

PRO JBL AQUATEST®

Mg

Fresh water



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 Mg Fresh water ^(de)

Besonderheit: JBL PRO AQUATEST Mg Fresh water ist ein einfach zu handhabender, kolorimetrischer Test zur routinemäßigen Bestimmung des Magnesiumgehalts im Süßwasser. Durch ein eigens von JBL entwickeltes Kompensationsverfahren können auch in leicht gefärbtem Wasser, wie z. B. bei Torffilterung oder Krankheitsbehandlung, zuverlässige Ergebnisse erzielt werden.

Warum testen? Magnesiumionen bilden zusammen mit anderen Erdalkalitionen (z. B. Calciumionen) die Gesamthärte. Magnesium ist neben Kalium eines der Makroelemente, welches von Pflanzen für einen gesunden und kräftigen Wuchs benötigt wird. Im Leitungswasser (auch bei Wasser mit hoher Gesamthärte) ist Magnesium für Wasserpflanzen sehr oft in zu geringen Mengen enthalten, so dass es schnell zu Mangelercheinungen kommt. Die Symptome von Magnesiummangel sind gelbliche Aufhellungen zwischen den noch grünen Blattadern. Verkrümmungen der Blätter sind ein weiteres Symptom. Diese Erscheinungen beschränken sich nicht nur auf die alten Blätter, sondern können auch an frisch getriebenen Blättern auftreten. Der Magnesiumgehalt des Aquarienwassers sollte zunächst tägliche gemessen werden. So kann der Bedarf der Pflanzen ermittelt und die Dosierung des Düngers entsprechend vorgenommen werden. Danach kann auf routinemäßige Messung in größeren Zeitabständen übergegangen werden. Für einen guten Pflanzenwuchs sollte der Wert etwa zwischen 5 und 10 mg/l liegen.

Vorgehensweise:

1. Beide Prüfgläser und beigefügte Spritze mit dem zu untersuchenden Wasser mehrmals spülen.
2. Mit der beigefügten Spritze beide Prüfgläser mit je 10 ml Probewasser füllen.
3. In **eines** der beiden Prüfgläser 7 Tropfen Reagens 1 geben und durch Schwenken mischen. Anschließend 3 Tropfen Reagens 2 zugeben und erneut mischen. Zuletzt 2 Tropfen Reagens 3 zugeben und mischen. 1 Minute bis zur vollständigen Farbentwicklung warten.

4. Beide Prüfgläser in den grauen Komparatorblock stellen: Glas mit Reagenszugabe am glatten Ende des Komparatorblocks, Glas mit unbehandeltem Probewasser (Blindprobe) am eingekerbten Ende.

5. Komparatorblock mit den beiden Prüfgläsern so auf die Farbkarte setzen, dass die Einkerbung zu den Werten zeigt und auf der Farbkarte verschieben, bis die Farbe der mit Reagens versetzten Probe der Farbe unter der Blindprobe bestmöglich entspricht.

6. Magnesiumgehalt in der Kerbe des Komparators ablesen.

Achtung: Die Farbe der Lösung bleibt max. 15 Minuten stabil. Späteres Ablesen kann zu abweichenden Messwerten führen!

Korrektur abweichender Werte:

Zu gering: Zugabe von magnesiumhaltigen Düngern aus der JBL ProScape Serie.

Zu hoch: Entsprechender Teilwasserwechsel.

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 Mg Fresh water ^(en)

Features: JBL PRO AQUATEST Mg Fresh water is an easy-to-use colorimetric test for the routine determination of the magnesium content in freshwater. A compensation method developed by JBL allows reliable results to be obtained even in slightly discoloured water (caused by peat filtering or disease treatment etc.).

Why test? Magnesium ions together with other alkaline earth ions (e.g. calcium ions) form the general hardness. Magnesium is, with potassium, one of the macroelements needed by plants for healthy and vigorous growth. Tap water (even water with a high general hardness) very often contains too little magnesium for aquatic plants, so that deficiency symptoms quickly occur. One symptom of magnesium deficiency is a yellowish lightening between the green veins of the leaves. Curvature of the leaf is another symptom. These phenomena are not limited to the old leaves, but can also occur on newly formed ones. The magnesium content of the aquarium water needs to be measured on a daily basis at first. So you need to determine the needs of the plants in order to decide the dosage of the fertiliser.

Afterwards, routine measurements can be carried out at longer intervals. For good plant growth the value should be between 5 and 10 mg/l.

Procedure:

1. Rinse both test vials and the syringe several times with the water to be tested.
2. Fill both test vials with 10 ml sample water each with the syringe provided.
3. Add 7 drops of reagent 1 to **one** of the two test vials and mix by swirling. Then add 3 drops of reagent 2 and mix again. Finally add 2 drops of reagent 3 and mix. Wait 1 minute until the full colouring develops.
4. Place both test vials in the grey comparator block: Place the vial with added reagent at the smooth end and the glass with untreated sample water (blank sample) at the notched end of the comparator block.
5. Place the comparator block with the two test vials on the colour chart in such a way that the notch points to the values and move it on the colour chart until the colour of the sample mixed with reagents corresponds as closely as possible to the colour under the blank sample.
6. Read the magnesium content in the notch of the comparator.

Please note: The colour of the solution remains stable for max. 15 minutes. Later reading may lead to deviating values!

Correcting deviating values:

Too low: Use magnesium-containing fertilisers from the JBL ProScape range.

Too high: Carry out the corresponding partial water change.

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 Mg Fresh water ^(fr)

Particularité JBL PRO AQUATEST Mg Fresh water est un test colorimétrique facile à manipuler pour le contrôle de routine de la teneur en magnésium dans l'eau douce. Grâce un procédé de compensation développé spécialement par JBL, il est possible d'obtenir des résultats fiables et précis même dans une eau légèrement

colorée, par exemple dans le cas d'une filtration sur tourbe ou d'un traitement médical.

