

# 反応熱分解法を用いたポリエチレンテレフタレート(PET)の分析

ポリエチレンテレフタレート(PET)をはじめとする縮合系ポリマーをPy-GC法で分析する場合、水酸化テトラメチルアンモニウム(TMAH)共存下における反応熱分解法を用いると、構成モノマーのメチルエステルが生成されます。PETの瞬間熱分解法によるパイログラムを図1に、TMAH存在下における反応熱分解法によるパイログラムを図2に示します。瞬間熱分解によるパイログラム上にはエステル基の分解反応による生成物が主に検出され、モノマーは観測されませんでした。これに対し、反応熱分解法によるパイログラム上には、PETの構成モノマーであるテレフタル酸のジメチルエステルおよびエチレングリコールのジメチル、モノメチルエステルがそれぞれ検出されました。

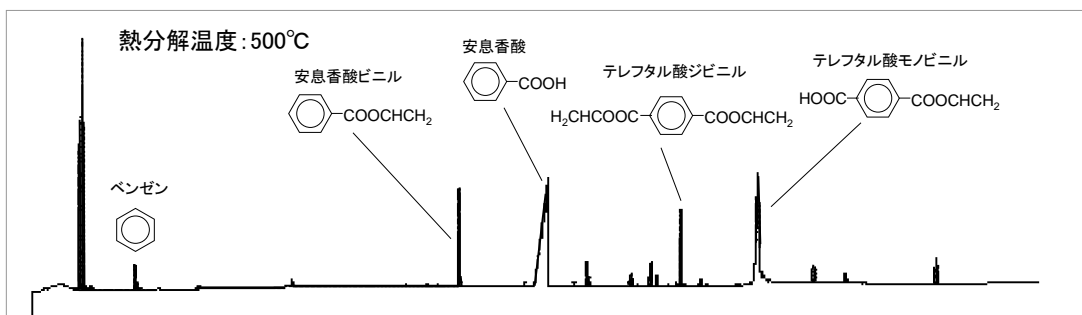


図1 PETの瞬間熱分解法によるパイログラム

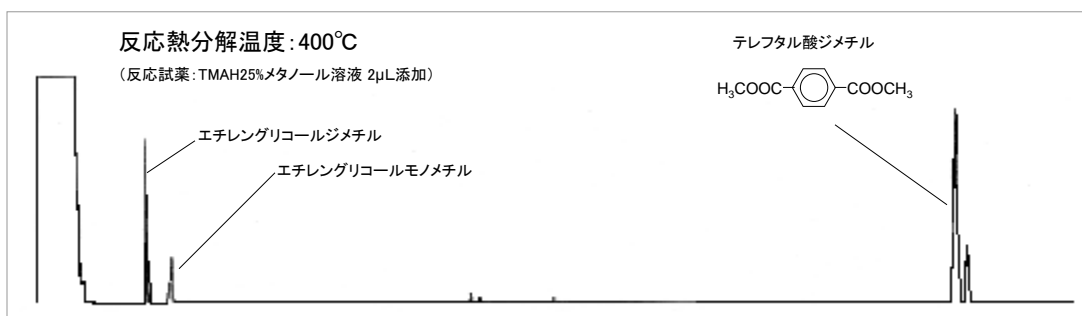


図2 PETの反応熱分解法によるパイログラム

分析条件: キャリヤーガス: He, 注入口圧力: 103kPa, スプリット比: 1/60, 分離カラム: Ultra ALLOY<sup>®</sup>-5 (5%ジフェニルジメチルポリシリロキサン)  
長さ 30m, 内径 0.25mm, 膜厚 0.25μm, GCオープン温度: 38°C-300°C(20°C/min), GC注入口温度: 320°C

第2回熱分解ガスクロマトグラフィーセミナー(フロンティア・ラボ(株)主催)、5.Py-GCの最近の二三の応用(三菱レイヨン、木浦・若林)より抜粋

**Keywords:** 反応熱分解, ポリエチレンテレフタレート, PET, TMAH

**使用製品:** 多機能パイロライザー, 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/>