

Full Papers

[M(en)₃](ndt)·H₂O的水热合成、晶体结构和光学性能 (M=Ni^{II}, Co^{II}, Mn^{II} and ndt=1,5-naphthalenedithiolate)于景华¹, 魏永革², 丁长江³, 杜洪光¹, 阎盛刚^d, 郭洪猷¹¹北京化工大学理学院 100029²北京大学化学与分子工程学院 100871³吉林大学化学教学与研究中心 130021⁴大连理工大学化工学院, 应用化学研究所 116012

收稿日期 2005-7-11 修回日期 2006-1-9 网络版发布日期 接受日期

摘要 水热条件下, 合成了三个新的配合物[Ni(en)₃](ndt)·H₂O 1,[Co(en)₃](ndt)·H₂O 2 和[Mn(en)₃](ndt)·H₂O

3。晶体结构通过X-射线单晶衍射进行了表征。三个配合物均属于单斜晶系, Cc空间群。[M(en)₃]²⁺阳离子、ndt阴离子和结晶水分子通过氢键自组装出相同结构的三维网。通过紫外-可见-近红外漫反射光谱对这三个配合物的光吸收性能和能带进行了测定。

关键词 [二硫酚盐, 三乙二胺螯合金属离子, 水热合成, 晶体结构, 光性能](#)

分类号

Hydrothermal Synthesis, Crystal Structure and Optical Properties of [M(en)₃](ndt)·H₂O (M=Ni^{II}, Co^{II}, Mn^{II} and ndt=1,5-Naphthalenedithiolate)

YU Jing-Hua¹, WEI Yong-Ge², DING Chang-Jiang³, DU Hong-Guang¹, YAN Sheng-Gang⁴, GUO Hong-You^{*1}¹ College of Science, Beijing University of Chemical Technology, Beijing 100029, China² College of Chemistry and Molecular Engineering, Peking University, Beijing 100871, China³ Center of Chemistry Teaching and Research, College of Chemistry, Jilin University, Changchun, Jilin 130021, China⁴ Institute of Applied Chemistry, School of Chemical Engineering, Dalian University of Technology, Dalian, Liaoning 116012, China

Abstract Three novel compounds [Ni(en)₃](ndt)·H₂O (1), [Co(en)₃](ndt)·H₂O (2) and [Mn(en)₃](ndt)·H₂O (3) (en=ethylenediamine, ndt=1,5-naphthalenedithiolate) have been synthesized under hydrothermal conditions. The structures were characterized by single crystal X-ray diffraction and all belong to monoclinic space group Cc. The [M(en)₃]²⁺ cations (M=Ni^{II}, Co^{II}, Mn^{II}), ndt anions and crystallized water molecules assemble an iso-structural three-dimensional network through H-bonding interactions. Optical absorption properties and band gaps of such three compounds were determined with UV/Vis/NIR diffuse reflectance spectra.

Key words [dithiolate](#) [tris\(ethylenediamine\)-metal chelate](#) [hydrothermal synthesis](#) [crystal structure](#) [optical property](#)

DOI:

通讯作者 郭洪猷 guohy@mail.buct.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“二硫酚盐, 三乙二胺螯合金属离子, 水热合成, 晶体结构, 光性能”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [于景华](#)
- [魏永革](#)
- [丁长江](#)
- [杜洪光](#)
- [阎盛刚d](#)
- [郭洪猷](#)