

General instructions for pH combination electrode Type Xerolyt® Electrodes

cs	Návod k obsluze	2
da	Brugsanvisning	4
de	Betriebsanleitung	6
en	Instruction manual	8
es	Manual de instrucciones	10
fr	Instructions d'utilisation	12
fi	Käyttöohje	14
hu	Használati utasítás	16
it	Istruzioni per l'uso	18
ja	取扱説明書	20
ko	사용 매뉴얼	22
nl	Gebruikershandleiding	24
pl	Instrukcja obsługi	26
pt	Manual de instruções	28
ru	Инструкция по эксплуатации	30
sv	Bruksanvisning	32
th	คู่มือคำแนะนำ	34
zh	说明书	36

Obecné pokyny pro elektrody s referenčním systémem Xerolyt

1 Úvod

Tyto obecné pokyny musí být vždy a za všech okolností k dispozici všem, kdo pracují s elektrodami. Před použitím elektrody si musí tyto pokyny přečíst a porozumět jim veškerý personál, který bude elektrody používat.

Díky svým speciálním vlastnostem jsou pH/redox elektrody s referenčním systémem Xerolyt vhodné pro následující aplikace:

- Měření ve vysoce kontaminovaných roztocích
- Měření v emulzích a suspenzích
- Měření v odpadních vodách
- Měření v roztocích obsahujících proteiny
- Měření v roztocích s vysokým obsahem sulfidů
- Měření v horkých zásaditých roztocích (s pH sklem typu HA)
- Instalace v měřicích a kontrolních smyčkách s velkými fluktuacemi tlaku

Elektrody s Xerolytem **nejsou** vhodné pro následující aplikace:

- Měření v případech, kdy je elektroda sterilizována párou
- Měření s velkými a dlouhodobými výchyly teploty
- Měření v roztocích s hodnotou pH < 2
- Měření v roztocích obsahujících chlor

2 Poznámky k bezpečnosti

Elektrody s Xerolytem jsou určeny výhradně k účelu popsanému výše v §1. Elektrody se částečně skládají ze skla. Při čištění nebo kalibrování elektrody pomocí kyselých nebo zásaditých roztoků je nutné používat ochranné brýle a rukavice. Zároveň je nutné dodržovat místní a podnikové bezpečnostní předpisy. Elektrody doporučujeme uvádět do provozu pouze v kombinaci s originálními výrobky/příslušenstvím značky METTLER TOLEDO. Elektrody smí provozovat a obsluhovat výhradně personál seznámený se zařízením a obsahem tohoto návodu.

3 Popis produktu

Následující údaje platí pouze pro referenční systém Xerolyt. (U pH nebo redox elektrod s jednou tyčkou je rovněž třeba vzít v úvahu specifikaci indikátoru elektrody.)

Označení na každé elektrodě obsahuje následující informace:

XXX-DXK-S8/yyy označení/délka v mm

xxx = 405 kombinovaná elektroda

xxx = 363 referenční elektroda

pH 2 ... 14, 0 ... + 110 °C = pH měřicí rozsah/rozsah teplot

Objednací číslo: xx xxx xx xx

4 Montáž a příprava k použití

- a Při dodání pečlivě zkontrolujte elektrodu z hlediska mechanických poškození membrány nebo dřívku. Elektrody vykazující jakékoli vady zašlete zpět v originálním obalu společně s relativním číslem faktury.
- b Otevřete víčko plnicího otvoru a elektrodu propláchněte destilovanou vodou. Po propláchnutí osušte pH elektrodu opatrným pofukáním papírovým kapesníčkem nebo papírovou utěrkou. Neotírejte skleněnou membránu, protože by mohlo dojít k velkému prodloužení reakční doby.
- c Odstraňte z komory membrány skleněné elektrody veškeré vzduchové bubliny lehkým protřepáním ve svislém směru.
- d Sestavy pH elektrod se suchými skleněnými membránami je nutné před použitím namočit na několik hodin do roztoku KCl o koncentraci 3 mol/l v přiloženém víčku plnicího otvoru (použijte přibl. 1 ml).

5 Kalibrace a měření

Elektrody s Xerolytem vyžadují dvoubodovou kalibraci. Před kalibrací nejprve otevřete víčko plnicího otvoru. Potom elektrodu ponořte postupně do dvou různých pufrčních roztoků se známými hodnotami pH, a převodník kalibrujte na tyto pufrční hodnoty (například pufrční roztoky pH 4,01 a pH 7,00). Další podrobnosti najdete v návodu k obsluze převodníku.

6 Údržba

Elektrody s polymerním elektrolytem Xerolyt nelze znovu naplnit. Elektroda nesmí být skladována suchá. V případě vyschnutí elektrody je před použitím nutné provést její regeneraci ponořením do přípravku Friscolyt™ (obj. č. 51 340 053) na alespoň 24 hodin. Elektrody by měly být skladovány s nasazeným plnicím víčkem obsahujícím roztok KCl o koncentraci 3 mol/l nebo Mettler-Toledo Friscolyt. Po každém provozním cyklu je hrot a otvory (membrány) elektrody nutné důkladně vyčistit deionizovanou vodou. Nedoporučujeme používat k regeneraci skleněné membrány pH elektrody kyselinu fluorovodíkovou (HF), protože by narušila referenční systém Xerolyt.

7 Likvidace

Pokud se na elektrody nevztahují žádné platné předpisy, lze použité nebo vadné elektrody a jejich obaly likvidovat stejně jako běžný komunální odpad.

8 Záruka

V případě výrobních vad platí 12měsíční záruční lhůta od data výroby.

Xerolyt a Friscolyt jsou ochranné známky společnosti Mettler-Toledo.

Generelle instruktioner for Xerolyt-elektroder

1 Introduktion

Disse generelle instruktioner skal altid være umiddelbart tilgængelige for de operatører, der bruger elektroden. Før elektroden anvendes, skal alle operatører læse og forstå instruktionerne.

Takket være deres specielle egenskaber er pH-/Redox-elektroder med et Xerolyt-referencesystem velegnede til følgende applikationer:

- Målinger i særdeles kontaminerede opløsninger
- Målinger i emulsioner og suspensioner
- Målinger i spildevand
- Målinger i opløsninger, der indeholder proteiner
- Målinger i opløsninger med et højt sulfidindhold
- Målinger i i varme alkaliske opløsninger (med type HA pH-glas)
- Installation i måle- og styreloops med store trykudsving.

Xerolyt-elektroder er **ikke** velegnede til følgende applikationer:

- Målinger, hvor elektroden dampsteriliseres
- Målinger med store, langvarige temperaturvariationer
- Målinger i opløsninger med en pH-værdi på $\text{pH} < 2$
- Målinger i opløsninger, der indeholder klor

2 Sikkerhedsanvisninger

Xerolyt-elektroderne er udelukkende beregnet til det formål, der er angivet i afsnit 1 ovenfor. Elektroderne er delvist fremstillet af glas. Hvis de rengøres eller kalibreres ved hjælp af syreholdige eller alkaliske opløsninger, skal der bæres personlige værnemidler (sikkerhedsbriller og -handsker). Derudover skal lokale og interne sikkerhedsregler overholdes. Vi anbefaler, at elektroderne kun sættes i drift sammen med originale produkter/tilbehør fra METTLER TOLEDO. Elektroderne må kun betjenes og serviceres af medarbejdere, der er fortrolige med det pågældende udstyr og har læst og forstået disse instruktioner.

3 Produktbeskrivelse

Følgende data er kun gældende for Xerolyt-referencesystemet. (Ved pH- eller Redox-enkeltstangselektrodesæt skal der også tages højde for specifikationen for indikatorelektroden).

Mærkningen på hver enkelt elektrode angiver følgende oplysninger:

XXX-DXK-S8/yyy betegnelse/længde i mm

xxx = 405 kombinationselektrode

xxx = 363 referenceelektrode

pH 2 ... 14, 0° ... +110°C = pH-måleområde/temperatur-område

Bestillingsnummer: xx xxx xx xx

4 Installering og klargøring til brug

- a Når elektroden leveres, kontrolleres den omhyggeligt for mekaniske skader på membranen og skaffet. Elektroder, der viser tegn på defekter, skal returneres i den originale emballage sammen med det relevante fakturanummer.
- b Fjern vandhætten, og skyl elektroden med destilleret vand. Efter skylning skal pH-elektroden tørres. Det gøres ved forsigtigt at dubbe med et papirlommetørklæde eller Kleenex. Lad være med at gnubbe på glasmembranen, da det kan resultere i langsomme responstider.
- c Fjern eventuelle luftbobler i glaselektrodens membrankammer ved forsigtigt at svinge den rundt i lodret retning.
- d pH-elektrodesæt med tørre glasmembraner skal konditioneres ved at blive lagt i blød i adskillige timer i 3 mol/l KCl i den medfølgende vandhætte (brug ca. 1 ml).

5 Kalibrering og måling

Xerolyt-elektroder kræver 2-punktskalibrering. Vandhætten fjernes før kalibrering. Elektroden dyppes derefter trinvist i to forskellige bufferopløsninger med givne pH-referenceværdier, og transmitteren kalibreres i henhold til disse bufferværdier (eksempelvis buffer med pH 4,01 og pH 7,00). Se transmitterens instruktionsvejledning for at få yderligere oplysninger.

6 Vedligeholdelse

Elektroden med polymerelektrolyt-Xerolyt kan ikke genopfyldes. Elektroden må ikke opbevares tørt. Hvis elektroden tørrer ud, skal den genkonditioneres før brug. Det gøres ved at lægge den i Friscolyt™ (bestillingsnr. 51 340 053) i mindst 24 timer. Elektroden skal opbevares med påsat vandhætte, der indeholder 3 mol/l KCl eller Mettler-Toledo Friscolyt. Efter hver arbejdscyklus skal elektrodespidsen og åbningerne (diafragmaer) rengøres grundigt med afioniseret vand. Regenerering af glasmembranen på en pH-elektrode med HF (flussyre) frarådes, da HF angriber Xerolyt-referencesystemet.

7 Bortskaffelse

Hvis der ikke forefindes relevante officielle regler eller forskrifter, kan brugte eller defekte elektroder og emballagen bortskaffes som almindeligt husholdningsaffald.

8 Garanti

I tilfælde af fabrikationsfejl gælder der en garanti på 12 måneder fra produktionsdatoen.

Xerolyt og Friscolyt er varemærker tilhørende Mettler Toledo Group.

Betriebsanleitung für Xerolyt-Elektroden

1 Einleitung

Diese Betriebsanleitung muss dem Betreiber der Elektrode jederzeit zugänglich sein. Vor Gebrauch der Elektrode ist diese Betriebsanleitung, durch den Betreiber der Elektrode, sorgfältig durchzulesen.

Aufgrund der speziellen Eigenschaften eignen sich Xerolyt pH/Redox-Messsysteme für folgende Applikationen:

- Messungen in stark verschmutzenden Messlösungen
- Messungen in Emulsionen und Suspensionen
- Messungen in Abwässern
- Messungen in proteinhaltigen Medien
- Messungen in Medien mit hohen Sulfidgehalten
- Messungen in heißen Laugen (zusammen mit pH-Glas Typ HA)
- Einbau in Messkreise mit starken Druckschwankungen

Für folgende Applikationen sind Xerolyt Elektroden **nicht** geeignet:

- Messungen, bei denen die Elektrode mit Heissdampf sterilisiert wird
- Messungen bei grossen, andauernden Temperaturschwankungen
- Messungen in Medien mit einem pH-Wert unter pH 2
- Messungen in chlorhaltigen Medien

2 Sicherheitshinweise

Xerolyt-Elektroden sind nur für die unter §1 oben erwähnten Einsatzzwecke bestimmt. Die Elektroden bestehen teilweise aus Glas. Werden die Elektroden mit sauren oder alkalischen Medien gereinigt oder kalibriert, müssen Schutzbekleidung (Brille, Handschuhe) getragen werden. Im Weiteren gelten die lokalen und betrieblichen Sicherheitsbestimmungen. Wir empfehlen, dass diese Elektroden nur in Verbindung mit originellen Produkten/Zubehörteilen von METTLER TOLEDO eingesetzt werden. Bedienung und Wartung der Elektroden dürfen nur durch entsprechend qualifiziertes Personal, das auch diese Anleitungen gelesen und verstanden hat, ausgeführt werden.

