

Type 405-DPAS-SC-VP pre-pressurized gel-reference pH Electrode

Instruction Manual

cs	Návod k obsluze	2
da	Brugsanvisning	4
de	Betriebsanleitung	6
en	Instruction manual	8
es	Manual de instrucciones	10
fi	Käyttöohje	12
fr	Instructions d'utilisation	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

405-DPAS-SC-VP pH Electrodes
53 500 197 C

Pokyny pro předběžně tlakované pH elektrody typu 405-DPAS-SC-VP s gelovým referenčním elektrolytem

1. Úvod

Kombinovaná pH elektroda METTLER TOLEDO typu 405-DPAS-SC-VP je nízkoúdržbová, předběžně tlakovaná, autoklávovatelná elektroda s gelovým referenčním elektrolytem a konektorem VarioPin (VP). Referenční prvek obsahuje lapač iontů stříbra, který zabraňuje znečištění referenčního spoje síranem stříbrným.

2. Příprava

Po vybalení zkontrolujte elektrodu na možná mechanická poškození.

Elektrody METTLER TOLEDO jsou z výroby testovány a expedovány jako připravené k okamžitému použití (zachování výrobního tlakování zajišťuje silikonový ochranný obal keramické membrány elektrod typu 405-DPAS-SC-VP, který lze před použitím odstranit pomocí přiložené čepele). Odstraňte hydratační krytku a veškeré krystaly elektrolytu spláchněte z elektrody destilovanou vodou. Osušte poklepáním utěrkou, ale neotírejte, protože vytvořený elektrostatický náboj by mohl prodloužit dobu odezvy.

Odstraňte veškeré vzduchové bubliny z okolí vnitřních prvků membrány citlivé na pH.

3. Provoz

pH elektrody METTLER TOLEDO lze použít v kombinaci s většinou přístrojů k měření pH/mV. Postupujte dle pokynů k použití od výrobce.

Doporučuje se dvoubodová kalibrace pomocí čerstvých pufrů o známých hodnotách pH, které zajistí zachování pH vzorku. Aby bylo možné nastavit nulový bod, měla by se hodnota pH jednoho z pufrů blížit 7. Rychlou rutinní analýzu umožňuje standardizace pomocí jednoho pufru o hodnotě blízké pH vzorku.

4. Sterilizace

Elektrody typu 405-DPAS-SC-VP lze sterilizovat párou in situ nebo v autoklávu. Postupujte dle návodu k obsluze autoklávu. Během sterilizace v autoklávu není nutné používat ochranný kryt konektoru.

Opakovaná sterilizace může způsobit ztrátu barvy elektrolytu v důsledku vysokých teplot. Výkonnost elektrody tím nebude nijak ovlivněna.

5. Údržba

Řádnou údržbou elektrod METTLER TOLEDO zajistíte přesnost výsledků až několika tisíc měření.

Skladování: Po použití elektrody důkladně opláchněte a uložte do 3M KCl nebo pufráčního roztoku o pH 4 s přidaným KCl. NESKLADUJTE elektrody na sucho ani v destilované vodě nebo vodě z vodovodu. Je-li elektroda uskladněna v suchém prostředí nebo ve vodě, je nutné provést její regeneraci ponořením do 3M KCl na několik hodin.

Doplňování: elektrody typu 405-DPAS-SC-VP s referenčním gelovým elektrolytem nelze doplňovat.

Bílkovinná kontaminace: k čištění používejte čistič pH elektrod určený k odstraňování bílkovin. Postupujte dle pokynů na obalu čističe.

Reaktivace membrány citlivé na pH: použijte reaktivační roztok a PEČLIVĚ dodržujte pokyny.

oprava neprůchodného nebo suchého referenčního spoje: Ponořte elektrodu do kádinky s 3M KCl. Zahřejte roztok na asi 70 °C (160 °F) a ponořte do něj elektrodu, dokud se neochladí na pokojovou teplotu.

6. Ochrana životního prostředí

Odpadní elektrická zařízení by neměla být likvidována společně se směsným odpadem. Výrobek předejte k recyklaci, pokud existuje sběrné místo odpadních elektrických zařízení. Pro rady týkající se recyklace se obraťte na příslušné místní úřady nebo na prodejce.



7. Odstraňování obtíží

Žádná odezva (příznak)

- špatné připojení měřicího přístroje
Zkontrolujte konektory měřicího přístroje a elektrody.
- prasklé sklo
Vyměňte elektrodu.

Pomalá odezva (příznak)

- dehydrovaná membrána citlivá na pH
Provedte hydrataci (viz oddíl Údržba).
- ucpaný referenční spoj
Ponořte do zahřátého KCl (viz oddíl Údržba).
- bílkovinná kontaminace
Použijte čistič pH elektrod (viz oddíl Údržba).
- vypořebený gelová vrstva
Použijte reaktivační roztok (viz oddíl Údržba).

Hlučnost (příznak)

- špatné připojení měřicího přístroje
Zkontrolujte konektor.
- ucpaný referenční spoj
Ponořte do zahřátého KCl (viz oddíl Údržba).

Nízký sklon (příznak)

- dehydrovaná membrána citlivá na pH
Provedte hydrataci (viz oddíl Údržba).
- znečištěná membrána
Použijte čistič pH elektrod (viz oddíl Údržba).

Další informace a podporu vám poskytne naše centrum péče o zákazníky na tel. čísle process.hotline@mt.com.

Instruktioner til forhåndstryksatte pH-elektroder med gel-reference af typen 405-DPAS-SC-VP

1. Introduktion

pH-kombinationselektroden fra METTLER TOLEDO af typen 405-DPAS-SC-VP er en elektrode med lav vedligeholdelse. Den er tryksat på forhånd, kan autoklaveres og bruger en reference af gel-typen samt en VarioPin-tilslutning (VP). Referenceelementet anvender en sølvionfælde, der forhindrer sølvsulfidkontaminering på referencesamlingen.

2. Klargøring

Efter udpakning undersøges elektroden for eventuelle mekaniske skader.

METTLER TOLEDOs elektroder er fabrikstestede og afsendes klar til brug. (For at opretholde fabriksstryksætningen har elektroderne af type 405-DPAS-SC-VP en silikoneforsegling, der dækker det keramiske diafragma; det skal fjernes med den medfølgende kniv før anvendelse). Fjern vandhætten, og fjern eventuelle elektrolytkrystaller ved at skylle elektroden med destilleret vand. Dub den tør; lad være med at gubbe, da det kan resultere i elektrostatisk ladning og forlænge responstiden.

Fjern eventuelle luftbobler omkring det indvendige element i den pH-sensitive membran.

3. Drift

METTLER TOLEDOs pH-elektroder kan anvendes sammen med de fleste pH-/mV-målere. Følg producentens brugsvejledning.

Det anbefales at bruge en 2-punkts kalibrering, hvor der bruges friske buffere med kendte pH-værdier, der dækker prøve-pH-værdien; den ene buffer skal være tæt på pH 7 for at angive nulpunktet. Til hurtige rutineanalyser kan der udføres en standardisering med én buffer med en værdi tæt på prøve-PH-værdien.

4. Sterilisering

Elektroder af typen 405-DPAS-SC-VP kan dampsteriliseres på stedet og kan autoklaveres. Følg autoklavens betjeningsvejledning. Det er ikke nødvendigt at anvende en beskyttelseshætte på tilslutningen under autoklavering.

Gentagen sterilisering kan bevirke, at elektrolytten misfarves en smule på grund af de høje temperaturer. Det påvirker ikke elektrodens funktion.

5. Vedligeholdelse

Når de plejes korrekt, kan METTLER TOLEDO-elektroder levere nøjagtige resultater i tusindvis af gange.

Opbevaring: Elektroder skal skylles grundigt efter brug og opbevares i 3M KCl- eller pH 4-bufferopløsning med ekstra KCl. Opbevar IKKE elektroden i tør tilstand, i destilleret vand eller postevand. Hvis elektroden har været opbevaret i tør tilstand eller i vand, skal den reconditioneres. Det gøres ved at lægge den i blød i 3M KCl i flere timer.

Genopfyldning: Gel-referenceelektroder af typen 405-DPAS-SC-VP kan ikke genopfyldes.

Proteinkontaminering: Rengør elektroden med pH-elektroderens til proteiner. Følg instruktionerne på flasken.

Genaktivering af pH-membranen: Brug genaktiveringsopløsning, og følg anvisningerne OMHYGGELIGT.

Udførelse af service på en tilstoppet eller tør referencesamling: Læg elektroden i et bæger med 3M KCl. Varm opløsningen op til ca. 70 °C (160 °F), og lad elektroden ligge i blød i opløsningen, mens den køler ned til rumtemperatur.

6. Miljøbeskyttelse

Elektriske affaldsprodukter må ikke bortskaffes med husholdningsaffald. Send venligst til genbrug, hvor disse faciliteter findes. Spørg de lokale myndigheder eller din forhandler om råd vedrørende genbrug.



7. Fejlfinding

Ingen respons (symptom)

- Dårlig måler tilslutning
Kontrollér tilslutningerne på måler og elektrode
- Revnet glas
Udskift elektroden

Langsom respons (symptom)

- Dehydreret pH-membran
Genhydrer (se Vedligeholdelse)
- Tilstoppet referencesamling
Læg i blød i varm KCl (se Vedligeholdelse)
- Proteinkontaminering
Brug pH-elektroderens (se Vedligeholdelse)
- Opbrugt gellag
Brug genaktiveringsopløsning (se Vedligeholdelse)

Støj (symptom)

- Dårlig måler tilslutning
Kontrollér tilslutning
- Tilstoppet referencesamling
Læg i blød i varm KCl (se Vedligeholdelse)

Lav hældning (symptom)

- Dehydreret pH-membran
Genhydrer (se Vedligeholdelse)
- Kontamineret membran
Brug pH-elektroderens (se Vedligeholdelse)

Hvis du har brug for yderligere assistance, er du velkommen til at kontakte vores kundeservicecenter på tlf. process.hotline@mt.com.

Anleitung für pH-Elektroden vom Typ 405-DPAS-SC-VP mit vorbedrucktem Gel-Bezugselektrolyt

1. Einleitung

Die pH-Einstabmesskette vom Typ 405-DPAS-SC-VP von METTLER TOLEDO ist eine wartungsarme, autoklavierbare Elektrode mit vorbedrucktem Gel-Bezugselektrolyten und VarioPin-Anschluss (VP). Das Referenzelement enthält eine Silberionensperre, die eine Verunreinigung des Referenzdiaphragmas mit Silbersulfid verhindert.

2. Vorbereitung

Die Elektrode nach dem Auspacken auf eventuelle mechanische Beschädigungen überprüfen.

Elektroden von METTLER TOLEDO werden werksseitig getestet und gebrauchsfertig geliefert. Um den werksseitigen Vordruck zu erhalten, ist das Keramik-Diaphragma der Elektroden vom Typ 405-DPAS-SC-VP mit einer Silikondichtung versehen. Diese muss vor dem Gebrauch mit der beiliegenden Klinge entfernt werden. Die Wässerungskappe abnehmen und die Elektrode mit destilliertem Wasser abspülen, um eventuell vorhandene Elektrolytkristalle zu beseitigen. Anschließend trocken tupfen. Nicht trocken reiben, da dies zu statischer Aufladung und längerer Ansprechzeit führen kann.