Pourquoi tester? Les ions de magnésium forment avec d'autres ions alcalino-terreux (p. ex. les ions de calcium) la dureté totale. À côté du potassium, le magnésium est l'un des macroéléments nécessaires aux plantes pour une croissance saine et vigoureuse. L'eau du robinet (même une eau très dure) contient très souvent de trop petites quantités de magnésium pour des plantes aquatiques, si bien qu'on peut vite voir apparaître des signes de carence. Les symptômes de carence en magnésium apparaissent sous forme de décolorations jaunâtres entre les nervures des feuilles encore vertes. Des feuilles recroquevillées sont un autre symptôme. Ces symptômes ne se limitent pas seulement aux anciennes feuilles, ils apparaissent aussi sur les jeunes pousses. On devra d'abord mesurer tous les jours la teneur en magnésium de l'eau de l'aquarium, ce qui permettra de déterminer les besoins des plantes et d'effectuer un dosage approprié de l'engrais. On pourra ensuite passer à une mesure de routine à des intervalles plus espacés. Pour une bonne croissance des plantes, le taux devrait se situer entre 5 et 10 mg/l environ.

Mode d'emploi:

1. Rincer plusieurs fois les deux éprouvettes et la seringue fournie avec l'eau à analyser.
2. Remplir chacune des deux éprouvettes de 10 ml d'eau à analyser au moyen de la seringue fournie.
3. Ajouter 7 gouttes de réactif n°1 dans **une** des deux éprouvettes et agiter pour mélanger. Ajouter ensuite 3 gouttes de réactif n°2 et mélanger à nouveau. Ajouter enfin 2 gouttes de réactif n°3 et mélanger à nouveau. Laisser reposer 1 minute jusqu'au changement de couleur complet.
4. Placer les deux éprouvettes dans le bloc comparateur gris: l'éprouvette contenant le réactif à l'extrémité lisse du bloc comparateur, l'éprouvette contenant de l'eau à tester non traitée (échantillon vierge) à l'extrémité encochée du bloc comparateur.
5. Placer le bloc comparateur avec les deux éprouvettes sur le nuancier de manière à ce que l'encoche soit dirigée vers les chiffres et le déplacer sur le nuancier jusqu'à ce que la couleur de l'échantillon mélangé aux réactifs corresponde le mieux possible à la couleur se trouvant sous l'échantillon vierge.
6. Relever la teneur en magnésium dans l'encoche du comparateur.

Attention! La couleur de la solution reste stable pendant 15 minutes au maximum. Un relevé effectué au-delà pourra donner des mesures divergentes!

Correction de paramètres divergents

Trop faibles: fertiliser avec des engrais au magnésium du programme JBL ProScape.

Trop élevés: renouvellement d'une partie adéquate de l'eau.

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 Mg Fresh water ^(es)

Características destacadas: JBL PRO AQUATEST Mg es un test colorimétrico fácil de usar para calcular periódicamente la concentración de magnesio en agua dulce. Gracias a un método de compensación que JBL ha desarrollado expresamente, también es posible obtener resultados fiables incluso en agua ligeramente parda, como puede darse el caso si se usa una filtración con turba o se están tratando enfermedades.

¿Por qué hacer la prueba? Los iones de magnesio junto con otros iones alcalinotérreos (p. ej., los iones de calcio) forman la dureza general. Además del potasio, el magnesio es uno de los macroelementos que necesitan las plantas para crecer sanas y fuertes. La cantidad de magnesio que hay en el agua corriente (también en agua de dureza general elevada) suele ser demasiado escasa para las plantas acuáticas, por lo que pronto aparecen síntomas de deficiencia. Un síntoma de la falta de magnesio es la aparición de unas zonas amarillentas claras entre los nervios aún verdes de las hojas. Otro síntoma es la deformación de las hojas. Estos síntomas no solo se limitan a las hojas viejas, sino que también pueden aparecer en hojas que han brotado hace poco. La concentración de magnesio del agua del acuario debe medirse al principio cada día. Así se puede calcular el consumo de las plantas y, por consiguiente, adaptar la dosificación del fertilizante. Después se puede cambiar a una medición periódica a intervalos mayores. Para el buen crecimiento de las plantas se recomiendan unos niveles aproximados de entre 5 y 10 mg/l.

Procedimiento:

1. Enjuague varias veces los dos frascos del test y la jeringuilla suministrada con el agua que vaya a analizar.
2. Vierta una muestra de agua de 10 ml en cada uno de los frascos del test con la jeringuilla suministrada.
3. Añada 7 gotas del reactivo 1 en **uno** de los dos frascos del test y mezcle agitando el recipiente. A continuación, añada 3 gotas del reactivo 2 y vuelva a mezclar. Por último, añada 2 gotas del reactivo 3 y mezcle agitando el recipiente. Espere 1 minuto hasta que el color se revele completamente.
4. Coloque los dos frascos del test en el bloque comparador gris: el frasco con los reactivos en el lado liso del bloque comparador y el frasco que solo contiene agua sin tratar (muestra de referencia) en el lado con la muesca.
5. Coloque el bloque comparador con los dos frascos del test sobre la escala de colores de tal forma que la muesca quede orientada hacia los valores, y deslícelo sobre la escala de colores hasta que el color de la muestra que contiene el reactivo coincida lo mejor posible con el color situado debajo de la muestra de referencia.
6. En la muesca del comparador podrá leer la concentración de magnesio.

Atención: el color de la solución permanece estable durante 15 minutos como máximo. ¡Leer el color más tarde puede provocar valores de medición diferentes!

Corrección de valores distintos:

Demasiado bajo: abonar con fertilizantes que contengan magnesio de la gama JBL ProScape.

Demasiado alto: hacer un cambio parcial de agua.

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 Mg Fresh water ^(it)

Particolarità: Il JBL PRO AQUATEST Mg Fresh water è un test colorimetrico di facile uso per il controllo regolare del contenuto di calcio nell'acqua dolce. Grazie

a un sistema di compensazione, sviluppato appositamente da JBL, è possibile ottenere risultati affidabili anche in acqua leggermente tinta come accade ad es. filtrando con la torba o nei trattamenti di malattie.

Perché testare? Gli ioni di magnesio formano assieme ad altri ioni alcalino-terrosi (ad es. ioni di calcio) la durezza totale. Il magnesio è, assieme al potassio, uno dei macroelementi di cui le piante hanno bisogno per una sana e forte crescita. Nell'acqua del rubinetto (anche se acqua con un'alta durezza totale) il magnesio è spesso contenuto in quantità troppo basse per le piante acquatiche così che si verificano rapidamente sintomi di carenza. I sintomi della carenza di magnesio sono una colorazione giallastra tra le nervature ancora verdi delle foglie e il loro accartocciarsi. Questi sintomi non si limitano solamente alle foglie vecchie ma possono mostrarsi anche sulle foglie appena spuntate. Inizialmente si deve misurare giornalmente il contenuto di magnesio nell'acqua dell'acquario, in modo da rilevare il fabbisogno delle piante e poter dosare in corrispondenza il concime. In seguito si può passare a misurazioni regolari a periodi più lunghi. Per una buona crescita delle piante il valore si deve aggirare tra i 5 e i 10 mg/l.

