

<<环境光催化材料与光催化净化 >

图书基本信息

书名：<<环境光催化材料与光催化净化技术>>

13位ISBN编号：9787313064554

10位ISBN编号：7313064551

出版时间：2011-1

出版时间：蔡伟民、龙明策 上海交通大学出版社 (2011-01出版)

作者：蔡伟民，龙明策 著

页数：315

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<环境光催化材料与光催化净化 >>

内容概要

《环境光催化材料与光催化净化技术》基于作者课题的研究成果，阐述了光催化环境净化材料的研究方法、理论基础和设计策略，结合环境净化技术的研究方向和应用发展趋势，介绍了水、空气光催化净化和自洁净表面的应用状况和发展前景。

《环境光催化材料与光催化净化技术》在内容上密切联系光催化发展的前沿，同时描述了光催化环境净化技术的工业应用全貌和前景。

《环境光催化材料与光催化净化技术》可作为高等学校化学、材料、环境等专业和相关学科学生的课外读物，也可作相关科技人员的参考资料。

书籍目录

第1章 光催化基础1.1 光催化和光催化剂1.2 半导体光催化发展历史1.3 半导体光催化基本原理1.3.1 半导体光催化反应过程1.3.2 影响光催化活性的内因1.3.3 光催化反应中的活性物质1.4 环境净化光催化新材料的设计基础1.4.1 基于电子能带结构设计的光催化剂1.4.2 固溶体结构可见光响应光催化剂1.4.3 基于微观结构设计的可见光响应光催化剂参考文献第2章 光催化材料的结构表征与测试技术2.1 结构分析2.1.1 X射线衍射(XRD)2.1.2 比表面积与孔径分布2.1.3 红外光谱与拉曼光谱2.2 形貌分析2.3 光学性质分析2.3.1 固体紫外-可见漫反射光谱2.3.2 固体光致发光光谱2.4 表面和界面结构分析2.4.1 X射线光电子能谱2.4.2 顺磁共振技术2.5 光电化学研究方法2.5.1 光电化学理论基础2.5.2 表面光电电压谱和电场诱导表面光电电压谱2.5.3 能带位置和平带电位2.5.4 光电化学研究方法参考文献第3章 纳晶二氧化钛光催化剂3.1 纳晶TiO₂光催化剂3.2 TiO₂的晶体结构和电子结构3.3 纳晶TiO₂的制备3.3.1 纳米材料制备方法概述3.3.2 水热和溶剂热法3.3.3 溶胶凝胶法3.3.4 其他方法3.4 纳晶TiO₂结构与活性关系3.5 金属改性TiO₂光催化剂3.5.1 La掺杂改性TiO₂3.5.2 Ce掺杂改性TiO₂3.5.3 Zn掺杂改性TiO₂3.5.4 Cu掺杂改性TiO₂3.6 金属表面修饰的光催化剂3.6.1 Ru表面修饰改性TiO₂3.6.2 Pd和Ag表面修饰改性TiO₂3.6.3 Pt改性TiO₂3.7 光催化剂的光蚀与失活3.7.1 光催化剂的光蚀与光蚀抑制3.7.2 TiO₂与ZnO的失活与再生参考文献第4章 可见光响应的非金属改性TiO₂光催化剂4.1 引言4.2 氮改性TiO₂4.2.1 氮改性TiO₂的结构与性能4.2.2 氮改性TiO₂的制备4.2.3 氮改性TiO₂的性质4.3 碳改性TiO₂4.4 卤素掺杂改性TiO₂4.4.1 碘掺杂TiO₂的结构与光催化性能4.4.2 碘改性TiO₂光催化剂的制备与性质4.4.3 氯与溴掺杂TiO₂光催化剂4.4.4 卤素掺杂TiO₂的电子性质4.5 碳氮共改性TiO₂4.6 掺杂TiO₂的电子结构、晶体结构与光催化活性的关系4.6.1 密度泛函理论4.6.2 几种掺杂TiO₂的计算参考文献第5章 新型光催化环境净化材料与理论5.1 光催化环境净化材料概述5.2 含Bi的复合金属氧化物5.2.1 BiVO₄5.2.2 Bi₂MoO₆5.2.3 Bi₂O₃5.2.4 Bi₂WO₆5.2.5 高价Bi化合物5.3 p-n异质结构复合物5.3.1 复合结构光催化材料5.3.2 p-n异质结构界面的电荷迁移规律5.3.3 p-n异质结构复合物5.3.4 p-n异质结构复合物光电性质5.3.5 光驱动的逻辑器件5.4 其他新型环境净化光催化材料参考文献第6章 固定化的光催化材料6.1 引言6.2 纳米粒子TiO₂/Ti薄膜6.3 化学氧化一维TiO₂/Ti薄膜6.3.1 TiO₂纳米管/Ti薄膜6.3.2 TiO₂纳米棒/Ti薄膜6.3.3 TiO₂纳米线/Ti薄膜6.4 阳极氧化TiO₂纳米管/Ti薄膜参考文献第7章 光催化环境净化技术7.1 引言7.2 光催化环境净化技术基础7.2.1 光催化性能评价7.2.2 光催化反应的动力学7.2.3 光催化反应的影响因素7.2.4 非接触光催化氧化反应7.3 光催化空气净化技术7.3.1 光催化空气净化基本原理7.3.2 典型废气的光催化净化7.3.3 室内空气的光催化净化7.4 水体净化光催化技术7.4.1 有机污染物的光催化降解7.4.2 无机污染物的光催化去除7.4.3 光催化水体净化的应用7.5 光催化自洁净表面7.5.1 光诱导亲水性概述7.5.2 光催化自洁净表面应用技术参考文献第8章 光催化环境净化应用前景展望参考文献

章节摘录

版权页：插图：

编辑推荐

《环境光催化材料与光催化净化技术》是由上海交通大学出版社出版的。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>