

FULL PAPERS

由4, 4'-联二吡啶桥联 $\alpha,\beta$ -不饱和酸铜形成铜(II)的一维配位聚合物

刘萍, 王尧宇, 李东升, 栾新军, 高松, 史启祯

西北大学化学系陕西省物理无机重点实验室, 西安 710069

收稿日期 2004-3-31 修回日期 2004-10-27 网络版发布日期 接受日期

摘要 由4, 4'-联二吡啶与 $\alpha,\beta$ -不饱和酸铜在甲醇中反应得到新的一维链状铜的配位聚合物 $[\text{Cu}_2\text{A}_4(\text{bipy})]_n$

[其中A:  $\text{CH}_2=\text{C}(\text{Me})\text{CO}_2^-$ (1),  $\text{CH}_2=\text{CHCO}_2^-$ (2), bipy: 4,4'-联二吡啶], 并对它们进行了元素、

红外光谱及热分析研究。配合物1的晶体结构表明4, 4'-联二吡啶桥联双核单元 $\text{Cu}_2[\text{CH}_2=\text{C}(\text{Me})\text{CO}_2]_4$

形成一维链状结构, 并且相邻层的双核单元间可形成微孔结构。配合物1

的变温磁化率表明双核单元内的铜原子间存在着强的反铁磁相互作用。

关键词 [配位聚合物](#),  [\$\alpha,\beta\$ -不饱和酸铜](#), [晶体结构](#), [磁性](#), [热分析](#)

分类号

### One-dimensional Polymers Constructed with Binuclear Copper(II) $\alpha,\beta$ -Unsaturated Carboxylates Bridged by 4,4'-Bipyridine

Liu Ping, Wang Yao-Yu, Li Dong-Sheng, LUAN Xin-Jun, GAO Song, Shi Qi-Zhen

Department of Chemistry, Shanxi Key Laboratory of Physico-Inorganic Chemistry, Northwest

**Abstract** A methanol solution of 4,4'-bipyridine reacts with  $\text{Cu}_2\text{A}_4(\text{H}_2\text{O})_2$  to yield coordination polymers of general formula:  $[\text{Cu}_2\text{A}_4(\text{bipy})]_n$  [A:  $\text{CH}_2=\text{C}(\text{Me})\text{CO}_2^-$ (1),  $\text{CH}_2=\text{CHCO}_2^-$ (2); bipy: 4,4'-bipyridine]. They were characterized by elemental analyses, IR spectra and thermal analyses. The X-ray structure analyses of 1 show a one-dimensional chain structure where the binuclear structural units  $\text{Cu}_2[\text{CH}_2=\text{C}(\text{Me})\text{CO}_2]_4$  are bridged by 4,4'-bipyridine molecules.

Furthermore, the binuclear units between adjacent layers can form micropores. The temperature-dependent magnetic susceptibility of 1 indicates that the strong antiferromagnetic interaction exists between copper(II) atoms in the binuclear units.

**Key words** [coordination polymer](#) [copper\(II\)](#)  [\$\alpha,\beta\$ -unsaturated carboxylate](#) [crystal structure](#) [magnetic property](#) [thermal analysis](#)

DOI:

通讯作者 王尧宇 [wyaoyu@nwu.edu.cn](mailto:wyaoyu@nwu.edu.cn)

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“配位聚合物, \$\alpha,\beta\$ -不饱和酸铜,晶体结构,磁性,热分析”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [刘萍](#)
- [王尧宇](#)
- [李东升](#)
- [栾新军](#)
- [高松](#)
- [史启祯](#)