

材料工程专栏

利用简单模板制备多孔二氧化硅

刘海弟¹;岳仁亮¹;张冬海¹;吴镇江²;陈运法²

中国科学院过程工程研究所多相复杂系统国家重点实验室¹

中国科学院过程工程研究所²

收稿日期 2009-4-7 修回日期 2009-6-2 网络版发布日期 2009-12-9 接受日期

摘要 以简单有机模板为致孔剂、正硅酸乙酯(TEOS)为硅源制备了多孔SiO₂, 考察了模板剂加入量对样品比表面和孔容的影响, 测定了样品的比表面和孔结构, 提出了简单有机模板对多孔SiO₂的致孔机理, 并与以碱性硅溶胶为硅源对比, 验证了该机理. 结果表明, 简单有机模板添加量为模板剂/TOES=0.3 mg/mL时, 样品比表面积可提高至650 m²/g以上, 孔容大于1.0 mL/g, 孔道为无规则结构. 该多孔结构的产生很可能是因为简单有机模板和TEOS的聚合物发生分子级混合, 从而在凝胶和煅烧过程中使样品中产生了丰富的孔道.

关键词 [多孔二氧化硅](#) [溶胶-凝胶](#) [模板](#)

分类号 [TQ050.4+21](#)

DOI:

对应的英文版文章: [209196](#)

通讯作者:

刘海弟

作者个人主页: [刘海弟](#) [岳仁亮](#) [张冬海](#) [吴镇江](#) [陈运法](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(634KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“多孔二氧化硅”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [刘海弟](#)

· [岳仁亮](#)

· [张冬海](#)

· [吴镇江](#)

· [陈运法](#)