3 Produktbeschreibung

Die folgenden Spezifikationen beziehen sich nur auf das Xerolyt Bezugssystem. (Bei pH- oder Redox-Einstabmessketten sind auch die Spezifikationen der Messelektrode zu beachten.)

Der Aufdruck auf jeder Elektrode enthält folgende Information:

XXX-DXK-S8/yyy Typenbezeichnung/Schafflänge in mm

xxx = 405 Kombinationselektrode

xxx = 363 Referenzelektrode

pH 2 ... 14, 0° ... + 110 °C = pH-Messbereich/Temperaturbereich

Bestellnummer xx xxx xx xx

4 Installation und Inbetriebnahme

- a Inspektion der Elektrode beim Auspacken auf eventuelle mechanische Beschädigungen der Membran oder des Schafftes. Elektroden, die zu Beanstandungen Anlass geben, sind uns in der Originalverpackung unter Angabe der Rechnungs-Nr. einzusenden.
- b Wässerungskappe entfernen und Elektrode mit deionisiertem Wasser abspülen. Nach dem Abspülen soll die Elektrode nur abgetupft werden. Ein Abreiben der Glasmembran kann die Ansprechzeit stark erhöhen.
- c Entfernen einer möglichen Luftblase im Membranraum der Glaselektrode durch leichte Schleuderbewegungen in senkrechter Ebene.
- d pH-Einstabmessketten mit trockener Glasmembran müssen mehrere Stunden in 3 mol/l KCl in der mitgelieferten Wässerungskappe (Wässerungskappe ca. 1 ml KCl-Lösung füllen) konditioniert werden.

5 Kalibrierung und Messung

Xerolyt Elektroden erfordern eine 2 Punktkalibrierung. Für die Kalibrierung muss die Wässerungskappe von der Elektrode abgenommen werden. Die Elektrode wird darauf nacheinander in zwei verschiedene Pufferlösungen mit bekanntem pH-Wert eingetaucht und der pH-Messumformer auf die Pufferwerte kalibriert (beispielsweise pH 4.01 und pH 7.00). Beachten Sie dazu die Anleitung des pH-Messumformers.

6 Unterhalt

Der Xerolyt Polymerelektrolyt ist nicht nachfüllbar. Die Elektrode darf nicht trocken aufbewahrt oder gelagert werden. Im Fall einer ausgetrockneten Elektrode muss diese vor Gebrauch 24 Stunden in Friscolyt™ (Art. Nr. 51 340 053) konditioniert werden. Die Elektroden sollten zur Lagerung in der Wässerungskappe, die mit 3 mol/l KCl oder Mettler-Toledo's Friscolyt gefüllt ist, aufbewahrt werden. Nach jedem Arbeitszyklus muss die Elektrodenspitze und das Lochdiaphragma gründlich mit deionisiertem Wasser gereinigt werden. Die Regenerierung der Glasmembran einer pH-Elektrode mit HF (Flusssäure) ist nicht zu empfehlen, da das Xerolyt-Referenzsystem von HF-Säure angegriffen wird.

7 Entsorgung

Sofern nicht behördlich geregelt, können gebrauchte und defekte Elektroden und deren Verpackung wie Hausmüll behandelt werden.

8 Garantie

12 Monate nach Fabrikationsdatum auf Fertigungsfehler.

Xerolyt und Friscolyt sind Warenzeichen der Mettler-Toledo Gruppe.

General instructions for Xerolyt-Electrodes

1 Introduction

These general instructions must be readily available to operators of the electrode at all times. Before using the electrode, these instructions must be read and understood by all operating personnel.

Owing to their special characteristics, pH/redox electrodes with a Xerolyt reference system are suitable for the following applications:

- Measurements in highly contaminating solutions
- Measurements in emulsions and suspensions
- Measurements in effluents/wastewater
- Measurements in solutions containing proteins
- Measurements in solutions with a high sulfide content
- Measurements in hot alkaline solutions (with Type HA pH glass)
- Installation in measuring and control loops with wide pressure fluctuations.

Xerolyt electrodes are **not** suitable for the following applications:

- Measurements where the electrode is steam-sterilized
- Measurements with large, long-term, temperature variations
- Measurements in solutions with a pH value of $\text{pH} < 2$
- Measurements in solutions containing chlorine

2 Safety remarks

The Xerolyt electrodes are intended solely for the purpose described in §1 above. The electrodes consist partly of glass. If they are to be cleaned or calibrated using acid or alkaline solutions, protective clothing (goggles and gloves) must be worn. In addition, local and in-house-safety regulations must be observed. We recommend that the electrodes only be put into operation in conjunction with original products/accessories from METTLER TOLEDO. The electrodes may be operated and serviced only by personnel familiar with the equipment in question and who have read and understood these instructions.

3 Product description

The following data apply only to the Xerolyt reference system. (With single-rod pH or redox electrodes assemblies, the specification of the indicator electrode should also be taken into consideration.)

The markings on each electrode provide the following information:

XXX-DXK-S8/yyy designation/length mm

xxx = 405 combination electrode

xxx = 363 reference electrode

pH 2 ... 14, 0° ... + 110 °C = pH measuring range/temperature range

Order number: xx xxx xx xx

4 Installation and preparation for use

- a Carefully inspect the electrode on delivery for mechanical damage to the membrane or the shaft. Electrodes showing any defects should be sent back in the original packaging, accompanied by the relative invoice number.
- b Remove the watering cap and rinse electrode with distilled water. After rinsing, a pH electrode unit should be dried by careful dabbing with a paper handkerchief or Kleenex tissue. Do not rub the glass membrane, since this can lead to very sluggish response.
- c Remove any air bubbles present in the membrane chamber of the glass electrode by lightly swinging round in a vertical plane.
- d pH electrode assemblies with dry glass membranes must be conditioned by immersion for several hours in 3 mol/l KCl in the supplied watering cap (use approx. 1 ml).

5 Calibration and measurement

Xerolyt electrodes require 2-point calibration. To calibrate, first remove the watering cap. The electrode is then dipped in succession into two different buffer solutions with given pH reference values, and the transmitter calibrated to these buffer values (for example buffer pH 4.01 and pH 7.00). Please refer to the instruction manual of the transmitter for details.

6 Maintenance

The electrode with polymer electrolyte Xerolyt cannot be refilled. The electrode must not be stored dry. In the event that the electrode dries out, it is necessary to recondition it before use by immersion in Friscolyt™ (Order no. 51 340 053) for at least 24 hours. The electrode should be stored with fitted watering cap containing 3 mol/l KCl or Mettler-Toledo Friscolyt. After each working cycle, the electrode tip and the apertures (diaphragms) must be thoroughly cleaned using de-ionized water. Regeneration of the glass membrane of a pH electrode with HF (hydrofluoric acid) is not recommended, since HF will attack the Xerolyt reference system.

7 Disposal

If no relative official regulations are in force, used or defective electrode and the packaging can be disposed as ordinary household waste.

8 Warranty

In the event of manufacturing faults, 12 months warranty from date of production is granted.

Xerolyt and Friscolyt are trademarks of the Mettler-Toledo Group.

Instrucciones generales del electrodo combinado tipo Xerolyt

1 Introducción

Éstas instrucciones generales deben estar disponibles para los instrumentistas todo el tiempo. Antes de usar el electrodo, éstas instrucciones deben ser leídas y ser entendidas por todo el equipo de operaciones.

Dadas sus propiedades particulares, los electrodos con sistema de medida de pH o redox Xerolyt son adecuados para las siguientes aplicaciones:

- Medición de disoluciones altamente contaminadas.
- Medición de emulsiones y suspensiones.
- Medición de aguas residuales.
- Medición de disoluciones que contengan proteínas.
- Medición de disoluciones que contengan sulfuros.
- Medición de disoluciones alcalinas muy calientes (en combinación con vidrio tipo HA).
- Montajes en dispositivos de medida sometidos a variaciones de presión importantes.

Los electrodos Xerolyt **no** son adecuados para las siguientes aplicaciones:

- Medición donde el electrodo es esterilizado al vapor
- Medición con cambios de temperatura importantes y de larga duración
- Medición en disoluciones de pH inferiores a pH 2
- Medición en disoluciones que contengan cloro

2 Observaciones de seguridad

El sensor está diseñado sólo para el uso que se describe en el apartado 1 anterior. El sensor tiene partes de vidrio. Si se debe limpiar o calibrar el sensor con disoluciones ácidas o alcalinas, se deben usar gafas y guantes de seguridad. Además, las regulaciones locales y de la seguridad de la compañía se deben observar. Recomendamos que los electrodos sean utilizados únicamente en combinación con productos o accesorios originales de METTLER TOLEDO. Los electrodos solamente deben ser utilizados y revisados por personal familiarizado con el equipo en cuestión, que haya leído y entendido estas instrucciones. Para una instalación en el ámbito Ex, le rogamos considere las directivas adjuntas.

3 Descripción del producto

Las siguientes especificaciones únicamente se refieren al sistema de referencia Xerolyt. (Para electrodos combinados de pH o redox, deben tomarse también la especificación del electrodo de medición.)

Las inscripciones sobre los sensores dan la siguiente información:

XX-DXK-S8/yyy denominación/largo del cuerpo del sensor

xxx = 405 tipo de sensor

xxx = 363 electrodo de referencia

pH 2 ... 14, 0° ... + 110 °C escala de medición de pH/escala de temperatura número de referencia para enviar el pedido:

xx xxx xx xx

4 Instalación y preparación para el uso

- a Examinar el electrodo a su recepción con el fin de detectar cualquier posible defecto mecánico de la membrana o del cuerpo. Los electrodos defectuosos deben ser devueltos con su embalaje original, indicando el número de factura a que se refieren.
- b Retirar el capuchón de protección y aclarar el electrodo con agua destilada. Una vez aclarado, secar con pequeños toques, sin frotar. El hecho de frotar puede aumentar considerablemente su tiempo de respuesta.
- c Eliminar, si las hubiere, las burbujas de aire de la cámara de la membrana, tomando el electrodo por su cabezal y agitándolo verticalmente.
- d Los electrodos combinados de pH cuya membrana se haya secado, deben ser re-hidratados mediante inmersión de varias horas en una disolución de KCl 3 mol/l dentro del capuchón de hidratación que se suministra conjuntamente (es importante que el volumen de líquido sea pequeño).

5 Calibración y medición

Los sensores Xerolyt requieren una calibración en dos puntos. Para calibrar, sacar primero el capuchón humidificador. Sumergir luego el sensor sucesivamente en dos disoluciones tampón diferentes con un valor de referencia de pH conocido y calibrar el sensor ajustándolo a estos valores de pH (por ejemplo disolución tampón pH 4.01 y pH 7.0). Para más informaciones, ver el manual de instrucciones del transmisor.

