

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

论文

己内酯和2,2-二羟甲基丁酸共聚酯的非等温结晶动力学研究

祝明, 李亚鹏, 汤军, 王书唯, 王静媛

吉林大学化学学院, 麦克德尔米德实验室, 长春 130012

摘要:

采用示差扫描量热仪(DSC)研究了具有生物相容性及可降解性P(BHB-CL)超支化共聚酯的非等温熔融结晶过程,分别采用Avrami方程、Ozawa方程和Mo方程对P(BHB-CL)共聚酯的非等温动力学数据进行比较分析,计算了相关的非等温结晶动力学参数,并利用Kissinger方程计算其非等温结晶活化能.结果表明,Mo方程更适合描述P(BHB-CL)共聚酯的非等温结晶过程.

关键词: P(BHB-CL)共聚酯; 非等温结晶动力学; 差示扫描量热法

Nonisothermal Crystallization Kinetics of P(BHB-CL)

ZHU Ming, LI Ya-Peng, TANG Jun, WANG Shu-Wei, WANG Jing-Yuan*

Alan G. MacDiarmid Institute, College of Chemistry, Jilin University, Changchun 130012, China

Abstract:

The nonisothermal crystallization behavior of biocompatible and biodegradable polyester P(BHB-CL) was investigated *via* differential scanning calorimetry(DSC). Avrami equation, Ozawa approach, and Mo approach were adopted to study the nonisothermal crystallization of P(BHB-CL), and activation energy value of P(BHB-CL) was determined according to the Kissinger method. The results show that Mo approach can be successfully applied to analyze the nonisothermal crystallization process of P(BHB-CL).

Keywords: P(BHB-CL); Nonisothermal crystallization kinetics; Differential scanning calorimeter

收稿日期 2009-06-02 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金(批准号: 20574028, 20904014)和吉林省青年基金(批准号: 20080119)资助.

通讯作者: 王静媛, 女, 博士, 教授, 博士生导师, 主要从事化学酶法合成嵌段聚合物研究. E-mail:

jingyuan@jlu.edu.cn

作者简介:

参考文献:

- [1] Masahiko O.. Prog. Polym. Sci.[J], 2002, 27: 87
- [2] Kathryn E. U., Scott M. C., Robert S. L.. et al.. Chem. Rev.[J], 1999, 99: 3181—3198
- [3] AI Peng(艾鹏), CHEN Liang(陈亮), HU De-Hua(胡德华), et al.. Chinese Science Bulletin(科学通报)[J], 2006, 51(17): 2015—2017
- [4] Ozawa T.. Polymer[J], 1971, 12(1): 150—158
- [5] Fava R. A.. Methods of Experimental Physics Polymer, Part B: Crystal Structure and Morphology[M], New York: Academic Press Inc., 1980
- [6] Jeziorny A.. Polymer[J], 1978, 19(10): 1142—1144
- [7] MO Zhi-Shen(莫志深). Acta Polymerica Sinica(高分子学报)[J], 2008, (7): 656—661
- [8] Liu Siyang, Yu Ying, Cui Yi, et al.. Journal of Applied Polymer Science[J], 1998, 70(12): 2371—2380
- [9] ZHAO Qing-Xiang, MO Zhi-Shen. Chinese Journal of Polymer Science[J], 2001, 19(3): 237—246
- [10] Zhang Qingxin, Zhang Zhihao, Zhang Hongfang, et al.. Journal of Polymer Science, Part B: Polymer Physics[J], 2002, 40(16): 1784—2002
- [11] Liu Mingying, Zhao Qingxiang, Wang Yanping, et al.. Polymer[J], 2003, 44(8): 2537—2545

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(536KB)

[HTML全文]

[\({article.html_WenJianDaXiao}\)](#)
KB)

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

P(BHB-CL)共聚酯; 非等温结晶动力学; 差示扫描量热法

本文作者相关文章

PubMed

[12]MENG Yan-Feng(蒙延峰), WEN Hui-Ying(温慧颖), LI Hong-Fei(李宏飞), et al.. Chem. J. Chinese Universities(高等学校化学学报)[J], 2006, 27(11): 2198—2203

[13]Kissinger H. E.. Journal of Research National Bureau Standards[J], 1956, 57(4): 217—221

本刊中的类似文章

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"/> 8106

Copyright 2008 by 高等学校化学学报