

光谱学与光谱分析

## 新型 $\beta$ -二酮配体及其Eu(III)三元配合物的合成、表征及发光性能的研究

程 果, 魏长平\*, 任晓明, 王 贺, 魏文涛

长春理工大学化学与环境工程学院, 吉林 长春 130022

收稿日期 2010-11-19 修回日期 2011-3-20 网络版发布日期 2011-9-1

**摘要** 采用Claisen缩合反应合成了一种新型的 $\beta$ -二酮化合物1-(4-溴苯)-3-苯基丙烷-1,3-二酮(L), 并以其为第一配体, 邻菲罗啉(Phen)为第二配体, 合成出新型稀土Eu(III)三元配合物。通过元素分析、红外光谱、紫外光谱、荧光光谱对合成的配体及三元配合物进行了表征。红外光谱的分析表明: 配体L含有 $\beta$ -二酮结构, 且烯醇式含量高; 配合物中L的氧原子以及Phen中的氮原子与稀土离子进行了配位。紫外光谱的分析表明配合物中的能量传递主要来自第一配体。通过荧光光谱研究了配合物的发光性质, 结果显示配合物表现出Eu<sup>3+</sup>的特征发射, 主发射峰为Eu<sup>3+</sup>的<sup>5</sup>D<sub>0</sub> → <sup>7</sup>F<sub>2</sub>发射, 属于窄带发射, 单色性较好, 是具有潜在应用价值的红色发光材料。

**关键词** [铕](#)  [\$\beta\$ -二酮](#) [合成](#) [三元配合物](#) [发光性能](#)

分类号 [O482.3](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2011\)09-2346-04](#)

通讯作者:

魏长平 [changpingwei@yahoo.com.cn](mailto:changpingwei@yahoo.com.cn)

### 扩展功能

#### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1494KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

#### 相关信息

▶ [本刊中 包含“铕”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [程 果](#)

· [魏长平](#)