Eventuell vorhandene Luftblasen um das innere Element in der pH-empfindlichen Membran beseitigen.

3. Betrieb

pH-Elektroden von METTLER TOLEDO lassen sich mit den meisten pH-/mV-Messgeräten verwenden. Gebrauchsanweisungen des jeweiligen Herstellers beachten.

Es empfiehlt sich eine Zweipunktkalibrierung mit frischen Pufferlösungen mit bekannten pH-Werten, die den pH-Bereich der Probe eingrenzen. Ein Puffer sollte einen pH-Wert nahe pH 7 aufweisen, um den Nullpunkt festzulegen. Für schnelle Routineanalysen lässt sich eine Standardisierung mit einem Puffer durchführen, dessen pH-Wert dem der Probe sehr nahekommt.

4. Sterilisierung

Elektroden vom Typ 405-DPAS-SC-VP sind in situ dampfsterilisierbar und autoklavierbar. Bedienungsanleitung des Autoklavs beachten. Beim Autoklavieren ist keine Schutzkappe auf der Steckbuchse erforderlich.

Wiederholtes Sterilisieren kann aufgrund der erhöhten Temperaturen zu einer leichten Verfärbung des Elektrolyten führen. Die Elektrodenleistung wird dadurch nicht beeinträchtigt.

5. Wartung

Bei sorgfältigem Umgang sollten Elektroden von METTLER TOLEDO über mehrere Tausende von Messungen hinweg richtige Ergebnisse liefern.

Lagerung: Die Elektroden müssen nach dem Gebrauch gründlich abgespült und in 3-molarer Kaliumchloridlösung oder pH-4-Pufferlösung mit zusätzlichem KCl aufbewahrt werden. Die Elektrode NICHT trocken oder in destilliertem oder Leitungswasser aufbewahren. Wenn die Elektrode trocken oder in Wasser aufbewahrt wurde, muss sie zur Rekonditionierung mehrere Stunden lang in 3-molarer Kaliumchloridlösung gewässert werden.

Nachfüllen: Gel-Referenzelektroden vom Typ 405-DPAS-SC-VP sind nicht nachfüllbar.

Proteinverunreinigungen: Die Elektrode mit Reinigungslösung für die Entfernung von Proteinen gemäß Anleitung auf der Flasche reinigen.

Reaktivieren der pH-Membran: Reaktivierungslösung verwenden und die entsprechenden Anweisungen SORGFÄLTIG beachten.

Wartung verstopfter oder ausgetrockneter Referenzdiaphragmen: Die Elektrode in ein Becherglas mit 3-molarer Kaliumchloridlösung eintauchen. Die Lösung auf etwa 70 °C erwärmen und mit der eingetauchten Elektrode wieder auf Raumtemperatur abkühlen lassen.

6. Umweltschutz

Elektroaltgeräte dürfen nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden. Bitte führen Sie diese möglichst Einrichtungen zur Wiederverwertung zu. Wenden Sie sich an Ihre zuständige Behörde oder Ihren Fachhändler, um Hinweise zur Wiederverwertung zu erhalten.



7. Behebung von Störungen

Kein Ansprechen (Symptom)

- Mangelhafte Verbindung mit dem Messgerät
Steckverbindungen am Messgerät und an der Elektrode überprüfen
- Gesprungenes Glas
Elektrode austauschen

Langsames Ansprechen (Symptom)

- Ausgetrocknete pH-Membran
Wässern (siehe Wartung)
- Verstopftes Referenzdiaphragma
In warme Kaliumchloridlösung eintauchen (siehe Wartung)
- Proteinverunreinigungen
Reinigungslösung für pH-Elektroden verwenden (siehe Wartung)
- Verbrauchte Quellschicht
Reaktivierungslösung verwenden (siehe Wartung)

Rauschen (Symptom)

- Mangelhafte Verbindung mit dem Messgerät
Steckverbindung überprüfen
- Verstopftes Referenzdiaphragma
In warme Kaliumchloridlösung eintauchen (siehe Wartung)

Geringe Steilheit (Symptom)

- Ausgetrocknete pH-Membran
Wässern (siehe Wartung)
- Verunreinigte Membran
Reinigungslösung für pH-Elektroden verwenden (siehe Wartung)

Für weitere Unterstützung wenden Sie sich an unser Customer Service Center unter process.hotline@mt.com.

Instructions for Type 405-DPAS-SC-VP pre-pressurized gel-reference pH Electrodes

1. Introduction

The METTLER TOLEDO Type 405-DPAS-SC-VP combination pH electrode is a low-maintenance, pre-pressurized, autoclavable electrode with a gel-type reference and a VarioPin (VP) connector. The reference element incorporates a silver-ion trap to prevent silver sulfide contamination of the reference junction.

2. Preparation

After unpacking, examine the electrode for any mechanical damage.

METTLER TOLEDO electrodes are factory tested and are shipped ready-to-use. (To maintain factory pressurization, the Type 405-DPAS-SC-VP electrodes have a silicone seal covering the ceramic diaphragm; this must be removed with the enclosed blade prior to use.) Remove the hydration cap and remove any electrolyte crystals by rinsing the electrode with distilled water. Pat dry; do not rub as this may build up a static charge and lengthen the response time.

Eliminate any air bubbles around the internal element in the pH-sensitive membrane.

3. Operation

METTLER TOLEDO pH electrodes can be used with most pH/mV meters. Follow manufacturer's instructions for use.

A two-point calibration is recommended, using fresh buffers of known pH values which bracket the sample pH; one buffer should be close to pH 7 to set the zero point. For fast routine analysis, a standardization using one buffer at a value near the sample pH can be done.

4. Sterilization

Type 405-DPAS-SC-VP electrodes are steam-sterilizable in-situ and auto-clavable. Follow operating instructions for the autoclave. It is not necessary to use a protective cap on the connector when autoclaving.

Repeated sterilization may cause the electrolyte to discolor slightly due to the elevated temperatures. This does not affect the electrode performance.

5. Maintenance

When properly cared for, METTLER TOLEDO electrodes should provide accurate results over thousands of uses.

Storage: Electrodes should be rinsed thoroughly after use and stored in 3M KCl or pH 4 buffer solution with added KCl. DO NOT store the electrode dry or in distilled or tap water. If the electrode has been stored dry or in water, it must be reconditioned by soaking in 3M KCl for several hours.

Refilling: Type 405-DPAS-SC-VP gel-reference electrodes are not refillable.

Protein Contamination: Clean the electrode with pH Electrode Cleaner for Proteins following instructions on the bottle.

Reactivating pH membrane: Use Reactivating Solution following directions CAREFULLY.

Servicing a clogged or dry reference junction: Immerse the electrode in a beaker of 3M KCl. Heat the solution to approximately 70 °C (160 °F) and allow electrode to soak in this solution as it cools to room temperature.

6. Environmental protection

Waste electrical products should not be disposed of with household waste. Please recycle where facilities exist. Check with your Local Authority or retailer for recycling advice.



7. Troubleshooting

No response (symptom)

- Poor meter connection
Check connectors at the meter and at the electrode
- Cracked glass
Replace electrode

Slow response (symptom)

- Dehydrated pH membrane
Rehydrate (see Maintenance)
- Clogged reference junction
Soak in warm KCl (see Maintenance)
- Protein contamination
Use pH Electrode Cleaner (see Maintenance)
- Depleted gel layer
Use Reactivating Solution (see Maintenance)

Noise (symptom)

- Poor meter connection
Check connector
- Clogged reference junction
Soak in warm KCl (see Maintenance)

Low slope (symptom)

- Dehydrated pH membrane
Rehydrate (see Maintenance)
- Contaminated membrane
Use pH electrode cleaner (see Maintenance)

For further assistance, call our Customer Service Center at process.hotline@mt.com.

Instrucciones para los electrodos de pH con referencia de gel presurizados previamente del tipo 405-DPAS-SC-VP

1. Introducción

El electrodo de pH de combinación del tipo 405-DPAS-SC-VP de METTLER TOLEDO es un electrodo de bajo mantenimiento, presurizado previamente y autoclavable que incorpora una referencia de gel y un conector VarioPin (VP). El elemento de referencia incorpora una trampa de iones de plata que impide la contaminación de la unión de referencia con sulfuro de plata.

2. Preparación

Tras el desembalaje, revise el electrodo en busca de daños mecánicos.

Los electrodos de METTLER TOLEDO se comprueban en fábrica y se envían listos para usar. (Para mantener la presurización de fábrica, los electrodos del tipo 405-DPAS-SC-VP están equipados con un sello de silicona que cubre el diafragma cerámico y que se debe retirar con la cuchilla incluida antes del uso). Retire el tapón de hidratación y elimine cualquier cristal de electrolito enjuagando el electrodo con agua destilada. Séquelo a toquecitos y sin frotar, ya que esto podría acumular cargas estáticas y ralentizar el tiempo de respuesta.

Elimine las burbujas de aire que puedan existir alrededor del elemento interno de la membrana sensible al pH.

3. Funcionamiento

Los electrodos de pH de METTLER TOLEDO se pueden utilizar con la mayoría de los medidores de pH/mV. Siga las instrucciones de uso del fabricante.

Se recomienda realizar una calibración de dos puntos utilizando soluciones tampón nuevas con valores de pH conocidos que permitan acotar el pH de la muestra: uno de los tampones deberá situarse cerca de un pH 7 para la configuración de la señal cero. Para un análisis rutinario rápido, es posible efectuar una estandarización con ayuda de una solución tampón con un valor próximo al pH de la muestra.

4. Esterilización

Los electrodos del tipo 405-DPAS-SC-VP se pueden esterilizar con vapor in situ o en autoclave. Siga las instrucciones de manejo del autoclave. No es necesario utilizar ningún tapón protector en el conector durante su autoclavización.

La esterilización reiterada puede provocar una ligera decoloración del electrolito como consecuencia de las elevadas temperaturas. Sin embargo, este hecho no afecta al rendimiento del electrodo.

5. Mantenimiento

Con un mantenimiento adecuado, los electrodos de METTLER TOLEDO pueden ofrecer resultados precisos durante miles de usos.

Almacenamiento: los electrodos deberán enjuagarse a fondo tras cada uso y almacenarse en una solución KCl de 3 mol o en una solución tampón de pH 4 con KCl añadido. NO almacene el electrodo en seco ni sumergido en agua destilada o del grifo. Si el electrodo se ha almacenado en seco o en agua, deberá reacondicionarse sumergiéndolo en una solución KCl de 3 mol durante varias horas.

Rellenado: los electrodos con referencia de gel del tipo 405-DPAS-SC-VP no se pueden rellenar.

Contaminación por proteínas: limpie el electrodo con un limpiador de proteínas para electrodos de pH siguiendo las instrucciones de la botella.

Reactivación de la membrana de pH: utilice una solución de reactivación siguiendo ATENTAMENTE las instrucciones.

Reparación de una unión de referencia seca u obstruida: sumerja el electrodo en un vaso de KCl de 3 mol. Caliente la solución hasta que alcance una temperatura aproximada de 70 °C (160 °F) y deje el electrodo en remojo dentro de esta solución hasta que se enfríe a temperatura ambiente.

