

## Istruzioni per l'uso

### Uso conforme

Gli elettrodi pH METTLER-TOLEDO InLab® sono studiati per la misura accurata del pH, Redox o di ioni in laboratorio e sul campo a pressione atmosferica. Possono essere utilizzati in combinazione con una semicella pH, Redox o ionoselettiva. Avvertenza: InLab® Reference-Plus è un elettrodo di riferimento sviluppato in modo specifico per l'impiego in misure di precisione con semicelle ionoselettive. InLab® Reference-Plus dispone di un ponte elettrolitico. Il ponte elettrolitico necessario dipende dall'applicazione. L'elettrodo viene fornito con 3 mol/L KCl come ponte elettrolitico.

### Dati tecnici

Le specifiche esatte dell'intervallo di temperatura sono stampate sul corpo dei singoli elettrodi e possono essere consultate su [www.mt.com/electrode-guide](http://www.mt.com/electrode-guide).

### Avvertenze di sicurezza generali

Per operazioni con sostanze chimiche rispettare tutte le istruzioni di sicurezza specifiche del produttore e del laboratorio.

### Avvertenze di sicurezza specifiche per il prodotto

L'elettrodo è concepito esclusivamente per il tipo di applicazione sopra menzionata. Il produttore declina qualsiasi responsabilità per danni derivanti da un uso improprio.

- per la taratura (verifica) vengano utilizzate soluzioni tampone fresche.
- l'elettrodo comprende una parte in vetro, la cui rottura può causare lesioni.
- Attenersi alle seguenti avvertenze per evitare l'altezzazione dei risultati di misura e il danneggiamento dell'elettrodo.
- Non usare l'elettrodo per mescolare il mezzo di misura né toccare il fondo o le pareti del recipiente di misura.

### Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni, consultare il sito [www.mt.com/electrode-guide](http://www.mt.com/electrode-guide).

**Produttore**  
Mettler-Toledo GmbH  
Im Langacher 44, 8606 Greifensee, Switzerland  
Tel. +41 22 567 53 22, fax +41 22 567 53 23  
Sito Web: [www.mt.com](http://www.mt.com)

### Messa in funzione

L'elettrodo viene fornito pronto per l'uso. All'apertura della confezione, eseguire un controllo visivo e accertarsi che il vetro sia integro. Con un cavo adatto, collegare l'elettrodo al misuratore (vedere Fig. 1). Quindi rimuovere il cappuccio di imbibizione (vedere Fig. 2) e lavare l'elettrodo con acqua distillata. Prima dell'utilizzo, aprire SafeLock™ (vedere Fig. 3) e controllare il livello di riempimento dell'elettrolita; se necessario, rabboccare. Eseguite queste operazioni, l'elettrodo è pronto per la taratura (verifico) e la misura.



Con riserva di modifiche tecniche.

## руково дство по эксплуатации

### Назначение

Электроды METTLER-TOLEDO InLab® предназначены для точного измерения pH, ОВП и концентрации ионов в лаборатории и в полевых условиях при атмосферном давлении. Их можно использовать в комбинации с pH-получайками, ОВП и ион-селективными электродами.
Указание: InLab® Reference-Plus - это электрод сравнения, специально разработанный для точных измерений в комбинации с получайками, селективными иона в воды. Солевой мостик Inlab® Refence-Plus заполнен электролитом. Тип электролита солевого мостика зависит от области применения. В поставляе-мых электродах роль электролита солевого мостика выполняет хлорид калия (KCl) с концентрацией 3 моль/л.

### Технические характеристики

Диапазоны температур обозначены на корпусе каждого электрода. Также их можно найти на сайте [www.mt.com/electrode-guide](http://www.mt.com/electrode-guide).

### Общие указания по технике безопасности

При работе с химическими веществами соблюдайте все соответствующие правил техники безопас-ности, предписанные производителем и принятые в лаборатории.

### Указания по технике безопасности, касающиеся конкретных продуктов

Электрод предназначен для использования только в вышеуказанных целях. Производитель не несет ответственности за ущерб, возникший в результате ненадлежащего использования электрода.
В составе электрода имеются стеклянные части, поломка которых может стать причиной травм. Несоблюдение указаний, представленных ниже, может привести к искажению результатов измерения или повреждению электрода.
Не используйте электрод для перемешивания образца, не касайтесь им сосуда с образцом.

### Дополнительная информация

Дополнительную информацию можно найти на сайте [www.mt.com/electrode-guide](http://www.mt.com/electrode-guide).

