

Millicell-ERS 电压电阻表



Millicell-ERS 电压电阻表，又名 Millicell-ERS 伏特欧姆计。该套设备主要由电阻测量仪和测量电极组成，用于测量 Millicell 插入式细胞培养皿中的细胞膜电压和跨上皮细胞电阻。电阻读数不受膜电容和膜电压影响；系统采用交流电，避免了对组织产生不利影响；在电极上不会有金属沉淀；细胞上零净电荷消除了直流电流在细胞膜上的不利影响。

内含：

MERS00 002 Millicell-ERS 电阻仪 1 台
操作电极 (MERS STX01) 一对
校正电极 (MERS STX04) 一对
配套充电器

系统参数：

组成：测量仪表，STX01 电极，STX04 校正系统用电极，充电器；
膜电压范围：± 999.0 mV；
电压测量：0.1 mV；
电阻范围：0 to 10,000 Ω；
电阻分辨率：1 Ω；



交流方波电流: $\pm 10 \mu\text{A}$ nominal at 12.5 Hz;
电源: 内置 6 V NiMH 2,200 mA \cdot h 电池, 外接 12 VDC 电源供充电;
每充电 12h 电池可用时间: 8-10 hrs;
模拟输出: 1-10 V (1 mV/ Ω); 环境要求: 50-100 °F(10-38 °C); 0-90% non-condensing relative humidity;
尺寸: 19 × 11 × 6 cm;
重量: 1.4 kg

操作简要说明:

注意: 充电时不要使用仪表进行测量! 在所有操作前需断开充电电源。

1. 校正电阻仪

STX04 电极插入仪表, 打开电源, 模式置于欧姆档, 仪表若显示 1000 Ω 为正常无需调整, 不是用螺丝刀调节 RAdj 使仪表读数为 1000 Ω ; 模式置于毫伏档, 仪表读数为 0.

2. 平衡电极

测量电压时需先平衡电极。STX01 电极插入仪表, 关闭电源, 模式置于欧姆档, 使用 PBS, 0.15MNaCl 或 0.1MKCl 溶液进行平衡, 针对不同的储存方法有不同的平衡时间。

3. 电极校正/电极功能性检测

电极是次使用或干燥储存后使用, 都需要进行校正, 校正前先平衡电极。

STX01 电极插入仪表, 模式置于欧姆档, 电极浸入与培养基像是的电解质溶液或 0.1M-0.15MNaCl 或 KCl 溶液中, 打开电源, 仪表显示 0.

4. 电阻或电压测量

a) 电极灭菌:

电极浸入 70%乙醇中 15min, 不能超过 30min, 在空气中干燥 15S。

用灭菌的电解质溶液冲洗电极。

若用于电阻测量, 此电极无需平衡, 若用于电压测量需要再平衡 15min。

b) 电阻测量:

模式置于欧姆档, 打开电源。将 STX01 电极插入待测量的 Millicell Insert, 长电极在外部, 短电极在内部, 电极需与培养皿垂直。测量相应的样品孔电阻和空白孔电阻, 若需要单位面积电阻, 按以下公式计算: $R(\text{单位面积}) = R \times \text{有效膜面积}$ 。

c) 电压测量:

模式置于毫伏, 打开电源。将 STX01 电极插入待测量的 Millicell Insert, 长电极在外部, 短电极在内部, 电极需与培养皿垂直。读数。