

New

LC-CollectIR

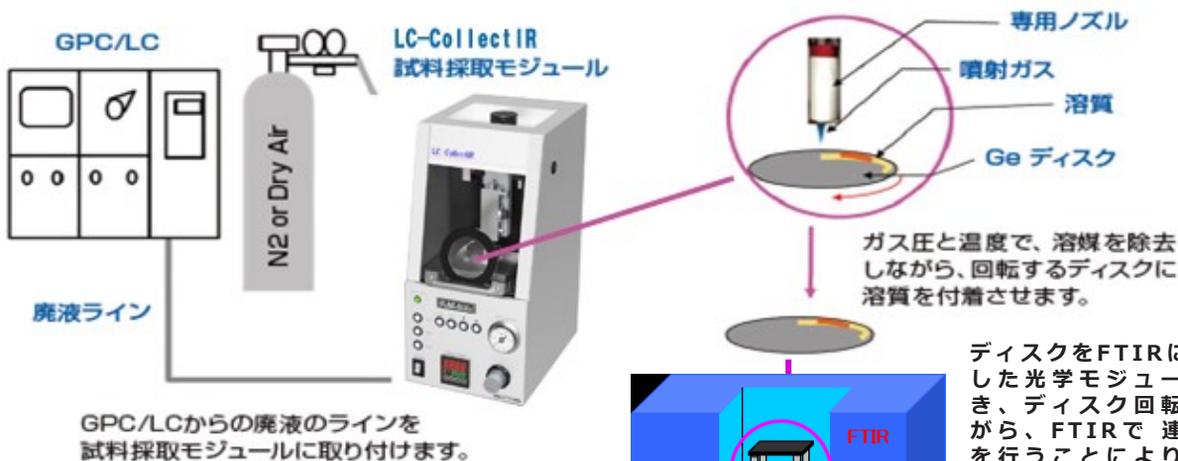


新型の LC-CollectIR システムは、高い効率で HPLC 及びGPCからの移動相溶媒を蒸発させ溶質成分をゲルマニウム (Ge)ディスクに付着させ、FT-IRまたはラマンの測定が容易に出来るインターフェースシステムです。LC-CollectIR システムは、クロマトグラフィーにより分離された混合物の各成分についてFT-IR等の分光測定により簡単に迅速な分子量分布における共重合体の組成変化や、構造解析等の研究に最適です。従来の分取法と比べ、時間の短縮とコストの削減が可能になります。

応用例

- 混合物の分離と各成分の簡単に迅速な構造解析
- 分子量分布における、共重合体の組成変化
- 微細構造解析および樹脂の混合系の判別
- 樹脂の末端や内部構造の推定
- 分子量が近似した物質の分子構造の区別
- 異性体における第二構造式の違いの確認
- 熱分解GC-MSのインターフェース

LC-CollectIR 測定の流れ



ディスクをFTIRにセットした光学モジュールに置き、ディスク回転させながら、FTIRで連続測定を行うことにより各フラクション毎のIRデータを得ることができます。

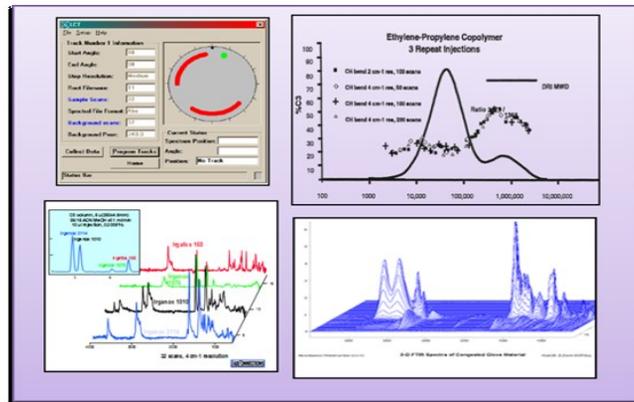
新製品 熱分解GC-MS用インターフェース



熱分解GC/MS用分取アタッチメント

FTIR用のGeプレートの代わりに、熱分解GC-MS用のサンプルカップを取り付けられるオプションのディスクと、ディスクの回転をステップで行えるソフトウェアを開発いたしました。

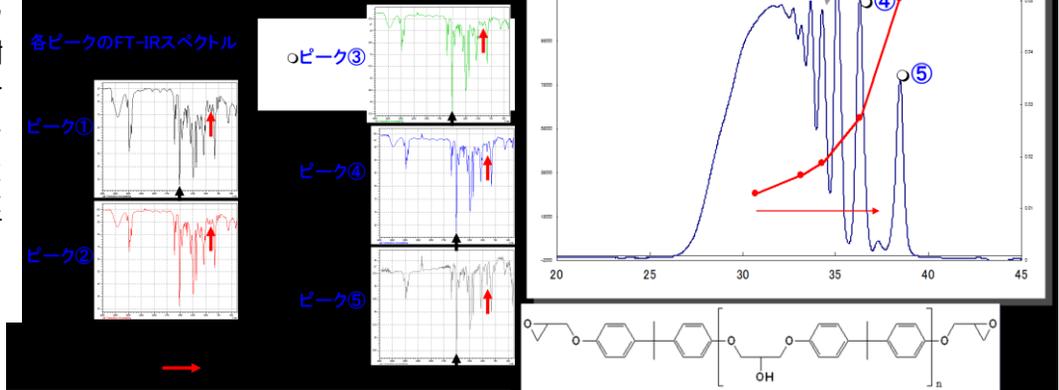
これにより、GPCのフラクションを熱分解装置用サンプルカップに効率よく捕集し、GPC-PGC-MSシステムとして利用する事が可能です。



