

Mettler-Toledo AG, Analytical, Sonnenbergstrasse 74, CH-8603 Schwerzenbach, Switzerland

Printed on 100% chlorine-free paper, for the sake of our environment. 11/07
Gedruckt auf 100% chlorfrei hergestelltem Papier. Unserer Umwelt zuliebe.
Imprimé sur papier 100% exempté de chlore. Par souci d'écologie.
Stampato al 100% su carta senza cloro, per la salvaguardia dell'ambiente.
Impreso en papel totalmente exento de cloro, para preservar nuestro entorno.
この説明書は、環境に配慮し無塩素漂白紙に印刷されています。
为保护我们的环境，此纸张为100%无氯纸。

Отпечатано на бумаге, изготовленной без применения хлора. Мы заботимся о
сохранении окружающей среды.

InLab® pH combination electrodes with pressurized electrolyte
InLab® pH-Einstabmesskette mit Druckelektrolyt
InLab® Electrodes combinées pH avec électrolyte pressurisé
InLab® Elettrodi pH combinati con elettroliti sotto pressione
InLab® Elettrodi pH combinati con elettroliti sotto pressione
InLab® 加圧電解液使用 pH 複合電極
InLab® 加圧复合pH电极

Комбинированные pH-электроды InLab® с электролитом под избыточным давлением

Subject to technical changes.
Technische Änderungen vorbehalten.
Sous réserve de modifications techniques.
Con riserva di modifiche tecniche.
Sujeto a modificaciones técnicas.
技術仕様は変更されることがあります。
可能因技术改进而有所变动。
Настоящая инструкция может быть изменена
без предварительного уведомления.

METTLER TOLEDO

52 003 263

Read this first

The METTLER TOLEDO InLab® pH combination electrodes are intended for accurate pH measurement in the laboratory at ambient pressure. The exact specifications of the pH and temperature range are printed on each individual electrode shaft or can be found under www.mt.com/electrodes. These operating instructions cover the following electrode models:

51 343 110 InLab® Power

51 343 111 InLab® Power Pro

51 343 150 InLab® Viscous

Safety precautions

The electrode is to be used only for the purpose stated above. It is advisable to wear safety glasses when handling electrolytes and cleaning agents. The electrodes contain glass parts.

Getting ready

Please check visually for broken parts. For electrodes with detachable cable connect electrode head with cable connector by twisting clockwise. For cables and electrodes with MultiPin™ connector both marks (white/gray) must be in line before twisting. Connect other end with the pH meter. If the electrode contains an integral temperature sensor, the cable for the temperature sensor must also be connected. The electrolyte is under pressure to guarantee an outflow of electrolyte. To prevent loss of pressure before use, the diaphragm is sealed with a droplet of silicone. Carefully remove this protective droplet of silicone with the enclosed knife, as shown on the green pictures on the packaging.

Next remove the wetting cap and rinse with distilled water. Eliminate any air bubbles inside the glass membrane space (internal reference electrolyte) by smoothly shaking the unit in the vertical plane (as for a fever thermometer). The electrode is now ready for calibration. Please follow the detailed calibration procedure, described in the manual of your pH meter. After calibration the electrode is ready for measurement.

Practical hint: After rinsing do not rub the glass membrane, since this can increase response time or damage the electrode.

Storage

Rinse or clean electrode after use and replace the wetting cap, partly filled (1/3) with 3 mol/L KCl (51 340 049).

Note: Only remove the seal if you intend to use the electrode thereafter, because the pressure decreases from the time you remove the seal. If the electrode stays in stock, do not remove the protective droplet yet.

Trouble-shooting

- check all connections;
- temperature sensor must be connected to the corresponding pH meter input;
- for tips go to www.electrodes.net

Slow response/drift

- clean diaphragm*;
- after dry storage soak for 24 hours in 3 mol/L KCl.

Slope not adjustable

- clean diaphragm*;
- clean connector.

Zero not adjustable

- clean diaphragm*.

* Contamination by...

- a) Proteins – Use cleaning solution Pepsin/HCl (Order No. 51 340 068);
 - b) Sulfides – Use cleaning solution Thiourea (Order No. 51 340 070);
 - c) Oily/organic liquids – Rinse with acetone or ethanol (flammable);
 - d) Acid/alkaline-soluble – Rinse with 0.1 mol/L HCl or 0.1 mol/L NaOH.
- Each time the electrode is cleaned, it must then be recalibrated.