6 Mantenimiento

El sensor con electrolito polimerizado Xerolyt no es rellenable. No se debe guardar en seco. En caso de que se seque, es necesario reacondicionarlo antes de usarlo, dejándolo sumergido en Friscolyt (nº de referencia: 51 340 053) durante un mínimo de 24 h. Los sensores deben guardarse dentro de su capuchón humidificador conteniendo 3 mol/l KCl o Mettler-Toledo Friscolyt.

Tras cada ciclo de trabajo, se deben lavar concienzudamente la punta del sensor y las aberturas (diafragmas) con agua desionizada.

La regeneración de la membrana de vidrio de un electrodo de pH con HF (ácido fluorhídrico) no es recomendable, pues el HF atacará el sistema de referencia Xerolyt.

7 Eliminación al fin de la vida útil

Si no hay normas oficiales vigentes al respecto, los sensores usados o defectuosos y su embalaje se pueden desechar como residuos domésticos ordinarios.

8 Garantía

En caso de defectos de fabricación, la garantía es válida durante un periodo de 12 meses desde la fecha de fabricación.

Xerolyt y Friscolyt son marcas comerciales del grupo de Mettler-Toledo.

Instructions générales applicables aux électrodes combinées de pH type Xerolyt

1 Introduction

Ces instructions générales doivent rester à tout moment accessibles à l'utilisateur de l'électrode. Ces instructions doivent avoir été lues et comprises par le personnel responsable de l'électrode avant toute utilisation.

De par leurs propriétés particulières, les systèmes de mesure du pH ou rédox Xerolyt sont adéquats pour les applications suivantes:

- mesure de solutions très encrassantes
- mesure d'émulsions et de suspensions
- mesure d'eaux usées
- mesure de milieux riches en protéines
- mesure de milieux riches en sulfures
- mesure de solution de soude très chaudes (en combinaison avec le verre type HA)
- montage dans dispositifs de mesure soumis à d'importantes variations de pression.

Les électrodes Xerolyt **NE sont PAS** adéquates pour les applications suivantes:

- mesure où l'électrode est stérilisée à la vapeur vive
- mesure avec des changements de température importants et de longue durée
- mesure dans des milieux de pH inférieur à pH 2
- mesure dans des milieux chlorés

2 Sécurité

La famille des Xerolyt est adaptée uniquement aux applications décrites au paragraphe 1, ci-dessus. L'électrode est partiellement constituée de verre. Des vêtements de protection (lunettes, gants) doivent être portés lors de son nettoyage ou de son étalonnage à l'aide de solutions acides ou basiques. Il faut veiller, de plus, à respecter les réglementations locales et internes de sécurité. Nous recommandons d'utiliser préférentiellement, ces électrodes uniquement en combinaison avec les accessoires originaux METTLER TOLEDO. L'électrode doit être mise en service et utilisée seulement par le personnel d'exploitation familiarisé à cet équipement ayant lu avec attention et assimilé cette notice d'utilisation.

3 Description du produit

Les spécifications suivantes ne concernent que le système de référence Xerolyt. (Pour les électrodes combinées de pH ou rédox, il faut également prendre en considération les spécifications de l'électrode indicatrice.)

Le marquage de chaque électrode comporte les indications suivantes:

XXX-DXK-S8/yyy désignation/longueur en mm

xxx = 405 électrode de combinaison

xxx = 363 électrode de référence

pH 2 ... 14, 0° ... + 110 °C domaine de pH/domaine de température

numéro de commande: xx xxx xx xx

4 Installation et préparation d'utilisation

- a A la réception, examiner l'électrode quant à d'éventuels défauts de la membrane ou de la tige. Les électrodes qui font l'objet d'une réclamation doivent être retournées dans leur emballage d'origine avec l'indication du numéro de la facture.
- b Retirer le capuchon de mouillage et rincer l'électrode à l'eau distillée. Une fois rincée, l'électrode combinée de pH ne doit être que tamponnée et non frottée. Le fait de la frotter peut augmenter considérablement son temps de réponse.
- c Eliminer le cas échéant l'éventuelle bulle d'air située dans le volume intérieur à la membrane grâce à des mouvements d'accélération (balancement du bras) dans un plan vertical.
- d L'électrode combinée de pH dont la membrane s'est desséchée doit être réhydratée pendant plusieurs heures dans son capuchon de mouillage (livrée simultanément) remplie d'un ml de solution de KCl environ.

5 Etalonnage et mesures

Les électrodes Xerolyt supposent un étalonnage deux points. Pour l'étalonnage, enlever d'abord le capuchon de mouillage. Ensuite, plonger l'électrode successivement dans deux solutions tampon différentes avec des valeurs de référence de pH connues (par exemple une solution tampon de pH 4.01 et pH 7.0). Etalonner sur ces valeurs de tampon. Veuillez vous référer au manuel d'instruction du transmetteur pour tous détails.

6 Maintenance

Il est impossible de remplir à nouveau l'électrode avec l'électrolyte polymère Xerolyt. L'électrode ne doit pas être stockée sèche. Si l'électrode est sèche, il faut y remédier avant utilisation par immersion dans du Friscolyt (N° de commande: 51 340 053) durant au moins 24 heures. Les électrodes doivent être stockées avec leurs capuchons de mouillage remplis de 3 mol/l KCl ou Mettler-Toledo Friscolyt. L'extrémité de l'électrode et ses 2 jonctions ouvertes doivent être soigneusement nettoyées à l'eau désionisée après chaque cycle d'utilisation. La régénération de la membrane en verre d'une électrode de pH avec de l'aide fluorhydrique (HF) n'est pas recommandée, car le HF va attaquer le système de référence Xerolyt.

7 Elimination

Sauf disposition officielle contraire, les électrodes usées ou défectueuses ainsi que leurs emballages peuvent être traités comme des ordures ménagères ordinaires.

8 Garantie

Il est accordé 1 an de garantie à partir de la date de production, en cas de défaut de fabrication.

Xerolyt et Friscolyt sont des marques du groupe Mettler-Toledo.

Xerolyt-elektrodien yleiset ohjeet

1 Johdanto

Nämä yleiset ohjeet on oltava koko ajan elektrodien käyttäjien helposti saatavilla. Ennen elektrodin käyttöä on kaikkien käyttäjien luettava ja ymmärrettävä nämä ohjeet.

Erikoisominaisuuksiensa vuoksi pH-/redox-elektrodit, joissa on Xerolyt-referenssijärjestelmä, soveltuvat seuraaviin käyttötarkoituksiin:

- Mittaukset erittäin kontaminoivista liuoksista
- Mittaukset emulsioista ja suspensioista
- Mittaukset jätevedestä teollisuusjäteveden puhdistusprosesseista
- Mittaukset proteiinipitoisista liuoksista
- Mittaukset runsaasti sulfideja sisältävistä liuoksista
- Mittaukset kuumista emäksisistä liuoksista (tyypin HA pH-lasi)
- Asennukset mittaus- ja ohjaussilmukoihin, joissa paineenvaihtelut ovat suuria.

Xerolyt-elektrodit **eivät** sovellu seuraaviin käyttötarkoituksiin:

- Mittaukset, joissa elektrodi steriloidaan höyryllä
- Mittaukset, joissa lämpötilamuutokset ovat suuria ja pitkäaikaisia
- Mittaukset liuoksissa, joiden pH-arvo on $\text{pH} < 2$
- Mittaukset klooria sisältävistä liuoksista

2 Turvallisuushuomautukset

Xerolyt-elektrodit on tarkoitettu ainoastaan yllä kohdassa 1 annettuihin tarkoituksiin. Elektrodit koostuvat pääasiassa lasista. Käytä suojavaatetusta (suojalaseja ja -käsineitä), jos elektrodi on puhdistettava tai kalibroitava käyttämällä happamia tai emäksisiä liuoksia. Tämän lisäksi on noudatettava paikallisia ja laitoksen omia turvallisuussäätöjä. Suosittelemme ottamaan elektrodit käyttöön ainoastaan yhdessä METTLER TOLEDOn alkuperäisten tuotteiden/varusteiden kanssa. Ainoastaan henkilökunta, joka tuntee kyseessä olevat laitteet ja joka on lukenut ja ymmärtänyt käyttöohjeet, saa käyttää ja huoltaa elektrodeja.

3 Tuotteen kuvaus

Seuraavat tiedot koskevat ainoastaan Xerolyt-referenssijärjestelmää. (Yksitankoisissa pH- tai redox-elektrodeissa on huomioitava myös indikaattorielektrodin määriykset).

Kunkin elektrodin merkinnöissä on seuraavat tiedot:

XXX-DXK-S8/yyyy määrittäminen/pituus mm

xxx = 405 yhdistelmäelektrodi

xxx = 363 referenssielektrodi

pH 2 ... 14, 0 ° ... + 110 °C = pH-mittausalue/lämpötila-alue

Tilausnumero: xx xxx xx xx

4 Asennus ja valmistelut ennen käyttöä

- a Tarkista huolellisesti elektrodi kalvon tai akselin mekaanisten vahinkojen varalta. Vialliset elektrodit on lähetettävä takaisin alkuperäisessä pakkauksessaan kyseisellä laskun numerolla varustettuna.
- b Irrota kastelukorkki ja huuhtelee elektrodi tislatusvedellä. Huuhtelun jälkeen pH-elektrodi on taputeltava varoen kuivaksi paperipyyhkeellä (esim. Kleenex). Älä hankaa lasikalvoa, koska se voi johtaa hitaisiin vasteaikoihin.
- c Poista lasielektrodin kalvokammioista mahdolliset ilmakuplat heiluttelemalla elektrodia varovasti pystysuunnassa.
- d pH-elektrodit, joissa on kuivalasikalvo, on kunnostettava upottamalla ne useaksi tunniksi 3 mol/l KCl -liuokseen mukana toimitettuun kastelukorkkiin (käytä noin 1 ml).

5 Kalibrointi ja mittaus

Xerolyt-elektrodit edellyttävät 2-pistekalibrointia. Irrota kastelukorkki ennen kalibrointia. Elektrodi kastetaan sitten peräjälkeen kahteen eri puskuriliuokseen määrättyillä pH-viitearvoilla, ja lähetin kalibroidaan näihin puskuriarvoihin (esimerkiksi puskureihin pH 4.01 ja pH 7.00). Katso lisätietoja lähettimen käyttöohjeista.

6 Ylläpito

Xerolyt-polymeerielektrolyytilä varustettua elektrodia ei voi täyttää. Elektrodia ei saa varastoida kuivana. Jos elektrodi kuivuu, se on kunnostettava ennen käyttöä upottamalla se FRISCOLYT™-liuokseen (tilausnumero 51 340 053) vähintään 24 tunnin ajaksi. Elektrodi on varastoitava Toledo Friscolyt -liuosta sisältävä 3 mol/l KCl- tai Mettler-kastelukorkki kiinnitettynä. Jokaisen käyttöjakson jälkeen elektrodin kärki ja aukot (kalvot) on puhdistettava huolellisesti deionisoidulla vedellä. Emme suosittele pH-elektrodin lasikalvon puhdistusta fluorivetyhapolla (HF), sillä se vahingoittaa Xerolyt-referenssijärjestelmää.

7 Hävittäminen

Käytetyt tai vialliset elektrodit ja pakkausmateriaali voidaan hävittää tavallisen kotitalousjätteen tavoin, jollei lainsäädännössä ole toisin määrätty.

8 Takuu

Valmistusvikojen varalta on annettu 12 kuukauden takuu valmistuspäivämäärästä alkaen.