◆BPA型エポキシ樹脂のFTIRによる組成分析

LC-collectIR の利用することにより、GPCの各成分の赤外スペクトルを得ることが出来ます。

右は得られたスペクトルからエポキシ樹脂の芳香環とエポキシ基 $910/1520\text{cm}^{-1}$ の比を計算することで、各分子量分布における成分比の分析が行えました。



◆熱分解GC-MSインターフェースとしての利用

LC-CollectIR/熱分解GCMS用分取アタッチメントを使用した2種類のポリマーと添加剤の混合物の分取と各フラクションのGPC-熱分解GCMSによる分析

図1はRI検出器によるクロマトグラムを示します。(点線は分取フラクション間隔を表します) 各フラクションの熱分解GC/MS測定結果とマスペクトルより推測された構造を示した図2より、ポリスチレンはFr-3をピークトップとして全体に検出され、PMMAはFr-2をピークトップにFR-1~3で検出され、Irganox1010はFr-6のみに見られました。各成分のGPC分取を行うことにより、2種類のポリマーと添加剤混合物中の各成分の定性分析を行うことが出来ます。

試料中に各5%しか配合されていないPMMAや Irganox1010も、1回の分取で熱分解GC/MSにより分析が可能です。

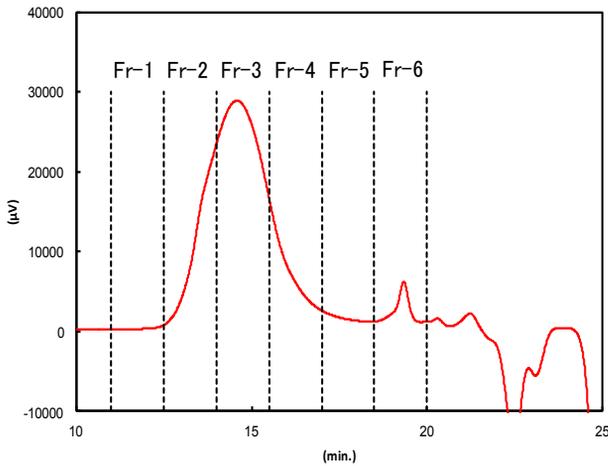


図1 RI検出器によるクロマトグラム
点線は分取フラクション間隔

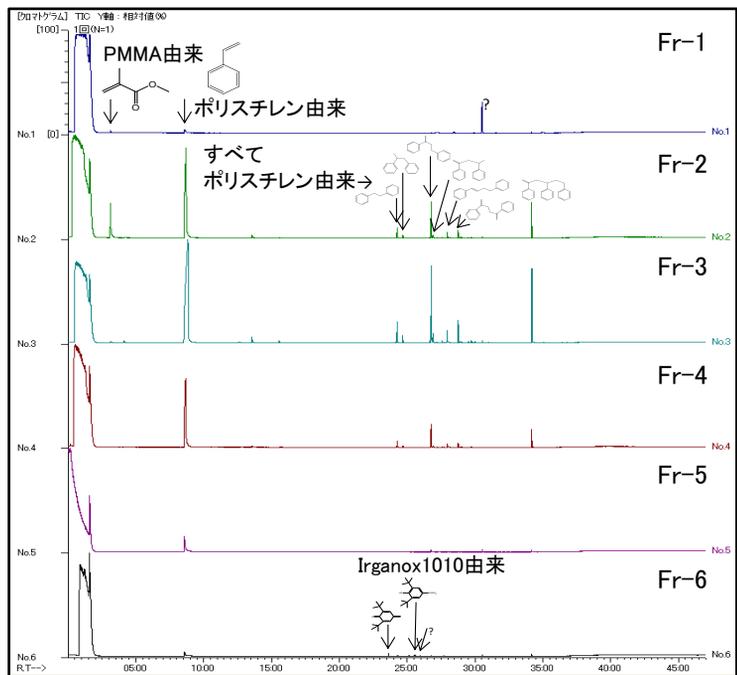


図2 各分取フラクションの熱分解GC/MS結果



株式会社エス・ティ・ジャパン
 東京都中央区日本橋蛸殻町1-14-10
 TEL 03-3666-2561 FAX 03-3666-2658
 大阪府枚方市南中振1-16-27
 TEL 072-835-1881 FAX 072-835-1880
<http://www.stjapan.co.jp/>

販売代理店