

TG-DTA-MS イオン化法の選択 EI法・PI法

TG-DTA-MS 熱重量示差熱質量分析法

EI法(電子イオン化法)・PI法(光イオン化法)の特徴

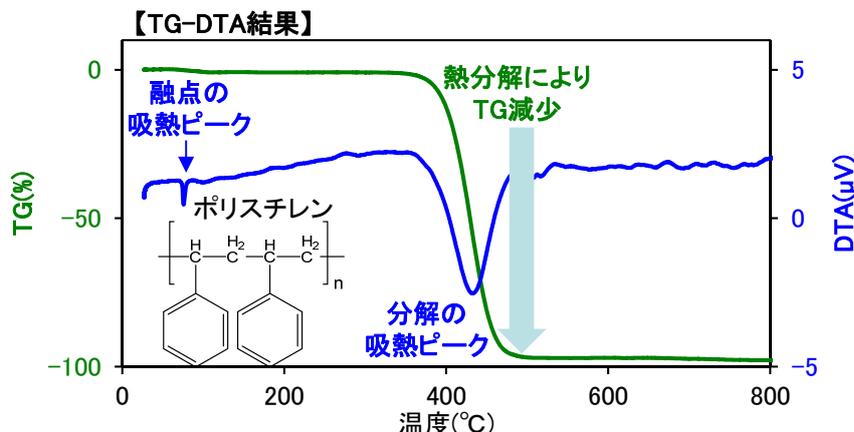
TG-DTA-MSでは目的に応じて2種類のイオン化法を選択可能です。

項目	EI法 (電子イオン化法)	PI法 (光イオン化法)
イオン化の原理	熱電子を照射しイオン化 $M + e^- \rightarrow M^+ + 2e^-$	真空紫外光を照射しイオン化 $M + h\nu \rightarrow M^+ + e^-$
イオン化エネルギー	約70eV	約10eV
検出感度	○	△
無機系ガスのイオン化	○	×
有機系ガスのイオン化	○	○
分子構造を保った状態で検出	×	○
	(フラグメント化しやすい)	(分子イオンのみ検出)

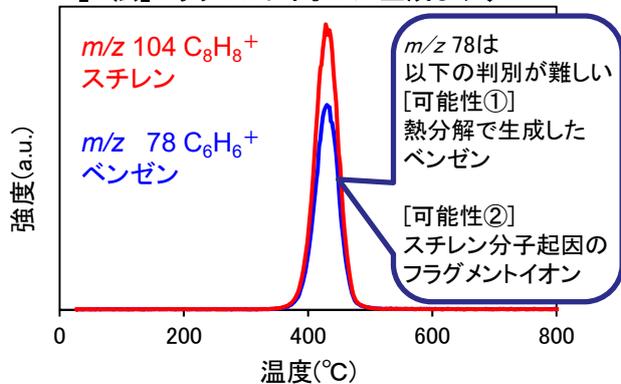


Point EI法: 無機系・有機系ともに検出可能であり、初回の定性分析に適しています。
PI法: ソフトイオン化により、分子構造を保った状態で検出可能です。

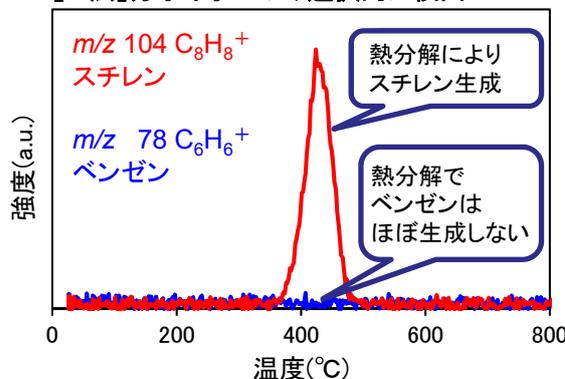
データ例: ポリスチレンの熱分解 TG-DTA-MS 結果



【EI法】フラグメントイオンが生成しやすい



【PI法】分子イオンのみ選択的に検出



PI法により、ポリスチレンの熱分解ではスチレンが生成し、ベンゼンはほぼ生成しないことが分かりました。

分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート！