

PRO JBL AQUATEST®

POND

Check pH/KH



VORSPRUNG
DURCH FORSCHUNG



OK



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 Pond Check pH/KH ^(de)

Besonderheit: JBL PRO AQUATEST Pond Check pH/KH ist ein einfach zu handhabender Test zur Bestimmung des pH-Wertes und der Karbonathärte (auch Säurebindungsvermögen oder Alkalinität genannt) im Gartenteich.

Warum testen? Je nach Herkunft kann Wasser, z.B. bedingt durch die Beschaffenheit des Untergrundes, unterschiedlich hohe Mengen verschiedener Mineralsalze enthalten. Einen Großteil der gelösten Salze stellen Erdalkali- und Alkali-Hydrogenkarbonate dar. Hydrogenkarbonate bilden zusammen mit Karbonaten und Kohlendioxid (CO₂) ein wichtiges Puffersystem, das gefährlich hohe pH-Wertschwankungen im Wasser verhindert. Die gemessene Karbonathärte (KH) liefert die Gesamtkonzentration an Hydrogencarbonat im Wasser und ist daher ein wichtiges Maß für die Pufferkapazität des Teichwassers. Regenwasser, welches durch Niederschläge in den Gartenteich gelangt, ist frei von Karbonathärte. Zudem verbrauchen Wasserpflanzen und vor allem Algen durch ihre schnelle Assimilation bei CO₂-Mangel Hydrogenkarbonat (biogene Entkalkung) und können dadurch den pH-Wert in für Fische gefährliche Höhen (über 10) treiben. Die Karbonathärte im Gartenteich wird daher mit der Zeit immer weniger. In Folge dessen wird der pH-Wert zunehmend instabiler und kann im Laufe des Tages erheblich schwanken. Für Organismen im Gartenteich, sowohl Pflanzen, als auch Fische, Amphibien und Kleinlebewesen, sind stabile pH-Werte jedoch lebensnotwendig. Die KH im Gartenteich sollte daher nicht unter 5 °dH fallen. Eine gewisse pH-Wertschwankung (morgens mindestens 7,5 und abends maximal 8,5) ist bei gesunden Wasserverhältnissen jedoch völlig normal und unbedenklich.

Vorgehensweise:

Bestimmung KH:

1. Messröhrchen mit dem zu untersuchenden Wasser mehrmals spülen.
2. Mit der beigefügten Spritze 5 ml Probenwasser in das Messröhrchen füllen
3. 5 Tropfen Pond Check KH zufügen und durch Schwenken mischen.
4. Ist die Flüssigkeit blau, ist die KH ausreichend hoch (mindestens 5 °dH), ist die Flüssigkeit Gelb-Orange ist sie zu gering.

Bestimmung pH:

1. Messröhrchen mit dem zu untersuchenden Wasser mehrmals spülen.

2. Mit der beigefügten Spritze 5 ml Probewasser in das Messröhrchen füllen.
3. 5 Tropfen Pond Check pH zufügen, durch Schwenken mischen und 5 Minuten stehen lassen.
4. Die entstandene Farbe auf weißem Untergrund mit der beigefügten Farbkarte vergleichen und entsprechenden pH-Wert ablesen.

Korrektur abweichender KH-Werte:

Zu gering: Anwendung von hydrogencarbonathaltigen JBL Mineralsalzmischungen.

Zu hoch: Nicht zutreffend.

Korrektur abweichender pH-Werte:

Zu gering/hoch: Anwendung spezieller JBL Mineralsalzmischungen.

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 Pond Check pH/KH ^(en)

Features: JBL PRO AQUATEST Pond Check pH/KH is an easy-to-use test to determine the pH value and the carbonate hardness (also called acid-binding capacity or alkalinity) of the garden pond.

Why test? Depending on its origin, and often due to the nature of the subsoil, water can contain differing amounts of various mineral salts. Most of the salts dissolved in it are alkaline earth and alkaline hydrogen carbonates. Together with carbonates and carbon dioxide (CO₂), hydrogen carbonates form an important buffer system that prevents dangerously high pH fluctuations in water. The carbonate hardness (KH) measured provides the total concentration of hydrogen carbonate in the water and is therefore an important measure of the buffer capacity of the pond water. Rainwater that enters the garden pond through precipitation is free of carbonate hardness. In addition, water plants and above all algae consume hydrogen carbonate (biogenic decalcification) due to their rapid assimilation in the event of a CO₂ deficiency and can thus drive the pH value to levels dangerous for fish (above 10). That is why carbonate hardness in garden ponds decreases over time. As a result, the pH value becomes increasingly unstable and can fluctuate considerably over the course of the day. For organisms in the garden pond (plants, fish, amphibians and microorganisms) stable pH values are vital. The KH in the garden pond should not drop below 5 °dH. However, a certain pH fluctuation (lowest 7.5 in the morn-

ing and highest 8.5 in the evening) is completely normal and harmless in healthy water conditions.

Procédure:

Determining KH:

1. Rinse the measuring tube several times with the water to be tested.
2. Fill 5 ml sample water into the measuring tube with the enclosed syringe.
3. Add 5 drops of Pond Check KH and mix by swirling.
4. If the liquid is blue, the KH is sufficiently high (at least 5° dH), if the liquid is yellow-orange, it is too low.

Determining pH:

1. Rinse the measuring tube several times with the water to be tested.
2. Using the syringe supplied, fill 5 ml of sample water into the tube.
3. Add 5 drops of Pond Check pH, mix by twirling and allow to stand for 5 minutes.
4. Compare the resulting colour on a white background with the attached colour chart and read off the corresponding pH value.

Correcting deviating KH values:

Too low: Use JBL mineral salt mixtures containing hydrogen carbonate.

Too high: Not applicable.

Correcting deviating pH values:

Too low/high: Use special JBL mineral salt mixtures.

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 Pond Check pH/KH fr

Particularité: JBL PRO AQUATEST Pond Check pH/KH est un test facile à manipuler pour déterminer le pH et la dureté carbonatée (capacité de l'eau à neutraliser les acides, également appelée alcalinité) dans les bassins de jardin.

Pourquoi tester? En fonction de sa provenance, l'eau peut contenir des quantités plus ou moins importantes de différents sels minéraux, conditionnées par exemple par la nature du sous-sol. Une grande partie des sels dissous sont des carbonates alcalino-terreux et des hydrogencarbonates alcalins. Avec les carbonates et le dioxyde de carbone (CO₂), les hydrogencarbonates constituent un système tam-

pon important qui empêche les fluctuations dangereusement élevées du pH dans l'eau. La dureté carbonatée mesurée (KH) donne la concentration totale d'hydrogencarbonates dans l'eau et c'est donc une mesure importante pour le pouvoir tampon de l'eau du bassin. L'eau de pluie qui parvient dans le bassin de jardin avec les précipitations est exempte de dureté carbonatée. De plus, en cas de pénurie de CO₂, les plantes aquatiques, et surtout les algues, qui l'assimilent rapidement au cours de la photosynthèse, consomment les hydrogencarbonates (décalcification biogène) et peuvent, de ce fait, faire grimper le pH à des niveaux dangereux pour les poissons. La dureté carbonatée dans le bassin de jardin diminue donc de plus en plus au fil du temps. En conséquence, le pH devient de plus en plus instable et peut considérablement varier au cours de la journée. Pour les organismes présents dans le bassin, que ce soit les plantes, mais aussi les poissons, les amphibiens ou les micro-organismes, il est vital que le pH soit stable. La dureté carbonatée ne doit donc pas chuter à un niveau inférieur à 5° dH dans un bassin de jardin. Il est cependant tout à fait normal et sans risque d'avoir une certaine fluctuation du pH dans une eau saine (le matin au moins 7,5 et le soir maximum 8,5).

Mode d'emploi:

Détermination du KH:

1. Rincer l'éprouvette plusieurs fois avec l'eau à tester.
2. Remplir le tube de mesure de 5 ml d'eau à tester à l'aide de la seringue fournie.
3. Ajouter 5 gouttes de Pond Check KH et agiter pour mélanger.
4. Si le liquide est bleu, le KH est suffisamment élevé (au moins 5° dH), si le liquide est jaune orangé, la dureté carbonatée est trop faible.

Détermination du pH:

1. Rincer l'éprouvette plusieurs fois avec l'eau à tester.
2. Remplir le tube de mesure de 5 ml d'eau à tester à l'aide de la seringue fournie.
3. Ajouter 5 gouttes de Pond Check pH, agiter pour mélanger et laisser reposer 5 minutes.
4. Comparer la couleur obtenue sur fond blanc avec le nuancier fourni et relever le pH correspondant.

Correction de paramètres divergents de pH:

Trop faibles: utiliser des mélanges de sel minéraux JBL contenant des hydrogencarbonates.

Trop élevés: ne s'applique pas.

Correction de paramètres divergents de pH:

Trop faibles/trop élevés: utiliser des mélanges de sel minéraux spéciaux JBL.

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 Pond Check pH/KH ^(es)

Características destacadas: JBL PRO AQUATEST Pond Check pH/KH es un test fácil de usar para determinar el valor del pH y la dureza de carbonatos (también denominada capacidad tampón o alcalinidad) en el estanque de jardín.

¿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. Una gran parte de las sales disueltas está formada por hidrocarbonatos alcalinos y alcalino-térreos. Los hidrocarbonatos forman, junto con los carbonatos y el dióxido de carbono (CO₂), un importante tampón que impide que el valor del pH del agua oscile peligrosamente. La dureza de carbonatos (KH) medida señala la concentración total de hidrocarbonato en el agua, siendo así un indicador importante de la capacidad tampón del agua del estanque. El agua de lluvia que va a parar al estanque de jardín con las precipitaciones no contiene dureza de carbonatos. Además, cuando hay escasez de CO₂, las plantas acuáticas y, sobre todo, las algas consumen hidrocarbonato gracias a su rápida asimilación (descalcificación biogénica), por lo que pueden provocar un aumento del valor del pH peligroso para los peces (superior a 10). Por tanto, la dureza de carbonatos del estanque de jardín disminuye con el paso del tiempo. Como consecuencia, el valor del pH es cada vez más inestable y puede oscilar considerablemente a lo largo del día. Sin embargo, para la vida de los organismos del estanque de jardín, ya sean plantas, peces, anfibios o microorganismos, es esencial que los valores del pH se mantengan estables. Por eso, la KH del estanque de jardín no debería descender a menos de 5 °dH. No obstante, ciertas oscilaciones del pH (por la mañana al menos 7,5 y por la tarde 8,5 como máximo) son totalmente normales si las condiciones de agua son saludables.

Procedimiento:

Determinar la KH:

1. Enjuague la probeta graduada varias veces con el agua que vaya a analizar.
2. Vierta una muestra de agua de 5 ml en la probeta graduada con la jeringuilla suministrada.
3. Añada 5 gotas de Pond Check KH y mezcle agitando el recipiente.

4. Si el líquido es azul, la KH es suficientemente alta (al menos 5 °dH); si el líquido es amarillo anaranjado, es demasiado baja.

Determinar el pH:

1. Enjuague la probeta graduada varias veces con el agua que vaya a analizar.
2. Vierta una muestra de agua de 5 ml en la probeta graduada con la jeringuilla suministrada.
3. Añada 5 gotas de Pond Check pH, mezcle agitando el recipiente y deje reposar durante 5 minutos.
4. Compare el color resultante con la escala de colores suministrada sobre una base blanca y lea el correspondiente valor del pH.

Corrección de valores de KH distintos:

Demasiado bajo: usar mezclas de sales minerales de JBL que contengan hidrocarbonato.

Demasiado alto: no aplicable.

Corrección de valores de pH distintos:

Demasiado bajo/alto: usar mezclas especiales de sales minerales de JBL.

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 Pond Check pH/KH ^(it)

Particolarità: Il JBL PRO AQUATEST Pond Check pH/KH è un test di facile uso per la determinazione del pH e della durezza carbonatica (detta anche alcalinità o capacità di neutralizzazione degli acidi) nel laghetto da giardino.

Perché testare? A seconda da dove proviene, l'acqua può contenere diverse quantità di sali minerali, un fatto che dipende anche dal tipo del terreno. Una gran parte dei sali sciolti è rappresentata dagli idrogenocarbonati dei metalli alcalino-terrosi. Gli idrogenocarbonati formano assieme ai carbonati e all'anidride carbonica (CO₂) un importante sistema di tampone che impedisce gli alti sbalzi pericolosi del pH nell'acqua. La durezza carbonatica (KH) misurata indica la concentrazione totale di idrogenocarbonati nell'acqua ed è quindi un valore di riferimento importante per il potere tamponante dell'acqua del laghetto. L'acqua piovana che giunge nel laghetto con le piogge è priva di durezza carbonatica. In caso di carenza di CO₂ le

piante acquatiche, soprattutto le alghe, consumano con la loro veloce assimilazione idrogenocarbonato durante la fotosintesi (decalcificazione biogena). Con questo portano il pH ad altezze pericolose per i pesci (sopra 10). Col tempo perciò la durezza carbonatica nel laghetto da giardino viene sempre meno. Di conseguenza il pH perde a sua stabilità e può oscillare notevolmente nel corso della giornata. Per gli organismi nel laghetto da giardino, sia per le piante e i pesci che per gli anfibi e l'edafon, stabili valori del pH sono di importanza vitale. La durezza carbonatica non deve quindi mai essere inferiore a 5 °dH. Una certa oscillazione del pH (al mattino almeno 7,5 e alla sera al massimo 8,5) è invece assolutamente normale quando l'acqua è in sane condizioni.

Uso:

Determinazione KH:

1. Sciacquare più volte la provetta con l'acqua da esaminare.
2. Riempire la provetta con 5 ml d'acqua da esaminare servendosi della siringa acclusa.
3. Aggiungere 5 gocce di Pond Check KH e mischiare agitando.
4. Se il liquido è azzurro, il KH è sufficiente (almeno 5° dH); se il liquido è giallarancio il KH è troppo basso.

Determinazione pH:

1. Sciacquare più volte la provetta con l'acqua da esaminare.
2. Riempire la provetta con 5 ml d'acqua da esaminare servendosi della siringa acclusa.
3. Aggiungere 5 gocce di Pond Check KH, mischiare agitando e aspettare 5 minuti
4. Su sfondo bianco paragonare il colore risultante con la scheda colorimetrica allegata e leggere il corrispondente valore del pH.

Correzione dei valori KH divergenti:

Troppo bassi: uso di miscele di sali minerali JBL contenenti idrogenocarbonato.

Troppo alti: non pertinente.

Correzione dei valori del pH divergenti:

Troppo bassi/alti: uso di speciali miscele di sali minerali JBL.

Instruções para utilização ^(pt)

IMPORTANTE: Para gotear, mantenha sempre os frascos com o conta-gotas **verbalmente** 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 Pond Check pH/KH ^(pt)

Particularidade: O JBL PRO AQUATEST Pond Check pH/KH é um teste de fácil utilização para determinação do valor de pH e da dureza carbonatada (também conhecida por capacidade de ligação de ácidos ou alcalinidade) no lago de jardim.

Por que motivo testar?

Dependendo da fonte, a água pode conter, por exemplo, devido à natureza do substrato, quantidades variáveis de vários sais minerais. Uma grande parte dos sais dissolvidos representa carbonatos alcalinoterrosos e carbonatos de hidrogénio alcalinos. Os carbonatos de hidrogénio formam, juntamente com os carbonatos e o dióxido de carbono (CO₂), um sistema tampão importante que impede flutuações perigosamente altas de pH na água. A dureza carbonatada medida (KH) fornece a concentração total de carbonato de hidrogénio na água e é, portanto, um indicador importante da capacidade tampão da água do lago de jardim. A água da chuva, que entra no lago de jardim através da precipitação, é livre de dureza carbonatada. Além disso, as plantas aquáticas e, especialmente, as algas consomem carbonato de hidrogénio (decalcificação biogénica) através da sua rápida assimilação no caso de deficiências de CO₂, e podem, assim, elevar perigosamente o valor de pH para os peixes (acima de 10). A dureza carbonatada no lago de jardim torna-se, portanto, cada vez menor ao longo do tempo. Como resultado, o valor de pH torna-se cada vez mais instável e pode flutuar significativamente ao longo do dia. Para os organismos no lago de jardim, tanto plantas como também peixes, anfíbios e microrganismos, valores de pH estáveis são vitais. A dureza carbonatada no lago de jardim não deve, portanto, cair abaixo de 5 °dH. Uma certa flutuação do pH (pelo menos 7,5 de manhã e no máximo 8,5 à noite) é completamente normal e inofensiva em condições de água saudável.

Procedimento:

Determinação da dureza carbonatada (KH):

1. Enxague o tubinho de medição várias vezes com a água a ser examinada.
2. Use a siringa fornecida para encher 5 ml de água de teste no tubinho de medição.
3. Adicione 5 gotas de Pond Check KH e misture ao agitar ligeiramente.
4. Se o líquido estiver azul, a dureza carbonatada é suficientemente alta (pelo menos 5° dH), se o líquido estiver amarelo-alaranjado, é muito baixa.

Determinação do pH:

1. Enxague o tubinho de medição várias vezes com a água a ser examinada.
2. Use a siringa fornecida para encher 5 ml de água de teste no tubinho de medição.
3. Adicione 5 gotas de Pond Check pH, misture ao agitar moderadamente e deixe repousar durante 5 minutos.

4. Compare a cor resultante sob um fundo branco com a paleta de cores incluída e leia o valor de pH correspondente.

Correção de valores de KH divergentes:

Muito baixo: Utilização de misturas de sais minerais da JBL que contenham carbonato de hidrogénio.

Muito alto: Não aplicável.

Correção de valores de pH divergentes:

Muito baixo/alto: Utilização de misturas especiais de sais minerais da JBL.

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 PondCheck pH/KH ^(nl)

Bijzonderheid: JBL PRO AQUATEST Pond Check pH/KH is een eenvoudig uit te voeren test voor het bepalen van de pH en carbonaathardheid (ook zuurbindend vermogen of alkaliniteit genoemd) van vijverwater.

Waarom testen? Afhankelijk van de plaats van herkomst kan water, bv. veroorzaakt door de gesteldheid van de bodem, verschillend grote hoeveelheden van verscheidene minerale zouten bevatten. Een groot gedeelte van de in water opgeloste zouten zijn aardalkali- en alkali-bicarbonaten. Samen met carbonaten en kooldioxide (CO₂) vormen bicarbonaten een belangrijk buffersysteem dat het water beschermt tegen gevaarlijk hoge schommelingen van de pH-waarde. De gemeten carbonaathardheid (KH) geeft aan hoeveel bicarbonaat het water in totaal bevat en is daarom een belangrijk criterium voor de buffercapaciteit van het vijverwater. Regenwater dat als gevolg van neerslag in de tuinvijver terecht komt, is vrij van carbonaathardheid. Daarnaast verbruiken waterplanten en met name algen wegens hun snelle assimilatie bij CO₂-gebrek bicarbonaat (biogene ontkalking) en kunnen daardoor de pH tot een voor vissen gevaarlijke hoogte (10 en meer) opvoeren. De carbonaathardheid van vijverwater neemt daarom na verloop van tijd steeds meer af. Het gevolg daarvan is dat de pH steeds onstabiel wordt en in verloop van een enkele dag sterk kan variëren. Voor de bewoners van de vijver, d.w.z. planten, maar ook vissen, amfibieën en micro-organismen, zijn stabiele pH-waarden echter van levensbelang. De KH van een tuinvijver dient daarom niet onder 5 °dH te

dalen. Zo lang het water gezond is, mag de pH-waarde evenwel gerust een beetje schommelen ('s morgens minstens 7,5, 's avonds hoogstens 8,5); dit is volkomen normaal en geeft geen aanleiding tot zorgen.

Gebruiksaanwijzing:

Bepaling KH:

1. Testbuisje enkele malen met het te onderzoeken water omspoelen.
2. Vul het buisje met de bijgevoegde spuit met 5 ml van het watermonster.
3. Vervolgens 5 druppels Pond Check KH toevoegen en de vloeistoffen vermengen door het buisje heen en weer te bewegen.
4. Is de vloeistof blauw, dan is de carbonaathardheid voldoende hoog (minstens 5° dH), is de vloeistof geel-oranje, is de KH te laag.

Bepaling pH:

1. Testbuisje enkele malen met het te onderzoeken water omspoelen.
2. Vul het buisje met de bijgevoegde spuit testbuisje met 5 ml van het watermonster.
3. Vervolgens 5 druppels Pond Check pH toevoegen, de vloeistoffen vermengen door het buisje heen en weer te bewegen en daarna 5 minuten laten staan.
4. De ontstane kleur boven een witte ondergrond met de meegeleverde kleurenkaart vergelijken en de bijbehorende pH-waarde aflezen.

Correctie afwijkende KH-waarde:

Te laag: Door toepassing van een bicarbonaat-houdend mengsel van JBL minerale zouten.

Te hoog: Niet van toepassing.

Correctie afwijkende pH-waarde:

Te laag/hoog: Door toepassing van een speciaal mengsel van JBL minerale zouten.

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 Pond Check pH/KH ^(sv)

Speciell användning: JBL PRO AQUATEST Pond Check pH/KH är ett lättanvänt test för bestämning av pH-värdet och karbonathårheten (även kallat syraneutraliserande förmåga eller alkalinitet) i trädgårdsdammen.

Varför testa? Allt efter varifrån vattnet kommer kan det innehålla olika mängder av olika mineralsalter, t.ex. på grund av hur berggrunden är beskaffad. En stor del av de lösta salterna är vätekarbonater av alkaliska jordartsmetaller och alkalimetaller. Vätekarbonater bildar tillsammans med karbonater och koldioxid (CO₂) ett viktigt buffertsystem som förhindrar farligt höga fluktuationer i pH-värdet. Den uppmätta karbonathårdheten (KH) ger totalkoncentrationen av vätekarbonat i vattnet och är därför ett viktigt mått på dammvattnets buffringsförmåga. Regnvatten som hamnar i trädgårdsdammen med nederbörden är fritt från karbonathårdhet. Dessutom förbrukar vattenväxterna och framför allt algerna vätekarbonat med sin snabba assimilation vid CO₂-brist (biogen avkalkning). Då kan pH-värdet stiga till en hög nivå (över 10) som är farlig för fiskarna. Karbonathårdheten i trädgårdsdammen blir dock kontinuerligt allt mindre. Detta leder till att pH-värdet blir allt instabiltare och kan variera kraftigt under dagens lopp. Stabila pH-värden är dock livsviktiga för organismer i trädgårdsdammen, både för växter och fiskar, amfibier och mikroorganismer. Karbonathårdheten i trädgårdsdammen bör därför inte sjunka under 5 °dKH. Vissa fluktuationer i pH-värdet (på morgonen minst 7,5 och på kvällen maximalt 8,5) är dock helt normala och riskfria i goda vattenförhållanden.

Gör så här:

Bestämning av KH:

1. Spola provröret flera gånger med vattnet som ska undersökas.
2. Fyll 5 ml provväska i provröret med hjälp av den bifogade sprutan.
3. Tillsätt 5 droppar Pond Check KH och blanda genom att skaka lätt.
4. Om vätskan är blå är KH tillräckligt hög (minst 5 °dKH). Om vätskan är gulorange är den för låg.

Bestämning av pH:

1. Spola provröret flera gånger med vattnet som ska undersökas.
2. Fyll 5 ml provväska i provröret med hjälp av den bifogade sprutan.
3. Tillsätt 5 droppar Pond Check pH, blanda genom att skaka lätt och låt stå i 5 minuter.
4. Jämför den ändrade färgen mot vit bakgrund med den bifogade färgskalan och avläs motsvarande pH-värde.

Korrigerade avvikande KH-värden:

För lågt: Använd vätekarbonathaltiga mineralsaltsblandningar från JBL.

För högt: Inte relevant.

Korrigerade avvikande pH-värden:

För lågt/högt: Använd speciella mineralsaltsblandningar från JBL.

Kullanma Talimatı ^{tr}

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

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

JBL PRO AQUATEST Pond Check pH/KH ^{tr}

Özelligi: JBL PRO AQUATEST Pond Check pH/KH bahçe havuzlarında pH değerini ve karbonat sertliğini (asit bağlama kapasitesi veya alkalinite olarak da bilinir) belirlemek amacıyla kullanılan, uygulanması basit bir testtir.

Test neden yapılmalı? Su, kaynağına göre, örn. yer altının yapısına bağlı olarak farklı miktarlarda değişik mineral tuzlar içerir. Çözünmüş tuzların büyük bir bölümü toprak alkali ve alkali hidrojen karbonatlarından oluşur. Hidrojen karbonatlar, karbonatlar ve karbon dioksit (CO₂) ile birlikte suda tehlikeli yüksek pH dalgalanmalarını önleyen önemli bir tampon sistemi oluştururlar. Ölçülen karbonat sertliği (KS) sudaki toplam hidrojen karbonat konsantrasyonunu verir, dolayısıyla havuz suyunun tamponlama kapasitesi için önemli bir ölçüttür. Yağışlar sonucu havuza karışan yağmur suyu karbonat sertliği içermez. Ayrıca, CO₂ noksanlığı söz konusu olduğunda su bitkileri, özellikle de yosun ve algler hidrojen karbonatı fotosentez için hızla emerek (biyojenik kireçsizleştirme veya dekalifikasyon) pH değerini balıklar için tehlikeli bir düzeye (10'un üstü) sürükleyebilirler. Dolayısıyla, bahçe havuzunda karbonat sertliği zamanla azalır. Bunun sonucunda pH değerinin dengesi gittikçe bozulur ve gün içinde büyük dalgalanmalara maruz kalabilir. Oysa bahçe havuzunda yaşayan organizmalar, yani gerek bitkiler, gerek balıklar, amfibi hayvanlar ve küçük canlılar için dengeli pH değerleri yaşamsal önem taşımaktadır. Bundan dolayı bahçe havuzlarında KS 5 °dH'nin altına düşmemelidir. Öte yandan, sağlıklı su koşullarında belli ölçüde pH değeri dalgalanmaları (sabahları en az 7,5 ve akşamları en fazla 8,5) tamamen normal ve zararsızdır.

