

研究论文

钙钛矿型稀土复合氧化物催化剂上一氧化碳的选择氧化

张媛¹ 王晓燕² 白雪² 刘源¹

(1. 天津大学 化工学院, 天津 300072; 2. 内蒙古工业大学 化工学院, 内蒙古 呼和浩特 010062)

摘要 考察了在钙钛矿型稀土复合氧化物催化剂上, 氢气中一氧化碳选择氧化的催化性能, 发现该催化剂具有优良的催化活性和选择性。LaMnO₃中的锰被铜部分取代后可以提高其催化活性, 当其中的铜再被铈或钡部分取代后所得的催化剂的催化活性进一步提高。其中以La_{0.8}Sr_{0.2}Mn_{0.5}Cu_{0.5}O₃的催化活性为最佳, 在该催化剂上, 在40 000 mL·g⁻¹·h⁻¹下, 155 °C时CO可被完全转化为CO₂, 此时的选择性达54%, 与铂催化剂的性能相近。反应气中加入CO₂时, CO转化率下降, 但选择性有所提高; 加入水蒸气则使CO的转化率和反应选择性均下降。

关键词 [钙钛矿型复合氧化物](#); [选择氧化](#); [制氢](#); [燃料电池](#)

收稿日期 2003-9-2 修回日期 2004-5-31

通讯作者 刘源 yuanliu@tju.edu.cn

DOI 分类号 0643.36

