

材料工程专栏

气相火焰燃烧合成锌掺杂TiO₂纳米晶的光催化性能

赵尹,李春忠,刘秀红,施利毅

华东理工大学材料科学与工程学院

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 以四氯化钛和乙酰丙酮锌为原料,采用气相火焰燃烧合成锌掺杂TiO₂纳米晶,利用XRD, XPS和ICP-AES研究了纳米晶结构,考察了锌掺杂TiO₂纳米晶在紫外光辐照下催化降解罗丹明B(Rhodamine B)的活性,探讨了光催化机理.研究表明,掺杂相锌主要分布在TiO₂表相,并形成均匀分散的ZnO团簇;燃烧过程中锌掺杂对纳米TiO₂的晶相组成及晶粒尺寸影响不大.当掺杂量为0.21%(mol)时,样品具有最高的光催化活性.光催化机理分析表明,TiO₂与ZnO不同的能带位置使光生载流子能够有效分离,改善了纳米TiO₂光催化活性.

关键词 [火焰燃烧](#),[二氧化钛](#),[纳米晶](#),[锌掺杂](#),[光催化](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [207106](#)

通讯作者:

zhaoyinsunny@163.com

作者个人主页: 赵尹;李春忠;刘秀红;施利毅

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(458KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“火焰燃烧,二氧化钛,纳米晶,锌掺杂,光催化”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [赵尹](#)
- [李春忠](#)
- [刘秀红](#)
- [施利毅](#)