

论文

EPR法评价晶间腐蚀敏感性的各种判据的比较

高中平,陈范才,赵常就

湖南大学化学化工学院

摘要:

用电化学动电位再活化法与草酸浸蚀法研究了1Cr18Ni9Ti不锈钢的晶间腐蚀敏感性,并对动电位再活化法用于评价不锈钢晶间腐蚀敏感性的各种判据进行了综合分析.实验结果表明:各种判据与材料的敏化程度有良好的对应关系,且能灵敏定量地反映低敏化材料的晶间腐蚀敏感性的变化.各种判据中电流比 i_r/i_a ,电量比 Q_r/Q_a 的数据波动性小,重现性好;而再活化电流 i_r 与再活化电量 Q_r 的数据波动较大,重现性较差.电量判据(包括再活化电量 Q_r 及电量比 Q_r/Q_a)较电流判据(包括再活化峰峰值电流 i_r/i_a)能更灵敏地反映材料晶间腐蚀敏感性的变化.

关键词: 再活化 不锈钢 晶间腐蚀 敏化

COMPARING DIFFERENT CRITERIA OF EPR METHOD TO EVALUATE THE SUSCEPTIBILITY TO INTERGRANULAR CORROSION

Zhongping Gao,Fancai Chen,Changjiu Zhao

湖南大学化学化工学院

Abstract:

The susceptibility to intergranular corrosion(IGC)for 1Cr18Ni9Ti stainless steel has been studied by the electrochemical potentiodynamic reactivation(EPR)method and the oxalic acid etch test.Different criteria used in EPR test to evaluate the tendency of IGC have been analyzed in detail.All criteria are well correlated with the degree of sensitization.With increasing sensitization time,the value of criteria increases.Furthermore all criteria can sensitively and quantitatively reflect the difference of material with lower sensitization In all criteria,the current ratio i_r/i_a and charge ratio Q_r/Q_a have better repeatability than the reactive current i_r or the reactive charge Q_r .The criteria of charge ($Q_r,Q_r/Q_a$)are more sensitive than the criteria of current($i_r, i_r/i_a$).

Keywords: reactivation stainless steel intergranular corrosion sensitization

收稿日期 1999-07-21 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期 2000-08-25

DOI:

基金项目:

通讯作者: 高中平

作者简介:

本刊中的类似文章

1. 李红梅, 刘杏, 蔡珣, 杨武 .304奥氏体不锈钢离子辐照后再活化性能测试和表面形貌观察[J]. 中国腐蚀与防护学报, 2006,26(1): 37-42

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(146KB)

[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

▶ 再活化

▶ 不锈钢

▶ 晶间腐蚀

▶ 敏化

本文作者相关文章

▶ 高中平

▶ 陈范才

▶ 赵常就