

# キャリアーガス切換え装置を用いた応用例

＜その1: ポリスチレン(PS)の空気雰囲気での熱分解生成物の分析＞

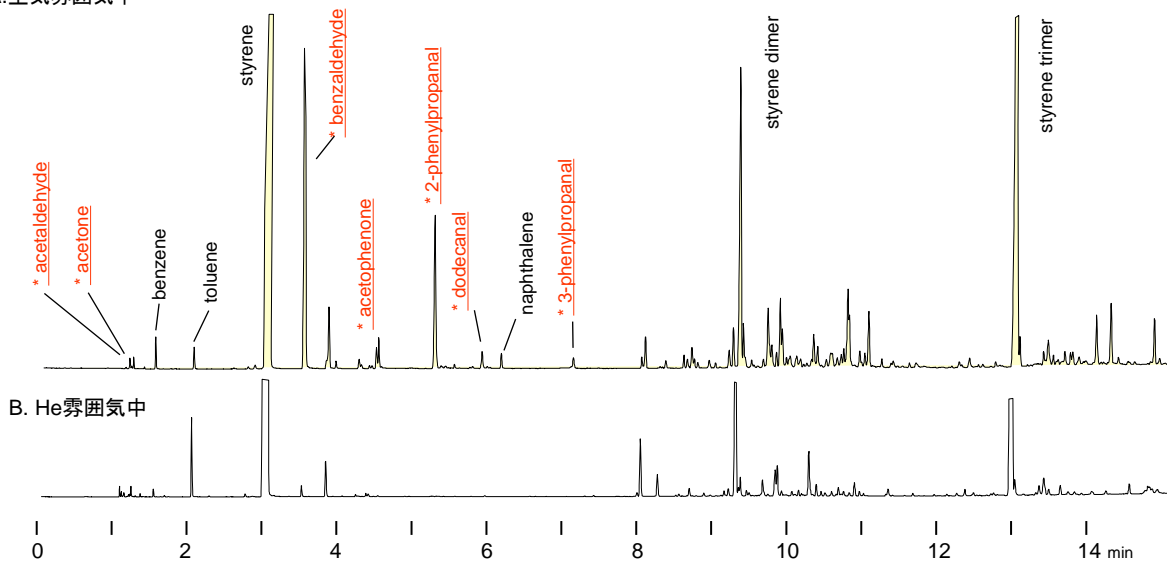
熱分解ガスクロマトグラフィー(PY-GC)においては、雰囲気ガスとして一般的にHeなどの不活性ガスが用いられますが、作業環境や各種ポリマーの燃焼にともなう有害ガスの分析を行うためには雰囲気ガスとして空気を用いる必要があります。しかし、この分析を行なうためには、従来では専門的な知識にもとづき慎重に装置の改造を行う必要がありました。そこで弊社では、雰囲気ガスの切換えが容易に行なえるキャリアーガス切換え装置(CGS-1050E, 図1参照)を開発しました。本装置を用いた分析例としてPSのA. 空気雰囲気中とB. He雰囲気中でのパイログラムをそれぞれ図2に示します。AではBに見られない含酸素化合物(図中に※印で示す)に加え芳香族化合物も観測されます。

本装置は空気の代わりに、別なガスを接続することで各種の異なる雰囲気中で熱分解を行うことにより、従来の熱分解法では得られない、より詳細な情報を得ることが出来ます。



図1. キャリヤーガス切換え装置(CGS-1050E)

## A. 空気雰囲気中



## B. He雰囲気中

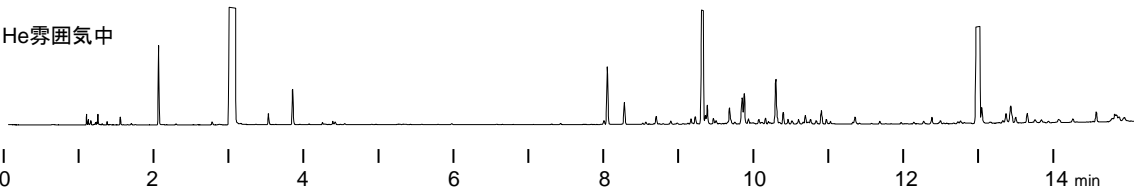


図2. PSのHe雰囲気中と空気雰囲気中でのパイログラムの比較

熱分解温度: 550°C, キャリヤーガス流量: 60ml/min, カラム入口圧: 140kPa

分離カラム: 5%ジフェニルジメチルポリシロキサン 長さ 30m 内径 0.25mm 膜厚 0.25µm, (UA5-30M-0.25F, フロンティア・ラボ社製)

GCオープン温度: 40°C(1min)→20°C/min→320°C, 注入口温度: 320°C, 試料量: 30µg, 検出器: FID

**Keywords** : ポリスチレン, キャリヤーガス切換え装置, 空気中での熱分解

**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** : 高分子化学全般, 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/>