Prosedür:

KS ölçümü:

1. Ölçüm kabını incelenecek olan suyla birkaç kez çalkalayın.
2. Ekte verilen şırıngayı kullanarak ölçüm kabına 5 ml numune su doldurun.
3. 5 damla Pond Check KH ekleyin ve sallayarak karıştırın.
4. Eğer sıvı mavi ise, KS yeterince yüksektir (en az 5° dH), eğer sarı-turuncu ise çok düşüktür.

pH ölçümü:

1. Ölçüm kabını incelenecek olan suyla birkaç kez çalkalayın.
2. Ekte verilen şırıngayı kullanarak ölçüm kabına 5 ml numune su doldurun.
3. 5 damla Pond Check pH ekleyin, sallayarak karıştırın ve 5 dakika bekletin.
4. Oluşan rengi beyaz bir zemin üzerinde ekte verilen renk kartı ile karşılaştırın ve ilgili pH değerini okuyun.

Norm dışı KS değerlerinin düzeltilmesi:

Çok düşükse: Hidrojen karbonat içeren JBL mineral tuz karışımları kullanılır.

Çok yüksekte: Uygulanamaz.

Norm dışı pH değerlerinin düzeltilmesi:

Çok düşükse/yüksekte: Özel JBL mineral tuz karışımları kullanılır.

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 Pond Check pH/KH ^(el)

Ιδιαιτερότητα: Το JBL PRO AQUATEST Pond Check pH/KH είναι ένα απλό στη χρήση τεστ για τον καθορισμό της τιμής pH και της σκληρότητας του νερού λόγω ανθρακικών αλάτων (ονομάζεται επίσης περιεκτικότητα σε ανθρακικό ασβέστιο ή αλκαλικότητα) στις λίμνες κήπου.

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. Ένα μεγάλο μέρος των διαλυμένων αλάτων αποτελείται από ανθρακικά άλατα αλκαλικών γαιών και ανθρακικά άλατα αλκαλίων. Τα ανθρακικά άλατα σχηματίζουν μαζί με τις ανθρακικές ενώσεις και το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) ένα σημαντικό σύστημα ρύθμισης, το οποίο αποτρέπει τις επικίνδυνα υψηλές διακυμάνσεις της τιμής pH στο νερό. Η μετρημένη σκληρότητα νερού λόγω ανθρακικών αλάτων (KH) αντιπροσωπεύει τη συνολική συγκέντρωση των ανθρακικών αλάτων στο νερό και συνεπώς αποτελεί μια σημαντική τιμή για την ικανότητα ρύθμισης του νερού της λίμνης. Το νερό της βροχής, το οποίο καταλήγει λόγω των βροχοπτώσεων στις λίμνες κήπου, δεν έχει σκληρότητα νερού λόγω ανθρακικών αλάτων. Ταυτόχρονα, σε περίπτωση έλλειψης CO₂, τα υδρόβια φυτά και

κυρίως οι άλγες καταναλώνουν λόγω της ταχύτατης αφομοίωσής τους ανθρακικό άλας (βιογενής απασβέστωση) και μπορούν εξαιτίας αυτού να αυξήσουν την τιμή του pH σε επικίνδυνα για τα ψάρια επίπεδα (επάνω από 10). Έτσι, η σκληρότητα του νερού λόγω ανθρακικών αλάτων στις λίμνες κήπου μειώνεται διαρκώς. Η συνέπεια αυτού είναι η συνεχώς αυξανόμενη αστάθεια της τιμής pH, η οποία μπορεί να παρουσιάζει σημαντικές διακυμάνσεις κατά τη διάρκεια της ημέρας. Για τους οργανισμούς στις λίμνες κήπου, τα φυτά και τα ψάρια καθώς και τα αμφίβια και τα μικρά ζώα, οι σταθερές τιμές pH είναι όμως απολύτως απαραίτητες για την επιβίωσή τους. Για αυτό το λόγο, η σκληρότητα του νερού λόγω ανθρακικών αλάτων στις λίμνες κήπου δεν πρέπει να μειώνεται κάτω από 5 °dH. Η περιορισμένη διακύμανση της τιμής pH (το πρωί ελάχιστη 7,5 και το βράδυ μέγιστη 8,5) είναι όμως απόλυτα φυσιολογική σε υγιείς συνθήκες νερού και δεν αποτελεί πρόβλημα.

Διαδικασία:

Καθορισμός της σκληρότητας KH:

1. Ξεπλύνετε το σωληνάκι μέτρησης πολλές φορές με το προς εξέταση νερό.
2. Συμπληρώστε με τη συμπεριλαμβανόμενη σύριγγα 5 ml νερό δοκιμής στο σωληνάκι μέτρησης.
3. Προσθέστε 5 σταγόνες Pond Check KH και ανακατέψτε με περιστροφική κίνηση.
4. Εάν το υγρό έχει μπλε χρώμα, η σκληρότητα του νερού λόγω ανθρακικών αλάτων (KH) είναι αρκετά υψηλή (τουλάχιστον 5° dH), ενώ εάν το υγρό έχει πορτοκαλοκίτρινο χρώμα, η σκληρότητα είναι πολύ χαμηλή.

Καθορισμός της τιμής pH:

1. Ξεπλύνετε το σωληνάκι μέτρησης πολλές φορές με το προς εξέταση νερό.
2. Συμπληρώστε με τη συμπεριλαμβανόμενη σύριγγα 5 ml νερό δοκιμής στο σωληνάκι μέτρησης.
3. Προσθέστε 5 σταγόνες Pond Check pH, ανακατέψτε με περιστροφική κίνηση και αφήστε το ακίνητο για 5 λεπτά.
4. Συγκρίνετε το χρώμα επάνω σε λευκό φόντο με τη συμπεριλαμβανόμενη χρωματική κάρτα και διαβάστε την αντίστοιχη τιμή pH.

