

研究报告

竹炭-ZnO复合材料的制备及对苯酚的光催化降解作用

张丽敏, 陈清松, 李晓燕, 丁富传

福建师范大学 化学与材料学院, 福建 福州 350007

收稿日期 2008-4-30 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 以硅酸钠为粘结剂用浸涂法制备了竹炭-ZnO复合材料,用FT-IR、电镜扫描(SEM)对其进行结构表征和形貌观察,研究了该复合材料对溶液中苯酚光催化降解去除效果。结果表明:制备竹炭-ZnO复合材料的最佳配比为 $m(\text{竹炭}):m(\text{ZnO}):m(\text{Na}_2\text{SiO}_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O})$ 为5:2:1;酸性条件下,竹炭-ZnO复合材料对苯酚的去除效果更好, H_2O_2 对苯酚溶液光催化降解有促进作用。当苯酚溶液的质量浓度为50mg/L时,复合材料最佳用量为2g/L,溶液中 H_2O_2 最佳的添加量为1.95mmol/L,在紫外灯和太阳光下催化降解4h,苯酚去除率分别达到92.3%和76.4%。复合材料重复使用3次,对苯酚的去除率仍可以达到80%以上。

关键词 [竹炭-ZnO复合材料](#) [光催化降解](#) [苯酚](#)

分类号 [TQ424.19](#) [TQ621.3](#)

DOI:

通讯作者:

陈清松,硕士生导师,主要从事植物材料化学及利用的研究;E-mail: chengsong@tom.com。 chengsong@tom.com

作者个人主页: 张丽敏; 陈清松; 李晓燕; 丁富传

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (1453KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (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“竹炭-ZnO复合材料”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [张丽敏](#)
- [陈清松](#)
- [李晓燕](#)
- [丁富传](#)