

论文

金属材料大气腐蚀破坏的剂量响应函数研究

叶堤;赵大为;张冬保

重庆市环境科学研究院

摘要:

利用RAPIDC(发展中国家区域大气污染)腐蚀子项目的最新试验结果,结合灰色关联分析和非线性回归方法,建立了基于大气腐蚀机理的碳钢、Zn、Cu的腐蚀剂量响应函数。结果表明,获得的剂量响应函数能较好的拟合原始试验数据且形式相对简练,适用于区域性的材料大气腐蚀经济损失核算。

关键词: 金属 大气腐蚀 剂量响应函数 干沉降 湿沉降

Dose-response functions for atmospheric corrosion on metals

;;

重庆市环境科学研究院

Abstract:

Based on the database of a corrosion project, which was a sub-project of the international cooperation programme RAPIDC (Regional Air Pollution in Developing Country), Dose-Response Functions (DRFs) of carbon steel, zinc and copper were set up by the combined methods of grey relation analysis and non-linear regression. The DRFs could reflect the mechanism of atmospheric corrosion by some extent. The results showed that the obtained DRFs well fitted the experimental data and had relative simple expression, therefore they could be used to calculate the economical loss of material corrosion at regional scale.

Keywords: metals atmospheric corrosion Dose-Response Functions dry deposition wet deposition

收稿日期 2005-07-18 修回日期 2005-08-15 网络版发布日期 2006-12-25

DOI:

基金项目:

通讯作者: 叶堤

作者简介:

本刊中的类似文章

1. 韩光炜, 冯涤, 邓波, 陈锐铭, 李丁川. 镍基高温合金的灰化破坏[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2004,24(2): 79-82
2. 柳伟, 郑玉贵, 姚治铭. 金属材料的空蚀研究进展[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2001,21(4): 250-255
3. 刘树勋, 刘究民, 李培杰, 吴振宁. 高Co热作钢在AZ91D镁合金液中腐蚀行为[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2003,23(2): 120-123
4. 由宏新, 何广利, 丁信伟. 质子交换膜燃料电池金属双极板材料研究进展[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2003,23(6): 375-379
5. 张鉴清, 张昭, 王建明. 电化学噪声的分析与应用 II. 电化学噪声的应用[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2002,22(4): 241-248
6. 李铁藩. 金属晶界在高温氧化中的作用[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2002,22(3): 180-183
7. 朱相荣, 黄桂桥, 林乐耘, 刘大扬. 金属材料长周期海水腐蚀规律研究[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2005,25(3): 142-148
8. 李瑛, Y.BABA, T.SEKIGUCHI. 304不锈钢氧离子溅射的同步辐射光电子能谱原位研究 II. 氧元素的化学状态[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2000,20(6): 331-337
9. 曾潮流, Rizzo.FC, 吴维tao. 两相NiAl-Fe金属间化合物的高温氧化行为研究[J]. 中国腐蚀与防护学报, 1999,19

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(289KB)

[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

▶ 金属

▶ 大气腐蚀

▶ 剂量响应函数

▶ 干沉降

▶ 湿沉降

本文作者相关文章

▶ 叶堤

▶ 赵大为

▶ 张冬保

(1): 39-44

10. 唐聿明, 郑晓梅, 王光耀 .金属腐蚀图文库的设计和实现[J]. 中国腐蚀与防护学报, 1999,19(1): 60-64
11. 张远声, 龚敏 .用数值微分方法处理钝态金属腐蚀体系的充电曲线数据[J]. 中国腐蚀与防护学报, 1999,19(3): 156-160
12. 张田宏, 张俊旭, 杜义, 彭冀湘 .稀土对奥氏体焊缝金属晶间腐蚀敏感性的影响[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2006,26(5): 299-302
13. 金普军, 秦颖, 龚明 .湖北枣阳九连墩战国楚墓青铜器铅锡焊料的腐蚀机理探讨[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2007,27(3): 162-166
14. 斯松华 .激光功率对WCp / Ni基金属陶瓷涂层的组织与磨损性能的影响[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2004,24(3): 183-187
15. 李处森, 杨院生 .金属材料在高温碳气氛中的结焦与溶碳行为[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2004,24(3): 188-192
16. 沈勇 .高铈TiAl基金属高温抗氧化性能研究[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2004,24(4): 203-207
17. 孟凡军 .高速电喷涂Fe-Al在800℃下的氧化性能[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2004,24(6): 368-371
18. 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
19. 杨长江, 梁成浩 .自组装膜在金属防护中的应用[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2007,27(5): 315-320
20. 李辉 .钢筋混凝土阴极保护用RuMn/Ti阴极的电化学性能[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2004,24(5): 280-283