6. Protección medioambiental

Los residuos de los productos eléctricos no se deben eliminar junto con los residuos domésticos. Lleve estos productos a los centros de reciclaje existentes. Póngase en contacto con las autoridades locales o con su distribuidor para obtener asesoramiento sobre reciclaje.



7. Resolución de averías

Sin respuesta (indicio)

- Conexión deficiente del medidor
Compruebe los conectores del medidor y del electrodo.
- Vidrio agrietado
Sustituya el electrodo.

Respuesta lenta (indicio)

- Membrana de pH deshidratada
Rehidrátela (consulte el apartado «Mantenimiento»).
- Unión de referencia obstruida
Deje el electrodo en remojo en una solución caliente de KCl (consulte el apartado «Mantenimiento»).
- Contaminación por proteínas
Utilice un limpiador de electrodos de pH (consulte el apartado «Mantenimiento»).
- Capa de gel gastada
Utilice una solución de reactivación (consulte el apartado «Mantenimiento»).

Ruido (indicio)

- Conexión deficiente del medidor
Compruebe el conector.
- Unión de referencia obstruida
Deje el electrodo en remojo en una solución caliente de KCl (consulte el apartado «Mantenimiento»).

Pendiente baja (indicio)

- Membrana de pH deshidratada
Rehidrátela (consulte el apartado «Mantenimiento»).
- Membrana contaminada
Utilice un limpiador de electrodos de pH (consulte el apartado «Mantenimiento»).

Para obtener asistencia adicional, llame a nuestro servicio de atención al cliente en el process.hotline@mt.com.

Ohjeet tyyppin 405-DPAS-SC-VP esipaineistetuille geelityyppisille pH-elektrodeille

1. Johdanto

METTLER TOLEDOn tyyppin 405-DPAS-SC-VP yhdistelmä-pH-elektrodi on vähän huoltoa vaativa, esipaineistettu, autoklaavin kestävä elektrodi geelityyppisellä viite-elektrolyytillä ja VarioPin (VP) -liittimellä. Viite-elementti sisältää hopeaioniloukun, joka estää hopeasulfidin saostumisen vertailuliitoskohtaan.

2. Valmistelut

Tarkista elektrodi mekaanisten vahinkojen varalta, kun purat pakkauksen.

METTLER TOLEDOn elektrodit on testattu tehtaalla ja ne toimitetaan käyttövalmiina (tehtaan paineistuksen säilyttämiseksi 405-DPAS-SC-VP-tyypin elektrodeissa on silikonitiiviste keraamisen kalvon päällä; se on irrotettava mukana toimitettavan terän avulla ennen käyttöä.) Irrota kostutuskorkki ja poista kaikki elektrolyyttikiteet huuhtelemalla elektrodi tislatulla vedellä. Taputtele kuivaksi; älä hankaa, koska se voi johtaa staattiseen varaukseen ja hitaisiin vasteaikoihin.

Poista ilmakuplat sisäisen elementin ympäriltä pH-herkässä kalvossa.

3. Käyttö

METTLER TOLEDOn pH-elektrodeja voidaan käyttää useimpien pH/mV-mittareiden kanssa. Seuraa valmistajan käyttöohjeita.

On suositeltavaa käyttää kaksipistekalibrointia käyttämällä tuoreita puskureita tunnetuilla pH-arvoilla, jotka pitävät sisällään näytteen pH:n; yhden puskurin on oltava lähellä pH 7 -arvoa nollauspisteen asettamista varten. Nopealle rutiinianalyysille voidaan käyttää standardisointia yhdellä puskurilla arvolla, joka on lähellä esimerkinäytteen pH-arvoa.

4. Sterilointi

Tyyppin 405-DPAS-SC-VP elektrodit ovat höyrysteriloitavia sijaintipaikassa ja autoklavoitavia. Noudata autoklaavin käyttöohjeita. Suojakannta ei tarvitse käyttää autoklavoinnin aikana.

Toistuvista steriloinneista johtuen elektrolyytti voi haalistua hieman korkeissa lämpötiloissa. Tämä ei vaikuta elektrodin toimintaan.

5. Ylläpito

Oikein hoidettuina METTLER TOLEDOn elektrodien pitäisi antaa tarkkoja tuloksia tuhansien käyttöjen ajan.

Varastointi: Elektrodit on huuhdeltava huolellisesti käytön jälkeen ja ne on varastoitava 3M KCl- tai pH 4 puskuriliuokseen lisätyn KCl:n kanssa. ÄLÄ varastoi elektrodiä kuivana tai tislatussa tai hanavedessä. Jos elektrodi on varastoitu kuivana tai vedessä, se on kunnostettava liottamalla sitä 3M KCl -liuoksessa useiden tuntien ajan.

Uudelleen täyttö: Tyyppin 405-DPAS-SC-VP geelityyppisiä viite-elektrodeja ei voi täyttää uudelleen.

Proteiinin saostuminen: Puhdista elektrodi pH-elektrodi-puhdistimella proteiinien tapauksessa ja noudata pullossa annettuja ohjeita.

pH-kalvon uudelleen aktivointi: Noudata ohjeita TARKASTI, kun käytät uudelleenaktivointiliuosta.

Tukkeutuneen tai kuivan viiteliitoskohdan huolto: Upota elektrodi 3M KCl -maljaan. Lämmitä liuos noin 70 °C (160 °F) lämpötilaan ja anna elektrodin liota hetken aikaa tässä liuoksessa sen jäähtyessä huoneen lämpötilaan.

6. Ympäristönsuojelu

Sähkölaitteita ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana. Kierrätä asianmukaisesti. Lisätietoja kierrätyksestä saat paikallisilta viranomaisilta ja jäteyhtiöiltä.



7. Vianetsintä

Ei vastetta (oire)

- Huono mittariliitännä
 - Tarkista liitännät mittarissa ja elektrodissa
- Haljennut lasi
 - Vaihda elektrodi

Hidas vasteaika (oire)

- Kuivunut pH-kalvo
 - Kosteuta uudelleen (katso huolto)
- Tukkeutunut viiteliitoskohta
 - Liota lämpimässä KCl:ssa (katso Huolto)
- Proteiinin saostuminen
 - Käytä pH-elektrodin puhdistinta (katso Huolto)
- Ehtynyt geelikerros
 - Käytä uudelleenaktivointiliuosta (katso Huolto)

Melu (oire)

- Huono mittariliitännä
 - Tarkista liitin
- Tukkeutunut viiteliitoskohta
 - Liota lämpimässä KCl:ssa (katso Huolto)

Pieni kaltevuus (oire)

- Kuivunut pH-kalvo
 - Kosteuta uudelleen (katso huolto)
- Likaantunut kalvo
 - Käytä pH-elektrodin puhdistinta (katso Huolto)

Lisäapua varten ota yhteyttä asiakastukeen process.hotline@mt.com

Mode d'emploi des électrodes de pH pré-pressurisées à électrolyte de référence gélifié 405-DPAS-SC-VP

1. Introduction

L'électrode combinée de pH 405-DPAS-SC-VP de METTLER TOLEDO est une électrode pré-pressurisée à maintenance réduite et autoclavable, dotée d'un électrolyte de référence gélifié et d'un connecteur VarioPin (VP). L'élément de référence comprend une barrière aux ions argent pour empêcher la contamination de la jonction de référence par le sulfure d'argent.

2. Préparation

Au déballage, vérifiez que l'électrode ne présente aucun dommage mécanique.

Les électrodes METTLER TOLEDO sont testées en usine et livrées prêtes à l'emploi. (Afin de maintenir la pressurisation d'usine, les électrodes 405-DPAS-SC-VP sont dotées d'un joint en silicone qui protège le diaphragme en céramique. Celui-ci doit être retiré avec la lame jointe avant toute utilisation.) Enlevez le capuchon humidificateur ainsi que les éventuels cristaux d'électrolyte en rinçant l'électrode avec de l'eau distillée. Séchez-la en la tamponnant délicatement. Évitez de la frotter au risque de former des charges électrostatiques et de prolonger le temps de réponse.

Éliminez les bulles d'air autour de l'élément interne dans la membrane sensible au pH.

3. Fonctionnement

Les électrodes de pH METTLER TOLEDO peuvent être utilisées avec la plupart des instruments de mesure de pH/mV. Veuillez suivre le mode d'emploi du fabricant.

Il est recommandé d'effectuer un étalonnage en deux points, au moyen de solutions tampons neuves dont les valeurs de pH sont connues et se situent dans les plages inférieure et supérieure de la valeur de l'échantillon de pH. L'une des solutions tampons devrait avoir un pH proche de 7 afin de définir le point zéro. Pour des analyses de routine rapides, il est possible d'effectuer une normalisation à l'aide d'une solution tampon d'une valeur proche de celle de l'échantillon de pH.

4. Stérilisation

Les électrodes 405-DPAS-SC-VP sont stérilisables à la vapeur in situ et autoclavables. Veuillez suivre le mode d'emploi pour l'autoclave. Il est inutile de placer un manchon de protection sur le connecteur pendant l'autoclavage.

Une stérilisation répétée peut entraîner une légère décoloration de l'électrolyte en raison des températures élevées. Les performances de l'électrode n'en seront toutefois pas altérées.

5. Maintenance

Correctement entretenues, les électrodes METTLER TOLEDO offrent des résultats précis pendant plus de mille utilisations.

Stockage : les électrodes doivent être rincées abondamment après chaque utilisation et stockées dans une solution KCl 3M ou une solution tampon de pH 4 avec ajout de KCl. Veuillez NE PAS stocker l'électrode à sec ou dans de l'eau distillée ou du robinet. Si l'électrode a été stockée à sec ou dans de l'eau, elle doit être reconditionnée en l'immergeant dans une solution KCl 3M pendant plusieurs heures.

Remplissage : les électrodes à électrolyte de référence gélifié 405-DPAS-SC-VP ne sont pas rechargeables.

Contamination par les protéines : nettoyez l'électrode à l'aide d'une solution de nettoyage pour protéines spécialement adaptée aux électrodes de pH en suivant le mode d'emploi sur le flacon.

Réactivation de la membrane sensible au pH : utilisez une solution de réactivation en suivant ATTENTIVEMENT les instructions.

Entretien d'une jonction de référence obstruée ou sèche : immergez l'électrode dans un bécher rempli de solution KCl 3M. Chauffez la solution à environ 70 °C et laissez l'électrode reposer dans la solution jusqu'à ce qu'elle revienne à température ambiante.

6. Protection de l'environnement

Les produits électriques usagés ne devraient pas être jetés avec les déchets ménagers. Merci de les déposer dans les points de collecte afin qu'ils soient recyclés. Contactez vos autorités locales ou votre vendeur pour obtenir des conseils en matière de recyclage.



