



# AZOO pH PEN AZOO pH筆

## GB AZOO pH 筆

**特性:**

1. 可重複、正確、迅速檢測水中酸鹼值。
2. 大型液晶顯示幕，特殊單點校正設計，校正快速確實。
3. 伸縮式電極感應棒，可依環境狀況任意調整，使用方便。
4. 電子零件採用SMT貼裝，故障率少。
5. 9V型方型電池，使用期間長。
6. 精美塑膠外殼，攜帶或保存皆適宜。

**操作方法:** (圖示於背面下方)

1. 裝入電池並開啟電源。
2. 打開保護蓋並將電極拉出 (長短自行調整)。
3. 用蒸餾水(或自來水)清洗電極，再以面紙擦乾。
4. 將電極置入pH7標準液中，搖晃直至顯示值穩定，再使用螺絲起子由右側孔調整顯示值至7.0。
5. 校正完成後，取出並用蒸餾水(或自來水)清洗電極後擦乾。
6. 將電極置入待測液或魚缸中，搖晃直至顯示值穩定，此即為待測液或魚缸中水質的pH值。
7. 使用後用蒸餾水(或自來水)清洗電極後擦乾。
8. 套回保護蓋。
9. 下次使用時可以不必再校正，約兩星期或使用10次校正一次即可。

10. 定期添加4M KCl 溶液，以維持保護蓋內泡棉之濕潤。
11. 若電源無法開啟或顯示值不清楚，則需立即更換電池。

**注意事項:**

1. pH電極置於水中不可超過電極帽高度，且定期(1~2個月)以軟毛牙刷輕刷清洗。不用時，電極需置於有4M KCl 保存液的保護蓋內，若有結晶乃屬正常現象。
2. pH值測試時，應待顯示值穩定後，才是正確值。
3. pH電極為精密的玻璃製品，勿敲擊。
4. pH電極勿用手、布類及酒精擦拭。

**規格:**

1. 測試範圍: pH 0~pH 14
2. 解析度(讀值): 0.1pH
3. 精確度(誤差): ±0.2 pH
4. 使用溫度條件: 0~50°C
5. 電源: DC 9V
6. 尺寸: 158×40×34 mm
7. 重量(含電池): 120g

## J AZOO pH ペン

**特性:**

1. 何回も使用できます。瞬時に正確に測定できます。
2. 大型pHモニター表示。自動1点校正。すばやく、正確にpH測定できます。
3. センサーの長さは使用環境に合わせて任意に調整することができますので、簡単に使用できます。
4. 電子部品はSMT貼着法を採用しておりますので、故障率が少ない。
5. 9V四角電池を使用しますので、耐久度が高い。
6. 本体はプラスチックケース入りですので、携帯はもちろん、保管する時でも安心です。

**操作方法:**

1. 電池を入れ、スイッチをオンにしてください。
2. 保護蓋を開けて、pHセンサーを伸ばして下さい。(長さは調整できます。)
3. 蒸留水(あるいは水道水)で電極をきれいに洗い、ティッシュなどを使って、水を取り取ってください。
4. pH7の標準液にセンサーを浸漬し、出力値が安定するまで軽く振ってください。出力値が安定したら、ドライバーで右側の調節弁から表示値を7.0に校正して下さい。
5. 校正を完了した後、センサーを取り出し、蒸留水(あるいは水道水)で洗い、水分を取ってください。
6. センサーを測定液あるいは水槽に入れ、数値が安定するまで、センサーを軽く振ってください。数値が安定したら、測定液あるいは水槽のpH値がモニターに表示されます。
7. 使用後蒸留水(あるいは水道水)で洗い、水分を取ってください。
8. 保護蓋に入れて下さい。

9. 初回使用を除き、毎回使用する前に校正する必要はありませんので、約2週間前、もしくは10回以上使用してから、校正して下さい。
10. 保護蓋の中にあるスポンジの水分を保つために、定期的に4M KCl 溶液を添加して下さい。
11. 起動できない、pH値がはっきり表示されない場合、直ちに電池を交換して下さい。

