

硼酸镁纳米带的制备、结构和生长机理

张弼; 赵彦明

华南理工大学物理科学与技术学院, 广州 510640

摘要:

以晶态B和纳米MgO粉末为原料, 在1100 °C含水的气氛下反应制备了新型准一维纳米材料硼酸镁纳米带. 采用多种表征方法, 如X射线衍射(XRD), 扫描电镜(SEM), 透射电镜(TEM), 能量色散谱仪(EDS)和傅立叶红外(FT-IR)等, 研究了产物的形貌和结构. 结果表明, 除了部分附着的Mg₂B₂O₅颗粒外, 产物主要为单晶的Mg₃B₂O₆纳米带. 其宽度在100~200 nm, 长度达到几十微米, 生长方向大致为[010]方向. 简要讨论了硼酸镁纳米带的生长机理和反应温度对产物的影响.

关键词: 硼酸镁 单晶 纳米带 生长机理

收稿日期 2005-05-24 修回日期 2005-08-20 网络版发布日期 2006-01-15

通讯作者: 张弼 Email: jonney@scut.edu.cn

本刊中的类似文章

1. 李武;高世扬;曾忠民;夏树屏.模拟合成盐卤与盐酸反应的热化学研究[J]. 物理化学学报, 1995,11(12): 1101-1104
2. 闫长领;卢雁;周建国.MgO·3B₂O₃-18%MgSO₄-H₂O过饱和溶液析出固相组成和机理研究[J]. 物理化学学报, 2005,21(10): 1161-1163
3. 周建国;闫长领;卢雁;高世扬;夏树屏.水热条件硼酸镁盐过饱和水溶液的相转化[J]. 物理化学学报, 2004,20(03): 306-308

扩展功能

本文信息

PDF(794KB)

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

▶ 硼酸镁

▶ 单晶

▶ 纳米带

▶ 生长机理

本文作者相关文章

▶ 张弼

▶ 赵彦明