

研究论文

SBA-15空间限制纳米TiO₂颗粒的制备及其光催化性能研究

苏继新*, a 屈文 a 马丽媛 a 殷晶 a 潘齐 b

(a 山东大学环境科学与工程学院 济南 250100)

(b 山东省环境监测中心 济南 250013)

收稿日期 2008-1-3 修回日期 2008-5-11 网络版发布日期 2008-11-17 接受日期 2008-7-10

摘要

将硫酸钛浸渍到SBA-15孔道中,经升温原位沉淀、焙烧得到纳米孔道中均匀分散的锐钛矿相TiO₂.用TEM, BET, XRD, SAXD, Raman, UV-Vis漫反射吸收光谱, XPS, XRF等方法对材料进行了表征.表征结果表明,改性后的SBA-15仍保持着有序的孔道, TiO₂颗粒较均匀地分布在SBA-15孔道内部, SBA-15孔道合适的纳米尺寸对TiO₂颗粒的长大起到较好的限制作用,从拉曼光谱和XPS数据上看,未发现有Ti—O—Si键形成,氧化钛多以TiO₂的形式沉积在载体上;紫外光下的甲基橙光降解结果表明, TiO₂颗粒大小和含量对光催化活性均有较大影响, 6~7 nm左右的TiO₂颗粒有最佳的光催化效果. 20% TiO₂/SBA-15样品焙烧后五次重复利用效果基本得以保持.

关键词

[SBA-15](#) [空间限制](#) [纳米TiO₂](#) [光催化](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

苏继新 jxsu@sdu.edu.cn

作者个人主页:

苏继新*, a 屈文 a 马丽媛 a 殷晶 a 潘齐 b

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (596KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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 “](#)

[SBA-15”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [苏继新, 屈文, 马丽媛, 殷晶, 潘齐](#)