

MIRacle™ ATR アクセサリー



特長:

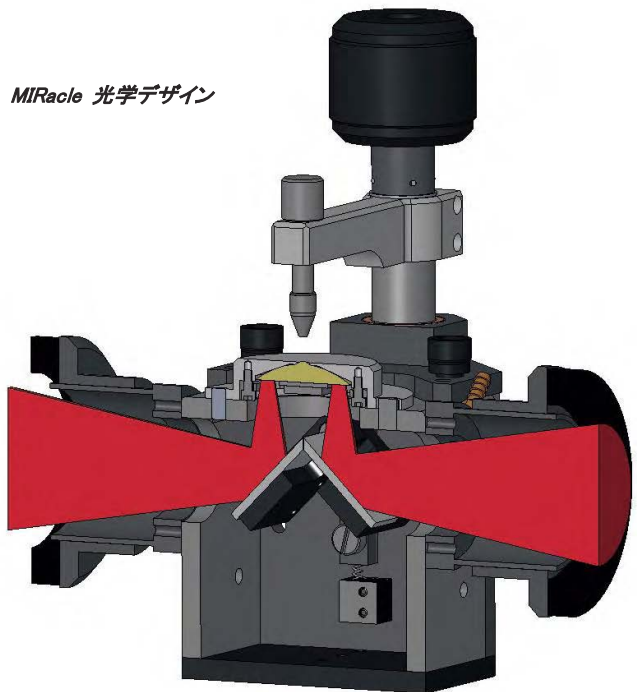
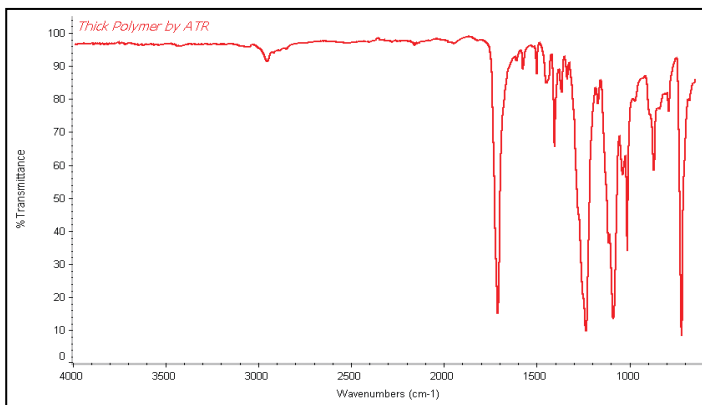
- ・エネルギー効率が高い – ノイズの少ないスペクトルが短い測定時間で得られます
- ・多様なサンプルに対応可能 – サンプルに合わせた多種のオプションが用意されています
- ・ZnSe, ダイヤモンド, AMTIR, Geなどの多くの種類のクリスタルプレートを取り付け可能
- ・各種のプレートの交換は、ピンによる簡単な位置決め機能を持っているため、簡単に光学調整の必要がありません
- ・高純度のType II aダイヤモンドは傷つくことなく、酸や腐食物質に対し、化学的に不活性です
- ・オプションの正反射プレートにより、金属上のコーティングの測定も可能です
- ・加圧クランプを選択できます – 高圧プレッシャークランプ、デジタル高圧プレッシャークランプ、マイクロメータークランプ
- ・加熱、温度コントロール、反射測定やフロースルーセルなどのオプションもあります
- ・1回および多重反射のプレートの交換で、メジャーな成分とマイナーな成分を測定することが可能です。

PIKE MIRacle ATRは、固体、液体、ペースト、ゲルや、扱いにくい材料など多様なサンプル分析に対応するサンプリングアクセサリーです。特に1回反射のATRは、高スループット(高いエネルギー効率)で未知試料の同定やQA/QCアプリケーション

ョンに広く使用されています。

また、オプションとして低濃度のサンプルを測定できる3回反射のATRクリスタルプレートも用意されています。クリスタルプレートの交換は簡単に出来るよう設計され、多くのサンプルに対し、一定の光路長での分析測定が可能です。1回および3回反射ATRクリスタル品質測定及び主成分以外の成分の定量を行うことが出来ます。

MIRacleは、より高いスループットを提供し、測定者の時間を節約し、より高品質のスペクトルを得ることが出来ます。



MIRacle 光学デザイン

厚いポリマーサンプルのスペクトル:

MIRacle および AMTIRクリスタルプレート、高圧クランプで測定

MIRacle光学デザイン

特許のMIRacle光学デザインは、ATRクリスタルで赤外光焦点を合わせて、ATRサンプリングインターフェースに集光します。

この技術は競合製品より非常に高いスルーputtが得られ、測定時間を短縮しなおかつ高品質スペクトルが得られます。



各種交換用プレート

MIRacleクリスタルプレートのオプション

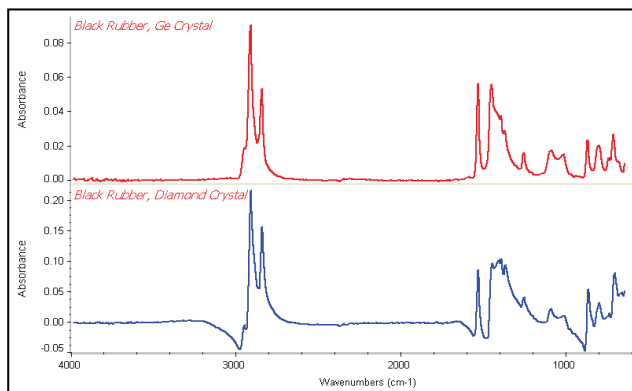
MIRacle ATRアクセサリーは、4つ4種のクリスタル(ZnSe、ダイヤモンド、Ge、Si)が用意されており、これらのクリスタル材料で、様々なサンプルの測定を行うことができます。クリスタルプレートはピンで位置決めされるため、数秒で調整することなく交換が可能です。このフレキシブルな構造により、サンプリングのご要求にマッチしたクリスタルを使用することが可能です。

ダイヤモンドは傷が付かない為、硬いサンプルに最適ですが、Geはその高い屈折率のため、カーボンが含まれた試料の測定に理想的です。またGeはダイヤモンドに比べ潜り込み深さが浅くなり、より表面測定が可能です。3回反射クリスタルプレートは、液体または堅くない材料の低濃度の成分測定に適し、ピーク強度は増大し、より高感度に測定できます。オプションの液体リテーナーおよび揮発カバーのセットは全てのクリスタルプレートに取り付けることができます。このため、ATR部が窪んだ液体用のプレートを用意する必要がありません。高圧クランプは液体リテーナーおよびカバーを使用するのに必要となります。

表1は、MIRacle ATRクリスタルの各種1回反射ATRクリスタルプレートの屈折率、スペクトル範囲、pHレンジ、硬さなどの特性を示します。さらに装置についてのご質問があれば、PIKEテクノロジー社の正規代理店 株式会社 エス・ティ・ジャパン のお電話下さい。お客様のサンプリングのご要求に合ったクリスタルプレートをご紹介します。

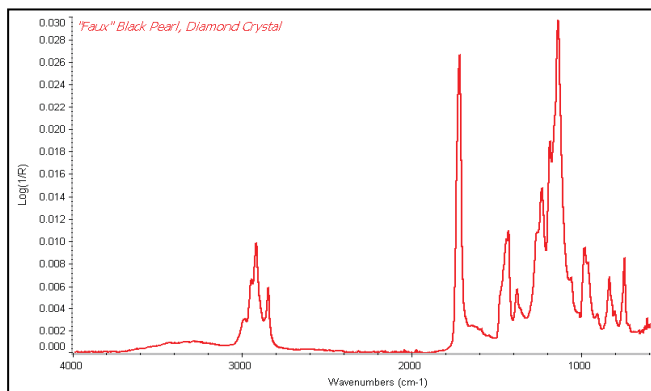
MIRacle クリスタルプレート	主な用途	硬度 kg/mm ²	低波数側のリミットcm ⁻¹ ,	屈折率 @ 45°	潜り込み深さ (μm) @1000 cm ⁻¹	pH 使用範囲
Diamond/ZnSe	硬い固体や酸/アルカリ性のサンプル	5700	525	2.4	2	1-14
Ge	一般的なサンプルやカーボンが含まれたゴム等	550	575	4	0.66	1-4
Si	遠赤測定に最適	1150	8900-1500, 475-	3.4	0.85	1-12
ZnSe	一般的なサンプル	120	520	2.4	2	5-9

*MIRacle クリスタルプレートはPIKE テクノロジー社の特許 5,965,889 6,128,075 及び 5,200,609、5,552,604 and 5,703,366.ライセンスが適用されています。



黒ゴムのスペクトル

Ge ATR クリスタルでは良好なスペクトルが得られています



“人工”黒真珠 MIRacle ダイヤモンド ATR クリスタルを使用



オプションの液体リテーナー/揮発防止カバーセットは、全てのクリスタルプレートに取り付けが可能で、液体用のくぼみのあるプレートを購入する必要がありません。液体リテーナー/揮発防止カバーセットは、高圧クランプが必要となります。

