

论文

苯并三氮唑缓蚀剂在铜表面覆盖行为的研究

张胜涛, 薛茗月, 王艳波, 侯保荣

重庆大学 化学化工学院

摘要:

应用交流阻抗方法研究了高浓度氯离子条件下的铜表面苯并三氮唑(BTA)覆盖层随溶液中BTA浓度的变化规律.BTA浓度在0 mol/L~4.20×10⁻³ mol/L之间时, BTA覆盖层不能完全覆盖铜表面, 覆盖度随CaCl₂溶液中BTA含量的增加而增加; BTA浓度大于4.20×10⁻³ mol/L即可在铜表面形成较为完整的覆盖层, 其覆盖度在0.8~0.9之间.BTA浓度小于9.42×10⁻³mol/L时, BTA覆盖层的厚度随浓度的提高也会有所增加; 大于9.42×10⁻³mol/L后, BTA在铜表面的覆盖度和覆盖层厚度都达到稳定值.

关键词: 铜 苯并三氮唑 交流阻抗

Abstract:

Keywords:

收稿日期 2005-07-10 修回日期 2005-09-07 网络版发布日期 2006-09-25

DOI:

基金项目:

通讯作者: 张胜涛 Email: XMY@163.com

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 李淑英, 陈玮. 碳钢/紫铜在NaCl介质中的电偶行为[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2000,12(5): 300-302
2. 祝鸿范. BTA缓蚀剂在文物保护中的应用[J]. 腐蚀科学与防护技术, 1999,11(4): 255-256
3. 王菊琳, 许淳淳, 于淼. 已锈蚀青铜在大气环境中的腐蚀发展及其保护研究[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2005,17(5): 324-327
4. 张瑛, 蔡兰坤, 顾小兰, 祝鸿范, 周浩. 青铜文物锈体的组织结构分析[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2005,17(4): 262-264
5. 陈颖敏, 张胜寒, 李育宏, 郭军. 混合缓蚀剂对铜合金腐蚀性能的研究[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2005,17(3): 154-158
6. 于力, 郑福民, 刘政. 发电机定子导线断裂失效分析[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2000,12(5): 308-310
7. 冯绍彬, 冯丽婷, 刘清. 青铜器保护机理与工艺研究[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2006,18(1): 66-68
8. 李自托, 贾丰春, 董泉玉, 生群. 新型复合型铜缓蚀剂的实验研究[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2006,18(1): 58-60
9. 庄丽宏, 吕振波, 田彦文, 赵杉林. 铜腐蚀及其缓蚀技术应用研究现状[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2005,17(6): 418-421
10. 叶春松, 张晋, 钱勤, 范圣平. 发电机铜导线腐蚀控制准动态模拟试验研究[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2004,16(1): 41-43
11. 康桃英, 杨尚东. 凝汽器铜管FeSO₄成膜的应用与研究[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2004,16(1): 57-58

扩展功能

本文信息

Supporting info

[PDF \(125KB\)](#)

[\[HTML全文\]](#)

[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

[铜](#)

[苯并三氮唑](#)

[交流阻抗](#)

[▶](#)

本文作者相关文章

[张胜涛](#)

[薛茗月](#)

[王艳波](#)

[侯保荣](#)

PubMed

[Article by](#)

[Article by](#)

[Article by](#)

[Article by](#)

