

研究论文

助剂对低温水煤气变换反应Au/ α Fe₂O₃催化剂性能的影响

李锦卫 陈崇启 林性贻 郑起

(福州大学 化肥催化剂国家工程研究中心, 福建 福州 350002)

摘要 采用共沉淀法制备了系列Au/ α Fe₂O₃ (M_{0xM}=Zr、Al、Mg、Ca、Ba)催化剂,通过N₂物理吸附、XRD、H₂-TPR和CO₂-TPD-MS等手段对催化剂的物化性质进行表征,考察了富氢下低温水煤气变换(WGS)反应中助剂对Au/ α Fe₂O₃催化剂性能的影响。结果表明,助剂ZrO₂能有效提高Au/ α Fe₂O₃催化剂在富氢气氛下低温WGS反应活性和稳定性,反应温度150℃时CO转化率可达88.45%,且催化剂具有较高的稳定性。研究发现,添加ZrO₂助剂能抑制载体晶粒的生长,降低载体晶粒度,提高催化剂的比表面积,改善催化剂的还原性能和表面酸碱度,从而提高催化剂的催化活性和稳定性。

关键词 [助剂](#); [低温水煤气变换](#); [Au/ \$\alpha\$ Fe₂O₃](#); [富氢气氛](#)

收稿日期 2006-3-27 修回日期 2006-7-14

通讯作者 郑起 zhengqi@fzu.edu.cn

DOI 分类号 0643.3