Uso:

1. Sciacquare alcune volte le due provette e la siringa acclusa con l'acqua da esaminare.
2. Riempire ciascuna delle provette con 10 ml d'acqua da esaminare servendosi della siringa acclusa.
3. Aggiungere in **una** delle due provette 7 gocce del reagente 1 e mischiare agitando la provetta. Aggiungere poi 3 gocce del reagente 2 e mischiare nuovamente. Infine aggiungere 2 gocce del reagente 3 e mischiare. Aspettare 1 minuto finché il colore si sia sviluppato del tutto.
4. Inserire entrambe le provette nel blocco comparatore: la provetta con il reagente sul lato liscio del blocco comparatore, la provetta con l'acqua non trattata (bianco) sul lato con la tacca.
5. Porre il blocco comparatore con le due provette sulla scheda colorimetrica in modo che la tacca sia rivolta verso i valori. Muovere il blocco comparatore finché il colore della provetta con il reagente corrisponda il meglio possibile al colore sotto il bianco.
6. Leggere il contenuto di magnesio nella tacca del comparatore.

Attenzione: il colore della soluzione rimane stabile al massimo per 15 minuti. Una lettura successiva può condurre a valori di misura errati!

Correzione di valori differenti:

Troppo bassi: concimazione con fertilizzanti contenenti magnesio del programma JBL ProScape.

Troppo alti: rispettivo cambio parziale dell'acqua.

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 Mg Fresh water ^(pt)

Particularidade: O JBL PRO AQUATEST Mg Fresh Water é um teste colorimétrico de utilização fácil para a determinação rotineira do teor de magnésio em água doce. Através de um método de compensação especialmente desenvolvido pela JBL também podem ser obtidos resultados confiáveis, mesmo em água ligeiramente tingida, como, por exemplo, na filtragem de turfa ou no tratamento de doenças.

Por que motivo testar? Os iões de magnésio, juntamente com outros iões alcalinoterrosos (por exemplo, iões de cálcio), formam a dureza total. Para além do potássio, o magnésio é um dos macro-elementos necessários para um crescimento saudável e vigoroso das plantas. Na água de torneira (mesmo com água com elevada dureza total), o magnésio apresenta frequentemente teores demasiado baixos para as necessidades das plantas aquáticas, pelo que se tornam evidentes rapidamente sintomas de carência. Os sintomas da deficiência de magnésio são um clareamento amarelado entre as veias das folhas ainda verdes. As curvaturas das folhas são outro sintoma. Essas manifestações não se limitam às folhas velhas, mas também podem ocorrer em folhas recém folheadas. No início, o teor de magnésio da água do aquário deveria ser medido diariamente. Assim, as necessidades das plantas podem ser determinadas e a dosagem do fertilizante pode ser feita de acordo. Posteriormente, as medições de rotina podem ser feitas em intervalos maiores. Para um bom crescimento das plantas, o valor deveria situar-se aproximadamente entre 5 e 10 mg/l.

Procedimento:

1. Enxague ambos os frascos de teste e a seringa fornecida várias vezes com a água a ser examinada.
2. Usando a seringa fornecida, encha ambos os frascos de teste cada um com 10 ml de água de teste.
3. Em **um** dos dois frascos de teste, adicione 7 gotas de reagente 1 e misture ao agitar moderadamente. Em seguida, adicione 3 gotas de reagente 2 e misture novamente. Por fim, adicione 2 gotas de reagente 3 e misture. Aguarde 1 minuto até ao desenvolvimento completo da cor.
4. Coloque os dois frascos de teste no bloco de comparação cinza: o frasco com adição de reagente na extremidade lisa do bloco de comparação, o frasco com água de teste não tratada (ensaio em branco) na extremidade entalhada.
5. Coloque o bloco de comparação com os dois frascos de teste na paleta de cores, de modo que o entalhe aponte para os valores, e mova-o na paleta de cores, até que a cor da amostra contendo o reagente corresponda o mais próximo possível à cor sob o ensaio em branco.
6. Leia o teor de magnésio no entalhe do comparador.

Atenção: A cor da solução permanece estável, no máximo, durante 15 minutos. Uma leitura posterior pode levar a desvios nos valores de medição!

Correção de valores divergentes:

Muito baixo: Fertilização com fertilizantes contendo magnésio do programa ProScape da JBL.

Muito alto: Mudança de água parcial correspondente.

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 Mg Fresh water ^(nl)

Bijzonderheid: JBL PRO AQUATEST Mg Fresh water is een eenvoudig uit te voeren kolorimetrische test voor het routinematig bepalen van het magnesiumgehalte van zoet water. Dankzij een speciaal door JBL ontwikkelde compensatiemethode

kunnen zelfs in licht verkleurd water, bijvoorbeeld als gevolg van een turffilter of een behandeling met medicijnen, betrouwbare resultaten worden verkregen.

Waarom testen? Magnesiumionen vormen samen met andere aardalkali-ionen (bv. calciumionen) de totale hardheid. Naast kalium is magnesium een van de macro-elementen die planten nodig hebben voor een gezonde en krachtige groei. Kraanwater (ook als het een hoge totale hardheid heeft) bevat vaak te weinig magnesium voor waterplanten, zodat in korte tijd deficiëntieverschijnselen zichtbaar worden. De symptomen van een tekort aan magnesium zijn gele vbleekte plekken tussen de nog groene bladnerven. Daarnaast trekken de bladeren vaak krom. Niet alleen de oudere bladeren worden hierdoor aangetast; pas uitgekomen bladeren lijden er eveneens onder. Wij adviseren om te beginnen met het magnesiumgehalte van het aquariumwater dagelijks te meten. Zo wordt duidelijk hoeveel magnesium uw planten verbruiken en hoeveel meststof u daarom moet toevoegen. Daarna volstaat een routinematige controle met langere tussenpozen. Voor goed groeiende planten hoort de waarde tussen ca. 5 en 10 mg/l te liggen.