**注意事項:**

1. pHセンサーを水中に入れた時は、電極ヘッドの高さを超えないで下さい。また、定期的に(1~2ヶ月)歯ブラシを使って、軽く洗ってください。使用しない時、電極を4M KCl 溶液の入れた保護蓋に入れて下さい。結晶は正常現象です。
2. pHを測定する時は、表示値が安定してから、正しい数値が表示されます。
3. pHセンサーは精密なガラス製品ですので、叩いたり、強い外力を加えたりしないで下さい。
4. pHセンサーは手、布類およびアルコール類で拭かないで下さい。

**規格:**

1. 測定範囲: pH 0~pH14
2. 解析度(読取値): 0.1 pH
3. 正確度(誤差): ±0.2 pH
4. 使用温度条件: 0~50°C
5. 電源: DC 9V
6. サイズ: 158×40×34 mm
7. 重量(含電池): 120g

## K AZOO pH 펜

**특징:**

1. 수조의 pH를 빠르고 간편하게 측정.
2. 단일 보정 방식을 채택하여 빠르고 정확하게 보정할 수 있음.
3. 읽기 쉬운 대형 LCD 창.
4. 전극의 길이가 조절되어 모든 상황에서 사용이 가능함.
5. 전자회로에 SMT 공법을 채택하여 신뢰성 증진.
6. 수명이 긴 9V 배터리를 사용하여 경제적임.
7. PVC 휴대 케이스로 휴대와 보관이 간편하고 쉬움.

**사용방법:**

1. 배터리를 끼우고 전원을 켜십시오.
2. 보호캡을 제거하고 전극을 잡아당겨 길이를 조정하십시오.
3. 전극을 씻고 휴지로 닦아 주십시오.
4. 표준 pH 7.0 버퍼용액에 전극을 담그십시오. pH 전극으로 용액을 부드럽게 저어 주십시오. 지시부의 수치가 안정화 되면, 소형 드라이버로 pH 펜의 오른쪽 옆면에는 보정 트리머를 돌려서 7.0이 되도록 맞추어 주십시오.
5. 보정이 끝나면 전극을 씻고 닦아 주십시오.
6. 측정할 물에 전극을 담가 주십시오. 부드럽게 저어주고 안정된 수치가 될 때까지 약 3분간 기다리십시오.
7. 측정이 끝나면 전극을 씻고 닦아 주십시오.
8. 보호캡을 씌워 주십시오.

9. 사용할 때마다 보정을 할 필요는 없습니다. 2주에 한번 또는 10번 사용 후 보정해 주십시오.
10. 보호캡에 있는 스펀지가 4M KCl 용액으로 적셔져 있어야 합니다.
11. 전원이 켜지지 않거나 지시부가 희미할 경우에는 배터리를 교환하여 주십시오.

**주:**

1. 측정 시 전극이 상온에 물에 담그지 마십시오. 1~2달에 한번씩 부드럽게 솔로 청소해 주십시오. 보호캡은 4M KCl 용액으로 적셔 있어야 하며, 사용 후 반드시 끼워 주십시오. KCl이 결빙되는 경우가 있는데 정상적인 현상입니다.
2. 측정 시 지시부의 수치가 안정된 상태에서 읽어야 합니다.
3. pH 전극은 유리로 만들어져 있으므로 취급에 주의 하십시오.
4. pH 전극을 씻을 때, 섬유, 알코올을 사용하지 마십시오.

**제원:**

측정범위: 0~14 pH  
해상도: 0.1 pH  
정확도: ±0.2 pH  
측정환경: 0~50°C  
배터리: 9VDC  
크기: 158×40×34mm  
무게(배터리 포함): 120g

## GB AZOO pH PEN

**Features:**

1. Measures the pH in your aquarium quickly and accurately.
2. Special single-point calibration design, enables fast and accurate calibration.
3. Large LCD screen is easy to read.
4. Flexible electrode can be used under all conditions.
5. SMT techniques used in manufacture of electronic circuitry to ensure maximum reliability.
6. Economic 9V battery ensures a longer usage.
7. PVC carry case, convenient and easy to carry and store.

