

## 在太阳光照射和不外加酸下TiO<sub>2</sub>双功能催化剂光催化还原Cr(VI)离子

# Bifunctional TiO<sub>2</sub> Catalysts for Efficient Cr(VI) Photoreduction Under Solar Light Irradiation Without Addition of Acids

摘要点击 27 全文点击 9 投稿时间: 2012-2-6 采用时间: 2012-2-20

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

doi: 10.1088/1674-0068/25/02/214-218

中文关键词 [光催化还原Cr\(VI\)离子](#) [TiO<sub>2</sub>](#) [Brønsted酸性](#) [双功能催化剂](#)

英文关键词 [Cr\(VI\) photocatalytic reduction](#) [TiO<sub>2</sub>](#) [Brønsted acidity](#) [Bifunctional catalyst](#)

基金项目

作者	单位	E-mail
<a href="#">石富城</a>	<a href="#">中国科学技术大学微尺度物质科学国家实验室, 能量转换材料中国科学院重点实验室, 化学物理系, 合肥230026)</a>	
<a href="#">汪文栋</a>	<a href="#">中国科学技术大学微尺度物质科学国家实验室, 能量转换材料中国科学院重点实验室, 化学物理系, 合肥230026)</a>	
<a href="#">黄伟新*</a>	<a href="#">中国科学技术大学微尺度物质科学国家实验室, 能量转换材料中国科学院重点实验室, 化学物理系, 合肥230026)</a>	huangwx@ustc.edu.cn

中文摘要

利用硫酸氧钛铵的热分解控制制备了氮和硫共同掺杂的TiO<sub>2</sub>双功能光催化剂. TiO<sub>2</sub>双功能光催化剂同时具备光催化性能和较强的Brønsted酸性, 因此能够在太阳光照射和不外加酸下有效光催化还原Cr(VI)离子. 其光催化还原Cr(VI)离子的活性要优于通过外加硫酸调节到等同pH值和太阳光照射下P25光催化剂光催化还原Cr(VI)离子的活性.

英文摘要

Bifunctional TiO<sub>2</sub> photocatalysts co-doped with nitrogen and sulfur were prepared by the controlled thermal decomposition of ammonium titanyl sulfate precursor. They have both photocatalytic activity and Brønsted acidity, and thus are active in the photoreduction of Cr(VI) under solar light irradiation without the addition of acids. The activity is superior to that of Degussa P25 in the acidified suspension at the same pH adjusted by H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

Copyright©2007 IOPP

承办: 中国科学技术大学 协办: 中国科学院大连化学物理研究所  
主管: 中国科学技术协会 主办: 中国物理学会 国际代理发行: 英国物理学会

编辑部地址: 安徽省合肥市金寨路96号 中国科学技术大学东区外语楼二楼  
联系电话: 0551-3601122 Email: [cjcp@ustc.edu.cn](mailto:cjcp@ustc.edu.cn)

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计