Disposal

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

Bedienungsanleitung

Bitte vor Gebrauch lesen

Die METTLER TOLEDO InLab® pH Einstabmessketten sind bestimmt zur präzisen pH-Messung im Labor bei Atmosphärendruck. Die genauen Spezifikationen des pH und Temperaturbereiches sind jeweils am Elektrodenschaft aufgedruckt und können gefunden werden unter www.mt.com/electrodes. Die Bedienungsanleitung umfasst folgende Elektrodenmodelle:

51 343 110 InLab® Power

51 343 111 InLab® Power Pro

51 343 150 InLab® Viscous

Sicherheitshinweis

Die Elektrode ist nur für den oben erwähnten Einsatzzweck bestimmt. Wird die Elektrode mit Reinigungslösungen behandelt oder Elektrolyt nachgefüllt, so wird empfohlen, eine Schutzbrille zu tragen. Die Elektrode besteht teilweise aus Glas.

Inbetriebnahme

Bitte prüfen Sie beim Auspacken visuell auf Glasbruch. Elektroden mit Steckkopf werden mit dem Anschlusskabel verbunden. (Nach dem Aufstecken im Uhrzeigersinn handfest anziehen.) Bei Elektroden mit MultiPin™-Steckverbindungen müssen die beiden Markierungen (weiss/grau) übereinstimmen bevor die Kabelbuchse festgezogen wird. Das andere Ende des Kabels wird mit dem pH-Meter verbunden. Wenn die Elektroden einen integrierten Temperatursensor besitzen, dann muss auch das Kabel für den Temperatursensor verbunden werden. Um das Ausfliessen des Elektrolyten zu garantieren, steht der Elektrolyt unter Druck. Um vor Gebrauch einen Druckverlust zu verhindern, ist die Blende mit einem Tropfen Silikon versiegelt. Dieser Schutztropfen Silikon ist, laut den grünen Bildern auf der Verpackung, sorgfältig mit dem beiliegenden Messer zu entfernen. Nun wird die Wässerungskappe entfernt und die Elektroden mit destilliertem Wasser abgespült. Eine ggf. im Glasmembranraum (Innen-elektrolyt) befindliche Luftblase, soll durch Schütteln in senkrechter Richtung (wie z.B. beim Fieberthermometer) entfernt werden. Damit ist die Elektrode für die Kalibrierung einsatzbereit. Bitte führen Sie jetzt, laut Ihrer pH Meter-Anleitung, den detaillierten Kalibrierungsvorgang durch. Nach der Kalibrierung ist die Elektrode für Messungen bereit.

Hinweis: Nach dem Abspülen mit destilliertem Wasser die Glasmembran nur trocken tupfen, nie reiben, da dies die Ansprechzeit verlängert, oder die Elektrode beschädigt.

Lagerung

Nach Gebrauch die Elektrode immer gut abspülen und die Wässerungs-Kappe wieder aufsetzen, teilweise (ca. 1/3) mit 3 mol/L KCl (51 340 049) gefüllt. **Hinweis:** Nur dann das Siegel entfernen, wenn Sie auch beabsichtigen die Elektrode zu verwenden, da ansonsten der Druck mit der Zeit abnimmt, wenn Sie das Siegel frühzeitig entfernen. Wenn die Elektrode nur gelagert wird, den Schutztropfen Silicone nicht entfernen.

Fehlersuche

- alle Anschlüsse überprüfen;
- Anschluss Temperatursensor mit der entsprechenden Buchse des pH-Meters verbinden;
- Für weitere Hinweise, gehen Sie auf die Seite www.electrodes.net

Langsame Anzeige/Drift

- Diaphragma reinigen*;
- nach Trockenlagerung muss die Elektrode ca. 24 h in 3 mol/L KCl gewässert werden.

Steilheit nicht einstellbar

- Diaphragma reinigen*;
- Stecker feucht/ reinigen.

Nullpunkt nicht einstellbar

- Diaphragma reinigen*.

* Bei Verunreinigung durch

- a) Proteine – Reinigungslösung Pepsin/HCl (Best. Nr. 51 340 068);
 - b) Sulfide – Reinigungslösung Thioharnstoff (Best. Nr. 51 340 070);
 - c) Ole/Organische Verbindungen – spülen mit Aceton oder Äthanol; (leicht entflammbar);
 - d) Säure oder Baselöslliche Verbindungen – spülen mit 0.1 mol/L HCL oder 0.1 mol/L NaOH.
- Hinweis: Nach jeder Reinigung der Elektrode, muss neu kalibriert werden.

