

引用信息: ZHANG Heng, ZHAO Feng-Qi, Yi Jian-Hua, ZHANG Xiao-Hong, HU Rong-Zu, XU Si-Yu, REN Xiao-Ning. Acta Phys. -Chim. Sin., 2008, 24(12): 2263-2267 [张衡 赵凤起 仪建华 张晓宏 胡荣祖 徐司雨 任晓宁. 物理化学学报, 2008, 24(12): 2263-2267]

本期目录 | 在线预览 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

3-硝基邻苯二甲酸酐的制备、热分解机理及非等温反应动力学

张衡 赵凤起 仪建华 张晓宏 胡荣祖 徐司雨 任晓宁

西安近代化学研究所, 西安 710065

摘要:

用3-硝基邻苯二甲酸、氢氧化钠和硝酸氧锆为原料, 制备了3-硝基邻苯二甲酸酐, 采用元素分析、X射线荧光衍射和FT-IR对其结构进行了表征. 用TG-DTG以及变温固相原位反应池/傅里叶变换红外光谱(RSFT-IR)联用技术研究了3-硝基邻苯二甲酸酐的热分解机理, 对主分解反应的DTG峰进行了数学处理, 计算得到了动力学参数和动力学方程. 结果表明, 3-硝基邻苯二甲酸酐的分解反应总共有4个阶段, 其中主分解反应发生在第2阶段, 主分解反应的表现活化能 E_a 与指前因子 A 分别为 $158.84 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ 和 $10^{9.85} \text{ s}^{-1}$, 主分解阶段的反应机理服从一级Mampel法则, 主分解反应的动力学方程为 $da/dt=10^{9.85}(1-a)e^{-1.91 \times 10^4/T}$.

关键词: 3-硝基邻苯二甲酸酐 热分解机理 非等温反应动力学

收稿日期 2008-08-01 修回日期 2008-09-18 网络版发布日期 2008-10-29

通讯作者: 赵凤起 Email: npecc@163.com

本刊中的类似文章

Copyright © 物理化学学报

扩展功能

本文信息

PDF(172KB)

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

▶ 3-硝基邻苯二甲酸酐

▶ 热分解机理

▶ 非等温反应动力学

本文作者相关文章

▶ 张衡

▶ 赵凤起

▶ 仪建华

▶ 张晓宏

▶ 胡荣祖

▶ 徐司雨

▶ 任晓宁