

pH 值标准液使用说明书

(2019 年第一版)

储存条件：常温密封储存。

产品及对应货号：

产品	货号	pH 值	颜色	指示作用
NIST 套装 (203040)	SL9020	4.00	红色	遇碱会有红橙黄的变色反应
	SL9030	6.86	绿色	无明显变色反应
	SL9040	9.18	蓝色	遇碱会有蓝-红-失色的变色反应
USA 套装 (708090)	SL8970	4.01	红色	遇碱会有红橙黄的变色反应
	SL8980	7.01	黄色	遇酸会有黄橙红的变色反应
	SL8990	10.01	紫色	遇酸会有紫到橙的变色反应
定制标准液	SL9042	x	无	例如 pH 值 12.46 , 1.68
电极保护液	SL9050	-	无	用于浸泡保存 pH 计电极

产品说明：

由于实验室的 pH 计使用频次高，测量溶液种类多，为保证 pH 计的精密度和准确度，需要定期校准。

校准方式一般分为一点校准、两点校准或三点校准，为了获得高精度的测量结果，建议至少进行 2 点校准。

根据 pH 计型号以及校准方式的不同，选择适合的 pH 值标准液。

Coolaber 提供包含两个体系的三点校准液，分别带有不同的颜色指示剂。不仅便于区分，且对该系列产品是否发生质量变化有一定的指示作用。同时可以定制非常规的 pH 值标准液，以满足特殊机型的需求。

此外 Coolaber 还提供电极保护液，用于电极的保存。

一、pH 计校准

1. 根据 pH 计校准说明。选择一点校准（常规 7.01 或 6.86），两点校准或者三点校准。
2. 取出电极（及感温探头），用蒸馏水清洗 pH 电极，吸水纸拭干。
1. 将电极（及感温探头）浸入标准缓冲液中进行第 1 点校准（缓慢搅动，确保电极完全接触溶液，下同）。
2. 完成第一点校准后，用蒸馏水清洗电极，吸水纸拭干，进行第二点，以及第三点校准。
3. 校准完毕后，用蒸馏水清洗电极，吸水纸拭干后，进行后续 pH 测定或者浸入电极保护液保存。

二、电极的维护与保养

（一）清洗电极

为了确保 pH 电极的正常使用，每次测量或校准后，请务必使用蒸馏水冲洗电极的玻璃敏感膜以及参比部位。如果长时间不使用电极，请将电极浸泡在电极保护液中保存，禁止使用纯水或蒸馏水浸泡电极。

测定样品含有以下物质，建议测量后按下述方法清洗电极：

1. 盐类物质：将电极浸入自来水中 10 至 15 分钟，再用蒸馏水清洗。
2. 油脂类物质：用少量洗涤剂清洗玻璃敏感膜。如果必要，可使用适量的酒精清洗，再用蒸馏水彻底冲洗电极，拭干，并浸入电极保护液中至少 30 分钟后使用。
3. 蛋白质残留物：配制 0.1M 的 HCl 溶液并加入 1% 的胃蛋白酶，将电极浸入上述溶液中 10 - 15 分钟。
4. 参比端堵塞：将电极浸入 60°C 的稀氯化钾溶液 10 分钟，再浸入电极保护液中冷却后使用。

（二）激活电极

电极储存适当经清洗拭干后可立即使用。电极的玻璃敏感膜已干燥，测量的响应时间将变得非常缓慢。

可以使用 pH4.01 标准液浸泡电极 10-30 分钟以加速响应，如果效果不佳，则需要激活电极。

1. 将电极浸入 0.1M 的 HCl 溶液 5 分钟。
2. 用蒸馏水清洗，拭干后，再浸入 0.1M 的 NaOH 溶液 5 分钟。
3. 再次用蒸馏水清洗，拭干后，浸入电极保护液 30 分钟。