

3-异丙烯基- α,α' -二甲基苄基-异氰酸酯 (TMI) 是一种含异氰酸官能团 ($-NCO$) 的乙烯基单体。与传统的乙烯基单体不同, TMI 在一般的条件下难以发生自由基均聚, 但是容易与其他乙烯基单体 (如: 苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯等) 发生自由基共聚。其中TMI 和苯乙烯的共聚产物P (St-co-TMI) 以及TMI改性共聚的PS-NH₂具有优异的性能而广泛应用于聚合物共混的相容剂、交联材料、药物输送载体等。

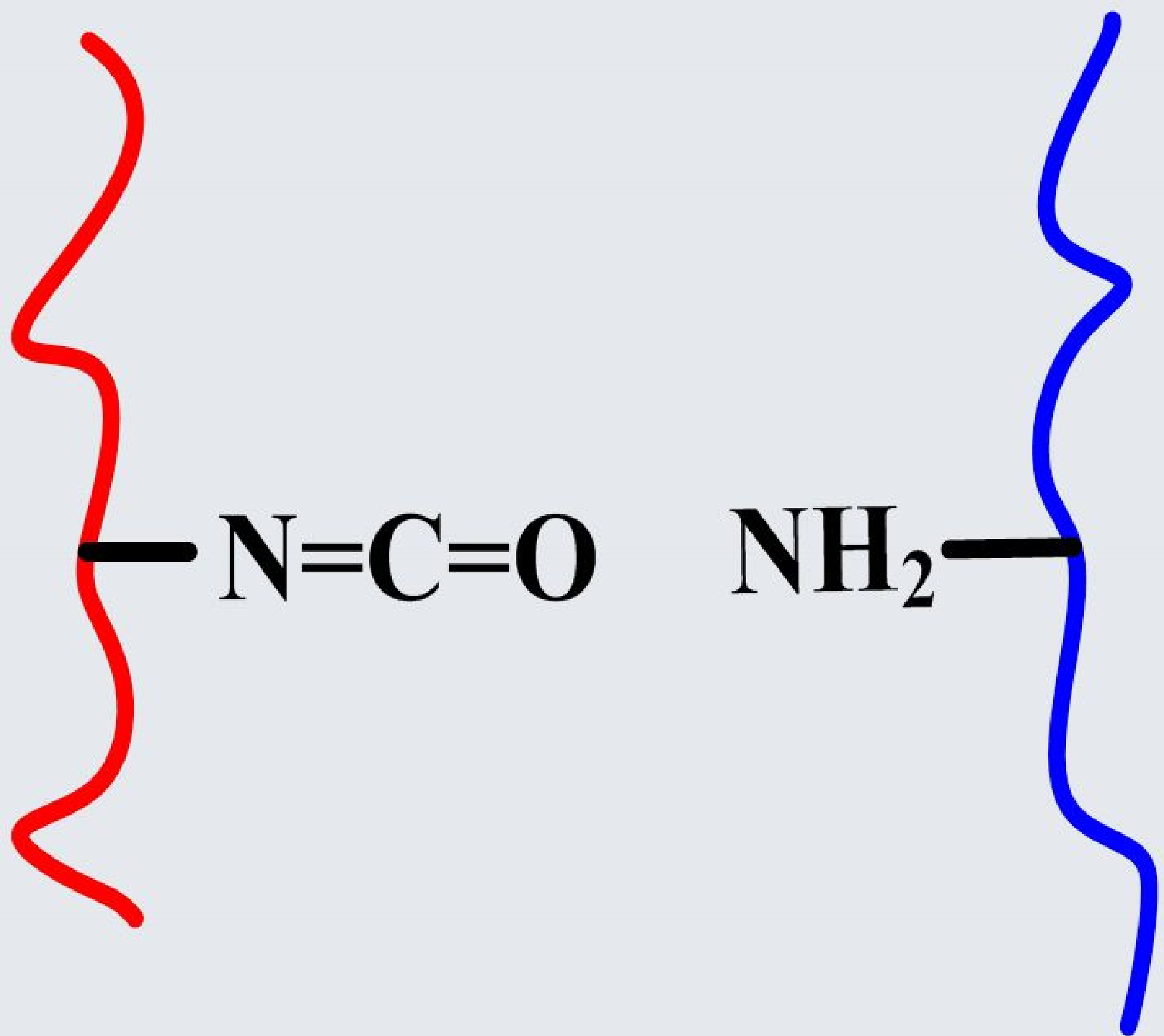


图1: 异氰酸根官能化聚苯乙烯和胺化聚苯乙烯