液体リテーナー/揮発防止カバーセット

MIRacle加圧クランプオプション

MIRacle の各種加圧プレスは位置決めピンで簡単にセットできます



MIRacle デジタルクランプ
圧力の確認が出来ます



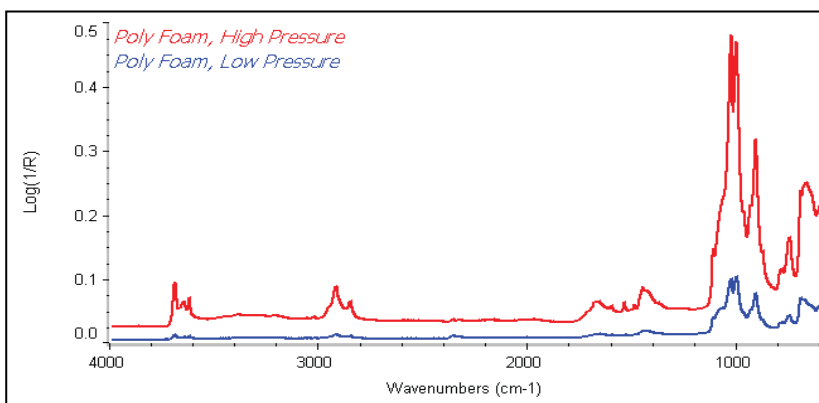
MIRacle コンファインド
スペースクランプ
一定の圧力で測定が
出来ます



MIRacle 高圧クランプ
ルーチンサンプリングに
最適で



MIRacle マイクロメーター
クランプ 低圧での測定に
使用出来ます



クランプを低圧および高圧にして多孔質ポリマーを測定

MIRacle加圧クランプはピンで位置決めされ、簡単に取り付け、取り外しが行えます。高圧クランプは多くのアプリケーションにご使用いただけます。また、デジタルでの加圧表示を加えることも可能です。加圧表示のデジタルバージョンは、高圧クランプとデジタル・フォース・アダプター (DFA) が含まれ、直接クランプ取り付けることが出来ます。DFAにはロードセルが内蔵されており、高い圧力の直線性や再現性正確性を持っています。

実用的な圧力は外置きの液晶ディスプレイで数値が表示されます。デジタルクランプは、再現性の良い測定をするには理想的なオプションです。全てのクランプは、固いもののための先端 (柔らかいおよびペレット形づくられた試料) を含みます。高圧クランプは1回反射のATRに対し、10,000psiの圧力がかかるよう調整されています。より良いスペクトルを得るには高い圧力が必要です。

マイクロメータークランプと高圧クランプで測定された多孔質ポリマーサンプルのスペクトル違いを上記に記します。明らかに、高圧クランプを使用して得られるスペクトルは、高品質な結果が得られます。MIRacle高圧クランプは、過度の圧力による結晶の破損を防ぐため、スリップクラッチメカニズムが採用されています。

MIRacle クランプ圧力

	最高圧力(lbs)	結晶の直径(mm)	MPa
高圧クランプ	18.1	1.80	69.9
		6.00	62.6
マイクロメータークランプ	3.6	1.80	14.0
		6.00	1.3

密閉オプション

MIRacle のオプションの密閉クランプおよび密閉クリスタルプレートを使用することで、活性の高い電池関連の試料や、嫌気性のサンプルを空気触れさせることなく測定することが可能です。

方法は、密閉クランプおよび密閉クリスタルプレートグローブボックスに持ち込み、ボックス内でサンプルをクリスタルプレートにセットし、密閉クランプでサンプルの圧着とシールを行います。その密閉クランプおよび密閉クリスタルプレートそのままボックスから取出し、光学系にセットして使用できます。装置をグローブボックスに入れることなく、嫌気性のサンプル測定が可能です。



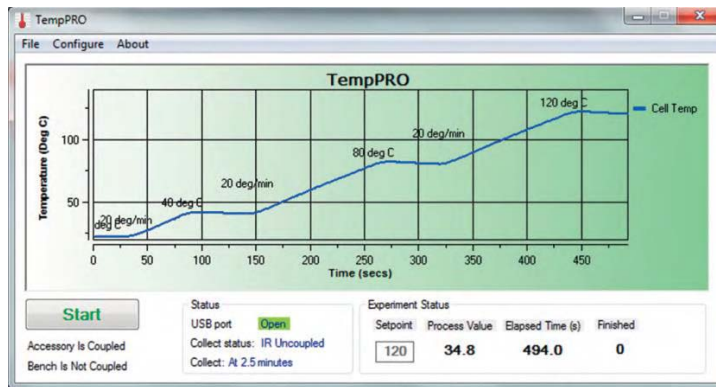
MIRacle 光学系 及び セットされた密閉クランプおよび密閉クリスタルプレート

