

Handleiding glazen pH-elektrode

Prepareren

Draai de elektrode los van het "opslagflesje", dat 50/50-mengsel van pH 4 buffer en 4M KCl bevat. Schuif het flesje en de O-ring voorzichtig van de elektrode af.

Spoel het glazen bolletje en het keramische gedeelte met kraanwater af. Als er luchtbelletjes in het glazen bolletje zitten, schud de elektrode dan, tot het bolletje zich helemaal gevuld heeft met vloeistof. **Bewaar het flesje met vloeistof en de O-ring voor opslag**

Kalibratie

Globaal: Zie voor uw systeemapparatuur de gebruiksaanwijzing

1. Spoel de tip van de elektrode af met gedestilleerd water en steek hem in een ijkbuffer met pH-7,0. Roer met de elektrode in de buffervloeistof voor een beter contact en voor verwijdering van eventuele luchtbelletjes.
2. Geef de elektrode (enige minuten) de tijd om te stabiliseren. Stel de pH-meter met de ijkknop in op "7,0".
3. Haal de elektrode uit de buffervloeistof, spoel hem goed af met gedestilleerd water, schud het overtollige water eraf en steek de elektrode in een buffervloeistof met pH=4,0.
4. Geef de elektrode opnieuw de tijd om te stabiliseren en stel de pH-meter met de slopeknop in op de juiste pH.
5. **De elektrode moet tussendoor altijd afgespoeld worden met gedestilleerd water, om verdunding te voorkomen.**
6. Bij zeer nauwkeurige metingen is het aan te raden, stap 1 t/m 4 te herhalen om zeker te zijn van een volledige stabilisatie van de elektrode.

Opslag

1. Voor korte-termijn-opslag is het aan te raden de elektrode te dompelen in het 50/50-mengsel van pH 4 buffer en 4M KCl.

Sla niet op In gedestilleerd water!

2. Voor lange-termijn-opslag dient de plastic dop of het opslagflesje gevuld te worden met 50/50-mengsel van pH 4 buffer en 4M KCl. Steek de elektrode in de vloeistof. Veeg de overtollige vloeistof af.

Sla niet op In gedestilleerd water!

Schoonmaken

De werking van gebruikte elektrodes kan verbeterd worden door één van de volgende schoonmaakprocedures:

1. Algemeen: Het is aan te raden, het glazen bolletje en keramisch gedeelte van de elektrode regelmatig schoon te maken met een oplossing van vloeibaar afwasmiddel in warm water. Gebruik een zachte tandenborstel of een schone tissue, gedoopt in de zeepoplossing. Spoel de tip goed af met gedestilleerd water. Dompel de elektrode vervolgens voor minimaal 30 min. in 50/50-mengsel van pH 4 buffer en 4M KCl, voordat hij opnieuw gebruikt wordt. **Sla niet op in gedestilleerd of demi water!**
2. Anorganische aanslag: Los de aanslag op door de elektrode **een paar minuten** onder te dompelen in verdund 1: 1 salpeter- of fosforzuur 1:4, Salpeter 1 deel zuur aan 1 deel water toevoegen, Fosfor. 1 deel zuur aan 4 delen water toevoegen. Spoel vervolgens het bolletje en keramisch gedeelte goed af met kraanwater. Ga verder met punt 1, zoals hierboven vermeld. **Let op: Zuur aan water toevoegen.**

Opmerkingen

1. Laat de elektrode niet uitdrogen.
2. Gescheurde of gebroken elektroden zijn niet te repareren, vervang de elektrode direct.
3. Inspecteer de kabel en stekker, om er zeker van te zijn, dat de isolatie nog intact is en dat er geen tekenen van corrosie of vervuiling van de metalen onderdelen kan plaatsvinden. Kapotte kabel-isolatie en geknikte of geknopen kabels kunnen aanleiding geven tot slechte werking van de elektrode.

Instructions Glass pH Electrode

Preparation

Unscrew the electrode from the "storage bottle" which contains 50/50 mixture of pH 4 buffer and 4M KCl. Carefully slide the bottle and the O ring from the electrode. Rinse the glass ball and the ceramic part with tap water. If there are air bubbles in the glass ball, shake the electrode until the ball is completely filled with fluid. **Keep the bottle with fluid and the O ring for storage.**

Calibration

In general: see your system machinery for the instructions for use.