Xerolyt ja Friscolyt ovat Mettler-Toledon tavaramerkkejä.

Xerolyt elektródákra vonatkozó általános utasítások

1 Bevezetés

Ezek az általános utasítások mindig legyenek elérhetőek az elektródával dolgozó személyzet számára. Az elektróda használata előtt minden kezelő figyelmesen olvassa el az utasításokat.

Sajátos jellemzőik miatt a Xerolyt referencia rendszerrel ellátott pH/redox elektródák a következő feladatokra alkalmazhatók:

- Erősen szennyező oldatokban végzett mérések
- Emulziókban és szuszpenziókban végzett mérések
- Szennyvízben végzett mérések
- Fehérjét tartalmazó oldatokban végzett mérések
- Magas kéntartalmú oldatokban végzett mérések
- Magas hőmérsékletű, lúgos oldatokban végzett mérések (HA pH típusú üveggel)
- Olyan mérő- és vezérlőkörökben történő alkalmazás, amelyekben nagy a nyomásingadozás.

A Xerolyt elektródák **nem** alkalmasak a következő feladatokra:

- Olyan mérések, amelyek magukban foglalják az elektróda gőzzel történő sterilizálását
- Olyan mérések, amelyeknél jellemző a hőmérséklet tartós és jelentős ingadozása
- 2-nél kisebb pH-értékű oldatokban végzett mérések
- Klórt tartalmazó oldatokban végzett mérések

2 Biztonsági megjegyzések

A Xerolyt elektródák kizárólag az 1. pontban felsorolt műveletekre alkalmazhatók. Az elektródák üveget tartalmaznak. Az üveg tisztítása, valamint savas vagy lúgos oldatban történő kalibrálása során viseljen védőszemüveget és kesztyűt. Ezen túlmenően a helyi és a belső biztonsági szabályokat be kell tartani. Javasoljuk, hogy az elektródákat csak eredeti METTLER TOLEDO termékekkel/alkatrészekkel együtt használja. Az elektródákat csak olyan, a kérdéses berendezést jól ismerő személyzet kezelheti és szervizelheti, aki ezeket az utasításokat elolvasta és tudomásul vette.

3 Termékleírás

A következő adatok kizárólag a Xerolyt referencia rendszerre vonatkoznak. (Egypálcás pH vagy redox elektródákkal, figyelembe véve az indikátor elektróda specifikációját is.)

Az elektródákon lévő jelölések jelentése a következő:

XXX-DXK-S8/yyy jelzés/hossz mm

xxx = 405 kombinált elektróda

xxx = 363 referenciaelektróda

pH 2 ... 14, 0° ... + 110 °C = pH mérési tartomány/hőmérséklettartomány

Rendelészám: xx xxx xx xx

4 Telepítés és a használat előtti előkészületek

- a A leszállítást követően gondosan ellenőrizze, hogy nem sérült-e meg a membrán vagy a tengely. A sérült elektródát eredeti csomagolásában, a kapcsolódó számla számának jelzésével küldje vissza.
- b Távolítsa el a védőkupakot, és öblítse le az elektródát desztillált vízzel. Öblítés után papírzsebkendővel vagy Kleenex törülköendővel óvatosan itassa fel a nedvességet a pH-elektrodáról, míg az száraz nem lesz. Ne dörzsölje az üvegmembránt, mert az a válaszidő növekedését eredményezheti.
- c Óvatos rázogatóással távolítsa el a légbuborékokat az üveg-elektroda membránkamrájából.
- d A száraz üvegmembránt tartalmazó pH-elektrodákat az első használat előtt néhány óráig 3 mol/l KCl oldatban (kb. 1 ml) kell áztatni, a mellékelt kupakban.

5 Kalibrálás és mérés

A Xerolyt elektródák használatához kétpontos kalibrálás szükséges. Kalibrálás előtt távolítsa el a védőkupakot. Az elektródát ezután egymást követően mártsa két különböző, adott pH referencia értékű pufferoldatba, a távadót pedig kalibrálja ezekre a puffer értékekre (pl. pH 4,01 és pH 7,00). Kérjük, a részletekért olvassa el a távadó használati utasítását.

6 Karbantartás

A polimer elektrolitos Xerolyt elektródát nem lehet utántölteni. Az elektródát nem szabad szárazon tárolni. Ha az elektróda kiszárad, akkor használat előtt legalább 24 órán keresztül áztassa Friscolyt™ (rendelészám: 51 340 053) fürdőben. Az elektródát a kupakban elkészített 3 mol/l KCl oldatban vagy Mettler-Toledo Friscolytban tárolja. Az elektróda hegyét és a nyílásokat (diafragma) minden munkaciklus után alaposan tisztítsa meg ioncserélt vízzel. A pH-elektroda üvegmembránjának hidrogénfluoriddal való kezelése nem ajánlott, mivel az károsíthatja a Xerolyt referencia rendszert.

7 Ártalmatlanítás

Ha nincs érvényben vonatkozó hatósági előírás, a használt vagy hibás elektródákat és csomagolásukat közönséges háztartási hulladékként kell kezelni.

8 Jótállás

Gyártási hiba esetén a garancia a gyártástól számítva 12 hónap.

A Xerolyt és a Friscolyt a Mettler-Toledo csoport védjegye.

Istruzioni d'uso generali per l'elettrodo combinato per pH tipo Xerolyt

1 Introduzione

Le istruzioni d'uso dovrebbero essere a disposizione dell'operatore in ogni momento. Prima di utilizzare l'elettrodo, le istruzioni d'uso dovrebbero essere lette da parte del personale addetto all'utilizzo.

In considerazione delle loro particolari proprietà, i sistemi di misura del pH o Redox con Xerolyt sono adatti alle applicazioni seguenti:

- Misurazione in soluzioni molto sporche
- Misurazione in emulsioni e di sospensioni
- Misurazione in acque reflue
- Misurazione in liquidi ricchi di proteine
- Misurazione in liquidi ricchi di solfuri
- Misurazione in soluzioni di soda ad alta temperatura (in combinazione con il tipo di vetro HA)
- Installazione in dispositivi di misura sottoposti ad ampie variazioni di pressione.

Gli elettrodi Xerolyt **non sono** adatti alle seguenti applicazioni:

- Misurazione dove l'elettrodo è sterilizzato con vapore fluente
- Misurazione con ampie variazioni di temperatura o die lunga durata
- Misurazione di liquidi con $\text{pH} \leq 2$
- Misurazione di soluzioni che contengano cloro

2 Norme di sicurezza

Il sensore è destinato esclusivamente alle applicazioni descritte nel paragrafo 1. Il sensore è costituito da parti in vetro. Al momento di trattare l'elettrodo con la soluzione di lavaggio o di tararlo con i tamponi acidi e basici, si raccomanda di indossare sempre gli occhiali i guanti protettivi. Inoltre si devono osservare le normative di sicurezza previste. Raccomandiamo di usare gli elettrodi in produzione solo insieme con i prodotti o gli accessori originali della METTLER TOLEDO. Gli elettrodi possono essere usati e curati solo da personale che abbia familiarità con l'attrezzatura in questione e abbia letto e compreso queste istruzioni. Per l'installazione nel campo Ex, si prega osservare le direttive allegate. Gli elettrodi sono progettati per una pressione massima d'esercizio di 8 bar e soddisfano le direttive per apparecchi in pressione DGR 97/23/EG, articolo 3, capoverso 3. Nel montaggio della filettatura (Pg 13.5), fate attenzione a non danneggiare né il corpo di plastica né la filettatura.

3 Descrizione tecnica del prodotto

La seguente specificazione è valida solo per i sistemi di riferimento Xerolyt. (Per gli elettrodi combinati di pH o Redox si deve prendere in considerazione anche la specificazione dell'elettrodo di misura.)

L'etichetta riportata su ogni articolo fornisce i seguenti dati:

XXX-DXK-S8/yyy indicazione del modello/lunghezza dell'elettrodo

xxx = 405 tipo di elettrodo

xxx = 363 tipo di elettrodo di riferimento

pH 2 ... 14, 0° ... + 110°C campo di misura del pH/campo di misura della temperatura

numero d'ordine: xx xxx xx xx

4 Installazione e preparazione per l'uso

- a Esaminare, subito al ricevimento, l'elettrodo ed in particolare la membrana ed il corpo. Un eventuale reclamo deve essere fatto restituendo l'elettrodo nel suo imballaggio originale con l'indicazione del numero di bolla di consegna.
- b Sfilare il cappuccio per l'umidificazione e sciacquare l'elettrodo con acqua distillata. Dopo il risciacquo, l'elettrodo combinato die pH va asciugato con una carta morbida tipo Kleenex. Non strofinare la superficie perchè l'elettrodo può aumentare notevolmente il suo tempo di risposta.
- c Eliminare l'eventuale bolla d'aria presente nell'interno della membrana dell'elettrodo a vetro, con un movimento ondulatorio del braccio (come un termometro).
- d Se la membrana dell'elettrodo di pH si è essiccata, dovrà essere reidratata con una soluzione di KCl 3 mol/l, messa nel cappuccio umidificatore in minima quantità.

5 Taratura e misura

I sensori Xerolyt richiedono una taratura a 2 punti. Per prima cosa rimuovere il cappuccio di protezione. Immergere l'elettrodo in successione in due differenti soluzioni tampone a pH noto, tarando il trasmettitore su questi valori (peres. pH 4.01 e pH 7.00). Durante le operazioni di taratura è consigliabile avvalersi del manuale d'istruzioni del trasmettitore.

6 Manutenzione

Il sensore con elettrolita polimerico Xerolyt non può essere rabboccato. L'elettrodo non deve essere conservato asciutto. Nel caso dovesse capitare, è necessario ricondizionare l'elettrodo prima del riutilizzo, immergendolo in Friscolyt (No. d'ordine 51 340 053) per almeno 24 ore. I sensori dovrebbero essere conservati sempre con il cappuccio di imbibizione riempito di 3 mol/l KCl o Mettler-Toledo Friscolyt. Dopo ogni ciclo di lavoro, è necessario risciacquare accuratamente con dell'acqua distillata sia l'asta di vetro che le aperture (diaframmi). La rigenerazione della membrana vetro di un elettrodo di pH, con una soluzione di HF (acido fluoridrico) non è consigliata. HF è una soluzione particolarmente aggressiva per il sistema di riferimento Xerolyt.

7 Eliminazione sensori inservibili

Se mancano normative ufficiali sull'eliminazione di sensori usati o difettosi e dei loro imballi, si possono seguire le regole normali usate per il trattamento dei rifiuti domestici.

8 Garanzia

In caso di difetti di fabbricazione, 12 mesi dalla data di produzione.

Xerolyt e Friscolyt sono marchi del gruppo Mettler-Toledo.