Gebruiksaanwijzing:

1. Spoel beide testbuisjes en de bijgevoegde spuit meerdere malen om met het te onderzoeken water.
2. Vul de twee testbuisjes met de bijgevoegde spuit ieder met 10 ml van het watermonster.
3. Aan **één** van de testbuisjes 7 druppels reagens 1 toevoegen en de vloeistoffen mengen door de beker heen en weer te bewegen. Daarna 3 druppels reagens 2 toevoegen en opnieuw mengen. Tot slot 2 druppels reagens 3 toevoegen en mengen. 1 minuut staan tot de kleurverandering is voltooid.
4. Plaats de twee testbuisjes nu als volgt in het grijze comparatorblokje: het glaasje met de toegevoegde reagensvloeistoffen aan het "gladde" einde van het blokje, het glaasje met het onbehandelde water (blind monster) aan de kant met de inkeping.
5. Plaats het comparatorblokje met de twee testbuisjes nu zó op de kleurenkaart dat de inkeping naar de waarden wijst en vervolgens over de kleurenkaart schuiven tot de kleur van het monster dat met reagens is gemengd zo goed mogelijk met de kleur onder het blinde monster overeenkomt.
6. Binnen de inkeping kunt u nu het magnesiumgehalte aflezen.

Attentie: De kleur van de oplossing blijft hoogstens 15 minuten stabiel. Als u de waarde daarna pas afleest, is het mogelijk dat de uitkomst niet goed is!

Correctie afwijkende waarden:

Te laag: Door toepassing van een magnesiumhoudende meststof uit het JBL ProScape programma.

Te hoog: Door een overeenkomstig gedeelte van het water te verversen.

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 Mg Fresh water ^(sv)

Speciell användning: JBL PRO AQUATEST Mg Fresh water är ett lättanvänt kolorimetriskt test för rutinmässig bestämning av magnesiumhalten i sötvatten. Ett kompensationsförfarande som utvecklats av JBL kan ge tillförlitliga mätresultat, även om vattnet är en aning färgat som det är exempelvis vid torvfiltrering eller sjukdomsbehandling.

Varför testa? Magnesiumjonerna bildar totalhårdheten tillsammans med andra alkaliska jordartsmetalljoner (t.ex. kalciumjoner). Magnesium är liksom kalium ett makronäringsämne som växterna behöver för en praktfull och sund tillväxt. I kranvatten (och även i vatten med hög totalhårdhet) är mängden magnesium ofta för liten för akvarieväxter vilket snabbt leder till bristsymtom. Symtomen på magnesiumbrist är gulaktiga fläckar mellan de fortfarande gröna bladnerverna. Ett annat symtom är att bladen krullar sig. Dessa tecken förekommer inte bara på äldre blad utan kan även finnas på nyutvecklade blad. Magnesiumhalten i akvarievattnet bör mätas varje dag till en början. På så vis kan du bestämma växternas behov och anpassa gödningsdosen. Sedan kan du övergå till regelbundna mätningar med större intervaller. För god tillväxt bör värdet ligga mellan 5 och 10 mg/l.

Gör så här:

1. Spola båda provrören och sprutan som medföljer flera gånger med vattnet som ska undersökas.
2. Fyll 10 ml provväska vardera i båda provrören med hjälp av den bifogade sprutan.
3. Tillsätt 7 droppar reagens 1 i **ett** av de båda provrören och blanda genom att skaka lätt. Tillsätt sedan 3 droppar reagens 2 och blanda igen. Tillsätt till sist 2 droppar reagens 3 och blanda. Vänta 1 minut tills färgen utvecklats fullständigt.

4. Ställ båda provrören i den gråa vattenprovbehållaren så här: provröret med reagenstillsats i behållarens släta del och provröret med obehandlad provväska (blindprov) i den skårade delen.

5. Håll vattenprovbehållaren med de båda provrören på så vis att behållarens skårade del pekar mot värderna och flytta sedan behållaren på färgkortet tills färgen på provväskan med reagensen motsvarar färgen under blindprovet så bra som möjligt.

6. Avläs magnesiumhalten i skåran på vattenprovbehållaren.

OBS: Färgen på lösningen är stabil i 15 minuter. Avläses resultatet senare kan mätvärdena avvika!

Korrigera avvikande värden:

För lågt: Tillsätt någon magnesiumhaltig växtnäring ur serien JBL ProScape.

För högt: Gör lämpligt delvattenbyte.

Kullanma Talimatı ^(tr)

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

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

JBL PRO AQUATEST Mg Fresh water ^(tr)

Özelligi: JBL PRO AQUATEST Mg Fresh water tatlı suda rutin olarak magnezyum miktarını belirlemek amacıyla kullanılan, uygulanması basit bir kolorimetrik (renkölçümsel) testtir. JBL tarafından özel olarak geliştirilmiş olan bir dengeleme işlemi sayesinde örn. torf filtreleme veya hastalık tedavisi gibi durumlarda görülebilen hafif su renklemelerinde bile güvenilir sonuçlar verir.

Test neden yapılmalı? Magnezyum iyonları diğer toprak alkali iyonları (örn. kalisyum iyonları) ile birlikte toplam sertliği oluşturur. Magnezyum potasyumun yanı sıra bitkilerin sağlıklı ve güçlü bir gelişim için ihtiyaç duyduğu makro elementlerden biridir. Magnezyum musluk suyunda (toplam sertliği yüksek olan sular da dahil olmak üzere) genellikle su bitkileri için kısa sürede yoksunluk belirtilerine yol açacak kadar azdır. Magnezyum noksanlığının semptomları, henüz yeşil renkte olan yaprak damarlarının arasında oluşan sarımtırak solgunluklardır. Bir diğer semptom yaprakların kıvrılmasıdır. Bu belirtiler yalnızca olgun yapraklarda değil taze sürmüş

yapraklarda da görülür. Akvaryum suyunun magnezyum içeriği önceleri her gün ölçülmelidir. Böylece bitkilerin gereksinimi belirlenebilir ve gübrenin dozajı gerektiği gibi yapılabilir. Daha sonra daha uzun aralıklı rutin ölçümlere geçilebilir. İyi bir bitki gelişimi için değerler 5 ile 10 mg/l arasında olmalıdır.

