

邻香兰素与邻苯二胺双Schiff碱镍配合物的合成, 晶体结构和热分析

王红, 李淑兰, 刘德信, 崔学桂, 李晓燕, 杨兆荷

山东大学化学系; 山东大学晶体材料研究所

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 合成所得的邻香兰素(2-羟基-3-甲氧基苯甲醛)与邻苯二胺双Schiff碱Ni(II)配合物的晶体 $[\text{Ni}(\text{C}\sim 8\text{H}\sim 7\text{O}\sim 2)_2(\text{C}\sim 6\text{H}\sim 4\text{N}\sim 2)]\cdot\text{H}\sim 2\text{O}$, 空间群 $\text{P}2_1/n$, $a=0.8854(2)$, $b=1.9067(5)$, $c=1.1807(4)\text{nm}$, $\beta=99.43(2)^\circ$; $Z=4$;

结构解析最后的偏正因子 $R=0.044$, $R\sim W=0.052$ 。标题配合物的热分解反应动力学方程式为: $\text{d}a/\text{d}t=A\cdot e^{-E/RT}$.

$(3/2)\cdot(1-a)[-\ln(1-a)]^{1/3}$; 热分解反应动力学补偿效应表达式为: $\ln A=0.1800E+0.0789$ 。

关键词 [晶体结构测定](#) [热分析](#) [反应动力学](#) [X射线衍射分析](#) [计算机应用](#) [电子密度](#) [镍络合物](#) [席夫碱](#) [热分解](#) [香兰素](#) [邻苯二胺](#) [甲氧基苯甲醛](#)

分类号 [0611.662](#)

The synthesis, crystal structure and thermoanalysis of 3-methoxysalicylaldehyde 1, 2-diaminobenzene nickel(II) schiff base complex

WANG HONG, LI SHULAN, LIU DEXIN, CUI XUEGUI, LI XIAOYAN, YANG ZHAOHE

Abstract The synthesis, crystal structure and thermoanal. of 3-methoxysalicylaldehyde 1,2-diaminobenzene Ni(II) complex ($\text{I}\cdot\text{H}_2\text{O}$) were reported. The complex lies in monoclinic, space group $\text{P}2_1/n$ with a 0.8854(2), b 1.9067(5), c 1.1807(4) nm, β 99.43(2)° $Z=4$, final $R=0.044$, $R_w=0.052$. Kinetic parameters were obtained from anal. of the TG, DTG curves by integral's method and differential's method. The possible reaction mechanism was suggested by comparison of the kinetic parameters. The kinetic equation may be expressed as: $\text{d}a/\text{d}t = A\text{e}^{-E/RT}(3/2)(1-a)[-\ln(1-a)]^{1/3}$. The math. expression of the kinetic compensation effect of the thermal decomposition reaction had been obtained.

Key words [CRYSTAL STRUCTURE DETERMINATION](#) [THERMAL ANALYSIS](#) [REACTION KINETICS](#) [X-RAY DIFFRACTION ANALYSIS](#) [COMPUTER APPLICATIONS](#) [ELECTRON DENSITY](#) [NICKEL COMPLEX](#) [SCHIFF BASE](#) [THERMAL DECOMPOSITION](#) [VANILLIN](#)

DOI:

通讯作者

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“晶体结构测定”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [王红](#)
- [李淑兰](#)
- [刘德信](#)
- [崔学桂](#)
- [李晓燕](#)
- [杨兆荷](#)