

PRO JBL AQUATEST®

GH



VORSPRUNG
DURCH FORSCHUNG



WASSERANALYSE
WATER ANALYSIS
ANALYSE DE L'EAU



Gebrauchsinformationen ^(de)

WICHTIG: Tropfflaschen beim Tropfen immer mit dem Tropfer **senkrecht** nach unten halten und **blasenfrei** tropfen. Tropfer **müssen außen trocken** sein.

Lagerung der Reagenzien: Trocken bei Raumtemperatur und in Originalverpackung.

JBL PRO AQUATEST GH ^(de)

Besonderheit: JBL PRO AQUATEST GH ist ein einfach zu handhabender Titrationsstest zur Bestimmung der Gesamthärte im Süßwasser.

Warum testen? Je nach Herkunft kann Wasser, z. B. bedingt durch die Beschaffenheit des Untergrundes, unterschiedlich hohe Mengen verschiedener Mineralsalze enthalten. Definitionsgemäß versteht man unter der Gesamthärte die Gesamtkonzentration aller Erdalkalitionen im Wasser. Die Gesamthärte wird zum Großteil durch Calcium- und Magnesiumsalze gebildet. Die meisten Fische und Pflanzen lassen sich bei einer Gesamthärte von etwa 8–25 °dH erfolgreich pflegen. Im Gartenteich sind oftmals aufgrund der Verdünnung durch Niederschläge geringe Werte für die Gesamthärte messbar.

Vorgehensweise:

1. Messgefäß mit dem zu untersuchenden Wasser mehrmals spülen.
2. Mit der beigelegten Spritze 5 ml Probewasser in das Messgefäß füllen.
3. Reagens tropfenweise zugeben. Nach jedem Tropfen schwenken und Tropfen zählen, bis ein Farbumschlag Rot nach Grün erfolgt.
4. Ein Tropfen verbrauchter Reagenzlösung entspricht 1 Grad deutscher Gesamthärte (°dH) bzw. 1,25 Grad englischer (°e) und 1,78 Grad französischer Gesamthärte (°fH).

Korrektur abweichender Werte:

Zu gering: Zugabe von JBL Mineralsalzen.

Zu hoch: Wasserenthärtung z. B. durch Verwendung einer Umkehrosmoseanlage.

Information for use ^(en)

IMPORTANT: Always point the dropper **vertically** downwards when using the drop bottle and **avoid bubbles**. The exterior surface of the dropper should be **dry**.

Storage of reagents: Keep dry at room temperature and in original packaging.

JBL PRO AQUATEST GH ^(en)

Features: JBL PRO AQUATEST GH is an easy-to-use titration test to determine the general hardness of freshwater.

Why test? Depending on its origin, and often due to the nature of the subsoil, water can contain different amounts of different mineral salts. By definition, general hardness is the total concentration of all alkaline earth ions in water. The general hardness is mostly formed by calcium and magnesium salts. Most fish and plants can be kept successfully with a general hardness of about 8–25 °dH. In garden ponds, low values for the general hardness are often measured and are due to the dilution caused by precipitation.

Procedure:

1. Rinse the measuring vessel several times with the water to be tested.
2. Fill 5 ml of sample water into the measuring vessel with the syringe provided.
3. Add the reagent drop by drop. After each drop, swirl and count the drops until the colour changes from red to green.
4. One drop of each reagent solution needed corresponds to 1 degree of German general hardness (°dH) or 1.25 degrees of English (°e) and 1.78 degrees of French general hardness (°fH).

Correcting deviating values:

Too low: Apply JBL mineral salts.

Too high: Soften water by using a reverse osmosis system etc.

Notice d'emploi ^(fr)

IMPORTANT: toujours tenir les flacons compte-gouttes **verticalement** avec l'embout vers le bas et verser **sans bulles d'air**. Les compte-gouttes doivent être secs de l'extérieur.

Stockage des réactifs: Dans un endroit sec à température ambiante et dans l'emballage d'origine.

