化学学报 1998 56 (5): 478-483 ISSN: 0567-7351 CN: 31-1320/06

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(302KB)

[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“红外分光光度法”的相关文章

本文作者相关文章

- 李淑兰
- 孟凡芹
- 刘德信
- 杨兆荷

Co(II)Schiff碱配合物的合成、氧合反应热力学及热分解动力学的研究

李淑兰,孟凡芹,刘德信,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 合成了两种新的钴(II)schiff碱配合物水杨醛L-甲硫氨酸-水合钴(II)(1), 邻香兰素L-甲硫氨酸-水合钴(II)(2)。通过元素分析、红外光谱、热分析等测试手段研究了配合物的性质,
并确定了配合物的组成。用气体吸收装置测定配合物在乙腈溶液中不同温度下的饱和吸氧量,
求得氧合反应的平衡常数及热力学参数, 同时探讨了温度和配体结构对配合物氧合性能的影响。用TG-DTG法研究了配合物的热稳定性及非等温热分解动力学, 并采用积分法和微分法相结合的方法,
推断了两种配合物的第一步热分解反应机理, 得到了热分解反应动力学参数及其动力学方程。

关键词 红外分光光度法 反应动力学 甲硫氨酸 元素分析 热稳定性 热重量分析 钴络合物 席夫碱 热分解 水杨醛 香兰素 反应热力学 氧合反应

分类号 0642

Studies on synthesis, oxygenation thermodynamics and kinetics of thermal decomposition of cobalt(II) schiff base complexes

LI SHULAN,MENG FANQIN,LIU DEXIN,YANG ZHAOHE

Abstract Two new cobalt(II) schiff base complexes were prepared and characterized by elemental analyses, IR spectra and thermal analyses. The compositions of the complexes were also determined. Saturated oxygen uptake of the complexes in CH3CN solvent at different temperatures was obtained by manometric oxygen-uptake measurements. Oxygenation equilibrium constants and its thermodynamic parameters ΔH^{iii} , ΔS^{iii} were calculated from the above measurements. The effects of temperature and ligand structure on oxygenation were discussed. The thermal stability and non-isothermal kinetics of thermal decomposition reaction were also investigated by TG-DTG technique. the possible reaction mechanisms of their first step of thermodecomposition were deduced by means of integral and differential equations.

Key words INFRARED SPECTROPHOTOMETRY REACTION KINETICS METHIONINE ELEMENTAL ANALYSIS THERMAL STABILITY THERMOGRAVIMETRY COBALT COMPLEX SCHIFF BASE THERMAL DECOMPOSITION SALICYLIC ALDEHYDE VANILLIN

DOI:

通讯作者