

研究论文

TiO₂微粒功能化多孔Al₂O₃膜的光电化学研究

郝彦忠*¹, 蔡生民²

(¹河北科技大学理学院 石家庄 050018)

收稿日期 2004-6-15 修回日期 2005-3-4 网络版发布日期 接受日期

摘要 用恒电位法制备了多孔Al₂O₃薄膜,通过在Al₂O₃薄膜孔内水蒸汽水解钛酸异丙酯生成了锐钛矿型TiO₂微粒,制备出了Al₂O₃与TiO₂微粒的复合薄膜.用XRD, SEM, 光电化学方法进行了研究.实验表明:该复合薄膜具有光电转换特性,在光催化、光电化学太阳能转换中具有应用价值.

关键词 [多孔Al₂O₃薄膜](#) [复合Al₂O₃\(T\)/TiO₂\(m\)膜电极](#) [光电化学](#)

分类号

A Photoelectrochemical Study of Porous Alumina Membrane Functionalized with TiO₂ Particles

HAO Yan-Zhong*¹, CAI Sheng-Min²

(¹ College of Science, Hebei University of Science and Technology, Shijiazhuang 050018)

Abstract The porous alumina membrane was made by anodizing pure Al in 0.4 mol/L H₃PO₄ solution. The anatase TiO₂ particles were prepared by hydrolyzing titanium isopropylate with water vapour in the pores of alumina membrane, thus the Al₂O₃/TiO₂ composite membrane was fabricated and characterized with SEM and XRD. The photoelectro-chemical study showed that the Al₂O₃/TiO₂ composite membrane was photoactive.

Key words [alumina membrane](#) [Al₂O₃/TiO₂ composite membrane electrode](#) [photo-elctrochemistry](#)

DOI:

通讯作者 郝彦忠 yzhao@hebust.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(296KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“多孔Al₂O₃薄膜”的
相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [郝彦忠](#)

· [蔡生民](#)