JBL PRO AQUATEST GH ^(fr)

Particularité: JBL PRO AQUATEST GH est un test de titrage facile à manipuler pour déterminer la dureté totale dans l'eau douce.

Pourquoi tester? En fonction de sa provenance, l'eau peut contenir des quantités plus ou moins importantes de différents sels minéraux, par exemple conditionnées par la nature du sous-sol. Par définition, on entend par « dureté totale » la concentration totale des ions alcalino-terreux dans l'eau. La dureté totale est pour sa plus grande part généralement constituée de sels de calcium et de magnésium. La plupart des poissons et des plantes d'eau douce peuvent être parfaitement maintenus avec une dureté carbonatée de 8 à 25 °dH. Dans un bassin de jardin, la dureté totale mesurée dans l'eau est souvent faible en raison de la dilution entraînée par les pluies.

Mode d'emploi:

1. Rincer l'éprouvette plusieurs fois avec l'eau à tester.
2. Remplir l'éprouvette de 5 ml d'eau à tester à l'aide de la seringue fournie.
3. Ajouter du réactif au goutte à goutte. Agiter après chaque goutte et compter les gouttes jusqu'à ce que la couleur passe du rouge au vert.
4. Une goutte de solution réactive utilisée correspond à 1 degré de dureté totale allemand (°dH) ou à 1,25 degré (°e) anglais et à 1,78 degré de dureté totale française (°fH).

Correction de paramètres divergents

Trop faibles : utiliser des sels minéraux JBL.

Trop élevés : adoucir l'eau p. ex. en utilisant un dispositif d'osmose inverse.

Informaciones para el uso ^(es)

IMPORTANTE: los frascos cuentagotas deben sujetarse siempre **en posición vertical** con el cuentagotas hacia abajo y gotear sin burbujas. El cuentagotas debe estar **seco** por fuera.

Cómo almacenar los reactivos: Guardar en un lugar seco a temperatura ambiente y en el envase original.

JBL PRO AQUATEST GH ^(es)

Características destacadas: JBL PRO AQUATEST GH es un análisis volumétrico fácil de usar para determinar la dureza general en agua dulce.

¿Por qué hacer la prueba? Dependiendo de su origen, p. ej., condicionada por las características del subsuelo, el agua puede contener diversas sales minerales en concentraciones distintas. Por definición, se denomina dureza general a la concentración total de todos los iones alcalinotérreos del agua. La dureza general suele estar formada en su mayoría por sales de calcio y de magnesio. La mayoría de peces y plantas pueden mantenerse sin problemas con una dureza general de unos 8-25 °dH. Con frecuencia, en los estanques de jardín se pueden medir unos niveles bajos de dureza general debido a la dilución provocada por las precipitaciones.

Procedimiento:

1. Enjuague el vaso graduado varias veces con el agua que vaya a analizar.
2. Vierta una muestra de agua de 5 ml en el vaso graduado con la jeringuilla suministrada.
3. Añada el reactivo gota a gota. Agite cada vez que añada una gota y cuente las gotas añadidas hasta que el color cambie de rojo a verde.

4. Una gota de solución de reactivo usada equivale a 1 grado alemán (°dH), a 1,25 grados ingleses (°e) o a 1,78 grados franceses (°fH) de dureza general.

Corrección de valores distintos:

Demasiado bajo: suministrar sales minerales de JBL.

Demasiado alto: descalcificar el agua, p. ej., empleando un equipo de ósmosis inversa.

Informazioni per l'uso ^(it)

IMPORTANTE: tenere sempre il flacone contagocce verticalmente verso il basso così che le gocce escano senza formare **bolle d'aria**. Il contagocce deve essere sempre asciutto all'esterno.

Stoccaggio dei reagenti: Conservare in luogo asciutto a temperatura ambiente e nella confezione originale.

JBL PRO AQUATEST GH ^(it)

Particolarità: Il JBL PRO AQUATEST GH è un test di titolazione di facile uso per determinare la durezza totale nell'acqua dolce.

