

论文

稀土-锆共渗对45钢耐蚀性能的影响

张丽新,石建新,韦永德

哈尔滨工业大学

摘要:

利用稀土的活化、催渗作用,在气相条件下实现了锆对45钢表面的扩渗。采用SEM-EDS、XPS和XRD对渗层进行了化学成分分析及物相分析,并通过浸泡试验与湿热试验、中性盐雾试验研究了锆的渗入对45钢耐蚀性能的影响。结果表明:锆的渗入明显提高了45钢表面的耐蚀性能。

关键词: 稀土 锆 共渗 45钢 耐蚀性能

EFFECT OF CO-CEMENTATION OF RARE EARTHS AND ZIRCONIUM ON THE CORROSION RESISTANCE OF 45 STEEL

Lixin Zhang,,

Abstract:

The cementation of Zr, activated and catalyzed by rare earth elements, on 45 steel surface under gas-phase condition was investigated. Chemical composition of the cemented coating was analyzed by SEM-EDS, XPS and XRD. Meanwhile, weight loss test, humid thermal and neutral salt-fog method were applied to investigate the effect of cementation of Zr on corrosion resistance of 45 steel. The results showed that the cementation of Zr with the assistance of RE greatly improved the corrosion resistance of the steel surface.

Keywords: rare earths zirconium Co-cementation 45 steel corrosion resistance

收稿日期 2005-07-21 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期 1999-04-25

DOI:

基金项目:

通讯作者: 张丽新

作者简介:

本刊中的类似文章

1. 许越, 纪红, 陈湘 . 激光熔凝—稀土扩渗复合处理GCr15钢的腐蚀电化学特性研究[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2001,21(6): 328-333
2. 王飏, 王宇林, 张自华 . 电镀稀土铬提高水轮机的抗空蚀磨损能力[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2003,23(1): 34-37
3. 李辛庚, 王学刚, 何家文 . 喷丸与电泳沉积稀土薄膜复合处理提高T91钢抗水蒸气氧化性能的研究[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2002,22(2): 101-104
4. 黄亮, 黄元伟, 王晨 . 含稀土元素的Mg-Al合金在 NaCl溶液中腐蚀产物膜的研究[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2002,22(3): 167-171
5. 邓畅光, 邝子奇 . 稀土硅铁对TBCs梯度热障涂层组织与性能影响的研究[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2002,22(3): 176-179
6. 于兴文, 曹楚南, 林海潮 . 铝合金表面稀土转化膜研究进展[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2000,20(5): 298-307
7. 靳惠明, 李铁藩, 李美栓 . 钪离子注入对Co-40Cr (wt%) 合金氧化行为的影响[J]. 中国腐蚀与防护学报, 1999,19(1): 45-49
8. 靳惠明, 李铁藩, 李美栓 . 钪离子注入改善Co-40Cr合金表面氧化膜粘附性的作用[J]. 中国腐蚀与防护学报, 1999,19(1): 50-54
9. 汪兵, 刘清友, 王向东, 贾书君, 董瀚 . 稀土铈和镧对碳钢在氯化钠溶液中缓蚀机理的研究[J]. 中国腐蚀与防护学

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(152KB)

[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

▶ 稀土

▶ 锆

▶ 共渗

▶ 45钢

▶ 耐蚀性能

本文作者相关文章

▶ 张丽新

▶ 石建新

▶ 韦永德

报, 2007,27(3): 151-155

10. 江静华, 蒋建清, 杨长勇 . 稀土对低温熔融渗硫层腐蚀行为的影响[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2007,27(5): 283-287

11. 张仕臻, 郭建亭, 任维丽, 周文龙 . 稀土元素对NiAl/CrMo(Hf)共晶合金氧化性能影响[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2005,25(2): 110-114

---