

论文

具有MFI骨架结构的介孔钛硅材料的合成、表征和催化性能

邹永存, 魏士刚, 屈学俭

吉林大学化学学院, 无机合成与制备化学国家重点实验室, 长春 130012

摘要:

利用介孔碳作硬模板合成出具有MFI骨架结构的介孔钛硅材料. 该样品复制了类似SBA-15的介孔结构, 同时骨架含有MFI微孔结构. 透射电镜表征结果表明, 样品表面还有部分大孔结构. 催化结果证明了该样品既具有介孔材料较大孔道结构, 又保持了微孔钛硅材料的高活性.

关键词: 钛硅材料 介孔材料 钛硅分子筛 氧化反应

Synthesis, Characterization and Catalytic Activities of Mesoporous Titanosilicate Material with MFI Framework

ZOU Yong-Cun\*, WEI Shi-Gang, QU Xue-Jian

State Key Laboratory of Inorganic Synthesis and Preparative Chemistry, College of Chemistry, Jilin University, Changchun 130012, China

Abstract:

Mesoporous titanosilicates with MFI structure were prepared by assembling from TS-1 nanocluster with mesoporous carbon as the hard-templates. The characterization results show that the sample is of 2D hexagonal ordered mesostructure with MFI micro-structure in the framework. Additionally, SEM images confirm the existence of macropores. Such titanosilicate shows a high catalytic activity in epoxidation of cyclohexene. This mesoporous TS-1 sample would have widely potential applications in industry because of the combining advantages of microporous TS-1 (high catalytic activities) and mesoporous materials (mesoporous channels).

Keywords: Titanosilicate Mesoporous material TS-1 Catalytic oxidation

收稿日期 2008-04-23 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 邹永存

作者简介:

参考文献:

1. Notari B.. Stud. Surf. Sci. Catal.[J], 1991, 60: 343—341
2. Taramasso M., Perego G., Notari B.. Preparation of Porous Crystalline Synthetic Material Comprised of Silicon and Titanium Oxides, US 4410501[P], 1983
3. Thangaraj A., Kumar R., Ratnasamy P.. J. Catal.[J], 1991, 131: 294—298
4. Kumar S. B., Mirajkar S. P., Paris G. C. G., et al.. J. Catal.[J], 1995, 156: 163—167

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(499KB)

[HTML全文](OKB)

参考文献[PDF]

参考文献

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

▶ 钛硅材料

▶ 介孔材料

▶ 钛硅分子筛

▶ 氧化反应

本文作者相关文章

▶ 邹永存

▶ 魏士刚

▶ 屈学俭

▶ 邹永存

▶ 魏士刚

▶ 屈学俭

PubMed

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

5. Bellussi G., Fattore V.. Stud. Surf. Sci. Catal.[J], 1991, 69: 79—93
6. Corma A.. Chem. Rev.[J], 1997, 97: 2373—2402
7. Blasco T., Corma A., Navarro M. T., *et al.* J. Catal.[J], 1995, 156: 65—74
8. Tanev P. T., Chibwe M., Pinnavaia T. J.. Nature[J], 1994, 368: 321—323
9. Luan Z., Bae J. Y., Kevan L.. Chem. Mater.[J], 2000, 12: 3202—3206
10. Liu Y., Zhang W. Z., Pinnavaia T. J.. J. Am. Chem. Soc.[J], 2000, 122: 8791—8792
11. Zhang Z., Han Y., Zhu L., *et al.* Angew. Chem. Int. Ed. Engl.[J], 2001, 40: 1258—1262
12. Xiao F. S., Han Y., Yu Y., *et al.* J. Am. Chem. Soc.[J], 2002, 124: 888—889
13. Meng X., Li D., Yang X., *et al.* J. Phys. Chem. B[J], 2003, 107: 8972—8980
14. MA Shu-Jie(马淑杰), LI Lian-Sheng(李连生), SUN Fu-Ping(孙富平), *et al.* Chem. J. Chinese Universities(高等学校化学学报)[J], 1997, 18(3): 504—508
15. Kang M., Yi S. H., Lee H. I., *et al.* Chem. Commun.[J], 2002: 1944—1955
16. Schüth F.. Angew. Chem. Int. Ed.[J], 2003, 42: 3604—3607
17. Zhao D., Huo Q., Feng J., *et al.* J. Am. Chem. Soc.[J], 1998, 120: 6024—6032
18. Breck D. W.. Zeolite Molecular Sieves[M], New York: Wiley, 1974
19. Zhao D., Sun J., Li Q., *et al.* Chem. Mater.[J], 2000, 12: 275—279

#### 本刊中的类似文章

1. 刘洋,杨秀荣 .有序介孔材料SBA-15吸附Ru(bpy)<sub>3</sub><sup>2+</sup> 修饰电极的电化学发光研究[J]. 高等学校化学学报, 2007,28(4): 640-644
2. 霍城, 张红雨, 张萍, 宋伟峰, 张慧东, 王悦 .咪唑取代卟啉钯发光化合物/介孔分子筛MCM-48组装材料的氧气传感性能[J]. 高等学校化学学报, 2007,28(1): 71-74
3. 吴伟,曹洁明,陈煜,刘劲松,曹喻霖,房宝青,何建平,唐亚文,杨春,陆天虹 .室温制备高合金化Pt-Ru/CMK-3催化剂及其对甲醇的电催化氧化[J]. 高等学校化学学报, 2006,27(12): 2394-2397

#### 文章评论

序号	时间	反馈人	邮箱	标题	内容
1	2009-11-16	frsahfkjsdagjk	hsjkafh@sdk.com	ugg boots	Ugg Boots Sale Online Ugg Boots Discount Uggs Di Ugg Ugg Shoes S: Sale Cheap Ugg Cheap Uggs ugg