7. Dépannage

Aucune réponse (symptôme)

- Mauvais raccordement de l'instrument de mesure
Vérifiez les connecteurs au niveau de l'instrument de mesure et de l'électrode
- Verre fissuré
Remplacez l'électrode

Temps de réponse lent (symptôme)

- Membrane sensible au pH déshydratée
Réhydratez-la (voir la section « Maintenance »)
- Jonction de référence obstruée
Laissez-la reposer dans une solution KCl chaude (voir la section « Maintenance »)
- Contamination par les protéines
Utilisez une solution de nettoyage pour électrodes de pH (voir la section « Maintenance »)
- Couche hydratée appauvrie
Utilisez une solution de réactivation (voir la section « Maintenance »)

Bruit (symptôme)

- Mauvais raccordement de l'instrument de mesure
Vérifiez l'état du connecteur
- Jonction de référence obstruée
Laissez-la reposer dans une solution KCl chaude (voir la section « Maintenance »)

Pente faible (symptôme)

- Membrane sensible au pH déshydratée
Réhydratez-la (voir la section « Maintenance »)
- Membrane contaminée
Utilisez une solution de nettoyage pour électrodes de pH (voir la section « Maintenance »)

Pour obtenir de l'aide, veuillez contacter le Service Client au process.hotline@mt.com.

Használati utasítás 405-DPAS-SC-VP típusú, túlnyomásos referencia elektrolitgéles pH-elektrodákhoz

1. Bevezetés

A METTLER TOLEDO 405-DPAS-SC-VP típusú kombinált pH-elektroda egy alacsony karbantartásigényű, túlnyomásos, autoklávozható elektróda gél típusú referencia elektrolittal és VarioPin (VP) csatlakozóval. A referencia elemben egy ezüstion csapda található, hogy megakadályozza az ezüst-szulfid szennyeződést a referencia csatlakozón.

2. Előkészítés

Kicsomagolást követően ellenőrizze az elektródát, hogy nem láthatók-e rajta fizikai sérülések.

A METTLER TOLEDO elektródákat gyárilag tesztelik és használatra kész állapotban szállítják (Hogy a gyári túlnyomást megőrizze, a 405-DPAS-SC-VP típus kerámia diafragmáját szilikon tömítés fedi. Ezt el kell távolítani a mellékelt pengével, mielőtt az elektródát használná). Távolítsa el a hidratáló sapkát és elektrolit kristályt az elektródát desztillált vízzel leöblítve. Itassa fel róla a vizet. Ne törölje, mert ez statikus feltöltődést okozhat, amely meghosszabbíthatja a reakcióidejét.

A belső elem körül, a pH-érzékeny membránban a légbuborékokat távolítsa el.

3. Működtetés

A METTLER TOLEDO pH-elektrodák a legtöbb pH/mV mérővel használhatók. Kövesse a gyártó használati utasításait.

Kétpontos kalibrálás javasolt, friss, ismert pH értékű pufferoldatokkal, amelyek értékei a minta pH-ját közrefogják. Egy pufferoldat pH-ja legyen 7-hez közeli, a nullpont beállításához. A gyors, rutinszerű elemzéshez elvégezhető standardizálás az egyik pufferoldattal, a minta pH-ja körül.

4. Sterilizálás

Az 405-DPAS-SC-VP típusú elektródák gőzzel sterilizálható és autoklávozható terepi műszerek. Tartsa be az autokláv használati utasítását. A csatlakozóra nem szükséges a védőkupakot feltenni autoklávozáskor.

Az ismételt sterilizálás hatására az elektrolit kis mértékben elszíneződhet, a magas hőmérsékletek miatt. Ez nem befolyásolja az elektróda teljesítményét.

5. Karbantartás

Megfelelő használat mellett a METTLER TOLEDO elektródák több ezer használaton át pontos eredményeket biztosítanak.

Tárolás: Az elektródákat használat után alaposan ki kell öblíteni, és 3M KCl vagy KCl-dal kiegészített pH 4 pufferoldatban kell tárolni. NE tárolja az elektródát szárazon, ill. desztillált vagy csapvízben. Ha egy elektródát szárazon vagy vízben tárolt, az elektródát több órára 3M KCl oldatba merítve kell újjahidratálni.

Utántöltés: Az 405-DPAS-SC-VP típusú gél referencia elektrolitos elektródák nem utántölthetők.

Fehérje szennyeződés: Az elektródát fehérjékhez való pH-elektroda tisztítóval tisztítsa meg, a csomagoláson található utasítások betartásával.

A pH-membrán reaktiválása: Használjon reaktiváló oldatot, FIGYELMESEN betartva a használati utasításokat.

Az eltömődött vagy kiszáradt referencia csatlakozó javítása: Merítse az elektródát 3M KCl oldatba egy főzőpohárban. Melegítse az oldatot kb. 70 °C (160 °F) hőmérsékletre és hagyja az elektródát ebben az oldatban állni, amíg szobahőmérsékletre nem hűl le.

6. Környezetvédelem

Az elektronikai hulladékot ne a háztartási hulladékkal együtt semmisítse meg. Kérjük, hasznosítson újra, amennyiben lehetősége van rá. Újrahasznosítási tanácsokért forduljon a helyi hatósághoz vagy a viszonteladókhoz.



7. Hibaelhárítás

Nincs reakció (tünet)

- A műszert helytelenül csatlakoztatták
Ellenőrizze a csatlakozókat a mérőműszeren és az elektródán.
- Az elektróda üvege megrepedt
Cserélje ki az elektródát.

Lassú reakció (tünet)

- A pH-membrán kiszáradt
Végezze el a rehidratálást (lásd a Karbantartás c. részt).
- A referencia csatlakozó eltömődött
Áztassa az elektródát meleg KCl oldatba (lásd a Karbantartás c. részt).
- Fehérje szennyeződés
Használjon pH-elektroda tisztítószert (lásd a Karbantartás c. részt).
- A gélréteg kimerült
Használjon reaktiváló oldatot (lásd a Karbantartás c. részt).

Zaj (tünet)

- A műszert helytelenül csatlakoztatták
Ellenőrizze a csatlakozót.
- A referencia csatlakozó eltömődött
Áztassa az elektródát meleg KCl oldatba (lásd a Karbantartás c. részt).

Alacsony gradiens (tünet)

- A pH-membrán kiszáradt
Végezze el a rehidratálást (lásd a Karbantartás c. részt).
- Szennyezett membrán
Használjon pH-elektroda tisztítószert (lásd a Karbantartás c. részt).

További segítségért forduljon az ügyfélszolgálathoz process.hotline@mt.com

Istruzioni per gli elettrodi di pH pre-pressurizzati con sistema di riferimento in gel di tipo 405-DPAS-SC-VP

1. Introduzione

L'elettrodo di pH combinato di tipo 405-DPAS-SC-VP METTLER TOLEDO è un sensore pre-pressurizzato autoclavabile, a bassa manutenzione, con un sistema di riferimento in gel e un connettore Vario Pin (VP). Il sistema di riferimento dispone di una trappola di ioni argento che previene la contaminazione della giunzione di riferimento anche in soluzioni contenenti solfuri di argento.

2. Preparazione

Al momento del disimballaggio, accertarsi che l'elettrodo non abbia subito danni meccanici.

Gli elettrodi METTLER TOLEDO sono testati in fabbrica e vengono spediti pronti all'uso (per mantenere la pressurizzazione di fabbrica, gli elettrodi 405-DPAS-SC-VP sono dotati di un sigillo in silicone che protegge il diaframma di ceramica; prima dell'utilizzo, rimuovere il sigillo con la lama fornita in dotazione). Rimuovere il cappuccio di idratazione e ogni eventuale cristallo dell'elettrolita sciacquando l'elettrodo con acqua distillata. Asciugarlo; non strofinare, per non creare cariche statiche che potrebbero allungare il tempo di risposta.

Eliminare eventuali bolle d'aria intorno all'elemento interno della membrana sensibile al pH.

3. Funzionamento

Gli elettrodi di pH METTLER TOLEDO possono essere utilizzati con la maggior parte dei misuratori di pH/mV. Seguire le istruzioni per l'uso del produttore.

Si raccomanda una taratura a due punti, utilizzando buffer freschi con valori di pH noti che supportino il pH del campione; per stabilire il punto di zero, una delle soluzioni deve essere prossima al valore di pH 7. Per analisi rapide di routine, si può effettuare una standardizzazione utilizzando un buffer a un valore prossimo al pH del campione.

4. Sterilizzazione

Gli elettrodi di tipo 405-DPAS-SC sono sterilizzabili a vapore in situ e autoclavabili. Seguire le istruzioni d'uso per il passaggio in autoclave. Non è necessario usare un cappuccio protettivo per il connettore durante l'autoclavaggio.

Sterilizzazioni ripetute possono causare un lieve scolorimento dell'elettrolita dovuto alle temperature elevate; questo non ha effetti sulle prestazioni dell'elettrodo.

5. Manutenzione

Se sottoposti a una corretta manutenzione, gli elettrodi METTLER TOLEDO garantiscono risultati accurati per migliaia di utilizzi.

Stoccaggio: risciacquare accuratamente gli elettrodi dopo l'utilizzo e conservarli in una soluzione buffer KCl 3 mol o a pH 4 con aggiunta di KCl. NON conservare l'elettrodo asciutto in acqua distillata o di rubinetto. Se un elettrodo è stato conservato a secco o in acqua, deve essere ricondizionato immergendolo in una soluzione KCl 3 mol per alcune ore.

Ricarica: gli elettrodi con sistema di riferimento in gel di tipo 405-DPAS-SC-VP non sono ricaricabili.

Contaminazione da proteine: pulire l'elettrodo con un detergente per elettrodi di pH per la rimozione delle proteine seguendo le istruzioni riportate sul flacone.

Riattivazione della membrana del pH: usare una soluzione di riattivazione seguendo ATTENTAMENTE le istruzioni.

Manutenzione di una giunzione di riferimento occlusa o asciutta: immergere l'elettrodo in un becher di soluzione KCl 3 mol. Riscaldare la soluzione a circa 70 °C e lasciare l'elettrodo immerso in questa soluzione finché non raggiunge la temperatura ambiente.

6. Protezione ambientale

I rifiuti di prodotti elettrici non devono essere smaltiti insieme ai rifiuti domestici. Si prega di effettuare la raccolta differenziata nelle apposite strutture. Per consigli relativi alla raccolta differenziata, rivolgersi all'ente locale o al rivenditore.



7. Risoluzione dei problemi

Nessuna risposta (problema)

- Connessione difettosa del misuratore
Controllare i connettori sul misuratore e sull'elettrodo
- Incrinatura del vetro
Sostituire l'elettrodo

Risposta lenta (problema)

- Membrana del pH disidratata
Reidrarla (vedere Manutenzione)
- Giunzione di riferimento occlusa
Imbeverla in una soluzione KCl tiepida (vedere Manutenzione)
- Contaminazione da proteine
Utilizzare un detergente per elettrodi di pH (vedere Manutenzione)
- Strato gelatinoso esaurito
Usare una soluzione di riattivazione (vedere Manutenzione)

Rumore (problema)

- Connessione difettosa del misuratore
Controllare il connettore
- Giunzione di riferimento occlusa
Imbeverla in una soluzione KCl tiepida (vedere Manutenzione)

Pendenza bassa (problema)

- Membrana del pH disidratata
Reidrarla (vedere Manutenzione)
- Membrana contaminata
Utilizzare un detergente per elettrodi di pH (vedere Manutenzione)

Per ulteriore assistenza, contattare l'assistenza clienti process.hotline@mt.com.