Xerolyt電極向けの 一般的な手順

1 はじめに

これらの一般的な手順は、常に、電極のオペレーターに対して利用可能にしなければなりません。電極を使用する前に、すべての操作担当者が、これらの手順を読み、理解しなければなりません。

それらの特別な特性により、Xerolyt参照システム付きpHリドックス電極は、以下の用途に適しています：

- 高度に汚染した溶液中の測定
- 乳剤および懸濁剤中の測定
- 流出/汚水中の測定
- タンパク質を含む溶液中の測定
- 高硫化物含有量を有する溶液中の測定
- 熱いアルカリ溶液中の測定 (タイプHApHガラス付き)
- 広い変動のある測定および制御ループにおける設置。

Xerolyt電極は、以下の用途には**適しません**：

- 電極が蒸気滅菌される測定
- 大規模で長期にわたる温度変化を伴う測定
- pH値2未満の溶液中の測定
- 塩素を含む溶液中の測定

2 安全性に関する注意

Xerolyt電極は、上記 § 1における説明のみを目的としています。電極の一部はガラスから構成されています。酸性あるいはアルカリ性溶液を使用して、それらをクリーニングあるいは校正することが必要な場合は、安全メガネと手袋を必ず着用してください。さらに必ず地域および社内の安全規則に従ってください。メトラ・トレドの正規品/付属品と併用してのみ電極を操作することをお勧めします。電極の操作とサービスは、その設備に精通しており、これらの取扱説明書を読んで理解している人だけが行ってください。

3 製品の説明

以下のデータは、Xerolyt参照システムにのみ適用されます。(シングルロッドpHまたはリドックス電極アセンブリと共に用いる場合、指示電極の仕様も考慮しなければなりません。)

各電極上のマークは、以下の情報を提供します：

XXX-DXK-S8/yyy指定/長さmm

xxx = 405 複合電極

xxx = 363 参照電極

pH 2... 14, 0°... +110°C = pH測定範囲/温度範囲

品番: XX XXX XX XX

4 設置と使用準備

- a 納品時に膜またはシャフトに機械的損傷がないかどうか電極を慎重に検査します。欠陥のある電極は、関連する請求書番号と共に元の梱包材に入れて返送してください。
- b 散水キャップをはずして、蒸留水で電極を洗浄してください。洗浄後、pH電極ユニットを紙製のハンカチまたはクリネックスティッシュを使って、慎重に軽くたたくことによって乾燥させてください。ガラス膜をこすらないでください。応答が緩慢になる可能性があります。
- c 垂直面内で軽く丸く振ることにより、ガラス電極の膜チャンバー内に存在する気泡を除去します。
- d 乾燥したガラス膜を有するpH電極アセンブリは、付属の散水キャップの3 mol/L KCl (約1 mLを使用) に数時間浸漬することにより調整する必要があります。

5 校正と測定

Xerolyt電極は2点校正が必要になります。校正するために、まず散水キャップを取り外してください。その後、電極を与えられたpH基準値を持つ2つのバッファ溶液に連続で浸し、変換器をこれらのバッファ値に校正します (例えば、pH 4.01とpH 7.00のバッファ)。変換器の詳細については、使用説明書を参照してください。

6 メンテナンス

熱伝導電解液付き電極Xerolytは、充填できません。電極は乾燥状態で保管しないでください。電極が乾燥してしまった場合は、使用する前に24時間以上FRISCOLYT™ (注文番号51 340 053) に浸し、修繕する必要があります。電極は必ず3 mol/L KClまたはメトラー・トレドFriscolyt入った散水キャップをしっかりと締めて保管してください。それぞれの作業サイクルの後、電極チップと開口(隔膜)を脱イオン水で完全に洗浄しなければなりません。HF(フッ化水素酸)がXerolyt参照システムを攻撃するので、HFを用いるpH電極ガラス膜の再生成は推奨しません。

7 廃棄

関係のある正式規制が実施されていない場合、中古あるいは欠陥の電極およびパッケージングは通常の家用品廃棄物として処理することができます。

8 保証

不具合がある場合は、製造日から12カ月間の保証がごございます。

XerolytおよびFriscolytはメトラー・トレドグループの商標です。

Xerolyt 전극 일반 지침

1 소개

이러한 일반 지침은 항상 전극 작업자가 즉시 사용할 수 있어야 합니다. 전극 사용 전, 모든 운영 직원이 이러한 지침을 반드시 읽고 숙지해야 합니다.

특수성 때문에, Xerolyt 기준 시스템을 활용한 pH/Redox 전극은 다음 응용 분야에 적합합니다.

- 오염이 심각한 용액에서의 측정
- 에멀전 및 현탁액에서의 측정
- 방류수/폐수에서의 측정
- 단백질 함유액에서의 측정
- 강한 황화물 용액에서의 측정
- 뜨거운 알칼리성 용액에서의 측정(HA pH형 유리 포함)
- 광범위한 압력 변화가 있는 측정 및 제어 루프에서의 설치.

Xerolyt 전극은 다음 응용 분야에 적합하지 **않습니다**.

- 전극이 증기 멸균되는 측정
- 대규모의 장기간 온도 변화가 있는 측정
- pH값이 <2인 용액에서의 측정
- 염소 함유액에서의 측정

2 안전 설명

Xerolyt 전극은 상기 § 1에 설명된 목적으로만 사용되어야 합니다. 전극은 일부 유리로 구성되어 있습니다. 산성 또는 알칼리성 용액을 사용하여 세척하거나 교정하는 경우, 보호 복장(안전 고글 및 장갑)을 착용해야 합니다. 또한 현지 및 사내 안전 규정을 준수해야 합니다. 전극은 METTLER TOLEDO의 순정 제품/액세서리에 한해서만 함께 작동시킬 것을 권장합니다. 문제가 있는 장비에 익숙한 직원 및 이런 지침을 읽고 이해한 직원에 한해서만 전극을 작동하고 점검할 수 있습니다.

3 제품 설명

다음 데이터는 Xerolyt 기준 시스템에만 적용됩니다(단일 로드 pH 또는 Redox 전극 어셈블리를 활용할 경우, 표시기 전극의 사양도 고려해야 합니다).

각 전극의 마킹은 다음 정보를 제공합니다.

XXX-DXK-S8/yyy 명칭/길이 mm

xxx = 405 복합 전극

xxx = 363 기준 전극

pH 2 ... 14, 0° ... +110°C = pH 측정 범위/온도 범위

주문 번호: xx xxx xx xx

4 설치 및 사용 준비

- a 멤브레인이나 샤프트에 기계적 손상이 없는지 배송 시 전극을 주의해서 검사하십시오. 결함이 있는 전극은 원래의 포장재에 넣어 관련 송장 번호와 함께 반환해야 합니다.
- b 워터링 캡을 제거하고 증류수로 전극을 세정하십시오. 세정 후, pH 전극 장치는 종이 손수건 또는 크리넥스 티슈로 조심스럽게 두드려 건조시켜야 합니다. 유리 멤브레인을 문지르지 마십시오. 이는 응답을 매우 지연시킵니다.
- c 수직 방향으로 가볍게 흔들어 유리 전극의 멤브레인 챔버에 있는 공기 방울을 제거하십시오.
- d 건조된 유리 멤브레인이 있는 pH 전극 어셈블리는 워터링 캡과 공급되는 3 mol/L KCl에 몇 시간 동안 담궈 컨디셔닝해야 합니다(약 1 mL 사용).

5 교정 및 측정

Xerolyt 전극은 2점 교정이 필요합니다. 교정하기 위해 먼저 워터링 캡을 제거합니다. 이후 이 전극을 주어진 pH 기준값과 이러한 버퍼값에 대해 교정된 트랜스미터로 두 개의 다른 버퍼 솔루션에 순차적으로 담그십시오(예를 들어, 버퍼 pH 4.01 및 pH 7.00). 자세한 사항은 트랜스미터의 사용 매뉴얼을 참조하십시오.

6 유지보수

폴리머 전해질 Xerolyt가 있는 전극은 재충진할 수 없습니다. 전극을 건조한 상태로 보관할 수 없습니다. 전극이 건조해질 경우 사용에 앞서 FRISCOLYT™ (주문 번호 51 340 053)에 최소 24시간 담궈 수리해야 합니다. 3 mol/L KCl 또는 Mettler Toledo Friscolyt가 포함된 장착 워터링 캡에 전극을 보관해야 합니다. 각 작동 주기 후 이온수를 사용해 전극 팁과 구경(다이어프램)을 철저히 세척해야 합니다. HF(불산)가 있는 pH 전극의 유리 멤브레인 재생은 HF가 Xerolyt 기준 시스템을 공격하므로 권장하지 않습니다.

7 폐기

관련 공식 규정이 시행되지 않는다면, 사용되거나 결함 있는 전극과 포장재는 일반 가정 폐기물로 처리될 수 있습니다.

8 보증

제조상의 결함인 경우, 생산 날짜로부터 12개월간 보증이 가능합니다.

Xerolyt 및 Friscolyt는 Mettler-Toledo 그룹의 상표입니다.

Algemene instructies voor Xerolyt-elektroden

1 Inleiding

Mensen die met de elektrode werken moeten deze algemene instructies op elk gewenst moment kunnen raadplegen. Voordat de elektrode in gebruik wordt genomen, moet al het bedienend personeel deze instructies hebben gelezen en begrepen.

Vanwege hun speciale kenmerken zijn pH-/redox-elektroden met een Xerolyt-referentiesysteem geschikt voor de volgende toepassingen:

- metingen in sterk verontreinigende oplossingen;
- metingen in emulsies en suspensies;
- metingen in afvalwater;
- metingen in oplossingen die eiwitten bevatten;
- metingen in oplossingen met een hoog sulfidegehalte;
- metingen in hete basische oplossingen (met pH-glas van type HA)
- installatie in meet- en regellussen waarbij grote drukschommelingen optreden.

Xerolyt-elektroden zijn **niet** geschikt voor de volgende toepassingen:

- metingen waarbij de elektrode met stoom wordt gesteriliseerd;
- metingen waarbij op lange termijn grote temperatuurschommelingen optreden;
- metingen in oplossingen met een pH-waarde van minder dan 2;
- metingen in chloorhoudende oplossingen.

2 Opmerkingen in verband met de veiligheid

De Xerolyt-elektroden zijn uitsluitend bedoeld voor de toepassingen die onder punt 1 worden beschreven. De elektroden bestaan voor een deel uit glas. Als u de elektroden moet reinigen of kalibreren met behulp van zure of basische oplossingen, moet u beschermende kleding (een veiligheidsbril en handschoenen) dragen. Daarnaast moet aan de lokale en interne veiligheidsvoorschriften worden voldaan. We adviseren de elektroden alleen te gebruiken in combinatie met originele producten/accessoires van METTLER TOLEDO. De elektroden mogen uitsluitend worden bediend en onderhouden door personeel dat bekend is met de apparatuur in kwestie en deze handleiding heeft gelezen en begrepen.

3 Productbeschrijving

De volgende gegevens zijn alleen van toepassing op het Xerolyt-referentiesysteem. (Bij pH- of redox-elektroden met één stiff moet tevens rekening worden gehouden met de specificaties van de indicatorelektrode.)

De markeringen op elke elektrode bevatten de volgende informatie:

XXX-DXK-S8/yyy benaming/lengte in mm

xxx = 405, gecombineerde elektrode

xxx = 363, referentie-elektrode

pH 2... 14, 0°... +110°C = pH-meetbereik/temperatuurbereik

Bestelnummer: xx xxx xx xx

4 Installatie en voorbereiding voor gebruik

- a Controleer de elektrode bij levering op mechanische beschadiging van het membraan of de schacht. Elektroden met defecten dienen te worden teruggestuurd in de originele verpakking, vergezeld van het desbetreffende factuurnummer.
- b Verwijder de waterdop en spoel de elektrode af met gedestilleerd water. Droog een pH-elektrode na reiniging voorzichtig af met een stuk keukenrol of een tissue. Wrijf niet over het glasmembraan, aangezien dit kan leiden tot zeer trage responstijden.
- c Verwijder eventuele, in de membraankamer van de glaselektrode aanwezige luchtballen door de elektrode zachtjes op en neer te bewegen.
- d pH-elektroden met droge glasmembranen moeten worden geconditioneerd door deze enkele uren onder te dompelen in een 3 mol/l KCl-oplossing in de meegeleverde waterdop (gebruik ongeveer 1 ml).

