

サンプル観察可能なダイヤモンド ATR VideoMVP™

容易に微小サンプルの測定が可能

VideoMVP™ は、高性能ダイヤモンド ATR アクセサリーのすべての利点に加え、ビデオイメージング機能とオプションのフォースセンシング機能を備えています。

VideoMVP™ は、モノリシックダイヤモンド上に直径 500 μm 以下の有効サンプリングエリアを持つ便利な水平サンプリングが特徴です。

これにより、非常に硬いサンプル、研磨剤、繊維、ビーズ、さらには腐食性物質の赤外分光測定に最適です。

ビデオイメージング機能は、ATR 結晶を通してサンプルをリアルタイムで拡大表示します。

この画像は内蔵ディスプレイで見ること、デジタルキャプチャして保存することもできます。

固体サンプルは、圧力クランプで ATR 結晶に押し付けられます。圧力クランプには、過度の加圧を防ぐためのトルクリミッターが搭載されています。

オプションのデジタル表示付きフォースセンサーを使用すると、サンプルに加えられた力を正確に測定し、圧力クランプよりも低い圧力を再現性よく加えることができます。



特長

- 薬品耐性のあるホルダーに固定された単結晶の半球状ダイヤモンド
- ATR 結晶と固体サンプルを最適に接触させる設計
- 小さなサンプリング領域：ダイヤモンド ATR 結晶は直径 500 μm
- 入射角：45°
- 再現性よく圧力をかけるためのスリックラッチ付き圧力クランプ
- ユニートを迅速パージするための PermaPurge™
- RoHS 準拠

アプリケーション

- 極めて硬いサンプル、腐食性の高い液体、鉱物、わずかに湾曲したサンプル、繊維、ビーズ、微量な液体やペースト、大型パネル上の欠陥など
- 法医学、繊維、コンビナトリアルケミストリーのサンプル
- スペクトルだけでなく画像のアーカイブ保存が必要なサンプル

ダイヤモンド ATR 視認用ビデオシステムの仕様

- 見やすい回転式マウントに搭載された LCD ディスプレイ
- サンプルの拡大倍率：120 倍
- 画像保存用の USB ビデオアダプタとソフトウェア付属

オプション

- 交換サンプリングプレート：Ge、ZnSe、Si、ダイヤモンド ATR
- 加熱サンプリングプレート：ダイヤモンド、Si、ZnSe は最大 200°C、Ge は最大 100°C まで加熱可能
- パウダーアダプター：粉末サンプル保持用
- フロースルー液体セル：静的および流動アプリケーション用
- 再現性の良い測定を実現するためのデジタル表示付き圧力センサー

製品構成

- ダイヤモンド ATR ユニット
- 固体サンプル用圧力クランプ
- 画像確認用 LCD ディスプレイ
- USB ビデオアダプター
- 指定分光器用ベースプレート

測定事例

VideoMVP™ はリアルタイム画像表示機能を備えた高性能ダイヤモンド ATR アクセサリです。

そのため、赤外分光を用いた繊維などの微小サンプルの分析に最適です。

画像システムは微小サンプルの位置の確認が簡単で分かりやすいだけでなく、圧力を加えた際の結晶の「濡れ」現象の観察や、サンプリング領域の画像を記録することも可能です。

VideoMVP™ には、サンプリング領域 500 μ m のダイヤモンド ATR 結晶が付属しています。この ATR 結晶は耐薬品性のサンプルホルダーにセットされています。

搭載 LCD ディスプレイは、見やすいように傾けることができ、サンプルを 120 倍拡大表示します。

付属のアダプターを使用して画像システムをコンピュータに接続し、画像の記録、保存が可能です。

基本構成には、十分な圧力を加えつつ過剰な加圧は制限し、高品質なスペクトルを取得するように設計されたスリックラッチ付きクランプが搭載されています。

オプションの圧力センサーを使用すれば、より正確で再現性の高い圧力適用を実現させることが可能です。

VideoMVP™ で測定したサンプルスペクトルを図 1～3 に示します。

図 1 は、VideoMVP™ で最大圧力をかけて記録した綿繊維のスペクトルです。

画像システムから、圧力がかかると繊維が ATR 結晶に押し付けられる様子が確認できます。

図 2 は、プラスチック袋のジッパー部分から取得したスペクトルです。スペクトルから、ジッパー部分がポリエチレンで構成されていることがわかります。

図 3 は、クレジットカードの 2 つの異なる場所から取得したスペクトルです。

2 つの部位は見た目は異なりますが、分光的な違いはわずかです。

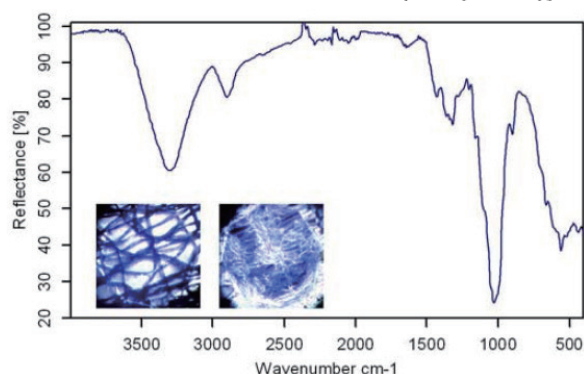


図 1. 綿の ATR スペクトル

挿入画像は、圧縮前（左）と圧縮後（右）の綿繊維を示しています。

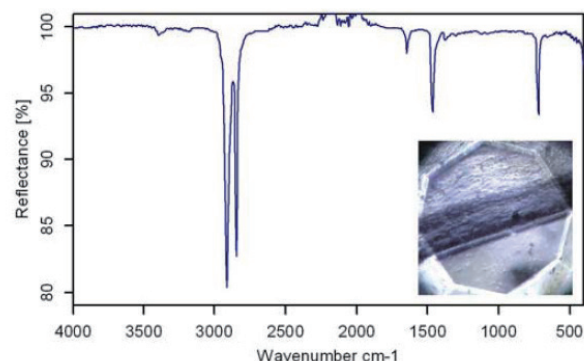


図 2. 2 インチ×3 インチのジッパー部分の ATR スペクトル

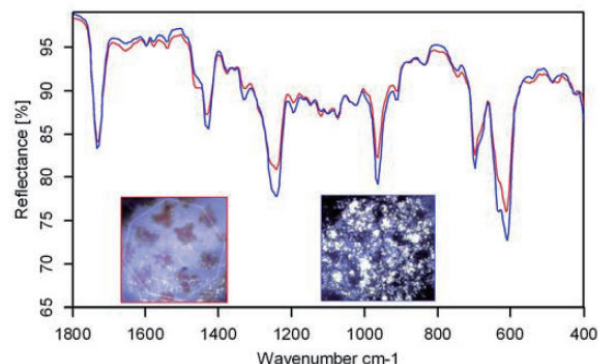


図 3. クレジットカードの 2 箇所の ATR スペクトル

挿入画像は、それぞれ緑取りの色とスペクトルの色が対応しています。VideoMVP™ は、微小なサンプルを測定するだけでなく、大きなサンプルの細部に焦点を当てるのにも最適です。