Perché testare? A seconda della sua provenienza, l'acqua può contenere diverse quantità di sali minerali, un fatto che dipende anche dal tipo di terreno. La durezza totale esprime la concentrazione complessiva di tutti gli ioni alcalino-terrosi presenti nell'acqua. In gran parte è composta dai sali di calcio e magnesio. La maggior parte dei pesci e delle piante si curano benissimo con una durezza totale di circa 8-25 °dH. Nel laghetto da giardino si misurano spesso valori di durezza totale inferiori a causa della diluizione dovuta all'acqua piovana.

Uso:

1. Sciacquare alcune volte la provetta con l'acqua da esaminare.
2. Riempire 5 ml dell'acqua di campione nella provetta servendosi della siringa acclusa.
3. Aggiungere il reagente a gocce. Agitare la provetta dopo ogni goccia e contare le gocce finché il colore vira dal rosso al verde.
4. Ogni goccia di reagente usato corrisponde a 1 grado di durezza totale tedesca (°dH), cioè a 1,25 gradi di durezza totale inglese (°e) e 1,78 francese (°fH).

Correzione di valori differenti:

Troppo bassi: utilizzare i sali minerali JBL.

Troppo alti: addolcire l'acqua utilizzando ad es. un impianto di osmosi inversa.

Instruções para utilização ^(pt)

IMPORTANTE: Para gotejar, mantenha sempre os frascos com o conta-gotas **ver-ticalmente** para baixo, sem formar **bolhas de ar**. Os conta-gotas devem estar **secos** por fora.

Armazenamento de reagentes: Armazenar em local seco à temperatura ambiente e na embalagem original.

JBL PRO AQUATEST GH ^(pt)

Particularidade: O JBL PRO AQUATEST GH é um teste de titulação de utilização fácil para determinar a dureza total em água doce.

Por que motivo testar? Dependendo da fonte, a água pode conter, por exemplo, devido à natureza do substrato, quantidades variáveis de vários sais minerais. Por definição, a dureza total (GH) é a concentração total de todos os iões alcali-noterrosos na água. A dureza total é formada principalmente por sais de cálcio e magnésio. A maioria dos peixes e plantas pode ser tratada com êxito num ambiente aquático com uma dureza total de cerca de 8 a 25 °dH. No lago de jardim são frequentemente mensuráveis valores inferiores da dureza total devido à diluição por precipitação.

Procedimento:

1. Enxague o recipiente de medição várias vezes com a água a ser examinada.
2. Use a seringa fornecida para encher 5 ml de água de teste no recipiente de medição.
3. Adicione o reagente gota a gota. Após cada gota, agite moderadamente e conte as gotas, até que ocorra uma mudança de cor de vermelho para verde.
4. Uma gota de solução reagente usada corresponde a 1 grau de dureza total alemã (°dH) ou 1,25 graus de dureza total inglesa (°e) e 1,78 graus de dureza total francesa (°fH).

Correção de valores divergentes:

Muito baixo: Aplicação de sais minerais da JBL.

Muito alto: Amaciamento da água, por exemplo, usando um sistema de osmose inversa.

Gebruiksaanwijzing ^(nl)

ATTENTIE: Houd de druppelfles tijdens het druppelen altijd met de opening **verticaal** naar onderen en vermijd luchtballen tijdens het druppelen. De druppelaar moet aan de buitenkant **droog** blijven.

Bewaren van reagentia: Droog, bij kamertemperatuur en in de originele verpakking.

JBL PRO AQUATEST GH ^(nl)

Bijzonderheid: De JBL PRO AQUATEST GH is een eenvoudig uit te voeren titratietest voor het vaststellen van de totale hardheid van zoet water.

