

## 研究论文

Ni<sub>2</sub>P/TiO<sub>2</sub>的制备及其对苯加氢反应的催化性能

余夕志 王远强 陈长林 徐南平 王延儒

(南京工业大学 化学化工学院, 江苏 南京 210009)

**摘要** 采用程序升温还原方法制备了TiO<sub>2</sub>负载的晶态Ni<sub>2</sub>P催化剂。用X射线衍射(XRD)及低温N<sub>2</sub>吸附(BET)等技术对样品的物相、比表面积等性质进行了表征。以苯气相加氢为模型反应考察了Ni<sub>2</sub>P/TiO<sub>2</sub>催化剂加氢性能,并对Ni<sub>2</sub>P负载量、前驱体中P的质量分数对催化剂的物相及性能的影响进行了研究。实验结果表明, TiO<sub>2</sub>负载的晶态磷化镍催化剂上, Ni<sub>2</sub>P是主要物相。Ni<sub>2</sub>P/TiO<sub>2</sub>催化剂对苯加氢反应具有较高的活性、选择性以及良好的稳定性能。Ni<sub>2</sub>P/TiO<sub>2</sub>制备对催化剂的性能有影响。Ni<sub>2</sub>P负载量增加, 催化剂的活性先升高后降低, Ni<sub>2</sub>P负载量为12%时催化剂活性较高。催化剂前驱体中P的质量分数越高, 制备出的催化剂对苯加氢反应的稳定性越好, 但随前驱体中P的质量分数增加, 催化反应的活性先升高, 后降低。与Ni<sub>2</sub>P/SiO<sub>2</sub>比较, Ni<sub>2</sub>P/TiO<sub>2</sub>催化剂具有较高的活性和稳定性。

**关键词** [磷化二镍](#); [二氧化钛载体](#); [苯](#); [加氢](#)

收稿日期 2005-5-25 修回日期 2005-8-11

通讯作者 陈长林 [clchen@njut.edu.cn](mailto:clchen@njut.edu.cn)

DOI 分类号 0643.38

