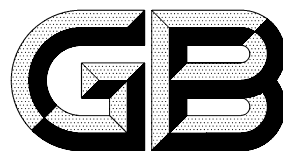


ICS 47.020.05
U 05



中华人民共和国国家标准

GB/T 17848—1999

牺牲阳极电化学性能试验方法

Test methods for electrochemical properties
of sacrificial anodes

1999-08-31 发布

2000-06-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准规定了测试锌合金、铝合金、镁合金牺牲阳极电化学性能的常规试验法和加速试验法,其中常规试验法是在 GB/T 4948—1985《铝-锌-钢系合金牺牲阳极》附录 C“牺牲阳极恒电流电化学性能测试方法”、GB/T 4950—1985《锌-铝-镉合金牺牲阳极》附录 C“牺牲阳极电化学性能测试方法(恒电流法)”长期使用、研究的基础上参考了日本腐蚀防护协会牺牲阳极试验法“牺牲阳极恒电流电化学性能测试方法”制定的;加速试验法等效采用了挪威船级社(DNV)RP B401《阴极保护设计》中的牺牲阳极电化学性能试验方法。

与 GB/T 4948—1985 中附录 C 和 GB/T 4950—1985 中附录 C 相比,本标准增加了镁合金牺牲阳极的电化学性能试验方法和铝、锌、镁合金牺牲阳极电化学性能加速试验方法,并补充了附录 A 和附录 B。

本标准自实施之日起,同时代替 GB/T 4948—1985 附录 C 和 GB/T 4950—1985 附录 C。

本标准附录 A 和附录 B 都是提示的附录。

本标准由中国船舶工业总公司提出。

本标准由中国船舶工业总公司洛阳船舶材料研究所归口。

本标准起草单位:中国船舶工业总公司洛阳船舶材料研究所。

本标准主要起草人:陈旭立、吴建华、温秀怵、朱云龙。

中华人民共和国国家标准

牺牲阳极电化学性能试验方法

GB/T 17848—1999

Test methods for electrochemical properties of sacrificial anodes

1 范围

本标准规定了采用常规试验法和加速试验法测试牺牲阳极电化学性能的试验装置、试样制备、试验条件、试验程序和试验结果的表示方法。

本标准适用于测试锌合金、铝合金、镁合金牺牲阳极在海水中的电化学性能,以及测试镁合金牺牲阳极在模拟土壤中的电化学性能,对其他类型的牺牲阳极电化学性能的测试也可参照使用。

2 试验方法分类

2.1 常规试验法

在规定的试验周期内,对阳极试样通以恒定电流,每天测量阳极试样的工作电位。试验结束后,计算阳极试样的实际电容量和电流效率,并观测阳极试样的溶解情况。准确测量牺牲阳极电化学性能时,使用常规试验法。

2.2 加速试验法

在规定的试验周期内,按下列顺序改变阳极试样的电流密度,每天测量阳极试样的工作电位。试验结束后,计算阳极试样的实际电容量和电流效率,并观测阳极试样的溶解情况。对牺牲阳极产品进行质量控制、对比分析时,使用加速试验法。

3 试验装置

牺牲阳极电化学性能试验装置主要由辅助阴极、试验容器、可调电阻、直流电流表、电量计、电源、直流电压表、参比电极组成。试验装置的电路图见图1。

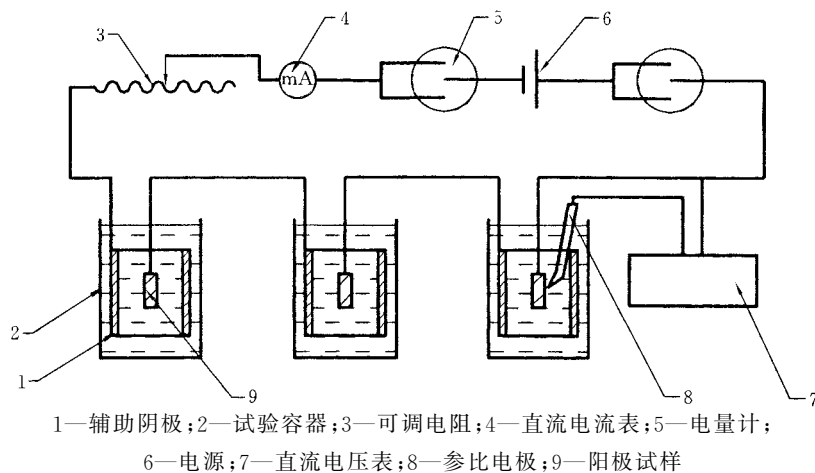


图1 试验装置电路图