Prosedür:

1. Her iki test kabını ve ekte verilen şırıngayı incelenecek olan suyla birkaç kez çalkalayın.
2. Ekteki şırınga ile test edilecek sudan her iki test kabına 10'ar ml doldurun.
3. İki test kabından **birine** 7 damla Ayıraç 1 ekleyin ve sallayarak karıştırın. Ardından 3 damla Ayıraç 2 ekleyin ve tekrar karıştırın. Son olarak 2 damla Ayıraç 3 ekleyin ve karıştırın. Rengin tamamen oluşması için 1 dakika bekleyin.
4. Her iki test kabını gri karşılaştırma standına yerleştirin: Ayıraç eklenmiş olan kabı düz ucuna, işlem görmemiş olan (kör deney) suyun bulunduğu kabı ise çentikli ucuna yerleştirin.
5. Karşılaştırma standını her iki test kabıyla birlikte, çentikli tarafı değerlere bakacak şekilde renk kartının üzerine koyun ve ayıraç katılan numunenin rengi boş numunenin altındaki renge en iyi şekilde uyuncaya kadar renk kartının üzerinde kaydırın.
6. Magnezyum içeriğini karşılaştırma standının üzerinde bulunan çentikten okuyun.

Dikkat: Çözeltinin rengi en fazla 15 dakika stabil kalır. Değerlerin bu süreden sonra okunması sonuçlarda sapmalara neden olabilir!

Norm dışı değerlerin düzeltilmesi:

Çok düşükse: JBL ProScape programı kapsamındaki magnezyum içerikli gübrelere gübreleme yapılır.

Çok yüksekse: Uygun bir kısmı su değişikliği yapılır.

Γενικές Πληροφορίες ^{el}

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Κρατάτε τα σταγονομετρικά φιαλίδια κατά την ενστάλαξη πάντοτε με το σταγονομετρικό στόμιο **κατακόρυφα** προς τα κάτω και στάζτε **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 Mg Fresh water ^{el}

Ιδιαιτερότητα: Το JBL PRO AQUATEST Mg Fresh water είναι ένα απλό στη χρήση χρωματομετρικό τεστ για τον τακτικό καθορισμό της περιεκτικότητας μαγνησίου στο γλυκό νερό. Μέσω μιας διαδικασίας αντιστάθμισης που έχει εξελίξει η ίδια η JBL, μπορούν να επιτευχθούν αξιόπιστα αποτελέσματα ακόμη και σε ελαφρώς χρωματισμένο νερό, όπως π.χ. σε φιλτράρισμα τύρφης ή σε θεραπευτική αγωγή για την αντιμετώπιση ασθενειών.

Γιατί απαιτείται έλεγχος? Τα ιόντα μαγνησίου σχηματίζουν μαζί με άλλα ιόντα αλκαλικών γαίων (π.χ. ιόντα ασβεστίου) την ολική σκληρότητα. Το μαγνήσιο αποτελεί μαζί με το κάλιο ένα από τα μακροστοιχεία, που απαιτούνται από τα φυτά για μια υγιή και φυσιολογική ανάπτυξη. Στο νερό βρύσης (ακόμη και σε νερό με υψηλή ολική σκληρότητα), συχνά περιέχεται μαγνήσιο σε ανεπαρκείς ποσότητες για τα υδρόβια φυτά, με συνέπεια να προκαλούνται γρήγορα συμπτώματα έλλειψης. Τα συμπτώματα της έλλειψης μαγνησίου είναι κιτρινωπές περιοχές ανάμεσα στις ακόμη πράσινες νευρώσεις του φύλλου. Ένα ακόμη σύμπτωμα είναι η κάμψη των φύλλων. Αυτά τα συμπτώματα δεν περιορίζονται μόνο στα παλαιά φύλλα, αλλά ενδέχεται να παρουσιαστούν και σε νέα φύλλα. Η περιεκτικότητα μαγνησίου στο νερό του ενυδρείου πρέπει αρχικά να μετριέται σε καθημερινή βάση. Έτσι μπορούν να εξακριβωθούν οι ανάγκες των φυτών και να καθοριστεί με ακρίβεια η δοσομέτρηση του λιπάσματος. Στη συνέχεια μπορείτε να περάσετε σε τακτική μέτρηση, ανά μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα. Για την καλή ανάπτυξη των φυτών, η τιμή πρέπει να βρίσκεται μεταξύ 5 και 10 mg/l.

Διαδικασία:

1. Ξεπλύνετε και τα δύο γυάλινα δοχεία ελέγχου και τη συμπεριλαμβανόμενη σύριγγα πολλές φορές με το προς εξέταση νερό.
2. Γεμίστε με τη συμπεριλαμβανόμενη σύριγγα και τα δύο γυάλινα δοχεία ελέγχου με 10 ml νερού δοκιμής στο καθένα.
3. Στο **ένα** από τα δύο γυάλινα δοχεία ελέγχου, προσθέστε 7 σταγόνες από το αντιδραστήριο 1 και ανακατέψτε με περιστροφική κίνηση. Στη συνέχεια προσθέστε 3 σταγόνες από το αντιδραστήριο 2 και ανακατέψτε εκ νέου. Τέλος, προσθέστε 2 σταγόνες από το αντιδραστήριο 3 και ανακατέψτε. Περιμένετε 1 λεπτό, έτσι ώστε να ολοκληρωθεί η χρωματική εξέλιξη.
4. Τοποθετήστε και τα δύο γυάλινα δοχεία ελέγχου μέσα στο γκρι μπλοκ σύγκρισης: Γυάλινο δοχείο με προσθήκη αντιδραστηρίων στο λείο άκρο του μπλοκ σύγκρισης, γυάλινο δοχείο με μη επεξεργασμένο νερό δοκιμής (τυφλό δείγμα) στο άκρο με την εγκοπή.

5. Τοποθετήστε το μπλοκ σύγκρισης με τα δύο γυάλινα δοχεία ελέγχου κατά τέτοιο τρόπο επάνω στη χρωματική κάρτα, ώστε η εγκοπή να δείχνει τις τιμές και μετακινήστε το επάνω στη χρωματική κάρτα, μέχρις ότου το χρώμα του δείγματος που περιέχει τα αντιδραστήρια εξομοιωθεί κατά το δυνατόν με το χρώμα του τυφλού δείγματος.

