

Eu(α -NMA)₃(α -HNMA)Phen的晶体结构及光谱研究

侯彦辉,杜晨霞,朱玉,周稚仙

郑州大学化学系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 Eu(α -NMLA)₃(α -HNMA)Phen (NMA=萘甲酸根; HNMA=萘甲酸; Phen=群, 晶胞参数 $a=1.2401(3)$ nm, $b=1.3056(3)$ nm, $c=1.6500(3)$ nm, $\alpha=2.2572(8)$ nm³, $Z=2$, $D_c=1.496$ g/cm³, $F(000)=1026$, $R=0.0517$. 该配合物是双酸根的羧基桥联. 中心离子分别与五个羧基桥氧原子、一个螯合配位羧基的2个氧原子和一个邻菲咯啉的2个N原子配位, 形成九配位的扭曲三帽三棱柱体, 双核分子中萘环与邻菲咯啉平面之间存在着 π - π 相互作用, 有利于该配位构型的稳光. 光谱测定结果显示, 标题配合物发光性能良好.

关键词 [铕络合物](#) [晶体结构](#) [荧光分析](#) [萘甲酸 P](#) [二氮杂菲](#) [发光特性](#)

分类号 [0611.662](#)

Crystal Structure and Spectra of Eu(α -NMA)₃(α -HNMA)Phen

Hou Yanhui, Du Chenxia, Zhu Yu, Zhou Zhixian

Department of Chemistry, Zhengzhou University

Abstract The crystal of complex Eu(α -NMA)₃(α -HNMA)Phen (NMA = naphthoate; HNMA = naphthoic acid and phen = 1,10-phenanthroline) belongs to triclinic, PI space group, with cell parameters $a = 1.2401(3)$ nm, $b = 1.3056(3)$ nm, $c = 1.6500(3)$ nm, $\alpha = 73.01(3)^\circ$, $\beta = 82.44(3)^\circ$, $\gamma = 62.07(3)^\circ$, $V = 2.2572(8)$ nm³, $Z = 2$, $D_c = 1.496$ g/cm³, $F(000) = 1026$, $R = 0.0517$. The complex is a binuclear molecule with the four bridged carboxylate groups of the naphthoate bonded to the two europium ions. Each ion is linked to five oxygen atoms from the bridging carboxylates, two oxygen atoms from a chelating carboxylate group and two nitrogen atoms of a phenanthroline, forming a nine coordinated distorted tricapped trigonal prism. The intramolecular π - π interaction between naphthoate and phenanthroline planes may stabilize the coordination geometry. The result of fluorescence spectra indicates that the title complex has excellent luminescence properties.

Key words [EUROPIUM COMPLEX](#) [CRYSTAL STRUCTURE](#) [FLUORIMETRIC ANALYSIS](#) [NAPHTHALENECARBOXYLIC ACID P](#) [PHENANTHROLINE](#) [CHARACTERISTICS OF LUMINESCENCE](#)

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“铕络合物”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [侯彦辉](#)
- [杜晨霞](#)
- [朱玉](#)
- [周稚仙](#)