

空气和氦气载气中聚苯硫醚(PPS)的分析

Part 1: 释放气体分析(EGA)-MS

[背景] 聚苯硫醚(PPS, Fig. 1)是一种超级工程塑料,与热可塑性树脂比较有相对的耐热性,耐药性和优异的机械强度,用作机械零件或电器,电子零件使用。本报告中介绍,PPS的成形过程中(320 °C)释放的腐蚀性气体的分析,在空气和氦气载气中的释放气体分析(EGA)-MS的分析结果。

[方法] 测定使用多功能热裂解器 (EGA/PY-3030D) 直接连接GC进样口的GC/MS系统。通过去活化金属管 (UADTM-2.5N) 连接GC进样口和MS检测器。称取PPS样品约0.2 mg至样品杯(Eco-Cup LF),升温速度为20 °C/min升温进行空气载气和氦气载气中的EGA-MS测定,并得到EGA热曲线。

[结果] 分别空气和氦气载气中的PPS样品的EGA热曲线图和平均质谱如图Fig. 2(a)和(b)所示。空气为载气时观测到525和580 °C为顶的两个峰。空气载气的质谱中作为热裂解产物检测到源自CO₂(m/z 44)和SO₂(m/z 48, 64)的离子。氦气载气中在观测到以555 °C为顶的峰。在质谱中观测到PPS热裂解产物的特征离子(m/z 110, 184, 218, 432等) 在高温侧的Zone b-3中观测到。

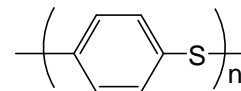
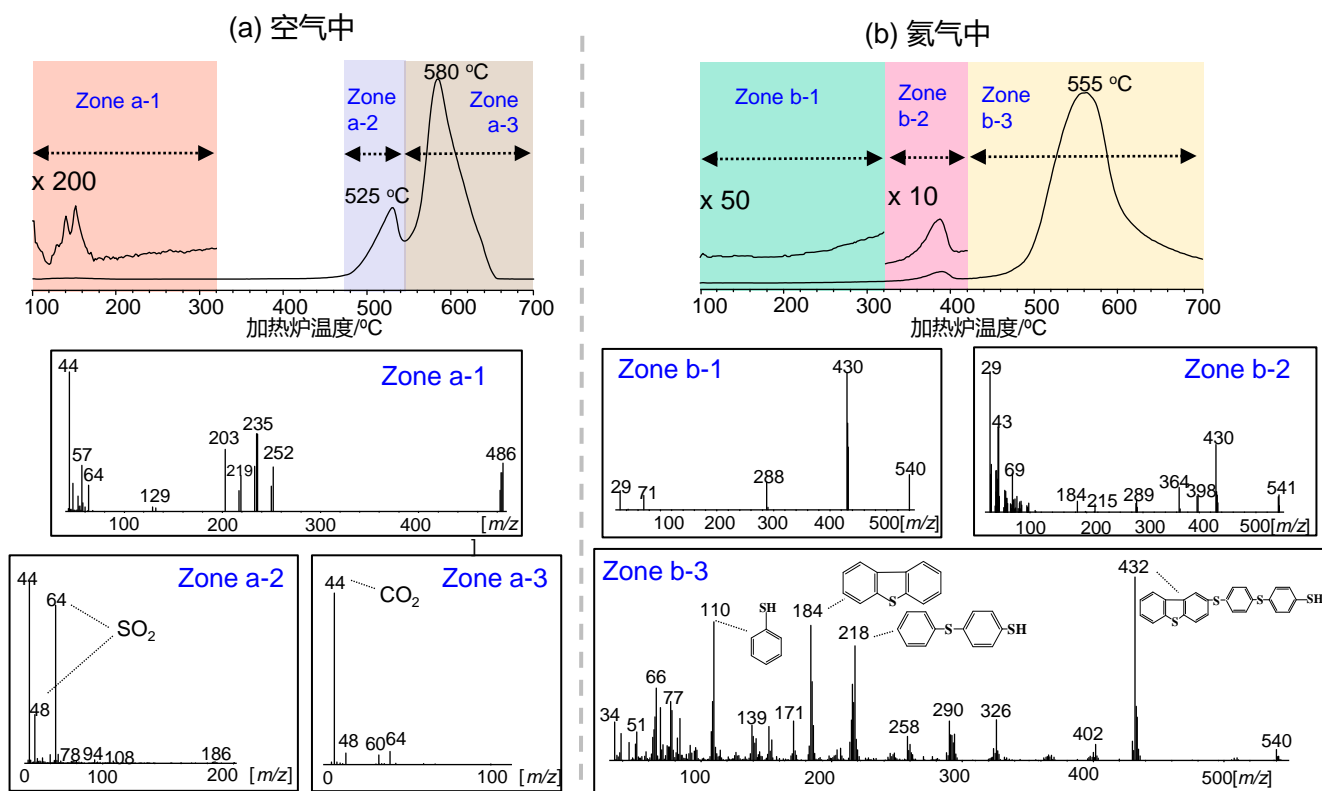


Fig. 1 PPS的结构式



加热炉温度: 100-700 °C (20 °C/min), GC进样口温度: 300 °C, GC柱箱温度: 300 °C,分流比: 1/50
 去活化金属管: 内径 0.15 mm, 长度 2.5 m (UADTM-2.5N), 柱流量: 1.0 mL/min
 MS扫描范围: (a) m/z 42 - 600, (b) m/z 29 - 600, 样品量: ca. 0.2 mg

Fig. 2 PPS样品在 (a) 空气载气和 (b) 氦气载气中的EGA热曲线

Keywords: 聚苯硫醚, 空气载气, 释放气体分析

使用产品: 多功能热裂解器, 自动进样器, Eco-Cup LF, 载气选择器, 免放空 GC/MS 适配器, F-Search

应用领域: 高分子分析, 电器·电子工业

关联的技术笔记: PYA3-033C¹⁾, PYA3-034C, PYA3-035C, PYA3-036C, PYA3-037C, PYA3-038C, PYA4-002C, PYA1-149C (Part2)

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