タイプ405-DPAS-SC-VP事前加圧ゲル 充填式pH電極の紹介

1. はじめに

メトラー・トレドタイプ405-DPAS-SC-VP複合pH電極は、低メンテナンス、事前加圧、加圧消毒可能なVarioPin(VP)コネクタ付きのゲル充填式電極です。基準成分には、参照ジャンクションの銀硫化物を防止するために銀イオントラップが組み込まれています。

2. 準備

開梱してから、電極の機械的損傷をチェックします。

メトラー・トレド電極は出荷前にすでにテスト済みで、出荷してすぐに使用できるようになっています。(出荷前の気圧を保つため、タイプ405-DPAS-SC-VP電極のセラミック隔膜にはシリコンのシールが貼られています。使用する前に、このシールを鈍い刃で剥がさなければならぬ) 保護キャップを外し、電極を純水で流すことによりすべての電解質結晶を無くします。軽く押さえて水気を切る。正電荷を作り出したり、応答時間を遅らせる恐れがあるため、こすらないでください。

pH応答膜内の気泡をすべて取り除いてください。

3. 操作

メトラー・トレドpH電極はほぼすべてのpH/mVメーターとともに使用できます。ご使用の際は取扱説明書に従ってください。

二ポイントキャリブレーションをお勧めします。サンプルのpH値が範囲内に収まるような、pH値が分かる新鮮な標準液を使います。ゼロポイントを設定するため、一つの標準液はpH 7に近いものが望ましい。通常分析を素早く完了したいときは、サンプルのpH値に近い緩衝溶液を使用すればよいです。

4. 滅菌

タイプ405-DPAS-SC-VP電極は加圧消毒で、しかもその場で蒸気滅菌可能です。加圧消毒の際は、取扱説明書に従ってください。加圧消毒の際には、保護キャップコネクタを使用する必要はありません。

繰り返し滅菌を行うと、高温で電解質より電極が変色する恐れがあります。これは電極の性能に影響を及ぼさない。

5. メンテナンス

これは電極の性能に影響を及ぼさないです。

保管時: 使用後は、電極を徹底的に洗い流し、3M KCl溶液またはKCを加えたpH 4の標準液に保存しなければならない。電極を乾いたまま、あるいは純水または水道水の中に保存しないでください。もし電極を乾いた状態、または水の中に保存した場合には、必ず3M KCl溶液の中に数時間浸すようにしてください。

再充填: タイプ405-DPAS-SC-VPゲル充填式参照電極は補充可能ではありません。

タンパク質汚染: ボトルにある取扱説明に従い、pH電極クリーナを使って電極に付着したたんぱく質を洗浄してください。

再活性化pH膜: 取扱説明書に従い、慎重に再生液を使用してください。

乾いたまたは詰まったり参照ジャンクションの修復: 電極を3M KCl溶液の入ったビーカーに浸してください。溶液を約70°C (160°F)に加熱し、溶液の温度が室温に下がったら、電極を入れます。

6. 環境保護

電気機器廃棄物は生活廃棄物と一緒に廃棄しないでください。適切な施設がある場所でリサイクルしてください。リサイクルについては、地域の当局またはリテイラーに確認してください。



7. トラブルシューティング

反応なし (兆候)

- メータ接続不良
メータと電極のコネクターを
チェック
- ガラスのひび割れ
電極の交換

反応が遅い (兆候)

- 脱水されたpH膜
水分補給 (メンテナンスを参照)
- オープン参照ジャンクション
温かいKCl溶液に浸す (メンテナンスを参照)
- タンパク質汚染
pH電極クリーナーを使う (メンテナンスを参照)
- ゲル層の消耗
再生液を使う (メンテナンスを参照)

ノイズ (兆候)

- メータ接続不良
コネクターチェック
- オープン参照ジャンクション
温かいKCl溶液に浸す (メンテナンスを参照)

低スロープ (兆候)

- 脱水されたpH膜
水分補給 (メンテナンスを参照)
- 膜汚染
pH電極クリーナーを使う (メンテナンスを参照)

さらに支援が必要な場合は、カスタマーサポート process.hotline@mt.com までお問い合わせください。

405-DPAS-SC-VP형 사전 가압된 겔 기준 pH 전극용 지침

1. 소개

METTLER TOLEDO 405-DPAS-SC-VP형 복합 pH 전극은 낮은 유지보수, 사전 가압된, 오토클레이브 가능한 전극으로 젤 유형 기준 전해질 및 VarioPin(VP) 커넥터가 포함되어 있습니다. 기준 요소는 은이온 트랩을 포함하고 기준 접합부의 황화는 오염을 방지합니다.

2. 준비

포장을 뜯은 후, 전극에 기계적 손상이 있는지 검사하십시오.

METTLER TOLEDO 전극은 공장에서 테스트되었으며 사용 대기 상태로 운송됩니다. (출하시 가압 상태를 유지하기 위해, 405-DPAS-SC-VP 전극에는 세라믹 다이어프램을 덮는 실리콘 씬이 있습니다. 이는 사용 전 동봉된 블레이드로 제거해야 합니다). 전극을 증류수로 행구어 수화 캡을 제거하고 전해질 결정을 제거합니다. 가볍게 두드려 말립니다. 정전기가 발생하고 반응 시간이 길어질 수 있으므로 문지르지 마십시오.

pH 민감 멤브레인의 내부 요소 주변에 공기 방울이 있다면 제거합니다.

3. 작동

METTLER TOLEDO pH 전극은 대부분의 pH/mV 측정기와 사용할 수 있습니다. 제조업체의 사용 지침을 따르십시오.

2점 보정을 권장하며, 샘플 pH를 괄호 안에 두는 확인 pH값의 신선한 버퍼를 사용합니다. 한 버퍼는 pH7에 근접해 영점으로 설정해야 합니다. 빠른 일상 분석의 경우, 샘플 pH에 근접한 값의 한 버퍼만 사용하는 표준화가 이루어질 수 있습니다.

4. 살균

405-DPAS-SC-VP형 전극은 배양장치 내에서 증기 멸균가능하게 되고 자동 고압 살균됩니다. 오토클레이브는 작동 지침을 따르십시오. 오토클레이빙 중 커넥터에 있는 보호 캡을 사용할 필요가 없습니다.

멸균 반복으로 온도가 상승해 전해질이 약간 탈색될 수도 있습니다. 하지만 이는 전극 성능에 영향을 미치지 않습니다.

5. 유지보수

올바로 관리된다면 METTLER TOLEDO 전극은 수천 회의 사용 이후에도 정확한 결과를 제공해야 합니다.

보관: 전극은 사용 후 전체적으로 행구며 KCl이 추가된 3M KCl 또는 pH 4 버퍼 용액에 보관해야 합니다. 전극을 건조한 상태로 또는 증류수나 수돗물에 보관하지 마십시오. 전극은 건조한 상태로 또는 물에 보관할 경우, 몇 시간 동안 3M KCl에 적셔 재컨디셔닝해야 합니다.

리필: 405-DPAS-SC-VP형 젤 기준 전극은 리필 가능하지 않습니다.

단백질 오염: 병에 있는 지침을 따라 단백질용 pH 전극 세척제로 전극을 세척합니다.

pH 멤브레인 재활성화: 지침을 따라 주의해서 재활성화 용액을 사용합니다.

막히거나 건조된 기준 접합부 서비스: 3M KCl의 비커에 전극을 담급니다. 용액은 약 70°C(160°F)로 가열해 실온이 낮아지면서 이 용액에 전극을 적시도록 합니다.

6. 환경 보호

폐 가전제품은 가정 폐기물로 버려서는 안 됩니다. 재활용 시설을 이용하십시오. 지역 당국이나 소매점에 재활용 방법을 문의하십시오.



7. 문제해결

반응 없음(증상)

- 열악한 측정기 연결
측정기 및 전극의 커넥터 확인
- 균열이 생긴 유리
전극 교체

느린 반응(증상)

- 건조된 pH 멤브레인
재건조(유지보수 참조)
- 막힌 기준 접합부
미온 KCl에 담그기(유지보수 참조)
- 단백질 오염
pH 전극 세척제 사용(유지보수 참조)
- 고갈된 겔 계층
재활용성화 용액 사용(유지보수 참조)

노이즈(증상)

- 열악한 측정기 연결
커넥터 확인
- 막힌 기준 접합부
미온 KCl에 담그기(유지보수 참조)

낮은 기울기(기호)

- 건조된 pH 멤브레인
재건조(유지보수 참조)
- 오염 멤브레인
pH 전극 세척기 사용(유지보수 참조)

추가 지원이 필요한 경우 고객 지원 process.hotline@mt.com으로 문의하십시오.

Instructies voor vooraf onder druk gebrachte referentie-pH-elektroden op gelbasis van het type 405-DPAS-SC-VP

1. Inleiding

De METTLER TOLEDO gecombineerde pH-elektrode van het type 405-DPAS-SC-VP is een vooraf onder druk gebrachte, autoclaveerbare elektrode die weinig onderhoud vraagt en gebruikmaakt van een referentie-elektrolyt op gelbasis en een VarioPin-connector (VP). Het referentie-element omvat een zilverionenvol om verontreiniging met zilver sulfide van de referentiejunction te voorkomen.

2. Voorbereiding

Controleer de elektrode bij het uitpakken op mechanische beschadiging.

METTLER TOLEDO-elektroden worden in de fabriek getest en gebruiksklaar geleverd. (Om de in de fabriek aangelegde druk te handhaven is het keramisch diafragma van elektroden van het type 405-DPAS-SC-VP voorzien van een siliconen afdichting; deze moet voor gebruik worden verwijderd met behulp van het meegeleverde mes.) Neem de beschermdop af en verwijder eventuele elektrolytkristallen door de elektrode met gedestilleerd water te spoelen. Dep de elektrode droog; wrijf niet over de elektrode, aangezien zich hierbij een statische lading kan vormen die nadelig is voor de responstijd.

Verwijder eventuele luchtbellen rond het interne element in het pH-gevoelige membraan.

3. Werking

METTLER TOLEDO-pH-elektroden kunnen met de meeste pH/mV-meters worden gebruikt. Volg de aanwijzingen van de producent over het gebruik.

Een tweepuntskalibratie wordt aanbevolen, met behulp van verse bufferoplossingen met bekende pH-waarden die overeenkomen met het bereik van de pH van de monsters; om het nulpunt in te stellen moet de ene bufferoplossing een pH van rond de 7 hebben. Voor een snelle routinematige analyse kan een standaardisatie worden uitgevoerd met één buffer met een pH die vergelijkbaar is met die van het monster.

4. Sterilisatie

Elektroden van het type 405-DPAS-SC-VP zijn geschikt voor autoclaving en stoomsterilisatie ter plekke. Volg de bedieningsinstructies bij de autoclaaf. Het is niet noodzakelijk tijdens de autoclaving een beschermdop op de connector te plaatsen.

Herhaalde sterilisatie kan ertoe leiden dat de elektrolyt als gevolg van de hoge temperatuur licht verkleurt. Dit is niet van invloed op de prestaties van de elektrode.

5. Onderhoud

Mits goed onderhouden leveren de METTLER TOLEDO-elektroden vele duizenden keren nauwkeurige resultaten.

