

	文件名称：微电极测定系统 Unisen 操作规程		版本号：GGPT-SOP-234	
	编制	丁明	发布实施日期	2016-4-1

一、目的

为规范微电极测定系统 Unisen 的基本操作、维护保养、异常处理程序，防止人为操作失误，确保微电极测定系统 Unisen 的正常和有效使用，实现对实验工作的有效控制，特制定本规程。

二、适用范围

本公共实验平台微电极测定系统 Unisen（设备编号：）的使用。

所在实验室：仪器分析室[908]

三、职责

本程序的实施者为微电极测定系统 Unisen 系统操作者，公共实验平台技术管理员负责对本程序的实施情况进行监督。日常运行及维护、定期维护、定期点检及保养由公共实验平台技术管理员负责。

四、开机前准备

1. 使用本仪器前，操作人员须接受过相关培训并仔细阅读说明书。
2. 检查实验室电源、温度和湿度等环境条件，实验室温度保持在 15~30℃ 之间，湿度小于 80%。
3. 放置仪器的工作台应平坦、牢固和结实，不应有震动或其他影响仪器正常工作的现象。供电线路应提供良好的接地保障安全性和系统可靠性。

五、操作程序

5.1 软件启动

1. 将所有的硬件连接到电脑上。
2. 启动 Sence Trace PRO 程序（安装于“Unisense”程序组中）。
3. 选择建立新的实验或者调用旧的实验，按下“OK”。
 - a: 新的实验：出现一个对话框，用于建立储存数据的文件名以及保存路径。
 - b: 旧的实验：显示一个对话框，选择你想打开的文件，这个模式适用于处理以前所测定的数据；设置以及各项参数不会发生改变，并且新的测定也不能被执

行。

5.2 带状记录窗口

在 SensorTrace BASIC 界面底部的带状记录图表是一直可见的，它使用户能够在实验过程中连续观察活性电极的传感信号。通常在默认状态下，显示的为未校正的原始状态的电信号，但是如果选择“校正”一栏的话，则显示传感器的校正值，但仅仅是针对已经进行过校正操作的传感器。该带状记录表可进行最大连续 24 小时的测定。利用鼠标拖拉上部边界可改变该窗口的高度。

在带状记录窗口中，可通过加注颜色标记使实验者观察到注释和校正点。利用鼠标在标记上上下下移动，可显示相关的文本信息。

点击“Clear”按钮可清除图表中所有的数据点，这并不影响剖面图测定数据的储存。

5.3 图表时间轴

利用下拉框“Show last (min)”可以改变时间轴的范围，也可利用滑鼠的缩放功能来进行改变（见下述）。

5.4 滑鼠的缩放

对感兴趣的特定区域，SensorTrace PRO 中的所有图表均可对其实现缩放功能。选择一个模版框，利用鼠标将其由左上方拖至右下方进行放大，如果进行缩小，则把模版框拖至相反的方向。如果使缩放功能仅针对信号轴，则勾选“Y-zoom only”复选框。

5.5 图标格式对话框

信号轴以及系列的格式均可在“Chart format”对话框中进行修改，点击右侧的信号轴即可出现该对话框（按下“Start”后才能出现）。

其他软件参数设置参见微电极测定系统 Unisen 软件操作说明。

5.6 pH 微电极测量

(1). 连接 pH 电极

将优尼森 pH 微电极接到高阻抗毫伏表的输入端（BNC 插头），将参比电极接到参比/接地线接头。

(2). 校正电极

如果你使用转筒记录器或其他数据收集装置,就将其连接到毫伏表的输出联接上。参比电极和 pH 微电极头要浸入 3 种以上的不同 pH 缓冲液中,保证缓冲液的 pH 范围能涵盖要测量的所有样品。在毫伏表的显示器上和/或在用户的数据收集器上记录每种 pH 缓冲液的信号强度。pH 微电极应当在这些点之间呈线性反应(斜率为 50-70 mV/pH 单位)。在后续测量过程中,毫伏读数可利用校正值线性转化成 pH 值。

(PH 缓冲剂-邻苯二甲酸氢钾 PH 4.003 配置 250ml 混合磷酸盐 PH 6.864 配置 250ml 硼砂 PH 9.182 配置 250ml)

(3). 使用完毕后,关闭主机,关闭计算机,做好使用记录和清理工作。

其他微电极的使用详情参见微电极测定系统 Unisen 软件操作说明。

六、注意事项

- 6.1. pH 电极可用 70% 酒精或 0.01 M 盐酸清洗两三分钟,接着用 pH 4.01 缓冲液彻底清洗。
- 6.2. pH 电极应当竖立在保护套中贮藏,一直要保持顶端湿润。长期贮藏时,电极顶端必须要浸在 pH 4 缓冲液的套管中;短期贮藏 (<10 min) 时,电极可悬在空气中。电极的贮存室应当干燥、而且不太热 (5-35℃)。
- 6.3. 如果传感器在较长时间内经常使用,传感器不用时可一直联接 PA2000,不要关掉。这样可省出预极化时间。
- 6.4. 由于溶氧传感器对温度、盐分和氧气随温度的溶解度等敏感,因此必须在相同温度和盐分溶液中进行校正和测量。
- 6.5. 氧气微型传感器在贮藏期间顶端能够暴露于水或空气中。氧气微型传感器的贮存室应当干燥、而且不太热 (10-30℃)。如果传感器经常使用,可在贮藏时联接上 PA2000 完成极化

七、技术支持

微电极 Unisen 公司售后服务电话: 028-85298430

联系人: 丁明 15968128054