**Operating Instructions:**

1. Install the battery and turn on power
2. Remove the protective cap and pull out the electrode. (Adjust the length of electrode)
3. Rinse the electrode and wipe it dry.
4. Immerse the electrode in the standard pH 7.0 buffer solution. Gently stir the solution with the pH pen. When the reading on the screen stabilizes, use a small screwdriver to adjust the calibration trimmer on the right-hand side of the pH pen so that the display shows 7.0.
5. After calibrating the pH pen, rinse the electrode and wipe it dry.
6. Dip the electrode into the water to be tested. Stir gently and wait for approximately 3 minutes until a stable reading (the pH value) can be obtained.
7. Rinse the electrode and wipe it dry after testing.

8. Replace the protective cap.
9. There is no need to recalibrate the pH pen prior to each use. The pH pen should be calibrated every two weeks or after every tenth use.
10. The sponge in the protection cap should be kept wet by adding 4 Mol KCl.
11. Replace battery when the pen cannot be turned on or the display fades.

**Note:**

1. When testing, avoid dipping the pen into water past the length of electrode. Periodically clean with soft brush every 1~2 months. Keep the protective cap moist with 4M KCl and replace over electrode when not being used. Crystallization of the KCl is normal, if found.
2. When testing, the correct reading is only obtained once display has stabilised.
3. The pH electrode sensor is made of glass-handle carefully.
4. Do not use hand, cloth, and alcohol to clean the pH electrode.

**Specifications:**

Range: 0~14 pH  
Resolution: 0.1 pH  
Accuracy: ±0.2 pH  
Environment: 0~50°C  
Battery: 9VDC  
Size: 158×40×34mm  
Weight (W/Bat): 120g

## BOLÍGRAFO PARA pH AZOO

**CARACTERÍSTICAS:**

1. Mide el pH del agua de acuario rápidamente y con alta precisión
2. Está diseñado con un punto único de calibración, lo que facilita su calibración.
3. Tiene una pantalla de cristal líquido grande, lo que permite una observación clara y fácil de la lectura.
4. El electrodo tiene un diseño tipo antena, que puede alargarse.
5. Las partes electrónicas están montadas por SMT, lo que asegura una gran durabilidad.
6. Usa baterías de 9 V que son económicas y de larga duración.
7. Viene con estuche de plástico, fácil de transportar, guardar y almacenar.

**INSTRUCCIONES:**

1. Poner la pila en su lugar y oprimir el botón de encendido.
2. Sacar la tapa protectora del electrodo y tirar del mismo con cuidado (ajustar la longitud del electrodo)
3. Enjuagar el electrodo con agua y secarlo con cuidado.
4. Sumergir el electrodo en la solución tamponadora estándar que tiene valor del pH de 7.0.
5. Agitar la solución tamponadora estándar con el Bolígrafo de pH. Cuando se estabilice la lectura en la pantalla, ajustar el tornillo de calibración hasta que la pantalla muestre un valor de 7.0 El calibrador se encuentra en la parte derecha del aparato y se ajusta con el destornillador.
6. Una vez calibrado el bolígrafo de pH, enjuagar el electrodo con agua destilada o des ionizada y secar cuidadosamente con un material inerte.
7. Hundir el electrodo en la solución a medir. Agitar el Bolígrafo de pH ligeramente y esperar unos tres minutos hasta que se produzca una lectura estable en la pantalla.

8. Después de realizar el análisis, limpiar el electrodo con agua destilada o des ionizada y secar cuidadosamente con un material inerte.
9. Volver a colocar la tapa protectora sobre el electrodo. No se necesita volver a calibrar el Bolígrafo de pH para el siguiente uso. Se debe calibrar cada dos semanas o después de 10 mediciones.
10. La esponja de la tapa protectora del electrodo debe mantenerse húmeda usando una solución 4 M KCl.
11. Cambiar la pila cuando no funciona la pantalla o los números comienzan a palidecer.

**NOTAS:**

1. Cuando utilice el aparato evite que el nivel del agua supere el de la longitud del electrodo. Limpie el electrodo periódicamente con un cepillo de cerdas suaves cada 1 a 2 meses. Mantenga la tapa protectora mojada con solución 4 M de KCl y tape el electrodo mientras no esté en uso. La cristalización de la solución de KCl es normal.
2. Cuando se pruebe el pH, la lectura correcta es la que se presenta cuando se estabiliza el número en la pantalla.
3. El electrodo de pH está hecho de vidrio, por lo cual debe manejarse con mucho cuidado.
4. No utilice la mano, trapos o alcohol para limpiar el electrodo.

