

pH 电极应用最广泛, 但很多用户对电极的保养不是很了解, 操作失误引起电极故障损坏。本文对电极做了基本的介绍, 同时也提出了一些非常有用的保养意见。相信用户可以选择正确的保养方法, 延长电极的使用寿命, 提高测试结果的准确性。

美国 BJC 在线污水检测 pH 电极

美国 BJC S400-RT330-A10FF 在线污水检测 pH 电极特点:

专门设计用于恶劣的工业过程在线 pH 检测, 它结构牢固, 采用双阶参比电极设计, 耐污染能力强。电极自带螺纹(顶端和底部均配有 3/4 英寸的螺牙), 安装方式灵活; 电极体材质为耐腐蚀的 Ryton(PPS); 参比隔膜为多孔 Teflon 或陶瓷。用户可选带温度探头, 标配玻璃头保护罩, 以免打碎玻璃薄膜。

美国 BJC S400-RT330-A10FF 在线污水检测 pH 电极技术参数:

pH 量程: 0 - 14 pH

温度范围: 0 - 105°C

耐压: 150 psig at 100 °C

参比电极: Ag/AgCl

液接材质: Ryton®, Teflon®, 玻璃

标准电缆长: 10 英尺低噪音电缆

美国 BJC S400 在线 pH 电极带 Pt100 温补和 3 米线

应用场合: 在线水和污水检测

安装方式: 浸入式及管路式安装

美国 BJC S400-RT330-A10FF 在线污水检测 pH 电极检验规程

检验的目的在于判断电极功能是否良好! Z.P. (零点电位) 和斜率(效率) 是判断电极性能的两个重要指标。当零点电位超过 ± 45 mV, 和/或电极斜率低于 60% 时, 表明要换电极了。同时还要注意电极的反应速度。请按照下列步骤判断电极性能, 需要的器具包括: pH 7.00 标准液、pH 4.01 标准液、有 mV 输出的 pH 计。

1. 主机设为 mV 测试状态。
2. 短接 pH 计的输入端, 或用 mV 发生器输出一个 0mV 信号接到主机上, 调到 0.0mV。
3. 拆下短接片或 mV 发生器, 连上待测电极。
4. 彻底用蒸馏水漂洗电极, 去除所有的残存液, 如保存液、过程介质、或上次的待测液。电极取出标准液后要用蒸馏水彻底漂洗干净, 以防止标准液交叉污染。用软湿布(纤维类) 小心擦干电极上残存的蒸馏水。绝不能刮擦玻璃感测膜, 以防止静电累积。
5. 把电极和 ATC (自动温度补偿探头) 插入到 pH 7.00 标准液中, 等待 30 秒, 使电极和温度探头达到热平衡, 与标准液温度一样。记下 mV 值, 包括极性。这就是电极的零点电位, 理论上在 25°C 时, 该值为 0mV。

注: 如果主机没有 ATC, 要在 pH 7.00 标准液中插入温度计和 pH 电极, 等 30 秒, 让电极、温度计达到热平衡, 与标准液温度一样。从主机上输入测出的温度值, 记下 mV 值, 包括极

性, 这就是电极的零点电位。

6. 重复步骤 4, 把电极、ATC 插入到 4.01 标准液中, 30 秒后, 记录 mV 值。

7. 算出两个 mV 值的差, 这就是电极的 SPAN (跨距)。

8. 把跨距与理论跨距 176.9 mV (at 25°C) 相除, 结果再乘以 100, 就得出电极斜率。

注: 为使测试更准确, pH 标准液必须温度在 25°C, 否则, 要从标准液瓶上的标签上算出当前温度下的 pH 值。

例:

7.00 标准液读数: -7.4 mV

4.01 标准液读数: +164.6 mV

零点电位 = -7.4 mV

跨距 = +164.6 mV - (-7.4) = 172.0 mV

斜率 = $(172.0 \text{ mV} / 176.9 \text{ mV}) \times 100 = 97\%$

注: 建议经常检验电极, 使电极维持良好的性能。