

[\[PDF全文\]](#)

研究论文

SBA-15固载脯氨酸催化剂的制备及其在不对称Mannich反应中的应用

[孙彩霞](#) [李海岗](#) [吴海虹](#) [刘月明](#) [吴鹏](#)

(华东师范大学化学系上海市绿色化学与化工过程绿色化重点实验室, 上海 200062)

摘要 以4-羟基-L-脯氨酸为原料合成了脯氨酸衍生物, 并将其固载于介孔SBA-15分子筛上制备了Pro/SBA-15催化剂. 用X射线衍射、N₂吸附-脱附、扫描电镜和红外光谱等手段对Pro/SBA-15催化剂进行了表征, 并考察了催化剂在不对称Mannich反应中的催化性能. 结果表明, 固载脯氨酸不影响SBA-15的有序介孔结构, 只是其孔径、孔体积和BET比表面积有所减小, 在不对称Mannich反应中具有较高的催化活性和对映选择性. 与均相催化相比, 以对硝基苯甲醛为反应物时可得到较高的分离收率(80%)和中等的对映选择性(ee=60%). 催化剂通过简单分离后可重复使用4次以上, 其催化性能基本保持不变.

关键词 [4-羟基-L-脯氨酸](#); [SBA-15分子筛](#); [负载型催化剂](#); [不对称Mannich反应](#); [对硝基苯甲醛](#)