Διόρθωση τιμών απόκλισης σκληρότητας KH:

Πολύ χαμηλή τιμή: Χρήση μειγμάτων ανόργανων αλάτων της JBL, που περιέχουν ανθρακικό άλας.

Πολύ υψηλή τιμή: Δεν απαιτείται διόρθωση.

Διόρθωση τιμών απόκλισης pH:

Πολύ χαμηλή / υψηλή τιμή: Χρήση ειδικών μειγμάτων ανόργανων αλάτων της JBL.

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 Pond Check pH/KH ^{ru}

Особенность: Тест JBL PRO AQUATEST Pond Check pH/KH - это простой в обращении тест для определения значения pH и карбонатной жесткости (называемой также способностью воды связывать кислоту, или щелочностью) в садовом пруду.

Зачем проводить тест? В зависимости от происхождения и свойств грунта вода может содержать различные количества минеральных солей. Большую часть растворенных солей представляют гидрокарбонаты щелочноземельных и щелочных металлов. Гидрокарбонаты вместе с карбонатами и углекислым газом (CO₂) образуют важную буферную систему, препятствующую появлению опасных колебаний значения pH в воде. Измеренная карбонатная жесткость (KH) составляет общую концентрацию гидрокарбоната в воде и поэтому является важной мерой буферной емкости прудовой воды. Дождевая вода, попадающая в садовый пруд с осадками, не содержит карбонатной жесткости. К тому же водные растения и прежде всего водоросли благодаря своей быстрой ассимиляции при дефиците CO₂ потребляют гидрокарбонат (биогенное умягчение воды) и тем самым могут повысить значение pH до уровня, опасного для рыб (выше 10). Поэтому карбонатная жесткость в садовом пруду со временем снижается. Вследствие этого стабильность значения pH снижается и может значительно колебаться в течение дня. Но организмам в садовом пруду - как растениям, так и рыбам, амфибиям и микроорганизмам - стабильное значение pH жизненно необходимо. Поэтому карбонатная жесткость в садовом пруду не должна опускаться ниже 5 °dH. Но известное колебание значения pH (утром не менее 7,5 и вечером не более 8,5) в здоровой воде является абсолютно нормальным и не представляет повода для беспокойства.

Как проводить тест:

Определение карбонатной жесткости:

1. Мерный стаканчик несколько раз ополоснуть водой, подлежащей тестированию.

2. С помощью прилагаемого шприца налить в стаканчик 5 мл тестируемой воды.
3. Добавить 5 капель Pond Check KH и перемешать путем покачивания.
4. Если жидкость приобрела синий цвет, карбонатная жесткость на достаточном уровне (не менее 5 °dH); если цвет жидкости желто-оранжевый, жесткость чрезмерно низкая.

Определение значения pH:

1. Мерный стаканчик несколько раз ополоснуть водой, подлежащей тестированию.
2. С помощью прилагаемого шприца налить в стаканчик 5 мл тестируемой воды.
3. Добавить 5 капель Pond Check pH, перемешать путем покачивания и оставить на 5 минут.
4. Сравнить получившийся цвет, поместив сосуд на белый фон, с прилагаемой картой цветности и прочитать соответствующее значение pH.

Коррекция при отклоняющихся значениях KH:

чрезмерно низкое значение: применение смесей минеральных солей производства компании JBL, содержащих гидрокарбонат.

чрезмерно высокое значение: к изданию не относится.

Коррекция при отклоняющихся значениях pH:

Чрезмерно низкое или высокое значение: применение особых смесей минеральных солей производства компании JBL.

Informacja dla użytkowników ^{pl}

WAŻNE: Butelkę podczas wkrapiania 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 Pond Check pH/KH ^{pl}

Cechy szczególne: JBL PRO AQUATEST Pond Check pH/KH jest łatwym w obsłudze testem do określania wartości pH i twardości węglanowej (zwanej też zdolnością wiązania kwasów lub zasadowością) w stawku ogrodowym.

Dlaczego testować? Woda może posiadać bardzo zróżnicowaną zawartość poszczególnych soli mineralnych, w zależności od jej pochodzenia i np. składu podłoża. Większą część rozpuszczonych soli to wodorowęglany alkaliczne i ziem alkalicznych. Wodorowęglany tworzą razem z węglanami i dwutlenkiem węgla (CO₂)

ważny system buforowy, zapobiegający zbyt wysokim wahaniom wartości pH w wodzie. Mierzona twardość węglanowa informuje o całkowitej koncentracji wodorowęglanu w wodzie i dlatego też jest ważną miarą buforowości wody w stawku ogrodowym. Woda deszczowa, dostająca się do stawku ze środowiska jest wolna od twardości węglanowej. Do tego dochodzi, że rośliny wodne, w szczególności glony, przy niedoborach CO₂ zużywają wodorowęglan w procesie asymilacji (odwapnienie biogenne), co może doprowadzić do tego, że wartość pH podniesie się do przedziału bardzo niebezpiecznego dla ryb (powyżej 10). Twardość węglanowa w stawku ogrodowym z czasem spada. W związku z tym wartość pH traci swą stabilność i w ciągu dnia dochodzi do jej skoków. Dla organizmów w stawku ogrodowym, zarówno dla roślin jak i ryb, płazów i małych organizmów stabilne wartości pH są niezbędne do życia. Dlatego też twardość węglanowa nie powinna spaść poniżej 5 °dH (w skali niemieckiej). Pewne wahania wartości pH (rano przynajmniej 7,5 a wieczorem maksymalnie 8,5) są przy zdrowym składzie wody jednakże zupełnie normalne i nie mają większego znaczenia.

Sposób postępowania:

Określanie wartości KH:

1. Probówkę wyplukać kilkakrotnie wodą przeznaczoną do pomiaru
2. Załączoną strzykawkę napęlić wodą do przeznaczoną do pomiaru w ilości 5 ml. Wodę wstrzyknąć do probówki.
3. Dodać 5 kropli Pond Check KH i zamieszać poprzez przechylenie.
4. Jeśli płyn stanie się niebieski twardość węglanowa jest wystarczająco wysoka (przynajmniej 5° dH), jeśli płyn stanie się żółto-pomarańczowy to jest ona za niska.

