

<<钴基稀土复合材料应用研究>>

图书基本信息

书名：<<钴基稀土复合材料应用研究>>

13位ISBN编号：9787811189575

10位ISBN编号：7811189577

出版时间：2011-12

出版时间：上海大学出版社

作者：杨小毛

页数：146

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<钴基稀土复合材料应用研究>>

内容概要

本书采用聚乙二醇凝胶法在焙烧温度为1050 的条件下,首次制备了LnSrCoO₄(Ln=La、Pr、Nd、Sm、Eu)复合氧化物,研究了不同稀土对LnSrCoO₄催化材料结构与性能的影响;采用聚乙二醇凝胶法在焙烧温度为850。

C的条件下制备了La_{2-x}Sr_xCoO_{4±} (x=0.0~1.0)复合氧化物,研究了系数x对La_{2-x}Sr_xCoO₄₊ 催化材料的结构和性能的影响。

首次采用明胶法(焙烧温度950)、聚乙二醇凝胶法(焙烧温度950)、聚丙烯酰胺-法(焙烧温度950、850、750)制备了LaSrCoO₄复合氧化物,研究了不同制备方法对LaSrCoO₄催化材料的结构和性能的影响;采用改进的聚丙烯酰胺法(于流动的空气下,以2 /min的升温速率,焙烧温度700)和聚乙二醇凝胶法(空气氛下900 焙烧14

h, 流动的N₂气氛下890 焙烧14h)首次制备了B位掺Pd。

掺Cu, O位掺F及Pd、 -Al₂O₃负载的Co基A₂B₄O₄复合氧化物催化材料,研究了B位掺Pd、掺Cu, O位掺F及Pd、 -Al₂O₃负载对LaSrCoO₄催化材料的结构和性能的影响。

选择CO与C₃H₈的氧化为探针反应对催化材料进行活性评价,通过XRD、TEM、BET、IR、TPD、TPR、XPS和碘量法等多种手段表征了催化材料的物理化学性质和结构,并与活性相关联,探讨了催化材料活性—组成—结构之间的相互关系。

《钴基稀土复合材料应用研究》由杨小毛所著。

<<钴基稀土复合材料应用研究>>

书籍目录

第一章 研究背景

1.1 催化材料概述

1.2 复合氧化物催化材料的催化性能

1.2.1 N₂O的分解

1.2.2 汽车尾气催化技术

1.2.3 烟气还原脱硫

1.3 A2804复合氧化物催化材料的结构及催化性能

1.3.1 A2804复合氧化物材料的结构

1.3.2 A2804复合氧化物材料的催化性能

1.4 A2804复合氧化物催化材料的制备

1.4.1 柠檬酸络合法

1.4.2 蒸发分解法

1.4.3 固相反应法

1.4.4 聚乙二醇凝胶法

1.4.5 聚丙烯酰胺高分子凝胶法

1.4.6 DTPA络合法

1.5 催化材料的表征

1.5.1 X射线法

1.5.2 扩展X射线精细结构吸收谱

1.5.3 X射线光电子能谱

1.5.4 光谱法

1.5.5 透射电子显微镜 / 扫描隧道显微镜 / 原子力显微镜

1.5.6 有机质谱法

1.5.7 差热-热重

1.5.8 H₂吸附法或氢氧滴定法

1.5.9 程序升温脱附、程序升温还原、程序升温氧化和程序升温表面反应

1.6 本书的研究目的和意义

1.7 本书的创新之处

第二章 实验方法与数据处理

2.1 实验仪器和药品

2.1.1 实验药品

2.1.2 实验气体

2.1.3 主要实验仪器

2.2 催化材料的制备

2.2.1 原料的制备

2.2.2 催化材料的制备

2.3 催化材料氧化活性评价

2.4 催化材料的结构表征

2.4.1 X射线衍射的测定

2.4.2 比表面积测定

2.4.3 透射电子显微镜

2.4.4 红外光谱

2.4.5 X光电子能谱

2.4.6 程序升温脱附(TPD)和程序升温还原(TPR)

