

纳米结构型PMAA/CdS复合微球的微凝胶模板法制备研究

张颖; 房喻; 林书玉; 刘静; 杨娟玲

陕西师范大学化学与材料科学学院; 陕西师范大学应用声学研究所, 西安 710062

摘要:

以微凝胶为模板, 利用微凝胶三维网络结构对无机沉积反应的限域和导向作用, 制备了具有核-壳结构的聚甲基丙烯酸/硫化镉(PMAA/CdS)有机/无机复合微球材料. 复合微球的制备包含两个基本步骤: 首先, 以反相乳液聚合法得到包含Cd(Ac)₂的聚甲基丙烯酸微凝胶; 然后, 在搅拌过程中向反应体系中缓慢通入H₂S气体, 使镉离子沉积为CdS, 经洗涤处理后得到PMAA/CdS复合微球. SEM观察表明, 复合微球表面呈现均一的微纳米结构, 这种结构可因微球制备条件的不同而不同. 而且, 超声处理可使微球表面趋于光滑. X射线衍射分析表明复合微球中CdS处于晶态, 具有立方结构. 此外, 复合微球因CdS的存在而具有光致发光特性.

关键词: 微凝胶 有机/无机复合材料 聚甲基丙烯酸 模板法 硫化镉

收稿日期 2003-05-08 修回日期 2003-06-05 网络版发布日期 2004-08-15

通讯作者: 房喻 Email: yfang@snnu.eud.cn

本刊中的类似文章

1. 彭军霞; 张颖; 夏慧芸; 白超良; 房喻. 硫化物-高分子复合微球表面形貌与模板组成关系的研究[J]. 物理化学学报, 2006, 22(04): 424-429
2. 吴华涛; 张颖; 宁向莉; 梁红莲; 房喻. 核-壳结构P(AM-co-MAA)-W-Ag复合微球的制备[J]. 物理化学学报, 2008, 24(04): 646-652

扩展功能

本文信息

PDF(1671KB)

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

▶ 微凝胶

▶ 有机/无机复合材料

▶ 聚甲基丙烯酸

▶ 模板法

▶ 硫化镉

本文作者相关文章

▶ 张颖

▶ 房喻

▶ 林书玉

▶ 刘静

▶ 杨娟玲