

25 回反射 ATR 装置

入射角可変 (30-60°) の多重反射垂直型 ATR アクセサリ

25 回反射 ATR 装置は入射角可変 (30-60°) 垂直型 ATR アクセサリです。入射角を変更することで ATR 侵入深さを変化させることが可能で、多重反射により吸光度の小さいピークを高感度で測定可能です。

入射角はつまみを回して試料ホルダの位置を調整することで簡単に変更可能です。反射回数は入射角と結晶サイズに依存し、入射角 45°・厚さ 2 mm・長さ 50 mm の場合に 25 回となります。

試料および結晶ホルダは固体用 (GS11001) が標準で付属しますが、液体用 (GS11003)・ペースト用 (GS11002) をオプションでご用意しています。標準の ATR 結晶は 45° KRS-5 で、測定目的に応じて ZnSe, Ge, Si 等各種結晶材に変更可能です。

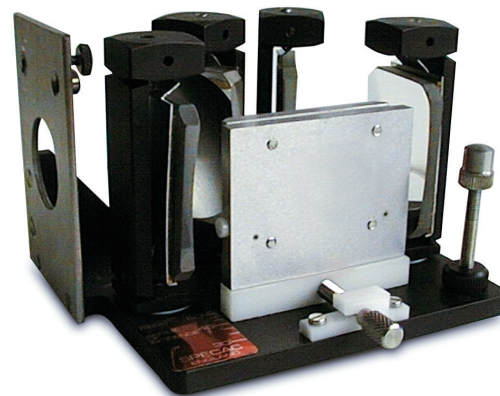
分光器試料室の 2 × 3" 標準スライドマウントに載せて使用するため、全メーカーの分光器に対応します。マウントの対角線上にある角には高さ調整用のねじと固定用のナットが付いており、装置を安定させて使用することが可能です。

特長

- 入射角可変
- 25 回反射
- FT-IR・分散型 IR どちらにも最適
- 位置決めピン付き試料ホルダ
- 2 × 3" 標準スライドマウント
- 各種結晶材に対応 (標準 KRS-5)
- 固体用 (標準)・液体用・ペースト用試料ホルダ

アプリケーション

- 固体試料
- 液体試料
- 粘性試料
- 表面コーティング試料やフィルム試料の深さ分析
- 吸光度の小さい試料



オーダー情報

- 本体
 - GS11000 25 回反射 ATR 装置
 - 本体、固体試料ホルダ、45° KRS-5 結晶
- 試料ホルダ
 - GS11001 固体試料ホルダ
 - GS11002 ペースト試料ホルダ
 - GS11003 液体試料ホルダ
- 交換用結晶材
 - GS11004 KRS-5 45° 結晶
 - GS11006 Ge 45° 結晶
 - GS11009 Si 45° 結晶
 - GS11014 ZnSe 結晶
- オプションおよび消耗品
 - GS11008 PTFE ガスケット (液体試料ホルダ用、大小 1 組)

多重反射の反射回数

$$n = \frac{l}{2t \tan \theta}$$

n : 反射回数 (片面)
 l : 結晶の長さ
 t : 結晶の厚さ
 θ : 入射角

ATR 侵入深さ

$$d = \frac{\lambda}{2\pi n_1 \sqrt{\sin^2 \theta - \left(\frac{n_2}{n_1}\right)^2}}$$

d : 侵入深さ
 λ : 結晶中での波長
 n_1 : ATR 結晶の屈折率
 n_2 : 試料の屈折率
 θ : 入射角