

酸诱导介观相转变硅基介孔材料的合成机理及其改性

金政伟; 汪晓东

天津科技大学包装与印刷工程学院, 天津 300222; 北京化工大学材料科学与工程学院, 北京 100029

摘要:

采用两步法以三嵌段共聚物P104(PEO27-PPO61-PEO27)为模板剂合成介孔材料, 研究了介孔材料结构随体系pH值的变化, 探讨了体系中介观相转变的机理. 研究表明, 随着pH的升高, 发现体系中无机物种和模板剂所组成的介观相发生了转变, 由P6mm的SBA-15(pH=1.51-2.67)2D六角孔道结构转变为3D蠕虫状孔道的MSU-X(pH=3.93-4.56)结构. 对所得的两种不同种类的硅基材料以 γ -胺丙基三乙氧基硅烷(APTES: $\text{NH}_2(\text{CH}_2)_3\text{Si}(\text{C}_2\text{H}_5\text{O})_3$)进行表面烷基化改性结果表明, 在同样的条件下, 经过改性后MSU-X类介孔材料孔壁上接枝的烷基数目要远超过SBA-15类介孔材料.

关键词: 硅基介孔材料 酸诱导 介观相转变 表面改性

收稿日期 2008-02-21 修回日期 2008-04-14 网络版发布日期 2008-06-05

通讯作者: 金政伟 Email: jzhengw@tust.edu.cn

本刊中的类似文章

Copyright © 物理化学学报

扩展功能

本文信息

[PDF\(839KB\)](#)

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

▶ [硅基介孔材料](#)

▶ [酸诱导](#)

▶ [介观相转变](#)

▶ [表面改性](#)

本文作者相关文章

▶ [金政伟](#)

▶ [汪晓东](#)