

稀土与脂肪族Schiff碱多核配合物的合成及波谱

姚克敏,吴静,徐青,朱力明,沈联芳

浙江大学化学系,杭州(310027);杭州师范学院化学系;中国科学院武汉物理与 数学研究所;
波谱与原子分子物理国家重点实验室

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 在形成多核配合物的诸条件中,认为减小空间位阻颇为重要,设计的直链脂肪族的四甘醇醛与甘氨酸缩合形成的Schiff碱(TAGL)为此提供了有利的条件,且成功地获得了它与稀土离子反应形成的三核配合物(Ln:L=3:1);[Ln~3(TAGL)(NO~3)~7]CH~3OH~nH~2O (Ln=La,Nd,Sm,n=1;Ln=Gd,Dy,Yb,Y,n=2)。以元素分析,IR,NMR等确证其组成,根据EPR谱探讨了Gd(III)配合物的晶体场强,同时见到该类脂肪族Schiff碱及其配合物中 $\delta\text{-H-C}\sim\text{N}$ 的质子谱向高场明显位移至 ~ 5.10 。
关键词 [稀土金属络合物](#) [席夫碱](#) [甘氨酸](#) [核磁共振谱法](#) [顺磁共振](#) [铜络合物](#) [钕络合物](#) [钆络合物](#) [镱络合物](#) [镱络合物](#)

分类号 [064](#)

Synthesis and magnetic resonance spectra of rare earth polynuclear complexes with aliphatic schiff base

Yao Kemin,Wu Jing,Xu Qing,Zhu Liming,Shen Lianfang

Zhejiang Univ, Dept Chem, Hangzhou(310027)

Abstract Among various factors affecting formation of polynuclear complex, steric hindrance is considered to be especially important. An aliphatic Schiff base (TAGL) from tetraglycol aldehyde and glycine offers a possible means to reduce steric hindrance. Some trinuclear rare earth complexes (Ln:L=3:1) were synthesized and their formulas were established as [Ln~3(TAGL) (NO~3)~7] CH~3OH~nH~2O (Ln=La, Nd, Sm, n=1; Ln=Gd, Dy, Yb, Y, n=2) by elemental analysis, IR, NMR etc. On the basis of EPR spectrum of the obtained Gd(III) complex, the crystal field strength is discussed. In addition, the proton signal of $\delta\text{-H-C}\sim\text{N}$ in this aliphatic Schiff base showed obvious upfield shift and appeared at ~ 5.10 , which made spectral assignment much easier.

Key words [RARE EARTH METAL COMPLEX](#) [SCHIFF BASE](#) [GLYCINE](#) [NMR SPECTROMETRY](#) [PARAMAGNETIC RESONANCE](#) [LANTHANUM COMPLEX](#) [NEODYMIUM COMPLEX](#) [GADOLINIUM COMPLEX](#) [DYSPROSIUM COMPLEX](#) [YTTERBIUM COMPLEX](#)

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“稀土金属络合物” 的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [姚克敏](#)
- [吴静](#)
- [徐青](#)
- [朱力明](#)
- [沈联芳](#)