

论文

利用MALDI-TOF质谱技术研究MPEG-b-PCL两嵌段共聚物的嵌段长度及嵌段分布

路显锋<sup>1,2</sup>, 刘志强<sup>1</sup>, 邢俊鹏<sup>1</sup>, 刘淑莹<sup>1</sup>

1. 中国科学院长春应用化学研究所, 长春质谱中心, 长春 130022;
2. 中国科学院研究生院, 北京 100039

摘要:

利用基质辅助激光解吸电离飞行时间质谱(MALDI-TOF MS)结合源后分解(PSD)技术对甲氧基封端的聚乙二醇-b-聚己内酯(MPEG-b-PCL)两嵌段共聚物进行了结构分析. 根据得到的MALDI-TOF MS谱图和PSD碎片信息清晰地确定了嵌段共聚物的嵌段长度和嵌段分布. 结果表明, 采用MALDI-TOF MS结合PSD技术研究这类嵌段共聚物链结构非常有效. 这为更好地认识和应用这类嵌段共聚物提供了重要的依据, 同时也建立了分析这类嵌段共聚物的方法.

关键词: 基质辅助激光解吸电离飞行时间质谱 源后分解 嵌段共聚物 嵌段长度

Investigation of Diblock Copolymers of Poly(ethylene glycol) Methyl Ether-block-Poly( $\epsilon$ -caprolactone) Using MALDI-TOF Mass Spectrometry Technique

LU Xian-Feng<sup>1,2</sup>, LIU Zhi-Qiang<sup>1</sup>, Xing Jun-Peng<sup>1</sup>, LIU Shu-Ying<sup>1\*</sup>

1. Changchun Institute of Applied Chemistry, Changchun Center of Mass Spectrometry, Changchun 130022, China;
2. Graduate School of the Chinese Academy of Sciences, Beijing 100039, China

Abstract:

Poly(ethylene glycol) methyl ether-block-poly( $\epsilon$ -caprolactone)(MPEG-b-PCL) was analyzed by matrix-assisted laser desorption ionization time-of-flight mass spectrometry(MALDI-TOF MS) combined with post-source decay(PSD) technique. The block length and block distribution of the diblock copolymer were clearly determined. The results indicate that MALDI-TOF MS combined with PSD is an excellent method for the study of structures of block copolymer. It provided an important evidence for realizing and applying the diblock copolymer. Furthermore, the analysis method of the diblock copolymer was established.

Keywords: Matrix-assisted laser desorption ionization time-of-flight mass spectrometry(MALDI-TOF MS) Post-source decay(PSD) Block copolymer Block length

收稿日期 2007-10-24 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 刘淑莹

作者简介:

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(334KB)

[HTML全文](OKB)

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

▶ 基质辅助激光解吸电离飞行时间质谱

▶ 源后分解

▶ 嵌段共聚物

▶ 嵌段长度

本文作者相关文章

▶ 路显锋

▶ 刘志强

▶ 邢俊鹏

▶ 刘淑莹

▶ 路显锋

▶ 刘志强

▶ 邢俊鹏

▶ 刘淑莹

PubMed

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

## 参考文献:

1. Tanaka K., Waki H., Ido Y., *et al.*. Rapid Commun. Mass Spectrom.[J], 1988, 8: 151—153
2. Hillenkamp F., Karas M., Beavis R. C., *et al.*. Anal. Chem.[J], 1991, 63: 1193A—1202A
3. Karas M., Bahr U., Giessmann U.. Mass Spectrom. Rev.[J], 1991, 10: 335—357
4. Schriemer D. C., Li L.. Anal. Chem.[J], 1996, 68: 2721—2725
5. Chen H., He M. Y., Pei J., *et al.*. Anal. Chem.[J], 2002, 74: 6252—6258
6. Zenobi R., Knochenmuss R.. Mass Spectrom. Rev.[J], 1998, 17: 337—366
7. Nielen M. W. F.. Mass Spectrom. Rev.[J], 1999, 18: 309—344
8. JIANG Hong-Yan(姜洪焱), CHEN Tian-Lu(陈天禄), QI Ying-Hua(齐颖华), *et al.*. Chem. J. Chinese Universities(高等学校化学学报)[J], 1998, 19(4): 652—655
9. van Rooij G. J., Duursma M. C., de Koster C. G., *et al.*. Anal. Chem.[J], 1998, 70: 843—850
10. Wilczek-Vera G., Yu Y., Waddell K., *et al.*. Macromolecules[J], 1999, 32: 2180—2187
11. Przybilla L., Francke V., Rder H. J., *et al.*. Macromolecules[J], 2001, 34: 4401—4405
12. Willemse R. X. E., Staal B. B. P., Donkers E. H. D., *et al.*. Macromolecules[J], 2004, 37: 5717—5723
13. Al-Saad K. A., Siems W. F., Hill H. H., *et al.*. J. Am. Soc. Mass Spectrom.[J], 2003, 14: 373—382
14. Hoteling A. J., Owens K. G.. J. Am. Soc. Mass Spectrom.[J], 2004, 15: 523—535
15. Lattova E., Perreault H.. J. Am. Soc. Mass Spectrom.[J], 2004, 15: 725—735

## 本刊中的类似文章

1. 吴桐, 何勇, 韦嘉, 范仲勇, 李速明. 聚乳酸-聚乙二醇嵌段共聚物晶行为研究[J]. 高等学校化学学报, 2006,27(11): 2193-2197
2. 李冬霜, 沙柯, 李亚鹏, 刘啸天, 艾鹏, 王薇, 陈亮, 王静媛. 酶促缩聚和原子转移自由基聚合法合成AB型两亲性嵌段共聚物[J]. 高等学校化学学报, 2006,27(8): 1575-1578
3. 黎根, 刘宁, 刘志强, 刘淑莹.  $\beta_2$ -微球蛋白连续表位的免疫亲和质谱研究[J]. 高等学校化学学报, 2007,28(1): 92-96
4. 王彤文, 刘玲, 刘伟平, 马子鹤, 杨智, 段爱红, 阮琼.  $Y_2O_3$ 和 $Nd_2O_3$ 介孔薄膜的制备与表征[J]. 高等学校化学学报, 2006,27(11): 2026-2029
5. 易玲敏, 詹晓力, 陈丰秋, 蒋波, 陈碧. 阴离子聚合法合成PMMA-b-PMTFPS嵌段共聚物[J]. 高等学校化学学报, 2007,28(12): 2393-2397
6. 郝堂娜, 乔明曦, 古建春, 李镇, 胡海洋, 赵秀丽, 陈大为. 嵌段共聚物 $OSM_1$ -PCLA-PEG-PCLA- $OSM_1$ 的合成及其pH和温度敏感性[J]. 高等学校化学学报, 2008,29(10): 2101-2106
7. 沙柯, 李冬霜, 李亚鹏, 刘啸天, 艾鹏, 王薇, 王静媛. 利用酶促开环聚合和原子转移自由基聚合法合成AB型嵌段共聚物[J]. 高等学校化学学报, 2006,27(5): 985-987

## 文章评论

序号	时间	反馈人	邮箱	标题	内容
1	2009-	reviewuins	edfwan@163.com	edwalia	Buy discount ugg shoes cheap ugg shoes cheap ugg rainier boots ugg usa discount boots ugg 5825 shoes sale ugg sun