



Operating instructions pH and Redox electrodes

EN

Preparing the electrode

Carefully remove watering cap. Flush electrode with water.

pH: Check inside of pH glass membrane for unwanted air bubbles. Shaking the electrode gently will cause any bubbles to rise to the top.

Storing the Electrode
Electrodes should be stored with the watering cap on, containing 3M KCl solution or Storage Solution. Electrodes stored dry will exhibit unstable values for a short period. If the electrode inadvertently dries out, it can be regenerated by placing it overnight in Storage Solution.

Cleaning

In general, you can use acids, alkaline solutions and commonly used solvents for brief periods to clean electrodes with a glass shaft. Flush with water after cleaning. After cleaning, electrodes are likely to exhibit sluggish response times for a certain period, so place it in storage solution for 15 minutes after cleaning.

Regeneration

pH: Immerse electrode for 10 minutes in 0.1 - 1.0 M NaOH, then 10 minutes in 0.1 - 1.0 M HCl. After regeneration, place it in storage solution for 15 minutes.

Redox: clean metal surfaces with a mildly abrasive medium, e.g. toothpaste or very fine scouring powder.

General

The life span of electrodes depends on the customer requirements of response time, zero point and slope. Measurement conditions - especially high temperatures and aggressive samples - may shorten life span. In favorable conditions, life expectancy can be 1 - 3 years at ambient temperature. Some ageing also occurs during storage.

Polymer type electrodes have limited chemical resistance. Extended contact with concentrated acids, alkaline solutions, and alcohols should be avoided. Ethers, esters, ketones, aromatic and halogenated hydrocarbons attack the shaft material and should not be allowed to contact the electrode.

Manuale elettrodi pH e Redox

IT

Preparazione dell'elettrodo

Rimuovere con cura l'involucro di umidificazione. Risciacquare l'elettrodo con acqua.

Conservazione dell'elettrodo

Gli elettrodi dovrebbero essere conservati nell'involucro di umidificazione con una soluzione 3M KCl o soluzione di conservazione. Gli elettrodi conservati a secco indicano valori instabili di pH. Un elettrodo che è rimasto a secco accidentalmente può essere rigenerato immergendolo per una notte in soluzione di conservazione.

Pulizia

In genere, gli elettrodi con capsula di vetro si possono pulire con soluzioni acide, basiche e con solventi di uso comune. Risciacquare dopo la pulizia. Dopo la pulizia, gli elettrodi mostreranno probabilmente un tempo di risposta lungo per un certo tempo. Dunque, immergere l'elettrodo in una soluzione di conservazione per 15 minuti.

Rigenerazione

pH: Immergere l'elettrodo per 10 minuti in 0.1 - 1.0 M NaOH, e per altri 10 minuti in 0.1 - 1.0 M HCl. Dopo la rigenerazione, lasciarlo immerso in una soluzione di conservazione per 15 minuti.

Redox: Pulire le superfici metalliche con un prodotto leggermente abrasivo, per esempio un dentifricio oppure un polvere per pulire molto fino.

Varie

La durata dell'elettrodo dipende fortemente dei requisiti del cliente per ciò che riguarda il tempo di risposta, il punto zero, e la pendenza. Le condizioni di rilevamento, in particolare temperature elevate e campioni di elementi aggressivi, possono abbreviarne la durata. In buone condizioni, gli elettrodi durano 1 - 3 anni a temperatura ambiente, e 1 - 3 mesi a 90°C. Gli elettrodi immagazzinati invecchiano, lentamente.

Gli elettrodi di tipo PolyPlast hanno un'inerzia chimica limitata. Il contatto prolungato con acidi concentrati, elementi basici o alcalici è da evitarsi. Eteri, esteri, chetoni e idrocarburi aromatici o alogenati aggridiscono l'involucro e non dovrebbero venire a contatto con l'elettrodo.

Manual electrodes de pH y Redox

ES

Preparación del electrodo

Sacar con cuidado la tapa de aguado. Lavar el electrodo con agua.

pH: Comprobar se hay burbujas de aire en el interior de la membrana de vidrio. Eliminar cualquier burbuja que haya, agitando el electrodo suavemente en sentido vertical.

Almacenamiento del electrodo

Los electrodos se deberán guardar en la tapa de aguado, que contiene una solución 3M KCl o solución de almacenamiento. Los electrodos almacenados en seco indican temporalmente valores inestables. Si por error se hubiera secado el electrodo, se puede regenerar éste sumergiéndolo toda la noche en una solución de almacenamiento.

Limpieza

Los electrodos con cuerpo de vidrio se pueden limpiar en general con ácidos o con bases (brevemente) y con los disolventes usuales. Entonces lavar con agua. Después la limpieza, los electrodos indican probablemente una respuesta lenta por un cierto tiempo; sumergir el electrodo en una solución de almacenamiento por 15 min después la limpieza.

Regeneración

pH: Sumergir el electrodo por 10 min en 0.1 - 1.0 M NaOH, entonces por 10 min en 0.1 - 1.0 M HCl. Después la regeneración, sumergirlo en una solución de almacenamiento por 15 min.

Redox: Limpiar áreas metálicas con medios abrasivos, p.e. dentífrico o arena muy fina para fregar.

Puntos generales

La vida de los electrodos depende fuertemente de los requisitos del cliente de respuesta, punto cero y pendiente. Las condiciones de medida - especialmente las temperaturas altas y las muestras agresivas pueden reducir el tiempo de vida. Bajo condiciones favorables, puede esperar que los electrodos duren 1 a 3 años a temperatura de ambiente, y 1 a 3 meses a 90°C. También se produce un lento envejecimiento durante el almacenaje.

