

无皂高分子胶乳粒子的组成、单分散性和稳定性

罗时忠; 张凤美; 唐业仓; 傅中; 孙益民

安徽师范大学化学与材料科学学院, 1 安徽师范大学环境科学学院, 芜湖 241000

摘要:

分别用控压微波辐照法、常压微波辐照法和常压水浴合成法制备出无皂聚苯乙烯胶乳粒子. 运用静态激光光散射和动态激光光散射对粒子的表观分子量及其粒径大小与分布进行了表征. 结果表明, 微波辐照加热法对于形成小尺寸、单分散的胶乳粒子起着很重要的作用. 通过凝胶渗透色谱仪(GPC)测定聚合产物的分子量, 并结合Zimm作图法, 计算出胶乳粒子所含高分子链的数目. 发现由控压微波辐照法所得到的聚苯乙烯胶乳粒子的表观分子量最大, 而且粒子的分散性并不是由聚合物高分子链的分散性直接决定的. 在微波辐照下的无皂乳液聚合, 虽然聚合物的高分子链大小不一, 但它们在乳液中缠绕在一起而形成的胶乳粒子却具有单分散性. 通过对均聚和共聚乳液进行静置考察, 发现无皂高分子胶乳粒子的稳定性与制备方法、共聚单体的结构及性质有着密切的关系.

关键词: 无皂乳液聚合 聚苯乙烯 单分散性 微波辐照 激光光散射

收稿日期 2003-01-29 修回日期 2003-05-02 网络版发布日期 2003-08-15

通讯作者: 罗时忠 Email: luoshizhong263@sohu.com

本刊中的类似文章

1. 翟慕衡; 张文敏; 盛恩宏; 傅中; 张峰. 微波合成均分散高分子微球及其机理[J]. 物理化学学报, 1999, 15(08): 747-751
2. 张文敏; 吴奇; 魏涛; 刘展华. 高浓度窄分布无皂高分子纳米粒子胶乳的制备[J]. 物理化学学报, 2000, 16(02): 116-120

扩展功能

本文信息

PDF(1837KB)

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

▶ 无皂乳液聚合

▶ 聚苯乙烯

▶ 单分散性

▶ 微波辐照

▶ 激光光散射

本文作者相关文章

▶ 罗时忠

▶ 张凤美

▶ 唐业仓

▶ 傅中

▶ 孙益民