Opslag: De elektroden dienen na gebruik grondig te worden gespoeld en bewaard in een 3M KCl-bufferoplossing of in een bufferoplossing met pH 4 waaraan KCl is toegevoegd. Bewaar de elektrode NIET droog of in gedestilleerd of kraanwater. Als de elektrode droog of in water is opgeslagen, moet de elektrode worden gereconditioneerd door deze enkele uren te laten weken in 3M KCl.

Bijvulling: Referentie-elektroden met gel van het type 405-DPAS-SC-VP kunnen niet worden bijgevuld.

Verontreiniging met eiwitten: Reinig de elektrode met een eiwitreiniger voor pH-elektroden overeenkomstig de aanwijzingen op de fles.

Reactivering van het pH-membraan: Gebruik een reactiveringsoplossing; neem daarbij de aanwijzingen ZORGVULDIG in acht.

Een verstopte of droge referentiejunction herstellen: Dompel de elektrode onder in een beker met 3M KCl. Verwarm de oplossing tot een temperatuur van ongeveer 70 °C (160 °F) en laat de elektrode weken in de oplossing, terwijl deze afkoelt tot kamertemperatuur.

6. Bescherming van het milieu

Afgedankte elektrische producten mogen niet samen met het huishoudelijk afval worden verwijderd. Recycle indien de nodige voorzieningen voorhanden zijn. Raadpleeg uw gemeente of retailer voor advies over recycling.



7. Problemen oplossen

Geen respons (symptoom)

- gebrekkige aansluiting op de meter
Controleer de aansluitingen op de meter en de elektrode
- gebarsten glas
Vervang de elektrode

Langzame respons (symptoom)

- uitgedroogd pH-membraan
Bevochtig het membraan opnieuw (zie Onderhoud)
- verstopte referentiejunction
Laat weken in warm KCl (zie Onderhoud)
- verontreiniging met eiwitten
Gebruik reinigingsmiddel voor pH-elektroden (zie Onderhoud)
- uitputting van de gellaag
Gebruik een reactiveringsoplossing (zie Onderhoud)

Ruis (symptoom)

- gebrekkige aansluiting op de meter
Controleer de connector
- verstopte referentiejunction
Laat weken in warm KCl (zie Onderhoud)

Lage slope (symptoom)

- uitgedroogd pH-membraan
Bevochtig het membraan opnieuw (zie Onderhoud)
- verontreinigd membraan
Gebruik reinigingsmiddel voor pH-elektroden (zie Onderhoud)

Neem voor verdere hulp contact op met de klantenondersteuning process.hotline@mt.com.

Instrukcja do elektrod pH typu 405-DPAS-SC-VP z elektrolitem referencyjnym w żelu, o wstępnie podwyższonym ciśnieniu

1. Wstęp

Zintegrowana elektroda pH firmy METTLER TOLEDO typu 405-DPAS-SC-VP to wymagająca niewielkich nakładów na konserwację elektroda o wstępnie podwyższonym ciśnieniu, przeznaczona do sterylizacji w autoklawie i wykorzystująca elektrolit referencyjny w postaci żelu oraz złącze Vario-Pin (VP). Element referencyjny jest wyposażony w pułapkę jonów srebra zapobiegającą zanieczyszczeniu siarczkiem srebra na złączu porównawczym.

2. Przygotowanie

Po rozpakowaniu warto sprawdzić, czy elektroda nie jest mechanicznie uszkodzona.

Elektrody METTLER TOLEDO są testowane w fabryce i dostarczane w stanie gotowym do użycia. (Aby utrzymać ciśnienie fabryczne, elektrody typu 405-DPAS-SC-VP mają silikonową uszczelkę, która przykrywa membranę ceramiczną; należy ją usunąć dostarczonym nożykiem jeszcze przed użyciem). Zdjąć nakładkę nawilżającą i usunąć kryształki elektrolitu, płucząc elektrodę wodą destylowaną. Osuszyć, ale nie pocierać, ponieważ może to spowodować nagromadzenie ładunku elektrostatycznego i wydłużyć czas reakcji.

Usunąć pęcherzyki powietrza wokół elementu wewnętrznego w membranie czułej na pH.

3. Obsługa

Elektrod pH firmy METTLER TOLEDO można używać z większością mierników pH/mV. Postępować zgodnie z instrukcją obsługi.

Zalecana jest dwupunktowa kalibracja przy użyciu świeżych buforów o znanych wartościach pH obejmujących pH próbki; jeden z buforów powinien mieć pH zbliżone do 7, aby umożliwić ustawienie punktu zerowego. Do szybkich i rutynowych analiz można przeprowadzić standaryzację przy użyciu jednego bufora o wartości zbliżonej do pH próbki.

4. Standaryzacja

Elektrody typu 405-DPAS-SC-VP nadają się do sterylizacji parą na miejscu i w autoklawie. Należy postępować zgodnie z instrukcją obsługi autoklawu. Użycie zatyczki ochronnej złącza podczas autoklawowania nie jest konieczne.

Powtarzanie sterylizacji może spowodować lekkie odbarwienie elektrolitu spowodowane podwyższoną temperaturą. Nie ma to jednak wpływu na działanie elektrody.

5. Konserwacja

W odpowiednich warunkach pracy elektrody METTLER TOLEDO powinny dostarczać precyzyjne odczyty nawet po ponad tysiącu użyciu.

Przechowywanie: po użyciu elektrody należy dokładnie opłukać i przechowywać w 3M KCl lub w roztworze buforowym o pH 4 z dodatkiem KCl. NIE WOLNO dopuścić do wyschnięcia elektrody ani przechowywać jej w wodzie destylowanej lub pitnej; jeśli elektroda była przechowywana

w stanie suchym lub w wodzie przez kilka dni należy ją zregenerować, zanurzając na kilka godzin w 3M KCl.

Uzupełnianie: elektrody porównawcze typu 405-DPAS-SC-VP z elektrolitem w postaci żelu nie są przeznaczone do napełniania.

Zanieczyszczenie białkiem: elektrodę należy oczyścić środkiem przeznaczonym do czyszczenia elektrod pH z białka zgodnie z instrukcją umieszczoną na butelce.

Regeneracja membrany pH: użyć roztworu regeneracyjnego, postępując DOKŁADNIE tak, jak opisano w instrukcji.

Serwisowanie zapchanego lub wyschniętego złącza porównawczego: zanurzyć elektrodę w zlewce wypełnionej 3M KCl. Podgrzać roztwór do temperatury około 70°C i pozwolić, aby elektroda moczyła się w nim do czasu, aż temperatura roztworu spadnie do temperatury pokojowej.

6. Ochrona środowiska

Odpadów elektronicznych nie należy wyrzucać razem z odpadami komunalnymi. W miarę możliwości przekazać do recyklingu. Więcej informacji na temat przetwarzania odpadów można uzyskać w urzędzie gminy lub u sprzedawcy.



7. Rozwiązywanie problemów

Brak reakcji (symptom)

- Niewłaściwe podłączenie miernika
Sprawdzić złącza miernika i elektrody.
- Pęknięte szkło
Wymienić elektrodę.

Wolna reakcja (symptom)

- Wyschnięta membrana pH
Nawilżyć ponownie (zob. Konserwacja).
- Zapchane złącze porównawcze
Namoczyć w ciepłym KCl (zob. Konserwacja).
- Zanieczyszczenie białkiem
Użyć środka do czyszczenia elektrod pH (zob. Konserwacja).
- Zużyta warstwa żelu
Użyć środka do regeneracji elektrod (zob. Konserwacja)

Szum (symptom)

- Niewłaściwe podłączenie miernika
Sprawdzić złącze.
- Zapchane złącze porównawcze
Namoczyć w ciepłym KCl (zob. Konserwacja).

Niskie nachylenie (symptom)

- Wyschnięta membrana pH
Nawilżyć ponownie (zob. Konserwacja).
- Zanieczyszczona membrana
Użyć środka do czyszczenia elektrod pH (zob. Konserwacja).

Aby uzyskać dalszą pomoc, skontaktuj się z obsługą klienta process.hotline@mf.com.

Instruções para Eletrodos de pH tipo 405-DPAS-SC-VP pré-pressurizados com referência de gel

1. Introdução

A combinação de eletrodo de pH tipo 405-DPAS-SC-VP da METTLER TOLEDO é de baixa manutenção, pré-pressurizado, autoclavável com referência de tipo gel e um conector VarioPin (VP). O elemento de referência incorpora uma captura em íons de prata para evitar a contaminação de sulfeto de prata na junção de referência.

2. Preparação

Após desembalar, examine o eletrodo para quaisquer danos mecânicos.

Os eletrodos da METTLER TOLEDO são testados de fábrica e são enviados prontos para usar (para manter a pressurização de fábrica, os eletrodos tipo 405-DPAS-SC-VP têm uma vedação de silicone cobrindo o diafragma de cerâmica; isso deve ser removido com a lâmina fechada antes da utilização). Remova a tampa de hidratação e remova todos os cristais de eletrólitos, através de lavagem do eletrodo com água destilada. Seque; não esfregue, já que isso pode criar uma carga estática e estender o tempo de resposta.

Elimine todas as bolhas de ar em torno do elemento interno na membrana sensível ao pH.

3. Operação

Os eletrodos de pH da METTLER TOLEDO podem ser utilizados com a maioria dos medidores de pH/mV. Siga as instruções do fabricante para o uso.

Recomenda-se uma calibração de dois pontos, usando buffers frescos com valores de pH conhecidos que englobe a amostra de pH; um buffer deve estar próximo de pH 7 para definir o ponto zero. Para rápida análise de rotina, pode ser feita uma padronização usando-se um buffer em um valor próximo ao pH da amostra.

4. Esterilização

Os eletrodos tipo 405-DPAS-SC-VP são esterilizáveis a vapor in-situ e autoclaváveis. Siga o manual de operação para a autoclave. Não é necessário usar uma tampa de proteção no conector quando do processo de autoclave.

Esterilização repetida pode causar ligeira descoloração ao eletrólito devido a elevadas temperaturas. Isso não afeta o desempenho do eletrodo.

5. 5 Manutenção

Quando devidamente tratados, os eletrodos da METTLER TOLEDO fornecem resultados precisos durante milhares de utilizações.

Armazenagem: Os eletrodos deverão ser enxaguados completamente após uso e armazenados em uma solução de buffer 3M KCl de pH 4 ou solução de buffer com KCl adicionado. NÃO armazenar o eletrodo seco ou em água destilada ou da torneira. Se o eletrodo for armazenado seco ou em água, deve ser recondicionado por imersão em 3M KCl por várias horas.

Recarga: Eletrodos de referência de gel 405-DPAS-SC-VP não são recarregáveis.

Contaminação por proteínas: Limpar o eletrodo com o Limpador de Eletrodo de pH para proteínas, seguindo as instruções no frasco.

Reativando a membrana de pH: Use solução de reativação seguindo CUIDADOSAMENTE as orientações.

Fazendo manutenção em uma junção de referência entupida ou seca: Mergulhe o eletrodo em um béquer de 3M KCl. Aquecer a solução a aproximadamente 70°C (160°F) e permita ao eletrodo embeber-se nesta solução até que arrefeça à temperatura ambiente.