MIRacle加熱サンプリングオプション

MIRacleは、温度調節モジュールを使用しているオプションの加熱したクリスタルプレートを使用できます。PCコントロールタイプはPCによるプログラム設定が可能です。PC温度制御モジュールは、FTIRのシステムにもよりますが、TempPROソフトウェアにより温度調整とその変化を連続で自動測定出来ます。



加熱クリスタルプレートオプション及び温度コントローラー



TempPro ソフトウェア →
PC でグラフを作成して温度コントロールが出来ます

MIRacle ATR

MIRacle ATRアクセサリは、固体、液体、ポリマーサンプルの測定に理想的なFTIRサンプリングツールです。クリスタルプレートの交換は簡単で、様々なサンプルに対して応用できます。オプションで1回反射、3回反射のクリスタルプレートが用意されており、また用途に合わせた加圧クランプ、加熱・冷却オプションなども可能で、非常に多くの測定に対応できるアクセサリです。

ORDERING INFORMATION

PIKE MIRacle ベースオプティクス

品番 . 品名・内容
025-18xx MIRacle™ ATR ベースオプティクス
* MIRacle™ ATR ベースオプティクスには、パージチューブ、パージキット、分光器用ベースマウントが含まれています。
*1枚以上のクリスタルプレートおよびクランプを選択する必要があります。
*クリスタルプレートはPIKEテクノロジー社の特許を取得しています。(特許番号 5,965,889 および 6,128,075)

PIKE MIRacle パフォーマンスクリスタルプレート (1枚以上選択してください)

品番 . 品名・内容
025-2108 1回反射Diamond/ZnSeパフォーマンスクリスタルプレート
025-2107 1回反射Diamond/ZnSe/HSパフォーマンスクリスタルプレート
025-2118 3回反射Diamond/ZnSeパフォーマンスクリスタルプレート
025-2018 1回反射 ZnSe クリスタルプレート
025-2038 3回反射 ZnSe パフォーマンスクリスタルプレート
025-2058 1回反射 Ge パフォーマンスクリスタルプレート
025-2098 1回反射 Si パフォーマンスクリスタルプレート
025-2208 正反射パフォーマンスプレート
*MIRacleクリスタルプレートはピン固定タイプで交換の際に光学調整をする必要がありません。
*標準のクリスタルプレートは研磨されたステンレススティール製です。
Diamond/ZnSe/HSパフォーマンスクリスタルプレートは、耐腐食性、耐酸性のある Hastelloy 製です

PIKE MIRacle サンプリングオプション

品番 . 品名・内容
025-4018 加熱ZnSe パフォーマンスクリスタルプレート
025-4058 加熱Ge パフォーマンスクリスタルプレート
025-4108 加熱Diamond/ZnSeパフォーマンスクリスタルプレート
(最高使用温度 60°C)
026-5012 フロースルーアタッチメント(パフォーマンスプレート用)
026-5013 液体リテーナー/揮発防止カバーセット
026-3051 揮発防止カバー(パフォーマンスプレート用)
026-5010 液体リテーナー(パフォーマンスプレート用)

品番 . 品名・内容
076-1220 デジタル温度コントローラー
076-1420 デジタル温度コントローラー, PC コントロール機能付
*フロースルーアタッチメント、液体リテーナー、揮発防止カバーは全てのクリスタルプレートに取り付け可能ですが、高圧クランプ(025-3020)が必要になります。
*加熱プレートには温度コントローラーが必要となります..

PIKE MIRacle 加圧クランプ (固体、ポリマーなどの分析の場合、1台以上選択してください)

品番 . 品名・内容
025-3020 標準高圧クランプ
076-6025 デジタルフォースアダプター(高圧クランプ用)
025-3035 コンファインドスペースクランプ
025-3050 マイクロメーター 低圧クランプ
*標準高圧クランプは一般的なアプリケーションに適用できます。
*加圧クランプには、フラットチップ、シーベルチップ、コンカーブチップが含まれています。
*デジタルフォースアダプターには標準高圧クランプが必要となります。

PIKE MIRacle 密閉 クランプ

品番 . 品名・内容
198-2364 密閉 MIRacle クランプ
198-2383 密閉 ZnSe MIRacle パック
198-2384 密閉 Diamond MIRacle パック
198-2404 密閉 Ge MIRacle パック

PIKE MIRacle 交換部品

品番 . 品名・内容
025-3095 フラットチップ(高圧クランプ用)
025-3093 シーベルチップ(高圧クランプ用)
025-3092 コンカーブチップ(高圧クランプ用)
025-3096 シールドプレッシャーチップ(高圧クランプ用)
025-3052 フラットチップ(マイクロメータークランプ用)
025-3061 シーベルチップ(マイクロメータークランプ用)
025-3054 コンカーブチップ(マイクロメータークランプ用)
025-3053 MIRacle クランプチップセット
025-3094 7.8 mm ATRチップ