

LaOX-Pr³⁺(X=Cl, Br)体系的荧光特性及其配位场理论解析

杨频,李思殿,王越奎

山西大学分子科学研究所.太原(030006)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 LaOX-Pr³⁺(X=Cl,Br)体系在室温和液氮温度下均只观察到³P₀能级的发射,其原因在于Pr³⁺离子的4f5d激发态具有较高能量(>37kK),且³P₂,³P₁向³P₀存在有效的电子驰豫;

本文基于DSCPCF配位场模型的计算结果,对该体系的发射光谱和激发光谱进行了理论归属,实测峰位与计算值较好吻合。

关键词 [解析](#) [配位场理论](#) [荧光特性](#) [磷光体](#) [稀土](#) [发射](#) [能级](#) [驰豫](#) [激发光谱](#) [发射光谱](#)

分类号 [0641](#)

The characteristics and theoretical analysis of the fluorescence spectra of LaOX-Pr³⁺ phosphors

Yang Pin, Li Sidian, Wang Yuekui

Shanxi Univ., Inst of Mol Sci. Taiyuan(030006)

Abstract The excitation and fluorescence spectra of LaOX-Pr³⁺(X=Cl, Br) phosphors were measured at room and liquid nitrogen temperatures. The characteristics of the spectra were interpreted and most of the observed f-f transitions were assigned based on the theoretical energy levels of Pr³⁺ calculated by the Double Sphere Coordination Point Charge Field model. The agreement between the calculated and the observed transition wavelengths is generally good.

Key words [ANALYTIC](#) [LIGAND FIELD THEORY](#) [FLUORESCENCE CHARACTERISTIC](#) [PHOSPHOR](#) [RARE EARTH](#) [EMISSION](#) [ENERGY LEVELS](#) [RELAXATION](#) [EXCITATION SPECTRUM](#) [EMISSION SPECTRA](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(0KB\)](#)

▶ [HTML全文\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“解析”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [杨频](#)
- [李思殿](#)
- [王越奎](#)