12. 朱一帆, 李大刚, 施兵兵等. XPS和AES研究ACN复合剂在青铜表面上形成的膜[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2000,12(1): 24-26
13. 杨波, 田松柏, 赵杉林. 金属粉末腐蚀法对硫醇类硫化物腐蚀性的研究[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2006,18(2): 92-94
14. 刘增才, 林乐耘, 刘少峰. 实海暴露黄铜脱锌腐蚀行为及抑制脱锌机理研究[J]. 腐蚀科学与防护技术, 1999,11(2): 78-83
15. 孙成, 李洪锡, 张淑泉等. LY11铝合金及H62黄铜的土壤腐蚀行为[J]. 腐蚀科学与防护技术, 1999,11(3): 152-155
16. 林乐耘, 刘少峰, 刘增才等. 铜镍合金海水腐蚀的表面与界面特征研究[J]. 腐蚀科学与防护技术, 1999,11(1): 37-43
17. 品宏, 周国辉, 高克玮等. 黄铜静态腐蚀脱Zn层引起拉应力的研究[J]. 腐蚀科学与防护技术, 1999,11(5): 269-273
18. 杨文忠, 王永华, 唐永明, 俞斌. 吡唑的缓蚀作用及协同作用的研究[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2005,17(5): 314-316
19. 朱志平, 杨道武, 周琼花, 马迪东. 凝汽器空冷区铜管汽侧氨腐蚀研究[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2005,17(2): 101-103
20. 李光林, 穆永智. 凝汽器铜管的腐蚀原因分析与预防措施[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2004,16(4): 256-258
21. 黄思玉. 在CrO3溶液中纯铜表面透明氧化膜的生成与结构分析[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2004,16(3): 137-140
22. 宋尽霞, 曾潮流, 付广艳等. 双相Cu—Co合金在600—800℃空气中的氧化[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2000,12(2): 77-81
23. 赵月红, 林乐耘, 崔大为. 铝合金和铜合金在我国东西部水系统中暴露1年的腐蚀规律[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2005,17(5): 335-339
24. 陈邦义, 梁成浩. 铜基形状记忆合金及其耐蚀性研究进展[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2003,15(6): 337-341
25. 赵月红, 林乐耘, 崔大为. 铜及铜合金在我国实海海域暴露16年局部腐蚀规律[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2003,15(5): 266-271
26. 丁杰, 林海潮, 曹楚南. HSn70-1B铜管在碱性NaCl溶液中的腐蚀行为[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2002,14(2): 67-72
27. 丁杰, 林海潮, 曹楚南. H Sn 70-1B铜管在中性NaCl溶液中的腐蚀行为[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2002,14(2): 73-77
28. 姜秉新, 陈波水, 郑发正. 油性脂肪酸铜与二烷基 二硫代磷酸锌的抗腐蚀效果[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2002,14(2): 103-104
29. 张学元, 安百刚, 韩恩厚. 铜在雨水中的腐蚀行为电化学研究[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2002,14(5): 257-259
30. 秦技强, 谢学军, 龚洵洁等. 新型铜缓蚀剂的缓蚀性能及机理探讨[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2002,14(6): 349-351
31. 谢学军, 朱庆胜, 樊华, 曹顺安, 潘玲, 龚洵洁, 彭珂如. 水内冷发电机空芯铜导线腐蚀行为研究[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2005,17(6): 429-431
32. 梁成浩, 黄乃宝, 扈显琦. 铜在55%LiBr溶液中的电势-pH图[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2006,18(3): 157-160
33. 陈海燕. BFe10-1-1合金在NaCl溶液中点蚀行为的研究[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2006,18(4): 289-291
34. 杜一立, 李进, 崔连军, 赵哲军. 生物膜在B30合金微生物腐蚀中的作用[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2007,19(6): 401-405
35. 杜娟, 王洪仁, 杜敏, 李海涛. B10铜镍合金流动海水冲刷腐蚀电化学行为[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2008,20(1): 12-18
36. 胡钢, 吕国诚, 许淳淳, 吴小红. BTA和钼酸钠对青铜的协同缓蚀作用研究[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2008,20(1): 25-28
37. 高岩, 郑志军. 镍-铜高温合金主蒸汽滤网开裂失效分析[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2007,19(1): 69-71
38. 罗武干, 秦颖, 黄凤春, 胡雅丽, 王昌燧. 湖北省出土的若干青铜器锈蚀产物研究[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2007,19(3): 157-161
39. 王鸿显, 赵红坤. 甘油铜络合物溶液化学镀铜的研究[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2007,19(3): 178-180
40. 于宏, 郑玉贵, 姚治铭, 于春洋. ZQAI9-4-4-2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
41. 唐致远, 贺艳兵, 刘元刚, 刘强, 阳晓霞. 负极集流体铜箔对锂离子电池的影响[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2007,19(4): 265-268
42. 井涛, 张忠诚, 李广武, 赵芳. 弱碱性条件下紫铜化学抛光新工艺[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2007,19(5): 367-370

文章评论

反馈人	<input style="width: 95%;" type="text"/>	邮箱地址	<input style="width: 95%;" type="text"/>
反馈标题	<input style="width: 95%;" type="text"/>	验证码	<input style="width: 40%;" type="text"/> 0693
<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>			