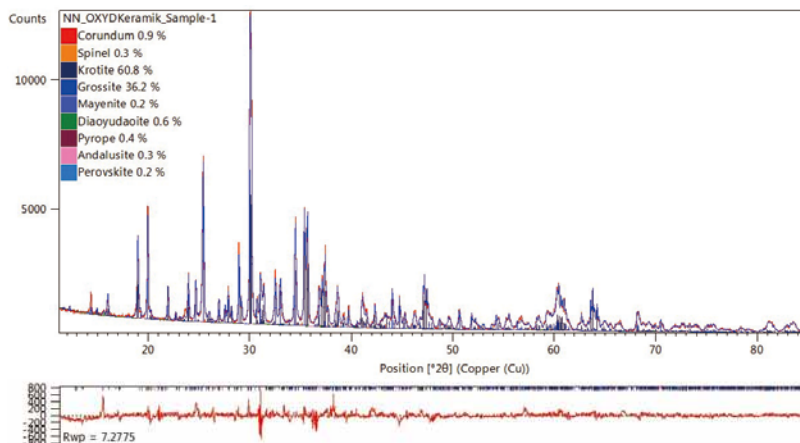
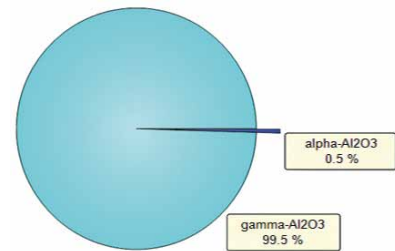
- 数十年に渡り改良を続ける自社開発リートベルトアルゴリズム
- 高次関数や複数モデルを柔軟に適用し高精度なフィッティングが可能
- 天然物由来試料のような複雑なデータも統計的に解析できる PLS 分析

便利な機能

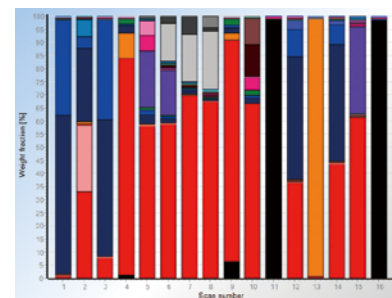
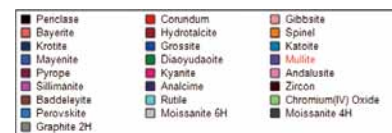
- 保存した解析条件を複数のデータに自動処理、さらに任意のパラメータを一括エクスポート
- コピー/ペースト、Undo/Redo 機能を利用してフィッティングを何度も試せる
- 紙に描かれたチャートもデジタルデータに変換できる Bitmap Scan Converter



