

聚酰亚胺形成过程中产生的腐蚀性气体的分析

聚酰亚胺在半导体工业等领域中用作绝缘体材料，但是在它的形成过程中产生的各种气体腐蚀电子回路模型，并极大地损害IC的可靠性。因此，使用EGA-MS(参考PYT-007C)和TG观测聚酰亚胺膜形成过程中所产生气体的洗脱。

Fig. 1所示聚酰亚胺薄膜的形成过程。首先将BPDA和3,3'-DDS的混合物第一次加热产生聚酰胺酸。将其进一步加热后转化为聚酰亚胺。在测定第二次加热过程中重量变化的TG曲线(Fig. 2)中，观察到第一阶段100到350 °C，第二阶段从350到450 °C重量减少。Fig. 3所示使用多功能热裂解器通过EGA-MS测量这个过程的结果。这里A区域对应的是图2中的第一阶段减少的重量，B区域对应的是第二阶段减少的重量。通过GC成分的分鉴定，目标组分的特征离子的质谱图应用于Fig. 3，可以观察其洗脱状态。由该结果可知，在聚酰亚胺形成过程中分阶段产生气体，在第一阶段中产生DMAc, CO₂和H₂O，而在第二阶段中产生CO₂, SO₂和苯胺。

通过以这种方式将生成的气体分析方法用于聚合物材料，可以容易地解决各种问题。

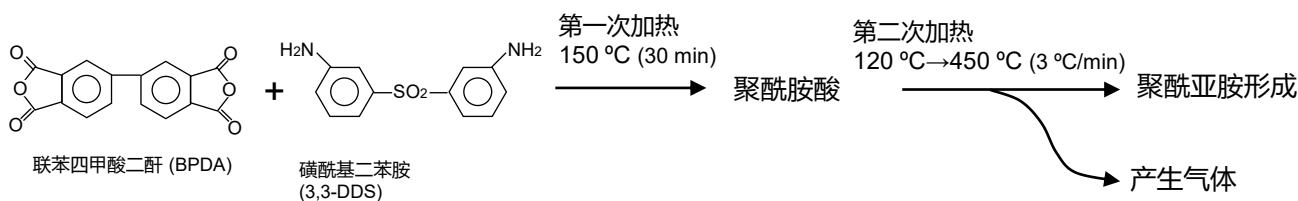


Fig.1 聚酰亚胺的形成方法

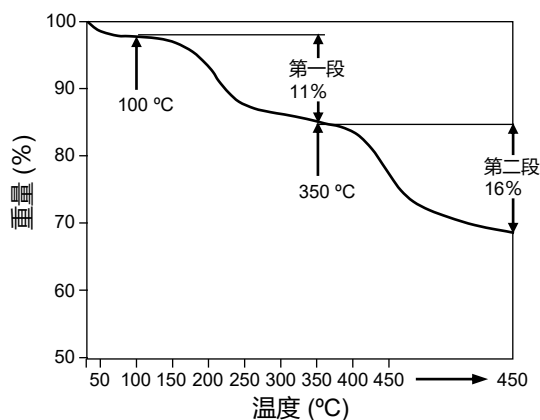


Fig.2 聚酰亚胺形成过程的TG曲线

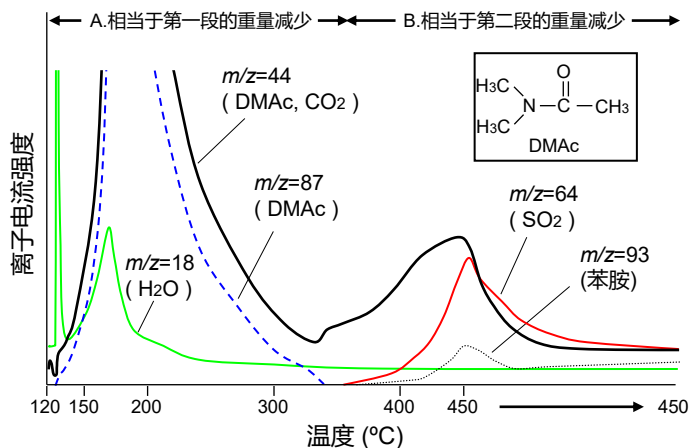


Fig.3 用质谱图的聚酰亚胺形成过程的气体产生曲线

Keywords : 聚酰亚胺, 制造反应过程, 热分析, 释放气体分析

使用产品 : 多功能热裂解器, 去活化金属毛细管

应用领域 : 高分子分析, 电器电子产业

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