

材料科学

淬火和退火后尼龙6的X射线衍射谱

王肇虹<sup>1</sup>, 李永华<sup>2</sup>, 孟繁玲<sup>3</sup>, 赵竹第<sup>3</sup>

1. 吉林省计量科学研究院, 长春 130012|2. 哈尔滨工程大学 理学院, 哈尔滨 150001| 3. 吉林大学 材料科学与工程学院, 长春 |130012

摘要:

采用X射线衍射研究尼龙6等温结晶后淬火和退火的结晶行为, 并根据实验结果分析了高温结晶峰产生的原因. 结果表明: 在温度高于443 K等温结晶和温度高于473 K退火的尼龙6中, 在 $2\theta = 28.5^\circ$ 处出现一个高温结晶衍射峰; 高温结晶峰的强度与尼龙6薄膜的热历史有关, 若尼龙6在等温结晶和退火后空冷, 则无高温结晶峰存在.

关键词: 尼龙6 X射线衍射 高温结晶衍射峰

X-Ray Diffraction Patterns of Quenched and Annealed Nylon 6 Crystals

WANG Zhao hong<sup>1</sup>, LI Yong hua<sup>2</sup>, MENG Fan ling<sup>3</sup>, ZHAO Zhu di<sup>3</sup>

1. Jilin Institute of Metrology, Changchun 130012, China| 2. College of Sciences, Harbin Engineering University, Harbin 150001, China| 3. College of Materials Science and Engineering, Jilin University, Changchun 130012, China

Abstract:

Nylon 6 films were prepared by means of quenching after isothermal crystallization and annealing. The crystallization behavior of the nylon 6 films was investigated via X-ray diffraction. When the temperature was higher than 443 K isothermal crystallization and the temperature was higher than 473 K for annealing of nylon 6, a high temperature crystallization peak appears at  $2\theta = 28.5^\circ$ . The intensity of high temperature crystallization peak depends on the thermal history of the film. If the films were cooled in air after isothermal crystallization and annealing, no high temperature crystallization peak exists. The possible causes of the high temperature crystallization peak were analyzed based on the experiment results.

Keywords: nylon 6; X-ray diffraction; high temperature crystallization peak

收稿日期 2011-05-24 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 赵竹第

作者简介:

作者Email: zhaozd@jlu.edu.cn

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 崔继文, 王书红, 张瑞仁, 那辉, 孟令轸. 含联苯结构环氧树脂/蒙脱土纳米复合材料的制备及其固化反应动力学[J]. 吉林大学学报(理学版), 2011,49(05): 939-943
2. 廖燕平, 黄金英, 邵峰利, 邵喜斌, 付国柱, 荆海, 缪国庆. 激光晶化多晶硅的制备与XRD谱[J]. 吉林大学学报(理学版), 2004,42(01): 99-102
3. 徐跃, 于文学, 化黎贵, 张宇洁, 龙北红, 赵竹第. 尼龙6/蒙脱土纳米复合材料在不同温度下的拉伸性能[J]. 吉林大学学报(理学版), 2010,48(03): 482-486
4. 郭星原, 丁战辉, 薛燕峰, 徐辑廉, 衣艳磊, 李亮, 周静, 许大鹏. ZnO晶须的变温Raman光谱[J]. 吉林大学学报(理学版), 2010,48(05): 840-842
5. 张丽梅, 姜振华, 陈桂芬. 尼龙66/聚酚氧树脂共混体系的研究[J]. 吉林大学学报(理学版), 2003,41(03): 388-391

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(282KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 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
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 尼龙6
- ▶ X射线衍射
- ▶ 高温结晶衍射峰

本文作者相关文章

PubMed

6. 王文全, 周航, 徐世峰, 徐钦英, 邢冰冰.  $(\text{Nd}_{1-x}\text{Er}_x)_3\text{Fe}_{27.31}\text{Ti}_{1.69}$  化合物的磁晶各向异性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2005,43(06): 822-824
7. 郭星原, 张洪武, 马光, 丁战辉, 王健. 浮区法制备金红石单晶及其光谱特性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2007,45(02): 268-270
8. 崔继文, 王书红, 李晓军, 武冬梅, 那辉, 孟令锴. 环氧树脂/粘土纳米复合材料的固化反应动力学[J]. 吉林大学学报(理学版), 2008,46(04): 774-778
9. 李雪飞, 刘伟, 詹宝庆, 张剑, 崔启良, 邹广田. 石墨相氮化碳的制备及表征[J]. 吉林大学学报(理学版), 2009,47(05): 1057-1060

文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="5615"/>