

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

## 论文

### 含苯乙炔基的可交联聚芳醚酮交替共聚物的合成与热性能

李婉婉, 唐浩宇, 陈小芳, 范星河, 沈志豪, 周其凤

北京分子科学国家实验室, 高分子化学与物理教育部重点实验室, 北京大学化学与分子工程学院, 北京 100871

摘要:

以耐高温高性能树脂-聚芳醚酮作为研究对象, 从改善材料的加工工艺性及提高材料的使用温度出发, 对含有苯乙炔基的交替共聚物进行了系统研究. 实验结果表明, 该系列聚合物固化前具有较好的溶解性, 固化过程中显示出较好的热稳定性, 固化后具有较高的玻璃化转变温度和优异的热稳定性与热氧稳定性, 且降低聚合物的分子量没有对固化物的热性能产生明显影响, 在高性能复合材料基体树脂方面具有潜在的应用价值.

关键词: 聚芳醚酮 交联 热性能

## Synthesis and Thermal Properties of Crosslinkable Alternating Poly(aryl ether ketone)s Containing Pendant Phenylethynyl Groups

LI Wan-Wan, TANG Hao-Yu, CHEN Xiao-Fang, FAN Xing-He\*, SHEN Zhi-Hao, ZHOU Qi-Feng\*

Beijing National Laboratory for Molecular Sciences, Key Laboratory of Polymer Chemistry and Physics of Ministry of Education, College of Chemistry and Molecular Engineering, Peking University, Beijing 100871, China

Abstract:

A series of crosslinkable alternating poly(aryl ether ketone)s containing pendant phenylethynyl groups were synthesized *via* aromatic nucleophilic substitution reaction. The resultant polymers show good solubility in ordinary organic solvents. The polymers not only underwent thermal crosslink reaction at elevated temperature but also exhibited good thermal stability during thermal cure process. The glass transition temperature of the cured polymers was improved. Furthermore, polymers with different average number molecular weight showed similar glass transition temperature and decomposition temperature.

Keywords: Poly(aryl ether ketone)s Crosslinking Thermal property

收稿日期 2008-07-03 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家“九七三”计划(批准号: 2001AA33505)资助.

通讯作者: 范星河, E-mail: fanxh@pku.edu.cn; 周其凤, E-mail: qfzhou@pku.edu.cn

作者简介:

## 参考文献:

1. McGrail P. T.. Polym. Int. [J], 1996, 41: 103—121
2. Mami Ohno, Toshikazu Takata, Takeshi Endo. Macromolecules [J], 1994, 27: 3447—3448
3. Wang S. J., Meng Y. Z., Tjong S. C., *et al.* J. Polym. Sci., Part A: Polym. Chem. [J], 2003, 41: 2481—2490
4. WANG Yang(王洋), MU Jian-Xin(牟建新), ZHU Chun-Sheng(祝存生), *et al.* Chem. J. Chinese Universities(高等学校化学学报) [J], 2005, 26(3): 586—588
5. MA Xiao-Ye(马晓野), GUAN Shao-Wei(关绍巍), CHEN Chun-Hai(陈春海), *et al.* Chem. J. Chinese Universities(高等学校化学学报) [J], 2007, 26(3): 600—602
6. Yoshihiro Taguchi, Hiroshi Uyama, Shiro Kobayashi. J. Polym. Sci., Part A: Polym. Chem. [J], 1997, 35: 271—277

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF (258KB)

[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

▶ 聚芳醚酮

▶ 交联

▶ 热性能

本文作者相关文章

PubMed

7. Kenneth A. Walker, Larry J. Markoski, Jeffrey S. Moore. *Macromolecules*[J], 1993, 26: 3713—3716
8. Fang X. M., Xie X. Q., Christopher D. Simone, *et al.*. *Macromolecules*[J], 2000, 33: 1671—1681

