CA502-US 型钙离子电极使用说明书

CA502-US 型钙离子选择电极是选用进口 PVC 膜、采用进口关键材料生产的高品质产品。本电极与 6215 型双液接参比电极组合。6215 型双液接参比电极中第一节盐桥为标配 3.5mol/L KCL 溶液，第二节盐桥可选择 3.5mol/L 的 KCL 溶液。电极适用于水质和生化分析中钙离子浓度的测量。本电极有以下特点：



- 钙电极具有固态 PVC 聚合物基质膜，相比较一般的 PVC 膜，具有更长的使用寿命。
- 电极预处理简便，只需要用纯水或者 $1*10^{-3}$M 的 Ca^{2+}标液（$CaCL_2$）浸泡 5-10 分钟即可。
- 电极响应快，在一般溶液中电极响应时间都＜10 秒钟。
- 电极电位漂移很小，电极稳定性好。

一．技术指标：

测量范围	(1.00 ~ 5.30) pCa； (10^{-1} ~5×10^{-6})mol/L； 4000~0.20 mg/L；	电极斜率 （25℃时）	26±3mV
		溶液 pH 范围	(4 ~ 11.0) pH
参比溶液	3.5mol/L KCL	电极内阻：	＜2.5MΩ
温度范围	5-50℃	最适温度	25℃
稳定读数时间	电极浸入后 2-5 分钟	尺寸和插头	Ø12×145mm；BNC

二．使用注意事项：

1. 新电极或较长时间未使用时，应在纯水或者 $1*10^{-3}$M 钙离子溶液中浸泡几分钟，之后去离子水清洗干净。正常使用时活化时间 5-10 分钟。电极应避免长期浸泡在纯水或钙离子标准溶液中。
2. 不使用的电极以干放保存为好，将电极洗清后用电极帽套上即可。
3. 由于钙离子是 PVC 的膜电极，因此在测量时稍微搅拌之后选择静态测量。
4. 离子强度调节剂（TISAB）：

（a）对于清洁的样品溶液（如钙离子标准溶液），只要测试值稳定，可不添加离子强度调节剂。

（b）对于一般的样品溶液，可使用 4mol/L KCl 溶液作为离子强度调节剂，每 100ml 校准溶液和样品溶液中添加 2ml。电极在校正和测量时，必须在相应溶液中均添加等比例的离子强度调节剂。

（c）Al^{3+}对 Ca^{2+}有较强的干扰，需要加入合适的离子强度调节剂消除干扰。其他离子如 Sr^{2+}、Ba^{2+}、Cu^{2+}、Na^{+}、Mg^{2+}、K^{+}、NH_4^{+}、Li^{+}等离子会干扰钙电极的测量，但这些离子在浓度超过 Ca^{2+}浓度 10 倍以上时才会产生明显影响。此时应根据被测量样品溶液的具体情况，选择合适的离子强度调节剂。

5. 钙离子校准溶液没有缓冲性，容易受水的稀释和其它溶液的沾污，尤其是浓度低的溶液。因此校准溶液的配制和使用要非常仔细，十分注意清洁，并防止容器污染。低浓度（10^{-4}mol/L 及以下）的标准准溶液不宜贮存，需随用随配。
6. 电极校准的频率与用户测量频率以及测量精度有关。如果测量比较频繁或者精度要求较高，需要经常校准。
7. 高精度测试，校准和测量应符合等温测试原理。校准溶液和样品溶液的温度差值一般≤±2℃。

上海三信仪表厂
地址：上海市桂平路 481 号 16 幢 4 楼（漕河泾工业开发区内）邮编：200233
电话：021-63362480　　传真：021-64956880
网址：www.shanghaisanxin.com　　E-mail：sanxin@shsan-xin.com