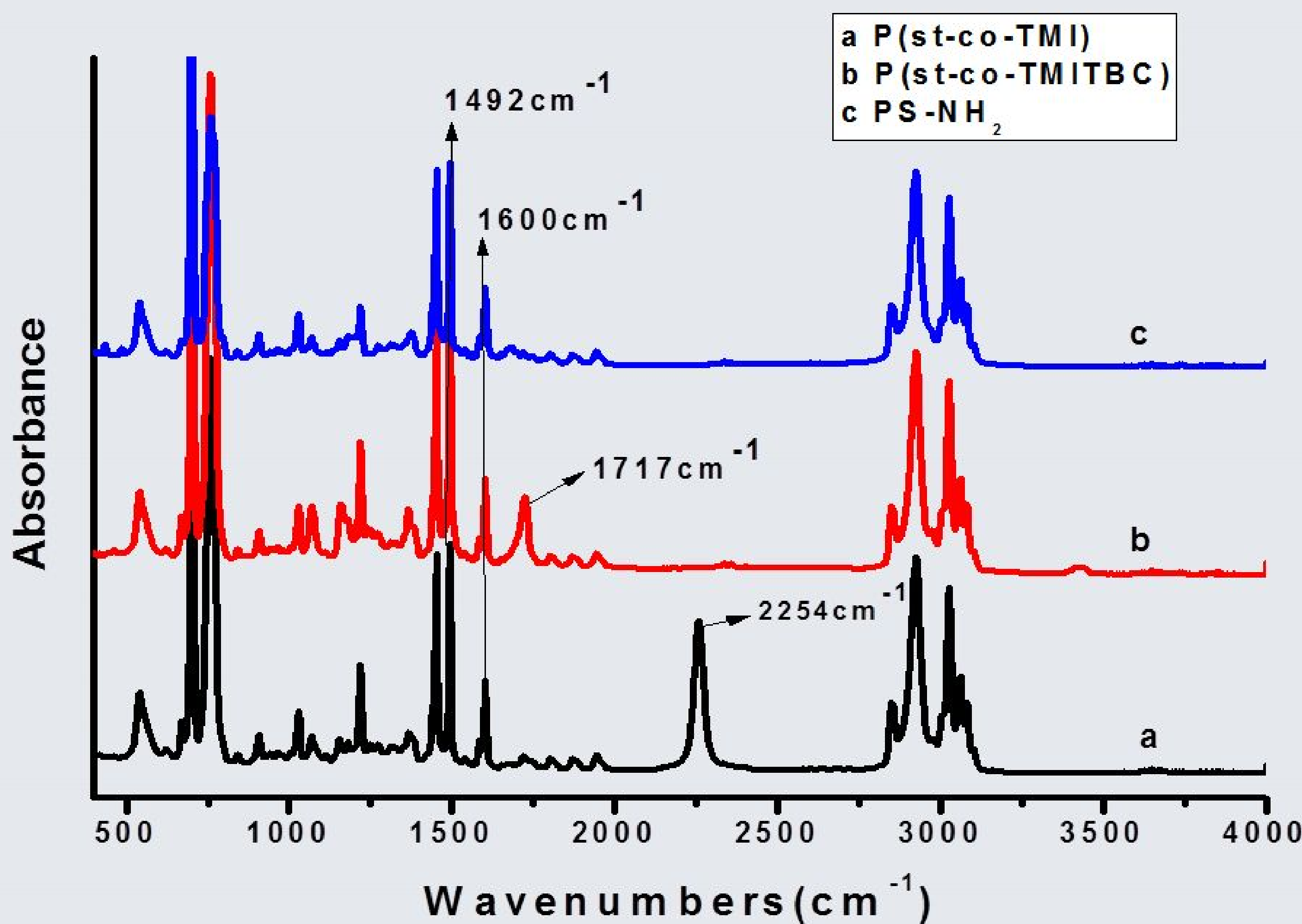


图2: P(St-co-TMI)、P(St-co-TMITBC)和PS-NH₂的傅立叶变换红外谱图

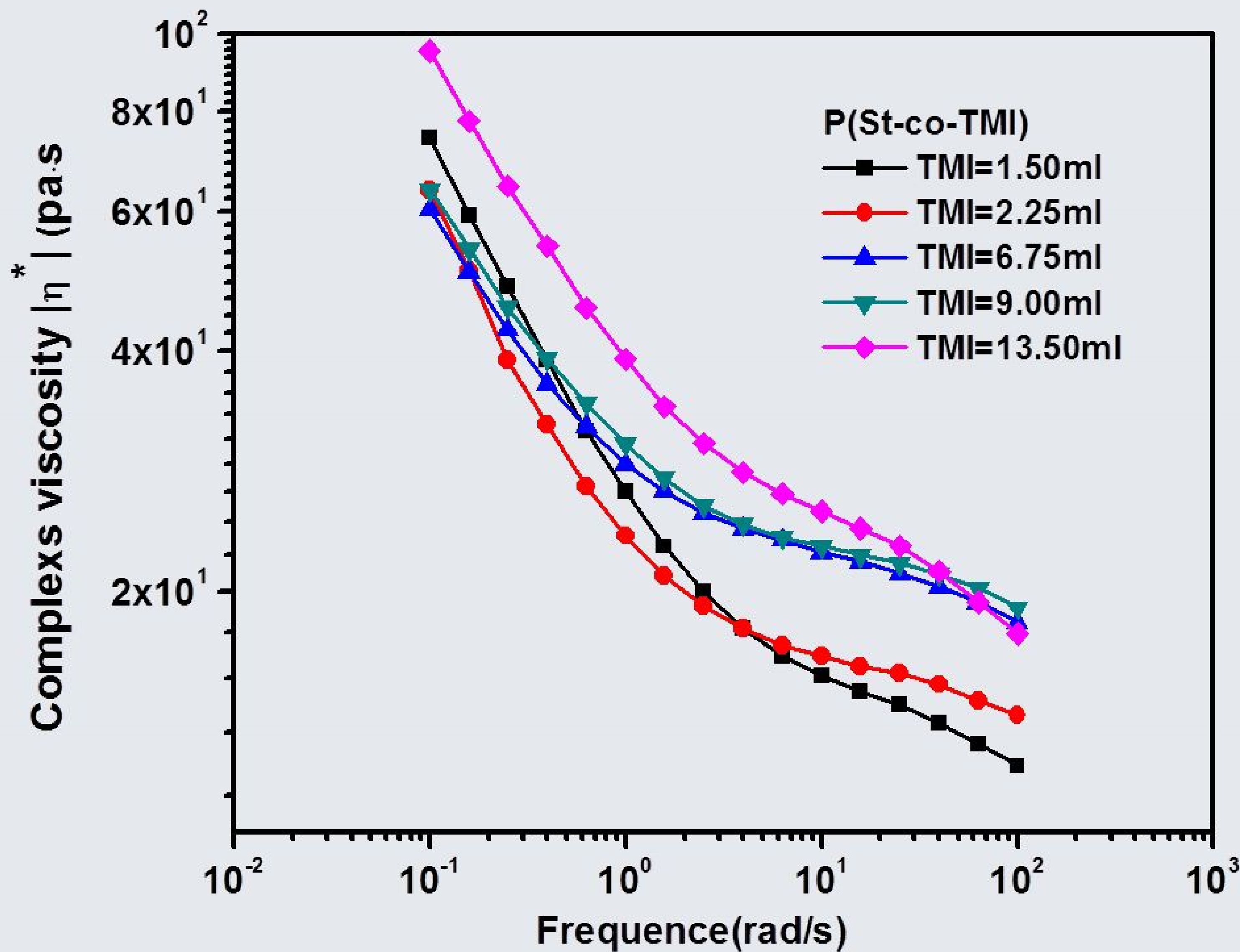


图3:不同TMI含量的P(St-co-TMI)复数粘度对比图

