

光谱学

Eu³⁺配合物掺杂聚合物的制备与光谱性能研究

孙婷¹, 王耀祥¹, 黄昌清¹, 田维坚¹, 章兴龙¹, 刘广文², 赵保平¹, 黄琨¹, 于惠霞¹

(1 中国科学院西安光学精密机械研究所信息光子学室, 西安 710068)

(2 中国航空工业第一集团公司第618研究所惯导部, 西安 710065)

收稿日期 2005-7-18 修回日期 2005-12-16 网络版发布日期 2006-11-15 接受日期

摘要 以噻吩甲酰三氟丙酮(2-thenoyltrifluoroacetone, TTFA), 六氟乙酰丙酮(hexafluoro-acetylacetone, HFA)和甲基联苯甲酰(dibenzoylmethide, DBM) 分别为配体合成了Eu³⁺的三种β-二酮类配合物Eu(TTFA)₃、Eu(HFA)₃和 Eu(DBM)₃, 以及掺杂这三种配合物的聚合物(聚甲基丙烯酸甲酯, PMMA), 并用分光光度计对它们的荧光光谱特性进行了分析研究. 结果表明, 三种配合物中Eu(TTFA)₃荧光强度最强, 并分析了其原因, 发现能级匹配、配体取代基、配体结构对称性等均对配合物发光效率有重要的影响. 通过对比, 证明了TTFA是Eu³⁺发红色荧光的优良配体. 进一步研究还发现, Eu(TTFA)₃掺杂PMMA中稀土离子的荧光强度和荧光寿命均随掺杂浓度(质量分数为0.08~0.5)的增加而增大.

关键词 [稀土配合物](#) [Eu\(TTFA\)₃](#) [荧光强度](#) [荧光寿命](#) [PMMA](#) [光谱特性](#)

分类号 [043](#) [063](#)

通讯作者 孙婷 sunting@opt.ac.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(684KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“稀土配合物”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [孙婷](#)
- [王耀祥](#)
- [黄昌清](#)
- [田维坚](#)
- [章兴龙](#)
- [刘广文](#)
- [赵保平](#)
- [黄琨](#)
- [于惠霞](#)