

<<化学链蒸汽重整制氢与合成气技术>>

图书基本信息

书名：<<化学链蒸汽重整制氢与合成气技术>>

13位ISBN编号：9787030343956

10位ISBN编号：7030343956

出版时间：2012-5

出版时间：王华、祝星 科学出版社 (2012-05出版)

作者：王华，祝星 著

页数：140

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>

## <<化学链蒸汽重整制氢与合成气技术>>

### 内容概要

《化学链蒸汽重整制氢与合成气技术》重点阐述了化学链蒸汽重整制氢与合成气技术原理、氧载体设计与开发、钨基氧载体的应用与反应机理，内容包括：制氢技术的概述、化学链蒸汽重整用氧载体类型与设计介绍、实验过程综述、氧载体的热力学分析、氧载体的制备与修饰、氧载体选择性氧化性能、氧载体化学链重整性能及其反应机理、反应过程中材料间协同作用与活化机制、反应新体系的探索等。

《化学链蒸汽重整制氢与合成气技术》可供能源与催化专业的高等院校师生及研究人员、工程技术人员、管理人员等参考。

## 书籍目录

前言第1章 绪论 1.1 引言 1.2 能源消费状况与未来趋势 1.2.1 能源消费状况 1.2.2 未来能源发展趋势 1.3 天然气资源 1.4 氢能及其制备技术 1.4.1 氢能 1.4.2 制氢技术 1.5 化学链重整制氢与合成气技术 1.5.1 化学链的概念 1.5.2 化学链蒸汽重整原理 1.5.3 氧载体的研究 1.5.4 反应模式研究 1.5.5 潜在前景与发展意义 1.6 小结第2章 实验综述 2.1 引言 2.2 主要化学试剂和实验设备 2.2.1 主要化学试剂 2.2.2 实验设备 2.3 各组分气体相对校正系数的测定方法 2.4 氧载体的制备 2.4.1 Ce-M-O与CeO<sub>2</sub>氧载体的制备 2.4.2 Ce-Fe-O氧载体的制备 2.5 材料表征 2.5.1 物相组成分析 2.5.2 微观形貌和元素分析 2.5.3 程序升温氢还原实验 2.5.4 比表面积测定 2.5.5 X射线光电子能谱分析 2.5.6 拉曼测试 2.6 固定床中氧载体的活性评价 2.6.1 甲烷转化反应 2.6.2 分解水反应 2.6.3 CL-SMR循环实验 2.7 原位CH<sub>4</sub>还原评价实验 2.8 氧载体的性能评价指标 2.9 小结第3章 铈基氧载体的redox性能 3.1 引言 3.2 金属氧化物热力学分析 3.3 铈基氧化物的表征 3.4 氧载体甲烷反应活性评价 3.4.1 甲烷程序升温还原 3.4.2 甲烷恒温还原 3.5 氧载体redox循环性能 3.6 循环过程材料结构与性能演变 3.6.1 物相组成分析 3.6.2 拉曼分析 3.6.3 程序升温还原分析 3.7 小结第4章 Ce-Fe-O氧载体选择性氧化性能 4.1 引言 4.2 原位甲烷还原评价方法 4.3 原位甲烷程序升温还原评价 4.4 原位甲烷恒温还原评价 4.5 甲烷选择性氧化机理 4.5.1 Ce-Fe复合氧化物甲烷还原过程中的活化作用 4.5.2 Ce-Fe复合氧化物选择性氧化机理 4.6 小结第5章 Ce-Fe-O氧载体化学链蒸汽重整性能 5.1 引言 5.2 Ce-Fe-O氧载体的表征 5.3 单次redox循环性能 5.4 化学链蒸汽重整循环性能 5.5 CL-SMR中的积碳行为 5.6 小结第6章 化学链蒸汽重整制氢与合成气机理 6.1 引言 6.2 氧化还原产物分析 6.3 反应温度对CL-SMR反应的影响 6.4 甲烷还原时间对CL-SMR反应的影响 6.5 氧载体物相与结构演变 6.6 氧载体还原性能分析 6.7 化学链蒸汽重整反应机理 6.8 小结第7章 总结与展望 7.1 总结 7.2 展望参考文献

## <<化学链蒸汽重整制氢与合成气技术>>

### 编辑推荐

王华、祝星编著的《化学链蒸汽重整制氢与合成气技术》围绕纯氢气与合成气的制备过程，对“化学链蒸汽重整制氢与合成气技术”展开了较为系统的研究。

研究内容主要涉及氧载体的热力学分析、氧载体的制备与修饰、氧载体选择性氧化性能、氧载体化学链重整性能及其反应机理、反应过程中材料间协同作用与活化机理、反应新体系的探索等关键基础问题。

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>