アルミナ試料の結晶多形評価



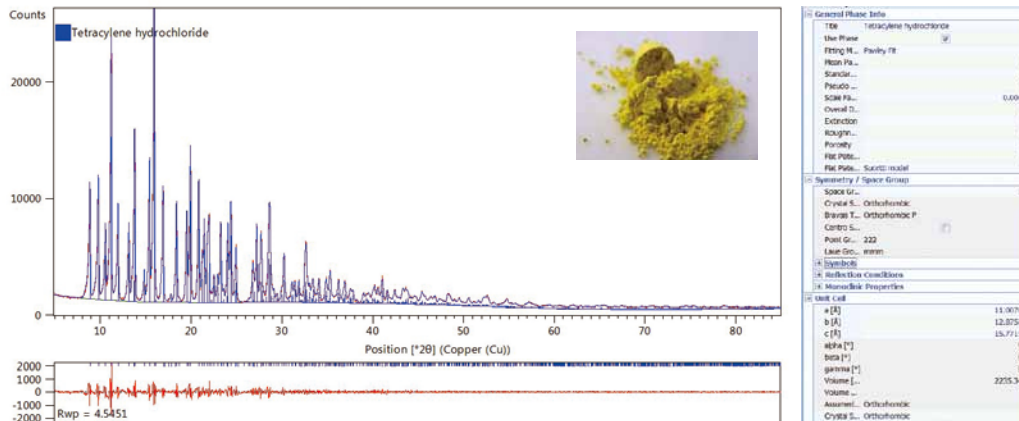
高温セラミックス試料のリートベルト解析と試料間成分比較



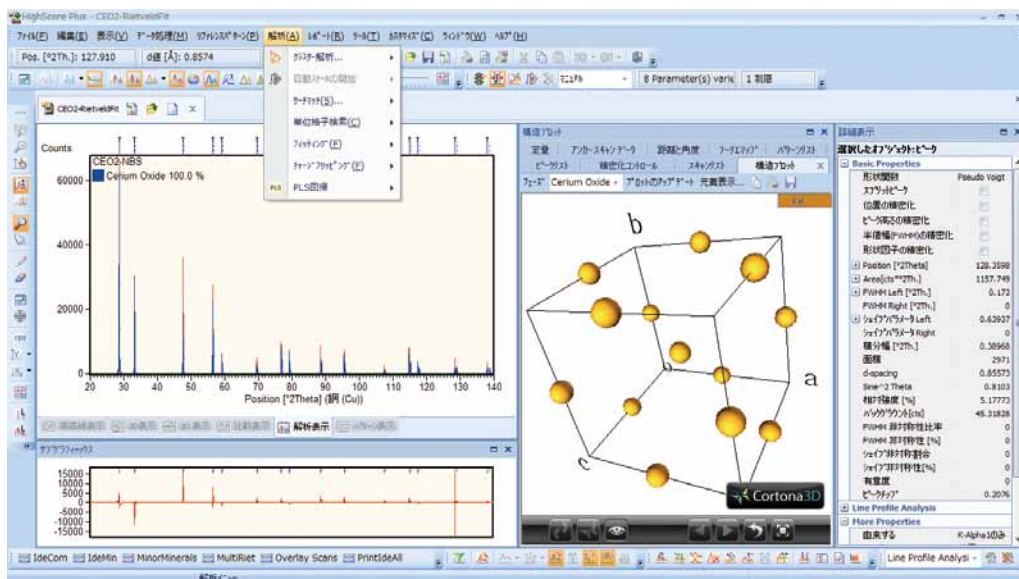
POINT

包括的

- データ解析から出力、ユーザデータベース作成まで
- マルバーン・パナリティカルの他のXRD製品 (Empyrean、X'Pert シリーズ) にも共通
- High Score から High Score Plus に拡張可能



テトラサイクリン塩酸塩試料のリートベルト解析



ソフトウェア High Score の画面例

多検体・多様なサンプル測定に

サンプルチェンジャ仕様

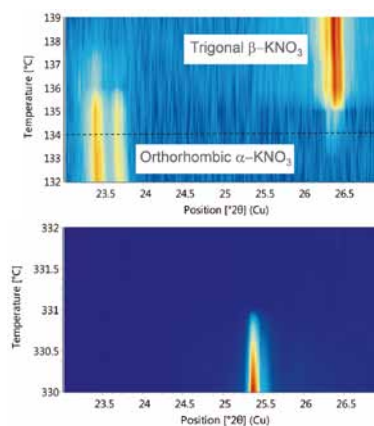


オプションで6試料対応サンプルチェンジャも選択可能。

温度可変アタッチメント



BTS500



BTS500 を用いた KNO_3 の α - から β - 結晶多形への相転移

サンプルプリパレーションステーション



粉末試料調製用キット

品番: 9430 017 70101

サンプルホルダ



固体用
内径 46 mm
3 個入り

品番: 9430 018 12001



粉末用
内径 27 mm
3 個入り

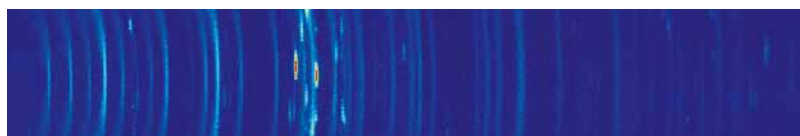
品番
トップ: 9430 018 11271
ボトム: 9430 018 11001



