

PdO-CeO₂复合氧化物催化剂的CO低温氧化

肖小燕 鲁继青 苏孝文 郭明 罗孟飞

浙江师范大学物理化学研究所, 浙江省固体表面反应化学重点实验室, 浙江 金华 321004

摘要:

采用共沉淀法制备了一系列不同Pd含量的PdO-CeO₂复合氧化物催化剂, 并考察了该催化剂的CO低温氧化反应催化性能. 运用X射线衍射(XRD), 物理吸附(BET), CO化学吸附, 程序升温还原(TPR), 脉冲反应等技术对催化剂进行了表征. XRD结果表明, 焙烧温度从400 °C升高到800 °C, 有利于CexPd1-xO2-δ固溶体的形成. 然而焙烧温度升至1000 °C时, 导致Pd从固溶体中析出. 催化剂的CO氧化活性(TOF)与CexPd1-xO2-δ固溶体的含量存在一定的对应关系. 随着CexPd1-xO2-δ固溶体含量的增加, CO氧化的TOF值大, 可见CexPd1-xO2-δ固溶体的形成对CO氧化活性有着主要的贡献. 在催化剂焙烧温度相同的条件下, 催化剂的CO氧化活性与Pd粒子大小无对应关系. 脉冲反应进一步说明PdOx的CO氧化活性高于金属Pd.

关键词: PdO-CeO₂ CO氧化 CexPd1-xO2-δ固溶体

收稿日期 2008-09-10 修回日期 2008-11-03 网络版发布日期 2008-12-19

通讯作者: 罗孟飞 Email: mengfeiluo@zjnu.cn

本刊中的类似文章

Copyright © 物理化学学报

扩展功能

本文信息

PDF(351KB)

服务与反馈

把本文推荐给朋友

加入我的书架

加入引用管理器

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ PdO-CeO₂

▶ CO氧化

▶ CexPd1-xO2-δ固溶体

本文作者相关文章

▶ 肖小燕

▶ 鲁继青

▶ 苏孝文

▶ 郭明

▶ 罗孟飞