

负载Ag对TiO₂界面光生电子转移效率的影响

刘守新; 孙承林

中国科学院大连化学物理研究所, 大连 116023; 东北林业大学, 哈尔滨 150040

摘要:

通过采用原位电子顺磁共振(EPR)、紫外-可见漫反射(DRS)、低温液氮吸附技术对光化学还原法合成Ag/TiO₂进行表征, 比较不同反应气氛, Fe³⁺为电子受体及微量H₂O₂存在情况下TiO₂和Ag/TiO₂光催化活性变化, 阐述了Ag负载对TiO₂界面光生电子的传输与捕获效率的影响. Ag捕获的光生电子具有较强流动性, 可迅速向Ag/TiO₂表面吸附的O₂分子或表面Ti⁴⁺传递, 在Ag表面产生活性物种或在TiO₂表面生成活性反应中心表相Ti³⁺, 减少光生电子在TiO₂的体内俘获生成复合中心即体相内部Ti³⁺的几率. 适宜尺寸纳米Ag团簇的负载可有效加速光生电子的传输与捕获效率, 提高活性物种数量.

关键词: 纳米银团簇 Ag/TiO₂ 电子转移 光催化 原位EPR

收稿日期 2003-11-26 修回日期 2004-03-01 网络版发布日期 2004-06-15

通讯作者: 孙承林 Email: clsun@dicp.ac.cn

本刊中的类似文章

Copyright © 物理化学学报

扩展功能

本文信息

PDF(1651KB)

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

▶ 纳米银团簇

▶ Ag/TiO₂

▶ 电子转移

▶ 光催化

▶ 原位EPR

本文作者相关文章

▶ 刘守新

▶ 孙承林