

# 通过升温控制Py-GC/MS研究阻燃剂PBT的热分解

**[背景]** 使用热重分析(TG)和差热分析(DTA)等常规的热分析技术对阻燃聚合物的热分解研究结果已被报告, 在这里我们将报告尝试使用MS作为检测器, 使用升温程序并利用热分解技术进行分析的结果。

**[方法]** 所使用的阻燃性聚对苯二甲酸丁酯(PBT)是由PBT和溴化聚碳酸酯和 $Sb_2O_3$ (80/15/5 wt%)所组成。所有聚合物样品在测量之前在液氮温度下进行低温研磨。使用Frontier Lab制造的PY-2020D, 并通过Frontier Lab制造的Ultra ALLOY-1金属毛细管柱连接到四极杆MS。裂解炉升温程序为(60至700 °C; 10 °C/min), 热分解物通过将色谱柱的进样口端盘绕的浸入液氮中来捕集热解产物。然后将色谱柱的柱端从液氮中移除, 并且升高柱箱温度(35-300 °C; 10 °C/min)进行分析。

**[结果]** Fig.1所示, 通过冷阱获得的(a)PBT, (b)Br-PC, (c)FR-PBT和(d) $m/z$  362的质谱图和TIC色谱图。Fig.1(c)的FR-PBT的色谱图是PBT和Br-PC的成分以外还观测到源自Br-PBT的峰(14,18)。这些结果表明, 该技术是获得卤代有机物/ $Sb_2O_3$ 系的阻燃聚合物信息的有用的方法。

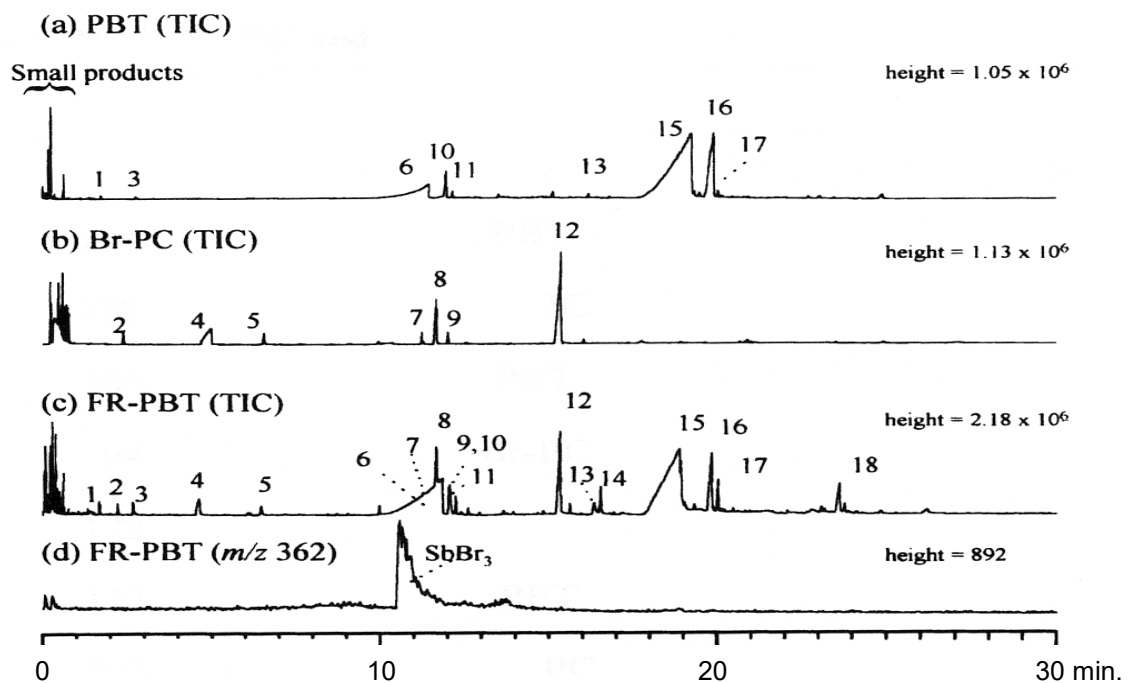


Fig. 1 代表性热分解产物的色谱图: (a) PBT, (b) Br-PC, (c) FR-PBT, 和(d)  $m/z$  362 ( $SbBr_3$ 的母离子)的质谱图.

\*H. Sato, K. Kondo, S. Tsuge, H. Ohtani, N. Sato, *Polym. Degrad. Stab.*, 1998, **62**, 41-48 摘自

**Keywords :** Py-GC/MS, 协同阻燃系统, FR-PBT, 热分解

**使用产品 :** 多功能热裂解器, UA-1

**应用领域 :** 高分子分析, 品质管理

**关联的技术笔记 :**

如有任何查询, 请通过传真或官网上的查询栏来进行查询。

研究开发 · 制造 **Frontier Laboratories Ltd.**  
Tel: +81-24-935-5100 Fax: +81-24-935-5102  
[www.frontier-lab.com/cn](http://www.frontier-lab.com/cn)