

光谱学与光谱分析

硼酸掺量对 SrAl_2O_4 长余辉发光材料的发光性能影响

王光辉¹, 梁小平^{1*}, 顾玉芬²

1. 天津工业大学改性功能纤维天津市重点实验室, 天津 300160

2. 兰州理工大学材料科学与工程学院, 甘肃 兰州 730050

收稿日期 2006-12-12 修回日期 2007-3-18 网络版发布日期 2008-5-29

摘要 用燃烧法制备了 Eu^{2+} , Dy^{3+} 共掺杂 SrAl_2O_4 长余辉发光材料, 研究了不同硼酸掺量对 Eu^{2+} , Dy^{3+} 共掺杂 SrAl_2O_4 长余辉发光材料发光性能的影响。为了分析 B_2O_3 在材料制备中的作用, 用XRD对所合成材料进行物相分析, 用荧光光谱仪记录其发射光谱, 并在暗室里拍摄紫外激发下的发光照片。结果表明: 硼酸掺量为0.8的样品的发光光谱, 其发射峰峰值位于518 nm, 是典型的 Eu^{2+} 的 $4f5d \rightarrow 4f$ 的特征发射, 为一宽谱带发光光谱。硼酸掺量为2的样品的发光光谱, 其在518 nm位置的峰十分弱, 而在487 nm处同时出现了一个弱峰, 整个谱线呈一斜坡状。随着硼酸加入量的不同, Eu^{2+} , Dy^{3+} 共掺杂铝酸锶的发光效果、形貌特征均不同。在某一范围内, 随着硼酸添加量的增加, 合成了发光主晶相, 烧结温度有所降低, 材料的发光性能和发光亮度均有所提高。

关键词 [\$\text{SrAl}_2\text{O}_4\$](#) [长余辉发光材料](#) [硼酸](#) [掺量](#) [发光性能](#)

分类号 [TQ422](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593.2008.05.029](#)

通讯作者:

梁小平 tjpulxp@tjpu.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(694KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [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“ \$\text{SrAl}_2\text{O}_4\$ ”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [王光辉](#)

• [梁小平](#)

• [顾玉芬](#)