#### 本刊中的类似文章

1. 陈晓婷, 孙皓, 唐旭东, 王春颖. 含三苯基膦聚醚醚酮的结构与性能[J]. 高等学校化学学报, 2007,28(5): 999-1001
2. 龚波林, 任丽, 阎超, 胡文志. 单分散亲水两性离子交换树脂的制备及其在生物大分子分离中的应用[J]. 高等学校化学学报, 2007,28(5): 831-836
3. 顾相怜, 朱晓丽, 张志国, 谭业邦, 孔祥正, 刘维鹏. 复凝聚法制备昆虫激素模拟物十二醇微胶囊及其释放性能[J]. 高等学校化学学报, 2008,29(6): 1247-1254
4. 申艳玲, 杨云峰, 高保娇, 李刚. 制备氯甲基化聚苯乙烯交联微球的新方法[J]. 高等学校化学学报, 2007,28(3): 580-583
5. 马晓野, 关绍巍, 陈春海, 王贵宾, 姜振华. 含苯乙炔的可自交联高温高性能聚芳醚酮的合成与性能[J]. 高等学校化学学报, 2007,28(3): 600-602
6. 马晓波, 晁单明, 崔莉莉, 张万金. 氧化偶联聚合方法合成电活性聚芳醚酮[J]. 高等学校化学学报, 2006,27(12): 2438-2440
7. 袁晓芳, 吴国章, 吴驰飞. 结晶水对硫酸铜与丁腈橡胶之间配位交联反应的影响[J]. 高等学校化学学报, 2006,27(10): 1978-1981
8. 孔令环, 肖敏, 王雷, 孟跃中. 燃料电池质子交换膜用新型磺化聚芳醚酮的合成和性能表征[J]. 高等学校化学学报, 2006,27(6): 1141-1144
9. 王辉, 陈道勇, 江明. 核中含有羧基官能团的聚合物胶束的高效制备[J]. 高等学校化学学报, 2006,27(10): 1996-1998
10. 侯悦, 林全愧, 计剑, 沈家骢. 交联结构对肝素/壳聚糖层层组装多层膜内皮细胞相容性的影响[J]. 高等学校化学学报, 2008,29(9): 1890-1894
11. 任现文, 江明. 交联度对原位聚合制备聚合物胶束性质的影响及相应的空心球制备[J]. 高等学校化学学报, 2006,27(12): 2422-2425
12. 王征, 杨季, 高钊. 可降解光交联聚(醚-酐)凝胶用于难溶性药物增溶的研究[J]. 高等学校化学学报, 2007,28(5): 987-991
13. 林梅钦, 董朝霞, 李明远, 吴肇亮. 低浓度HPAM/AICit交联体系的 $^{27}\text{Al}$  NMR研究[J]. 高等学校化学学报, 2007,28(8): 1573-1576
14. 曹志海, 单国荣. 有无*N*-异丙基丙烯酰胺制备纳米微胶囊机理的比较[J]. 高等学校化学学报, 2008,29(1): 201-205
15. 张雨青, 相入丽, 阎海波, 陈晓晓. 丝素纳米颗粒的制备及应用于*L*-天冬酰胺酶的固定化[J]. 高等学校化学学报, 2008,29(3): 628-633
16. 杨利国, 姚雷, 王永国, 贲腾, 张万金. 电活性聚芳醚酮类环状分子的合成和性质[J]. 高等学校化学学报, 2008,29(3): 655-657
17. 刘新才; 王冬; 张万金; 杨德才. 液晶聚芳醚酮/含甲基苯侧基聚芳醚酮共混体系的环带球晶[J]. 高等学校化学学报, 2006,27(7): 1392-1394
18. 杨季, 蔡铮, 洗丹, 王征. 聚(醚-酐)凝胶性能的优化及用于包载难溶性药物的研究[J]. 高等学校化学学报, 2008,29(5): 1021-1026
19. 张莹, 刘佰军, 张云鹤, 姜振华. 高 $T_g$ 含萘聚芳醚酮的合成与性能[J]. 高等学校化学学报, 2008,29(7): 1498-1500
20. 全维鋈, 朱一, 高长有. 通过可控沉积和交联制备蛋白质微胶囊[J]. 高等学校化学学报, 2008,29(8): 1694-1697
21. 李峻峰, 张利, 李钧甫, 邹琴, 杨维虎, 李玉宝. 香草醛交联壳聚糖载药微球的性能及其成球机理分析[J]. 高等学校化学学报, 2008,29(9): 1874-1879
22. 井丽巍, 关绍巍, 刘佰军, 李克昌, 曾智, 陈文慧, 姜振华. 双酚A型聚醚醚酮水基分散液及涂层的制备[J]. 高等学校化学学报, 2009,30(1): 224-226
23. 庞金辉, 张海博, 刘佰军, 李雪峰, 姜振华. 侧链型磺化聚芳醚酮质子交换膜材料的制备[J]. 高等学校化学学报, 2009,30(2): 430-432
24. 张国海, 高保娇, 王蕊欣, 王飞宇. 在交联聚苯乙烯微球表面实现苯基卟啉的同步合成与固载[J]. 高等学校化学学报, 2009,30(3): 607-612
25. 陈永良, 宋义虎, 郑强, 章明秋. 交联剂用量对PMVS/CB复合材料压阻特性的影响[J]. 高等学校化学学报, 2006,27(5): 988-990
26. 皮红, 陈深情, 郭少云. 强紫外光作用下PVC/增韧剂体系结构与性能的演变[J]. 高等学校化学学报, 2009,30(5): 1029-1034

#### 文章评论

序号	时间	反馈人	邮箱	标题
----	----	-----	----	----

1 2009-  
11-22

UGG Boots Sale

sdf@sdf.com

UGG Boots Sale

ugg boots  
ugg baile  
classic tal  
boots t