

---

# 马来海松酸不饱和聚酯树脂的制备和表征

刘治猛<sup>1</sup> 韩秀萍<sup>1,2</sup> 蒋欣<sup>1</sup> 刘煜平<sup>1</sup> 李志君<sup>2</sup>

1. 东莞理工学院材料与环境工程研究中心, 广东东莞, 523808

2. 华南热带农业大学工学院, 海南儋州, 571737

**关键词:** 高分子合成, 表征, 马来海松酸, 不饱和聚酯

近年来, 不饱和聚酯树脂 (UPR) 在工业、农业、交通业、建筑业以及国防领域等方面应用日益广泛。随着应用领域的不断扩大, 对 UPR 性能的要求也越来越高。寻找新的反应单体制备特殊结构的树脂已成为合成新型不饱和聚酯树脂的发展方向。国内很少有用松香衍生物制备不饱和聚酯树脂的报道。松香是我国丰产的天然可再生资源, 本研究利用松香的衍生物马来海松酸部分代替邻苯二甲酸酐制备出分子具有刚性链节的新型不饱和聚酯树脂。马来海松酸是通过松香与顺丁烯二酸酐发生 Diels-Alder 反应得到的含刚性稠环结构的三元酸。马来海松酸分子的酸酐环易于发生酯化反应, 可以与二元醇缩聚, 生成带支链的线性聚酯。由于马来海松酸分子中羧基的空间位阻大, 它的引入使不饱和聚酯固化产物的硬度、强度、耐腐蚀等性能得到了显著的提高。新型不饱和聚酯具有固化时间较长, 固化放热峰较低等特点。把可再生的天然产物用于制备新型高分子材料, 对拓宽合成高分子原料的来源具有重大意义。