

光谱学与光谱分析

宽激发带稀土激活碱土金属硅酸盐发光材料特性研究

夏威^{1,2},雷明凯¹,罗昔贤^{2,3},肖志国^{2*}

1. 大连理工大学材料科学与工程学院, 辽宁 大连 116024
2. 大连路明发光科技股份有限公司, 辽宁 大连 116025
3. 大连海事大学光电子技术研究所, 辽宁 大连 116026

收稿日期 2006-8-28 修回日期 2006-12-26 网络版发布日期 2008-1-26

摘要 采用高温固相法合成了系列新的宽激发带发光材料 $M_2MgSi_2O_7 : Eu, Dy (M=Ca, Sr)$; 表征了各基质化合物的晶体结构; 考察了碱土金属离子相互部分替代对晶体结构、光谱及发光特性的影响。荧光光谱和发光特性研究表明, 该系列硅酸盐基质发光材料具有很宽的激发光谱, 激发带均延伸到了可见区, 紫外或可见光照射后可分别产生黄、绿、蓝不同颜色长余辉光发射。在450~480 nm区域间可以非常有效地激发 $Ca_2MgSi_2O_7 : Eu, Dy$, 于536 nm处产生强光发射, 与InGaN芯片的蓝光复合可产生白光, 表明该体系可用作白光LED的蓝光发射发光材料。

关键词 [硅酸盐](#) [宽激发带](#) [稀土](#) [蓄光发光材料](#) [白光LED](#)

分类号 [O657.3](#) [O482.3](#)

DOI: 10.3964/j.issn.1000-0593.2008.01.013

通讯作者:

肖志国 dalianxiawei@126.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1729KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“硅酸盐”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [夏威](#)
- [雷明凯](#)
- [罗昔贤](#)
- [肖志国](#)