

[\[PDF全文\]](#)

研究论文

新型Ni/TiO₂催化剂用于对硝基苯酚催化加氢

[王海棠](#) [朱银华](#) [杨祝红](#) [刘金龙](#) [孙庆杰](#) [陆小华](#) [冯新](#)

(南京工业大学材料化学工程国家重点实验室, 江苏南京 210009)

摘要 以介孔氧化钛晶须为载体, 采用等体积浸渍法制备了 Ni/TiO₂ 催化剂, 通过扫描电镜、X 射线衍射、N₂ 吸附脱附、热重分析和程序升温还原技术对催化剂及其前驱体进行了表征, 考察了催化剂中 Ni 含量及焙烧和还原温度对催化剂催化对硝基苯酚加氢反应性能的影响. 结果表明, Ni/TiO₂ 催化剂不仅具有晶须状形貌和高结晶度的锐钛晶型, 还保持了高比表面积和介孔结构. 随着 Ni/TiO₂ 催化剂中镍负载量的增加, 对硝基苯酚转化率逐渐增加, 当镍负载量超过 10%时, 催化剂活性和选择性没有明显变化. 当镍负载量为 10%, 焙烧和还原温度分别为 500 和 450 °C 时, Ni/TiO₂ 催化剂的加氢活性最佳, 是 Raney Ni 的 4 倍. 该催化剂循环使用 7 次后未发现明显失活.

关键词 [介孔氧化钛晶须](#); [镍](#); [负载型催化剂](#); [对硝基苯酚](#); [催化加氢](#); [对氨基苯酚](#)