1. Rinse the tip of the electrode with distilled water and stick it in a gauging buffer with pH 7.0. Stir the electrode in the buffer fluid for better contact and to remove any air bubbles.
2. Give the electrode (a few minutes) time to stabilise. Adjust the pH meter with the gauging button to "7.0".
3. Remove the electrode from the buffer fluid, rinse well with distilled water, shake off the excess water and stick the electrode in buffer fluid with pH 4.0.
4. Again, give the electrode time to stabilise and adjust the pH meter to the right pH using the slope button. **The electrode should always be rinsed in between with distilled water to prevent dilution.**
5. For very accurate measurements, it is advisable to repeat steps 1 through 4 to ensure complete stabilisation of the electrode.

Storage

1. For short-term storage it is advisable to dip the electrode in the 50/50 mixture of pH 4 buffer and 4M KCl. **Do not store in distilled water!**
2. For long-term storage, the plastic cap or storage bottle should be filled with 50/50 mixture of pH 4 buffer and 4M KCl. Stick the electrode in the fluid. Remove any excess fluid. **Do not store in distilled water!**

Cleaning

The functioning of used electrodes can be improved by one of the following cleaning procedures:

1. General: It is advisable, to regularly clean the glass ball and the ceramic part of the electrode with a solution of fluid detergent in warm water. Use a soft toothbrush or a tissue, dipped in the soap solution. Rinse the tip well with distilled water. Then dip the electrode in 50/50 mixture of pH 4 buffer and 4M KCl for at least 30 minutes before using it again. **Do not store in distilled water!**
2. Anorganic deposit: Dissolve the deposit by for a few minutes dipping the electrode in diluted 1:1 nitric acid or phosphoric acid 1:4; Nitric: add 1 part acid to 1 part water, Phosphoric: add 1 part acid to 4 parts water. Then rinse the ball and ceramic part well with tap water. Continue with point 1, as described above. **Add the acid to the water.**

Remarks

1. Do not let the electrode dry out.
2. Torn or broken electrodes cannot be repaired, replace the electrode immediately.
3. Inspect the cable and plug to ensure that the insulation is still intact and that there are no signs of corrosion or contamination of the metal parts. Broken cable insulation and snapped or knotted cables can give rise to bad functioning of the electrode.

Anweisung gläsernen pH-Elektrode

Die Vorbereitung

Drehen Sie die Elektrode vom 'Lagerungsbehälter', die 50/50 Mixtur von pH 4 Puffer und 4M KCl enthält los. Entfernen Sie das Fläschchen und den O-Ring vorsichtig von der Elektrode. Spülen Sie die gläserne Kugel und das Keramik-Teil mit Leitungswasser ab. Wenn Sie Luftblasen in der gläsernen Kugel entdecken, dann schütteln Sie die Elektrode so lange, bis sich die gläserne Kugel ganz und gar mit Flüssigkeit gefüllt hat. **Bewahren Sie das Fläschchen und den O-Ring zur Lagerung.**

Kalibrierung

Global: Für Ihre Systemapparatur sehen Sie die Gebrauchsanweisung

1. Spülen Sie die Spitze der Elektrode mit destilliertem Wasser ab, und stecken Sie sie in einen Eichungs-Puffer mit pH-7,0.Rühren Sie mit der Elektrode in der Puffer-Flüssigkeit, um einen besseren Kontakt zu erhalten, und um die möglicherweise vorhandenen Luftbläschen zu entfernen.
 2. Geben Sie der Elektrode (einige Minuten) Zeit um sich zu stabilisieren. Stellen Sie den pH-Messer mit dem Eichknopf auf '7,0' ein.
 3. Holen Sie die Elektrode aus der Puffer-Flüssigkeit heraus, spülen Sie sie gründlich mit destilliertem Wasser ab, schütten Sie das überflüssige Wasser ab, und stecken Sie die Elektrode in eine Puffer-Flüssigkeit mit pH-4,0.
 4. Geben Sie der Elektrode erneut die Zeit, sich zu stabilisieren, und stellen Sie den pH-Messer mit dem Slope-Knopf auf den richtigen pH-Wert ein.
- Die Elektrode muß :zwischen durch immer mit destilliertem Wasser abgespült werden, um so eine Verdünnung zu vermeiden**
5. Bei sehr genauen Messungen ist es empfehlenswert, die Punkte 1 bis 4 zu wiederholen, um sicher zu gehen, daß sich die Elektrode in einem vollkommen stabilen Zustand befindet

