

具有非正规自旋态结构的新型Mn(II)-Cu(II)-Mn(II)三核配合物的合成和磁性

缪明明,廖代正,姜宗慧,王耕霖

南开大学化学系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 合成和表征了四种新的异三核配合物, {[Mn(L)2]2[Cu(pba)]}(ClO4)2,其中pba表示为亚丙基-1, 3-双(草胺酸根); L表示1, 10-菲咯啉(phen)、5-硝基-1, 10-菲咯啉(NO2-phen)、2, 2'-联吡啶(bpy)、4, 4'-二甲基-2, 2'-联吡啶(Me2bpy)。基于{[Mn(phen)2]2[Cu(pba)]}(ClO4)2.H2O的变温磁化率测量(4.2~300K), 求出交换积分 $J=41.5\text{cm}^{-1}$, 表明Mn(II)和Cu(II)离子间为反铁磁耦合。在XMT-T图上, XMT在175K附近呈现出一极小值, 这是具有非正规自旋态结构的多金属耦合体系的典型特征。

关键词 [铜络合物](#) [多核络合物](#) [二氮杂菲 P](#) [磁性](#) [锰络合物](#) [联吡啶 P](#)

分类号 [0611.662](#)

Synthesis and magnetism of new Mn(II)-Cu(II)-Mn(II) trinuclear complexes with irregular state structure

MIAO MINGMING, LIAO DAIZHENG, JIANG ZONGHUI, WANG GENGLIN

Abstract Four new heterotrinuclear complexes have been synthesized, namely {[Mn(L)2]2[Cu(pba)]}(ClO4)2 where pba denotes propylene-1, 3-bis(oxamato) and L states for 1, 10-phenanthroline (phen), 5-nitro-1, 10-phenanthroline (NO2-phen), 2, 2'-bipyridyl (bpy), 4, 4'-dimethyl-2, 2'-bipyridyl (Me2bpy). The temperature dependence of the magnetic susceptibility of {[Mn(phen)2]2[Cu(pba)]}(ClO4)2.H2O has been studied in the 4.2~300K range, giving the exchange integral $J=41.5\text{cm}^{-1}$. The XMT vs. T Plot exhibits a minimum at about 175K, which is the characteristic of this kind of coupled polynuclear complex with an irregular spin state structure.

Key words [COPPER COMPLEX](#) [POLYNUCLEAR COMPLEX](#) [PHENANTHROLINE P](#) [MAGNETISM](#) [MANGANESE COMPLEX](#) [BIPYRIDINE P](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(382KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“铜络合物”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [缪明明](#)
- [廖代正](#)
- [姜宗慧](#)
- [王耕霖](#)