6. Διαβάστε την περιεκτικότητα μαγνησίου στην εγκοπή του μπλοκ σύγκρισης.

Προσοχή: Το χρώμα του διαλύματος παραμένει σταθερό για μέγιστο χρονικό διάστημα 15 λεπτών. Η μετέπειτα ανάγνωση μπορεί να οδηγήσει σε αποκλίνουσες τιμές μέτρησης!

Διόρθωση τιμών απόκλισης:

Πολύ χαμηλή τιμή: Λίπανση με λιπάσματα που περιέχουν μαγνήσιο, από το πρόγραμμα ProScape της JBL.

Πολύ υψηλή τιμή: Αντίστοιχη μερική αλλαγή νερού.

Информация к применению ^(ru)

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ: капельные бутылочки при получении капель всегда держат 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 Mg Fresh water ^(ru)

Особенность: JBL PRO AQUATEST Mg Fresh water—это простой в обращении колориметрический тест для текущего определения содержания магния в пресной воде. Благодаря компенсационной технологии, разработанной компанией JBL специально для этой цели, надежные результаты могут быть достигнуты также в слегка окрашенной воде, напр., при фильтровании ее через торф или лечения заболеваний.

Зачем проводить тест? Ионы магния вместе с другими ионами щелочноземельных металлов (напр., ионами кальция) образует общую жесткость воды. Магний наряду с калием является одним из макроэлементов, в котором нуждаются растения для здорового и сильного роста. В водопроводной воде (а также в воде с высокой общей жесткостью) магний очень часто содержится в слишком малом для водных растений количестве, так что быстро возникают

признаки истощения. Симптомами недостатка магния являются пожелтение и осветление в области между еще зелеными прожилками листьев. Другой симптом—искривление листьев. Эти признаки появляются не только на старых листьях, но могут появиться и на недавно выросших листьях. Сначала следует ежедневно измерять содержание магния в аквариумной воде. Так можно будет определить потребность растений и соответственно добавить дозу удобрения. После этого можно перейти на регулярное измерение через более длительные интервалы. Для хорошего роста растений значение должно находиться в пределах примерно 5–10 мг/л.

Как проводить тест:

1. Обе бутылочки и приложенный шприц несколько раз ополоснуть водой, подлежащей тестированию.
2. Налить в каждую бутылочку по 10 мл тестируемой воды с помощью прилагаемого шприца.
3. В **одну** из бутылочек добавить 7 капель реактива 1 и перемешать путем покачивания. Затем добавить 3 капли реактива 2 и вновь перемешать. Последними добавить 2 капли реактива 3 и перемешать. Подождать 1 минуту до полного проявления цвета.
4. Вставить обе бутылочки в серый компараторный блок (пластмассовую подставку): бутылочку с добавленными реактивами—у ровного края компараторного блока, а бутылочку с пробой воды без каких-либо добавок (холостую пробу)—у края с угловым вырезом.
5. Передвигать компараторный блок с обеими бутылочками, повернув его угловым вырезом к значениям, по карте цветности, пока цвет пробы с добавленными реактивами не совпадет с цветом под холостой пробой наиболее близко.
6. Прочитать значение концентрации магния в углу выреза компараторного блока.

Внимание: цвет раствора остается стабильным не более 15 минут. По прошествии этого времени могут возникнуть отклонения при считывании значения!

Коррекция при отклоняющихся значениях:

чрезмерно низкое значение: внесение магнийсодержащих удобрений из линейки JBL ProScape.

чрезмерно высокое значение: соответствующая частичная замена воды.

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 Mg Fresh water ^(pl)

Cechy szczególne: JBL PRO AQUATEST Mg Fresh water jest **łatwym** w obsłudze kolorymetrycznym testem do rutynowej kontroli zawartości magnezu w wodzie słodkiej. Dzięki własnej, przez firmę JBL opracowanej metodzie kompensacyjnej można otrzymać niezawodne wyniki nawet w lekko zabarwionej wodzie, np. przy filtracji torfowej lub przeprowadzaniu leczenia.

Dlaczego testować? Jony magnezu tworzą wraz z innymi jonami metali ziem alkalicznych (np. jonami wapnia) twardość całkowitą. Magnez jest oprócz potasu jednym z makroelementów, które są niezbędne dla zdrowego wzrostu i rozwoju roślin. W wodzie bieżącej (również w wodzie o wysokiej twardości całkowitej) magnez dostępny jest dla roślin w bardzo małej ilości, tak że bardzo szybko dochodzi do powstawania objawów niedoboru. Objawami niedoboru magnezu są żółtawe miejsca między jeszcze zielonymi żyłkami liścia. Deformacje liści są dalszymi objawami. Objawy te nie ograniczają się do starych liści lecz mogą występować na młodych liściach. Zawartość magnezu w wodzie akwariowej powinna być mierzona początkowo codziennie. W ten sposób można stwierdzić zapotrzebowanie roślin i ustalić dozowanie nawożenia. Potem można przejść do rutynowej kontroli w większych odstępach czasowych. Dla dobrego wzrostu i rozwoju roślin zawartość magnezu powinna leżeć między 5 a 10 mg/l.

Sposób postępowania:

1. Obie probówki oraz załączoną strzykawką wypłukać kilkakrotnie wodą przeznaczoną do pomiaru.
2. Za pomocą załączonej strzykawki wypełnić obie probówki wodą przeznaczoną do badania w ilości 10 ml każda.
3. Do **jednej** z probówek wkropić 7 kropli odczynnika 1 i zamieszać poprzez przechylenie. Następnie dodać 3 krople odczynnika 2 i ponownie zamieszać. Na koniec dodać 2 krople odczynnika 3 i zamieszać przez przechylenie. Odczekać 1 minutę do całkowitego rozwinięcia koloru.

4. Obie probówki wstawić do szarego bloku komparatora: probówkę z dodatkiem odczynnika na gładkim końcu komparatora, a probówkę z wodą przeznaczoną do badania (ślepa próbka) na wyszczerbionym końcu.

5. Komparator z obiema probówkami ustawić tak na skali kolorów aby wyszerbienie wskazywało wartości. Przesuwać na skali kolorów aż kolor próbki z zawartością odczynników jak najbardziej odpowiadać będzie kolorowi znajdującemu się pod ślepa próbka.