**Ficha técnica:**

Rango de lectura: 0~14 pH  
Resolución: 0.1 pH  
Precisión: ±0.2 pH  
Temperatura de trabajo: 0°C a 50°C  
Baterías: 9VDC  
Tamaño: 158×40×34mm  
Peso con baterías: 120g



## F AZOO pH PEN

**Caractéristiques:**

1. Dans votre aquarium, détectez le pH d'une manière rapide et correcte.
2. La conception de calibrage d'un-point spécial permet le calibrage précis et prompt.
3. Large écran LCD facile à lire.
4. L'électrode flexible peut être utilisée dans toutes les conditions.
5. L'ensemble des composants électroniques assemblés par SMT assure un maximum de fiabilité.
6. La batterie 9V économique assure une plus longue vie de l'appareil.
7. L'appareil est couvert par du PVC. Facile à porter et à stocker.

**Manuel d'utilisation :**

1. Charger la batterie et allumer l'appareil.
2. Enlever la capsule de protection et tirez en dehors l'électrode. (Ajuster la longueur de l'électrode.)
3. Rincer l'électrode et essuyez-la.
4. Immerger l'électrode dans la solution tampon standard dont la valeur pH est 7.0. Puis, secouer la solution tampon standard en utilisant le stylo pH. Quand une lecture stable sur l'écran peut être affichée, utilisez un petit tournevis pour ajuster la vis de calibrage du côté droit du stylo de pH de sorte que l'affichage soit de 7.0.
5. Après le calibrage du stylo pH, rincer l'électrode et essuyez-la.
6. Plonger l'électrode dans la solution d'échantillon. Remuer doucement et attendre approximativement 3 minutes jusqu'à ce qu'une lecture stable (la valeur pH) s'affichera.
7. Après l'essai, rincer l'électrode et essuyez-la.

8. Remettre la capsule de protection.
9. Pour le prochain usage, le calibrage ne sera pas nécessaire afin d'accorder encore le stylo pH. Calibrer le stylo pH toutes les deux semaines ou après 10 fois d'utilisation.
10. Garder humide l'éponge dans la capsule de protection en ajoutant du 4M KCl.
11. Si on ne peut pas allumer l'appareil ou l'affichage s'affaiblit, remplacer la batterie usée par une nouvelle batterie.

**Avis:**

1. Ne pas immerger le dispositif dans l'eau au-dessus de la longueur de l'électrode en l'examinant. Nettoyez-le périodiquement 1 ou 2 fois par mois en utilisant une brosse molle. Garder l'électrode dans la capsule de protection en ajoutant du 4M KCl dedans. Si vous trouvez une cristallisation du KCl cela est normal.
2. Pendant le test, la lecture correcte est seulement obtenue lorsque l'affichage est stabilisé.
3. La sonde d'électrode pH est faite de verre. Évitez de la frapper.
4. Pour nettoyer l'électrode de pH, ne pas utiliser ni la main, ni le tissu, ni l'alcool.

**Caractéristiques:**

Gamme: de 0 à 14 pH  
Résolution: 0,1 pH  
Exactitude: ±0,2 pH  
Environnement: de 0 à 50°C  
Batterie: DC 9V  
Taille: 158×40×34mm  
Poids (avec la batterie): 120 g

## D AZOO pH-Meßgerät

**Eigenschaften:**

1. Schnelle und korrekte Überprüfung des pH-Wert im Aquarium
2. Spezielles Design (Einpunkt-Kalibrierung) für genaue und schnelle Messungen
3. Grosse, gut ablesbare LCD-Anzeige
4. Elastische Elektrode, unter allen Bedingungen verwendbar
5. Elektronische SMT-Bauelemente für maximale Zuverlässigkeit.
6. Energiesparende 9V Batterie für eine lange Nutzbarkeit.
7. PVC-Verpackung für einfache Handhabung und leichte Lagerung.