### Производитель

Mettler-Toledo GmbH  
Im Langacher 44, 8606 Greifensee, Switzerland  
Тел. +41 22 567 53 22, факс +41 22 567 53 23  
Веб-сайт [www.mt.com](http://www.mt.com)

### Ввод в эксплуатацию

Электрод поставляется готовым к использованию. При рас-паковке электрода убедитесь в целости стеклянных частей. Соедините электрод подходящим кабелем с измерительным прибором (см. рис. 1). Снимите защитный колпачок (см. рис. 2) и промойте электрод дистиллированной водой. Перед использованием обязательно откройте SafeLock™ (см. рис. 3), проверьте уровень электролита и при необходимости доведите его до нормы. Теперь электрод готов к калибровке и измерению.

## руково дство по эксплуатации

### Дополнительные рекомендации для InLab® Reference-Plus

Ослабьте шлиф-диафрагму, повернув ее (см. рис. 5). Выпустите каплю электролита и снова наденьте шлиф легким нажатием. Не допускайте вытекания большого количества электролита. Если не удается ослабить шлиф-диафрагму, погрузите электрод на несколько минут в воду с температурой 60–80 °C.

### Добавление электролита

Откройте SafeLock™ (см. рис. 3) и добавьте в электрод рекомендованный электролит (см. на корпусе электрода). Уровень электролита должен быть прибл. на 10 см ниже заправочного отверстия.

### Хранение

После использования электрода тщательно промойте его дистиллированной водой и закройте SafeLock™ (см. рис. 4). Снова наденьте защитный колпачок (см. рис. 2), заполненный электролитом или средством InLab Storage Solution (3011142). Храните электрод в вертикальном положении при комнатной температуре.

### Поиск ошибок

Убедитесь в том, что...

- все кабели подключены правильно, а разъемы не загрязнены;
- электрод заполнен электролитом надлежащим образом.
- для калибровки используются свежие буферные растворы.

### Дальнейшие указания смотрите на сайте

[www.mt.com/electrode-guide](http://www.mt.com/electrode-guide) -> pH TroubleShooter

Указание: после каждого применения раствора для очистки электрод необходимо откалибровать.

### Утилизация

Согласно требованиям Директивы ЕС об утилизации электрического и электронного оборудования 2002/96/ЕС (WEEE) данное изделие запрещено утилизировать с бытовым мусором. Это правило действует также в странах, не входящих в ЕС, в соответствии с их национальными законодательными положениями. Утилизировать это изделие согласно местным предписаниям вместе с электронным и электрическим оборудованием. С возможными вопросами обращайтесь в компетентные учреждения или к продавцу, у которого вы приобрели изделие. При передаче данного изделия для дальнейшего частного или промышленного использования ознакомьте нового владельца с предоставленными выше указаниями. Благодарим вас за ваш вклад в дело защиты окружающей среды.

## 操作说明书

### 产品用途

METTLER-TOLEDO InLab® pH 电极用于常压条件下实验室和野外的精确 pH、氧化还原或离子浓度测量。可与 pH、氧化还原或离子选择性半电池电极配套使用。
注意：InLab® Reference-Plus 是一款参比电极，与离子选择性半电池电极一起使用进行精确测量。InLab® Reference-Plus 有盐桥电解液。可根据应用需求填充相应的盐桥电解液。电极出厂时填充的电解液为 3 mol/L KCl。

### 技术参数

每个电极杆上都印有温度测量范围 [www.mt.com/electrode-guide](http://www.mt.com/electrode-guide)。

### 一般安全提示

操作化学品时必须遵守制造商和实验室的所有相关安全规定。

### 产品安全信息提示

此电极仅用于上述用途。对于使用不当造成的损坏，制造商不负任何责任。
电极有部分由玻璃构成，破碎时有受伤危险。请遵守下面的提示，否则可能导致测量结果错误或电极损坏。
不要使用电极搅拌样品，避免电极触碰测量容器底部或侧壁。

### 更多信息

更多信息可浏览 [www.mt.com/electrode-guide](http://www.mt.com/electrode-guide)。

### 制造商

Mettler-Toledo GmbH  
Im Langacher 44, 8606 Greifensee, Switzerland  
电话 +41 22 567 53 22传真 +41 22 567 53 23  
网址：[www.mt.com](http://www.mt.com)

