

材料工程专栏

化学复合镀法制备多孔光催化材料及其光催化性能

孙彤, 翟玉春, 马培华

东北大学材料与冶金学院

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 以多孔泡沫镍为载体, 采用化学复合镀法制备了性能优良的多孔光催化材料, 以产品对水中罗丹明B的降解性能为评价指标, 对产品的光催化性能进行评价. 产品对水中罗丹明B的光催化降解反应严格符合零级动力学规律. 化学复合镀制备多孔光催化材料的最佳工艺条件为: 镀液中硫酸镍浓度20 g/L, 次亚磷酸钠浓度20 g/L, 施镀过程中纳米TiO<sub>2</sub>投加量0.28 g/L, 镀液温度90℃, 镀液pH值4.6. 各因素影响产品性能的顺序为硫酸镍浓度>次亚磷酸钠浓度>镀液温度>镀液pH值>纳米TiO<sub>2</sub>投加量. 纳米Bi<sub>2</sub>O<sub>3</sub>复合使产品的光催化性能下降, 随着纳米Bi<sub>2</sub>O<sub>3</sub>复合量增加, 产品的光催化性能提高. ZnO复合使产品的光催化性能有明显改善, 随着纳米ZnO复合量的增加, 产品的光催化性能提高. Ag修饰导致Bi<sub>2</sub>O<sub>3</sub>复合光催化材料的光催化性能下降、ZnO复合光催化材料的光催化性能提高.

**关键词** [化学复合镀](#), [泡沫镍](#), [光催化材料](#), [罗丹明B](#), [Bi<sub>2</sub>O<sub>3</sub>](#), [ZnO](#), [Ag修饰](#)

分类号

**DOI:**

对应的英文版文章: [205357](#)

通讯作者:

[sunline710@sohu.com](mailto:sunline710@sohu.com), [jzsuntong@sina.com](mailto:jzsuntong@sina.com)

作者个人主页: [孙彤](#); [翟玉春](#); [马培华](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (319KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“化学复合镀, 泡沫镍, 光催化材料, 罗丹明B, Bi<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, ZnO, Ag修饰”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [孙彤](#)

· [翟玉春](#)

· [马培华](#)