Waarom testen? Afhankelijk van de oorsprong en samenstelling van de bodem kan water verschillend grote hoeveelheden minerale zouten bevatten. Volgens de definitie bedoelt men met totale hardheid de totale hoeveelheid aardalkali-ionen in het water. De totale hardheid wordt meestal voor het grootste gedeelte door calcium- en magnesiumzouten gevormd. De meeste vissen en planten kunnen bij een totale hardheid van circa 8–25°dH met succes worden gehouden. In tuinvijvers zal een meting van de totale hardheid vaak lager uitvallen, omdat het water door neerslag wordt verdund.

Gebruiksaanwijzing:

1. Spoel de maatbeker meerdere malen met het te onderzoeken water.
2. Vul de maatbeker met de bijgevoegde spuit met 5 ml van het watermonster.
3. Reagens druppelgewijs toevoegen. Na iedere druppel de beker heen en weer bewegen en de druppels tellen die nodig zijn om de kleur van rood in groen te veranderen.
4. Eén druppel toegevoegde reagens komt overeen met 1 graad Duitse totale hardheid (°dH), respectievelijk 1,25 graden Engelse totale hardheid (°eH) en 1,78 graden Franse totale hardheid (°fH).

Correctie afwijkende waarden:

Te laag: Verhogen met behulp van JBL minerale zouten.

Te hoog: De hardheid van het water verlagen, bv. met een omgekeerd osmoseapparaat.

Användarinformation ^(sv)

VIKTIGT: Håll alltid droppflaskan så att droppröret **pekar rakt** ned när du droppar. Droppa **utan luftblåsor**. Droppröret måste vara **torrt** på utsidan.

Förvaring av reagenserna: Torrt vid rumstemperatur och i originalförpackningen.

JBL PRO AQUATEST GH ^(sv)

Speciell användning: JBL PRO AQUATEST GH är ett lättanvänt titreringsstest för bestämning totalhårhdheten i sötvatten.

Varför testa? Allt efter varifrån vattnet kommer kan det innehålla olika mängder av olika mineralsalter, t.ex. på grund av hur berggrunden är beskaffad. Totalhårhdheten definieras som den totala koncentrationen av alla alkaliska jordartsmetalljoner i vattnet. Totalhårhdheten bildas till större delen av kalcium- och magnesiumsalter. De

flista fiskar och växter trivs med en totalhårdhet på ungefär 8–25 °dH. I trädgårdsdammen kan man ofta mäta rätt låga värden för totalhårdheten då nederbörden späder ut vattnet.

Gör så här:

1. Spola provröret flera gånger med vattnet som ska undersökas.
2. Fyll 5 ml provvätska i provröret med hjälp av den bifogade sprutan.
3. Tillsätt reagens droppvis. Skaka lätt efter varje droppe och räkna dropparna tills färgen slår om från rött till grönt.
4. En droppe tillsatt reagenslösning motsvarar 1 grad tysk totalhårdhet (°dH), 1,25 grad engelsk (°e) eller 1,78 grad fransk totalhårdhet (°fH).

Korrigera avvikande värden:

För lågt: Tillsätt mineralsalter från JBL.

För högt: Gör vattnet mjukare t.ex. med ett omvänd-osmos-system.

Kullanma Talimatı ^(tr)

ÖNEMLİ: Damlalıklı şişelerden damlatırken damlalığı daima **dikey olarak** aşağıya doğru tutun ve **hava kabarcığı olmaksızın** damlatın. Damlalıkların dışı **kuru** olmalıdır.

Ayırıcıların saklanması: Kuru ortamda oda sıcaklığında ve orijinal ambalajında muhafaza edilir.

JBL PRO AQUATEST GH ^(tr)

Özelligi: JBL PRO AQUATEST GH tatlı suda toplam sertliği belirlemek amacıyla kullanılan, uygulanması basit bir titrasyon testidir.