### 开机调试

电极在购买后即可使用。请在拆开包装时检查电极玻璃部分是否完整无损。使用适当的电缆连接电极和测量仪（参见图 1）。移除盛液套（参见图 2），然后用蒸馏水冲洗电极。打开安全锁 SafeLock™（参见图 3），如有必要，添加所需的参比电解液电极校准后即可进行测量。

## 操作说明书

### InLab® Reference-Plus 电极附加信息

通过旋转松开磨口套筒（参见图 5）。流出一滴电解液，再稍用力将磨口套筒旋紧。（注意：不允许有电解液泄漏。）如果磨口套筒无法松开，则将电极浸入 60 - 80 °C 的热水中几分钟。

### 添加电解液

打开安全锁 SafeLock™（参见图 3），用推荐的参比电解液填充电极（详见电极杆）。电解液的液位应当比装填孔低约 10mm。

### 存放

使用后，用蒸馏水清洗电极，关闭安全锁 SafeLock™（参见图 4），将盛液套（参见图 2）装入电解液或 Inlab 电极储存液（订货号 3011142）后重新装上。电极应垂直存放在室温条件下。

### 故障检修

更多信息可浏览 [www.mt.com/electrode-guide](http://www.mt.com/electrode-guide) -> pH 值疑难解答。

**废弃处理**  
按照符合欧盟准则 2002/96/EG 有关旧电气和电子设备 (WEEE) 的要求，本产品不允许与生活垃圾一起废弃处理。欧盟以外的国家也要相应地遵守类似的现行本国法规。请按照当地法规将本产品弃置到电气和电子设备单独的收集点。如有任何疑问，请咨询主管机关或您购买本产品的经销商。转交产品（例如私人或企业/工业上的转交使用）要相应地转交本规定。我们非常感谢您为保护环境所做出的贡献。

## 取扱説明書

### 使用方法

METTLER-TOLEDO InLab®比較電極は、ラボ内の気圧下で正確なpH、酸化還元またはイオン測定を行うことを目的としていす。この電極は、pH、酸化還元またはイオン選択ハーフェルと組み合わせて使用できます。
注意：InLab® Reference-Plusは、特にイオン選択ハーフェルとの組み合わせによる精密測定に使用することを目的とする比較電極です。InLab® Reference-Plusはブリッジ電解液を使用します。必要なブリッジ電解液は用途により異なります。この電極は3 mol/L KClをブリッジ電解液として使用します。

### 技術仕様

使用温度範囲は電極のシャフトに印字されており [www.mt.com/electrode-guide](http://www.mt.com/electrode-guide) で参照できます。

### 一般的な安全上の注意事項

化学品を取り扱う作業をする場合、製造業者やラボのすべての関連安全規定を守ってください。

### 製品固有の安全上の注意事項

電極は上記の使用目的以外には使用しないで下さい。定められた使用以外により生じる損傷に対して、メーカーは一切責任を負いません。
電極は一部にガラスを使用しており、ガラスが割れるとけがをするおそれがあります。
下記の注意事項に従わない場合、測定結果の誤差や電極が損傷する場合があります。
電極が測定容器の側面や底に触れないように注意して下さい。

更多信息可浏览 [www.mt.com/electrode-guide](http://www.mt.com/electrode-guide) -> pH 值疑难解答。

### 废弃处理

按照符合欧盟准则 2002/96/EG 有关旧电气和电子设备 (WEEE) 的要求，本产品不允许与生活垃圾一起废弃处理。欧盟以外的国家也要相应地遵守类似的现行本国法规。请按照当地法规将本产品弃置到电气和电子设备单独的收集点。如有任何疑问，请咨询主管机关或您购买本产品的经销商。转交产品（例如私人或企业/工业上的转交使用）要相应地转交本规定。我们非常感谢您为保护环境所做出的贡献。

### その他の情報

その他の情報は、[www.mt.com/electrode-guide](http://www.mt.com/electrode-guide) でご覧いただけます。

### 製造元:

Mettler-Toledo GmbH  
Im Langacher 44, 8606 Greifensee, Switzerland  
Phone +41 22 567 53 22, Fax +41 22 567 53 23  
ホームページ: [www.mt.com](http://www.mt.com)

### ご使用にあたって

電極は直ぐに使える状態でお届けしています。開梱時にガラスが破損していないか目視で点検してください。電極を適切なケーブルで測定器に接続します(図1を参照)。保存キャップ(図2を参照)を取り外し、電極を精製水で洗浄します。使用前に必ずSafeLock™を開き(図3を参照)、電解液の量を確認し、少なければ補充してください。以上で電極の準備は完了です。校正とサンプル測定に進んでください。

