

在共聚物P(GMA-co-MMA)侧链实现卟啉化合物的同步合成与键合

王飞宇; 高保娇; 王蕊欣

中北大学化学工程系, 太原 030051

摘要:

采用溶液聚合的方法, 先合成了甲基丙烯酸缩水甘油酯(GMA)与甲基丙烯酸甲酯(MMA)的线型共聚物P(GMA-co-MMA); 然后通过环氧基团的开环成醚反应, 将对羟基苯甲醛(HBA)键合于共聚物的侧链上, 形成键合有苯甲醛(BA)的聚合物BA-P(GMA-co-MMA); 最后采用Adler方法, 以BA-P(GMA-co-MMA)、苯甲醛及吡咯为反应物, 在均相反应体系中, 成功地实现了苯基卟啉(PP)在共聚物P(GMA-co-MMA)侧链的同步合成与键合, 制得了卟啉功能化的线型大分子PP-P(GMA-co-MMA). 通过FTIR及¹H-NMR对功能大分子PP-P(GMA-co-MMA)的化学结构进行了表征, 对其谱学性能进行了研究, 较为深入地分析了其光物理行为. 实验结果表明, 大分子PP-P(GMA-co-MMA)具有与四苯基卟啉(TPP)相同的电子吸收光谱与荧光发射光谱. 随着侧链上PP键合量的增大, 大分子PP-P(GMA-co-MMA)的Soret与Q吸收带的峰强均不断增强, 而Q发射带的强度则呈现先增大后有所减弱的规律, 这是由大分子内的能量转移所致. 关键词: 苯基卟啉 甲基丙烯酸缩水甘油酯 卟啉功能化的聚合物 同步合成与键合 光谱性能

收稿日期 2008-08-15 修回日期 2008-10-10 网络版发布日期 2008-11-18

通讯作者: 高保娇 Email: gaobaojiao@126.com

本刊中的类似文章

1. 朱志昂;黄小群;陈荣梯.铜(II)与四(间甲基)苯基卟啉(II)取代反应动力学[J]. 物理化学学报, 1993,9(05): 635-641
2. 衷庆华,王朝晖,朱起鹤,孔繁敖.四苯基卟啉等分子的超快弛豫过程研究[J]. 物理化学学报, 1996,12(03): 193-195
3. 阮文娟;朱志昂;黄小群;陈荣梯;江冬青.铁(III)卟啉催化 β -胡萝卜素分解动力学研究[J]. 物理化学学报, 1994,10(04): 312-318
4. 章应辉;阮文娟;吴扬.密度泛函理论研究5-单苯基卟啉分子的几何结构和拉曼光谱[J]. 物理化学学报, 2005,21(12): 1390-1394
5. 李晔, 韩伟伟, 廖明霞.四苯基卟啉锌J-聚集体的光谱与晶体结构分析[J]. 物理化学学报, 2009,25(12): 2493-2500
6. 张鹏燕;张建斌;于熙昌;张凌伟;魏雄辉.四苯基卟啉镁的合成、表征及光化学性质[J]. 物理化学学报, 2008,24(01): 143-146
7. 陈红卫;朱志昂;阮文娟;张智慧;陈正华;陈荣梯.锌卟啉与咪唑类配体配位反应的热力学研究[J]. 物理化学学报, 1996,12(06): 568-572
8. 朱志昂;夏新;陈荣梯.对位取代四苯基卟啉铜(II)的生成动力学及其它金属离子的影响[J]. 物理化学学报, 1991,7(04): 456-461

扩展功能

本文信息

PDF(276KB)

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

- ▶ 苯基卟啉
- ▶ 甲基丙烯酸缩水甘油酯
- ▶ 卟啉功能化的聚合物
- ▶ 同步合成与键合
- ▶ 光谱性能

本文作者相关文章

- ▶ 王飞宇
- ▶ 高保娇
- ▶ 王蕊欣