

原位合成CoPc/SnO₂的键合特性及可见光光催化活性

潘海波; 王芳; 黄金陵; 陈耐生

福州大学化学化工学院, 福州 350002

摘要:

报道了酞菁钴(CoPc)分子原位自组装于纳米SnO₂颗粒表面, CoPc大环分子与SnO₂表面形成Co—O轴向相互作用, 测定了原位合成方法(标记为i)制备的CoPc/SnO₂(i)与浸渍法(标记为d)制备CoPc/SnO₂(d)间的结合特性, 并进行了可见光光催化表征及CoPc敏化机理探讨. 结果表明, 在结合位点数相当的情况下, CoPc/SnO₂(i)结合常数比CoPc/SnO₂(d)的高两个数量级, 前者的光催化效率亦比后者高32.5%(光照150 min), 且CoPc/SnO₂(i)光催化稳定性较高(重复十次循环使用). 其CoPc敏化SnO₂的机理为, 由于敏化剂与半导体之间存在的强相互作用, 不仅增强了光生电荷在CoPc的LUMO与SnO₂半导体导带间的导入效率及光生电荷对的分离效率, 而且提高了敏化剂的负载稳定性与循环光催化效率的持续性.

关键词: 原位自组装 键合特性 可见光光催化 敏化机理 稳定性

收稿日期 2008-02-18 修回日期 2008-03-07 网络版发布日期 2008-04-21

通讯作者: 潘海波 Email: hbpan@fzu.edu.cn

本刊中的类似文章

扩展功能

本文信息

[PDF\(295KB\)](#)

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

▶ [原位自组装](#)

▶ [键合特性](#)

▶ [可见光光催化](#)

▶ [敏化机理](#)

▶ [稳定性](#)

本文作者相关文章

▶ [潘海波](#)

▶ [王芳](#)

▶ [黄金陵](#)

▶ [陈耐生](#)