

Калибрирайте

Процедура за калибриране

Чистият, калибриран и поддържан pH електрод ще дава точни и повторими резултати. Когато използвате нов електрод премахнете предпазната капачка и проверете електрода

Възможно е разтворът за съхранение да се изпари по време на транспорта или съхранението, може да се наблюдават солни кристали във и около предпазната капачка или върху електрода. Това е нормално.

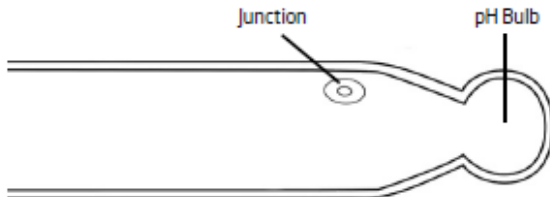
Промойте електрода с вода за да изчистите солните отлагания. Възможно е да са се образували балончета в електрода по време на транспорта. Изтрускайте на долу лелектрода като термометър.

Ако електродът е сух, потопете върхът му в разтвор за съхранение поне за един час. Най-добре е да преседи цяла нощ. Това ще хидратира електрода и връзката

Промивайте електрода с дейонизирана вода

Преди да поставите електрода в калибрационния разтвор той трябва да бъде старателно промит с дейонизирана вода за да се предотврати замърсяване на pH буфера. Електродът трябва да бъде промиван с дейонизирана вода преди и след поставянето в какъвто и да е разтвор.

Препотъчва се промиване с дейонизирана вода, дестилирана, чиста или деминерализирана вода може да свърши работа.



Използвайте пресен pH буфер за калибриране

Калибрирането на pH електродите е толкова добро колкото и буфера. За буфери с pH по-малко от 7.01 бутилката трябва да се използва 3 до 6 месеца след отварянето.

За да предотвратите замърсяване на буфера, не поставяйте електрода директно в бутилката и не връщайте буфер в бутилката. Ако един и същи буфер ще бъде използван за много калибрирания по-добре да бъде пресипано малко количество в отделен съд, който може да бъде затварян. Ако използвате отделен съд, буферът трябва да бъде подменян често (на пр. Ежедневно или седмично).

Важно е да се знае, че основните буфери (на пр. pH 7.01 и повече) са по-малко стабилни от колкото киселите pH буфери. Това е в следствие на замърсяване от атмосферния CO₂ дифузиращ в буфера, формира се въглеродна киселина и pH на буфера се променя. ако буферът е стар, реалната стойност на pH може да е по-малко от написаното на бутилката, което ще намали точността на калибрирането и измерванията.

Отворете капачката за презареждане на презареждащите се електроди.

Ако използвате презареждащи се pH електроди, капачката за зареждане трябва да бъде предварително отворена. Премахването на капачката създава повърхностно налягане в презареждащата се клетка, позволявайки за по-висок поток на електролит през външния контакт. Повисокият поток ще спомогне за по-бързи и точни измервания.



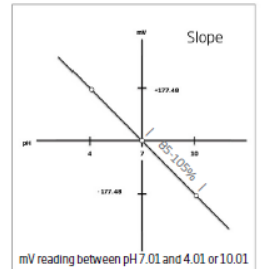
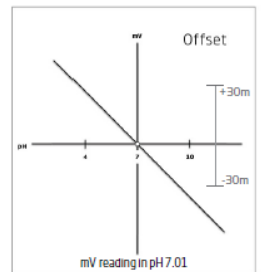
Използвайте бъркалка

За добри резултати, използвайте бъркалка. Разбъркването на pH буфера или пробата ще хомогенизира. Движението на разтвора ще осигури също повишаване на времето за реакция на електрода в разтвора.

Многоточкова калибрация

Препоръчително е да се прави две или повече точкова калибрация. Първият калибрационен буфер трябва да е pH 7.01; той определя отместването. Вторият калибрационен буфер определя наклона на правата. Важно е да се използват пресни буфери, които определят границите на очакваните отметвания. Например ако очакваният резултат е pH8, електродът трябва да бъде калибриран с буфери pH7.01 и pH10.01.

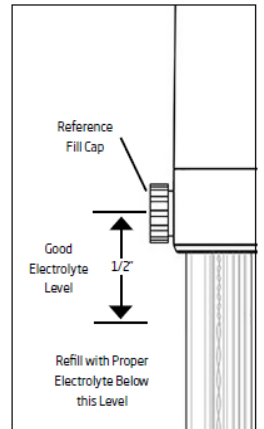
Препоръчително е отместването да не надвишава $\pm 30\text{mV}$ и наклонът на правата в проценти да е от 85% до 105%.



Разтвори за електроди

Нивото на електролита в презаредимите електроди трябва да бъде проверявано преди да се извърши калибрация. Ако нивото е прелакено ниско (1.5см под капачката), допълнете с подходящ електролит и оставете капачката разхлабена или отворена за оптимална работа.

Тази проста стъпка спомага за адекватно повърхностно напрежение в електрода за прецизни измервания.



