

引用信息: Jiao Bao-Juan; Zhu Li; Yang Xu-Wu; Chen San-Ping; Gao Sheng-Li; Shi Qi-Zhen. Acta Phys. -Chim. Sin., 2004, 20(07): 767-771 [焦宝娟; 朱丽; 杨旭武; 陈三平; 高胜利; 史启祯. 物理化学学报, 2004, 20(07): 767-771]

本期目录 | 在线预览 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

三元配合物 $Tb(Et_2dtc)_3(phen)$ 的热化学性质

焦宝娟; 朱丽; 杨旭武; 陈三平; 高胜利; 史启祯

西北大学化学系, 陕西省物理无机化学重点实验室, 西安 710069

摘要:

以铜试剂($NaEt_2dtc \cdot 3H_2O$)和邻菲咯啉($o-phen \cdot H_2O$)与水合氯化铽($TbCl_3 \cdot 3.75H_2O$)在无水乙醇中制得了三元固态配合物. 化学分析和元素分析确定其组成为 $Tb(Et_2dtc)_3(phen)$. IR光谱研究表明配合物中 Tb^{3+} 与 $NaEt_2dtc$ 中的硫原子双齿配位, 同时与 $phen$ 的氮原子双齿配位. 用Calvet微热量计测定了298.15 K下液相生成反应的焓变 $\Delta_rH_m^\theta(l)$, 为 $(-21.819 \pm 0.055) \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$, 通过热化学循环计算了固相生成反应焓变 $\Delta_rH_m^\theta(s)$, 为 $(128.476 \pm 0.675) \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$. 改变反应温度, 研究了液相生成反应的热力学. 用精密转动弹热量计测得配合物的恒容燃烧能 Δ_cU 为 $(-17646.95 \pm 8.64) \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$, 经计算其标准燃烧焓 $\Delta_cH_m^\theta$ 和标准生成焓 $\Delta_fH_m^\theta$ 分别为 $(-17666.16 \pm 8.64) \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ 和 $(-1084.04 \pm 9.49) \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$.

关键词: $Tb(Et_2dtc)_3(phen)$ 微量热法 热动力学 恒容燃烧能 标准摩尔生成焓

收稿日期 2003-12-09 修回日期 2004-03-16 网络版发布日期 2004-07-15

通讯作者: 高胜利 Email: gaoshli@nwu.edu.cn

本刊中的类似文章

Copyright © 物理化学学报

扩展功能

本文信息

PDF(1671KB)

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

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ $Tb(Et_2dtc)_3(phen)$

▶ 微量热法

▶ 热动力学

▶ 恒容燃烧能

▶ 标准摩尔生成焓

本文作者相关文章

▶ 焦宝娟

▶ 朱丽

▶ 杨旭武

▶ 陈三平

▶ 高胜利

▶ 史启祯