Test neden yapılmalı? Su, kaynağına göre, örn. yer altının yapısına bağlı olarak farklı miktarlarda değişik mineral tuzlar içerir. Toplam sertlik tanım gereği sudaki tüm toprak alkali iyonlarının konsantrasyonunun toplamı demektir. Toplam sertlik ağırlıklı olarak kalsiyum ve magnezyum tuzlarından oluşur. Çoğu balık ve bitkinin bakımı yaklaşık 8–25 °dH düzeyinde bir toplam sertlikte başarıyla gerçekleştirilmektedir. Bahçe havuzlarında genellikle yağışlardan kaynaklanan seyrelme nedeniyle daha düşük toplam sertlik değerleri ölçülür.

Prosedür:

1. Ölçüm kabını incelenecek olan suyla birkaç kez çalkalayın.
2. Ekte verilen şırıngayı kullanarak ölçüm kabına 5 ml numune su doldurun.
3. Damlalar halinde ayırıcı ekleyin. Her damladan sonra sallayın ve renk kırmızıdan yeşile dönünceye kadar damlaları sayın.

4. Tüketilen her damla ayırıcı 1 derece Alman toplam sertliğine (°dH), 1,25 derece İngiliz toplam sertliğine (°e) ve 1,78 derece Fransız toplam sertliğine (°fH) karşılık gelir.

Norm dışı değerlerin düzeltilmesi:

Çok düşükse: JBL mineral tuzları uygulanır.

Çok yüksekse: Suyun sertliği, örn. bir ters ozmoz cihazı kullanılarak düşürülür.

Γενικές Πληροφορίες ^(el)

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Κρατάτε τα σταγονομετρικά φιαλίδια κατά την ενστάλαξη πάντοτε με το σταγονομετρικό στόμιο **κατακόρυφα** προς τα κάτω και στάξτε **χωρίς φυσαλίδες**. Τα σταγονομετρικά στόμια πρέπει να είναι **στεγνά** εξωτερικά.

Αποθήκευση των αντιδραστηρίων: Σε ξηρό περιβάλλον με θερμοκρασία εσωτερικού χώρου και μέσα στην αρχική συσκευασία.

JBL PRO AQUATEST GH ^(el)

Ιδιαιτερότητα: Το JBL PRO AQUATEST GH είναι ένα απλό στη χρήση τεστ πιπλοδότησης για τον καθορισμό της ολικής σκληρότητας στο γλυκό νερό.

Γιατί απαιτείται έλεγχος; Ανάλογα με την προέλευσή του, το νερό μπορεί, π.χ. λόγω της σύστασης του υπεδάφους, να περιέχει διαφορετικές ποσότητες των διαφόρων ανόργανων αλάτων. Με τον όρο ολική σκληρότητα χαρακτηρίζεται η συνολική συγκέντρωση όλων των ιόντων αλκαλικών γαιών στο νερό. Η ολική σκληρότητα καθορίζεται συνήθως σε μεγάλο βαθμό από τα άλατα ασβεστίου και μαγνησίου. Τα περισσότερα ψάρια και φυτά ζουν και αναπτύσσονται επιτυχώς σε ολική σκληρότητα περίπου 8–25 °dH. Στις λίμνες κήπου μετριοούνται συχνά, εξαιτίας της αραίωσης λόγω των βροχοπτώσεων, χαμηλές τιμές ολικής σκληρότητας.

Διαδικασία:

1. Ξεπλύνετε το δοχείο μέτρησης πολλές φορές με το προς εξέταση νερό.
2. Συμπληρώστε με τη συμπεριλαμβανόμενη σύριγγα 5 ml νερό δοκιμής στο δοχείο μέτρησης.
3. Προσθέστε αντιδραστήριο σε σταγόνες. Μετά από κάθε σταγόνα, ανακατέψτε με περιστροφική κίνηση και μετρήστε τις σταγόνες, μέχρι να επιτευχθεί αλλαγή του χρώματος από κόκκινο σε πράσινο.
4. Μία σταγόνα καταναλωθέντος διαλύματος αντιδραστηρίου αντιστοιχεί σε 1 βαθμό της γερμανικής κλίμακας ολικής σκληρότητας (°dH) ή/και σε 1,25 βαθμούς της αγγλικής (°e) και 1,78 βαθμούς της γαλλικής κλίμακας ολικής σκληρότητας (°fH).

