

研究论文

镍基催化剂上乙醇水蒸气重整反应的研究

张保才 许斌 李勇 蔡伟杰 唐晓兰 徐奕德 申文杰

(1. 中国科学院 大连化学物理研究所, 辽宁 大连 116023; 2. 海军91315部队, 辽宁 大连 116041)

摘要 考察了载体对Ni催化剂乙醇水蒸气重整制氢反应性能的影响。结果表明, Ni/CeO₂催化剂具有较好的低温活性和氢气选择性。对Ni担载量和焙烧温度考察发现, 400℃焙烧的15% NiCeO₂催化剂具有较好的催化性能; 继续升高焙烧温度引起NiO和CeO₂粒子的显著增大, 导致对氢气选择性的降低。较小的Ni和CeO₂粒子有利于乙醇水汽重整反应的进行, 而大的粒子倾向于乙醇的分解反应。350℃时, 在反应过程中分别添加CO、CO₂和CH₄的结果表明没有发生CO和CO₂甲烷化反应, 而发生了一定程度的CH₄水汽重整反应。

关键词 [Ni催化剂](#); [乙醇](#); [水蒸气重整](#); [制氢](#)

收稿日期 2005-10-21 修回日期 2006-3-6

通讯作者 申文杰 shen98@dicp.ac.cn

DOI 分类号 0643

