

用多功能热裂解器解析ABS树脂制毛刷底座的瑕疵品

Part 1: 释放气体分析(EGA)-MS

[背景] 丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(ABS)树脂是因耐冲击性和优良的加工性，广泛用在我们生活中的各种家电和日用品中。ABS树脂作为毛刷的底座使用，制造刷子时，刷穴里填充毛。毛刷子底座使用未使用材料时，制造过程中填充毛时没有问题，而换为再生材料为底座时，填充毛时底座出现裂纹。本报告中，正常品，瑕疵品分别所对应的ABS树脂刷底座进行释放气体分析(EGA)-MS。

[方法] 各底座用美工刀切出一部分，分析备用。多功能热裂解器直接连接GC进样口，GC进样口和MS检测器之间通过去活化处理的金属管和GC/MS免放空接口连接。样品称取到热裂解杯，再导入到热裂解器，进行样品的释放气体分析(EGA)-MS。

[结果] 正常品和瑕疵品的EGA曲线如图Fig. 1所示。低温侧的领域1-1, 2-1中，确认了以下2点的不同。(1)仅在不良品的领域2-1检测到 m/z 124。(2)两者 m/z 200以后的质谱图的模式不一样。另外，高温测的领域1-2, 2-2的平均质谱通过F-Search的数据库检测时，都检测到是ABS树脂，并且两者之间没有太大的区别。为了解析更详细的瑕疵原因，通过进行热裂解-GC/MS以及热脱附-GC/MS的分离分析。分析结果在下一篇(PYA1-140C, PYA1-141C)技术报告中介绍。

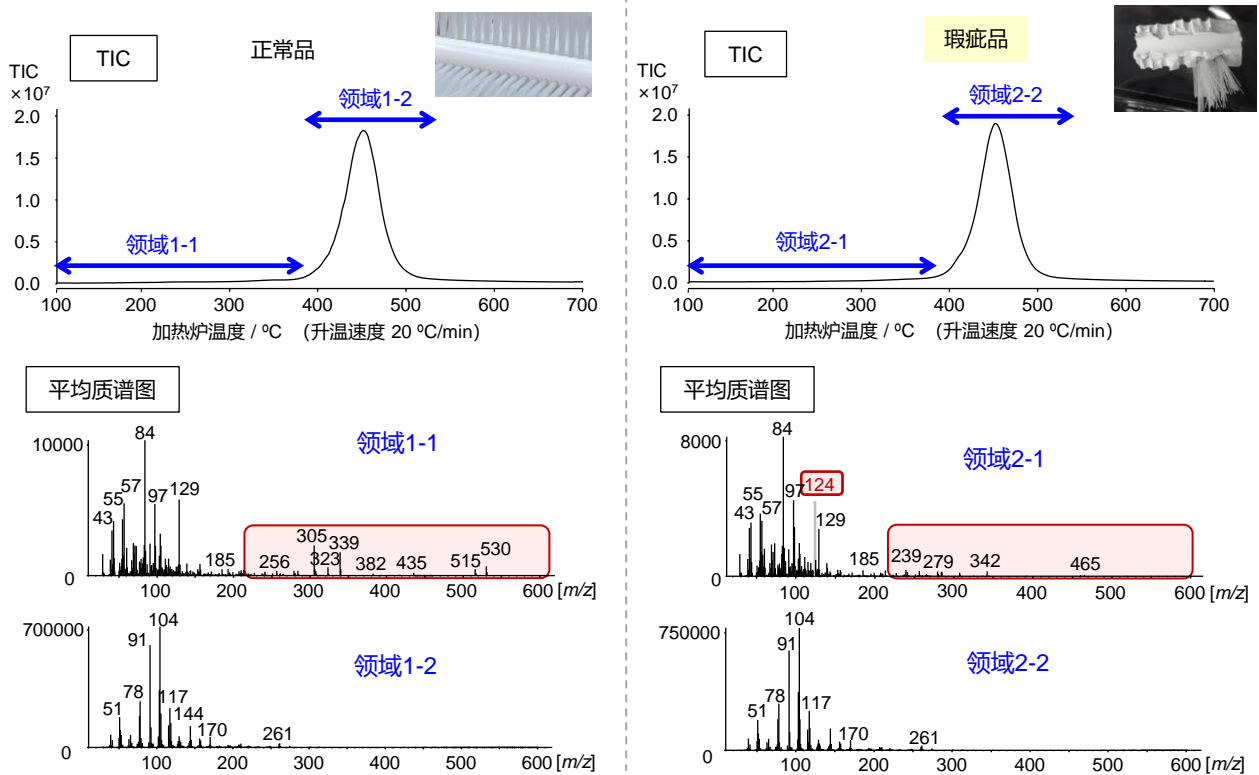


Fig. 1 ABS树脂正常品·瑕疵品的EGA曲线和各温度领域的平均质谱图

加热炉温度: 100 - 700 °C (20 °C/min), EGA管: UADTM-2.5N (L=2.5 m, i.d.=0.15 mm), 管流量: 1 mL/min (He), 分流比: 1/50, GC柱箱: 300 °C, MS扫描范围: m/z 29 - 600, MS扫描速度: 约 0.2 scan/s, 样品量: 约 0.2 mg

Keywords : ABS树脂, 回收品, 不良解析, EGA-MS, 释放气体分析

使用产品 : 多功能热裂解器, 自动进样器, UADTM-2.5N, 热裂解杯LF, 石英棉, F-Search, GC/MS免放空接口

应用领域 : 高分子分析, 添加剂分析, 品质管理, 材料分析, 瑕疵品解析

关联的技术笔记 : PYA1-140C (Part2), PYA1-141C (Part3)

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