

PS-*b*-PNIPAM/Ag复合微粒的制备与表征

牟博, 雷忠利, 杨红, 李娜

应用表面与胶体化学教育部重点实验室, 陕西师范大学化学与材料科学学院, 西安 710062

摘要:

采用原子转移自由基聚合(ATRP)法合成了聚苯乙烯-*b*-聚(N-异丙基丙烯酰胺)(PS-*b*-PNIPAM)两亲性嵌段共聚物, 并以其为模板, 聚乙烯亚胺(PEI)作为银离子和嵌段共聚物PS-*b*-PNIPAM的交联剂以及还原剂, 制备了PS-*b*-PNIPAM/Ag复合纳米微粒. 利用透射电子显微镜(TEM)、X射线衍射(XRD)和光谱对复合纳米微粒的形貌及其成分进行了表征. X射线衍射和电子衍射证明银纳米微粒具有良好的面心立方体单晶结构. 研究表明, 不同浓度的两亲性嵌段共聚物PS-*b*-PNIPAM在丙酮中形成的胶束模板对银纳米粒子的尺寸及其分布有重要的影响.

关键词: 纳米银微粒 两亲性嵌段共聚物 原子转移自由基聚合 聚乙烯亚胺

收稿日期 2009-06-11 修回日期 2009-07-18 网络版发布日期 2009-09-08

通讯作者: 雷忠利 Email: zhilei@snnu.edu.cn

本刊中的类似文章

1. 任嗣利; 杨生荣; 薛群基. 聚乙酰胺涂敷单晶硅表面上全氟辛酸单膜[J]. 物理化学学报, 2001,17(02): 97-100
2. 张亮仁; 金道森; 大石祐司; 梶山千里. 聚离子复合物单分子膜的聚集结构研究[J]. 物理化学学报, 1993,9(01): 121-124
3. 王焕霞, 刘守信, 房喻, 韩晓宇, 张飒. 聚(N,N-二乙基丙烯酰胺)的合成及盐对其水溶液温敏性的影响[J]. 物理化学学报, 2009,25(09): 1911-1915