Los electrodos de tipo PolyPlast tienen una limitada resistencia química, debiendo evitarse el contacto prolongado con ácidos, bases y alcoholes concentrados. Los éteres, ésteres, cetonas y hidrocarburos tanto aromáticos como halogenados atacan el material del cuerpo del electrodo y por ello no deben entrar en contacto con el electrodo.

Mode d'emploi électrode pH et Redox

FR

Préparation de l'électrode

Enlever délicatement le capuchon d'humidification. Rincer l'électrode avec de l'eau.

Stockage des électrodes

Conservier les électrodes avec le capuchon d'humidification monté, contenant la solution 3M KCl ou une solution de conservation. Les électrodes qui sont conservées au sec indiquent des valeurs de pH instables. Si l'électrode est asséchée, on peut la Régénérer en la plongeant durant une nuit dans la solution de conservation.

Nettoyage

En général, pour le nettoyage des électrodes en verre, on peut utiliser des acides, des bases ou des produits détachants usuels. Toujours rincer avec de l'eau après le nettoyage. Après le nettoyage, il est normal que les électrode ont un temps de réponse plus lent pendant un laps de temps. De ce fait, il convient de les immerger dans la solution de conservation pendant 15 minutes une fois le nettoyage achevé.

Régénération

pH: Plonger l'électrode pendant 10 minutes dans une solution de 0.1 - 1.0 M de NaOH, ensuite pendant 10 minutes dans une solution de 0.1 - 1.0 M HCl. Après la régénération, plonger l'électrode dans une solution de conservation pendant 15 minutes.

Redox: nettoyer les surfaces métalliques avec un produit légèrement abrasif, comme par exemple un dentifrice ou une poudre à récurer très fine.

Traitement des déchets:

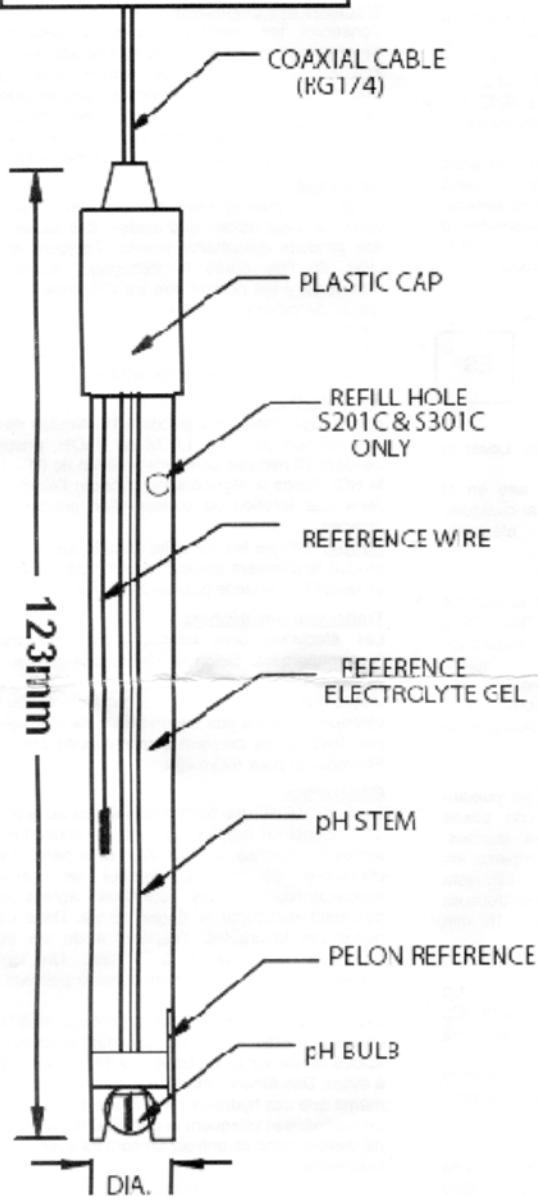
Les électrode sont conçues pour préserver l'environnement. Selon la directive européenne EU 2002/96/EC, les électrodes devraient être traités comme déchet d'équipement électrique et électronique mais pas comme déchets Ménagers non triés ou ils peuvent être renvoyés chez le Fournisseur pour recyclage.

Généralités

La durée de vie des électrodes est liée au produit dans lequel on mesure pour ce qui concerne le temps de réponse, le point Zéro et la pente. Les conditions de mesure (surtout les hautes températures et des solutions agressives) peuvent raccourcir la durée de vie. Dans des conditions favorables, l'espérance de vie des électrode varie de 1 à 3 ans. Un léger vieillissement peut également survenir pendant le stockage.

Les électrodes de type Polyplast ont une stabilité chimique limitée. Un contact prolongé avec des acides concentrés, des bases ou des alcools est à éviter. Des éthers, des esters, des acétones de même que des hydrates de carbone aromatiques ou halogénés attaquent le matériau de la tige et ne doivent donc pas entrer en contact avec l'électrode.

**SINGLE JUNCTION EPOXY
BODY BULB-STYLE
COMBINATION
pH ELECTRODES**



Plastics body allows pH and RX electrodes to be constructed with sturdy and chemically resistant epoxy or premium ULTEM bodies. A recessed protected design of the Sensorex plastic body electrodes extends over the extended tip or band measuring surface so that the surface cannot be damaged.

Etatron utilizes 99.993% pure platinum rod to ensure there are no impurities in the platinum that could cause adverse reactions or interferences in ORP measurements.

TECHNICAL FEATURES:

pH Range: 0-14 (Na⁺ error at >12.3 pH)

Response: 95% in 1 second

Rx Range: $\pm 1400\text{mV}$

Isopotential point: pH 7.00 (0 mV)

Offset: ± 0.20 pH

Span: 97% of theoretical or higher

TEMPERATURE RANGE: 0-100°C

