

## 研究简报

### 介孔碳负载铂催化剂的分散性和电催化活性

党王娟; 何建平; 周建华; 计亚军; 刘晓磊; 梅天庆; 力虎林

南京航空航天大学材料科学与技术学院, 南京 210016; 兰州大学化学化工学院, 兰州 730000

#### 摘要:

以介孔硅SBA-15为模板, 糠醇为碳源制备了高度有序的介孔碳(CMK-5), 并用微波法合成碳负载的铂纳米粒子的催化剂. 为改善铂微粒的分散性能, 在微波碳载过程中添加了适量的阳离子表面活性剂(CTAB). XRD和TEM测试结果表明, CTAB的加入改善了铂催化剂的分散性, 且使铂微粒的平均粒径降至2.9 nm左右. 循环伏安测试结果显示, 加入CTAB后所得Pt/CMK-5催化剂的电化学活性面积大于未加CTAB的以及商业Johnson Matthey公司的Pt/C催化剂的活性面积.

关键词: SBA-15 介孔碳CMK-5 微波 阳离子表面活性剂 Pt/CMK-5催化剂 CTAB

收稿日期 2006-11-24 修回日期 2007-03-05 网络版发布日期 2007-05-31

通讯作者: 何建平 Email: jianph@nuaa.edu.cn

#### 本刊中的类似文章

1. 裴素朋;张斌;焦昆;包任烈;岳斌;贺鹤勇.SBA-15负载纳米 $\text{CoMoO}_4$  催化剂催化丙烷氧化脱氢制丙烯[J]. 物理化学学报, 2008,24(04): 561-564
2. 王月娟, 金炜阳, 王雪俐, 金凌云, 鲁继青, 罗孟飞.混合稀电解质条件下合成球状SBA-15粒子[J]. 物理化学学报, 2009,25(08): 1550-1554
3. 黄晓凡;季生福;吴平易;刘倩倩;刘辉;朱吉钦;李成岳. $\text{Ni}_2\text{P/SBA-15}$ 催化剂的结构及加氢脱硫性能[J]. 物理化学学报, 2008,24(10): 1773-1779
4. 赵会玲;胡军;汪建军;周丽绘;刘洪来.介孔材料氨基表面修饰及其对 $\text{CO}_2$ 的吸附性能[J]. 物理化学学报, 2007,23(06): 801-806
5. 周丽绘;张利中;胡军;赵秀阁;刘洪来.一步法直接合成有机季铵功能修饰的介孔分子筛SBA-15[J]. 物理化学学报, 2007,23(04): 620-624
6. 郎宝, 李秀金, 季生福, FABIEN Habimana, 李成岳. 镧助剂对模拟生物沼气重整制备合成气中Ni/SBA-15催化剂结构和性能的影响[J]. 物理化学学报, 2009,25(08): 1611-1617
7. 袁娜, 程纲, 王德坤, 安艳清, 杜祖亮, 武四新.SBA-15模板法合成硫化锌纳米束及其光电性能[J]. 物理化学学报, 2009,25(12): 2575-2580
8. 刘坚, 赵震, 张哲, 徐春明, 段爱军, 姜桂元.SBA-15介孔分子筛负载的钒基氧化物催化剂对乙烷选择氧化性能[J]. 物理化学学报, 2009,25(12): 2467-2474
9. 王金娥, 杨春.PW11/SBA-15介孔杂化材料的直接合成与表征[J]. 物理化学学报, 0, 0): 0-0

扩展功能

本文信息

PDF(1218KB)

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

- ▶ SBA-15
- ▶ 介孔碳CMK-5
- ▶ 微波
- ▶ 阳离子表面活性剂
- ▶ Pt/CMK-5催化剂
- ▶ CTAB

本文作者相关文章

- ▶ 党王娟
- ▶ 何建平
- ▶ 周建华
- ▶ 计亚军
- ▶ 刘晓磊
- ▶ 梅天庆
- ▶ 力虎林