Entsorgung

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

Notice d'emploi

A lire en premier

Les électrodes combinées de pH METTLER TOLEDO InLab® sont conçues pour la mesure précise du pH en laboratoire et à la pression atmosphérique.

Les spécifications exactes de la gamme de pH et de températures sont imprimées sur le corps même de chaque électrode individuelle; vous pouvez les trouver à l'adresse www.mt.com/electrodes. Ces instructions de fonctionnement s'appliquent aux modèles d'électrodes suivants:

51 343 110	InLab® Power
51 343 111	InLab® Power Pro
51 343 150	InLab® Viscous

Précautions de sécurité

L'électrode ne doit servir qu'à l'usage spécifié plus haut. Nous recommandons le port de lunettes de protection pour manipuler les électrolytes et les solutions de nettoyage. Les électrodes comportent des pièces en verre susceptibles de se casser.

Mise en service

Vérifier l'absence de cassure. Pour les électrodes à câble amovible, visser la tête de l'électrode dans la douille du câble en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour les câbles et électrodes à connecteur MultiPin™, aligner les deux marques (blanche/grise) avant de tourner. Connecter l'autre extrémité du câble au pH-mètre. Si l'électrode possède un capteur de température incorporé, il faut également connecter le câble au capteur de température. L'électrolyte est sous pression pour garantir son écoulement. Pour empêcher une perte de pression avant utilisation, la jonction est scellée avec une gouttelette de silicone. Ôter délicatement cette gouttelette protectrice en silicone avec le couteau joint, comme le montrent les images vertes sur l'emballage.

Retirer ensuite le capuchon de mouillage et rincer à l'eau distillée. Éliminer d'éventuelles bulles d'air retenues sur la face intérieure de la membrane en verre (électrolyte de référence interne) en secouant légèrement l'électrode à la verticale (comme un thermomètre médical). L'électrode est alors prête pour l'étalonnage. Respecter consciencieusement les instructions d'étalonnage décrites dans le manuel de votre pH-mètre. Après étalonnage, l'électrode est prête à l'emploi.

Conseil pratique: après le rinçage, ne pas frotter la membrane de verre, car ceci peut augmenter le temps de réponse et endommager l'électrode.

Conservation

Rincer ou nettoyer l'électrode après usage et replacer le capuchon de mouillage, rempli à un tiers de 3 mol/L KCl (51 340 049). **Remarque:** enlever seulement le joint si vous avez l'intention d'utiliser l'électrode ensuite, parce que la pression diminue à partir du moment où vous enlevez le joint. Si l'électrode reste en stock, ne pas ôter la gouttelette de protection.

En cas de problème

- vérifier toutes les connexions;
- connecter le capteur de température à l'entrée correspondante du pH-mètre;
- pour des conseils, aller sur www.electrodes.net

Réponse lente/dérive

- nettoyer la jonction* ;
- après l'entreposage à sec, faire tremper dans 3 mol/L KCl pendant 24 heures.

Inclinaison non réglable

- nettoyer la jonction* ;
- nettoyer le connecteur.

Zéro non réglable

- nettoyer la jonction*.

* Encrassement par des ...

- a) protéines: utiliser la solution de pepsine/HCl (n° de commande 51 340 068);
 - b) sulfures: utiliser la solution de thiourée (n° de commande 51 340 070);
 - c) liquides huileux/organiques: rincer à l'acétone ou à l'éthanol (inflammables);
 - d) produits solubles dans les acides/bases: rincer avec 0,1 mol/L HCl ou 0,1 mol/L NaOH.
- Après chaque nettoyage, il faut étalonner à nouveau l'électrode.

Élimination

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

Istruzioni per l'uso

Da leggere prima d'iniziare

Gli elettrodi combinati METTLER TOLEDO InLab pH® sono progettati per l'accurata misurazione del pH in laboratorio, alla pressione ambiente. Le specifiche esatte del campo di temperatura e di pH dell'elettrodo sono stampigliate sul corpo dell'elettrodo stesso; inoltre sono riportate all'indirizzo Internet www.mt.com/electrodes.

