

研究论文

## 催化剂Ni/Y2O3上低温乙醇水蒸气重整制氢研究——氢气预还原对催化剂性能的影响

[孙杰](#)<sup>1</sup> [邱新平](#)<sup>2</sup> [吴锋](#)<sup>1</sup> [王国庆](#)<sup>1</sup> [陈实](#)<sup>1</sup>

(1. 北京理工大学 化工与环境学院, 北京 100081; 2. 清华大学 化学系, 北京 100084)

**摘要** 用浸渍—热分解—氢还原法(IHDHR)和浸渍—热分解法(IHD)分别制备了两种纳米尺寸的Ni/Y2O3催化剂, 并应用X-光电子能谱、X-射线衍射、BET比表面测试等分析技术对两种催化剂的结构进行了表征和比较。采用固定床反应器对两种催化剂的催化性能进行实验测试。结果表明, 氢气预还原与否对该纳米Ni/Y2O3催化剂的催化性能有一定的影响, 经过氢气预还原的催化剂对低温乙醇水蒸气重整反应表现出较高的活性和稳定性, 250℃时, 乙醇的转化率达到81.9%; 320℃时, 乙醇的转化率达到95.3%, 对氢气的选择性为53.6%。对经过氢预还原的Ni/Y2O3催化剂进行了60 h的稳定性测试。

**关键词** [氢还原](#); [乙醇水蒸气重整](#); [制氢](#)

收稿日期 2003-10-25 修回日期 2004-8-19

通讯作者 吴锋 [wufeng863@bit.edu.cn](mailto:wufeng863@bit.edu.cn)

DOI

分类号

