

研究论文

Mo对Ni/ZnO催化乙醇水蒸气重整制氢性能的影响

[梁义](#) [石秋杰](#) [李彬](#) [李治俊](#) [胡雪娟](#)

(南昌大学 应用化学研究所, 江西 南昌 330031)

摘要 考察了Mo及温度对Ni/ZnO催化乙醇水蒸气重整制氢的活性、选择性和抗积炭性能的影响。结果表明, 773K适量添加Mo能提高Ni/ZnO催化剂的活性和氢气选择性; Ni/ZnO及Ni-Mo/ZnO催化剂的活性随着温度的升高而提高, 823K乙醇完全转化; 873K时, Mo质量分数为0.83%的Ni-Mo/ZnO催化剂对氢气的选择性最高; 添加Mo可以提高Ni/ZnO催化剂的抗积炭能力, 从而提高该催化剂的稳定性。程序升温还原(TPR)和X射线衍射(XRD)结果表明, 添加Mo有利于Ni氧化物在载体上的分散; 减弱氧化态镍物种与载体之间的作用, 从而提高了催化剂的活性、选择性和稳定性。

关键词 [Mo](#); [Ni/ZnO](#); [乙醇水蒸气重整](#); [制氢](#)

收稿日期 2006-12-26 修回日期 2007-3-16

通讯作者 石秋杰 sqjie@ncu.edu.cn

DOI 分类号 0643.38