51 343 110 InLab® Power

51 343 111 InLab® Power Pro

51 343 150 InLab® Viscous

Precauzioni per la sicurezza

L'elettrodo deve essere usato solamente per lo scopo dichiarato sopra. Quando si maneggiano elettroliti e detergenti, è consigliabile indossare occhiali protettivi. Gli elettrodi contengono parti in vetro.

Preparazione

Vi preghiamo esaminare il materiale consegnato per accertare l'eventuale presenza di parti danneggiate. Nel caso di elettrodi con cavo separabile, collegare la testa dell'elettrodo con il connettore del cavo, con una rotazione in senso orario. Nel caso di cavi ed elettrodi con spinotto MultiPin™, i due segni di colore (bianco/grigio) devono essere allineati prima di effettuare la rotazione. Collegare l'altra estremità con il pH-metro. Se l'elettrodo comprende una sonda di temperatura integrata, si deve collegare anche il relativo cavo. L'elettrolita è sotto pressione per garantire il deflusso dell'elettrolita. Per prevenire la perdita di pressione prima dell'uso, il diaframma viene sigillato con una goccia di silicone. Rimuovere con cautela questa goccia protettiva di silicone con la lama in dotazione, come mostrato nelle raffigurazioni in verde sulla confezione.

Quindi rimuovere il cappuccio umidificatore e sciacquare con acqua distillata. Eliminare eventuali bolle d'aria formatesi nel bulbo della membrana (elettrolita interna) mediante agitazioni in senso verticale (come per il termometro clinico). Ora, l'elettrodo è pronto per la calibrazione. Calibrare l'elettrodo, seguendo la procedura di calibrazione descritta in dettaglio nelle istruzioni d'uso del pH-metro. Dopo la calibrazione, l'elettrodo è pronto per effettuare le misurazioni.

Suggerimento pratico: dopo aver eseguito il risciacquo, non strofinare la membrana di vetro, poiché questo potrebbe provocare un aumento del tempo di risposta o danneggiare l'elettrodo.

Conservazione

Dopo l'uso, sciacquare o pulire l'elettrodo e reinserire il cappuccio umidificatore, parzialmente riempito (per 1/3) con KCl 3 mol/L (51 340 049). **Nota:** rimuovere il sigillo solo se si desidera utilizzare l'elettrodo subito dopo, dato che la pressione diminuisce dal momento della rimozione del sigillo. Se l'elettrodo resta da conservare, non rimuovere ancora la goccia protettiva di silicone.

Ricerca ed eliminazione di guasti

- controllare tutti i collegamenti;
- la sonda di temperatura deve essere collegata con il corrispondente ingresso sul pH-metro;
- per suggerimenti, visitare la pagina Internet www.electrodes.net

Risposta lenta/deriva

- pulire il diaframma*;
- dopo conservazione a secco, tenere l'elettrodo immerso per 24 ore nel 3 mol/L KCl.

Pendenza non regolabile

- pulire il diaframma*;
- pulire lo spinotto.

Zero non regolabile

- pulire il diaframma*.

* Contaminazione da . . .

- a) Proteine. Usare la soluzione detergente di pepsina/HCl (Cod. Ord. 51 340 068);
 - b) Solfuri. Usare la soluzione detergente di tiourea (Cod. Ord. 51 340 070);
 - c) Liquidi oleosi/organici. Sciacquare con acetone o etanolo (liquidi infiammabili);
 - d) Materiali solubili in acidi o alcali. Sciacquare con HCl 0.1 mol/L o NaOH 0.1 mol/L.
- Ogni volta che l'elettrodo viene pulito, deve poi essere ricalibrato.

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.

Instrucciones de manejo

Importante

Los electrodos combinados de pH METTLER TOLEDO InLab® están destinados a la medición precisa del pH en el laboratorio a presión ambiente. Las especificaciones exactas del pH y la gama de temperatura se hallan impresas en el vástago de todos los electrodos o pueden encontrarse en: www.mt.com/electrodos. Estas instrucciones de servicio se aplican a los siguientes modelos de electrodos:

51 343 110 InLab® Power

51 343 111 InLab® Power Pro

51 343 150 InLab® Viscous

Precauciones

El electrodo debe utilizarse únicamente en la aplicación indicada. Es aconsejable llevar gafas de seguridad cuando se manipulen electrólitos y agentes de limpieza. Los electrodos contienen partes de vidrio.