5 Kalibratie en meting

Voor Xerolyt-elektroden is een 2-puntskalibratie vereist. Verwijder de waterdop vóór de kalibratie. Dompel de elektrode dan achtereenvolgens in twee verschillende bufferoplossingen met gegeven pH-referentiewaarden, waarna de transmitter wordt gekalibreerd op basis van deze bufferwaarden (bijvoorbeeld pH 4,01 en pH 7,00). Raadpleeg de gebruikershandleiding van de transmitter voor meer informatie.

6 Onderhoud

De elektrode met Xerolyt-polymeerelektrolyt kan niet worden bijgevuld. De elektrode mag niet in droge toestand worden opgeslagen. In geval van uitdroging moet de elektrode vóór gebruik worden gereconditioneerd door hem minimaal 24 uur onder te dompelen in Friscolyt™ (bestelnr. 51 340 053). Bij opslag van de elektrode moet waterdop zijn geplaatst en gevuld met 3 mol/l KCl- of Mettler Toledo-Friscolyt. Na elke bedrijfscyclus moeten de punt van de elektrode en de (membraan)openingen grondig worden gereinigd met ge-deïoniseerd water. Regeneratie van het glasmembraan van een pH-elektrode met HF (waterstoffluoride) wordt ontraden, aangezien waterstoffluoride schadelijk is voor het Xerolyt-referentiesysteem.

7 Afvoeren

Als er geen officiële desbetreffende regelgeving geldt, kunt u de gebruikte of defecte elektrode en de verpakking verwijderen met het gewone huishoudelijk afval.

8 Garantie

Er geldt een garantie op fabricagefouten voor de duur van 12 maanden met ingang van de productiedatum.

Xerolyt en Friscolyt zijn handelsmerken van de Mettler Toledo-groep.

Ogólna instrukcja do elektrod z elektrolitem Xerolyt

1 Wstęp

Poniższe zalecenia ogólne powinny być zawsze łatwo dostępne dla użytkowników elektrody. Przed użyciem elektrody wszyscy pracownicy obsługi powinni się zapoznać z tymi zaleceniami.

Ze względu na swoje szczególne właściwości elektrody pH/redoks z systemem referencyjnym Xerolyt nadają się do użycia w następujących zastosowaniach:

- pomiary w roztworach o wysokim stopniu zanieczyszczenia,
- pomiary w emulsjach i zawiesinach,
- pomiary w ściekach,
- pomiary w roztworach z zawartością białek,
- pomiary w roztworach z wysoką zawartością siarczków,
- pomiary w gorących roztworach zasadowych (ze szkłem pH typu HA),
- instalacja w pętach pomiarowo-kontrolnych charakteryzujących się wysokimi wahaniami ciśnienia.

Elektrody z elektrolitem Xerolyt **nie** są odpowiednie do następujących zastosowań:

- pomiary w układach, gdzie elektrody są sterylizowane parą,
- pomiary w układach z dużymi, długotrwałymi wahaniami temperatury,
- pomiary w roztworach o współczynniku pH < 2,
- pomiary w roztworach z zawartością chloru.

2 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

Elektrody z elektrolitem Xerolyt są przeznaczone wyłącznie do celów opisanych w §1 powyżej. Elektrody są częściowo wykonane ze szkła. W przypadku ich czyszczenia lub kalibracji za pomocą roztworów kwasowych lub zasadowych należy założyć odzież ochronną (okulary i rękawice). Dodatkowo należy przestrzegać krajowych i zakładowych przepisów bezpieczeństwa. Zalecamy korzystanie z elektrod tylko w połączeniu z oryginalnymi produktami/akcesoriami firmy METTLER TOLEDO. Obsługą i konserwacją elektrod powinni się zajmować wyłącznie pracownicy, którzy zapoznali się z instrukcją obsługi.

3 Opis produktu

Poniższe dane dotyczą wyłącznie systemu referencyjnego Xerolyt. (W przypadku jednoprętowych elektrod pH lub redoks należy także uwzględnić dane techniczne elektrody wskaźnika).

Oznaczenia znajdujące się na każdej elektrodzie zawierają następujące informacje:

XXX-DXK-S8/oznaczenie yyy/długość mm

xxx = 405 elektroda zintegrowana

xxx = 363 elektroda referencyjna

od pH 2 do 14, od 0° do +110°C = zakres pomiaru pH/temperatury

Numer katalogowy: xx xxx xx xx

4 Instalacja i przygotowanie do użycia

- a Po otrzymaniu przesyłki z elektrodą należy ją dokładnie sprawdzić pod kątem ewentualnego mechanicznego uszkodzenia membrany lub trzonu. Elektrody obarczone wadami należy odesłać w oryginalnym opakowaniu, podając numer faktury.
- b Zdjąć nakładkę nawilżającą i wyplukać elektrodę wodą destylowaną. Po płukaniu elektrodę pH należy osuszyć, delikatnie przytykając papierową chusteczkę. Nie należy pocierać szklanej membrany, ponieważ może to spowodować znaczne wydłużenie czasu reakcji.
- c Usunąć wszelkie pęcherzyki powietrza z komory membrany szklanej elektrody, lekko ją kołyszając w płaszczyźnie pionowej.
- d Elektrody pH z membranami wykonanymi z ciemnego szkła wymagają kondycjonowania poprzez zanurzenie na kilka godzin w roztworze KCl 3 mole/l w dostarczonej nakładce nawilżającej (użyć ok. 1 ml roztworu).

5 Kalibracja i pomiar

Elektrody z elektrolitem Xerolyt wymagają 2-punktowej kalibracji. Przed kalibracją należy najpierw zdjąć nakładkę. Następnie elektrodę zanurza się w dwóch różnych roztworach buforowych o znanych wartościach pH, a przetwornik jest kalibrowany w odniesieniu do wartości tych roztworów (np. bufony pH 4,01 i pH 7,00). Więcej informacji znajduje się w instrukcji obsługi przetwornika.

6 Konserwacja

Elektrody z elektrolitem polimerowym Xerolyt nie nadają się do ponownego napełnienia. Elektrody nie można przechowywać w stanie suchym. W przypadku zaschnięcia elektrody przed użyciem należy ją zregenerować poprzez zanurzenie w elektrolicie Friscolyt™ (nr katalogowy 51 340 053) przynajmniej przez 24 godziny. Elektrodę należy przechowywać z nałożoną nakładką nawilżającą zawierającą roztwór KCl o stężeniu 3 mole/l lub Friscolyt firmy Mettler Toledo. Po każdym cyklu pracy końcówkę i otwory elektrody (diafragmy) należy dokładnie oczyścić dejonizowaną wodą. Regeneracja szklanej membrany elektrody pH z zawartością HF (kwas fluorowodorowy) nie jest zalecanym rozwiązaniem, ponieważ HF zaatakuje system referencyjny Xerolyt.

7 Utylizacja

Jeśli nie obowiązują inne przepisy, używane lub uszkodzone elektrody oraz ich opakowanie mogą być utylizowane zgodnie z zasadami dotyczącymi odpadów z gospodarstw domowych.

8 Gwarancja

W przypadku wad produkcyjnych producent zapewnia gwarancję obowiązującą przez 12 miesięcy od daty produkcji.

Xerolyt i Friscolyt są znakami towarowymi Mettler Toledo Group.

Instruções gerais para Eletrodos Xerolyt

1 Introdução

Estas instruções gerais devem estar prontamente disponíveis para operadores do eletrodo em todos os momentos. Antes de usar o eletrodo, estas instruções devem ser lidas e compreendidas por todos os operadores.

Devido às suas características especiais, os eletrodos de pH/redox com um sistema de referência Xerolyt são adequados para as seguintes aplicações:

- Medições em soluções altamente contaminantes
- Medições em emulsões e suspensões
- Medições em efluentes/águas residuais
- Medições em soluções que contêm proteínas
- Medições em soluções com um alto conteúdo de sulfeto
- Medições em soluções alcalinas quentes (com vidro de pH do Tipo HA)
- Instalação em ciclos de medição e controle com amplas flutuações de pressão.

Os eletrodos Xerolyt **não** são adequados para as seguintes aplicações:

- Medições onde o eletrodo é esterilizado por vapor
- Medições com variações de temperatura grandes, a longo prazo
- Medições em soluções com um valor de pH de $\text{pH} < 2$
- Medições em soluções que contêm cloro

2 Observações de segurança

Os eletrodos Xerolyt destinam-se exclusivamente ao propósito descrito no §1 acima. Os eletrodos consistem parcialmente de vidro. Se forem limpos ou calibrados usando soluções ácidas ou alcalinas, é preciso usar roupa de proteção (óculos e luvas). Além disto, as regulamentações de segurança locais devem ser observadas. Nós recomendamos que os eletrodos sejam somente colocados em operação em conjunto com acessórios/produtos originais da METTLER TOLEDO. Os eletrodos podem ser operados e servidos somente por pessoal familiarizado com o equipamento em questão, e que tenha lido e entendido estas instruções.

3 Descrição do produto

Os seguintes dados se aplicam apenas ao sistema de referência Xerolyt. (Com conjuntos de eletrodos de pH ou redox de haste única, a especificação do eletrodo indicador deve também ser levada em consideração.)

As marcações em cada eletrodo fornecem as seguintes informações:

XXX-DXK-S8/yyy designação/comprimento mm

xxx = eletrodo de combinação 405

xxx = eletrodo de referência 363

pH 2 ... 14, 0° ... + 110 °C = faixa de medição de pH/faixa de temperatura

Número do pedido: xx xxx xx xx

4 Instalação e preparação para uso

- a Inspeccione cuidadosamente o eletrodo aquando da entrega para verificar se há danos mecânicos na membrana ou no eixo. Os eletrodos que apresentem quaisquer defeitos devem ser devolvidos na embalagem original, acompanhados do número da fatura correspondente.
- b Remova a tampa de proteção e enxágue o eletrodo com água destilada. Após o enxágue, uma unidade de eletrodo de pH deve ser seca por toques cuidadosos com um lenço de papel ou lencinhos suaves da Kleenex. Não esfregue a membrana de vidro, já que isso pode conduzir a um comportamento de resposta lenta do eletrodo.
- c Remova quaisquer bolhas de ar presentes na câmara da membrana do eletrodo de vidro ao balançar levemente à volta em um plano vertical.
- d Os conjuntos de eletrodo de pH com membranas de vidro secas devem ser acondicionados por imersão durante várias horas em 3 mol/l KCl na tampa de proteção fornecida (use aprox. 1 ml).

5 Calibração e medição

Os eletrodos Xerolyt requerem calibração de 2 pontos. Para calibrar, primeiro remova a tampa de proteção. Em seguida, o eletrodo é mergulhado sucessivamente em duas soluções de buffer diferentes com valores de referência de pH dados, e o transmissor calibrado a esses valores de buffer (por exemplo, buffer de pH 4,01 e pH 7,00). Consulte o manual de instruções do transmissor para mais informações.

6 Manutenção

O eletrodo com eletrólito de polímero Xerolyt não pode ser recarregado. O eletrodo não deve ser armazenado seco. No caso de o eletrodo secar, é necessário recondicioná-lo antes do uso por imersão em Friscolyt™ (Nº. de pedido 51 340 053) durante, pelo menos, 24 horas. O eletrodo deve ser armazenado com tampa de proteção ajustada contendo 3 mol/l KCl ou Friscolyt da Mettler-Toledo. Após cada ciclo de trabalho, a ponteira do eletrodo e as entradas (diafragmas) devem ser completamente limpas usando água desionizada. A regeneração da membrana de vidro de um eletrodo de pH com HF (ácido hidrofúrico) não é recomendada, já que o HF irá atacar o sistema de referência Xerolyt.