**Betriebsanleitung:**

1. Legen Sie die Batterie in das Batteriefach ein und schalten Sie das pH-Meßgerät an.
2. Entfernen Sie die Schutzkappe und nehmen Sie die Elektrode heraus. (die Länge der Elektrode einstellen)
3. Spülen und abtrocknen Sie die Elektrode.
4. Tauchen Sie die Elektrode in die Standard-Pufferlösung mit pH-Wert 7.0. Schütteln Sie die Standard-Pufferlösung mit dem pH-Meßgerät. Wenn der angezeigte Wert stabil ist, stellen den Trimmer auf der rechte Seite von dem pH-Meßgerät mit einem Schraubenzieher so ein, daß die Anzeige 7.0 anzeigt.
5. Nach der Kalibrierung des pH-Meßgerät spülen Sie die Elektrode und trocknen Sie sie ab.
6. Tauchen Sie die Elektrode in das zu testende Wasser. Sanft bewegen ca. 3 Minuten warten bis ein stabiler Meßwert (der pH-Wert) abgelesen werden kann.
7. Nach der Messung spülen Sie die Elektrode und trocknen Sie sie ab.

8. Schutzkappe wieder aufsetzen.
9. Ein Nachkalibrieren für nächste Verwendung ist nicht erforderlich. Das pH-Meßgerät sollte alle 2 Wochen oder nach jeder 10 Verwendung kalibriert werden.
10. Das Material in der Schutzkappe sollte mit 4M KCl-Lösung feucht gehalten werden.
11. Neue Batterie einsetzen, wenn das Gerät sich nicht einschaltet oder die Anzeige schwach ist.

**Hinweise:**

1. Während der Messung sollte der innere Flüssigkeitspegel immer höher sein als der äußere. Reinigen Sie die Elektrode mit einer weichen Bürste alle 1~2 Monate. Das Material in der Schutzkappe der Elektrode sollte mit einer aufgefüllten 4M KCl-Lösung feucht gehalten werden. Sollten sich weiße Kristalle gebildet haben, ist dies bei pH-Elektroden völlig normal.
2. Während der Messung sollten Sie warten, bis sich die Anzeige stabilisiert hat.
3. Die pH-Elektrode-Sensor ist aus Glas hergestellt. Vorsichtig behandeln.
4. Reinigen Sie die pH-Elektrode nicht mit der Hand, einem Tuch oder Alkohol.

**Technische Daten:**

pH-Meßbereich: 0~14 pH  
Auflösung: 0,1 pH  
Genauigkeit: ±0,2 pH  
Umgebungsbedingungen: 0~50°C  
Batterie: DC 9V  
Abmessungen: 158×40×34mm  
Gewicht (W/Bat): 120g

## I AZOO pH PEN

**Caratteristiche:**

1. Misura il valore pH nel vostro acquario velocemente ed accuratamente
2. Design speciale con un solo punto di calibrazione che rende facile e precisa l'operazione
3. Grande visore LCD facile da leggere
4. Elettrodo flessibile usabile in qualsiasi condizione.
5. Tecnologia SMT nella produzione dei componenti elettronici assicura la massima affidabilità
6. Batteria da 9V assicura un lavoro a lungo tempo
7. Custodia in PVC, facile da trasportare e da conservare

**Istruzioni per l'uso**

1. Installare le batterie e accendere.
2. Rimuovere il cappuccio di protezione e tirare fuori l'elettrodo, (regolare la lunghezza dell'elettrodo)
3. Sciacquare l'elettrodo e asciugarlo
4. Immergere l'elettrodo nella soluzione tampone standard a pH 7,0 Agitare leggermente la soluzione con la pH PEN. Quando la lettura sul visore si stabilizza, utilizzare un piccolo cacciavite per ruotare la vite di calibrazione posta sulla parte destra della pH PEN di modo che il visore indichi il valore 7.0.
5. Dopo aver calibrato la pH PEN, sciacquare ed asciugare l'elettrodo.
6. Immergere l'elettrodo nell'acqua ed agitare leggermente, attendere approssimativamente 3 minuti fino a che non si ottiene una lettura stabile (valore pH)
7. Sciacquare ed asciugare l'elettrodo dopo ogni lettura.
8. Riposizionare il tappo di protezione.

