

【技術資料】 高分子有機 EL 材の構造解析(熱分解-イオントラップ GC/MS)

概要

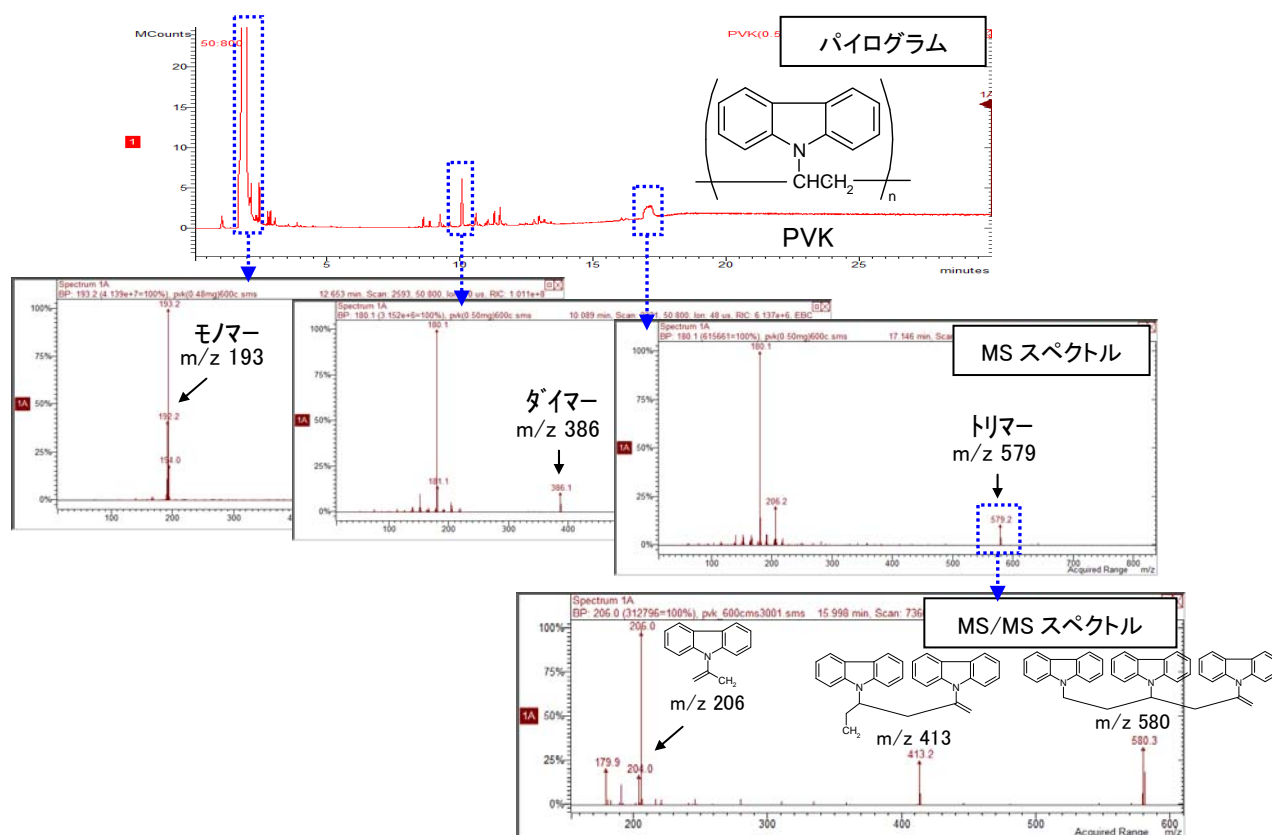
熱分解 GC/MS は加熱炉とガスクロマトグラフ質量分析計 (GC/MS) を連結した装置です。加熱炉で試料を加熱することでポリマーの解重合や分解が起こります。こうして生成した熱分解物をオンラインで GC/MS 分析することにより、ポリマーの定性を行います。

また MS にイオントラップ型を選択することで、MS/MS、MS/MS/MS 解析 (MSⁿ 解析) が可能となります。構造が未知の化合物 (マススペクトルライブラリにない新規化合物) の構造解析に効果的です。

分析内容

● PVK (高分子有機 EL 材) の分析

高分子有機 EL 材の PVK (poly N-vinylcarbazole) のパイログラムとマススペクトル (EI) を以下に示します。電気炉での熱分解により PVK のモノマー (m/z 193)、ダイマー (m/z 386)、トリマー (m/z 579) が検出されました。またトリマー (m/z 579) をプリカーサーイオンとして MS/MS 解析を実施した結果、モノマー単位 (m/z 206)、ダイマー単位 (m/z 413) のプロダクトイオンが検出されました。これらのプロダクトイオンからプリカーサーイオンの構造や熱分解前の構造を推定します。



適用分野

フラットパネルディスプレイ

材料キーワード: 高分子有機 EL 材、PVK、発光材