

论文

铜镍合金BFe30-1-1在流动人工海水中的腐蚀行为*

杨帆,郑玉贵,姚治铭

中科院金属所金属腐蚀与防护国家重点实验室

摘要:

采用旋转圆筒式冲刷腐蚀装置通过多种电化学测试及失重测量研究了铜镍合金BFe30-1-1在不同流速人工海水中的腐蚀行为,同时应用SEM观察了材料表面的冲刷腐蚀形貌。结果表明,在不同流速的人工海水中,BFe30-1-1腐蚀反应的线性极化常数不同,它随流速的增大而增大;BFe30-1-1在人工海水中膜破裂的临界流速为3m/s左右。

关键词: 冲刷腐蚀 BFe30-1-1 人工海水 流速 膜破裂

STUDY ON EROSION-CORROSION BEHAVIOR OF Cu-Ni ALLOY BFe30-1-1 IN FLOWING ARTIFICIAL SEAWATER

Fan Yang,...

中科院金属所金属腐蚀与防护国家重点实验室

Abstract:

The erosion-corrosion behavior of BFe30-1-1 in artificial seawater with different fluid velocities has been studied using rotating cylinder apparatus. The methods adopted in the experimental study included weight-loss test, linear and cycle polarization, free corrosion potential and EIS measurements as well as SEM observation and EDX analysis. The results showed that the constant of linear polarization for corrosion reaction of BFe30-1-1 in artificial seawater increased with the increasing fluid velocity. Furthermore, the results of both cycle polarization and EIS measurement showed that the critical fluid velocity of film breakdown for BFe30-1-1 in seawater was about 3m/s. In the lower frequency region of EIS, the capacitive loop disappeared and the inductive loop appeared when flow velocity increased from 2m/s to 3m/s.

Keywords: erosion-corrosion BFe30-1-1 artificial seawater fluid velocity breakdown of film

收稿日期 1998-10-27 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期 1999-08-25

DOI:

基金项目:

通讯作者: 杨帆

作者简介:

本刊中的类似文章

1. 王健云, 周育英, 周清末. 工业纯钛和00Cr25Ni22Mo2不锈钢的冲刷腐蚀[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2000, 20(2): 123-127
2. 王志武, 原素芳. 黄铜HSn70-1A、HA177-2A的抗冲刷能力比较研究[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2005, 25(3): 179-182
3. 吴欣强, 敬和民, 郑玉贵, 姚治铭, 柯伟. 模拟工业炼油环境高温高流速状态的循环测试装置及其实验参数选择[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2002, 22(1): 1-7
4. 吴欣强, 敬和民, 郑玉贵. 碳钢在高温环烷酸介质中冲刷腐蚀行为[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2002, 22(5): 257-263
5. 范敏, 余新泉, 孙扬善. Fe3Al基金属在含SO2和SiO2颗粒高温气流中的冲刷腐蚀[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2000, 20(3): 155-160
6. 阎永贵, 郑玉贵, 姚治铭. 突扩管条件下材料的冲刷腐蚀机理研究 I 碳钢[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2000, 20(5): 257-262
7. 阎永贵, 郑玉贵, 姚治铭. 突扩管条件下材料的冲刷腐蚀机理研究 II 不锈钢[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2000, 20(5): 263-268
8. 杨帆, 郑玉贵, 闫丽静. 苯并三氮唑对BFe30-1-1在单相及含沙人工海水中冲刷腐蚀的抑制作用*[J]. 中国腐蚀与

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(196KB)

[HTML全文](1KB)

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

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ 冲刷腐蚀

▶ BFe30-1-1

▶ 人工海水

▶ 流速

▶ 膜破裂

本文作者相关文章

▶ 杨帆

▶ 郑玉贵

▶ 姚治铭

防护学报, 1999,19(5): 257-264

9. 郑玉贵, 阎永贵, 龙康 . 双相流冲刷腐蚀激光多普勒测试装置及其校正*[J]. 中国腐蚀与防护学报, 1999,19(5): 301-305

10. 吴俊升, 李晓刚, 公铭扬, 李磊, 王博 . 己内酰胺精制薄膜蒸发器腐蚀失效分析[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2007,27(3): 181-185

11. 金威贤, 雒娅楠, 宋诗哲 . 金属材料实海冲刷腐蚀检测[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2008,28(6): 337-340