

染整与化学品

TiO<sub>2</sub>/SiO<sub>2</sub>的制备与光催化降解甲基橙

邓辉,蒋新

浙江大学材料与化工学院 浙江杭州310027

收稿日期 2006-12-11 修回日期 2007-4-12 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 为了探讨TiO<sub>2</sub>晶粒形貌对光催化过程的作用规律,研究吸附法和浸渍法制备的TiO<sub>2</sub>光催化剂降解甲基橙的过程,并考察制备反应条件对催化剂形貌和活性的影响。通过剖析反应的基本过程后得出,扩散过程与表面反应过程耦合,催化剂活性与甲基橙浓度的相对高低决定反应过程的控制步骤,从而对表观级数产生影响。在催化剂活性的考评中发现,低Ti含量以及小粒径情况下影响光催化的关键因素是晶型,其次为含量、粒径。吸附法制备的光催化剂Ti含量高,粒径小,可控性好,具有比浸渍法制备的材料更好的催化性能。随着水量的增加,吸附相反应技术的优势越来越显著。

**关键词** [吸附相反应技术](#) [TiO<sub>2</sub>/SiO<sub>2</sub>](#) [光催化降解](#) [甲基橙](#)

分类号

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: [邓辉;蒋新](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(131KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“吸附相反应技术”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
  - [邓辉](#)
  - [蒋新](#)