2.4.7 碘量法标定Co³⁺实验

<<钴基稀土复合材料应用研究>>

第三章 LnSrCoO₄ (Ln=La、Pr、Nd、Sm、Eu)催化材料结构与性能分析

- 3.1 LnSrCoO₄ (Ln=La、Pr、Nd、Sm、Eu)催化材料的物相分析
- 3.2 LnSrCoO₄ (Ln=La、Pr、Nd、Sm、Eu)催化材料的H₂-TPR研究
- 3.3 LnSrCoO₄ (Ln=La、Pr、Nd、Sm、Eu)催化材料的脱附性能
- 3.4 LnSrCoO₄ (Ln=La、Pr、Nd、Sm、Eu)催化材料的催化活性比较
- 3.5 小结

第四章 La_{2-x}Sr_xCoO_{4±} (x=0.0~1.0)催化材料结构与性能的研究

- 4.1 La_{2-x}Sr_xCoO_{4±} (x=0.0~1.0)物相分析
- 4.2 La_{2-x}Sr_xCoO_{4±} (x=0.0~1.0)IR光谱研究
- 4.3 Co离子平均价态分析
- 4.4 La_{2-x}Sr_xCoO_{4±} (x=0.0~1.0)H₂-TPR研究
- 4.5 La_{2-x}Sr_xCoO_{4±} (x=0.0~1.0)脱附性能
- 4.6 La_{2-x}Sr_xCoO_{4±} (x=0.0~1.0)XPS研究
- 4.7 La_{2-x}Sr_xCoO_{4±} (x=0.0~1.0)催化活性
- 4.8 小结

第五章 制备方法对LaSrCoO₄催化材料结构与性能的影响

- 5.1 物相分析
- 5.2 LaSrCoO₄的脱附性能
- 5.3 LaSrCoO₄的催化活性比较
- 5.4 小结

第六章 掺杂、负载对LaSrCoO₄催化材料结构与性能的影响

- 6.1 B位掺Pd的LaSrCo_{0.9}Pd_{0.1}O₄与负载型Pd / LaSrCoO₄催化材料的结构与性能
 - 6.1.1 物相分析
 - 6.1.2 LaSrCoO₄与LaSrCo_{0.9}Pd_{0.1}O₄的IR光谱研究
 - 6.1.3 LaSrCoO₄ , LaSrCo_{0.9}Pd_{0.1}O₄与Pd / LaSrCoO₄的脱附性能
 - 6.1.4 Pd的掺入对LaSrCoO₄催化材料元素价态与表面含量的影响
 - 6.1.5 LaSrCoO₄ , LaSrCo_{0.9}Pd_{0.1}O₄与Pd / LaSrCoO₄的催化活性
- 6.2 B位掺Cu对LaSrCoO₄催化材料结构与性能的影响
 - 6.2.1 物相分析
 - 6.2.2 LaSrCo_{0.6}Cu_{0.4}O₄的脱附性能
 - 6.2.3 Cu的掺入对LaSrCoO₄催化材料元素价态与表面含量的影响
 - 6.2.4 LaSrCo_{0.6}Cu_{0.4}O₄的催化活性
- 6.3 O位掺F对LaSrCoO₄催化材料结构与性能的影响
 - 6.3.1 物相分析
 - 6.3.2 LaSrCoO₄与LaSrCo_{0.6}Cu_{0.4}O₄复合氧化物的脱附性能
 - 6.3.3 F的掺入对LaSrCoO₄催化材料元素价态与表面含量的影响
 - 6.3.4 F-离子的位置
 - 6.3.5 LaSrCoO₄与LaSrCo_{0.6}Cu_{0.4}O₄复合氧化物的催化活性
- 6.4 载体 -Al₂O₃对LaSrCoO₄催化材料结构与性能的影响
 - 6.4.1 LaSrCoO₄与LaSrCoO₄ / -Al₂O₃复合氧化物的脱附性能
 - 6.4.2 LaSrCoO₄与LaSrCoO₄ / -Al₂O₃复合氧化物的催化活性
- 6.5 小结

第七章 结论

<<钴基稀土复合材料应用研究>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>