6. Proteção ambiental

O descarte de produtos elétricos não deve ser feito com o lixo doméstico. Recicle em instalações existentes no local. Solicite orientações de reciclagem à autoridade competente ou ao seu revendedor.



7. Resolução de Problemas

Sem resposta (sintoma)

- Má conexão do medidor
Verifique os conectores no medidor e no eletrodo
- Vidro trincado
Substituir o eletrodo

Resposta lenta (sintoma)

- Membrana de pH desidratada
Reidratar (ver manutenção)
- Junção de referência entupida
Mergulhe em KCl quente (ver manutenção)
- Contaminação por proteínas
Use o Limpador de Eletrodo de pH (ver manutenção)
- Camada de gel esgotada
Use solução de reativação (ver manutenção)

Ruído (sintoma)

- Má conexão do medidor
Verifique o conector
- Junção de referência entupida
Mergulhe em KCl quente (ver manutenção)

Baixa declividade (sintoma)

- Membrana de pH desidratada
Reidratar (ver manutenção)
- Membrana contaminada
Use o limpador de eletrodo de pH (ver manutenção)

Para obter mais assistência, entre em contato com o suporte ao cliente process.hotline@mt.com.

Инструкция по эксплуатации pH-электрода типа 405-DPAS-SC-VP, заполненного гелевым эталонным электролитом под давлением

1. Введение

Электрод 405-DPAS-SC-VP METTLER TOLEDO — комбинированный pH-электрод с разъемом VarioPin (VP), заполненный гелевым эталонным электролитом. Электрод можно стерилизовать в автоклаве; он отличается пониженными требованиями к техническому обслуживанию. Для предотвращения осаждения на мембране сульфида серебра в элементе сравнения установлена ловушка ионов серебра.

2. Подготовка

После распаковки убедитесь в отсутствии механических повреждений электрода.

Электроды METTLER TOLEDO проходят испытания на заводе и поставляются уже готовыми к работе. (Во избежание утечки давления, созданного на заводе при заполнении электролитом, керамическая диафрагма электродов 405-DPAS-SC-VP закрыта пробкой из силиконового каучука, которую перед использованием электрода необходимо удалить с помощью прилагаемого ножа.) Снимите увлажняющий колпачок, смойте с электрода все кристаллы электролита дистиллированной водой. Промокните фильтровальной бумагой, но избегайте трения, чтобы не возникли статические заряды, которые увеличивают время отклика.

Удалите все воздушные пузырьки из полости вокруг внутренней части pH-чувствительной мембраны.

3. Эксплуатация

pH-электроды METTLER TOLEDO подходят к большинству измерителей pH/мВ. Следуйте инструкциям производителя. Рекомендуется выполнить калибровку по двум точкам, используя свежие буферные растворы. Значения pH этих буферов должны охватывать интервал, внутри которого находятся значения pH анализируемых растворов. Для определения нулевой точки один из двух буферов должен иметь pH около 7. Если предполагается только обычный ускоренный анализ, можно выполнить стандартизацию по одному буферу, pH которого близок к pH анализируемых растворов.

4. Стерилизация

Электроды 405-DPAS-SC-VP можно стерилизовать в автоклаве или паром на месте установки. Порядок автоклавирования указан в инструкции по эксплуатации. Использовать защитный колпачок во время автоклавирования не обязательно.

Воздействие высокой температуры в процессе повторной стерилизации может привести к небольшому обесцвечиванию электролита. Это не влияет на рабочие характеристики электрода.

5. Техническое обслуживание

При правильном обращении электроды METTLER TOLEDO обеспечивают точные результаты нескольких тысяч измерений.

Хранение. По завершении работы электроды следует тщательно промывать и хранить в 3М растворе KCl или буферном растворе pH 4 с добавкой KCl. ЗАПРЕЩАЕТСЯ хранить электроды в сухом состоянии, в дистиллированной и водопроводной воде. Электрод, хранившийся в воде или высохший, необходимо выдержать в 3М растворе KCl в течение нескольких часов.

Заполнение электролитом. Вспомогательные электроды сравнения 405-DPAS-SC-VP не подлежат повторной заправке гелевым электролитом.

Белковые загрязнения. Для очистки электрода используйте специальный раствор-очиститель согласно инструкциям на упаковке.

Восстановление pH-чувствительной мембраны. Используйте восстанавливающий раствор, НЕУКОСНИТЕЛЬНО соблюдая инструкции.

Засоренная или высохшая мембрана. Погрузите электрод в мерный стакан, наполненный 3М раствором KCl. Нагрейте раствор приблизительно до 70 °C (160 °F). Пока раствор остывает до комнатной температуры, электрод пропитается раствором.

6. Защита окружающей среды

Электрические изделия запрещено выбрасывать вместе с бытовым мусором. Пожалуйста, сдавайте их на утилизацию в специальные пункты приема. За подробной информацией о возможности утилизации обращайтесь в местные органы власти или к продавцу оборудования.



7. Поиск и устранение неисправностей

Нет сигнала (симптом)

- Нет подключения к измерителю.
Проверьте контакты на приборе и на электроде.
- Трещина в стекле.
Замените электрод.

Замедленный отклик (симптом)

- Высохла pH-чувствительная мембрана.
Восстановите электрод, как указано в разделе «Техническое обслуживание».
- Засорилась мембрана.
Выдержите в теплом растворе KCl, как указано в разделе «Техническое обслуживание».
- Белковые загрязнения.
Используйте очищающий раствор для pH-электродов, как указано в разделе «Техническое обслуживание».
- Слой геля уменьшился.
Используйте восстанавливающий раствор, как указано в разделе «Техническое обслуживание».

Помехи (симптом)

- Нет подключения к измерителю.
Проверьте разъем.
- Засорилась мембрана.
Выдержите в теплом растворе KCl, как указано в разделе «Техническое обслуживание».

Небольшая крутизна характеристики (симптом)

- Высохла pH-чувствительная мембрана.
Восстановите электрод, как указано в разделе «Техническое обслуживание».
- Засорилась мембрана.
Используйте очищающий раствор для pH-электродов, как указано в разделе «Техническое обслуживание».

Для получения дополнительной помощи обращайтесь в службу поддержки клиентов process.hotline@mtf.com.

Instruktioner för förtrycksatta pH-elektroder med gelreferens typ 405-DPAS-SC-VP

1. Inledning

METTLER TOLEDO pH-kombinationselektrod typ 405-DPAS-SC-VP är en lättskött, förtrycksatt och autoklaverbar elektrod med referens av gelyp och en VP-kontakt (VarioPin). I referenselementet ingår en silverjonfälla som förhindrar att silversulfid fälls ut på referensanslutningen.

2. Förberedelser

Kontrollera elektroden med avseende på mekaniska skador efter uppackningen.

METTLER TOLEDO-elektroder testas på fabriken och levereras klara för användning. (För att bevara det tryck som skapats på fabriken har elektroder av typ 405-DPAS-SC-VP en silikontätning som täcker det keramiska membranet. Tätningen måste tas bort med den medföljande kniven före användning.) Ta bort vattningslocket och avlägsna eventuella elektrolytkrystaller genom att skölja elektroden med destillerat vatten. Klappa elektroden torr. Gnugga inte eftersom detta kan skapa statisk laddning och leda till längre svarstid.

Avlägsna eventuella luftbubblor runt det inre elementet i det pH-känsliga membranet.

3. Användning

METTLER TOLEDOS pH-elektroder kan användas med de flesta pH/mV-mätare. Följ tillverkarens bruksanvisning.

Tvåpunktskalibrering rekommenderas med nyblandade buffertlösningar med kända pH-värden från ömse sidor av väntat pH-intervall för provet. En buffertlösning bör ha ett pH-värde nära 7 för inställning av nollpunkten. För snabb rutinanalys kan standardisering med en buffertlösning med ett värde nära provets pH utföras.

4. Sterilisering

Elektroder av typen 405-DPAS-SC-VP går att ångsterilisera in situ och är autoklaverbara. Följ bruksanvisningen för autoklaven. Det är inte nödvändigt att sätta ett skyddslock på kontakten vid autoklivering.

Upprepad sterilisering kan orsaka lätt missfärgning av elektrolyten på grund av de förhöjda temperaturerna. Detta påverkar inte elektrodens funktion.

5. Underhåll

Förutsatt att METTLER TOLEDOS elektroder hanteras på rätt sätt kan de användas tusentals gånger och ge korrekta resultat.

Förvaring: Elektroder ska sköljas noga efter användning och förvaras i 3M KCl eller en pH 4-buffertlösning med tillsatt KCl. Förvara INTE elektroden torrt eller i destillerat vatten eller kranvatten. Om elektroden har förvarats torrt eller i vatten måste den rekonditioneras genom flera timmars blötläggning i 3M KCl.

Påfyllning: Gelreferenselektroder av typen 405-DPAS-SC-VP kan inte fyllas på.

Proteinkontaminering: Rengör elektroden med pH-elektrodrengöring för proteiner genom att följa instruktionerna på flaskan.

Återaktivera pH-membranet: Använd återaktiveringslösningen och följ instruktionerna NOGGRANT.

Åtgärda en igensatt eller torr referensanslutning: Sänk ned elektroden i en bägare med 3M KCl. Värm upp lösningen till ca 70 °C och låt elektroden ligga i blöt i lösningen medan den svalnar till rumstemperatur.

6. Miljöskydd

Avfall från elektriska produkter får inte slängas bland hushållssoporna. Lämna avfallet till närmaste återvinningscentral. Vänd dig till de lokala myndigheterna eller till din återförsäljare för mer information om återvinning.



7. Felsökning

Inget svar (symptom)

- Dåligt ansluten mätare
Kontrollera kontakterna på mätaren och elektroden
- Sprucket glas
Byt ut elektroden

Långsamt svar (symptom)

- Uttorkat pH-membran
Återfukta (se Underhåll)
- Igensatt referensanslutning
Blötlägg i varm KCl (se Underhåll)
- Proteinkontaminering
Använd pH-elektrodrengöring (se Underhåll)
- Förbrukat gellager
Använd återaktiveringslösning (se Underhåll)

Störningar (symptom)

- Dåligt ansluten mätare
Kontrollera kontakt
- Igensatt referensanslutning
Blötlägg i varm KCl (se Underhåll)

“Low slope” (symptom)

- Uttorkat pH-membran
Återfukta (se Underhåll)
- Kontaminerat membran
Använd pH-elektrodrengöring (se Underhåll)

För ytterligare hjälp, kontakta kundsupport process.hotline@mt.com.

