

材料工程专栏

介孔二氧化硅微球的扩孔及组装磁性纳米铁粒子

王平,朱以华,杨晓玲,韩霄

中国科学院过程工程研究所生化工程国家重点实验室

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 以十六胺为模板剂、正硅酸乙酯(TEOS)为硅源合成孔径约3 nm的多孔球形结构介孔二氧化硅(MS)材料. 为满足组装磁性纳米粒子所需的孔径要求, 提出了一种可较大程度扩大孔径的方法?复盐浸渍法, 用多组分盐溶液(NaCl:LiCl:KNO<sub>3</sub>=4:1:1, w)浸渍MS微球, 然后在300℃加热2 h, 扩大MS孔径, 扩孔后的MS微球孔径在10 nm左右. 采用电化学方法在MS介孔内合成Fe纳米粒子, 并在H<sub>2</sub>气氛下加热还原得到Fe/SiO<sub>2</sub>磁性复合微球, 制备出的磁性复合微球孔道内均匀地分布着Fe粒子.

**关键词** [介孔二氧化硅](#),[微球](#),[扩孔](#),[组装](#),[磁性纳米粒子](#)

分类号

**DOI:**

对应的英文版文章: [207162](#)

通讯作者:

作者个人主页: 王平;朱以华;杨晓玲;韩霄

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#)(404KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#)(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“介孔二氧化硅,微球,扩孔,组装,磁性纳米粒子”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [王平](#)
- [朱以华](#)
- [杨晓玲](#)
- [韩霄](#)