Lagerung

1. Für eine kurzfristige Lagerung ist es anzuraten, die Elektrode in eine 50/50 Mixtur von pH 4 Puffer und 4M KCl einzutauchen. **Nicht in destilliertem Wasser lagern!**
2. Für eine langfristige Lagerung muß die Plastik-Haube oder das Lagerungsfläschchen mit eine 50/50 Mixtur von pH 4 Puffer und 4M KCl gefüllt werden. Stecken Sie die Elektrode in die Flüssigkeit. Entfernen Sie die unnütze Flüssigkeit. **Nicht in destilliertem Wasser lagern!**

Reinigen

Die Wirkung von gebrauchten Elektroden kann verbessert werden, indem Sie auf eins der nachfolgenden Reinigungsverfahren zurückgreifen:

1. Allgemeines:Es ist zu empfehlen, die gläserne Kugel und das Keramik-Teil der Elektrode regelmäßig mit einer Lösung von flüssigem Spülmittel in warmem Wasser zu reinigen. Gebrauchen Sie eine weiche Zahnbürste oder ein sauberes Tempo-Taschentuch, die Sie zuvor in die Seifenlösung getaucht haben. Spülen Sie die Spitze gründlich mit destilliertem Wasser ab. Tauchen Sie die Elektrode anschließend mindestens 30 Minuten lang in eine 50/50 Mixtur von pH 4 Puffer und 4M KCl, bevor sie diese erneut gebrauchten. **Nicht in destilliertem oder Demi-Wasser lagern!**
2. Anorganischer Ansatz: Lösen Sie den Ansatz auf, indem Sie die Elektrode einige Minuten lang in eine verdünnte 1:1 Salpeter- oder 1:4 Phosphorsäure tauchen, Salpeter: 1 Teil Säure an 1 Teil Wasser hinzufügen, Phosphor: 1 Teil Säure an 4 Teile Wasser hinzufügen. Spülen Sie anschließend die Kugel und das Keramik-Teil gründlich mit Leitungswasser ab. Dann gehen Sie mit Punkt 1 weiter, wie es oben beschrieben ist. **Achtung: Säure an Wasser hinzufügen.**

Anmerkungen

1. Lassen Sie die Elektrode nicht austrocknen.
2. Gerissene oder gebrochene Elektroden sind nicht zu reparieren, sie sind direkt auszutauschen.
3. Inspezieren Sie das Kabel und den Stecker, um sicher zu gehen, daß die Isolierung noch in Ordnung ist, und daß keine Korrosion oder Verschmutzung der metallenen Unterteile stattfinden kann. Eine kaputte Kabel-Isolierung und geknickte oder verknottete Kabel können die Ursache für eine schlechte Wirkung der Elektrode sein.

Instrucciones electrodo-pH de vidrio

Preparación

Desenrosacar el electrodo del "frasco de depósito", que contiene 50/50 mezcla de tampón de pH 4 y 4M KCl. Retirar el frasco y el anillo-O del electrodo con mucho cuidado. Enjuagar la bolita de vidrio y la parte cerámica con agua del grifo. Si la bolita de vidrio contiene de vidrio y la parte cerámica con agua del grifo. Si la bolita de vidrio contiene burbujas, sacudir el electrodo hasta que la burbuja se llene por completo con líquido. **Guardar el frasco con líquido y el anillo-O para un eventual depósito posterior.**

Calibrado

Global: Véase las instrucciones para el uso de su equipo de sistema.

1. Enjuagar la punta del electrodo con agua destilada e introducirla en un recipiente de calibrado con pH-7,0. Reverter con el electrodo el líquido del recipiente para obtener un contacto mejor y la eliminación de eventuales burbujas.
 2. Darle tiempo al electrodo (un par de minutos) para estabilizar. Ajustar el contador de pH con el botón de calibrado en "7,0".
 3. Sacar el electrodo del líquido del recipiente. Enjuagarlo bien con agua destilada. Sacudir el agua excesiva e introducir el cantador de pH en el líquido de un recipiente con pH-4,0.
 4. Darle tiempo de nuevo al electrodo para que estabiliza y ajustar el contador de pH con el botón gradual hasta alcanzar el pH correcto.
- Durante todo el procedimiento, enjuagar el electrodo con agua destilada para evitar efectos de dilución.**
5. Cuando se trata de mediciones de precisión, repetir los pasos 1 hasta 4 inclusive, para estar seguro de la estabilización completa del electrodo.

