

通过中心切割EGA-GC/MS法分析汽车涂料

[背景] 释放气体分析(EGA)-MS以及瞬间热裂解(Py)-GC/MS被广泛用于高分子材料的分析比较, 但当产品相似时很难观测到差异给分析带来一定的困难。在本报告中, 在EGA-MS分析中所得的EGA热分析图上区分任意温度区间, 再通过中心切割(HC)/EGA-GC/MS法对两种类型的氨基甲酸酯类汽车涂料进行分析比较。

[方法] 为了进行分析, 使用多功能热裂解器(EGA/PY-3030D)直接连接GC进样口, 并配备了选择性进样器以及微喷式冷阱的系统。氨基甲酸酯类汽车涂料样品A和样品B, 分别进行EGA-MS测定。所得到的EGA热分析图中划分温度区间, 再进行中心切割(HC)/EGA-GC/MS测定。

[结果] 每个样品的EGA热分析图具有相似的形状(Fig. 1)。Fig. 2所示在310-380 °C的温度区间(Zone 1和Zone 2)中心切割所得的色谱图。样品A中观测到异丁醇, 而在样品B中观察到1-丁醇。另外, 在两个样品中均观测到推测为聚乙二醇(PEG)衍生物的化合物, 并发现它们的强度不同。

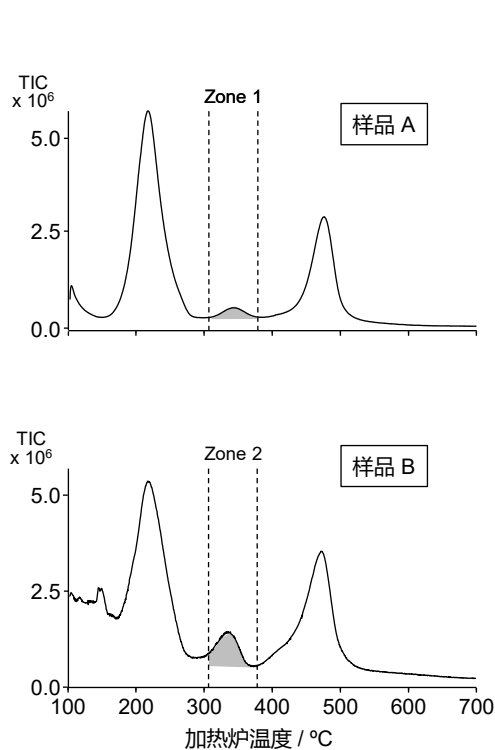


Fig. 1 EGA热分析图

裂解炉温度: 100 – 700 °C (20 °C/min),
GC柱箱: 300 °C, 柱流量: 1 mL/min (He), 分流比: 1/50,
EGA 管: UADTM-2.5N, L=2.5 m, i.d.=0.15 mm,
样品量: 1 mg.

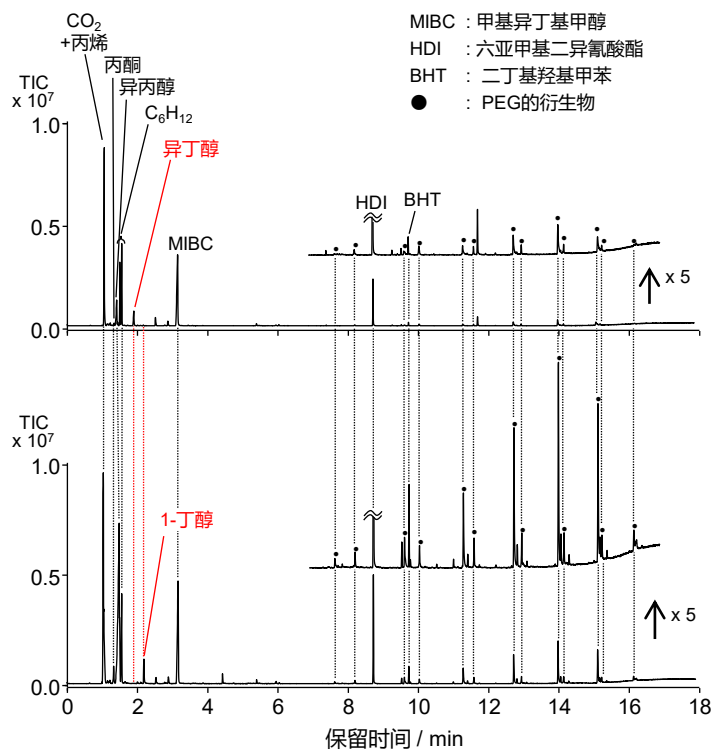


Fig. 2 Zone 1(上), Zone 2(下)的中心切割色谱图

裂解炉温度: 310 – 380 °C (20 °C/min),
GC柱箱: 40 (2 min保持) - 320 °C (20 °C/min, 10 min保持),
柱流量: 1 mL/min (He), 分流比: 1/10,
分离柱: Ultra ALLOY+5 (5 % 联苯 95 % 二甲基聚硅氧烷),
L=30 m, i.d.=0.25 mm, df=0.25 μm, 样品量: 0.1 mg.

Keywords : 汽车涂料, 中心切割分(HC), GC/MS

使用产品 : 多功能热裂解器, 选择性进样器, 微喷式冷阱, UA⁺-5, GC/MS免放空接口

应用领域 : 高分子分析, 涂料

关联的技术笔记 : [PYA3-022C](#), [PYA3-025C](#)

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