無反射試料板
32 mm 径
2 個入り

品番: 9430 018 17321

2Dデバイ - シェラーキット



ベヘン酸銀とテトラサイクリン塩酸塩の混合物の 2D 回折スペクトル

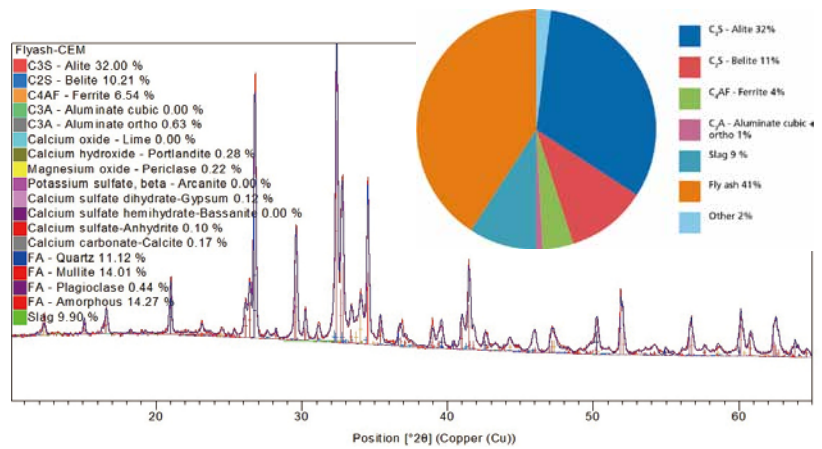
産業別 Aeris 専用エディション

Aeris セメントエディション / Aeris メタルエディション / Aeris ミネラルエディション

POINT

専用性

- セメント EN-197, ASTM C150 や 金属 ASTM E975 規格等に準拠した個別レポート出力
- 業界標準サンプルホルダと互換性のある 51.5 mm、40 mm サンプルホルダに対応



フライアッシュ - スラグセメント試料のリートベルト解析



鉱物の生産プロセス

仕様

X線発生部	
管球	セラミックス絶縁X線管球; Cu または Co
出力	300 W (最大 40 kV, 7.5 mA) または 600 W (最大 40 kV, 15 mA)
フォーカスサイズ	0.4 mm × 12 mm (LFF)
ゴニオメータ	
ジオメトリ	Bragg-Brentano, 試料水平型 ($\theta - \theta$)
半径	145 mm
可動範囲	$-4^\circ < 2\theta < 145^\circ$
最小ステップ	0.001 °
スキャン速度	最大2.17 ° /s
分解能	0.04° 以下 (2θ on LaB ₆)
2θ リニアリティ	±0.02° 以下
サンプルステージ	
ステージ	51.5 mm 回転試料ステージ
サンプルチェンジャ (オプション)	6試料
温度可変ステージ (オプション)	室温~500 °C
光学系	
ソーラスリット	0.04 rad (0.02 rad はオプション)
フィルタ	Ni または Fe
検出器	高速半導体検出器 PIXcel ^{1D} または PIXcel ^{3D} 256チャンネル, ピクセルサイズ 55 μ m
諸元	
外部寸法 (W × D × H), 重量	770 × 786 × 690 mm, 180 kg
放射線レベル	1 μ Sv/h 未満 (装置外壁から距離 10 cmの場合)
冷却水装置	不要
圧縮空気	不要
電力	単相 100-240 V, 50/60 Hz, 1.1 kW (15 A)
インターフェース	LAN, USB, HDMI端子
制御・操作	コンピュータ内蔵, 10.4インチ タッチスクリーン



お問い合わせ先

スペクトリス株式会社 マルバーン・パナリティカル事業部

東京事業所 〒105-0013 東京都港区浜松町1-7-3 第一ビル
TEL:03-5733-9511 FAX:03-5733-9288
ラボ併設

神戸事業所 〒650-0047 兵庫県神戸市中央区港島南町5-5-2
神戸国際ビジネスセンター北館511
TEL:078-306-3806 FAX:078-306-3807
ラボ併設

名古屋営業所 〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦1-20-19
TEL:052-202-3050 FAX:052-220-6082

大阪営業所 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原5-1-18
TEL:06-6396-8501 FAX:06-6396-8505

福岡博多営業所 〒812-0016 福岡県福岡市博多区博多駅南1-11-27
TEL:092-473-3787 FAX:092-510-0536

福岡古賀営業所 〒811-3102 福岡県古賀市駅東2-8-12-203
TEL:092-943-1410 FAX:092-943-1420

取扱店

外観および仕様は改良のため、予告なく変更することがありますのでご了承ください。