

论文

NaNO₂对20SiMn低合金钢在3%NaCl溶液中空蚀损伤的缓蚀作用

骆素珍, 郑玉贵, 敬和民, 姚治铭, 柯伟

中国科学院金属研究所 金属腐蚀与防护国家重点实验室

摘要:

利用磁致伸缩空蚀实验机研究了20SiMn低合金钢在3%NaCl和3%NaCl+NaNO₂溶液中的空蚀行为.测量了静态和空蚀条件下的腐蚀电位变化、电化学阻抗谱和极化曲线.结果表明:NaNO₂通过抑制腐蚀与空蚀间的交互作用,对20SiMn低合金钢在3%NaCl溶液中的空蚀损伤有良好的抑制作用,浓度为1%的NaNO₂的缓蚀效率达到80.2%.添加NaNO₂对20SiMn低合金钢在3%NaCl溶液中的电化学行为有显著影响.在3%NaCl溶液中,自腐蚀电位、线性极化电阻都随空蚀进行而逐渐负移和减小.与此相反,添加NaNO₂后,20SiMn的自腐蚀电位、线性极化电阻都随空蚀的进行而逐渐正移和增大.3%NaCl+1%NaNO₂溶液中的电化学阻抗谱特征与空蚀表面形貌的变化有较好的对应关系.

关键词: 空蚀 低合金钢 极化曲线

Abstract:

收稿日期: 2003-05-27 电化学阻抗谱亚硝酸钠(NaNO₂); NaCl溶液;

Keywords:

收稿日期 1900-01-01 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期 2004-11-25

DOI:

基金项目:

通讯作者: 骆素珍 Email: ygzhen@imr.ac.cn

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 骆素珍, 郑玉贵, 姜胜利, 姚治铭, 柯伟. 1Cr18Mn14N双相不锈钢在腐蚀介质中的抗空蚀性能[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2004, 16(6): 351-356
2. 朱丽娟, 董秀琦, 郭勇等. 流体机械的空蚀机理及其防护[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2003, 15(2): 63-66
3. 骆素珍, 郑玉贵, 敬和民. 空蚀对20SiMn在3%NaCl溶液中的电化学腐蚀行为的影响[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2003, 15(6): 311-314
4. 张秀丽, 孙冬柏, 俞宏英等. 金属材料空蚀过程中的腐蚀作用[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2001, 13(3): 162-164
5. 于宏, 郑玉贵, 姚治铭, 于春洋. ZQAl9-4-4-2镍铝青铜在2.4%NaCl溶液中的空蚀行为[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2007, 19(3): 181-185

文章评论

反馈人

邮箱地址

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF (837KB)

[HTML全文]

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

▶ 空蚀

▶ 低合金钢

▶ 极化曲线

▶

本文作者相关文章

▶ 骆素珍

▶ 郑玉贵

▶ 敬和民

▶ 姚治铭

▶ 柯伟

PubMed

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

反馈标题

验证码

3812

