

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

论文

富勒烯衍生物引发的富勒烯末端封端聚己内酯的合成

彭琦云, 康峰, 李娟, 杨新林

北京理工大学生命科学与技术学院, 北京 100081

摘要:

利用带活性羟基的N-取代3,4-富勒烯吡咯烷作为引发剂, 引发 ϵ -己内酯开环聚合, 制备了一种具有新型结构的富勒烯末端封端聚己内酯, 通过核磁共振(^1H NMR, ^{13}C NMR)、红外光谱(FIR)和基质辅助激光解吸电离飞行时间质谱(MALDI-TOF-MS)等手段对产物进行了结构表征, 并用热重(TG)分析和差示扫描量热(DSC)分析的方法进行了热学性能分析. 结果表明, 与聚己内酯相比产物热稳定性增加.

关键词: 富勒烯末端封端聚己内酯; 富勒烯衍生物引发剂; ϵ -己内酯; 开环聚合

Synthesis of a Fullerene End-capped Poly(ϵ -caprolactone) by Fullerene Derivative Initiator

PENG Qi-Yun, KANG Feng, LI Juan, YANG Xin-Lin*

School of Life Science and Technology, Beijing Institute of Technology, Beijing 100081, China

Abstract:

Using N-substituted 3,4-fullero pyrrolidine with an active hydroxyl group as an initiator, polymerization of ϵ -caprolactone was performed via ring-opening polymerization. The product was characterized by ^1H NMR, ^{13}C NMR and MALDI-TOF MS and its thermal properties were determined by TG and DSC. The results show that a fullerene end-capped poly(ϵ -caprolactone) is achieved, and the product is more thermally tolerative than poly(ϵ -caprolactone).

Keywords: Fullerene end-capped poly(ϵ -caprolactone); ϵ -Caprolactone; Ming-opening polymerization

收稿日期 2009-04-27 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

北京市自然科学基金(批准号: 2082020)与国家自然科学基金(批准号: 20672012)资助.

通讯作者: 杨新林, 男, 博士, 教授, 博士生导师, 主要从事富勒烯衍生物合成与生物学研究. E-mail: xlyang@bit.edu.cn

作者简介:

参考文献:

[1]Francesco G., Nazario M.. Chem. Rev. [J], 2006, 106(12): 5136—5190

[2]Anton W. J., Stephen R. W., David I.. Bioorg. Med. Chem. [J], 1996, 4(6): 767—779

[3]Tagmatarchis N., Shinohara H.. Mini-Rev. Med. Chem. [J], 2001, 1(4): 339—348

[4]Innocenzi P., Brusatin G.. Chem. Mater. [J], 2001, 13(10): 3126—3139

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(374KB)

[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

富勒烯末端封端聚己内酯; 富勒烯衍生物引发剂; ϵ -己内酯; 开环聚合

本文作者相关文章

PubMed

- [5]Chiang L. Y., Wang L. Y., Tseng S. M., et al.. Chem. Commun. [J], 1994, 23: 2675—2676
- [6]Song T., Goh S. H., Lee S. Y.. Polymer [J], 2003, 44(8): 2563—2567
- [7]Wang M., Pramoda K. P., Goh S. H.. Chem. Mater. [J], 2004, 16(18): 3452—3456
- [8]Kai W., Zhao L., Zhu B., et al.. Macromol. Rapid Commun. [J], 2006, 27(2): 109—113
- [9]Chen H. M., Qi D. W., Deng C. H., et al.. Proteomics [J], 2009, 9(2): 380—387
- [10]Dai L., Mau A. W. H.. Adv. Mater. [J], 2001, 13(12/13): 899—913
- [11]Sterescu D. M., Bolhuis-Versteeg L., Vander-Vegt N. F. A., et al.. Macromol. Rapid Commun. [J], 2004, 25(19): 1674—1678
- [12]Bosi S., Da Ros T., Spalluto G., et al.. Eur. J. Med. Chem. [J], 2003, 38(11/12): 913—923
- [13]Wooley K. L., Hawker C. J., Frechet J. M. J., et al.. J. Am. Chem. Soc. [J], 1993, 115: 9836—9837
- [14]Audouin F., Renouard T., Schmaltz B., et al.. Polymer [J], 2005, 46(19): 8519—8527
- [15]Kawauchi T., Kumaki J., Yashima E.. J. Am. Chem. Soc. [J], 2005, 127(28): 9950—9951
- [16]Lee J. U., Cirpan A., Emrick T., et al.. J. Mater Chem. [J], 2009, 19(10): 1483—1489
- [17]Zhou P., Chen G. Q., Li C. Z., et al.. Chem. Commun. [J], 2000, 9: 797—798
- [18]Shi S., Khemani K. C., Chan Li Q., et al.. J. Am. Chem. Soc. [J], 1992, 114: 10656—10657
- [19]Sofou P., Elemen Y., Panou Pomonis E., et al.. Tetrahedron [J], 2004, 60(12): 2823—2828
- [20]Kai W. H., Hua L., Zhao L., et al.. Macromol. Rapid Commun. [J], 2006, 27(19): 1702—1706
- [21]LIU Shu-Zhi(刘书芝), TANG Guang-Shi(唐光诗). Progress in Chemistry(化学进展) [J], 2004, 16(4): 561—573
- [22]Isaacs L., Wehrsig A., Diederich F.. Helv. Chim. Acta [J], 1993, 76(3): 1231—1250
- [23]Langa F., Cruz P., Espildora E., et al.. J. Org. Chem. [J], 2000, 65(25): 8675—8684
- [24]CHEN Jian-Hai(陈建海), XUAN Wei-Min(宣为民), JIANG Cai-Yu(姜彩玉). Acta Polymerica Sinica(高分子学报) [J], 1993, (3): 356—360
- [25]Stoilova O., Jerome C., Detrembleur C., et al.. Chem. Mater. [J], 2006, 18(20): 4917—4923
- [26]Kai W. H., Hua L., Dong T. L., et al.. Macromol. Chem. Phys.

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"/> 6432 |