Preparación

Observar si hay partes rotas. En los electrodos con cable separable, conectar la cabeza del electrodo con el conector del cable girando en el sentido de las agujas del reloj. En los cables y electrodos con conector MultiPin™, ambas marcas (blancas/grises) deben estar alineadas antes del giro. Conectar el otro extremo al pH-metro. Si el electrodo contiene un sensor de temperatura incorporado, el cable del sensor también debe estar conectado. El electrólito se encuentra bajo presión para garantizar una salida adecuada. Para prevenir la pérdida de presión antes del uso, el diafragma se sella con una gotita de silicona. Quitar con cuidado esta gotita protectora de silicona con un cuchillo cerrado, como se muestra en las imágenes verdes del embalaje.

Retirar luego el capuchón de humectación y lavar el electrodo con agua destilada. Eliminar las posibles burbujas de aire del interior de la membrana de vidrio (electrólito de referencia interno) del electrodo, sacudiéndolo ligeramente en el plano vertical como si se tratara de un termómetro clínico. El electrodo está listo para la calibración. Seguir exactamente el procedimiento de calibración descrito en el manual de su electrodo de pH. Después de la calibración, el electrodo está listo para la medición.

Sugerencia práctica: Después del lavado no frotar la membrana de vidrio, pues ello puede aumentar el tiempo de respuesta o dañar el electrodo.

Almacenamiento

Lavar o limpiar el electrodo después de usarlo y volver a meter el capuchón de humectación, lleno en parte (1/3) con 3 mol/L KCl (51 340 049). **Nota:** Quite solo el sello si tiene la intención de usar el electrodo después, pues la presión disminuye desde que quita el sello. Si el electrodo se encuentra en el almacén, no quite aún la gotita protectora.

Localización de fallos

- comprobar todas las conexiones;
- el sensor de temperatura ha de estar conectado a la correspondiente entrada del pH-metro;
- en la pág. web: www.electrodos.net puede encontrar recomendaciones.

Respuesta lenta/deriva

- limpiar el diafragma*;
- después de un almacenamiento en seco, sumergir durante 24 horas en el 3 mol/L KCl.

Pendiente no ajustable

- limpiar el diafragma*;
- limpiar el conector.

Cero no ajustable

- limpiar el diafragma*.

* Ensuciamiento debido a ...

- a) Proteínas – Usar solución de limpieza de pepsina/HCl (nº de pedido 51 340 068);
 - b) Sulfuros – Usar solución de limpieza de tiourea (nº de pedido 51 340 070);
 - c) Líquidos oleosos/orgánicos – Lavar con acetona o etanol (inflamables);
 - d) Residuo soluble en ácido/álcali – Lavar con HCl 0,1 mol/L ó NaOH 0,1 mol/L.
- Cada vez que se limpia el electrodo hay que recalibrarlo.

Eliminación al fin de la vida útil

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

使用説明書

はじめに

METTLER TOLEDO InLab® pH 複合電極は、pH 値の高精度測定を大気圧レベルの実験室で行なうためのものです。pH 測定範囲および温度範囲に関する詳細な仕様は、各電極のシャフト部に印刷されています。またウェブサイト www.mt.com/electrodes でもご覧になれます。この仕様説明書は次の電極用です。

51 343 110 InLab® Power

51 343 111 InLab® Power Pro

51 343 150 InLab® Viscous

安全上の注意

上記の目的以外には使用しないでください。電解液を取り扱う際や、薬剤を用いて洗浄する際には安全メガネの着用をお勧めします。電極にはガラス製の部品が用いられていますので、取り扱いにご注意ください。

使用準備

破損箇所がないか目視確認してください。電極の上部に取り外し可能な接続ケーブルを右方向に回し接続してください。

。マルチピン (MultiPin™) による接続の場合は、白/灰色のマークが

一直線上に並んでいるのを確認してから回してください。ケーブルのもう一方の終端を pH メータに接続します。

温度センサー内蔵の場合は、温度センサーのケーブルも接続してください。電解液は、オーバーフローするよう加圧されています。使用前に圧力が下がらないよう、隔膜はシリコンでシールされています。同梱のナイフを使って、パッケージに緑色の絵で示されているようにシリコンを慎重に取り除きます。

次にウェットティング キャップをはずし蒸留水で洗浄します。ガラス膜部分 (内部電解液) に気泡が見られる場合は、垂直に (体温計を振るように) 軽く振って、気泡を取り除いてください。これで較正の準備が完了です。

pH メータ使用説明書に記載されている手順に従って較正を行なってください。較正終了後、測定を行います。

注: 洗浄後は、ガラス膜に触れたりこすったりしないようにしてください。反応時間が遅くなったり電極が破損することがあります。

保管:

使用後は電極を洗浄または清掃してください。3mol/L 塩化カリウム (51 340 049)

をウェットティング キャップの1/3まで入れ、キャップをはめてください。注: すぐに電極を使用しない場合は、シールを除去しないでください。シールを除去すると同時に圧力が下がります。電極を使用せず保管しておく場合は、シリコンを取らないでください。

問題発生時

- すべての接続部分をチェックしてください。
- 温度センサーが pH メータの入力端子に正しく接続されているか確認してください。
- www.electrodes.net で、問題解決のヒントをご覧ください。

反応が鈍い/ドリフトする時

- 隔膜*を清掃します。
- 乾燥状態で保管されていた場合は、24 時間 3 mol/L KCl に浸してください。

スロー調整が不可能な時

- 隔膜*を清掃します。
- コネクタを清掃します。

ゼロ調整が行えない時

- 隔膜*を清掃します。

* 電極が汚れた時は、...

- たんばく質 - ペプシン/塩酸溶液 (注文番号 51 340 068) で洗浄します。
 - 硫化物 - チオ尿素溶液 (注文番号 51 340 070) で洗浄します。
 - 油性/有機液状物 - アセトンまたはエタノール (可燃性) で洗浄します。
 - 可溶性の酸/アルカリ - 0.1 mol/L 塩酸または 0.1 mol/L 水酸化ナトリウムで洗浄します。
- 電極の洗浄後は、その都度較正を行なってください。

廃棄処理:

関連する公的な廃棄物規制がある場合を除き、使用済みあるいは不良の InLab® 電極と梱包材は、通常の家庭用廃棄物として廃棄できます。

使用说明

重要

METTLER TOLEDO InLab® 复合pH电极用于常压下实验室内对pH值进行准确的测量。
每个电极的杆上都印有pH值及温度范围的规格，有关规格也可以在www.mt.com/electrodes找到。这些操作说明适用于下列电极型号：

51 343 110	InLab® Power
51 343 111	InLab® Power Pro
51 343 150	InLab® Viscous

安全措施

此电极只适用于上述用途。由于电极含有玻璃部件，因此在使用及清洗时，建议佩戴安全防护眼镜。

准备就绪

请在使用前作外观检查，看看是否有破损。如果电极带有可拆式导线，可以通过顺时针方向扭动将电极头与导线接头连接起来。带有MultiPin™接头的导线和电极，在扭动前必须先将白色和灰色的标记对齐。将导线另一头接到pH测量仪上。如果电极带有温度传感器，则必须也将传感器的导线接上。电解液受到加压，以保证电解液向外流动。为防止所加的压力在使用前泄漏，多孔隔膜用一滴硅脂密封。用附送的小刀按外包装上的绿色示意图小心地去掉硅脂保护层。

然后取下盛液套，并用蒸馏水冲洗电极。如果电极玻璃内腔（内参比电解液）中有气泡，可以通过将电极在垂直平面内甩动（如甩体温计一样）来将气泡去掉。根据你的pH测量仪说明书上的详细步骤，对电极进行校准。校准完毕后电极便可用于测量。

注意：冲洗后请勿摩擦玻璃薄膜，否则会延长响应时间或者损坏电极。

存储

使用完毕后应当清洗电极，盖回盛液套，装入3 mol/L KCl（51 340 049）至约1/3处。**注意：**仅当你打算使用电极的时候才去掉密封层，因为从你去掉密封层开始，电极压力就会开始下降。如果电极仍在库存之中，不要去掉保护层。

故障检修

- 检查所有的连接头。
- 温度传感器必须接到pH计的相应接口。
- 浏览网站www.electrodes.net

反应缓慢/漂移

- 清洗多孔隔膜*；
- 干燥储藏后，应在3 mol/L KCl中浸泡24小时。

斜率无法调整

- 清洗多孔隔膜*；
- 清洗连接头。

零点无法调整

- 清洗多孔隔膜*。

* 电极如受到下列物质污染时：

- a) 蛋白质 - 使用胃蛋白酶/盐酸洗液（订购编号 51 340 068）；
 - b) 硫化物 - 使用硫脲洗液（订购编号 51 340 070）；
 - c) 油性/有机液体 - 用丙酮或者乙醇冲洗（易燃）；
 - d) 酸/碱性溶液 - 用0.1 mol/L盐酸或者0.1 mol/L氢氧化钠冲洗。
- 在每次清洗电极后，必须重新进行校准。

