

常规水 pH 的测量

介绍

本方法提供了常规水 pH 值的测量方法，使用 8157BNUMD 超级 Ross 三合一复合 pH 电极，内置温度探头，可广泛应用于常规水样品 pH 值的实验室和野外测量。

推荐设备

	型号
1. 3-Star 台式 pH 计	1112000
2. 超级 Ross 三合一 pH 复合电极	8157BNUMD
3. 电极支架	090043
4. 烧杯 (150ml)	
5. 洗瓶	

所需溶液

	型号
1. pH 4.01 缓冲液	910104
2. pH 7.00 缓冲液	910107
3. pH 10.01 缓冲液	910110
4. pH 电极储存液	910001
5. ROSS™填充液	810007
6. 去离子水	

校正标准液的准备

注：选取覆盖样品 pH 值的两点校正标准液，第一点一般选择 pH 7.00 缓冲液，第二点选择接近被测样品 pH 值（如 pH 4.01 或 pH 10.01）的缓冲液。

1. 用量筒量取 100mL pH 7.00 的缓冲液倒入 150mL 的烧杯；
2. 用量筒量取 100mL pH 4.01 或 pH 10.01 的缓冲液倒入 150mL 的烧杯。

样品的准备

1. 用量筒量取 100mL 样品倒入 150mL 烧杯中。
2. 如需测量其他样品请重复上述步骤。

电极的储存

为了保证电极的快速响应和液接界的流通顺畅，请勿让敏感玻璃泡和液接界变干。

电极的短期储存（一周以内）

将电极浸泡在 910001pH 电极储存液中，如果没有该储存液，请在 200ml pH 7 的缓冲液中加入 1g KCl 临时替代。

电极的长期储存（一周以上）











电极内应有适量的填充液，并且用塞子将填充孔塞紧。向电极保护帽中滴几滴 910001 电极储存液，然后轻轻套在电极上，以保护液接界和敏感玻璃泡。再次使用此电极时，要像处理新电极一样对其进行预处理。

设备的准备

电极的准备

1. 轻轻将黑色的玻璃泡保护套从电极上取下，放好以备用。
2. 用去离子水将电极外部的白色沉积盐清洗干净。
3. 打开电极填液孔的塞子，添加ROSS™填充液 810007。为了保持适当的渗透速度，填充液的液面至少超过样品液面 1 英寸 (2.5cm)。填液孔在电极使用时要打开。
4. 将电极在电极支架上放置 15 分钟，让液接界彻底润湿。液接界润湿后，请勿将电极干放。
5. 轻轻甩动电极，（就像甩动体温计一样），以除去电极内的气泡。
6. 将电极浸泡在 pH 电极储存液 910001 中两个小时以上。











3-Star 仪表的准备

1. 将电极连接到仪表。
2. 按仪表上的电源键  开机。
3. 注意，屏幕左边的箭头表示当前的激活行。
4. 按设定键  进入设定菜单。按上/下键  改变第一行的选项直到显示” pH”。按选择键  直到箭头指向最后一行。按上/下键  选择”rES”为 “0.01”（rES 表示分辨率）。按选择键  确定。
5. 按选择键  直到箭头指向中间一行，按下键  选择 “bUF”，（bUF 表示缓冲液组）。
6. 按选择键  直到箭头指向最后一行，按上/下键  选择 “USA”，（USA 表示美国标准缓冲液组）。

7. 按选择键  确定选择。
8. 按测量键  返回到测量模式。

如果正确完成上述步骤，仪表则在第一行显示 3 位数字。此时仪表和电极可开始进行校正。

校正和测量

1. 确保所有的样品和标准液达到相同的温度，因为温度对 pH 测量很敏感。
2. 先用 pH 7.00 的缓冲液校正，再用与被测样品 pH 值接近的缓冲液进行校正(如 pH 4.01 或 pH 10.01)。
3. 将电极和搅拌器浸入装有 pH 7.00 的缓冲液的烧杯中，电极敏感玻璃泡完全浸没在溶液中。按校正键  开始校正。
4. 等待读数稳定后，用上/下键   和移位键  输入当前温度下缓冲液的 pH 值，按校正键  进入第二点校正。
5. 用去离子水彻底冲洗电极。用纸巾轻轻吸干电极外部残留的溶液，请勿摩擦电极敏感玻璃泡。
6. 将电极和搅拌器浸入装有 pH 4.01 或 pH 10.01 的缓冲液的烧杯中，电极敏感玻璃泡完全浸没在溶液中。
7. 等待读数稳定，用上/下键   和移位键  输入当前温度下缓冲液的 pH 值，按测量键  结束校正。
8. 用去离子水彻底冲洗电极。用纸巾轻轻吸干电极外部残留的液体。请勿摩擦电极敏感玻璃泡。
9. 将电极浸入准备好的样品中，电极敏感玻璃泡完全浸没在溶液中。按测量键  开始测量。测量过程中 pH 图标会不断闪动，当读数达到稳定时 pH 图标停止闪动，显示的读数也将被锁定。

注意：测量前后均需用去离子水冲洗电极。测量样品时确保电极在每个样品中的深度相同，以获得最好的重现性。完成所有样品的测量后，用去离子水冲洗电极，并参照电极的储存中的描述储存电极。