

研究论文

系列Mn(II)配位超分子的合成、晶体结构和表面光电压研究

张丽¹, 牛淑云^{*1}, 金晶¹, 孙丽萍¹, 杨光第², 叶玲²

(¹辽宁师范大学化学化工学院 大连 116029)

(²吉林大学超分子结构与材料教育部重点实验室 长春 130023)

收稿日期 2006-9-25 修回日期 2006-11-21 网络版发布日期 2007-6-1 接受日期 2007-2-14

摘要 采用水热合成方法得到了三种Mn(II)配位超分子: Mn(2,5-dcp)₂(H₂O)₂ (**1**), Mn(INA)₂(H₂O)₄ (**2**)和Mn(phen)₂Cl₂ (**3**) (2,5-dcp=pyridine-2,5-dicarboxylic acid, INA=*iso*-nicotinic acid, phen=1,10-phenanthroline).

通过X射线单晶衍射、红外光谱(IR)、紫外光谱(UV-Vis)及表面光电压光谱(SPS)等方法对化合物进行了表征. 三种化合物中均存在大量的氢键, 使化合物晶体构成了无限延伸的三维网络结构. 表面光电压谱显示了化合物**1**~**3**在300~600 nm范围内呈现出正的光伏响应带, 具有P-型半导体的特征.

讨论了氢键在超分子构建中的作用以及不同配位环境对于配合物表面光电压的影响.

关键词 [锰配合物](#) [配位超分子](#) [氢键](#) [表面光电压](#)

分类号

Synthesis, Crystal Structure and Surface Photovoltage of a Series of Mn(II) Coordination Supramolecules

ZHANG Li¹, NIU Shu-Yun^{*1}, JIN Jing¹, SUN Li-Ping¹, YANG Guang-Di², YE Ling²

(¹ Department of Chemistry, Liaoning Normal University, Dalian 116029)

(² Key Laboratory of Supramolecular Structure and Materials of Ministry of Education, Jilin University, Changchun 130023)

Abstract Three Mn(II) coordination supramolecules Mn(2,5-dcp)₂(H₂O)₂ (**1**), Mn(INA)₂(H₂O)₄ (**2**) and Mn(phen)₂Cl₂ (**3**) were synthesized by hydrothermal method (2,5-dcp=pyridine-2,5-dicarboxylic acid, INA= *iso*-nicotinic acid, phen=1,10-phenanthroline). The crystal structures of the complexes were determined by X-ray single crystal diffraction, and the complexes were characterized by IR, UV-Vis and surface photovoltage spectrum (SPS). The existence of hydrogen bonds makes the complexes further connect to a 3D infinite net structure. The results of surface photovoltage spectra for the complexes **1**~**3** indicate that the complexes exhibit positive surface photovoltage responses in the range of 300~600 nm, and possess the characteristic of p-type semiconductor. The article discussed the action of hydrogen bonds in the construction of the supramolecules and the change on the surface photovoltage of complexes in the different coordination environments.

Key words [Mn\(II\) complex](#) [coordination supramolecule](#) [hydrogen bond](#) [surface photovoltage](#)

DOI:

通讯作者 牛淑云 syniu@sohu.com

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(372KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“锰配合物” 的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [张丽](#)
- [牛淑云](#)
-
- [金晶](#)
- [孙丽萍](#)
- [杨光第](#)
- [叶玲](#)