Διόρθωση τιμών απόκλισης:

Πολύ χαμηλή τιμή: Χρήση ανόργανων αλάτων της JBL.

Πολύ υψηλή τιμή: Αποσκλήρυνση του νερού, π.χ. με τη χρήση ενός συστήματος αντίστροφης όσμωσης.

Информация к применению ^(ru)

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ: капельные бутылочки при получении капель всегда держать носиком вертикально вниз и капать, не создавая пузырьков. Носик должен быть сухим снаружи.

Хранение реактивов: в сухом месте при комнатной температуре и в заводской упаковке.

JBL PRO AQUATEST GH ^(ru)

Особенность: JBL PRO AQUATEST GH—это простой в обращении капельный тест для определения общей жесткости пресной воды методом титрации.

Зачем проводить тест? В зависимости от происхождения и свойств грунта вода может содержать различные количества минеральных солей. Согласно определению, под общей жесткостью воды понимается общая концентрация всех ионов щелочноземельных металлов в воде. Общую жесткость воде в основном придают соли кальция и магния. Большинство рыб и растений хорошо чувствуют себя при общей жесткости на уровне примерно 8–25 °dH. В садовом пруду часто можно измерить низкие значения общей жесткости воды в результате разбавления воды атмосферными осадками.

Как проводить тест:

1. Мерный сосуд несколько раз ополоснуть водой, подлежащей тестированию.
2. С помощью прилагаемого шприца налить в мерный сосуд 5 мл тестируемой воды.
3. Реактив добавлять по каплям. После каждой капли покачивать сосуд и считать капли, пока цвет не изменится с красного на зеленый.
4. Одна капля израсходованного раствора реактива соответствует одному немецкому градусу общей жесткости воды (°dH) или 1,25 английского градуса (°e) и 1,78 французского градуса (°fH).

Коррекция при отклоняющихся значениях:

чрезмерно низкое значение: применение минеральных солей производства компании JBL.

чрезмерно высокое значение: умягчение воды, напр., с помощью установки обратного осмоса.

Informacja dla użytkowników ^(pl)

WAŻNE: Butelkę podczas wkraplania trzymać kroplomierzem pionowo do dołu w celu zapobiegania tworzenia pęcherzyków powietrza w kropli. Kroplomierz powinien być z zewnątrz całkowicie suchy.

Przechowywanie odczynników: W suchym miejscu o temperaturze pokojowej w oryginalnym opakowaniu.

JBL PRO AQUATEST GH ^(pl)

Cechy szczególne: JBL PRO AQUATEST GH jest łatwym w obsłudze testem do analizy ilościowej do kontroli twardości całkowitej w wodzie słodkiej.

Dlaczego testować? Woda może posiadać bardzo zróżnicowaną zawartość poszczególnych soli mineralnych, w zależności od jej pochodzenia i np. składu podłoża. Według definicji twardością całkowitą nazywa się całkowitą koncentrację wszystkich jonów metali ziem alkalicznych w wodzie. Na twardość całkowitą wpływają przede wszystkim sole wapnia i magnezu. Większość ryb i roślin czuje się najlepiej przy twardości ogólnej (całkowitej) wynoszącej ok. 8–25 °dH. W stawku ogrodowym mierzona jest niższa wartość całkowita ze względu na rozrzedzenie wody spowodowane opadami.

Sposób postępowania:

1. Naczynie do pomiaru wyplukać kilkakrotnie wodą przeznaczoną do pomiaru.
2. Za pomocą załączonej strzykawki nabrać wody przeznaczonej do badania w ilości 5 ml i wstrzyknąć ją do naczynia mierniczego.
3. Dodawać odczynnik kropla po kropli. Po każdej kropli mieszać przechylając. Liczyć krople aż kolor zmieni się z czerwonego na zielony.
4. Jedna kropla zużytego odczynnika odpowiada 1 stopniowi twardości całkowitej w skali niemieckiej (°dH) lub 1,25 stopnia twardości całkowitej w skali angielskiej (°e) lub 1,78 stopnia twardości całkowitej w skali francuskiej (°fH).

