

光谱学与光谱分析

一种新颖的稀土/烟酸的配合物的结构和光谱性质研究

陈义平, 赵玲艳, 张汉辉, 杨齐愉, 孙瑞卿, 傅华峨

福州大学化学系, 福建 福州 350002

收稿日期 2008-11-6 修回日期 2009-2-8 网络版发布日期 2010-1-1

摘要 在水热条件下合成了一个新颖的零维稀土和烟酸(3-吡啶酸)的化合物 $Gd_2(In)_6(H_2O)_4$ (1)(In=3-吡啶酸)。经单晶X-ray衍射分析可知, 该配合物是2个钆离子通过4个烟酸上的双齿桥联的羧基连成的零维双核簇单元结构。在结构测定的基础上分别开展了磁和热微扰下的二维相关红外光谱的研究, 结果表明: 在热微扰下, 羧基的伸缩振动的变化比较显著, 这可能是和羧基与中心离子的配位能力很强, 造成自身的化学键的松弛有关。同时, 由于和Gd离子配位的O原子的羧基的配位方式的不同, 使得在热微扰下Gd—O键的伸缩振动的响应的敏感程度不同。在磁微扰下, 羧基的伸缩振动的变化比较也显著, 这可能是因为羧基带有一个单位的负电荷; 磁微扰下的二维紫外漫反射相关光谱中, 吡啶环的 $\pi-\pi$ 电子跃迁和配体到金属的LMCT荷移跃迁对磁微扰的变化比较敏感。同时还研究了该配合物的荧光和热重的性质。

关键词 [稀土羧酸配合物](#) [二维相关光谱](#) [红外光谱](#) [固体紫外漫反射光谱](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2010\)01-0174-05](#)

通讯作者:

陈义平 ypchen007@sina.com; ypchen007@hotmail.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1526KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“稀土羧酸配合物”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [陈义平](#)

· [赵玲艳](#)

· [张汉辉](#)

· [杨齐愉](#)

· [孙瑞卿](#)

· [傅华峨](#)