

一、电导率问题

Q1. 电导率电极和电极常数？

电导率电极的电极常数，即 cell constant，简称为 cc 值。分为两种，一种是认证电极常数，另一种是名义电极常数。怎样判断校准后的电极常数是否在正常范围，对于认证电极常数，校准得到的电极常数应该在其 $\pm 2\%$ 的范围，对于名义电极常数，校准得到的电极常数应该在其 $\pm 20\%$ 的范围。

Q2. 电导率电极校准频率？

对于给出认证电极常数的电导率电极（InLab741，InLab742，InLab Trace 这三款电极），一般只需要进行验证，如果验证不通过，再使用电导率标准液进行校准；对于只给出名义电极常数的电导率电极，和 pH 电极使用一样，使用之前需要进行校准。

Q3. 电导率电极校准不过怎么办？

电导率电极校准不通过，一般是电极常数超出了正常范围，这是因为电极板吸附了一些灰尘导致的。可以使用乙醇溶液冲洗电极，然后再使用去离子水冲洗干净，擦干后重新校准。

Q4. 电导率电极验证误差范围？

用于验证的电导率标准液的电导率值 $\pm 5\%$ 范围。

Q5. 电导率的温度补偿？

电导率的温度补偿，是针对测量过程的。电导率电极均带有温度探头，但是在实际测量过程中可以根据自己的测试要求选择是否开启温度补偿，如果不开启温度补偿不会对测量值进行温度补偿的。一般来说如果需要测试实际温度下的电导率值，则需要关闭温度补偿，制药行业客户遵循药典测纯化水的电导率值时就需要关闭温度补偿。

二、pH问题

Q1. pH电极的校准频率？

pH电极需要有规律地进行校准，每天至少校准一次，校准选择的pH标准缓冲液的值要包含当天所测样品的pH范围，这样是最恰当的。如果不是每天都使用，至少在使用当天做实验之前，校准一次。需要注意，如果pH电极在活化或者使用特殊清洗溶液（例如胃蛋白酶盐酸清洗液）清洗之后，需要重新校准才可以继续测量。

Q2. 校准结果怎样判断合格？

斜率：95%-105%

零点漂移： $\pm(0-20)$ mV

缓冲液回测误差： $\leq \pm 0.05$ pH

Q3. 校准结果不通过怎么办？

如果电极校准结果不在Q2所述范围，例如斜率下降或者零点漂移增大，意味着电极性能的下降，可以通过以下步骤进行电极的活化：0.1M的HCl溶液浸泡电极12h，去离子水清洗后用3mol/L的KCl溶液浸泡2h，去离子水清洗后重新校准电极。如果经过相应的维护后电极校准结果仍然不在正常范围，可以考虑更换电极。

Q4. 测量误差应该在多少范围内？

因为pH的测量结果有很多因素的影响，一般在温度恒定、电极状态良好、样品为理想水溶液、操作人员具有良好的测量习惯的条件下，测量误差在 ± 0.05 pH范围内。

Q5. pH的温度补偿？

pH的温度补偿，是针对校准过程的。首先通过校准两个标准缓冲液，得到两个（mV，pH）的坐标点，然后通过温度补偿能斯特方程换算，换算为25°C下实际的（mV，pH）坐标，从而得到一条25°C下实际的校准曲线；校准得到的斜率值（百分比值）就等于25°C的实际校准曲线的斜率除以25°C的理论校准曲线的斜率；然后在测量时，测量温度下的斜率=测量温度下的理论斜率乘以校准的斜率（百分比值），实际的测量结果=（测量得到的mV值-offset）/当前温度下的实际斜率。所以简单理解的话，pH的温度补偿是指对电极的斜率进行补偿，自动的将电极的斜率补偿到当前测试温度下的斜率，得出当前测试温度下的pH值。而样品的温度补偿即永远显示25°C的pH值是无法做到的，因为补偿即需要补偿公式或系数，而样品随温度变化的规律不同（可参考不同标准液，不同温度下的pH值），无法将该补偿公式进行记录和固定，所以样品的温度补偿是无法做到的。市面上所有厂家的pH计，均无法对样品进行温度补偿。



梅特勒-托利多
实验室/过程分析/产品检测设备
地址：上海市桂平路589号
邮编：200233
电话：021-64850435
传真：021-64853351
E-mail: ad@mtf.com

工业/商业衡器及系统
地址：江苏省常州市新北区太湖西路111号
邮编：213125
电话：0519-86642040
传真：0519-86641991
E-mail: ad@mtf.com

www.mt.com

访问网站，获得更多信息

欢迎添加实验室微信号



微信号：MT-LAB



梅特勒-托利多始终致力于其产品功能的改进工作。基于该原因，产品的技术规格亦会受到更改。如遇上述情况，恕不另行通知。