Korekta odbiegających od normy wartości:

Za niskie: stosowanie soli mineralnych JBL.

Za wysokie: Zmiękczenie wody, np. poprzez stosowanie systemu osmozy odwróconej.

Informační popis ^(cs)

DŮLEŽITÉ: Kapátko při kapání vždy držte **svisle** dolů a nechejte skapávat bez bublin. Kapátko musí být zvenku **suché**.

Skladování činidel: V suchu při pokojové teplotě a v originálním balení.

JBL PRO AQUATEST GH ^(CS)

Specifikum: JBL PRO AQUATEST GH je jednoduchý, snadno proveditelný, titrační test ke stanovení celkové tvrdosti ve sladké vodě.

Proč testovat? Dle původu může voda, např. vlivem vlastností podloží, obsahovat rozdílné množství různých minerálních solí. Dle definice se pod pojmem celková tvrdost rozumí celková koncentrace všech iontů alkalických zemin ve vodě. Celkovou tvrdost většinou tvoří převážně soli vápníku a hořčíku. Většinu ryb a rostlin v akváriu lze úspěšně chovat a pěstovat při celkové tvrdosti cca 8–25 °dH. V zahradním jezírku jsou kvůli ředění často měřitelné nižší hodnoty celkové tvrdosti.

Postup:

1. Měřicí nádobu několikrát opláchněte v testované vodě.
2. Přiloženou stříkačkou naplňte měřicí trubici 5 ml testované vody.
3. Po kapkách přidávejte činidlo. Po každé kapce nakloňte a počítejte kapky až do změny barvy z červené na zelenou.
4. Jedna kapka spotřebovaného roztoku činidla odpovídá 1 stupni německé uhličitánové tvrdosti (°dH), 1,25 stupně anglické uhličitánové tvrdosti (°e) a 1,78 stupni francouzské uhličitánové tvrdosti (°fH).

Korekce odchylek hodnot:

Příliš nízká: Použití speciálních minerálních solí JBL.

Příliš vysoká: Změkčení vody, např. použitím reverzní osmózy.

Instrukční de utilizare ^(RO)

IMPORTANT: Atunci când picurați cu sticla picurătoare țineți mereu picurătorul **perpendicular** în jos și picurați **fără formare de bule**. Picurătorul trebuie să fie **uscat pe dinafară**.

Depozitarea reactivilor: Într-un loc uscat la temperatura camerei și în ambalajul original.

JBL PRO AQUATEST GH ^(RO)

Specificații: JBL PRO AQUATEST GH este un test de titrare ușor de utilizat pentru determinarea durității totale a apei dulci.

De ce să testați? În funcție de proveniență, apa poate conține cantități ridicate diferite ale diverselor săruri minerale, de ex. datorită naturii solului. Prin definiție, duritatea totală este concentrația totală a tuturor ionilor alcalino-terestri din apă. Duritatea totală este în mare parte formată din săruri de calciu și magneziu. Majoritatea peștilor și plantelor pot fi menținute cu succes la o duritate totală de aproximativ 8–25 °dH. În iazul de grădină, valori mici pentru duritatea totală sunt deseori măsurabile datorită diluării prin precipitații.

Mod de utilizare:

1. Clătiți recipientul gradat de mai multe ori cu apa care trebuie examinată.
2. Utilizând seringă furnizată, umpleți recipientul gradat cu 5 ml apă de probă.
3. Adăugați reactiv în picătură. Agitați după fiecare picătură și numărați picăturile, până când culoarea se modifică din roșu în verde.
4. O picătură de reactiv corespunde unei durități totale de 1 grad german (°dH) respectiv 1,25 grade engleze (°e) și 1,78 grade franceze (°fH).

