

# キャリアガス切換え装置を用いた応用例

＜その2: ポリスチレン(PS)の空気雰囲気での発生ガス分析(EGA)＞

熱分解ガスクロマトグラフィー(PY-GC)やEGAにおいては、雰囲気ガスとして一般的にHeなどの不活性ガスが用いられます。しかし、作業環境モニタリングや各種ポリマーの燃焼にともなう有害ガスの分析を行なうためには雰囲気ガスとして空気を用いる必要があります。しかし、この分析を行なうためには、従来では専門的な知識にもとづき慎重に装置の改造を行う必要がありました。そこで弊社では、雰囲気ガスの切換えが容易に行なえるキャリアガス切換え装置(CGS-1050E, 図1参照)を開発しました。本装置を用いた分析例としてPSのHeと空気雰囲気中での発生ガス曲線をそれぞれ図2のA, Bに示します。Aでは420°Cを頂点として約360~480°CにかけてPSの熱分解によるピークが観測されますが、Bでは約304°Cを頂点として270~380°CにかけてPSの酸化分解によるピークが観測されます。

PY-GCでの応用例はPYA4-001をご参照下さい。



図1. キャリヤーガス切換え装置(CGS-1050E)

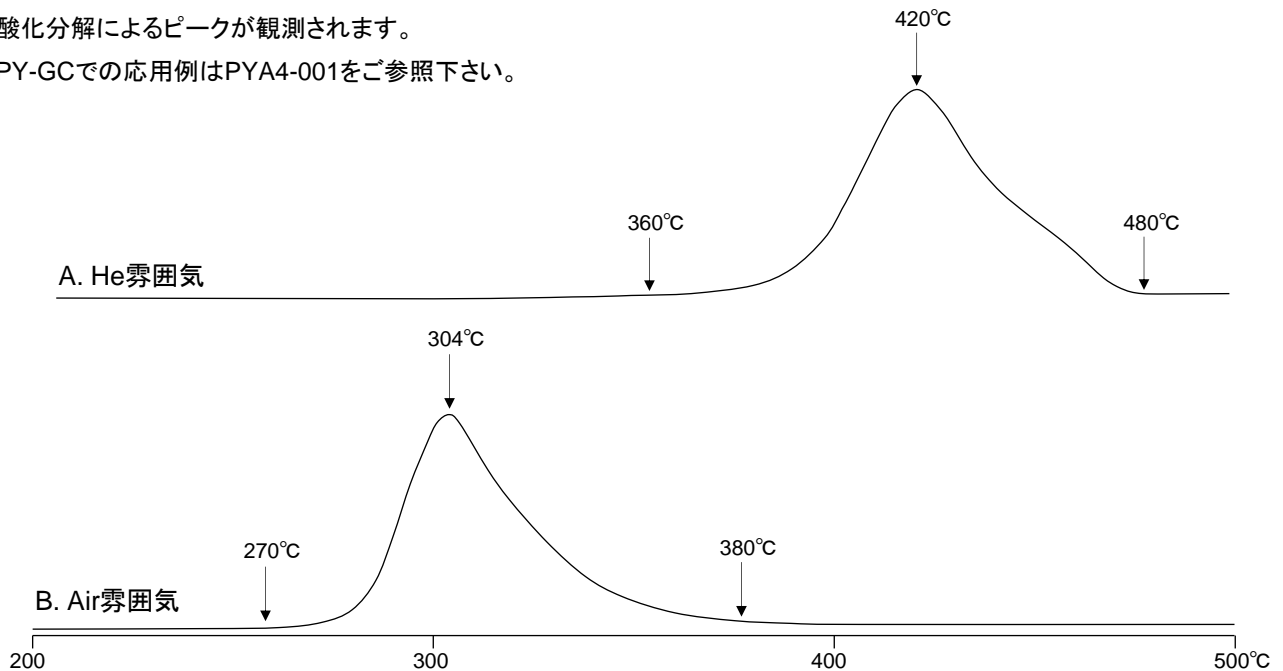


図2. PSのHe雰囲気中と空気雰囲気中でのEGA曲線の比較

熱分解炉温度: 200°C→500°C(20°C/min), キャリヤーガス: He or Air 50kPa, スプリット比: 約1/50  
EGAキャピラリーチューブ: 内径 0.15mm, 長さ 2.5m(UADTM-2.5N), GCオープン温度: 300°C  
注入口温度: 320°C, 試料量: 60µg, 検出器: FID

**Keywords :** ポリスチレン, 空気雰囲気, 発生ガス分析, キャリヤーガス切換え装置

**使用製品 :** 多機能パイロライザー, キャリヤーガス切換え装置, UA-5

**応用分野 :** 高分子分析全般, 環境分析, 作業環境分析

**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/>