**pH计（电极）标定结果的计算方法**

1. 电极：pH复合电极。

2. 缓冲溶液（25℃时）：pH4.01缓冲液、pH7.00缓冲液、pH10.01缓冲液等系列。

3.计算公式：

3.1电极斜率S=(E1-E2) ÷（pH2-pH1）

说明：

1. 斜率S值指电极在该温度下实测的斜率值，而不是经过校正的数值，是对电极性能好坏判断的指标之一。
2. E1指电极在第一个缓冲液（如pH4.01）中检测到的电极电位mV值。
3. E2指电极在第二个缓冲液（如pH7.00或pH10.01）中检测到的电极电位mV值。
4. pH2指标定时第二个缓冲液在此温度下的pH标值。
5. pH1指标定时第一个缓冲液在此温度下的pH标值。
6. 如：实测第一个缓冲液中的实测电位E1=168.8mV，第二个缓冲液中的实测电位E2=-0.5mV，缓冲液温度30℃，已知30℃下第一个缓冲液pH值为4.015，第二个缓冲液pH值为6.985，代入公式计算：S=(168.8-(-0.5)) ÷(6.985-4.015)

=169.3÷2.97

=57.0

则：电极在30℃下，实际检测斜率是57.0 。

3.2转换系数K%=［(E1-E2) ÷((pH2-pH1)×S)］×100%

说明：

1. 转换系数K%是指在检测范围内电极性能的判断指标。
2. E1指电极在第一个缓冲液（如pH4.01）中检测到的电极电位mV值。
3. E2指电极在第二个缓冲液（如pH7.00或pH10.01）中检测到的电极电位mV值。
4. pH2指标定时第二个缓冲液在此温度下的pH标值。

e . pH1指标定时第一个缓冲液在此温度下的pH标值。

f . S值指在该温度下电极的理论斜率值。

如：选择二种标定缓冲液分别是：pH4.01和pH10.01。

实测第一个缓冲液中的实测电位E1=168.8mV，第二个缓冲液中的实测电位E2=-185.5mV，测得缓冲液温度30℃，已知30℃下第一个缓冲液pH值为4.015，第二个缓冲液pH值为9.97，斜率S值理论值是60.16；代入公式计算：

K%=（（168.8-（-185.5））÷（（9.97-4.015）×60.16））×100%

=（354.3÷（5.955×60.16））×100%

=（354.3÷358.25）×100%

=0.989×100%

=98.9%

则：电极在30℃下，其转换系数是98.9%。

1. 电极斜率在任意二点标定后，即可计算表示，转换系数一般是在宽范围标定时计算显示；电极在pH7以下缓冲液中标定计算转换系数意义不大，一般可以沿用之前的转换系数数值表示。

仅供参考

徐 陵

2021年8月16日