СЪСТОЯНИЕ (Съхранение)

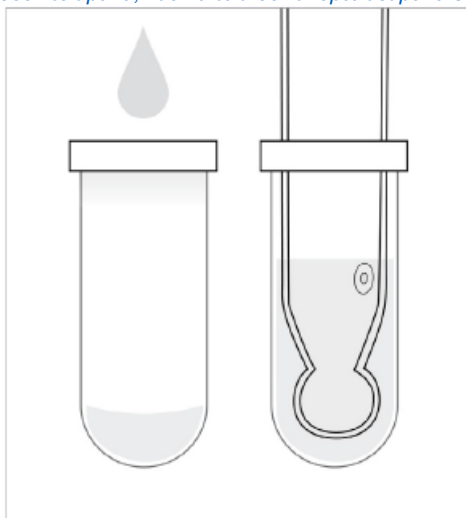
Поддръжка

За да намалите запушването на контакта и да подсигурите бързо време за реакция, винаги поддържайте стъклената мембрана и контакта чисти и хидратирани. Дръжте електрода в подходящ разтвор за съхранение – в бехер или в предпазната капачка, бъдете сигурни, че контакта е потопен.

Ако не разполагате с разтвор за съхранение, използвайте буфер с рН 4.01 или рН 7.01.

Не съхранявайте електрода в буфер с рН повече от рН7.01 или дейонизирана вода.

Никога не съхранявайте рН електрод в дейонизирана, дестилирана, чиста или деминерализирана вода!



Концентрацията на разтвора за пълнене е 3.5M KCl. Референтната клетка генерира специфичен волтаж с разтвора. Поставянето на електрода в дейонизирана вода ще доведе до осмотичен ефект и ще причини преминаване на вода в референтната клетка. Също така ще има дифузия на електролита от референтната клетка към водата поради концентрационен градиент. Тези фактори ще доведат до различен референтен потенциал. Допълнително съхраняването на електрода в дейонизирана вода може да причини повреда и преждевременна смяна на електрода.

Почистване

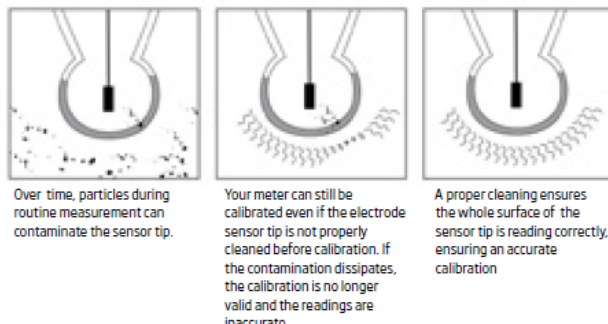
Процедура по почистване

Най-честата причина за неточни измервания е мръсен или неправилно почистен електрод. Запомнете, това, че електрода изглежда чист не значи, че е чист. Това е важно защото по време на калибрация апаратът възприема, че електродът е чист. рН метрите на пазара приемат калибрация с отместване на волтапа приблизително ± 60 mV. Отместване от 0 mV не е невъзможно, но достатъчно е да не е повече от ± 30 mV. Процесът на калибриране компенсира отместването на волтажа.

Отместването на рН електрод може да бъде проверено като поставите измервателният уред в режим mV и да

отчетете напрежението при рН 7.01. ако след почистване, подмяна на разтворът за пълнене и използване на пресен буфер за калибриране, отместването е извън приемливите ± 30 mV, е възможно да се налага подмяна на електрода. За електроди, които нямат mV режим, знак за мръсен електрод може да включва нестабилни измервания, евъзможност за калибрация или голямо време за стабилизиране.

Проверявайте електрода за надрасквания или пукнатини върху мембраната или тялото. Ако има такива, сменете електрода.



Основно почистване

Вашият уред може да продължава да е калибриран дори електродът да не е бил напълно изчистен преди калибрирането.

Ако замърсяването се изчистим то вече калибрацията е невалидна,

Правилното почистване на върха на електрода осигурява правилно измерване и коректно калибриране.

Потопете електрода в разтвор за почистване Hanna HI7061L, или в специфичен почистващ разтвор за 15-30 мин за да премахнете

Протеини

Потопете в Hanna HI7073L Protein Cleaning Solution за 15 мин за ензимно изчистването на замърсяването с протеини.

Inorganic Soak

Потопете в Hanna HI7074L Inorganic Cleaning Solution за 15 мин.

Почистващият разтвор е особено ефективен за премахване на преципитати причинени от реакция със сребро в разтворът за пълнене, които могат да се формират при керамичния.

Масла и мазнини

Маслата и мазнините изискват правилните препарати за бъдат премахнати, но и достатъчно меки да не повредят. Използвайте Hanna HI7077L Oil and Fat Cleaning - потопете 15мин.

След изпълнение на която и да е от тези процедури по почистване изплакнете електрода с дейонизирана вода и след това потопете в разтвор за съхранение за поне 2-3 часа преди калибриране и мерене. Предлага се накисване за цяла нощ за най-добри резултати.



one stop shopping for laboratory supplies

ФОТ ООД; София 1618, бул."Овча купел" №13; ЕИК:131025586; ДДС № BG131025586
Банка: УниКредит Булбанк АД IBAN: BG51UNCR70001521763670 BIC: UNCRBGSF
Тел.: (+359 2) 950 666 0 ; Факс: (+359 2) 955 955 1 ; E-mail: info@fot.bg Web: www.fot.bg