6. Zawartość magnezu odczytać na wyszczerbieniu komparatora.

UWAGA: Kolor roztworu pozostaje przez ok. 15 minut stabilny. Późniejsze odczytywanie wyniku może doprowadzić do przesunięcia mierzonych wartości!

Korekta odbiegających od normy wartości:

Za niskie: Nawożenie nawozami zawierającymi magnez z programu JBL ProScape.

Za wysokie: odpowiednia, częściowa wymiana wody.

Informační popis ^(cs)

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

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

JBL PRO AQUATEST Mg Fresh water ^(cs)

Specifikum: JBL PRO AQUATEST Mg Fresh water je jednoduchý, snadno proveditelný, kolorimetrický test k rutinnímu stanovení obsahu hořčíku ve sladké vodě. Vlastní kompenzační metodou vyvinutou JBL lze i v lehké zbarvené vodě, jako např. při filtraci rašeliny nebo léčbě chorob, získat spolehlivé výsledky.

Proč testovat? Ionty hořčíku tvoří spolu s dalšími ionty alkalických zemin (např. ionty vápníku) celkovou tvrdost. Hořčík je kromě draslíku jeden s makroprvků, které rostliny potřebují pro svůj zdravý a silný růst. V kohoutkové vodě (i u vody s vysokou celkovou tvrdostí) je hořčík velmi často zastoupen v pro vodní rostliny málem množství, takže brzy dochází k jeho nedostatku. Projevem nedostatku hořčíku je žlutavé zesvětlení ještě zelených žilek listů. Dalším symptomem je zkroucení listů. Tyto projevy se neomezují jen na staré listy, ale může k nim docházet i u čerstvě vyhnaných listů. Obsah hořčíku ve vodě v akváriu by se měl zpočátku měřit každý den. Tak lze stanovit jeho spotřebu rostlinami a určit odpovídající dávkování hnojiva. Poté je možné přijít na rutinní měření s většími časovými intervy. Pro zdravý růst rostlin by se měla hodnota pohybovat cca kolem 5 a 10 mg/l.

Postup:

1. Obě zkumavky a přiložené stříkačky několikrát opláchněte v testované vodě.
2. Přiloženou stříkačkou naplněte obě zkumavky 10 ml testované vody.
3. Do **jedné** z obou zkumavek přidejte 7 kapek činidla 1 a nakláněním promíchejte. Následně přidejte 3 kapky činidla 2 a opět promíchejte. Nakonec přidejte 2 kapky činidla 3 a promíchejte. Počkejte 1 minutu až do úplného zabarvení.
4. Obě zkumavky postavte do šedého komparačního bloku: Zkumavku s přidaným činidlem na hladký konec komparačního bloku, zkumavku s neupravenou testovanou vodou (slepý vzorek) na konec s drážkou.
5. Komparační blok s oběma zkumavkami postavte na barevnici tak, aby drážka směřovala k hodnotám a posouvejte na barevnici, dokud nebude barva vzorku s činidlem co nejpřesněji odpovídat barvě pod slepým vzorkem.
6. Odečtěte obsah hořčičku v drážce komparátoru.

Pozor: Barva roztoku zůstane stabilní max. 15 minut. Pozdější odečtení by mohlo vést k odchylkám u naměřených hodnot.

Korekce odchylek hodnot:

Příliš nízká: Hnojení hnojiv s obsahem hořčičku z programu JBL ProScape.

Příliš vysoká: Odpovídající částečná výměna vody.

Instrucțiuni 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 **uscăt** pe dinafară.

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

JBL PRO AQUATEST Mg Fresh water ^(ro)

Caracteristici: JBL PRO AQUATEST Mg Fresh water este un test colorimetric, ușor de utilizat pentru determinarea de rutină a conținutului de magneziu în apă dulce. Printr-o metodă de compensare special dezvoltată de JBL se pot obține rezultate fiabile chiar și în apă ușor colorată, cum ar fi de ex. la filtrarea prin turbă sau tratarea bolilor.

De ce să testați? Ionii de magneziu împreună cu alți ioni alcalino-pământoși (de ex. ioni de calciu) formează duritatea totală. Împreună cu potasiu, magneziu este unul dintre macroelementele necesare plantelor pentru o creștere sănătoasă și puternică. În apa de la robinet (chiar și pentru apa cu duritate totală ridicată), magne-

ziul este adesea în cantități prea mici pentru plantele acvatice, astfel încât acesta ajunge rapid să fie deficitar. Simptomele deficienței de magneziu sunt decolorarea spre galben între nervurile încă verzi ale frunzelor. Curbarea frunzelor este un alt simptom. Aceste fenomene nu se limitează doar la frunzele vechi, ci pot apărea și pe frunzele recent apărute. La început, conținutul de magneziu al apei din acvariu trebuie măsurat zilnic. Astfel, pot fi determinate nevoile plantelor și dozarea îngrășământului poate fi făcută în mod corespunzător. Ulterior, măsurătorile de rutină pot fi efectuate la intervale mai lungi. Pentru o creștere bună a plantelor, valoarea trebuie să fie aproximativ între 5 și 10 mg/l.

Mod de utilizare:

1. Clătiți ambele eprubete de mai multe ori cu apa care trebuie examinată.
2. Utilizând seringă furnizată, umpleți ambele eprubete cu câte 10 ml apă de probă.
3. Într-**una** dintre eprubete se adaugă 7 picături de reactiv 1 și se amestecă prin agitare. Adăugați apoi 3 picături de reactiv 2 și amestecați din nou. Apoi adăugați 2 picături de reactiv 3 și amestecați. Până la dezvoltarea completă a culorii se așteaptă 1 minut.
4. Puneți ambele eprubete în blocul comparator gri: eprubeta cu adaos de reactiv la extremitatea netedă a blocului comparator, eprubeta cu apă de probă netratată (proba martor) la extremitatea zimțată.
5. Puneți blocul comparator cu cele două eprubete pe grila de culori, astfel încât partea zimțată să indice valorile și deplasați pe grila de culori până când culoarea eșantionului cu reactiv corespunde culorii de sub proba martor.
6. Citiți conținutul de magneziu în creștătura comparatorului.

Atenție: Culoarea soluției este stabilă max. 15 minute. Citirea ulterioară poate avea ca rezultat valori anormale!