9. Non è necessario icalibrare la pH PEN ad ogni misurazione. La pH PEN dovrebbe essere icalibrata ogni 15 giorni o dopo 10 letture.
10. La spugna all'interno del tappo di protezione dovrebbe essere mantenuta umida con 4 Mol di KCl
11. Sostituire la batteria quando il tester non si accende o il visore perde visibilità

**Note:**

1. Durante il test evitate di immergere la pH PEN nell'acqua oltre la lunghezza dell'elettrodo. Pulire periodicamente ogni 1~2 mesi con un spazzolino morbido, mantenere umido il cappuccio di protezione con 4 M di KCl (Potassio cloruro). La cristallizzazione del KCl è normale se presente.
2. Quando si misura la lettura corretta si ottiene solo se il visore è stabile
3. L'elettrodo di misurazione è costruito in vetro, maneggiare con cura.
4. Non usare mani, tessuti e alcool per pulire l'elettrodo

**Specifiche**

Intervallo di misurazione: pH0-14  
Risoluzione minima: 0,1 pH  
Accuratezza: ±0,2 pH  
Temperatura d' esercizio: 0-50°C  
Batterie: 9VDC  
Ingombro: 158×40×34mm  
Peso: 120 gr ( batt. incluse)

## P AZOO pH PEN

**Características:**

1. Mede o valor do pH de seu aquário de maneira rápida e acurada.
2. Calibragem rápida e perfeita graças ao design de calibração de um só ponto.
3. Visor de cristal líquido (LCD) de tamanho grande permitindo fácil visualização.
4. Eletrodo flexível passível de utilização em todas as condições.
5. Circuito eletrônico construído com técnicas SMT (Surface Mounting Technique), assegurando o máximo em confiabilidade.
6. Bateria de 9 V (inclusa), para garantir operação econômica de grande duração.
7. Conveniente estojo protetor, fabricado em PVC. Fácil de transportar e guardar.

**Modo de usar:**

1. Coloque a bateria e ligue o aparelho.
2. Retire a Tampa protetora e puxe o tubo telescópico do eletrodo. Ajuste conforme o comprimento requerido.
3. Enxágue o eletrodo e seque-o com papel toalha.
4. Introduza o eletrodo na solução padrão 7.0 incluída na embalagem do produto. Agite a solução suavemente com o eletrodo. Quando a leitura no visor se estabilizar, empregue a pequena chave de fenda inclusa para ajustar o parafuso de calibragem na lateral direita do aparelho, de modo que o visor indique 7.0.
5. Após efetuada a calibração, enxágue novamente o eletrodo e seque-o.
6. Mergulhe o eletrodo na água a ser testada, agitando-o suavemente por aproximadamente 3 minutos até que uma leitura estável (o valor do pH) seja obtida.
7. Enxágue o eletrodo e seque-o após efetuar a leitura.
8. Recoloque a tampa de proteção do eletrodo.

9. Não é necessário calibrar o peagâmetro antes de cada uso. O aparelho deverá ser calibrado a cada duas semanas ou após cada 10 medições efetuadas.
10. No interior da tampa de proteção há uma esponja que deve ser mantida molhada com uma solução de Cloreto de Potássio (4 M KCl), vendida em separado.
11. Troque a bateria sempre que o aparelho não puder ser acionado ou quando os números no visor se mostrarem esmaecidos.

**Cuidados:**

1. Ao efetuar um teste evite introduzir todo o tubo telescópico do eletrodo dentro d'água. Limpe o eletrodo a cada um ou dois meses, com o auxílio de uma escova macia. Mantenha o eletrodo protegido com a tampa e a esponja no interior da mesma úmida com a solução de Cloreto de Potássio não estiver em uso. As vezes a solução de Cloreto de Potássio seca e cristaliza, isso pode ser considerado normal.
2. Ao efetuar o teste, a leitura correta somente é obtida, uma vez que os números exibidos tenham se estabilizado.
3. A ampola do eletrodo é feita de vidro fino - maneje-a com cuidado.
4. Nunca use os dedos, pano ou álcool para limpar o eletrodo.

**Especificações:**

Faixa de leitura: 0 ~ 14 pH  
Intervalo: 0,1 pH  
Variação máxima: ±0,2 pH  
Temperatura: 0 ~ 50°C  
Fonte: Bateria 9V DC  
Dimensões: 158×40×34mm  
Peso (c/bateria): 120g

### Operating Instructions 操作方法:

