

N,N'-双水杨酰代乙二胺合铜(II)酸根和N,N'-1,2-双水杨酰代丙二胺合铜(II)酸根的Cu(II)-Co(II)双核配合物的合成和磁性

廖代正,赵倩华,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 本文合成了两个新型双核配合物, [Cu(Samen)Co(L)2]和[Cu(Sampn)Co(L)2], Samen⁴⁻表示N,N'-双水杨酰代乙二胺根阴离子,Sampn⁴⁻表示N,N'-1,2-双水杨酰代丙二胺根阴离子, L表示5-硝基-1,10-菲咯啉(NO₂-Phen)。经元素分析, IR和电子光谱等推定配合物具有酚氧桥结构,Cu(II)及Co(II)的配位环境分别为平面四方及畸变八面体构型。测定了配合物(4-300K)的变温磁化率,并用最小二乘法和自旋Hamiltonian算符,H=2JS₁S₂-DS_zl导出的磁方程拟合,求得交换参数为J=-4.39(Samen)和-3.59cm⁻¹(Sampn),表明两个Cu(II)-Co(II)双核配合物中有弱的反铁磁性超交换相互作用。

关键词 [红外分光光度法](#) [元素分析](#) [铜络合物](#) [钴络合物](#) [乙二胺](#) [二氮杂菲](#) [水杨酸 P](#) [磁性](#) [丙二胺酸根](#) [双核配合物](#)

分类号 [0611.662](#)

Synthesis and magnetism of copper (II)-cobalt(II) binuclear complexes with N,N'-ethylenedisalicylamidatocuprate(II) and N,N'-1,2-propylenedisalicylamidatocuprate(II)

LIAO DAIZHENG,ZHAO QIANHUA,WANG GENGLIN

Abstract [Cu(Samen)Co(NO₂-Phen)₂] and [Cu(Sampn)Co(NO₂-Phen)₂] (H₄Samen, H₄Sampn, NO₂-Phen = N,N'-ethylenedisalicylamide, N,N'-1,2-propylenedisalicylamide, 5-nitro-1,10-phenanthroline, resp.) were prepared Based on elemental analyses, IR and electronic spectra the complexes have a phenoxy-bridged structure and consist of Cu(II) in a planar environment and Co(II) in a distorted octahedron. The complexes were characterized with variable temperature magnetic susceptibility (4-300 K). The exchange integral J = -4.39 cm⁻¹ for [Cu(Samen)Co(NO₂-Phen)₂] and -3.59cm⁻¹ for [Cu(Sampn)Co(NO₂-Phen)₂]. A weak antiferromagnetic superexchange interaction operates between the metal ions.

Key words [INFRARED SPECTROPHOTOMETRY](#) [ELEMENTAL ANALYSIS](#) [COPPER COMPLEX](#) [COBALT COMPLEX](#) [ETHANEDIAMINE](#) [PHENANTHROLINE](#) [SALICYLIC ACID P](#) [MAGNETISM](#) [PROPANEDIAMINE](#) [ACID RADICAL](#) [DINUCLEAR COMPLEX](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(396KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“红外分光光度法” 的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [廖代正](#)
- [赵倩华](#)
- [王耕霖](#)