废弃处理

如果政府没有强制性的规定，可以将旧的或者损坏了的InLab® 电极及其包装物与家庭普通废弃物等同处理。

Руководство по эксплуатации

Прочтите данную информацию перед использованием

Комбинированные pH-электроды InLab® с электролитом под избыточным давлением от METTLER TOLEDO предназначены для точного измерения pH в лаборатории при атмосферном давлении.

Точные технические характеристики pH и температурного диапазона нанесены на корпусе каждого конкретного электрода. Также их можно найти на сайте www.mt.com/electrodes. Данные инструкции по эксплуатации относятся к следующим моделям электродов:

51 343 110 InLab® Power

51 343 111 InLab® Power Pro

51 343 150 InLab® Viscous

Меры предосторожности

Электрод должен использоваться только по указанному выше назначению. При работе с электролитами и чистящими средствами рекомендуется использовать защитные очки. Электроды содержат стеклянные детали.

Подготовка к работе

Визуально проверьте отсутствие повреждений. Для электродов с подключаемым кабелем присоедините разъем электрода при помощи разъема на кабеле, повернув его по часовой стрелке. При использовании электродов и кабелей с разъемом MultiPin™ оба маркера (белый/серый) должны перед поворотом быть установлены на одну линию. Подключите другой конец кабеля к pH-метру. Если электрод содержит встроенный температурный датчик, необходимо также подключить кабель температурного датчика.

Электролит находится под давлением, что гарантирует его истечение. Для предотвращения потери давления до начала использования, диафрагму закрывают каплей герметика. Осторожно удалите эту защитную каплю герметика приложенным ножом, как изображено на упаковке.

Далее снимите увлажняющий колпачок и ополосните электрод дистиллированной водой. Удалите все пузырьки воздуха из пространства внутри стеклянной мембраны (внутреннего электролита сравнения), для чего осторожно встряхните электрод в вертикальной плоскости (как медицинский термометр). Теперь электрод готов к калибровке. Пожалуйста, следуйте подробной инструкции по калибровке, приводимой в руководстве для вашего pH-метра. После калибровки электрод готов к использованию. Практический совет: после споласкивания не протирайте стеклянную мембрану, поскольку это может привести к увеличению времени отклика или к повреждению электрода.

Хранение

Ополосните или очистите электрод после использования и установите обратно увлажняющий колпачок, который частично (на 1/3) наполнен раствором 3 моль/л KCl (51 340 049).

Примечание: Удаляйте каплю герметика с диафрагмы только перед непосредственным использованием, так как давление в системе уменьшается с момента удаления капли герметика. Если электрод хранится без использования, не срезайте герметик!

Устранение неполадок

- проверьте все соединения.
- температурный датчик должен быть подключен к соответствующему входу pH-метра.
- советы см. на сайте www.electrodes.net

Замедление реакции/ дрейф показаний

- очистите диафрагму*;
- после хранения в сухом состоянии поддержите электрод в течение 24 часов в 3 моль/л KCl.

Не настраивается наклон характеристики

- очистите диафрагму*;
- очистите контакт.

Не настраивается нулевая точка

- очистите диафрагму*;

* загрязнение ...

- Белками – Используйте чистящий раствор пепсин/HCl (номер для заказа 51 340 068);
 - Сульфиды – Используйте чистящий раствор тиомочевины (номер для заказа 51 340 070);
 - Маслянистыми/органическими жидкостями – Промойте уксусом или этанолом (огнеопасно);
 - Растворами кислот/щелочей – Промойте раствором 0.1 моль/л HCl или 0.1 моль/л NaOH.
- После каждой чистки электрода его необходимо заново откалибровать.

Утилизация

Если на данный счет не существует соответствующих официальных нормативов, использованные или дефектные электроды InLab® и их упаковку можно утилизировать вместе с обычными бытовыми отходами.

Distributed by

NELSON JAMESON
INC.
800-825-8302 nelsonjameson.com