结论: 1. 成功制备了异氰酸根官能化和胺化聚苯乙烯。

2. 将反应性聚苯乙烯相容剂应用于PP/PS共混中, 增容效果明显。

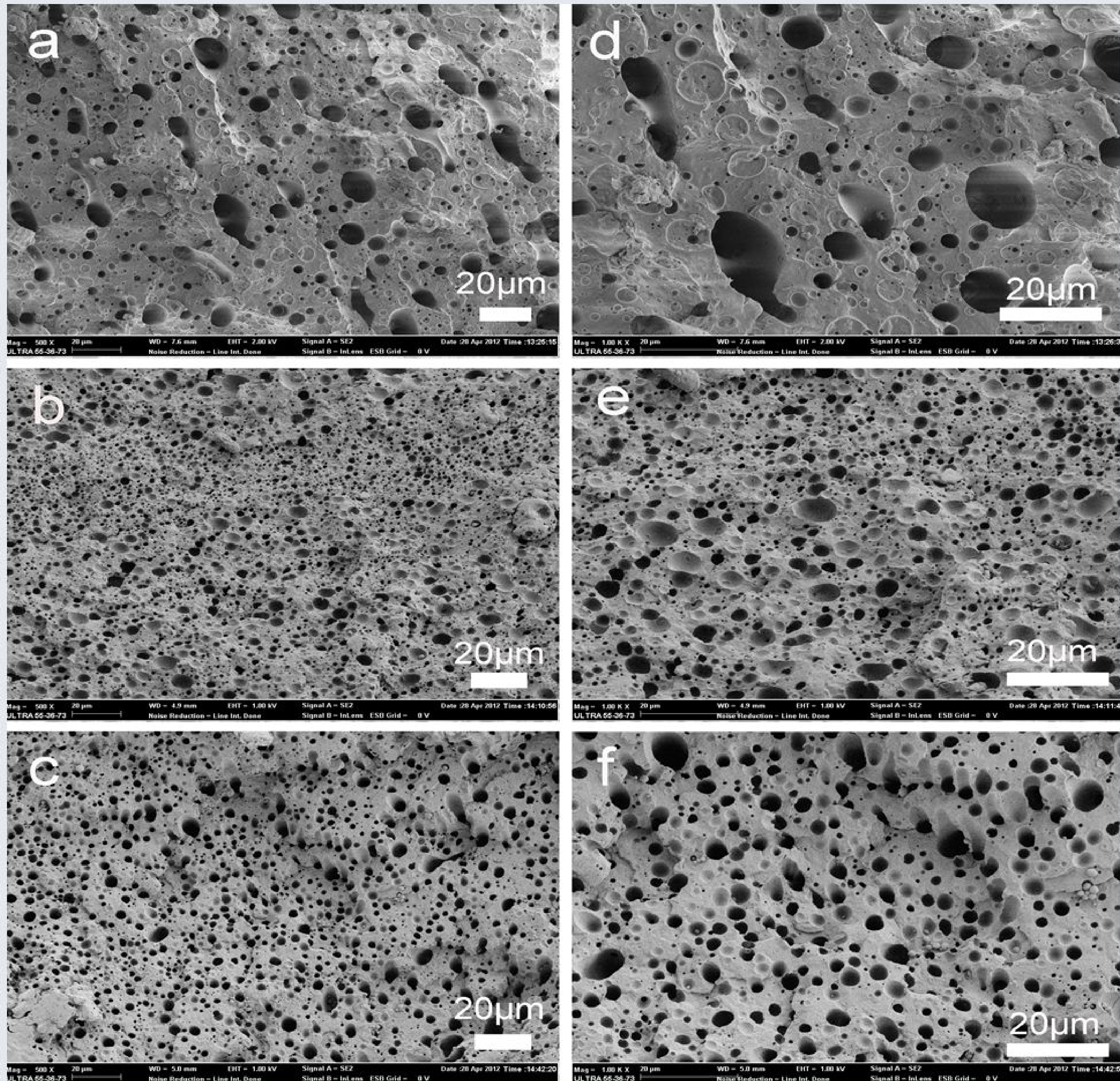


图4: (a,d)为未加入相容剂PP/PS共混物的扫面电镜图; (b,c,e,f)为加入相容剂PP/PS共混物的扫面电镜图