

论文

Na-Rh/ $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>催化剂上CO选择氧化的研究[王芳 吕功煊](#)

(北京理工大学, 国家高技术绿色材料发展中心, 北京100081 中国科学院兰州化学物理研究所)

**摘要** 用浸渍法制备了Na-Rh/ $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>催化剂用于CO的选择氧化, 结果发现: 在H<sub>2</sub>浓度为70%(v/v)、GHSV=2.25x10<sup>4</sup>、V<sub>O2</sub>/V<sub>CO</sub>=0.7的条件下, 反应温度为100℃时CO的转化率和选择性分别达到100%和70%。在饱和水蒸汽条件下, 连续反应100h后CO的转化率和选择性保持不变, 说明该催化剂有很好的稳定性和抗水性。应用XRD, XPS, BET等技术手段对催化剂进行了表征, 发现Na原子向Rh表面提供电子, 增加了Rh向CO的2 $\pi^*$ 分子轨道反馈电子的能力, 削弱了C-O键, 使CO分子得到了活化。同时Na的添加改变了载体的表面结构, 使比表面积和孔容都明显的增大, 为反应的进行提供了足够的空间和活性位。

**关键词** [CO选择氧化; 富氢气氛; 助剂Na; Rh/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>](#)

收稿日期 2006-6-26 修回日期 2006-11-1

通讯作者 吕功煊 [gxlu@lzb.ac.cn](mailto:gxlu@lzb.ac.cn)

DOI

分类号

