

赛多利斯 pH 复合电极使用指南

一、用途

赛多利斯系列 pH 复合电极有由玻璃电极、参比电极、ATC(温度探头)组合在一起的三合一复合电极和由玻璃电极、参比电极组合在一起的二合一复合电极，是一种 pH 值测量传感器，广泛应用于测量水溶液中的 pH 值。

二、技术数据

电极类型	PY-ASI	PY-ASI2	PY-PW	PY-P11	PY-T02
测量范围	0-14pH	0-14pH	0-14pH	0-14pH	
等电位点	0±30mV	0±30mV	0±30mV	0±30mV	
温度范围	0-100℃	0-100℃	0-100℃	-5-100℃	0-100℃
参比电极	Ag/AgCl	Ag/AgCl	Ag/AgCl	Ag/AgCl 密封筒	
填充液	凝胶型	加液型(3M KCl)	加液型(3M KCl)	加液型(3M KCl)	
贮存液	4M KCl	4M KCl	4M KCl	4M KCl	
电极直径	ø12mm	ø12mm	ø12mm	ø12mm	ø3mm
电极体长	120mm	120mm	120mm	120mm	120mm
电极外壳	塑料	玻璃	玻璃	玻璃	不锈钢
电缆线长	1m	1m	1m	1m	1m
接口类型	BNC+ø2.5mm 接头	BNC	BNC	BNC+ø2.5mm 接头	ø2.5mm 接头
响应时间	≤ 1 秒(95%)	≤ 1 秒(95%)	≤ 1 秒(95%)	≤ 15 秒(95%)	
适用范围	常规测量	常规测量	低离子活度测量	所有测量兼容 Tris	温度测量

三、使用操作与维护

(一)测试前的准备工作

1. 测试前取下电极装有浸泡液的保护浸泡瓶或塑料套。(如发现塑料套中溶液较少，应将电极在 4M KCl 溶液中浸泡 12 小时以上)，将电极测量端浸在蒸馏水中清洗，然后取出用滤纸吸干残留蒸馏水。
2. 观察敏感球泡内部是否全部充满液体，如发现气泡，则应将电极向下轻轻甩动(象甩体温表)，以消除敏感球泡内的气泡，否则将影响测试精度。

3. 加液型 pH 复合电极 (PY-ASI2, PY-PW, PY-P11), 应取下加液孔小塞子，使加液孔在开通状态下测量，这样将有利于进一步加快电极的响应速度及测试精度。
4. 加液型 pH 复合电极在使用一段时间后，外参比溶液将有所消耗，当管内溶液的高度低于外管的 3/4 时，应及时用提供的小瓶溶液 (4M KCl)加入。

(二)电极与 pH 计配套校正及测试

1. 将 pH 复合电极按操作说明的指示，正确连接于 pH 计上。
2. 按操作说明选择正确的缓冲液组，然后将电极放入 pH6.86 或 pH7.00 缓冲液中，经搅拌后按校正键进行校正，待显示稳定符号出现后，第一点校正结束。
3. 取出电极后用蒸馏水清洗干净，吸干残留蒸馏水后再将电极放入 pH4.01 或 pH9.18 的缓冲液中，经搅拌后按校正键。电极将自动进行校正。校正结束后仪表将自动显示电极斜率。如电极斜率在 90~105% 之间，仪表将自动判断为好的电极(Good)，否则将判断为坏电极(Error)。
4. 将电极从缓冲液中取出，用蒸馏水清洗干净，吸干残留蒸馏水。然后对被测量溶液进行测试。

(三)电极保存

1. 电极使用间隙，请将电极用蒸馏水清洗干净，吸干电极。

2. 电极如短期保存, 请放入装有 4M KCl 溶液的烧杯中。
3. 电极如较长一段时间内不用, 就将其漂洗干净, 放入所附的装有浸泡液的浸泡瓶内存放。如果是加液型电极, 则应将小塞子塞住加液孔, 以防外参比液流失, 同时套上塑料保湿套(4M KCl 溶液)。

