

研究论文

原子转移自由基聚合合成聚乙烯胺大分子单体及其共聚反应研究

张丹丹 陈明清\* 倪忠斌 刘晓亚

(江南大学化学与材料工程学院 无锡 214122)

收稿日期 2008-1-23 修回日期 2008-3-20 网络版发布日期 2008-10-22 接受日期 2008-5-20

摘要

以水为反应介质,采用原子转移自由基聚合(ATRP),在70 °C下合成了末端为溴原子的聚丙烯酰胺预聚体(PAM-Br).利用水相凝胶渗透色谱(GPC)对PAM-Br的相对分子质量和分子量分布进行了表征,结果表明:单体浓度、单体与引发剂物质的量之比和反应时间对PAM-Br的分子量及其分布有较大的影响,在较低AM单体与引发剂物质的量比条件下,其聚合过程符合ATRP的基本规律.进而使PAM-Br预聚体末端的溴原子与甲基丙烯酸(MAA)进行亲核取代反应,得到了末端带有不饱和双键的大分子单体(MAA-PAM).并利用霍夫曼降解制备出了部分胺解的聚乙烯胺(MAA-PVAm)大分子单体,其结构由傅里叶变换红外(FTIR)和核磁共振仪(NMR)的表征得到了确定.以得到的大分子单体为反应性分散稳定剂,与苯乙烯在乙醇/水的混合介质中进行分散共聚反应,制得了聚苯乙烯接枝MAA-PVAm (PS-g-PVAm)复合微球,由扫描电子显微镜(SEM)观察发现:微球保持规整的球形结构,粒径分布均一,有较好的单分散性.

关键词

[ATRP](#) [亲核取代](#) [霍夫曼降解](#) [聚乙烯胺大分子单体](#) [微球](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

陈明清 [mqingchen@sina.com.cn](mailto:mqingchen@sina.com.cn)

作者个人主页:

张丹丹 陈明清\* 倪忠斌 刘晓亚

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (317KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含 “](#)

[ATRP”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [张丹丹,陈明清,倪忠斌,刘晓亚](#)