

研究论文

无水烟酸锂的合成、结构表征及热化学性质

淡文彦 邸友莹* 杨伟伟 朱琳 孔玉霞 龚树文 何东华

(聊城大学化学化工学院 聊城 252059)

收稿日期 2008-11-12 修回日期 2008-12-7 网络版发布日期 2009-7-20 接受日期 2009-1-12

摘要

选择分析纯烟酸和一水氢氧化锂为反应物, 利用水热合成方法合成了无水烟酸锂. 利用FTIR和X射线粉末衍射等方法表征了它的结构. 用精密自动绝热热量计测定了它在78~400 K温区的低温热容, 将该温区的摩尔热容实验值用最小二乘法拟合, 得到热容随温度变化的多项式方程. 用此方程进行数值积分, 得到温区内每隔5 K的舒平热容值和相对于298.15 K时的各种热力学函数值. 在此基础上, 通过设计合理的热化学循环, 利用等温环境溶解-反应热量计分别测定该反应的反应物和生成物在所选溶剂中的溶解焓, 从而得到此反应的反应焓为: $\Delta H = -(20.21 \pm 0.41) \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$. 最后, 依据Hess定律计算出无水烟酸锂的标准摩尔生成焓为: $[\Delta_f H^\circ(\text{C}_6\text{H}_4\text{NO}_2, \text{s})] = -(278.29 \pm 1.01) \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$.

关键词

[无水烟酸锂](#) [绝热量热法](#) [低温热容](#) [等温环境溶解-反应量热法](#) [标准摩尔生成焓](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

邸友莹 diyoying@126.com; yydi@lcu.edu.cn

作者个人主页:

淡文彦 邸友莹* 杨伟伟 朱琳 孔玉霞 龚树文 何东华

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (347KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [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](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含 “](#)

[无水烟酸锂” 的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [淡文彦,邸友莹,杨伟伟,朱琳,孔玉霞,龚树文,何东华](#)