Określanie wartości pH:

1. Probówkę wyplukać kilkakrotnie wodą przeznaczoną do pomiaru
2. Załączoną strzykawkę napęlić wodą do przeznaczoną do pomiaru w ilości 5 ml. Wodę wstrzyknąć do probówki.
3. Dodać 5 kropli Pond Check pH i zamieszać poprzez przechylenie. Pozostawić na 5 minut.
4. Powstały kolor porównać na białej podkładce z załączoną kartą kolorów i odczytać odpowiadającą wartość pH.

Korekta odbiegających od normy wartości KH:

Za niskie: stosowanie mieszanek soli mineralnych firmy JBL, zawierających wodorowęglan.

Za wysokie: nie zdarzy się.

Korekta odbiegających od normy wartości pH:

Za niskie/wysokie: stosowanie specjalnych mieszanek soli mineralnych firmy JBL.

Informační popis ^{CS}

DŮLEŽITĚ: 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 Pond Check pH/KH ^{CS}

Specifikum: JBL PRO AQUATEST Pond Check pH/KH je jednoduchý, snadno proveditelný test k určení hodnoty pH a uhličitánové tvrdosti (nazývané též kyselinová neutralizační kapacita nebo zásaditost) v zahradních jezírkách.

Proč testovat? Dle původu může voda, např. vlivem vlastností podloží, obsahovat rozdílné množství různých minerálních solí. Značnou část rozpustěných solí představují uhličitany a hydrogenuhličitany alkalických zemin. Hydrogenuhličitany tvoří spolu s uhličitany a oxidem uhličitým (CO₂) důležitý pufrovací systém, který zabraňuje nebezpečně vysokému kolísání pH ve vodě. Naměřená uhličitánová tvrdost poskytuje informace o celkové koncentraci hydrogenuhličitánů ve vodě a je proto důležitým ukazatelem pufrovací kapacity vody v jezírku. Dešťová voda, která se do jezírka dostává srážkami, uhličitánovou tvrdost nevykazuje. Kromě toho vodní rostliny, a především řasy, rychlou asimilací při nedostatku CO₂ spotřebovávají hydrogenuhličitany (biogenní odvápnění) a mohou tím hodnoty pH zvýšit na úroveň nebezpečnou pro ryby (nad 10). Uhličitánová tvrdost v zahradním jezírku se proto postupně snižuje. V důsledku toho je hodnota pH méně stabilní a během dne může značně kolísat. Pro organismy v zahradním jezírku, rostliny a ryby, obojíživelníky a mikroorganismy jsou ale stabilní hodnoty pH životně důležité. Uhličitánová tvrdost v zahradním jezírku by proto neměla klesnout pod 5 °dH. Určité výkyvy hodnoty pH (ráno minimálně 7,5 a večer maximálně 8,5) jsou však při zdravém poměru vody zcela běžné a neškodné.

Postup:

Stanovení uhličitánové tvrdosti:

1. Měřicí trubici několikrát opláchněte v testované vodě.
2. Přiloženou stříkačkou naplňte měřicí trubici 5 ml testované vody.
3. Přidejte 5 kapek Pond Check KH a nakláněním promíchejte.
4. Je-li tekutina modrá, je uhličitánová tvrdost dostatečně vysoká (minimálně 5° dH), je-li žlutooranžová, je příliš nízká.

Stanovení pH:

1. Měřicí trubici několikrát opláchněte v testované vodě.
2. Přiloženou stříkačkou naplňte měřicí trubici 5 ml testované vody.
3. Přidejte 5 kapek Pond Check pH, nakláněním promíchejte a nechejte 5 minut stát.

4. Vzniklou barvu na bílém podkladě porovnejte s přiloženou barevnicí a odečtěte příslušnou hodnotu pH.

Korekce odchylek hodnot uhličitánové tvrdosti:

Přilíši nízká: Použití směsi minerálních solí JBL s obsahem hydrogenuhličitánů.

Přilíši vysoká: Nehraje roli.

Korekce odchylek hodnot pH:

Přilíši nízká/vysoká: Použití speciálních směsi minerálních solí JBL.

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 Pond Check pH/KH ^(ro)

Caracteristici: JBL PRO AQUATEST Pond Check pH/KH este un test ușor de utilizat pentru determinarea valorii pH-ului și a durității carbonatului (denumit și capacitate de legare a acidului sau alcalinitate) în iazuri de grădină.

De ce să testați? În funcție de proveniență, apa poate conține cantități ridicate diferite ale diverselor săruri minerale, de ex. datorită naturii solului. O mare parte din sărurile dizolvate reprezintă hidrogenocarbonați alcalin tereștri și alcalini. Hidrogenocarbonații formează împreună cu carbonații și dioxidul de carbon (CO₂) un sistem tampon important, care previne fluctuațiile periculoase ale pH-ului în apă. Duritatea măsurată a carbonatului (KH) asigură concentrația totală de hidrogenocarbonat din apă și, prin urmare, este o măsură importantă pentru capacitatea tampon a apei din iaz. Apa de ploaie, care ajunge prin precipitații în iazul de grădină, nu conține duritate a carbonatului. În cazul lipsei de CO₂, plantele acvatice, în special, algele prin asimilarea lor rapidă, consumă hidrogenocarbonat (decalcifiere biogenică) și pot duce astfel valoarea pH-ului la cote periculoase pentru pești (peste 10). Duritatea carbonatului în iazul de grădină devine cu timpul din ce în ce mai scăzută. Ca rezultat, pH-ul devine din ce în ce mai instabil și poate fluctua semnificativ pe parcursul zilei. Pentru organismele din iazul de grădină, atât plantele, cât și peștii, amfibienii și microorganismele, valorile stabile ale pH-ului sunt vitale. Prin urmare, duritatea carbonatului în iazul de grădină nu trebuie să scadă sub 5 °dH. O anumită fluctuație a valorii pH-ului (cel puțin 7,5 dimineața și maxim 8,5 seara) este complet normală și inofensivă în condițiile unei ape sănătoase.

Mod de utilizare:

Determinarea durității carbonatului:

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 5 picături de Pond Check KH și amestecați prin agitare.
4. Dacă lichidul este albastru, duritatea carbonatului este suficient de ridicată (cel puțin 5 °dH), dacă lichidul este galben-portocaliu, atunci aceasta este prea scăzută.

Determinarea pH-ului:

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 5 picături de Pond Check pH, amestecați prin agitare și așteptați 5 minute.
4. Comparați culoarea rezultată pe un fond alb cu grila de culori inclusă și citiți valoarea corespunzătoare a pH-ului.

