

牺牲阳极电化学性能试验仪

适用标准:

GB/T4948-1985 铝-锌-钢系合金牺牲阳极恒电流电化学性能测试方法

GB/T4950-1985 锌-铝-镉合金牺牲阳极电化学性能测试方法（恒电流法）

GB/T 17848-1999 牺牲阳极电化学性能试验方法

1. 技术指标

硬件参数指标

测量通道: 3个(同时测量)	
通道绝缘电阻: >100MΩ	通讯方式: 网口通讯
恒电位控制范围: ±10V	恒电流控制范围: ±500mA
电位控制精度: 0.1%×满量程读数±1mV	电流控制精度: 0.1%×满量程读数
电位灵敏度: 10μV(>100Hz), 3μV(<10Hz)	电流灵敏度: <1pA
电位上升时间: <1μS(<10mA), <10μS(<2A)	电流量程: 2A~2nA, 共10档
参比电极输入阻抗: 10 ¹² Ω 20pF	最大输出电流: 500mA
槽压输出: ±12V	电流扫描增量: 1mA @1A/mS
CV 和 LSV 扫描速度: 0.001mV~10000V/s	电位扫描电位增量: 0.076mV @1V/mS
CA 和 CC 脉冲宽度: 0.0001~65000s	DPV 和 NPV 脉冲宽度: 0.0001~1000s
SWV 频率: 0.001~100KHz	CV 的最小电位增量: 0.075mV
AD 数据采集: 16bit@1MHz, 20bit @1kHz	IMP 频率: 10μHz~1MHz
DA 分辨率: 16bit, 建立时间: 1μS	电流与电位量程: 自动设置
低通滤波器: 8段可编程	

电化学阻抗测量指标

信号发生器	
频率响应: 10μHz~1MHz	交流信号幅值: 1mV~2500mV
频率精确度: 0.005%	信号分辨率: 0.1mV RMS
DDS 输出阻抗: 50Ω	直流偏压: -10V~+10V
正弦波失真率: <1%	波形: 正弦波, 三角波, 方波
扫描方式: 对数/线性, 增加/下降	
信号分析器	
最大积分时间: 10 ⁶ 个循环或者 10 ⁵ S	测量时间延迟: 0~10 ⁵ S
最小积分时间: 10mS 或者一个循环的最长时间	
直流偏置补偿	
电位补偿范围: -10V~+10V	电流补偿范围: -1A~+1A
带宽调整: 自动或手动设置, 共8级可调	

2. 软件测试功能方法

稳态极化

开路电位测量 (OCP)、恒电位极化 (i-t 曲线)、恒电流极化、动电位扫描 (TAFEL 曲线)、动电流扫描 (DGP)

暂态极化

任意恒电位阶梯波、任意恒电流阶梯波、恒电位阶跃（VSTEP）、恒电流阶跃（ISTEP）

计时分析

计时电位法（CP）、计时电流法（CA）、计时电量法（CC）

伏安分析

线性扫描伏安法（LSV）、线性循环伏安法（CV）、线性扫描伏安法（LSV）、线性循环伏安法（CV）、阶梯循环伏安法（SCV）、方波伏安法（SWV）、差分脉冲伏安法（DPV）、常规脉冲伏安法（NPV）、常规差分脉冲伏安法（DNPV）、交流伏安法（ACV）、二次谐波交流伏安（SHACV）溶出伏安恒电位溶出伏安、线性溶出伏安、阶梯溶出伏安、方波溶出伏安

电池测量

电池充放电测试、恒电流充放电

交流阻抗功能

电化学阻抗（EIS）~频率扫描、电化学阻抗（EIS）~时间扫描、电化学阻抗（EIS）~电位扫描（Mott-Schottky 曲线）

3. 仪器配置

- 1) 多通道电化学工作站 CS3003 1 台
- 2) 配套软件 CS Studio 1 套
- 3) 专用电解池 3 套
- 4) 辅助阴极 3 套
- 5) 饱和甘汞电极 3 支
- 6) 硅橡胶 6 支
- 7) 模拟电解池 3 个
- 8) 电源线 220V 1 条
- 9) 网口通讯线 1 条
- 10) 电极电缆线 1.2m 3 条
- 11) 选配：电脑
- 12) 选配：烘箱
- 13) 选配：天平