

光谱学

稀土离子 (Sm^{3+}) 有机配合物的合成及光谱性能的研究

孙婷, 王耀祥, 田维坚, 章兴龙, 于惠霞, 王丽莉, 黄昌清, 景敏

中国科学院西安光学精密机械研究所信息光子学研究室, 西安 710068

收稿日期 2004-9-1 修回日期 网络版发布日期 2006-9-8 接受日期

摘要 本文合成了稀土离子 (Sm^{3+}) 的三种 β -二酮类二元有机配合物 $\text{Sm}(\text{HFA})_3$, $\text{Sm}(\text{TTA})_3$ 和 $\text{Sm}(\text{DBM})_3$. 对配体HFA, HTTA和DBM及配合物 $\text{Sm}(\text{HFA})_3$, $\text{Sm}(\text{TTA})_3$ 和 $\text{Sm}(\text{DBM})_3$ 的吸收光谱和荧光光谱进行了测试与分析. 发现 $\text{Sm}(\text{HFA})_3$ 和 $\text{Sm}(\text{TTA})_3$ 在645 nm处 (对应 Sm^{3+} 的 $4\text{G}_5/2 \rightarrow 6\text{H}_9/2$ 跃迁) 有很强的荧光峰, 可以观察到明显的红色荧光. 并且分析了配合物和配体的能级结构、配体的取代基、配体结构对称性以及C-H键含量对配合物光谱性能的影响, 证明了HTTA是 Sm^{3+} 发红色荧光的优良配体.

关键词 [稀土离子](#) [有机配合物](#) [发光性能](#) [能级匹配](#)

分类号

通讯作者 孙婷 sunting@opt.ac.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(950KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“稀土离子”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [孙婷](#)
- [王耀祥](#)
- [田维坚](#)
- [章兴龙](#)
- [于惠霞](#)
- [王丽莉](#)
- [黄昌清](#)
- [景敏](#)