

FT-IRによる高分子、異物・付着物の同定

1. フーリエ変換赤外分光光度計 (FT-IR) とは

フーリエ変換赤外分光光度計 (FT-IR) とは、物質に赤外線を照射し透過または反射した光を分光することで、試料の構造解析や成分定量を行う装置です。有機化合物の同定において有力な手法です。透過法、正反射法、高感度反射法、拡散反射法、ATR法など様々な測定方法があり、当社では、試料形態に応じた測定方法でお客様のご要望に対応致します。

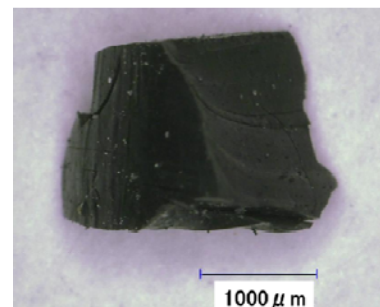
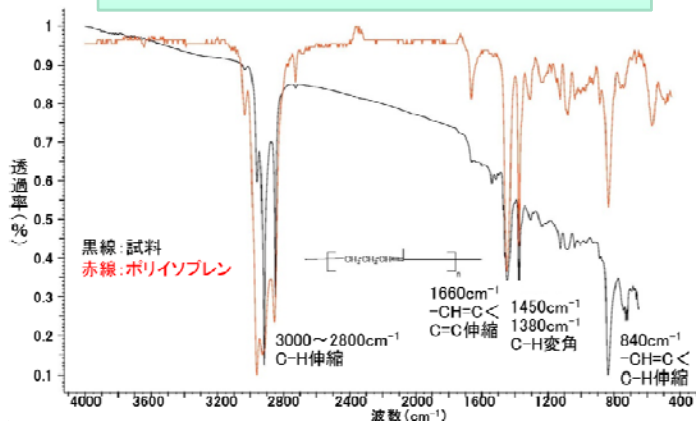
また、顕微FT-IRを使用する事により、**100 μm 程度の微小付着物の同定**を行うことも可能です。

材質確認、異物・付着物の同定は、早期のトラブル解決に役立ちます！

2. 黒色ゴムの材質確認測定事例

黒色ゴム試料表面には汚れや油がついているため、試料内部を切り出し、一回反射ATR法(ゲルマニウムクリスタル)で、測定を実施しました。

装置 : Frontier (Perkin Elmer社製)
測定範囲: 4000~400cm⁻¹ 分解能: 4cm⁻¹

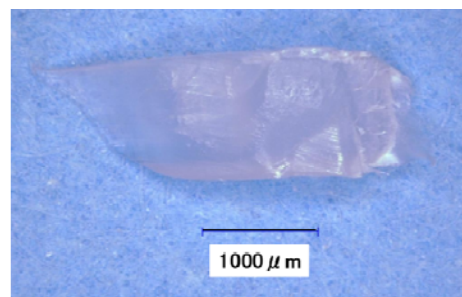
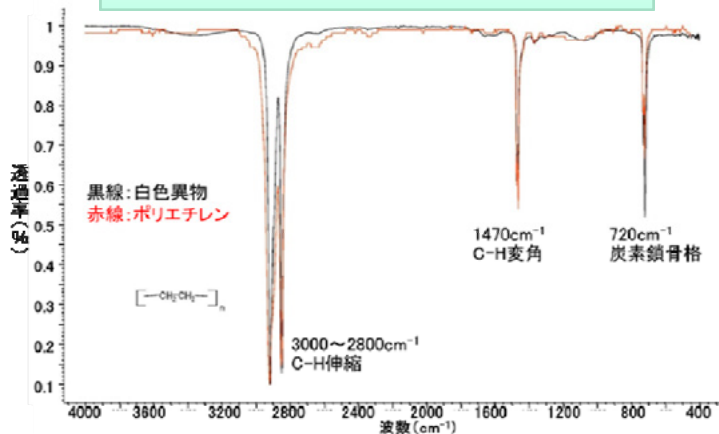


FT-IR測定の結果、ポリイソプレンの特性吸収が確認され、黒色ゴムはポリイソプレンであると判明しました。

3. 異物の測定事例

製造工程において白色異物が発見されました。外観観察により、白色異物が均質な物質であることが確認されたため、最も簡便に測定ができる、一回反射ATR法(ゲルマニウムクリスタル)で測定を実施しました。

装置 : Frontier (Perkin Elmer社製)
測定範囲: 4000~400cm⁻¹ 分解能: 4cm⁻¹



FT-IR測定の結果、ポリエチレンの特性吸収が確認され、白色異物はポリエチレンであると判明しました。

添加剤などのより詳細な情報が必要な場合はPy-GC/MSによる測定もお勧めします。