

研究论文

三头季铵盐阳离子表面活性剂合成菱形十二面体介孔二氧化硅单晶

沈绍典*,a 蔡华强b 朱晓东c 凌龙云a 罗秋玲d

万全云a 毛东森a 卢冠忠*,a,d

(a上海应用技术学院化工系工业催化研究所 上海 200235)

(b复旦大学化学系 上海 200433)

(c思百吉中国有限公司帕纳科业务部 上海 200233)

(d结构可控先进功能材料及其制备教育部重点实验室 华东理工大学催化研究所 上海 200237)

收稿日期 2008-9-18 修回日期 2008-12-20 网络版发布日期 2009-7-20 接受日期 2009-1-20

摘要

由于介孔二氧化硅单晶规整的外观形貌和有序的内部孔道结构性能,使其在微激光器件领域具有十分重要的潜在应用. 试着用高电荷密度的阳离子三头季铵盐表面活性剂(C18-2-3-1)作模板剂,用正硅酸四乙酯作无机先驱体,在硫酸介质中通过调变有机-无机物种之间的协同组装作用,成功地合成了具有简单立方相Pm3n结构的介孔二氧化硅单晶. 扫描电子显微镜(SEM)观察到这种介孔二氧化硅单晶具有菱形十二面体形貌, X射线衍射(XRD)和透射电子显微镜(TEM)测试结果证实这种介孔单晶属于简单立方Pm3n对称结构. 氮气吸附数据测得这种单晶具有较大的BET比表面积(550 cm²/g), 较大的孔体积(BJH 0.20 cm³/g)和孔径(BJH 2.4 nm).

关键词 [单晶](#) [介孔二氧化硅](#) [菱形十二面体](#) [立方相](#) [形貌控制](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

沈绍典 sshen@sit.edu.cn, gzhlu@ecust.edu.cn

作者个人主页:

沈绍典*,a 蔡华强b 朱晓东c 凌龙云a 罗秋玲d

万全云a 毛东森a 卢冠忠*,a;d

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(474KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(0KB)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“单晶”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [沈绍典,蔡华强,朱晓东,凌龙云,万全云,毛东森,卢冠忠](#)