

TiO₂-V₂O₅纳米复合膜的制备及防腐蚀性能

沈广霞; 陈艺聪; 林昌健

厦门大学化学系, 固体表面物理化学国家重点实验室, 厦门 361005

摘要:

采用溶胶-凝胶法和浸渍提拉技术在316L不锈钢表面构筑纳米TiO₂薄膜和“夹心”式TiO₂-V₂O₅复合薄膜(TiO₂/TiO₂-V₂O₅/TiO₂), 应用AFM和XRD表征膜的形貌及纳米颗粒的晶型. 结合光、电化学方法测试了复合膜

在0.5 mol·L⁻¹ NaCl溶液(pH=4.6)中暗态或紫外照射条件下的防腐蚀性能. 结果表明, TiO₂/TiO₂-V₂O₅/TiO₂复合膜具有双重保护功能, 即在紫外光照下可以起到光生阴极保护的作用, 特别是当停止光照后, 光生电位仍可维持在较低的电位长达6 h以上. 同时作为表面阻挡层, 可显著提高金属的耐腐蚀性.

关键词: 光生阴极保护 TiO₂-V₂O₅复合膜 腐蚀与防护

收稿日期 2004-08-17 修回日期 2004-11-19 网络版发布日期 2005-05-15

通讯作者: 林昌健 Email: cjlin@xmu.edu.cn

本刊中的类似文章

1. 李静; 云虹; 林昌健. 铁掺杂TiO₂纳米管阵列对不锈钢的光生阴极保护[J]. 物理化学学报, 2007, 23(12): 1886-1892

扩展功能

本文信息

PDF(2200KB)

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

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ 光生阴极保护

▶ TiO₂-V₂O₅复合膜

▶ 腐蚀与防护

本文作者相关文章

▶ 沈广霞

▶ 陈艺聪

▶ 林昌健