

一个新型分子铁磁体: 氰根桥联的铜(II)-铁(III)配合物

寇会忠, 廖代正, 程鹏, 姜宗慧, 王耕霖

南开大学化学系, 天津(300071)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 合成和表征了一个新的分子磁体, 氰根桥联的杂化型异金属配合物 $[\text{Cu}(\text{en})]_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$  (en为乙二胺)。变温磁化率、零场冷却磁化强度(ZFCM)、场冷却磁化强度(FCM)

和磁滞回线测量表明铜铁离子间存在着铁磁性相互作用, 其铁磁相变温度为 $T_c = 11.0\text{K}$ , 矫顽力为 $20 \times 10^{-4}\text{T}$ , 剩磁为 $1.70 \times 10^{-1}\text{cm}^3 \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{T}$ 。该化合物为杂化型铜(II)-铁(III)普鲁士蓝类中具有铁磁相变温度的首例。

**关键词** [铁磁体](#) [铜络合物](#) [铁络合物](#) [磁性](#) [氰化物](#) [乙二胺P](#) [磁化强度](#) [磁场](#)

分类号 [0611.662](#)

## A novel molecular-based ferromagnet: Cyano-bridged Cu(II)-Fe(III) complex

Kou Huizhong, Liao Daizheng, Cheng Peng, Jiang Zonghui, Wang Genglin

Nankai Univ, Dept Chem, Tianjin(300071)

**Abstract** A new molecular-based ferromagnet  $[\text{Cu}(\text{en})]_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$  has been synthesized and characterized. Variable-temperature magnetic susceptibility, zero-field-cooled magnetization (ZFCM), field-cooled magnetization (FCM) and the hysteresis loop measurements show that a ferromagnetic interaction exists between the copper(II) and iron (III) ions. The critical phase-transition temperature, coercive force and remnant magnetization are 11.0K,  $20 \times 10^{-4}\text{T}$ , and  $1.70 \times 10^{-1}\text{cm}^3 \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{T}$  respectively. To our knowledge, the present complex is the first example with a  $T_c$  value for the hybrid type copper(II)-iron(III) complexes.

**Key words** [COPPER COMPLEX](#) [IRON COMPLEX](#) [MAGNETISM](#) [CYANIDES](#) [ETHANEDIAMINE P](#) [MAGNETIZATION](#) [MAGNETIC FIELDS](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(412KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“铁磁体”的  
相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [寇会忠](#)
- [廖代正](#)
- [程鹏](#)
- [姜宗慧](#)
- [王耕霖](#)