คำแนะนำสำหรับอิเล็กโทรดวัดค่า pH

อ้างอิงแบบแปลที่มีการวัดความดันล่วงหน้าประเภท

405-DPAS-SC-VP

1. บทนำ

อิเล็กโทรดวัดค่า pH แบบรวมของ METTLER TOLEDO ประเภท 405-DPAS-SC-VP เป็นอิเล็กโทรดที่อบฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำได้ มีการวัดความดันล่วงหน้า และต้องการการบำรุงรักษาต่ำ พร้อมการอ้างอิงแบบแปลและขั้วต่อ VarioPin (VP) ขึ้นส่วนอ้างอิงรวมอยู่ในตัวดักแบบซิลเวอร์ไอออน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของซิลเวอร์ซัลไฟด์ที่จุดต่ออ้างอิง

2. การจัดเตรียม

หลังแกะบรรจุภัณฑ์ โปรดตรวจสอบว่าอิเล็กโทรดมีความเสียหายทางกลหรือไม่

อิเล็กโทรดของ METTLER TOLEDO ได้รับการทดสอบจากโรงงานและจัดส่งในสภาพที่พร้อมใช้งาน (เพื่อรักษาการอัดแรงดันจากโรงงาน อิเล็กโทรดประเภท 405-DPAS-SC-VP จึงมีซิลิโคนครอบไดอะแฟรมเซรามิก ซึ่งต้องถอดออกด้วยใบมีดที่ให้มาด้วยก่อนใช้) ถอดฝาครอบไฮเดรชันและแกะเปลือกอิเล็กโทรไลต์ออกโดยการล้างอิเล็กโทรดด้วยน้ำกลั่นและเบาๆ ให้แห้ง อย่างชัดเจนเนื่องจากอาจทำให้เกิดประจุไฟฟ้าสถิตและเวลาตอบสนองยาวนานขึ้น

ขจัดฟองอากาศรอบๆ ส่วนประกอบภายในเมมเบรนที่ไวต่อค่า pH

3. การทำงาน

อิเล็กโทรดวัดค่า pH ของ METTLER TOLEDO สามารถใช้ร่วมกับเครื่องวัดค่า pH/mV ส่วนใหญ่ ปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้งานของผู้ผลิต

แนะนำให้ทำการสอบเทียบสองจุดโดยใช้บัฟเฟอร์ใหม่ที่มีค่า pH ที่รับรู้ที่ยึดตัวอย่างค่า pH เดียวกัน บัฟเฟอร์หนึ่งควรมีค่าใกล้เคียง pH 7 เพื่อตั้งค่าจุดศูนย์ เพื่อการวิเคราะห์ประจำวันอย่างรวดเร็ว สามารถดำเนินการกำหนดมาตรฐานโดยใช้บัฟเฟอร์ที่มีค่าใกล้เคียงค่า pH ตัวอย่าง

4. การฆ่าเชื้อ

อิเล็กโทรดประเภท 405-DPAS-SC-VP สามารถฆ่าเชื้อด้วยวิธีหนึ่งฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำในที่ติดตั้งและการอบฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำได้ ปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้งานสำหรับการอบฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ ไม่จำเป็นต้องใช้ฝาครอบป้องกันบนขั้วต่อขณะอบฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ

การฆ่าเชื้อซ้ำอาจทำให้อิเล็กโทรไลต์เปลี่ยนสีเล็กน้อยเนื่องจากอุณหภูมิที่สูงขึ้น อย่างไรก็ตาม วิธีนี้ไม่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของอิเล็กโทรด

5. การบำรุงรักษา

เมื่อดูแลรักษาอย่างเหมาะสม อิเล็กโทรดของ METTLER TOLEDO ควรให้ผลการวัดค่าที่แม่นยำในการใช้งานนับพันครั้ง

การจัดเก็บ: ควรล้างอิเล็กโทรดให้สะอาดหลังการใช้และจัดเก็บในสารละลาย 3M KCl หรือสารละลายบัฟเฟอร์ที่มีค่า pH = 4 และเติม KCl อย่างจัดเก็บอิเล็กโทรดในสภาพแห้ง หรือจัดเก็บในน้ำกลั่นหรือน้ำประปา หากจัดเก็บอิเล็กโทรดในสภาพแห้งหรือน้ำ ต้องปรับสภาพอิเล็กโทรดใหม่โดยแช่ใน 3M KCl นานหลายชั่วโมง

การเติม: อิเล็กโทรดอ้างอิงแบบแปลประเภท 405-DPAS-SC-VP ไม่สามารถเติมได้

การปนเปื้อนโปรตีน: ทำความสะอาดอิเล็กโทรดด้วยน้ำยาทำความสะอาดอิเล็กโทรดวัดค่า pH สำหรับโปรตีนโดยปฏิบัติตามคำแนะนำบนขวด

การกระตุ้นเมมเบรน pH: ใช้สารละลายกระตุ้นโดยปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างระมัดระวัง

การซ่อมบำรุงจุดต่ออ้างอิงที่อุดตันหรือแห้ง: จุ่มอิเล็กโทรดในบีกเกอร์ที่มี 3M KCl ทำให้สารละลายร้อนขึ้นที่อุณหภูมิ 70 °C (160 °F) โดยประมาณและแช่อิเล็กโทรดทิ้งไว้ในสารละลายนี้ขณะที่อุณหภูมิสารละลายลดลงถึงอุณหภูมิห้อง

6. การปกป้องสิ่งแวดล้อม

ไม่ควรกำจัดทิ้งซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าร่วมกับขยะครัวเรือนทั่วไป โปรดรีไซเคิลหากมีโรงงานรีไซเคิลติดต่อหน่วยงานในท้องถิ่นหรือตัวแทนจำหน่ายของคุณ สำหรับคำแนะนำในการรีไซเคิล



7. การแก้ไขปัญหา

ไม่มีการตอบสนอง (อาการ)

- การเชื่อมต่อเครื่องวัดค่าไม่มีประสิทธิภาพ
ตรวจสอบขั้วต่อที่เครื่องวัดค่าและอิเล็กโทรด
- แก้วแตกร้าว
เปลี่ยนอิเล็กโทรด

การตอบสนองช้า (อาการ)

- เมมเบรน pH แห้ง
รีไฮเดรต (ดู การบำรุงรักษา)
- จุดต่ออ้างอิงอุดตัน
แช่ใน KCl ชื้น (ดู การบำรุงรักษา)
- การปนเปื้อนโปรตีน
ใช้น้ำยาทำความสะอาดอิเล็กโทรดวัดค่า pH (ดู การบำรุงรักษา)
- ชั้นเจลเหือดแห้ง
ใช้สารละลายกระตุ้น (ดู การบำรุงรักษา)

เสียงดัง (อาการ)

- การเชื่อมต่อเครื่องวัดค่าไม่มีประสิทธิภาพ
ตรวจสอบขั้วต่อ
- จุดต่ออ้างอิงอุดตัน
แช่ใน KCl ชื้น (ดู การบำรุงรักษา)

ความชื้นต่ำ (อาการ)

- เมมเบรน pH แห้ง
รีไฮเดรต (ดู การบำรุงรักษา)
- เมมเบรนปนเปื้อน
ใช้น้ำยาทำความสะอาดอิเล็กโทรดวัดค่า pH (ดู การบำรุงรักษา)

สำหรับความช่วยเหลือเพิ่มเติม โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนลูกค้า process.hotline@mt.com.

405-DPAS-SC-VP 型预加压凝胶参比 pH 电极说明

1. 简介

梅特勒-托利多 405-DPAS-SC-VP 型复合 pH 电极是一款采用凝胶类参比和 VarioPin (VP) 连接器、维护工作量低、预加压、耐高压锅消毒的电极。标准元件采用银离子捕捉井，以防液络部的硫化银污染。

2. 准备工作

拆开包装后，检查电极有无机械损坏。

梅特勒-托利多电极在出厂前都经过功能测试并可直接使用。（为保持出厂加压，405-DPAS-SC-VP 型电极都配有覆盖陶瓷隔膜的密封硅胶；使用前，必须用随附的刀片削去密封硅胶。）可用蒸馏水清洗电极，以便去除水合盖和所有电解液晶体。拍干；请勿用力擦干，这会增强静电荷并延长响应时间。

去除 pH 敏感型玻璃膜中内部元件周围的所有气泡。

3. 操作

梅特勒-托利多 pH 电极适用于大部分 pH/mV 测量仪。请遵照制造商的使用说明。

建议使用已知 pH 值（归入样品 pH）的新鲜缓冲液进行两点校准；一种缓冲液值应接近 pH 7 以设置零点。如需进行快速的常规分析，可使用一种值接近样品 pH 值的缓冲液完成标定。

4. 灭菌

405-DPAS-SC-VP 型电极可进行原位蒸汽消毒和耐高压锅消毒。请遵照高压锅操作说明书。进行高压锅消毒时，无需在连接器上使用防护帽。

反复消毒会使电解液因高温而轻微变色。这不会影响电极性能。

5. 维护

若妥善维护，梅特勒-托利多电极应在数千种应用中提供精确的结果。

存储：电极在使用后应彻底冲洗干净，然后使用额外的 KCl 将其储存于 3M KCl 或 pH 4 缓冲溶液中。请勿将电极干燥储存或储存于蒸馏水或自来水中。若已将电极干燥储存或存储于水中，则必须将其浸泡在 3M KCl 中若干小时，以便对其进行修复。

重新灌装：405-DPAS-SC-VP 型凝胶参比电极不可重新灌装。

蛋白质污染：遵照瓶上的说明，使用 pH 电极清洁剂清洁电极中的蛋白质。

重新活化 pH 膜：仔细遵照指示，使用活化溶液。

维修堵塞或干燥的液络部：将电极浸入装有 3M KCl 的烧杯中。将溶液加热至大约 70 °C (160 °F)，当溶液冷却至室温时，使电极浸入此溶液中。

6. 环境保护

报废的电气设备不应按正常家庭废品进行处置。请在具备条件的地方进行回收。请与当地相关部门或零售商联系征询回收建议。



7. 故障排查

无响应 (症状)

- 测量仪连接不良
检查测量仪和电极处的连接器
- 玻璃破碎
更换电极

响应缓慢 (症状)

- pH 膜脱水
重新水化 (参见“维护”)
- 液络部堵塞
浸入加热的 KCl 中 (参见“维护”)
- 蛋白质污染
使用 pH 电极清洁剂 (参见“维护”)
- 凝胶层耗尽
使用活化溶液 (参见“维护”)

噪音 (症状)

- 测量仪连接不良
检查连接器
- 液络部堵塞
浸入加热的 KCl 中 (参见“维护”)

低斜率 (症状)

- pH 膜脱水
重新水化 (参见“维护”)
- 膜受污染
使用 pH 电极清洁剂 (参见“维护”)

如需进一步帮助，请联系客户支持 process.hotline@mt.com.

产品中有害物质的名称及含量						
Toxic and hazardous substance name and containment in product						
有毒有害物质或元素						
Toxic and hazardous substances						
部件名称 Part Name	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent chromium (Cr6+)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
插头 Elect. Connector	x	○	○	○	○	○


本表依据SJ/T 11364的规定编制。本产品符合以下标志规范：


Table composed in accordance with SJ/T 11364 (CN). This product is bearing the following symbol:

○ : 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下
 ○ : Indicates that the content of the hazardous substance in all homogeneous materials of the part is below the limit specified in GB / T 26572

x : 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。
 x : Indicates that the content of the toxic substance in at least one of the homogeneous materials of the part exceeds the limits specified in GB/T 26572.

For addresses of METTLER TOLEDO
Market Organizations please go to:
www.mt.com/contacts

METTLER TOLEDO Group
Process Analytics
Local contact: www.mt.com/contacts

Subject to technical changes
© 04/2023 METTLER TOLEDO
All rights reserved
Printed in Switzerland. 53 500 197 C



Management System
certified according to
ISO 9001 / ISO 14001



www.mt.com/pro

