

引用信息: ZHANG Liang-Miao, LU Wen-Cong, FENG Yong-Li, NI Ji-Peng, LV Yong, SHANG Xing-Fu. Acta Phys. -Chim. Sin., 2008, 24(12): 2257-2262 [张良苗 陆文聪 冯永利 倪纪朋 吕勇 尚兴付. 物理化学学报, 2008, 24(12): 2257-2262]

本期目录 | 在线预览 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

叶状Cu(OH)₂的合成及其向带有纳米孔的CuO的转化

张良苗 陆文聪 冯永利 倪纪朋 吕勇 尚兴付

上海大学化学系, 上海 200444

摘要:

通过乳液界面反应法, 利用以Span80(sorbitan monooleate)作为稳定剂的乳液体系控制合成了叶状Cu(OH)₂单晶. 通过热处理, 可以得到表面有纳米孔的CuO, 且保持了原有的叶状形貌. 通过X射线衍射(XRD)、Fourier红外光谱(FTIR)、扫描电镜(SEM)和透射电镜(TEM)观测了其形貌和结构特征. 实验结果表明, 叶状Cu(OH)₂为单晶, 且沿[111]晶面定向生长. 孔的形成是由于相转变过程中Cu(OH)₂失去H₂O分子所致. 通过观测不同反应时间产物的形貌, 深入探讨了叶状Cu(OH)₂纳米结构的组装机理. 整个组装过程是由能量高的颗粒状纳米粒子通过端部取向连接定向生长而得到能量相对较低的叶状结构. 并且得到的CuO的紫外光谱相对于其块体材料发生了蓝移, 显示出比较大的禁带宽度.

关键词: 叶状Cu(OH)₂ 乳液 软模板 CuO 纳米孔

收稿日期 2008-06-25 修回日期 2008-09-08 网络版发布日期 2008-10-29

通讯作者: 陆文聪 Email: wclu@shu.edu.cn

本刊中的类似文章

Copyright © 物理化学学报

扩展功能

本文信息

[PDF\(1784KB\)](#)

[英文版PDF \(2209KB\)](#)

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

▶ [叶状Cu\(OH\)₂](#)

▶ [乳液](#)

▶ [软模板](#)

▶ [CuO](#)

▶ [纳米孔](#)

本文作者相关文章

▶ [张良苗](#)

▶ [陆文聪](#)

▶ [冯永利](#)

▶ [倪纪朋](#)

▶ [吕勇](#)

▶ [尚兴付](#)