

M(M= Mg, Ca, Sr, Ba, Ni)Nb<sub>2</sub>O<sub>6</sub>的光催化性能的研究

安惠中, 王 聪, 王天民, 郝维昌

(北京航空航天大学凝聚态物理与材料物理研究中心, 北京 100083)

收稿日期 2006-9-18 修回日期 2006-11-22 网络版发布日期 2007-8-25 接受日期

**摘要** 应用固相烧结法制备了半导体光催化材料MgNb<sub>2</sub>O<sub>6</sub>, CaNb<sub>2</sub>O<sub>6</sub>, SrNb<sub>2</sub>O<sub>6</sub>, BaNb<sub>2</sub>O<sub>6</sub>, NiNb<sub>2</sub>O<sub>6</sub>粉体. 利用XRD、UV-Vis漫反射谱、扫描电镜对上述粉体晶体结构、光谱性质和形貌进行了分析.

在紫外光下对其降解罗丹明B(RhB)的光催化性能进行了评估. 结果表明, 碱土金属Sr、Ba对NiNb<sub>2</sub>O<sub>6</sub>中Ni的取代能很好地提高铌酸盐的光催化效果, 在10h紫外光照射下能分别将RhB的浓度降解到原来的21%和37%.

**关键词** [铌酸盐](#) [光催化](#) [降解罗丹明B](#) [碱土金属](#)

分类号 [TN383](#)

## Photocatalytic Activity of M(M=Mg, Ca, Sr, Ba, Ni)Nb<sub>2</sub>O<sub>6</sub>

AN Hui-Zhong, WANG Cong, WANG Tian-Min, HAO Wei-Chang

(Center of Condensed Matter and Materials Physics, School of Science, Beihang University, Beijing 100083, China)

**Abstract** Powder samples, NiNb<sub>2</sub>O<sub>6</sub>, MgNb<sub>2</sub>O<sub>6</sub>, CaNb<sub>2</sub>O<sub>6</sub>, SrNb<sub>2</sub>O<sub>6</sub>, BaNb<sub>2</sub>O<sub>6</sub>, were prepared by solid state reaction. Crystal structure, optical and powder morphology of the samples were analyzed by XRD, UV-Vis diffuse reflectance spectra and SEM. The photocatalytic properties were investigated by degrading rhodamine B under UV irradiation. The substitution of alkaline-earth metals for Ni improves the photocatalytic activity of MNb<sub>2</sub>O<sub>6</sub>. After UV irradiation for 10h, the concentrations of RhB/SrNb<sub>2</sub>O<sub>6</sub> suspension and RhB/BaNb<sub>2</sub>O<sub>6</sub> suspension are degraded to 21% and 37%, respectively.

**Key words** [niobate](#) [photocatalysis](#) [rhodamine B degradation](#) [alkaline-earth metals](#)

DOI:

通讯作者 王天民 [cmmpc@163.com](mailto:cmmpc@163.com)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(621KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“铌酸盐”的  
相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [安惠中](#)
- [王 聪](#)
- [王天民](#)
- [郝维昌](#)