7 Descarte

Se nenhuma regulação oficial relacionada estiver vigente, os eletrodos usados ou com defeito e a embalagem podem ser eliminados junto com o lixo doméstico comum.

8 Garantia

No evento de falhas de fabricação, é concedida garantia de 12 meses a partir da data de produção.

Xerolyt e Friscolyt são marcas registradas do Grupo Mettler-Toledo.

Инструкция по эксплуатации электродов Xerolyt

1 Введение

Данная инструкция по эксплуатации должна быть всегда доступна для операторов, работающих с электродом. Прежде чем приступить к работе с электродом, необходимо изучить данную инструкцию.

Специальные электроды с системой сравнения Xerolyt предназначены для измерения значений pH и ОВП в следующих средах:

- растворы с высокой степенью загрязнения;
- эмульсии и суспензии;
- жидкие промышленные отходы и сточные воды;
- растворы, содержащие белок;
- растворы с высоким содержанием сульфидов;
- горячие растворы щелочей (измерения с помощью pH-чувствительного стекла типа HA);
- схемы измерения и управления, работающие в условиях больших перепадов давления.

Электроды Xerolyt **не** предназначены:

- для стерилизации паром;
- для измерений в условиях больших и длительных изменений температуры;
- для измерений в кислых растворах с $\text{pH} < 2$;
- для измерений в растворах, содержащих хлор.

2 Правила техники безопасности

Электроды Xerolyt предназначены исключительно для целей, описанных в § 1 выше. Электрод частично состоит из стекла. Если при очистке или калибровке используются растворы кислот или щелочей, следует надевать защитные очки и перчатки. Кроме того, необходимо соблюдать государственные и корпоративные правила техники безопасности. В работе с электродами рекомендуется использовать только оригинальные изделия и принадлежности METTLER TOLEDO. К эксплуатации и техническому обслуживанию электродов допускаются только квалифицированные сотрудники, изучившие инструкцию по эксплуатации.

3 Описание изделия

Приведенные ниже характеристики применимы только к системе сравнения Xerolyt (в одностержневых цепях измерения pH и ОВП следует учитывать также характеристики индикаторного электрода).

Маркировка на каждом электроде содержит следующие данные:

XXX-DXK-S8/ууу наименование/длина в мм

xxx = 405 комбинированный электрод

xxx = 363 вспомогательный электрод сравнения

pH 2 ... 14; 0° ... + 110 °C = диапазон измерения pH/температурный предел

Номер для заказа: xx xxx xx xx

4 Установка и подготовка к работе

- a Проверьте полученный электрод на отсутствие механических повреждений корпуса и мембраны. Электроды с обнаруженными дефектами следует возвращать в оригинальной упаковке с указанием номера счета.
- b Снимите увлажняющий колпачок и промойте электрод дистиллированной водой. После промывки осторожно удалите влагу с рН-электрода, пользуясь бумажной салфеткой. Избегайте трения о стекло во избежание увеличения времени отклика.
- c Убедитесь, что в полости мембраны стеклянного электрода отсутствуют пузырьки воздуха. Удалите пузырьки, осторожно покачивая датчик в вертикальной плоскости.
- d Если стеклянная мембрана рН-электрода высохла, держите ее несколько часов в 3М растворе KCl (заполните раствором увлажняющий колпачок — для этого понадобится около 1 мл раствора).

5 Калибровка и измерение

Электроды Xerolyt калибруются по двум точкам. Перед калибровкой снимите увлажняющий колпачок. Для калибровки используйте два буферных раствора с известным значением рН (например, буферы рН 4,01 и рН 7,00) и трансмиттер, откалиброванный по этим значениям. Подробнее см. инструкцию по эксплуатации трансмиттера.

6 Техническое обслуживание

Полимерный электролит Xerolyt не требует замены. Электрод не следует хранить в сухом состоянии. Высохший электрод необходимо восстановить, погрузив в электролит Friscolyt™ (№ для заказа 51 340 053) не менее чем на 24 часа. Хранить электрод следует с надетым увлажняющим колпачком, который заполнен 3М раствором KCl или электролитом Friscolyt от METTLER TOLEDO. После каждого цикла работы наконечник и отверстия (диафрагмы) электрода необходимо тщательно промыть деионизованной водой. Восстанавливать стеклянную мембрану рН-электрода фтористоводородной кислотой (HF) не рекомендуется, так как она разрушает систему сравнения Xerolyt.

7 Утилизация

При отсутствии официальных предписаний отработанные или испорченные электроды утилизируются вместе с упаковкой как обычный бытовой мусор.

8 Гарантия

Гарантия на случай выявления производственных дефектов предоставляется на срок 12 месяцев.

Xerolyt и Friscolyt являются торговыми марками группы компаний METTLER TOLEDO.

Allmänna instruktioner för Xerolytelektroder

1 Inledning

Dessa allmänna instruktioner måste alltid finnas nära till hands för alla som använder elektroden. Före användning av elektroden måste dessa instruktioner läsas och förstås av all personal som ska använda den.

På grund av sina särskilda egenskaper är pH-/redoxelektroder med ett Xerolytreferenssystem lämpade för följande användningar:

- Mätning i starkt kontaminerande lösningar
- Mätningar i emulsioner och suspensioner
- Mätningar i avlopp/avloppsvatten
- Mätningar i lösningar som innehåller proteiner
- Mätningar i lösningar med hög sulfidhalt
- Mätningar i varma alkaliska lösningar (med pH-glas av typen HA)
- Installation i mät- och reglerkretsar med stora tryckvariationer.

Xerolytelektroder är **inte** lämpade för följande användningar:

- Mätningar där elektroden ångsteriliseras
- Mätningar med stora och långvariga temperaturväxlingar
- Mätningar i lösningar med pH-värde på $\text{pH} < 2$
- Mätningar i lösningar som innehåller klorin

2 Säkerhetsanmärkningar

Xerolytelektrodena är endast avsedda för de syften som beskrivs i §1 ovan. Elektrodena består delvis av glas. Använd skyddskläder (skyddsglasögon och skyddshandskar) om sura eller alkaliska lösningar ska användas för att rengöra eller kalibrera dem. Dessutom måste lokala och interna säkerhetsföreskrifter följas. Vi rekommenderar att elektrodena endast används tillsammans med originalprodukter och originaltillbehör från METTLER TOLEDO. Endast utbildad personal som har läst och förstått bruksanvisningen samt känner till utrustningen får använda och utföra underhåll på elektroden.

3 Produktbeskrivning

Följande information gäller endast Xerolytreferenssystemet. (För monteringar med pH- eller redoxelektroder med enkla stavar bör även indikatorelektrodens specifikationer tas i beaktande.)

Markeringarna på varje elektrod ger följande information:

XXX-DXK-S8/yyy beteckning/längd mm

xxx = 405 kombinationselektrod

xxx = 363 referenselektrod

pH 2 ... 14, 0° ... +110 °C = pH-mätningssområde/temperaturintervall

Ordernummer: xx xxx xx xx

4 Installation och förberedelse inför användning

- a Kontrollera elektroden med avseende på mekaniska skador på membranet och skaffet vid leverans. Elektroder med synbara defekter bör returneras i originalförpackningen tillsammans med fakturanumret.
- b Avlägsna vattningslocket och skölj av elektroden med destillerat vatten. Efter sköljning ska pH-elektrodenheten försiktigt klappas torr med en pappersnäsduk eller -handduk. Gnid inte på glasmembranet eftersom det kan ge upphov till tröga svar.
- c Avlägsna eventuella luftbubblor i glaselektrodens membrankammare genom att skaka den lätt i vertikal riktning.
- d pH-elektrodenheter med torra glasmembran måste behandlas genom att sänkas ned i 3 mol/l KCl i det medföljande vattningslocket (använd ca 1 ml) i flera timmar.

5 Kalibrering och mätning

Tvåpunktskalibrering krävs för Xerolytelektroder. Ta bort vattningslocket innan kalibreringen påbörjas. Därefter ska elektroden sänkas ned i två olika buffertlösningar i följd, var och en med bestämda pH-referensvärden. Transmitteren kalibreras då till dessa buffertvärden (till exempel buffert pH 4,01 och pH 7,00). Mer information finns i bruksanvisningen för transmittern.

6 Underhåll

Elektroden med Xerolyt-polymerelektrolyt kan inte fyllas på. Elektroden får inte förvaras torr. Om elektroden har torkat ut måste den rekonditioneras före användning genom att läggas i blöt i FRISCOLYT™ (ordernr 51 340 053) i minst 24 timmar. Elektroden ska förvaras med ditsatt vattningslock fyllt med 3 mol/l KCl eller Mettler-Toledo Friscolyt. Efter varje driftcykel måste elektrodens spets och öppningar (membran) rengöras noggrant med avjoniserat vatten. Regenerering av glasmembranet på pH-elektrod med HF (fluorvätesyra) rekommenderas inte eftersom HF attackerar Xerolyt-referenssystemet.

7 Kassering

Använda eller defekta elektroder och tillhörande emballage kan kasseras som vanligt hushållsavfall förutsatt att inga officiella bestämmelser säger annat.

8 Garanti

Produkten täcks av 12 månaders garanti från och med produktionsdatum avseende tillverkningsfel.

Xerolyt och Friscolyt är varumärken som tillhör Mettler-Toledo-koncernen.

คำแนะนำทั่วไปสำหรับอิเล็กโทรด Xerolyt

1 บทนำ

คำแนะนำทั่วไปเหล่านี้จะต้องมีพร้อมให้ผู้ใช้งานอิเล็กโทรดสามารถดูข้อมูลได้ตลอดเวลา ก่อนใช้งานอิเล็กโทรด บุคลากรที่ปฏิบัติงานทั้งหมดจะต้องอ่านและทำความเข้าใจคำแนะนำเหล่านี้

ด้วยลักษณะพิเศษเฉพาะ อิเล็กโทรดวัดค่า pH/รีดอกซ์ พร้อมระบบอ้างอิง Xerolyt จึงเหมาะสำหรับการใช้งานต่อไปนี้:

- การตรวจวัดในสารละลายที่มีการปนเปื้อนสูง
- การตรวจวัดในอิมัลชันและสารแขวนลอย
- การตรวจวัดในน้ำทิ้ง/น้ำเสีย
- การตรวจวัดในสารละลายที่มีโปรตีน
- การตรวจวัดในสารละลายที่มีปริมาณซัลไฟด์สูง
- การตรวจวัดในสารละลายร้อนที่แตกต่าง (ด้วยแก้ววัดค่า pH ประเภท HA)
- การติดตั้งในกระบวนการควบคุมและการตรวจวัดซึ่งมีช่วงการผันผวนของความดันที่กว้าง

อิเล็กโทรด Xerolyt **ไม่**เหมาะสำหรับการใช้งานต่อไปนี้:

- การตรวจวัดที่อิเล็กโทรดมีการฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ
- การตรวจวัดที่มีช่วงการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิที่กว้าง และใช้เวลานาน
- การตรวจวัดในสารละลายที่มีค่า pH < 2
- การตรวจวัดในสารละลายที่มีคลอรีน