Corectarea valorilor anormale:

Valori prea scăzute: Utilizarea de săruri minerale JBL.

Valori prea ridicate: Dedurizarea apei de ex. prin utilizarea unui sistem de osmoză inversă.

使用說明 ^(zh)

重要: 滴液時，應始終垂直握住滴管，且液滴滴下時沒有氣泡。

滴管的外部必須保持乾燥。

試劑的儲放: 在室溫下保持在原包裝內乾燥存放。

JBL PRO AQUATEST GH ^(zh)

特點: JBL PRO AQUATEST GH 是一種易於使用的滴定試劑，用於測定海水的總硬度。

為什麼要進行測試? 因水的來源不同，例如由於地下情況各異所致，故水中所含的各種礦物鹽的含量也不同。根據定義，總硬度是指水中所有鹼土離子的總濃度。總硬度主要由鈣鹽和鎂鹽構成。大多數魚類和植物能夠在 8–25°dH 這一總硬度範圍內良好地生存。在花園池塘中，由於受到降雨的稀釋，測得的總硬度值大多較低。

做法:

1. 用待檢測的水多次沖洗測量容器。
2. 使用附帶的注射器將 5 ml 樣品水注入測量容器中。
3. 逐滴加入試劑。每次滴落 1 滴試劑後應輕輕轉動並計算滴數，直到顏色從紅色變為綠色。
4. 一滴消耗掉的試劑相當於德國總硬度標準 (°dH) 下的 1 度和英國總硬度標準 (°e) 下的 1.25 度和法國總硬度標準 (°fH) 下的 1.78 度。

對偏差值的修正:

太低: 使用 JBL 礦物鹽。

太高: 軟化水, 如通過使用反滲透系統。

사용 안내 (ko)

중요사항: 드롭병의 경우, 드롭병을 항상 드롭퍼와 함께 수직으로 아래를 향해 있어야 하며 기포없이 드롭핑을 한다. 드롭퍼 외부는 건조해야 한다.

시약 보관: 오리지널 포장 및 실내온도에서 건조시킬 것.

JBL PRO AQUATEST GH (ko)

특징: "JBL PRO AQUATEST GH"는 담수에서 총경도 규정 적정검사용으로 취급이 간단하다.

테스트를 하는 이유는? 물의 근원지에 따라서, 예를 들어 바닥층의 형성재질이나 바닥 표면 상태로 인하여 상이하게 다양한 미네랄염이 대량으로 함유되어질 수 있다. 총경도는 물에 있는 모든 알칼리 토금속 이온의 총농도를 의미한다. 총경도는 대부분 마그네슘염과 칼슘염으로 형성된다. 대부분의 물고기 및 식물에 효과적인 총경도는 대략 8 ~ 25 °dH이다. 정원 연못에서는 종종 강수로 인한 희석으로 인하여 낮은 수치의 총경도를 측정할 수 있다.

취급법:

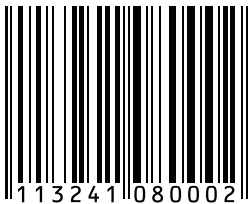
1. 측정용기를 테스트할 물로 여러 번 행구어 준다.
2. 동봉된 시린지로 테스트할 물 5 ml를 측정용기에 넣는다.
3. 시약을 방울지게 넣는다. 매 방울마다 흔들어 주고 빨강색에서 녹색으로 변할 때까지 방울 수를 센다.
4. 사용된 시약액 한 방울은 독일 총경도 1도(°dH), 영국 1.25도(°e), 프랑스 총경도 1.78도(°fH)에 상응한다.

수치 편차 교정:

너무 낮을 경우: JBL 미네랄염 첨가.

너무 높을 경우: 물의 연수화(예: 역삼투압 시스템 사용).

13 24108 00 0 V01



2 113241 080002



JBL GmbH & Co KG

67141 Neuhofen/Pfalz

Dieselstr. 3

Made in Germany