

光谱学与光谱分析

纳米硫化锌的制备及光谱分析

李亚玲^{1,2}, 王玉红², 甄崇礼³

1. 北京印刷学院印刷包装材料与技术北京市重点实验室, 北京 102600
2. 北京化工大学教育部超重力工程研究中心, 北京 100029
3. 新加坡纳米材料科技有限公司, 新加坡 049889

收稿日期 2006-3-28 修回日期 2006-6-28 网络版发布日期 2007-9-26

摘要 采用超重力反应结晶法制备了纳米硫化锌粒子, 并通过透射电子显微镜(TEM)、X射线粉末衍射仪(XRD)、X射线光电子能谱仪(XPS)、傅里叶红外光谱仪(FTIR)、紫外-可见分光光度计(UV-Vis)和X射线能谱仪(EDX)对纳米硫化锌的形貌、结构、组成和光谱性能进行了细致分析。结果表明: 超重力反应结晶法制备的纳米硫化锌粒子为球形, 平均粒径为42 nm; XRD图谱表明纳米硫化锌呈现较好的闪锌矿晶型; XPS能谱表明纳米硫化锌的S(2p)的电子结合能为162.6 eV, Zn的 $2p_{3/2}$, $2p_{1/2}$ 的电子结合能分别为1021.4, 1044.6 eV。

红外光谱研究表明纳米硫化锌在 $400\sim 4\ 000\text{cm}^{-1}$ 范围内具有良好的红外透过率。紫外-可见光谱研究发现纳米硫化锌在200~340nm的紫外区域有较强的吸收, 其禁带宽度为3.57eV。EDX能谱表明该法制备的纳米硫化锌具有较高的纯度。

关键词 [硫化锌](#) [纳米材料](#) [超重力旋转床反应器](#) [光谱分析](#)

分类号 [TQ132.4](#) [O657.3](#)

DOI:

通讯作者:

李亚玲 liyaling@bigc.edu.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1441KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)
- ▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“硫化锌”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [李亚玲](#)
- [王玉红](#)
- [甄崇礼](#)