

FULL PAPERS

混合表面活性剂体系聚苯乙烯/ $\text{Fe}_3\text{O}_4$ 复合纳米粒子的制备

宋根萍, 伯洁, 郭荣\*

扬州大学化学化工学院, 扬州 225002

收稿日期 2004-6-28 修回日期 2005-4-3 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 在TritonX-100/十二烷基苯磺酸钠混合表面活性剂体系中, 制得核-壳型结构的聚苯乙烯/ $\text{Fe}_3\text{O}_4$ 复合纳米粒子。通过X-射线衍射、傅立叶红外光谱测定表明, 复合纳米粒子结构组成以 $\text{Fe}_3\text{O}_4$ 为核, 聚苯乙烯为壳, 证明聚苯乙烯在 $\text{Fe}_3\text{O}_4$ 纳米粒子上的包覆是成功的。电子显微镜观察结果表明:  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ 纳米粒子的粒径约10 nm, 聚苯乙烯/ $\text{Fe}_3\text{O}_4$ 复合纳米粒子的粒径为25-35 nm。

**关键词** [聚苯乙烯](#),  [\$\text{Fe}\_3\text{O}\_4\$](#) , [复合纳米粒子](#), [TritonX-100](#), [十二烷基苯磺酸钠](#)

分类号

### Preparation of Polystyrene/ $\text{Fe}_3\text{O}_4$ Nanoparticles in Triton X-100/ Sodium Dodecyl Benzenesulfonate Mixed Surfactant System

SONG Gen-Ping, BO Jie, GUO Rong\*

School of Chemistry and Chemical Engineering, Yangzhou University, Yangzhou, Jiangsu 225002, China

**Abstract** The composite nanoparticles of polystyrene/ $\text{Fe}_3\text{O}_4$  with a shell-core structure were prepared in the mixed system of Triton X-100 and SDBS. The shell of the composite nanoparticles was formed by polystyrene and the core by  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  nanoparticles. The diameter of  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  nanoparticles is about 10 nm and that of the composite nanoparticles 25—35 nm. The XRD spectra and FTIR spectra show that the enwrapping of polystyrene with  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  nanoparticles was successful.

**Key words** [polystyrene](#),  [\$\text{Fe}\_3\text{O}\_4\$](#) , [composite nanoparticle](#), [preparation](#), [Triton X-100](#), [sodium dodecyl benzenesulfonate](#)

DOI:

通讯作者 郭荣 [guorong@yzu.edu.cn](mailto:guorong@yzu.edu.cn)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(0KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ 本刊中 包含“[聚苯乙烯](#),  [\$\text{Fe}\_3\text{O}\_4\$](#) , [复合纳米粒子](#), [TritonX-100](#), [十二烷基苯磺酸钠](#)”的 [相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [宋根萍](#)
- [伯洁](#)
- [郭荣](#)