## 取扱説明書

### InLab® Reference-Plusの使用を開始するための追加の注意事項

スリーブ液絡部を回して緩めます(図5を参照)。電解液を一滴垂らして、スリーブを軽く下向きに押し再び取り付けます。(注意:電解液が流れ落ちないようにしてください。)スリーブ液絡部が緩まない場合は、電極を60 - 80 °Cの温水に数分浸けます。

### 電解液の補充

SafeLock™を開き(図3を参照)、電極に推奨電解液(電極シャフトを参照)を補充します。最適な電解液の量は、注入口から約10mm下です。

### 保管

電極を使用した後は、精製水で洗浄し、SafeLock™を閉めます(図4を参照)。保存キャップ(図2を参照)に電解液または保存液(品番3011142)を入れ、電極に取り付けます。電極は縦向きにして、室温で保管してください。

### トラブルシューティング

次の事を確認して下さい。

- ケーブルと電極の接続とコネクターが汚れてない事。
- 電極に電解液が満たされている事。
- 校正に新しい標準液を使用する事。

その他の注意事項については、[www.mt.com/electrode-guide](http://www.mt.com/electrode-guide) -> pH TroubleShooterを参照してください。

注意:洗浄液で電極を洗浄した後は、毎回校正を行う必要があります。

### 廃棄

電気機器および電子機器の廃棄(WEEE)に関する欧州指令2002/96/ECの要件に従って、本製品を家庭ごとと一緒に廃棄しないでください。EU以外の国でも該当する国内規定に従って廃棄して下さい。本製品は地域の規定に従って、電気/電子機器のごみとして処分してください。廃棄に関するお問い合わせは各地域の管理機関までお問い合わせ下さい。本製品を譲渡される場合(個人/商業/産業リサイクルなど)、この規定も同様に引き継がれます。環境保護にご協力いただきありがとうございます。

## 사용설명서

### 규정에 맞는 사용

METTLER-TOLEDO InLab® pH 전극은 대기압 조건하의 현상이나 실험실에서 정밀하게 pH, Redox 또는 이온을 측정하기 위한 용도로 제작되었습니다. pH, Redox 또는 Ion Half-cell 전극과 함께 사용할 수 있습니다.

주의: InLab® Reference-Plus는 정밀한 측정을 위해 이온 선택성 Half-cell 과 함께 사용하기 위한 용도로 개발된 기준 전극입니다. InLab® Reference-Plus에는 브릿지 전해질이 있습니다.

사용되는 브릿지 전해질은 용도에 따라 달라집니다. 초기에 전극은 브릿지 전해질로 3 mol/L KCl로 채워져서 공급됩니다.

### 기술 데이터

구체적인 온도 범위는 전극봉에 새겨져 있으며 보다 자세한 내용은 다음의 사이트를 참조 해 주시기 바랍니다. [www.mt.com/electrode-guide](http://www.mt.com/electrode-guide)

### 일반적인 안전지침

화학물질의 사용시 실험실 및 제조사의 모든 안전 관련 규정을 준수하여야 합니다.

### 제품별 안전 지침

전극은 상기에 명기된 용도로 제작되었습니다. 제조사는 규정을 따르지 않은 사용으로 인해 발생한 피해에 대하여 책임을 지지 않습니다.
전극의 일부는 유리로 구성되어 있으므로 파손시 부상의 위험이 있습니다.
하기 지침사항을 따르지 않으면 경우 측정 결과와 예측되거나 전극이 손상을 입을 수 있습니다.
전극을 이용하여 시료를 교반하거나 용기의 바닥 또는 벽면에 전극을 접촉하지 마십시오.

### 자세한 내용은 다음의 페이지를 참조

[www.mt.com/electrode-guide](http://www.mt.com/electrode-guide) -> pH TroubleShooter

주의: 전극을 세정액으로 세정한 후에는 반드시 새로 Calibration을 해야 합니다.

### 폐기

유럽 전자전기장비 폐기물 처리 지침(WEEE) 2002/96/EC에 따라 이 제품은 가정용 폐기물로 폐기해서는 안 됩니다. EU 이외의 국가의 경우 해당 국가 규정에 따라 적용됩니다. 본 제품은 전자전기장비로 분리 수거하여 지역 규정에 맞게 폐기하십시오. 문의 사항이 있으시면 제품을 구매한 판매점이나 담당 관청에 연락하시기 바랍니다. 본 제품의 판매시(예: 개인적 또는 상업/산업적 이용) 본 규정을 전달하여야 합니다. 환경 보호에 기여해 주셔서 감사합니다.

