

微波法制备 $\text{SO}_4^{2-}/\text{TiO}_2$ 催化剂及其光催化氧化性能

李旦振; 郑宜; 傅贤智; 刘平

福州大学光催化研究所, 福州 350002

摘要:

采用微波法、混合加热法和常规加热法制备 TiO_2 催化剂,运用XRD、BET、DRS及LRS光谱测定等技术对催化剂的结构进行了表征,并以光催化降解 C_2H_4 为模型反应考察了不同制备方法对催化剂的光催化氧化反应性能的影响.研究表明,微波法制备的 TiO_2 催化剂的光催化氧化性能得到明显改善,对乙烯转化率为80%,而混合加热法和常规加热法制备的样品乙烯转化率分别为58%和41%.微波辐射制备的催化剂锐钛矿相含量高、比表面积大,光吸收阈值增大;并且拉曼散射光谱向低波数方向移动,有助于增加光致电子的跃迁几率,提高多相光催化过程的本征量子效率.

关键词: 纳米二氧化钛 光催化氧化 微波 乙烯

收稿日期 2000-10-08 修回日期 2000-11-09 网络版发布日期 2001-03-15

通讯作者: 傅贤智 Email: xzfu@fzu.edu.cn

本刊中的类似文章

1. 李志杰; 侯博; 徐耀; 吴东; 孙予罕. 共沉淀法制备氧化硅改性的纳米二氧化钛及其性质[J]. 物理化学学报, 2005, 21(03): 229-233
2. 吴树新; 马智; 秦永宁; 齐晓周; 梁珍成. 掺杂纳米 TiO_2 光催化性能的研究[J]. 物理化学学报, 2004, 20(02): 138-143
3. 冯利利, 赵威, 刘洋, 焦亮, 李星国. MCM-41分子筛担载纳米 TiO_2 复合材料光催化降解罗丹明B[J]. 物理化学学报, 2009, 25(07): 1347-1351
4. 李旦振; 郑宜; 傅贤智. 微波-光催化耦合效应及其机理研究 [J]. 物理化学学报, 2002, 18(04): 332-335

扩展功能

本文信息

PDF(1442KB)

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

▶ 纳米二氧化钛

▶ 光催化氧化

▶ 微波

▶ 乙烯

本文作者相关文章

▶ 李旦振

▶ 郑宜

▶ 傅贤智

▶ 刘平