

材料工程专栏

介孔氧化钛晶须气相光催化降解三氯乙烯

张建平<sup>1</sup>;方维<sup>1</sup>;李东<sup>2</sup>;刘畅<sup>3</sup>;杨祝红<sup>1</sup>;陆小华<sup>3</sup>

南京工业大学材料化学工程国家重点实验室<sup>1</sup>

中国科学院广州能源研究所<sup>2</sup>

南京工业大学化工学院<sup>3</sup>

收稿日期 2008-10-28 修回日期 2008-12-2 网络版发布日期 2009-12-30 接受日期

摘要 以水合氧化钛和K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>为原料合成了介孔TiO<sub>2</sub>晶须,表征结果显示,其为锐钛矿型,具有微米级形貌和较高的比表面积和均匀的孔径.在波长为365 nm的紫外光下光催化降解三氯乙烯(TCE),介孔TiO<sub>2</sub>晶须对TCE的降解率达到95%,高于Degussa P-25 TiO<sub>2</sub>粉末对TCE的降解率(87%),具有更高的光催化氧化活性,降解速率随TCE初始浓度升高而加快,当空气流速为1.64 cm/s时转化速率最高,其中氧气加快了光催化反应,光催化反应符合Langmuir-Hinshelwood动力学方程.

关键词 [介孔TiO<sub>2</sub>](#) [气固相光催化](#) [三氯乙烯](#)

分类号 [O643.32](#)

DOI:

对应的英文版文章: [208372](#)

通讯作者:

陆小华 [xhlu@njut.edu.cn](mailto:xhlu@njut.edu.cn)

作者个人主页: 张建平 方维 李东 刘畅 杨祝红 陆小华

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(337KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [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](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“介孔TiO<sub>2</sub>”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [张建平](#)

· [方维](#)

· [李东](#)

· [刘畅](#)

· [杨祝红](#)

· [陆小华](#)