### 상세정보

상세한 정보는 [www.mt.com/electrode-guide](http://www.mt.com/electrode-guide) 에서 확인 하실 수 있습니다.

### 제조사

Mettler-Toledo GmbH  
Im Langacher 44, 8606 Greifensee, Switzerland  
전화 +41 22 567 53 22, 팩스 +41 22 567 53 23  
사이트 주소 [www.mt.com](http://www.mt.com)

### 초기 설정

전극은 바로 사용할 수 있는 상태로 배송됩니다. 개봉시 먼저 유리의 파손 여부를 확인하시기 바랍니다. 적당한 케이플로 전극을 측정 장치와 연결하십시오(그림 1 참조). 보관용 캡을 제거하고(그림 2 참조) 전극을 증류수로 세정합니다. 사용 전에 반드시 SafeLock™을 열고(그림 3 참조) 경우에 따라 내부의 전해질을 채워십시오. 이로서 전극의 Calibration 및 측정할 준비가 되었습니다.

## 사용설명서

### InLab® Reference-Plus 취급에 관한 추가 설명

물러서 슬리브를 풀어내십시오(그림 5 참조). 전해질 한 방울을 흘려 보내고 가볍게 눌러서 슬리브를 다시 끼우십시오. (주의: 전해질을 배출시에는 안 됩니다.) 슬리브가 안 풀리면 전극을 몇 분 동안 60 - 80 °C 온도의 물에 담가 놓으십시오.

### 전해질의 보충

SafeLock™을 열고(그림 3 참조) 적합한 전해질로 전극을 보충하십시오(전극봉의 홀을 통해 보충). 주의하는 구멍에서 약 10mm 아래까지 전해질을 채웁니다.

### 보관

사용 후 증류수로 전극을 잘 헹구고 SafeLock™을 닫아 둡니다(그림 4 참조). 전해질 또는 Inlab Storage Solution (주문 번호 3011142)으로 채워져 있는 보관용 캡(그림 2 참조)을 다시 씌워두십시오.

전극은 상온에서 수직으로 세워서 보관해야 합니다.

### 문제진단

다음의 항목을 확인하십시오.

- 케이플이 올바르게 연결되어 있고 연결부가 깨끗하게 되어 있는지 확인
- 전극이 올바른 전해질로 적당하게 채워져 있는지 확인
- Calibration 시 반드시 깨끗한 버퍼용액을 사용할 것

### 자세한 내용은 다음의 페이지를 참조

[www.mt.com/electrode-guide](http://www.mt.com/electrode-guide) -> pH TroubleShooter

주의: 전극을 세정액으로 세정한 후에는 반드시 새로 Calibration을 해야 합니다.

### 폐기

유럽 전자전기장비 폐기물 처리 지침(WEEE) 2002/96/EC에 따라 이 제품은 가정용 폐기물로 폐기해서는 안 됩니다. EU 이외의 국가의 경우 해당 국가 규정에 따라 적용됩니다. 본 제품은 전자전기장비로 분리 수거하여 지역 규정에 맞게 폐기하십시오. 문의 사항이 있으시면 제품을 구매한 판매점이나 담당 관청에 연락하시기 바랍니다. 본 제품의 판매시(예: 개인적 또는 상업/산업적 이용) 본 규정을 전달하여야 합니다. 환경 보호에 기여해 주셔서 감사합니다.

### 상세정보

상세한 정보는 [www.mt.com/electrode-guide](http://www.mt.com/electrode-guide) 에서 확인 하실 수 있습니다.

### 제조사

Mettler-Toledo GmbH  
Im Langacher 44, 8606 Greifensee, Switzerland  
전화 +41 22 567 53 22, 팩스 +41 22 567 53 23  
사이트 주소 [www.mt.com](http://www.mt.com)

### 초기 설정

전극은 바로 사용할 수 있는 상태로 배송됩니다. 개봉시 먼저 유리의 파손 여부를 확인하시기 바랍니다. 적당한 케이플로 전극을 측정 장치와 연결하십시오(그림 1 참조). 보관용 캡을 제거하고(그림 2 참조) 전극을 증류수로 세정합니다. 사용 전에 반드시 SafeLock™을 열고(그림 3 참조) 경우에 따라 내부의 전해질을 채워십시오. 이로서 전극의 Calibration 및 측정할 준비가 되었습니다.



製品の仕様は予告なく変更することがありますので、あらかじめご了承ください。

