

ZnO-CNTs纳米复合材料的制备及性能表征

朱路平; 黄文娅; 马丽丽; 傅绍云; 余颖; 贾志杰

中国科学院理化技术研究所, 北京 100080; 中国科学院研究生院, 北京 100049; 武汉耀华玻璃有限公司, 武汉 430010; 华中师范大学纳米科技研究院, 武汉 430079

摘要:

以醋酸锌($Zn(CH_3COO)_2 \cdot 2H_2O$)和经硝酸处理过的碳纳米管(CNTs)为原料, 一缩二乙二醇(DEG)为溶剂, 采用溶胶法制备得到ZnO-CNTs纳米复合材料, 并通过XRD、TEM、SEM、IR、PL等手段对样品进行了表征, TEM及SEM结果显示, 负载在碳纳米管上的氧化锌纳米颗粒的尺寸小于25 nm. 讨论了反应时间、反应温度等因素对产品形貌的影响, 并对复合材料的光致发光效应及其形成机理进行了初步的探讨. PL结果表明, 相对于纯ZnO, ZnO-CNTs纳米复合材料的近紫外发射峰峰位发生了明显的蓝移.

关键词: 溶胶法 ZnO-CNTs 纳米复合材料 红外吸收 光致发光光谱

收稿日期 2006-03-22 修回日期 2006-04-14 网络版发布日期 2006-10-11

通讯作者: 朱路平 Email: lpzhu@mail.ipc.ac.cn

本刊中的类似文章

1. 任达森; 崔晓莉; 张群; 沃松涛; 杨锡良; 章壮健; 陆明. 溶胶法制备的二氧化硅与二氧化钛复合薄膜的性能[J]. 物理化学学报, 2003, 19(09): 829-833
2. BULGAN G.; 宗瑞隆; 梁淑惠; 姚文清; 朱永法. Pt负载复合氧化物催化剂的CO催化发光性能[J]. 物理化学学报, 2008, 24(09): 1547-1552

扩展功能

本文信息

[PDF\(1150KB\)](#)

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

[▶ 溶胶法](#)

[▶ ZnO-CNTs](#)

[▶ 纳米复合材料](#)

[▶ 红外吸收](#)

[▶ 光致发光光谱](#)

本文作者相关文章

[▶ 朱路平](#)

[▶ 黄文娅](#)

[▶ 马丽丽](#)

[▶ 傅绍云](#)

[▶ 余颖](#)

[▶ 贾志杰](#)