

光谱学与光谱分析

水热法与固相法制备 $\text{Ca}_2\text{B}_5\text{O}_9\text{Cl}:\text{Eu}$ 光谱特性的研究

董红军,常树岚*

延边大学理学院化学系, 吉林 延吉 133002

收稿日期 2006-5-16 修回日期 2006-8-18 网络版发布日期 2007-11-26

摘要 对比研究了制备方法(水热法与高温固相法)、激发条件、Eu离子浓度对 $\text{Ca}_2\text{B}_5\text{O}_9\text{Cl}:\text{Eu}$ 发光体光谱特性及制备条件对晶体形貌的影响。结果表明,水热法制备的 $\text{Ca}_2\text{B}_5\text{O}_9\text{Cl}:\text{Eu}$ 发光体在254 nm激发下主要以 Eu^{3+} 的 $^5D_0 \rightarrow ^7F_J (J=1, 2, 3, 4)$ 跃迁发射为主,365 nm激发下则以 Eu^{2+} 的 $4f^65d^1 \rightarrow ^8S_{7/2}$ 跃迁发射为主。高温固相法制备的发光体在365 nm激发下主要是 Eu^{2+} 的 $4f^65d^1 \rightarrow ^8S_{7/2}$ 跃迁发射,而254 nm激发下 Eu^{2+} 和 Eu^{3+} 的发射均较弱。Eu浓度对 $\text{Ca}_2\text{B}_5\text{O}_9\text{Cl}:\text{Eu}$ 的光谱特性影响较小,而制备方法和激发条件却对其影响较大。SEM揭示了空气条件与还原气氛制备的产品结晶完美、表面光滑、颗粒度在0.82~1.06 μm 之间。

关键词 [水热法](#) [高温固相法](#) [Ca₂B₅O₉Cl:Eu](#) [光谱特性](#)

分类号 [O433.1](#)

DOI:

通讯作者:

常树岚 csl4806@yahoo.com.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(798KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [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“水热法”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [董红军](#)

• [常树岚](#)