Depósito

1. Para el depósito de corta duración, es recomendable sumergir el electrodo en una 50/50 mezcla de tampón de pH 4 y 4M KCl. **¡No depositar en agua destilada!**
2. En el caso de un depósito de larga duración, llenar la tapa de plástico o el frasco de depósito con una 50/50 mezcla de tampón de pH 4 y 4M KCl. Introducir el electrodo en el líquido. Quitar el líquido excesivo. **¡No depositar en agua destilada!**

Limpieza

Para mejorar el funcionamiento del electrodo, seguir uno de los siguientes procedimientos de limpieza:

1. Limpieza General: Es recomendable limpiar regularmente la bolita de vidrio y la parte cerámica del electrodo con una solución de detergente líquido en agua caliente. Usar un cepillo de dientes blando o un pañuelo de papel limpio, sumergido en una solución de agua de jabón. Enjuagar la punta con agua destilada. Antes de usar el electrodo de nuevo, sumergirlo durante un mínimo de 30 minutos en una 50/50 mezcla de tampón de pH 4 y 4M KCl. **¡No depositar en agua destilada!**
 2. Costras inorgánicas: Para disolver las costras, sumergir el electrodo durante varios minutos en una dilución de ácido nítrico 1:1 o ácido fosfórico 1:6.
- Nitro: 1 parte de ácido por 1 de agua
Fósforo: 1 parte de ácido por 4 de agua.

A continuación enjuagar la bolita y la parte cerámica con agua del grifo. Seguir con el punto 1, como arriba indicado.

Atención: Agregar ácido al agua.

Observaciones

1. No dejar secar el electrodo.
2. No se pueden reparar ni electrodos desgarrados ni electrodos rotos. Reponer el electrodo inmediatamente.
3. Revisar el cable y el enchufe para estar seguro de que el material aislante todavía está intacta y de que no haya ni corrosión ni suciedad de las partes metálicas. Cables con material aislante rota y cables doblados o enredados pueden dar lugar a un mal funcionamiento del electrodo.

	General –step 1	Pressurized, screw or bajonet connection – step 2		Pressurized, old connection – step 2	Atmospheric pressure without holder – step 2	
<p>Het vervangen of plaatsen van de pH-sensor</p>	<p>Haal de pH-sensor uit het flesje.</p>	<p>Verwijder de meegeleverde ring (A).</p>	<p>Hiervoor in de plaats komt de O-ring (B) uit de houder die vervolgens tot op de aangegeven plaats geschoven wordt.</p>	<p>Zorg ervoor dat de afschuining (C) aan de onderzijde zit. De pH-sensor kan nu terug in de houder worden geplaatst.</p>	<p>Plaats de meegeleverde ring (A).</p>	<p>Voor drukloze toepassing: plaats het beschermkapje V voorkom stoten, de sensor is van glas.</p>
<p>Replacement or installation of a pH sensor</p>	<p>Remove the pH sensor from the bottle.</p>	<p>Remove the ring (included) (A).</p>	<p>Replace it with the O-ring (B) from the holder and slide it to the indicated location.</p>	<p>Ensure that the sloping part (C) is underneath. The pH sensor can now be inserted in the holder.</p>	<p>Use the ring (included) (A).</p>	<p>For pressureless purposes: Place the protective cap Avoid shocks, the sensor is made of glass.</p>
<p>Das Erneuern oder Einsetzen der pH-Sensor</p>	<p>Nehmen Sie den pH-Sensor aus der Flasche.</p>	<p>Entfernen Sie den mitgelieferten Ring (A).</p>	<p>Anstatt dieses Rings wird der O-Ring (B) aus dem Halter benutzt, der danach bis in die angegebene Position geschoben wird.</p>	<p>Achten Sie besonders darauf dass die Abschrägung (C) sich an der Unterseite befindet. Jetzt kann der pH-Sensor wieder in die Halterung eingesetzt werden.</p>	<p>Benutzen Sie den mitgelieferten Ring (A).</p>	<p>Für drucklose Zwecke: Setzen Sie die Schutzkappe Vermeiden Sie das Anstoßen Der Sensor besteht aus Glas</p>
<p>Le remplacement ou le placement d'une sonde pH</p>	<p>Retirez la sonde pH du flacon.</p>	<p>Retirer la bague fournie (A).</p>	<p>En lieu et place de cette bague (B) viendra la bague du porte-sonde qui sera ensuite glissée jusqu'à l'endroit indiqué.</p>	<p>Veillez à ce que la partie oblique (C) soit située sur la face inférieure. Maintenant la sonde pH peut être placée dans le support.</p>	<p>Placer la bague fournie (A).</p>	<p>À des fins sans pression: Remplacer le capuchon de protection Évitez de heurter, la sonde est en verre.</p>