2 ข้อสังเกตเพื่อความปลอดภัย

อิเล็กโทรด Xerolyt มีวัตถุประสงค์ในการใช้งานตามที่ระบุไว้ในข้อ §1 ข้างต้นเท่านั้น ทั้งนี้ ชิ้นส่วนบางส่วนของอิเล็กโทรดมีแก้วเป็นส่วนประกอบ หากต้องการทำความสะอาดหรือสอบเทียบโดยใช้สารละลายที่เป็นกรดหรือด่าง จะต้องสวมชุดป้องกัน (แว่นตาและถุงมือ) นอกจากนี้ ยังต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบในท้องถิ่นและข้อกำหนดความปลอดภัยในที่ทำงานด้วย ขอแนะนำว่าการใช้งานอิเล็กโทรดต้องใช้งานร่วมกับผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์เสริมของแท้จาก METTLER TOLEDO เท่านั้น อิเล็กโทรดต้องได้รับการควบคุมและบำรุงรักษาโดยบุคลากรที่คุ้นเคยกับการใช้งานอุปกรณ์ และได้อ่านและทำความเข้าใจคำแนะนำนี้อย่างละเอียดแล้ว

3 คำอธิบายผลิตภัณฑ์

ข้อมูลต่อไปนี้ใช้กับระบบอ้างอิง Xerolyt เท่านั้น (สำหรับระบบที่มีชุดประกอบอิเล็กโทรดวัดค่า pH หรือรีดอกซ์แบบก้านเดียว ควรนำข้อมูลจำเพาะของอิเล็กโทรดตรวจวัดค่ามาประกอบการพิจารณาด้วย)

ข้อความที่พิมพ์อยู่บนอิเล็กโทรดแต่ละตัวระบุถึงข้อมูลต่อไปนี้:

XXX-DXX-SS / รูปแบบประเภท yyy / ความยาวเป็น มม.

xxx = อิเล็กโทรดแบบ combine 405

xxx = อิเล็กโทรดอ้างอิง 363

H 2 ... 14, 0 ° ... + 110 °C = ช่วงการวัดค่า pH / ช่วงอุณหภูมิ

หมายเลขสั่งซื้อ: xx xxx xx xx

4 การติดตั้งและการเตรียมพร้อมสำหรับการใช้งาน

- ตรวจสอบอิเล็กโทรดเมื่อได้รับอย่างละเอียดว่ามีความชำรุดเสียหายที่เมมเบรนหรือแกนหรือไม่ ในกรณีที่อิเล็กโทรดแสดงข้อบกพร่องใดๆ ควรส่งกลับคืนในหีบห่อบรรจุภัณฑ์เดิม พร้อมระบุหมายเลขใบแจ้งหนี้ที่เกี่ยวข้อง
- ถอดฝาครอบเพื่อจัดเก็บออก และล้างอิเล็กโทรดอย่างรวดเร็วด้วยน้ำกลั่น หลังจากล้างแล้ว ควรทำให้ชุดอิเล็กโทรดวัดค่า pH แห้งโดยการซับด้วยกระดาษเช็ดมือหรือกระดาษทิชชู Kleenex ห้ามขัดถูเมมเบรนแก้ว เนื่องจากอาจทำให้เวลาตอบสนองของอุปกรณ์ช้าลงอย่างมาก
- กำจัดฟองอากาศใดๆ ที่เกิดขึ้นในช่องเมมเบรนของอิเล็กโทรดแก้ว โดยการเขย่าเบาๆ ในแนวตั้ง
- ชุดประกอบอิเล็กโทรดวัดค่า pH ที่มีเมมเบรนแก้วแห้งจะต้องได้รับการปรับสภาพโดยนำไปจุ่มใน KCl 3 mol/l ในฝาครอบเพื่อจัดเก็บที่ไว้ด้วย (ใช้ประมาณ 1 มล.) เป็นเวลาหลายชั่วโมง

5 การสอบเทียบและการวัดค่า

อิเล็กโทรด Xerolyt ต้องมีการสอบเทียบ 2 จุด สำหรับการสอบเทียบให้ถอดฝาครอบเพื่อจัดเก็บออกก่อน จากนั้น จุ่มอิเล็กโทรดลงในสารละลายบัฟเฟอร์ที่มีค่าแตกต่างกันสองค่าที่มีค่าอ้างอิง pH ตามที่ระบุไว้ และทรานสมิตเตอร์สอบเทียบกับค่าบัฟเฟอร์นั้น (ตัวอย่างเช่น ค่า pH ของบัฟเฟอร์คือ 4.01 และ 7.00) โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่คู่มือคำแนะนำของทรานสมิตเตอร์

6 การบำรุงรักษา

อิเล็กโทรดที่มีอิเล็กโทรไลต์แบบพอลิเมอร์ Xerolyt ไม่สามารถเติมใหม่เมื่อหมดได้ และในการจัดเก็บ ห้ามจัดเก็บอิเล็กโทรดในสภาพแห้งโดยเด็ดขาด ในกรณีที่อิเล็กโทรดแห้งสนิท จำเป็นต้องปรับสภาพก่อนใช้งานโดยการจุ่มใน Friscolyt™ (หมายเลขสั่งซื้อ 51 340 053) เป็นเวลาอย่างน้อย 24 ชั่วโมง ทั้งนี้ อิเล็กโทรดควรจัดเก็บโดยสวมใส่ฝาครอบเพื่อจัดเก็บที่มี KCl 3 mol/l หรือ Mettler-Toledo Friscolyt รวมอยู่ด้วย หลังการทำงานแต่ละรอบ ปลายอิเล็กโทรดและช่องเปิด (ไดอะแฟรม) ต้องได้รับการทำความสะอาดอย่างหมดจดโดยใช้น้ำที่ปราศจากไอออน ทั้งนี้ ไม่แนะนำให้ทำการปรับสภาพเมมเบรนแก้วของอิเล็กโทรดวัดค่า pH ที่มี HF (กรดไฮโดรฟลูออริก) เนื่องจาก HF จะกัดกร่อนและทำลายระบบอ้างอิง Xerolyt ได้

7 การกำจัดทิ้ง

หากไม่มีข้อกำหนดจากทางการที่เกี่ยวข้อง สามารถกำจัดทิ้งอิเล็กโทรดที่ใช้แล้วหรือชำรุด และกล่องบรรจุเหมือนเป็นขยะตามบ้านทั่วไป

8 การรับประกัน

ในกรณีที่เป็นการบกพร่องในการผลิต รับประกัน 12 เดือนนับจากวันที่ส่งมอบผลิตภัณฑ์

Xerolyt และ Friscolyt เป็นเครื่องหมายการค้าของกลุ่มบริษัท Mettler-Toledo

Xerolyt 电极的一般说明

1 引言

上述一般说明必须随时可供电极操作员使用。使用电极前，所有操作人员必须阅读并了解上述说明。

由于其特殊特性，具有 Xerolyt 参比系统的 pH/氧化还原电极适用于以下应用：

- 高度污染溶液的测量
- 乳液和悬浮液的测量
- 污水/废水的测量
- 含有蛋白质的溶液测量
- 具有较高硫化物含量的溶液测量
- 加热碱性溶液的测量（带 HA pH 型玻璃）
- 具有大范围压力波动的测量和控制回路的安装

Xerolyt 电极不适用于以下应用：

- 电极为蒸汽灭菌的测量
- 长期较大温度变化的测量
- pH 值 <2 的溶液测量
- 含有氯的溶液测量

2 安全备注

Xerolyt 电极仅用于上述 § 1 中所述用途。电极的一部分材质为玻璃。如果使用酸性或碱性溶液清洁或校准电极，则必须佩戴防护服（护目镜与手套）。此外，必须遵守当地与内部安全规定。我们建议仅将电极与梅特勒-托利多提供的原产产品/配件配套使用。必须由熟悉相关设备，并且已经阅读和理解本说明的人员操作和保养电极。

3 产品说明

以下数据仅适用于 Xerolyt 参比系统。（对于单杆 pH 或氧化还原电极装置，还应考虑指示器电极。）

每个电极上的标记都包含以下信息：

XXX-DXK-S8/yyy 名称/长度 mm

xxx = 405 复合电极

xxx = 363 参比电极

pH 2 ... 14, 0° ... +110°C = pH 测量范围/温度范围

订货号：xx xxx xx xx

4 安装和准备使用

- a 仔细检查电极在出厂时是否存在膜或电极杆的机械损坏。存在任何缺陷的电极应连同原包装及随附的相关发票号一起发回。
- b 拆除水盖，然后用去蒸馏水冲洗电极。冲洗后，应仔细用纸巾或 Kleenex 纸巾轻擦 pH 电极装置，使其干燥。请勿摩擦玻璃膜，否则会使响应速度极慢。
- c 应上下轻晃玻璃电极以除去膜腔内的所有气泡。
- d 若 pH 电极装置的玻璃膜是干燥的，则必须将其浸入所供水盖的 3 mol/L KCl（约使用 1 mL）中若干小时，以便对其进行修复。

5 校准与测量

Xerolyt 电极需要进行 2 点校准。如需进行校准，应首先拆下水盖。然后将电极依次放入 pH 值为给定参比值的两种不同缓冲液内浸泡，并使用变送器校准为这些缓冲液 pH 值（例如缓冲液 pH 4.01 和 pH 7.00）。有关详细说明，请参阅变送器使用手册。

6 维护

具有 Xerolyt 聚合物电解质的电极无法进行重新灌装。不得干燥存放电极。如果电极完全变干，那么在使用之前需要将其放入 FRISCOLYT™（订购编号：51 340 053）内浸泡至少 24 小时，将其重新浸洗。应当将电极与已安装的含有 3 mol/L KCl 或梅特勒-托利多 Friscolyt 的水盖一同存放。进行每一轮作业之后，必须使用去离子水对电极头和开口（隔膜）彻底清洁。HF（氢氟酸）会腐蚀 Xerolyt 参比系统，因此不建议使用 HF 对 pH 电极玻璃膜进行再生。

7 处置

如果没有相关正式规定，可将使用过或存在缺陷的电极与包装作为正常家庭废品进行处置。

8 质保

对于制造过程产生的缺陷，可享受自生产之日起 12 个月的质保服务。

Xerolyt 和 Friscolyt 是梅特勒-托利多集团的注册商标。

- Brazil** **Mettler-Toledo Ind. e Com. Ltda.**
Avenida Tamboré, 418–Tamboré,
BR - 06460-000 Barueri/SP, Brazil
Phone +55 11 4166 7400
e-mail mettler@mettler.com.br; service@mettler.com.br
- France** **Mettler-Toledo Analyse Industrielle S.A.S.**
30, Bld. de Douaumont, FR- 75017 Paris, France
Phone +33 1 47 37 06 00
e-mail mtpro-f@mt.com
- Germany** **Mettler-Toledo GmbH**
Prozeßanalytik, Ockerweg 3, DE - 35396 Gießen
Phone +49 641 507-444
e-mail prozess@mt.com
- Switzerland** **Mettler-Toledo (Schweiz) GmbH**
Im Langacher, CH - 8606 Greifensee
Phone +41 44 944 47 60
e-mail ProSupport.ch@mt.com
- United States** **METTLER TOLEDO**
Process Analytics
900 Middlesex Turnpike, Bld. 8, Billerica, MA 01821, USA
Phone +1 781 301 8800
Freephone +1 800 352 8763 (only USA)
e-mail mtprous@mt.com

For more addresses of METTLER TOLEDO Market Organizations please go to:
www.mt.com/pro-MOs

Mettler-Toledo GmbH, Process Analytics, Im Hackacker 15, CH-8902 Urdorf
Phone +41 44 729 62 11, Fax +41 44 729 66 36

Subject to technical changes
04/2016 © Mettler-Toledo GmbH
Printed in Switzerland. 59 905 939

www.mt.com/pro