

库水硼镁石 $2\text{MgO}\cdot 3\text{B}_2\text{O}_3\cdot 15\text{H}_2\text{O}$ 的65-310K间的比热测定及其热力学性质的计算

黄树丰,张强,李亚荣,陈佩珩

西北大学化学系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 用真空绝热量热计测定了库水硼镁石 $2\text{MgO}\cdot 3\text{B}_2\text{O}_3\cdot 15\text{H}_2\text{O}$ 在65-310K间的比热.根据Debye-Einsein函数组合式,计算了0-65K间的比热,其误差为0.4%.在65-310K范围内,每隔5K,计算了熵、焓和自由能函数.

**关键词** [热力学性质](#) [硼镁石](#) [氧化镁](#) [水合物](#) [熵](#) [焓](#) [比热](#) [氧化硼](#)

分类号 [0641](#)

## The specific heat measurements of kurnakovite ( $2\text{MgO}\cdot 3\text{B}_2\text{O}_3\cdot 15\text{H}_2\text{O}$ ) from 65 to 310K and calculation of its thermodynamic properties

HUANG SHUFENG,ZHANG QIANG,LI YARONG,CHEN PEIHENG

**Abstract** The sp. heat of kurnakovite ( $2\text{MgO}\cdot 3\text{B}_2\text{O}_3\cdot 15\text{H}_2\text{O}$ ) was measured at 65-310 K by using the adiabatic calorimeter. The math. relation between the sp. heats and temps. is given. The sp. heat of kurnakovite at 0-65 K was calculated by Debye-Einstein function. The entropy (S), enthalpy (H), and Gibb's free energy (G) were calculated and are tabulated for intervals of 5 K at 65-310 K. At 299.15 K,  $S = 723.4 \pm 4.8 \text{ J/K}\cdot\text{mol}$ ,  $H = 118.8 \pm 0.2 \text{ kJ/K}\cdot\text{mol}$ ,  $G = 327 \pm 5.4 \text{ J/K}\cdot\text{mol}$ .

**Key words** [THERMODYNAMIC PROPERTIES](#) [CAMSELLITE](#) [MAGNESIUM OXIDE](#) [HYDRATE](#) [ENTROPY](#) [ENTHALPY](#) [SPECIFIC HEAT](#) [BORON OXIDE](#)

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“热力学性质”的  
相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [黄树丰](#)
- [张强](#)
- [李亚荣](#)
- [陈佩珩](#)