

研究简报

$\text{Sr}_2\text{SiO}_4:\text{Eu}^{3+}$ 发光材料的制备及其光谱特性

李盼来; 杨志平; 王志军; 熊志军; 郭庆林

河北大学物理科学与技术学院, 河北 保定 071002

摘要:

采用溶胶-凝胶法制备了 $\text{Sr}_2\text{SiO}_4:\text{Eu}^{3+}$ 发光材料. 测量了 $\text{Sr}_2\text{SiO}_4:\text{Eu}^{3+}$ 材料的激发与发射光谱, 发射光谱主峰位于618 nm处; 监测618 nm发射峰时, 所得激发光谱主峰分别为320、397、464 和518 nm. 研究了 $\text{Sr}_2\text{SiO}_4:\text{Eu}^{3+}$ 材料在618 nm的主发射峰强度随 Eu^{3+} 浓度的变化情况. 结果显示, 随 Eu^{3+} 浓度的增大, 发射峰强度先增大; 当 Eu^{3+} 浓度为7%时(x), 峰值强度最大; 而后随 Eu^{3+} 浓度的增大, 峰值强度减小. 在 Eu^{3+} 浓度为7%的情况下, 研究了电荷补偿剂 Li^+ 的掺杂浓度(x(Li^+))对 $\text{Sr}_2\text{SiO}_4:\text{Eu}^{3+}$ 材料发射光谱强度的影响. 结果显示, 随x(Li^+)的增大, 材料发射光谱强度先增大后减小, 当x(Li^+)为8%时, 峰值强度最大.

关键词: 白光LED; $\text{Sr}_2\text{SiO}_4:\text{Eu}^{3+}$; 发射光谱; 激发光谱; 锂离子

收稿日期 2007-08-26 修回日期 2007-10-12 网络版发布日期 2007-11-15

通讯作者: 李盼来 Email: lipanlai@sohu.com

本刊中的类似文章

扩展功能

本文信息

PDF(395KB)

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

白光LED; $\text{Sr}_2\text{SiO}_4:\text{Eu}^{3+}$;
发射光谱; 激发光谱; 锂离子

本文作者相关文章

李盼来

杨志平

王志军

熊志军

郭庆林