

<<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>

## &lt;&lt;钴基稀土复合材料应用研究&gt;&gt;

## 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LnSrCoO<sub>4</sub>(Ln=La、Pr、Nd、Sm、Eu)复合氧化物,研究了不同稀土对LnSrCoO<sub>4</sub>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<sub>2-x</sub>Sr<sub>x</sub>CoO<sub>4±</sub> (x=0.0~1.0)复合氧化物,研究了系数x对La<sub>2-x</sub>Sr<sub>x</sub>CoO<sub>4+</sub> 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LaSrCoO<sub>4</sub>复合氧化物,研究了不同制备方法对LaSrCoO<sub>4</sub>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N<sub>2</sub>气氛下890 焙烧14h)首次制备了B位掺Pd。

掺Cu, O位掺F及Pd、 -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>负载的Co基A<sub>2</sub>B<sub>4</sub>O<sub>4</sub>复合氧化物催化材料,研究了B位掺Pd、掺Cu, O位掺F及Pd、 -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>负载对LaSrCoO<sub>4</sub>催化材料的结构和性能的影响。

选择CO与C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>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 N<sub>2</sub>O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 H<sub>2</sub>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Co<sup>3+</sup>实验

## &lt;&lt;钴基稀土复合材料应用研究&gt;&gt;

第三章 LnSrCoO<sub>4</sub> (Ln=La、Pr、Nd、Sm、Eu)催化材料结构与性能分析

- 3.1 LnSrCoO<sub>4</sub> (Ln=La、Pr、Nd、Sm、Eu)催化材料的物相分析
- 3.2 LnSrCoO<sub>4</sub> (Ln=La、Pr、Nd、Sm、Eu)催化材料的H<sub>2</sub>-TPR研究
- 3.3 LnSrCoO<sub>4</sub> (Ln=La、Pr、Nd、Sm、Eu)催化材料的脱附性能
- 3.4 LnSrCoO<sub>4</sub> (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<sub>2-x</sub>Sr<sub>x</sub>CoO<sub>4±</sub> (x=0.0~1.0)催化材料结构与性能的研究

- 4.1 La<sub>2-x</sub>Sr<sub>x</sub>CoO<sub>4±</sub> (x=0.0~1.0)物相分析
- 4.2 La<sub>2-x</sub>Sr<sub>x</sub>CoO<sub>4±</sub> (x=0.0~1.0)IR光谱研究
- 4.3 Co离子平均价态分析
- 4.4 La<sub>2-x</sub>Sr<sub>x</sub>CoO<sub>4±</sub> (x=0.0~1.0)H<sub>2</sub>-TPR研究
- 4.5 La<sub>2-x</sub>Sr<sub>x</sub>CoO<sub>4±</sub> (x=0.0~1.0)脱附性能
- 4.6 La<sub>2-x</sub>Sr<sub>x</sub>CoO<sub>4±</sub> (x=0.0~1.0)XPS研究
- 4.7 La<sub>2-x</sub>Sr<sub>x</sub>CoO<sub>4±</sub> (x=0.0~1.0)催化活性
- 4.8 小结

第五章 制备方法对LaSrCoO<sub>4</sub>催化材料结构与性能的影响

- 5.1 物相分析
- 5.2 LaSrCoO<sub>4</sub>的脱附性能
- 5.3 LaSrCoO<sub>4</sub>的催化活性比较
- 5.4 小结

第六章 掺杂、负载对LaSrCoO<sub>4</sub>催化材料结构与性能的影响

- 6.1 B位掺Pd的LaSrCo<sub>0.9</sub>Pd<sub>0.1</sub>O<sub>4</sub>与负载型Pd / LaSrCoO<sub>4</sub>催化材料的结构与性能
  - 6.1.1 物相分析
  - 6.1.2 LaSrCoO<sub>4</sub>与LaSrCo<sub>0.9</sub>Pd<sub>0.1</sub>O<sub>4</sub>的IR光谱研究
  - 6.1.3 LaSrCoO<sub>4</sub>, LaSrCo<sub>0.9</sub>Pd<sub>0.1</sub>O<sub>4</sub>与Pd / LaSrCoO<sub>4</sub>的脱附性能
  - 6.1.4 Pd的掺入对LaSrCoO<sub>4</sub>催化材料元素价态与表面含量的影响
  - 6.1.5 LaSrCoO<sub>4</sub>, LaSrCo<sub>0.9</sub>Pd<sub>0.1</sub>O<sub>4</sub>与Pd / LaSrCoO<sub>4</sub>的催化活性
- 6.2 B位掺Cu对LaSrCoO<sub>4</sub>催化材料结构与性能的影响
  - 6.2.1 物相分析
  - 6.2.2 LaSrCo<sub>0.6</sub>Cu<sub>0.4</sub>O<sub>4</sub>的脱附性能
  - 6.2.3 Cu的掺入对LaSrCoO<sub>4</sub>催化材料元素价态与表面含量的影响
  - 6.2.4 LaSrCo<sub>0.6</sub>Cu<sub>0.4</sub>O<sub>4</sub>的催化活性
- 6.3 O位掺F对LaSrCoO<sub>4</sub>催化材料结构与性能的影响
  - 6.3.1 物相分析
  - 6.3.2 LaSrCoO<sub>4</sub>与LaSrCo<sub>0.6</sub>Cu<sub>0.4</sub>O<sub>4</sub>复合氧化物的脱附性能
  - 6.3.3 F的掺入对LaSrCoO<sub>4</sub>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 LaSrCoO<sub>4</sub>与LaSrCo<sub>0.6</sub>Cu<sub>0.4</sub>O<sub>4</sub>复合氧化物的催化活性
- 6.4 载体 -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>对LaSrCoO<sub>4</sub>催化材料结构与性能的影响
  - 6.4.1 LaSrCoO<sub>4</sub>与LaSrCoO<sub>4</sub> / -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>复合氧化物的脱附性能
  - 6.4.2 LaSrCoO<sub>4</sub>与LaSrCoO<sub>4</sub> / -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>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>