Corectarea valorilor anormale:

Valori prea scăzute: Fertilizare cu îngrășămintă pe bază de magneziu din programul JBL ProScape.

Valori prea ridicate: Schimbare parțială corespunzătoare a apei.

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 Mg Fresh water ^(zh)

特點: JBL PRO AQUATEST Mg Fresh water 是一種易於使用的比色測試套件，用於常規測定淡水中的鎂含量。由 JBL 專門開發的補償法也可以在略微變色的水中，如在泥炭過濾或疾病治療時，獲得可靠的結果。

為什麼要進行測試? 鎂離子與其他鹼土離子(如鈣離子)一起形成總硬度。除鉀元素之外，鎂是植物健康和茁壯生長所需的常量元素之一。在自來水(包括在總硬度高的水)中，水生植物所需的鎂的含量通常太少，因此很快就會出現匱乏現象。鎂匱乏的一個表像就是綠色葉脈之間出現泛黃現象。另一種表像是葉子捲曲。這些表像不僅出現在老葉子上，也可能出現在新生的葉子上。剛開始時應每天檢測水族箱水中的鎂含量。這樣可以得出植物對鉀元素的需求，並對肥料的添加量作出相應的調整。這之後再過渡到間隔時間較長的定期檢測。要確保植物的良好生長，鎂的含量值應該在 5 和 10 mg/l 之間。

做法:

1. 用待檢測的水多次沖洗兩個試管和隨附的注射器。
2. 用隨附的注射器，給兩個試管各加入 10 ml 的樣品水。
3. 將 7 滴試劑 1 加入到兩個試管的一個中並通過輕輕轉動混合。然後加入 3 滴試劑 2 並再次混合。最後加入 2 滴試劑 3 並混合。靜置 1 分鐘至完全成色。
4. 將兩個試管置於一灰色塊狀比較器中：在此，添加了試劑的試管位於比較器的光滑端，含有未處理的樣品水(空白)的試管位於缺口端。
5. 將帶有兩個試管的比較器放在色卡上，使得缺口指向數值並在色卡上移動它們，直到含有試劑的試樣的顏色盡可能接近空白試樣下的顏色。
6. 讀取比較器缺口中的鎂含量值。

意: 溶液的顏色最多保持 15 分鐘穩定。此後讀取的可能是不同的測量值!

對偏差值的修正:

太低: 施加 JBL ProScape 產品專案中的含鎂的肥料。

太高: 相應地更換一部分水

사용 안내 ^(ko)

중요사항: 드롭펄의 경우, 드롭병을 항상 드롭퍼와 함께 수직으로 아래를 향해 있어야만 하며 기포없이 드롭펄을 한다. 드롭퍼 외부는 건조해야 한다.

시약 보관:오리지널 포장 및 실내온도에서 건조시킬 것.

JBL PRO AQUATEST Mg Fresh water ^(ko)

특징: „JBL PRO AQUATEST Mg Fresh water“는 담수에서 마그네슘 함량 정기 규정 비색 검사용으로 취급이 간단하다. JBL사 자체 개발 보정절차(예: 토탄 여과 또

는 질병 처리)로 인하여 약하게 색이 변화된 물에서도 정확한 결과에 이를 수 있다.
테스트를 하는 이유는? 마그네슘 이온은 다른 알칼리 토금속 이온(예: 칼슘 이온)과 함께 총경도를 형성한다. 마그네슘은 대량원소의 하나인 칼륨 외에 건강하고 강한 식물 생장에 필요하다. 수돗물에(총경도가 높은 물에서도) 수초를 위한 마그네슘이 대개 극미량으로 들어 있어서 마그네슘 결핍현상이 빨라진다. 녹색으로 남아 있는 잎맥 사이의 황백화는 마그네슘 결핍 증상이며 이 외에도 잎이 말려 올라간다. 이러한 현상은 늙은 잎에서만 제한되는 것이 아니라 어린 잎에서도 나타날 수 있다. 아쿠아리움 물의 마그네슘 함량을 매일 측정해야만 식물이 필요로 하는 양을 사전에 예측하여 상응하는 비료의 정확한 분량을 규정할 수 있으며, 그러면 보다 장기적으로 정기적인 측정을 시행할 수 있다. 식물 생장에 좋은 수치는 대략 5~10 mg/l이다.

취급법:

1. 두 개의 테스트 병과 동봉된 시 테스트할 물로 여러 번 헹구어 준다.
2. 동봉된 시린지로 두 개의 테스트 병에 각각 테스트할 물 5ml를 넣는다.
3. 두 개의 테스트 병 중의 하나에 시약1을 7방울 넣고 흔들어 섞는다. 그리고 나서 시약 2를 3방울

넣고 재차 섞는다. 끝으로 시약 3을 2방울 넣고 섞는다. 색이 완전하게 형성될 때까지 1분간 기다린다.

4. 두 개의 테스트 병을 회색 컴퍼레이터 블록에 놓는다: 시약이 투여된 병을 컴퍼레이터 블록 가장자리가 매끄러운 부분이 있는 위치에, 시약이 들어 있지 않은 테스트 물을 가장자리가 브이형태로 패인 부분이 있는 위치에 놓는다.

5. 두 개의 테스트 병이 담긴 컴퍼레이터 블록을 브이형태로 패인 부분에 수치가 표시 되도록 색상 카드 위에 놓고, 시약이 든 테스트 병의 색과 시약이 들어 있지 않은 테스트 병의 색이 가능한 한 서로 상응할 때까지 색상카드 위로 밀어 준다.

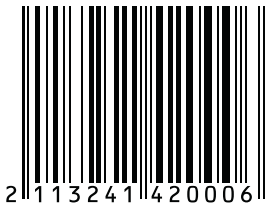
6. 컴퍼레이터의 브이형태로 패인 부분에서 마그네슘 함량을 읽을 수 있다.
유의사항: 용액의 색은 최대 15분간 유지된다. 시간이 경과하여 읽을 경우, 편차가 있는 측정 수치를 조려할 수 있다.

수치 편차 교정:

너무 낮을 경우: 담수에 JBL ProScape 시리즈의 마그네슘 함유 비료를 첨가한다.

너무 높을 경우: 상응하는 부분 물갈이를 시행한다.

13 24142 00 0 V01



JBL GmbH & Co KG

67141 Neuhofen/Pfalz

Dieselstr. 3

Made in Germany