(四) 电极维护

1. 电极经长期使用后, 电极的斜率和响应速度或有降低。可将电极的测量端浸在 4%HF 中 3-5 秒钟或稀 HCl 溶液中 1~2 分钟, 用蒸馏水清洗之后在氯化钾(4M)溶液中浸泡 1 小时使之复新。
2. 被测溶液中如含有易污染敏感膜或堵塞液接界的物质而使用电极钝化, 现象是响应速度明显变慢, 斜率降低或读数不稳。如此, 则根据污染物的性质, 选用适当溶液清洗, 加液型电极应将电极内参比电解液清空, 加入新的电解液, 然后用蒸馏水清洗之后在氯化钾(4M)溶液中浸泡 1 小时使之复新。

污染物	清洗剂
常规	0.1M HCl 或 0.1M HNO ₃ 溶液(30 分钟)
无机物	0.1M EDTA 溶液(30 分钟)
蛋白质	1% 胃蛋白酶 / 0.1M HCl 溶液(15 分钟)
有机酯类物质	稀皂液或洗涤剂(冲洗)
树脂、高分子烃类物质	酒精、丙酮、乙醚(冲洗)
涂料类物质	稀次氯酸溶液(30 分钟)

3. 敏感膜不应与油脂类, 特别是有机硅物质接触, 凡需测量能溶解碳酸树脂的有机溶液, 应选用玻璃外壳的复合电极。

四、错误诊断

1. 连接 pH 电极到 pH 计上。
2. 用新鲜的标准缓冲液对电极进行两点或三点校正, 校正过程中仪表能自动判断电极的好坏, 如发现斜率下降太快或出现错误 “Err” 标记, 则应对电极进行清洗, 直至更换。

五、质量保证期限

pH 电极正常使用寿命为一年(其中存放期半年)。如发生品质上的问题, 将予以调换。如属人为原因(人为损坏, 电极选择不当等)造成电极损坏, 则不属于质量保证期范围。

赛多利斯科学仪器(北京)有限公司
Sartorius Scientific Instruments (Beijing) Co., Ltd.
电话: (86-10)80426300, 80426552 传真: (86-10)80426551
免费咨询电话: 8008100124
地址: 北京市顺义区空港工业区 B 区裕安路 33 号 邮编: 101300
E-mail: ssil@sartorius.com

赛多利斯科学仪器(北京)有限公司 上海分公司
Sartorius Scientific Instruments (Beijing) Co., Ltd. Shanghai Branch
电话: (86-21)64270612, 54240508 传真: (86-21)64270604
地址: 上海市南丹东路 238 号金轩大厦 17D 邮编: 200030
E-mail: ssilsb@sartorius.com

赛多利斯科学仪器(北京)有限公司 广州办事处
Sartorius Scientific Instruments (Beijing) Co., Ltd. Guangzhou Office
电话: (86-20)37618575, 37616348 传真: (86-20)37616234
地址: 广州市先烈中路 80 号汇华商贸大厦 23 楼 K 单元 邮编: 510070
E-mail: ssilgb@sartorius.com

赛多利斯科学仪器(北京)有限公司 成都分公司
Sartorius Scientific Instruments (Beijing) Co., Ltd. Chengdu Branch
电话: (86-28)86666526, 86666877 传真: (86-28)86666977
地址: 成都市上东大街 53 号新良大厦 2406 室 邮编: 610012

赛多利斯科学仪器(北京)有限公司 西安办事处
Sartorius Scientific Instruments (Beijing) Co., Ltd. Xi'an Office
电话: (86-29)87512312, 87512305 传真: (86-29)87512332
地址: 西安市和平路 118 号和平银座 1107 室 邮编: 710001

赛多利斯科学仪器(北京)有限公司 沈阳办事处
Sartorius Scientific Instruments (Beijing) Co., Ltd. Shenyang Office
电话: (86-24)22566368, 22566138 传真: (86-24)22566186
地址: 沈阳市北站路 51 号新港澳国际大厦 11 楼 E2 邮编: 110013

赛多利斯科学仪器(北京)有限公司 武汉办事处
Sartorius Scientific Instruments (Beijing) Co., Ltd. Wuhan Office
电话: (86-27)87322667, 87322669 传真: (86-27)87322562
地址: 武汉市武昌区中南路 7 号中商广场写字楼 A1507 邮编: 430071

赛多利斯科学仪器(北京)有限公司 济南分公司
Sartorius Scientific Instruments (Beijing) Co., Ltd. Jinan Branch
电话: (86-531)88917273 传真: (86-531)88917163
地址: 济南市历城区花园路 40 号火炬大厦 505 室 邮编: 250100

特约经销商