Corectarea valorilor anormale pentru duritatea carbonatului:

Valori prea scăzute: Utilizarea amestecurilor de sare minerală de la JBL, care conțin hidrogenocarbonat.

Valori prea ridicate: Nu este cazul.

Corectarea valorilor anormale pentru pH:

Valori prea scăzute/ridicate: Utilizarea amestecurilor speciale de sare minerală de la JBL.

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 Pond Check pH/KH ^(zh)

特點: JBL PRO AQUATEST Pond Check pH/KH 是花園池塘中一種易於使用的 pH 值和碳酸鹽硬度(也被稱為酸結合能力或鹼度)的測定套件。

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。大部分溶解鹽是鹼土金屬和鹼金屬碳酸鹽。

碳酸氫鹽與碳酸鹽和二氧化碳(CO₂) 一起形成一個重要的緩衝系統，防止水中出現很大的具有危害性的 pH 波動。測得的碳酸鹽硬度 (KH) 是指水中碳酸氫鹽的總濃度，因此是池塘水緩衝能力的一個重要指標。

在花園池塘內通過降雨獲得的雨水是沒有碳酸鹽硬度的。此外，水生植物，尤其是藻類由於在 CO₂ 缺乏的情況下快速同化而消耗掉碳酸氫鹽(生物脫鈣)，由此會將 pH 值提高到對魚類有害的程度(超過 10)。

因此，花園池塘中的碳酸鹽硬度隨著時間的推移變得越來越小。結果，pH 值變得越來越不穩定並且可能在一天內發生很大的波動。

然而，對於花園池塘中的生物、植物和魚類以及兩棲動物和微生物，穩定的 pH 值至關重要。因此，花園池塘中的 KH 不應低於 5°dH。

在健康的環境中，一定的 pH 值波動(早上最小 7.5，晚上最大 8.5)完全正常且無害。

做法:

確定 KH

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. 加入 5 滴 Pond Check KH 並通過輕輕轉動混合。
4. 如果液體呈藍色，說明 KH 足夠高(至少 5°dH)，如果液體呈黃橙色，說明它太低。

確定 KH

1. 用待檢測的水多次沖洗測量容器。
2. 使用隨附的注射器將 5 ml 樣品水注入測量管中。
3. 加入 5 滴 Pond Check pH，通過輕輕轉動混合，然後靜置 5 分鐘。
4. 將白色底基上形成的顏色與隨附的色卡進行比較，並讀取相應的 pH 值。

對 KH 偏差值的修正:

太低: 使用含碳酸氫鹽的 JBL 礦物鹽混合物。

太高: 不符合。

對 pH 偏差值的修正:

太低/太高: 使用專用 JBL 礦物鹽混合物。

사용 안내 (ko)

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

시약 보관: 오리지널 포장 및 실내용도에서 건조시킬 것.

JBL PRO AQUATEST Pond Check pH/KH (ko)

특징: „JBL PRO AQUATEST Pond Check pH/KH“는 정원연못에서 pH 수치 및 카보네이트 경도(산성 화합물 또는 알칼리성 명명) 규정 검사용으로 취급이 간단하다. 테스트를 하는 이유는? 물의 근원지에 따라서, 예를 들어 바닥층의 형성재질이나 바닥 표면 상태로 인하여 상이하게 다양한 미네랄염이 대량으로 함유되어질 수 있

다. 알칼리 토금속 카보네이트 및 알칼리 하이드로겐카보네이트는 대부분 용해된 염이다. 하이드로겐카보네이트는 카보네이트 및 이산화탄소(CO₂)와 결합하여 물에서 위험한 높은 pH 수치 변동을 방지하는 중요한 버퍼 시스템을 형성한다. 측정된 카보네이트 경도(KH)는 물에 있는 하이드로겐 카보네이트에 전체 농도를 공급함으로써 연못물의 버퍼 캐패시티의 중요한 척도가 된다. 또한 CO₂가 부족할 경우, 수조 및 특히 헤조류는 광합성시 빠른 동화작용으로 하이드로겐 카보네이트를 소모함으로써 물고기에게 위험한 높은 pH 수치 (10이상)로 된다. 이로 인하여 정원연못에서 카보네이트 경도는 시간이 경과함에 따라 점점 낮아지게 된다. 이러한 결과로 pH 수치가 불안정해지면서 하루 만에 현저하게 변동한다. 식물 및 물고기, 양서류 및 미생물, 정원연못의 유기체의 경우, 견고한 pH 수치가 절대 필요하다. 따라서 정원연못에서 카보네이트 경도(KH)는 5°dH 이하로 내려가서는 안 된다. 그럼에도 정상적인 물 상태에서 일정한 pH 수치 변동(아침 최소 7.5, 저녁 최대 8.5)은 문제가 되지 않으며 아주 일반적인 현상이다.

취급법:

KH 규정:

1. 측정관을 테스트할 물로 여러 번 헹구어 준다.
2. 동봉된 시린지로 테스트할 물 5 ml를 측정관에 넣는다.
3. Pond Check KH를 5방울 넣고 흔들어 섞는다.
4. 용액이 파랑색일 경우, KH는 충분히 높으며 (최소 5°dH), 용액이 노랑-주황일 경우, 너무 낮다.

pH 규정:

1. 측정관을 테스트할 물로 여러 번 헹구어 준다.
2. 동봉된 시린지로 테스트할 물 5 ml를 측정관에 넣는다.
3. Pond Check pH를 5방울 넣고 흔들어 섞어 5분간 기다린다.
4. 형성된 색을 흰색 바탕 위에서 동봉된 색상카드와 비교하여 해당 pH 수치를 읽을 수 있다.

KH수치 편차 교정:

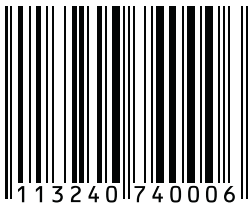
너무 낮을 경우: 하이드로겐카보네이트 함량의 JBL 미네랄염혼합제 사용.

너무 높을 경우: 해당 안 됨.

pH수치 편차 교정:

너무 낮을 경우/너무 높을 경우: 특수 JBL 미네랄염혼합제 사용.

13 24074 00 0 V01



2 1 1 3 2 4 0 7 4 0 0 0 6



JBL GmbH & Co KG

67141 Neuhofen/Pfalz

Dieselstr. 3

Made in Germany