

## ダブルショット・パイロライザーとその周辺装置を用いた熱硬化性樹脂の分析

## その②: EGA-GC/MS法を用いた分析

発生ガス(EGA)曲線中に複数のピークが観測された場合には、選択的試料導入装置(SS-1010E)とマイクロジェット・クライオトラップ(MJT-1030E)を用いて、各温度画分で発生する成分を分離カラムに導入・トラップし、GC/MSで分離分析するEGA-GC/MS法が有効です。この手法を用いて各ピークの構成成分を分析することにより、より詳細なポリマーのキャラクタリゼーションが可能です。PYA1-016( *Double-Shot Pyrolyzer® Technical Note* )に紹介した熱硬化性樹脂のEGA曲線におけるA~Cの各温度画分での発生ガス成分を、昇温分析して得たクロマトグラムを図2に示します。ピークAでは反応触媒であるTriphenylphosphineoxide、ピークBおよびCではフェノール樹脂の熱分解生成物である各種のフェノール類およびポリスチレンの熱分解生成物と考えられるスチレンモノマー等が検出されました。このように、EGA曲線中の各温度画分を分析することにより、さらに詳細な分析が可能となります。

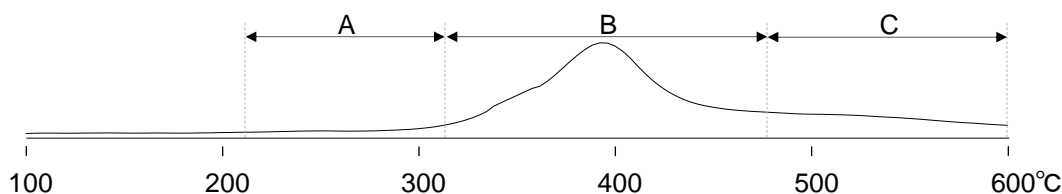


図1 難燃化樹脂のEGA曲線

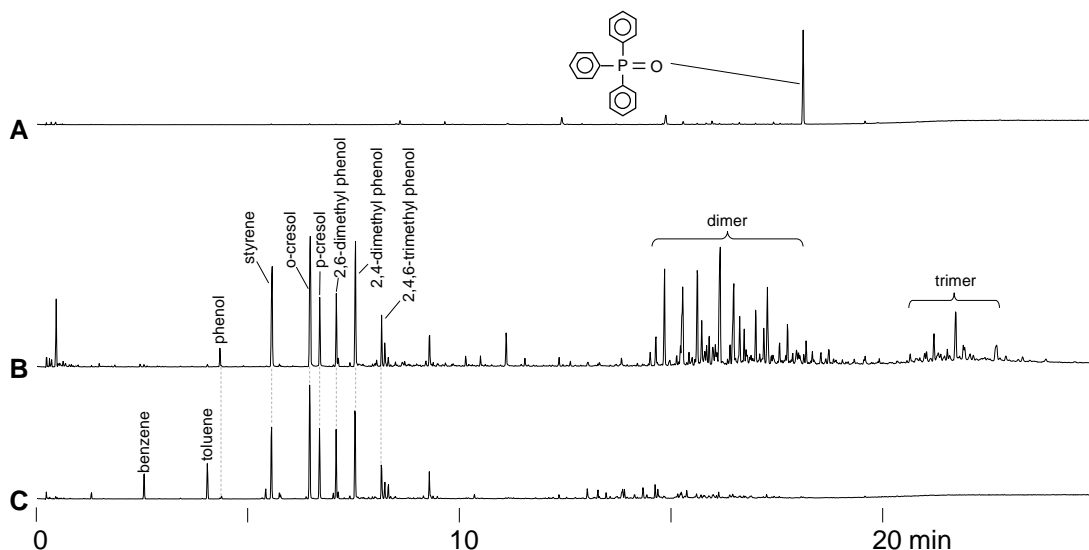
分析条件はPYA1-016( *Double-Shot Pyrolyzer® Technical Note* )を参照

図2 各温度画分での発生ガス成分のクロマトグラム

分離カラム: Ultra ALLOY+5(5%ジフェニルポリシロキサン) 長さ30m 内径0.25mm 膜厚0.25µm  
 試料量: 500µg, 検出器: MS(m/z=10-400, 2scans/sec)

**Keywords:** 熱硬化性樹脂, 発生ガス分析, EGA-MSライブラリー, 反応触媒

**使用製品:** 多機能パイロライザー, マイクロジェット・クライオトラップ, 選択的試料導入装置, F-Search, UA+5

**応用分野:** 高分子分析全般

**関連テクニカルノート:**

お問い合わせは、FAXまたはウェブサイトの問い合わせフォームをご利用ください。

研究開発・製造 フロンティア・ラボ株式会社

Tel: 024-935-5100 Fax: 024-935-5102

http://www.frontier-lab.com/