

JBL

PO4

sensitive

TEST



JBL GmbH & Co KG
D-67141 Neuhofen
+49 6236 41800
Germany
www.JBL.de

Phosphat Test PO₄ sensitive

Besonderheit:

Das JBL Phosphat Test-Set PO₄ sensitive dient zur Messung und routinemäßigen Kontrolle des Phosphatgehaltes im Süß- und Meerwasser sowie im Gartenteich innerhalb eines Bereiches von 0,05-1,8 mg/l (ppm). Durch ein eigens von JBL entwickeltes Kompensationsverfahren können auch in leicht gefärbtem Aquarienwasser, wie z.B. bei Torffilterung und Krankheitsbehandlung, exakte und zuverlässige Ergebnisse erzielt werden. Die hohe Empfindlichkeit dieses Tests erlaubt es, sich anbahnende Gefahren durch überhöhten Phosphatgehalt sehr früh zu erkennen und rechtzeitig geeignete Gegenmaßnahmen zu treffen.

Warum testen?

In natürlichen Gewässern kommt Phosphat, ein wichtiger Pflanzennährstoff, nur in sehr geringen Konzentrationen vor. Im Schnitt liegen die Werte bei etwa 0,01 mg/l im Süßwasser und bei etwa 0,07 mg/l im Meerwasser. Pflanzen und Algen haben sich an dieses knappe Phosphatangebot angepasst und können deshalb mit geringsten Mengen auskommen.

Im Aquarium und auch im Gartenteich gelangt Phosphat hauptsächlich durch die Verdauungsvorgänge der Fische und aus Futterresten ins Wasser. Unter ungünstigen Umständen (vor allem in stark besetzten Aquarien) können dabei Phosphatgehalte erreicht werden, die zuweilen um das 100-fache und mehr über den natürlichen Werten liegen. Als unausbleibliche Folge vermehren sich dann unerwünschte Algen geradezu explosionsartig. Durch rechtzeitige Messung des Phosphatgehaltes mit dem JBL Phosphat Test-Set PO₄ sensitive kann diese Gefahr erkannt und durch entsprechende Gegenmaßnahmen abgewendet werden. Dabei ist es wichtig zu wissen, dass Algen in der Lage sind, Phosphat in erheblichen Mengen zu speichern, wodurch sie auch nach Senkung des Phosphatgehaltes im Wasser noch unvermindert weiter wachsen können. Je eher deshalb die Gefahr eines steigenden Phosphatgehaltes erkannt

wird, desto besser sind auch die Aussichten, eine sich anbahnende Algenplage schnell abzuwenden. Im Süßwasseraquarium können Werte bis 0,4 mg/l noch akzeptiert werden. Im Meerwasseraquarium sollte der Phosphatgehalt möglichst nahe am natürlichen Wert liegen.

Im Gartenteich sollten Werte unter 0,1 mg/l eingehalten werden. Idealerweise ist Phosphat im Gartenteich mit dem vorliegenden Test nicht nachweisbar, d. h. es liegt unter 0,05 mg/l. Vor allem muss ein Eintrag von Gartendünger aus umliegendem Gebiet in den Teich vermieden werden.

Abhilfe:

Aquarium:

- Filterung mit JBL PhosEx ultra, Bindung mit JBL PhosEx rapid
- Regelmäßiger Teilwasserwechsel (im Süßwasser 20-30 % alle 2 Wochen, im Meerwasser 10 % alle 4 Wochen)
- Gezielte, nicht zu gut gemeinte Fütterung
- Vermeidung phosphathaltiger Pflegeprodukte. Dünger für Zimmer- und Balkonpflanzen hat im Aquarium nichts verloren! JBL-Pflegeprodukte enthalten weder Phosphat noch Nitrat.

Gartenteich:

- Bindung mit JBL PhosEx Pond
- Gezielte, nicht zu gut gemeinte Fütterung
- Vermeidung von Düngereintrag aus der Umgebung

Hinweis:

Messen Sie auch einmal den Phosphatgehalt in Ihrem Leitungswasser! In manchen Hausinstallationen sind Phosphatdosieranlagen eingebaut, wodurch eine Korrosion der Wasserleitungen verhindert werden soll. In einem solchen Fall sollten Sie versuchen, das Wasser für Ihr Aquarium vor dieser Anlage zu entnehmen! (Evtl. Hausbesitzer um Erlaubnis bitten.)

Anleitung:

1. Beide Prüfgläser 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 die Reagenzien in nachstehender Weise zugeben:
 - a) Einen kleinen Messlöffel (schmales Ende des beigefügten Doppellöffels) Reagens 1, mit Deckel verschließen und schütteln bis gelöst
 - b) 10 Tropfen Reagens 2, umschwenken und 10 Minuten stehen lassen.
4. Beide Prüfgläser in den Komparatorblock einsetzen: Glas mit Reagenszugabe am glatten Ende des Komparatorblocks, Glas mit unbehandeltem Probewasser (Blindprobe) am eingekerbten Ende des Komparatorblocks.
5. Komparatorblock mit der Einkerbung zu den Werten zeigend mit beiden Prüfgläsern auf der Farbskala hin- und herbewegen, bis die Farbe der mit Reagens versetzten Probe der Farbe unter der Blindprobe bestmöglich entspricht.
6. Phosphatgehalt in der Kerbe des Komparatorblocks ablesen.

Der auf der Farbkarte zusätzlich angebrachte Farbverlauf von grün nach rot ermöglicht eine schnelle Beurteilung des Messwertes.

Erhalten Sie bei der Messung eine dunklere Farbe, als auf der Farbkarte zu finden, verdünnen Sie die Probe mit destilliertem oder Phosphatfreiem Wasser und führen die Messung erneut durch.

Je nach Verdünnung ist das Ergebnis wie folgt zu multiplizieren zur Ermittlung des tatsächlichen Phosphatgehaltes:

5 ml Probe + 5ml dest. Wasser: Ergebnis mal 2

2 ml Probe + 8 ml dest. Wasser: Ergebnis mal 5

1 ml Probe + 9 ml dest. Wasser: Ergebnis mal 10

Eine leicht verständliche piktographische Anleitung befindet sich zusätzlich auf der Rückseite der Farbkarte.

Warn- und Sicherheitshinweise betreffend Reagens 2:



Enthält Schwefelsäure < 30 %

Warnhinweise:

Verursacht schwere Verätzungen

Sicherheitshinweise:

Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren

Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren

Niemals Wasser hinzugießen

Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich dieses Etikett vorzeigen)

Unser Tip für umweltbewußte Aquarianer:

Alle Reagenzien für JBL Test-Sets sind als preiswerte Nachfüllungen im Handel erhältlich!

Phosphate Test PO₄ sensitive

Special features:

The JBL Phosphate Test Set PO₄ sensitive is designed for measuring and routinely controlling the phosphate content in saltwater and freshwater within the range of 0.05-1.8 mg/l (ppm). Using the compensation method developed specially by JBL, precise and reliable results can be obtained even in moderately discoloured aquarium water e.g. caused by peat filters and disease treatment. Through the high sensitivity of this test the impending danger of excessive phosphate levels can be recognised at a very early stage and suitable preventative measures to be taken in good time.

Why test?

In the natural environment phosphate, a vital plant nutrient, only occurs in very low concentrations. The average levels are about 0.01 mg/l in freshwater and about 0.07 mg/l in saltwater. Plants and algae have adapted to these meagre levels and only require minimal amounts of phosphate.

In an aquarium and in the garden pond, the main sources of phosphate in the water are the digestive processes of the fish and food residue. Under unfavourable circumstances (particularly in heavily-stocked aquariums) phosphate levels can reach up to 100 times or more above the natural levels. This inevitably leads to an explosive increase in undesirable algae. This danger can be identified by measuring the phosphate level in time using the JBL Phosphate Test Set PO₄ sensitive and appropriate remedial action can be taken. It is important to know that algae can store considerable quantities of phosphate, enabling them to continue to grow even after the level of phosphate in the water has been reduced. Therefore the sooner the danger of a rise in the phosphate content is identified, the better the chances of quickly averting an imminent plague of algae. In a freshwater aquarium, levels of up to 0.4 mg/l are acceptable. In a marine aquarium, the phosphate level should be as close as possible to the natural level. In the garden pond levels

should be kept below 0.1 mg/l. Ideally, the phosphate level of the pond should not be measurable with this test, i.e. it should be below 0.05 mg/l. It is important that garden fertilizer does not seep into the pond from the soil around the pond.

Remedies:**Aquarium:**

- Filtering with JBL PhosEx ultra, absorbing with JBL PhosEx rapid
- Regular partial changes of water (in freshwater 20-30 % every 2 weeks, in saltwater 10 % every 4 weeks)
- Appropriate, not over-generous, feeding
- Avoidance of care products containing phosphates. An aquarium is not the place for fertilizers for house or garden plants! JBL care products do not contain either phosphate or nitrate.

Garden pond:

- Absorbing with JBL PhosEx rapid
- Careful, not over-generous, feeding
- Avoidance of fertilizer seeping in to pond from surrounding soil

Note:

Check the phosphate level in your mains water. Many household water supplies have a phosphate dosage unit installed to prevent corrosion of the piping. If this is the case, try to take the water for your aquarium from a point before this unit, (asking the house owner for permission!)

Instructions:

1. Repeatedly rinse both test jars with the water to be tested.
2. Use the enclosed syringe to fill each of the test containers with 10 ml of sample water.
3. Add the reagent to one of the two test containers as follows:
 - a) A small measuring spoon of reagent 1 (narrow end of enclosed double spoon), close lid and shake until dissolved

- b) 10 drops of reagent 2, shake, leave to stand for 10 minutes.
- Place both test containers in the comparator block: the container with the added reagent at the smooth end of the comparator block, the container with untreated sample water (blank sample) at the notched end of the comparator block.
 - Move the comparator block with the two test containers backwards and forwards on the colour chart with the notch pointing to the values, until the colour of the sample treated with reagent matches the colour under the blank sample as closely as possible.
 - Read the phosphate content in the notch of the comparator block. The additional graduation of colours from green to red on the colour chart allows the measurement to be read quickly.

In the event that the colour of your test sample is darker than the colours of the chart, dilute the sample with distilled or phosphate-free water and measure again.

Depending on the dilution, the actual phosphate level can be calculated by multiplying the result as follows:

- 5 ml Probe + 5ml dist. water: result x 2
- 2 ml Probe + 8 ml dist. water: result x 5
- 1 ml Probe + 9 ml dist. water: result x 10

The instructions are repeated in a series of simple diagrams on the reverse of the colour chart.

Warning and safety note concerning Reagent 2:



Contains sulphuric acid < 30 %



Warning:

Causes severe burns

Safety notice:

Keep locked up and out of the reach of children

In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice

Never add water to this product

In case of accident or if you feel unwell seek medical advice immediately (show the label where possible)

Our tip for environmentally-conscious users:

All reagents for JBL Test Sets are available from your retailer as economically-priced refill packs.

Test Phosphate PO₄ *sensitive*

Caractéristiques :

Le test JBL Phosphate PO₄ *sensitive* s'utilise pour la mesure et le contrôle de routine de la teneur en⁴phosphate de l'eau douce et de l'eau de mer, dans une plage comprise entre 0,05 et 1,8 mg/l (ppm). 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 contre les maladies. La haute sensibilité de ce test permet de détecter très tôt les risques liés à une teneur en phosphate trop élevée et de prendre ainsi en temps utile les mesures correctives nécessaires.

Pourquoi contrôler ?

Dans les eaux naturelles, le phosphate qui est un nutriment important des plantes, n'est présent qu'à de très faibles concentrations, de l'ordre en moyenne de 0,01 mg/l dans l'eau douce et de 0,07 mg/l dans l'eau de mer. Les algues et les végétaux se sont adaptés à ces teneurs en phosphate réduites et les supportent très bien.

Dans l'aquarium comme dans le bassin de jardin, la présence du phosphate dans l'eau est principalement due à l'activité digestive des poissons et aux restes de nourriture non consommés par ces derniers. Dans des conditions défavorables (en particulier dans les aquariums fortement peuplés), on peut observer des valeurs plus de cent fois supérieures aux teneurs naturelles. Ceci entraîne nécessairement un développement exponentiel des algues indésirables. Une mesure de la teneur en phosphate effectuée en temps opportun à l'aide du test JBL Phosphate PO₄ *sensitive* permet d'identifier les risques et de mettre en place les me⁴sure^s correctrices nécessaires. Il est important de noter à ce propos que les algues possèdent la capacité de stocker le phosphate dans des proportions importantes, ce qui leur permet de continuer à se développer sans problèmes même après la diminution de

la teneur effective en phosphate de l'eau de l'aquarium. Plus le risque d'augmentation de la teneur en phosphate est détecté de manière précoce, plus les chances de juguler rapidement l'invasion des algues seront grandes. Des valeurs allant jusqu'à 0,4 mg/l sont encore tolérables dans les aquariums d'eau douce. Dans les aquariums d'eau de mer, la teneur en phosphate doit dans la mesure du possible rester proche de la valeur naturelle.

Dans les bassins de jardin, la teneur en phosphate devra être inférieure à 0,1 mg/l. Dans l'idéal, la présence de phosphate ne devrait pas pouvoir être détectée par le test, cela signifie une teneur inférieure à 0,05 mg/l. Il convient particulièrement d'éviter que le bassin ne puisse être contaminé par des engrais utilisés pour les cultures à proximité du bassin.

Solutions :

Aquarium :

- Filtration avec JBL PhosEx ultra, liaison du phosphate avec JBL PhosEx rapid.
- Renouveler régulièrement une partie de l'eau (aquarium d'eau douce 20-30 % toutes les 2 semaines, aquarium d'eau de mer 10 % toutes les 4 semaines).
- Nourrir les poissons de manière adaptée, ne pas les suralimenter.
- Eviter l'emploi de produits contenant du phosphate. Les engrais pour plantes d'intérieur ou à massifs ne conviennent pas pour les aquariums. Les fertilisants et produits d'entretien JBL ne contiennent pas de nitrate ni de phosphate.

Bassin de jardin :

- Liaison du phosphate avec JBL PhosEx Pond
- Nourrir les poissons de manière adaptée, ne pas les suralimenter.
- Eviter la contamination du bassin par des engrais utilisés aux abords immédiats.

Remarque :

Vérifiez également la teneur en phosphate de l'eau du robinet. Dans

certaines immeubles des dispositifs de phosphatage destinés à éviter la corrosion des conduites d'eau ont été installés. Si c'est le cas, essayez de prélever l'eau destinée à l'aquarium en amont de ce dispositif (si nécessaire, demander l'autorisation au propriétaire).

Mode d'emploi :

1. Rincer à plusieurs reprises les deux éprouvettes avec l'eau à analyser.
2. A l'aide de la seringue jointe, remplir chacune des deux éprouvettes avec 10 ml d'eau à analyser.
3. Verser dans l'une des éprouvettes les réactifs comme indiqué ci-dessous :
 - a) Verser une petite mesure du réactif 1 (partie la plus fine de la double mesure faisant partie du kit), fermer le couvercle et agiter jusqu'à dissolution.
 - b) Ajouter 10 gouttes de réactif 2, mélanger en faisant tourner l'éprouvette dans les mains et laisser reposer 10 minutes.
4. Mettre les deux éprouvettes dans le comparateur en plaçant l'éprouvette contenant les réactifs du côté lisse et l'éprouvette contenant seulement l'eau à tester (échantillon témoin) du côté de l'encoche.
5. Placer sur l'échelle des couleurs le comparateur contenant les deux éprouvettes, avec l'encoche dirigée du côté des chiffres, et le faire glisser jusqu'à ce que la couleur de l'échantillon contenant les réactifs corresponde à la couleur sous l'éprouvette témoin.
6. Lire la teneur en phosphate au niveau de l'encoche du comparateur. La flèche colorée allant du vert au rouge permet une évaluation rapide de la valeur mesurée.

Si vous obtenez lors du test une couleur plus sombre que celle figurant sur l'échelle des couleurs, diluez l'échantillon avec de l'eau distillée ou de l'eau ne contenant pas de phosphate et recommencez le test.

Selon la dilution effectuée il est nécessaire, afin d'obtenir la teneur réelle en phosphate, de multiplier le résultat obtenu comme suit :

- 5 ml d'eau à analyser + 5 ml d'eau distillée : multiplier le résultat par 2
- 2 ml d'eau à analyser + 8 ml d'eau distillée : multiplier le résultat par 5
- 1 ml d'eau à analyser + 9 ml d'eau distillée : multiplier le résultat par 10

Des instructions d'emploi faciles à comprendre, illustrées de pictogrammes, se trouvent également au dos de l'échelle des couleurs.

Avertissement et consignes de sécurité concernant le réactif 2 :



Contient de l'acide sulfurique < 30 %

Avertissement :

Provoque de graves brûlures.

Consignes de sécurité :

Conserver sous clé et hors de portée des enfants.

En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste.

Ne jamais verser de l'eau dans ce produit.

En cas d'accident ou de malaise consulter immédiatement un médecin (si possible lui montrer l'étiquette).

Notre conseil pour les utilisateurs soucieux de la protection de l'environnement :

Tous les réactifs des kits de test JBL sont actuellement disponibles sous forme de recharges économiques.

Fosfaat test PO₄ sensitive

Bijzonderheid:

De JBL fosfaat testset PO₄ sensitive is bestemd voor het meten en routinematig controleren van het fosfaatgehalte van zoet water en zeewater binnen een bereik van 0,05 -1,8 mg/l (ppm). Dankzij een speciaal door JBL ontwikkeld compensatieprocédé kunnen zelfs in licht verkleurd aquariumwater, bijvoorbeeld als gevolg van een turffilter of een behandeling met medicijnen, precieze en betrouwbare resultaten worden verkregen. De hoge gevoeligheid van de test stelt u in staat om het gevaar van een zich aftekenende verhoging van het fosfaatgehalte zeer vroeg te onderkennen en meteen doeltreffende tegenmaatregelen te nemen.

Waarom testen?

In natuurlijke wateren komt fosfaat, een belangrijke voedingsstof voor planten, slechts in bijzonder lage concentraties voor. Gemiddeld liggen de waarden bij ongeveer 0,01 mg/l in zoet water en bij ongeveer 0,07 mg/l in zeewater. Planten en algen hebben zich aan dit geringe fosfaataanbod aangepast en hebben slechts minimale hoeveelheden nodig om te overleven.

Het fosfaat dat in aquaria en in vijvers voorkomt, wordt voornamelijk veroorzaakt door de spijsvertering van de vissen en resten voedsel in het water. Onder ongunstige omstandigheden (met name aquaria met een grote vispopulatie) kan het fosfaatgehalte een waarde bereiken, die 100 maal en zelfs meer boven die van water in de natuur ligt. Het onontkoombare gevolg is dat ongewenste algen zich explosief beginnen te vermeerderen. Door het fosfaatgehalte vroeg genoeg met behulp van de JBL Phosphat Test-Set PO sensitive te meten, is dit gevaar echter op tijd te onderkennen en door de nodige tegenmaatregelen te voorkomen. Het is daarbij belangrijk te weten, dat algen in staat zijn om aanzienlijke hoeveelheden fosfaat op te slaan, zodat ze na een daling van het fosfaatgehalte van het aquariumwater nog onverminderd door kunnen

groeien. Dat betekent dat hoe vroeger het gevaar van een toenemend fosfaatgehalte wordt onderkend, des te hoger is de kans om een zich aftekenende algenplaag te voorkomen. In een zoetwateraquarium zijn waarden tot maximaal 0,4 mg/l nog aanvaardbaar. In een zeewateraquarium is het raadzaam om het fosfaatgehalte zo dicht mogelijk bij de natuurlijke waarde te houden. Wij adviseren om in vijvers naar een waarde beneden 0,1 mg/l te streven. Idealiter zou het niet mogelijk moeten zijn om het fosfaatgehalte van vijverwater met deze test aan te tonen (dat betekent namelijk dat het minder dan 0,05 mg/l bedraagt). Zorg er in dit verband vooral voor dat kunstmest van het omliggende gazon of plantenmest niet in de vijver terechtkomt.

Te nemen maatregelen als het fosfaatgehalte te hoog is:

Aquarium:

- Het water filteren met JBL PhosEx ultra, fosfaat binden met JBL PhosEx rapid.
- Ververs regelmatig een deel van het water (zoet water: 20-30 % om de 2 weken; zeewater: 10 % om de 4 weken)
- Doelgericht voeren, u doet uw vissen geen plezier met te overdadig voeren
- Gebruik geen fosfaathoudende verzorgingsmiddelen. Plantenmest voor kamer- en balkonplanten is niet geschikt voor aquaria! JBL verzorgingsproducten zijn fosfaat- en nitraatvrij.

Vijver:

- Fosfaat binden met JBL PhosEx Pond.
- Doelgericht voeren; geef uw vissen niet met de beste bedoelingen te veel voer
- Zorg dat kunstmest van bijvoorbeeld een nabijgelegen gazon of borders niet in de vijver kan komen.

Advies:

Meet ook eens het fosfaatgehalte van uw leidingwater! In sommige

huisinstallaties zijn fosfaatdoseerapparaten ingebouwd die het roesten van de leidingen moeten tegengaan. In dit geval zou u kunnen proberen het water voor uw aquarium vóór het doseerapparaat af te tappen (vraag zo nodig de huiseigenaar om toestemming).

Gebruiksaanwijzing:

1. Spoel de twee proefbuisjes enkele malen goed om met het te onderzoeken water.
2. Vul ieder buisje met de meegeleverde spuit met 10 ml van het te onderzoeken water.
3. Voeg aan één van de proefbuisjes op de hierna beschreven wijze de reagensvloeistoffen toe:
 - a) Een kleine maatlepel (het smalle einde van de bijgevoegde dubbele lepel) reagens 1, deksel op het buisje doen en schudden tot het mengsel is opgelost.
 - b) 10 druppels reagens 2, omzwenken en 10 minuten laten staan.
4. Plaats beide proefbuisjes als volgt in het comparatorblokje: het buisje met reagens aan de gladde kant van het blokje, het buisje met het onbehandelde water (blind monster) aan de kant met de inkeping.
5. Beweeg het comparatorblokje nu met de inkeping aan de kant van de aangegeven waarden met de twee proefbuisjes over de kleurenschaal heen en weer tot het buisje met het mengsel van water en reagens op het veld staat, waarvan de kleur het meest op de kleur onder het blinde monster lijkt.
6. De waarde die nu binnen de inkeping van het comparatorblokje te zien is, is het fosfaatgehalte. De kleurenkaart is tevens voorzien van een schaal die overgaat van groen naar rood; hierdoor kunt u snel zien wat de gevonden meetwaarde betekent.

Als de kleur als gevolg van de meting donkerder is dan op de kleurenkaart te vinden is, moet u het monster met gedistilleerd of fosfaatvrij water verdunnen en de meting herhalen.

Afhankelijk van de mate van verdunning moet de uitkomst als volgt worden vermenigvuldigd om het juiste fosfaatgehalte te bepalen:

5 ml monster + 5 ml gedistilleerd water: uitkomst x 2

2 ml monster + 8 ml gedistilleerd water: uitkomst x 5

1 ml monster + 9 ml gedistilleerd water: uitkomst x 10

Zie voor de duidelijkheid ook de pictogrammen op de achterzijde van de kleurenkaart.

Waarschuwingen en veiligheidvoorschriften met betrekking tot reagens 2:



Bevat zwavelzuur <30 %

Waarschuwing:

Veroorzaakt ernstige brandwonden

Veiligheidsvoorschriften:

Achter slot en buiten bereik van kinderen bewaren

Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met overvloedig water afspoeien en deskundig medisch advies inwinnen

Nooit water op deze stof gieten

Bij een ongeval of indien men zich onwel voelt, onmiddellijk een arts raadplegen (indien mogelijk hem of haar dit etiket tonen)

Onze tip voor milieubewuste gebruikers:

Alle reagensvloeistoffen voor de JBL testsets zijn als voordelige navulverpakkingen in de handel verkrijgbaar!

Phosphat Test PO₄ sensitive

Particolarità:

Lo JBL Phosphat Test-Set PO₄ sensitive serve per misurare e controllare a periodi regolari il contenuto di fosfato in acqua dolce e marina nell'ambito da 0,05 a 1,8 mg/l (ppm). Tramite un metodo di compensazione, appositamente sviluppato da JBL, si possono ottenere risultati esatti e affidabili anche in acque d'acquario leggermente colorate, p.es. dopo filtrazione con torba o trattamento di malattie. L'alta sensibilità di questo test permette di avvistare tempestivamente pericoli che si delineano a causa di un contenuto eccessivo di fosfato e di adottare a tempo debito le contromisure opportune.

Perché analizzare?

Nelle acque naturali il fosfato, una sostanza nutritiva importante per le piante, si trova solo in concentrazioni molto basse. Nella media i valori si aggirano intorno a 0,01 mg/l circa nell'acqua dolce e intorno a 0,07 mg/l circa nell'acqua marina. Le piante e le alghe si sono adatte a questa bassa offerta di fosfato e abbisognano quindi solo di minime quantità.

Nell'acquario e nel laghetto da giardino il fosfato si arricchisce per via dei residui di cibo e dei processi digestivi dei pesci. In casi sfavorevoli si può arrivare a contenuti di fosfato che superano più del 100% i suoi valori naturali, soprattutto in acquari molto popolati. La conseguenza è una proliferazione esplosiva delle alghe. Misurando in tempo il contenuto di fosfato con il test set JBL Phosphat Test-Set PO sensitive si riesce a riconoscere questo pericolo e ad adottare le relative contromisure. In questo contesto è importante sapere che alghe hanno la capacità di immagazzinare il fosfato in notevoli quantità. Perciò continuano a crescere anche dopo una riduzione del contenuto di fosfato nell'acqua d'acquario. Quanto prima si riconosce il pericolo di un contenuto di fosfato in aumento, tanto migliori sono le prospettive di evitare il flagello delle alghe. Nell'acquario d'acqua dolce sono accettabili valori fino a 0,4

mg/l. Nell'acquario d'acqua marina il contenuto di fosfato deve restare possibilmente vicino a quello naturale.

Nel laghetto da giardino vanno mantenuti valori sotto 0,1 mg/l. In caso ideale il fosfato nel laghetto non si lascia nemmeno rintracciare con il test presente, cioè il contenuto è sotto 0,05 mg/l. Soprattutto si deve fare attenzione di non apportare del concime dalla zona intorno al laghetto.

Contromisure:

Acquario:

- Filtrazione con JBL PhosEx ultra, legame con JBL PhosEx rapid.
- Regolare cambio parziale dell'acqua (in acqua dolce ogni 2 settimane dal 20 al 30 %; in acqua marina ogni 4 settimane il 10 %).
- Alimentazione mirata, non abbondante
- Evitare prodotti curativi contenenti fosfato. Concimi per piante da casa o da balcone sono assolutamente fuori luogo nell'acquario! I prodotti curativi di JBL non contengono né fosfato né nitrato.

Laghetto da giardino:

- Legame con JBL PhosEx Pond
- Alimentazione mirata, non abbondante
- Evitare l'apporto di concime dai dintorni

Indicazioni:

Misurate il contenuto di fosfato nella vostra acqua di rubinetto. In alcune case sono installati degli impianti per dosare il fosfato, per evitare la corrosione delle tubature. In tale caso dovrete tentare di prelevare l'acqua per il vostro acquario a monte di questo impianto.

Istruzioni per l'uso:

1. sciacquare alcune volte ambedue le provette di vetro con l'acqua da analizzare;
2. iniettare in ogni provetta, mediante la siringa allegata, 10 ml dell'acqua da analizzare;

3. aggiungere in una delle due provette di vetro i reagenti nel modo sotto descritto:
 - a) un piccolo misurino (capo piccolo del misurino doppio allegato) di reagente 1, chiudere la provetta con il cappuccio e agitare finché il reagente si è sciolto;
 - b) 10 gocce del reagente 2, agitare e lasciare a riposo per 10 minuti;
4. Inserire ambedue le provette di vetro nel blocco comparatore: la provetta con i reagenti nella parte liscia del blocco comparatore, la provetta con l'acqua non trattata (prova anonima) nel lato con l'intaglio.
5. Porre il blocco comparatore - con ambedue le provette di vetro - con l'intaglio volto verso i valori riportati, e muoverlo avanti e indietro sopra la scala colorimetrica, finché il colore della provetta con i reagenti corrisponda il più possibile al colore sotto la prova anonima.
6. Leggere il contenuto di fosfato dall'intaglio del blocco comparatore. La graduazione del colore sulla scala colorimetrica dal verde al rosso rende possibile una valutazione rapida del valore misurato.

Se nella misurazione ottenete un colore più scuro di quello sulla scala colorimetrica, allungate il campione con acqua distillata o acqua priva di fosfato e ripetete la misurazione.

A secondo della diluizione, si moltiplica il risultato come segue per ottenere il contenuto reale di fosfato:

- 5 ml di campione + 5 ml d'acqua distillata; risultato per 2
- 2 ml di campione + 8 ml d'acqua distillata; risultato per 5
- 1 ml di campione + 9 ml d'acqua distillata; risultato per 10

Sul retro della scala colorimetrica si trova una spiegazione con disegno per una facile comprensione.

Avvertimenti di sicurezza riguardanti il reagente 2:

Contiene acido solforico < 30 %

Avvertenze:

Provoca gravi ustioni

Direttive di sicurezza:

Conservare sotto chiave e fuori dalla portata dei bambini

In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare il medico

Non versare acqua sul prodotto

In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta)

Il nostro suggerimento per utenti con rispetto verso la natura:

Nei negozi specializzati si possono ottenere tutti i reagenti per i test set JBL in economiche confezioni ricarica!

Fosfattest PO₄ sensitive

Værd at vide:

JBL's fosfat testsæt PO₄ sensitive bruges til måling og rutinemæssig kontrol af fosfatindholdet i fersk- og saltvand inden for et område på 0,05 - 1,8 mg/l. Ved hjælp af en kompensationsmetode, som JBL selv har udviklet, er det også muligt at få nøjagtige og pålidelige resultater i let farvet akvarievand, som for eksempel ved tørvefiltrering eller under sygdomsbehandling. På grund af den meget følsomme test er det muligt at konstatere truende risici fra et for højt fosfatindhold på et tidligt stadium og at træffe modforholdsregler i tide.

Hvorfor skal man teste?

I naturlige søer og vandløb forekommer fosfat, et vigtigt næringsstof for planter, kun i meget lave koncentrationer. Gennemsnitligt ligger værdierne på omkring 0,01 mg/l i ferskvand og ca. 0,07 mg/l i saltvand. Planter og alger har tilpasset sig dette ringe fosfatindhold og er derfor i stand til at klare sig med minimale mængder.

I et akvarium ligesom i havedamme stammer fosfatindholdet i vandet hovedsageligt fra fiskenes fordøjelsesprocesser og fra foderrester. Under meget uheldige forhold (først og fremmest i akvarier med stor fiskebestand) kan man på den måde komme op på et fosfatindhold, der ligger 100 gange højere (eller mere) end de naturlige tal. Resultatet er uvægerligt, at de ubehagelige alger formerer sig nærmest eksplosionsagtigt. Ved i tide at måle fosfatindholdet med et JBL fosfat testsæt PO₄ sensitive kan man holde øje med denne risiko og holde algerne i skak med egnede modforholdsregler. Samtidig må man være klar over, at alger har evnen til at lagre fosfat i større mængder, så de er i stand til at vokse uformindsket videre, også efter at fosfatindholdet i vandet er sænket. Derfor gælder det, at jo tidligere man konstaterer, at fosfatindholdet stiger, desto bedre er mulighederne for hurtigt at afværge risikoen for en algeplage. I et ferskvandsakvarium kan værdier på op til

0,4 mg/l stadig accepteres. I et saltvandsakvarium bør fosfatindholdet ligge så tæt som muligt på det naturlige tal.

I en havedam bør man overholde værdier på under 0,1 mg/l. Fosfat i havedamme må helst ikke være målbart med denne test, dvs. det skal ligge på under 0,05 mg/l. Især skal man være opmærksom på, at der ikke må kunne sive havegødning ned i dammen fra de omliggende arealer.

Afhjælp:

Akvarium:

- Filtrering med JBL PhosEx ultra, bindes med JBL PhosEx rapid
- Regelmæssigt delvandsskift (i ferskvand 20-30% hver 2. uge, i saltvand 10% hver 4. uge)
- Målrettet fodring, og ikke for velment fodring!
- Undgå fosfatholdige plejeprodukter. Gødning til stue- og altanplanter har ikke noget at gøre i et akvarium! JBL's plejeprodukter indeholder hverken fosfat eller nitrat.

Havedam:

- Bindes med JBL PhosEx Pond
- Målrettet fodring, og ikke for velment fodring!
- Undgå indsvivning af gødning fra de omliggende arealer.

Henvisning:

Prøv også at måle fosfatindholdet i ledningsvandet! I nogle ejendommers drikkevandssystem er der monteret fosfatdoseringsanlæg, der skal forhindre rust i vandrørene. I det tilfælde bør man forsøge at tappe vand til akvariet fra et sted før dette anlæg! (Spørg evt. husets ejer om lov.)

Sådan gør du:

1. Skyl de to testglas flere gange med vandet, der skal undersøges.
2. Fyld 10 ml testvand over i hvert af testglassene med vedlagte sprøjte.
3. Hæld reagenserne i et af de to testglas i denne rækkefølge:
 - a) En lille måleskefuld reagens 1 (brug den smalle ende på vedlagte

- dobbeltske), sæt låget på og ryst, indtil reagensen er opløst, Lad blandingen hvile i 10 minutter
- b) 10 dråber reagens 2, ryst blandingen og lad den hvile i 10 minutter
4. Sæt de to testglas i prøveblokken: Glasset med tilsat reagens i den glatte ende af prøveblokken, glasset med det ubehandlede testvand (blindprøven) i den ende af prøveblokken, der har en kærven.
 5. Flyt prøveblokken med de to testglas frem og tilbage på farveskalaen (kærven skal vende ind mod tallene), indtil farven på den prøve, der er tilsat reagens, svarer så godt som muligt til farven under blindprøven.
 6. Aflæs fosfatindholdet i kærven på prøveblokken. Ved hjælp af farveskalaen på farvekortet fra grønt til rødt kan man hurtigt bedømme måleresultatet.

Opstår der en mørkere farve ved målingen, end der findes på farvekortet, skal prøven fortyndes med destilleret eller fosfatfrit vand; foretag derefter en ny måling.

Afhængig af fortyndingen skal resultatet multipliceres som følger, for at finde det effektive fosfatindhold:

- 5 ml prøve + 5ml dest. vand: Resultatet gange 2
- 2 ml prøve + 8 ml dest. vand: Resultatet gange 5
- 1 ml prøve + 9 ml dest. vand: Resultatet gange 10

Desuden er der en let forståelig vejledning med symboler på bagsiden af farvekortet.

Advarsler og sikkerhedsoplysninger for reagens 2:



Indeholder svovlsyre < 30 %

**Advarsler:**

Alvorlig ætsningsfare

Sikkerhedsoplysninger:

Opbevares under lås og utilgængeligt for børn.

Kommer stoffet i øjnene, skylles straks grundigt med vand og læge kontaktes

Hæld aldrig vand på eller i produktet

Ved ulykkestilfælde eller ved ildebefindende er omgående lægebehandling nødvendig; vis etiketten, hvis det er muligt

Tips for miljøbevidste brugere:

Alle reagenser til JBL testsæt kan købes i handelen som billigere refill!

Ensayo del fosfato PO₄ *sensitivo*

Particularidades:

El Equipo de Ensayo JBL de Fosfato PO₄ sensitivo sirve para la medición y el control de rutina del contenido de fosfato en agua dulce y salada dentro de un margen de 0,05 - 1,8 mg/l (ppm). Por medio del procedimiento de compensación desarrollado por JBL mismo, se pueden obtener resultados exactos y fiables, también en aguas de acuarios ligeramente coloreadas, como por ejemplo cuando se efectúa filtrado con turba y tratamiento de enfermedades. La alta sensibilidad del ensayo permite reconocer muy tempranamente peligros en estados iniciales debido al alto contenido de fosfato y tomar a tiempo las contramedidas adecuadas.

¿Por qué analizar?

En las aguas naturales el fosfato, una importante sustancia nutritiva de las plantas, existe solamente en pequeñas concentraciones. En promedio, se tienen valores de aprox. 0,01 mg/l en agua dulce y de aprox. 0,07 mg/l en agua salada. Las plantas y las algas se han adaptado a tal oferta de fosfato tan escasa y, por tanto, pueden existir con muy pequeñas cantidades.

En el acuario, y también en el estanque de jardín, llega el fosfato al agua, mayormente, debido a los procesos de digestión de los peces y debido a los restos de alimentos. Bajo condiciones desfavorables (especialmente, en acuarios con fuerte densidad), se obtienen contenidos de fosfato que son, algunas veces, cien veces más altos que los valores naturales y algotras veces también mucho más altos. Consecuencia inevitable es la reproducción explosiva de las algas indeseadas. Con la medición del contenido de fosfato con el Equipo de Ensayo JBL de Fosfato PO₄ sensitivo se puede reconocer este peligro a tiempo y eliminar con las correspondientes contramedidas. Siendo importante saber que las algas están capacitadas para almacenar fosfato en cantidades considerables, con lo que también pueden seguir creciendo constantemente después de la reducción del contenido de fosfato en el agua. Entre más temprano se reconoce el peligro de un contenido de

fosfato creciente, cuanto mejor las posibilidades de eliminar rápidamente la plaga de las algas amenazante. En los acuarios de agua dulce se aceptan valores de hasta 0,4 mg/l. En los acuarios marinos, el contenido de fosfato ha de estar lo más cercano posible al valor natural.

En los estanques de jardines tienen que observarse valores menores de 0,1 mg/l. En caso ideal, el fosfato no es detectable en el estanque de jardín con el ensayo presente, es decir, tiene valores menores de 0,05 mg/l. Especialmente, ha de evitarse que en el estanque entren fertilizantes de jardín de las zonas vecinas.

Medidas subsanatorias:

Acuario:

- Filtrado con JBL PhosEx ultra, fijación con JBL PhosEx rapid
- Cambio parcial del agua periódicamente (en agua dulce cosa de un 20% a un 30% quincenalmente, en agua salada un 10% cada 4 semanas).
- Alimentación específica, no loca e irreflexiva
- Evite usar productos higiénicos que contienen fosfatos. ¡Los fertilizantes para plantas para interiores y balcones no tienen nada que ver con el acuario! Los productos higiénicos de JBL no contienen ni fosfato ni nitrato.

Estanque de jardín:

- Fijación con JBL PhosEx Pond
- Alimentación específica, no loca e irreflexiva
- Evitar la entrada de fertilizantes de las zonas vecinas

Nota:

¡De vez en cuando, mida también el contenido de fosfato en el agua corriente! En algunas instalaciones caseras de distribución del agua se han incorporado plantas dosificadoras de fosfato para evitar la corrosión de las tuberías de agua. En tal caso, ¡trate de sacar el agua para su acuario antes de que ésta pase por tal dispositivo! (Caso dado, pida primero permiso al propietario de la casa

Instrucciones:

1. Enjuague repetidas veces los dos tubos de ensayo con el agua a examinar.
2. Con la jeringa proporcionada con el equipo llene los dos tubos de ensayo con sendos 10 ml del agua de prueba.
3. Añada los reactivos en uno de los tubos de ensayo de la forma indicada a continuación:
 - a) Añada el contenido de una pequeña cuchara graduada (extremo estrecho de la cuchara doble proporcionada con el equipo) del reactivo 1, cierre con la tapa y agite hasta que se disuelva
 - b) 10 gotas del reactivo 2, mezcle volcando el tubo de ensayo y deje en reposo por 10 minutos.
4. Coloque los dos tubos de ensayo en el bloque comparador: Poniendo el tubo de ensayo con las dosis de los reactivos en el extremo liso del bloque comparador y el tubo de ensayo con el agua de prueba sin tratar (muestra en blanco) en el extremo entallado del bloque comparador.
5. Mueva el bloque comparador, con la entalladura dando contra los valores, con los dos tubos de ensayo sobre la escala de colores, hasta que el color de la muestra con el reactivo concuerde de mejor forma con el color de la muestra en blanco.
6. Lea el contenido de fosfato en la entalladura del bloque comparador. El desplazamiento adicional de colores incorporado a la tabla de colores, de verde a rojo, permite una evaluación rápida del valor de la medición.

Si en la medición obtiene un color más oscuro que el de la tabla de colores, diluya la muestra con agua destilada o agua exenta de fosfato y efectúe otra vez la medición.

Según el grado de dilución, el resultado ha de multiplicarse de la siguiente manera para determinar el verdadero contenido de fosfato:

- 5 ml de la muestra + 5ml de agua destilada: Resultado multiplicado por 2
- 2 ml de la muestra +8 ml de agua destilada: Resultado multiplicado por 5
- 1 ml de la muestra +9 ml de agua destilada: Resultado multiplicado por 10

Adicionalmente, al reverso de la tabla de colores se tiene una instrucción pictográfica de fácil entendimiento.

Advertencias e indicaciones de seguridad referentes al reactivo 2:



Contiene < 30 % de ácido sulfúrico

Advertencias:

Provoca graves quemaduras

Indicaciones de seguridad:

Consérvese bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños

En caso de contacto con los ojos, lávenlos inmediata y minuciosamente con agua y consulte un médico

Nunca eche agua al producto

En caso de accidente o malestar, acuda inmediatamente al médico (cuando sea posible, presente esta etiqueta).

Nuestra sugerencia para usuarios con conciencia del medio ambiente:

¡Todos los reactivos para los equipos de ensayo JBL se pueden comprar en el comercio como rellenos a precios módicos!

Teste de fosfato PO₄ *sensitive*

Descrição do produto

O kit de teste do teor de fosfato JBL PO₄ *sensitive* serve para a medição e o controlo rotineiro do teor de fosfato em água doce e salgada dentro de uma faixa de 0,05-1,8 mg/l (ppm). Um processo de compensação desenvolvido pela JBL especialmente para este fim permite a obtenção de resultados exactos e confiáveis até mesmo em água de aquário ligeiramente corada, p. ex. em consequência da filtragem com turfa ou do tratamento de doenças. A elevada sensibilidade deste teste permite reconhecer já muito cedo quaisquer perigos iminentes devidos a um excesso de fosfato, assim como tomar atempadamente as contra-medidas pertinentes.

Por que testar?

Em águas naturais, o fosfato, um importante nutriente das plantas, ocorre apenas em concentrações muito baixas. Em média, os valores situam-se por volta de 0,01 mg/l em água doce e 0,07 mg/l em água marinha. Tanto as plantas como as algas adaptaram-se a esta oferta escassa de fosfato e dão-se, portanto, por satisfeitas com quantidades ínfimas.

Tanto no aquário como no lago de jardim, o fosfato é introduzido na água sobretudo pelos processos digestivos dos peixes e pelos restos de alimentos. Sob condições desfavoráveis (particularmente em aquários densamente populados), isto pode conduzir a teores de fosfato que ultrapassam em 100 ou mais vezes os valores naturais. Isto, por sua vez, provoca inevitavelmente a proliferação explosiva de algas indesejadas. O kit de teste do teor de fosfato JBL PO₄ *sensitive* permite reconhecer este perigo a tempo e afastá-lo através da tomada de medidas apropriadas. Nesse contexto, é importante saber que as algas são capazes de armazenar grandes quantidades de fosfato, de forma que podem continuar a crescer sem entraves também após a redução do teor de fosfato na água. Quanto mais cedo se reconhece o perigo de um aumento do teor de

fosfato, maior será a possibilidade de evitar uma praga iminente de algas. Valores de até 0,4 mg/l são considerados ainda aceitáveis em aquários de água doce, enquanto que em aquários marinhos convém que o teor de fosfato se situe o mais próximo possível dos valores naturais.

O que fazer?

Aquário:

- Filtragem com JBL PhosEx ultra, ligação do fosfato com JBL PhosEx rapid;
- Troca regular de uma parte da água (água doce: 20-30 % de 2 em 2 semanas; água marinha: 10 % de 4 em 4 semanas);
- Alimentação bem direccionada e moderada;
- Evitar o uso de produtos para a manutenção de aquários que contenham fosfato. Adubos para plantas de interior e jardim não devem em caso algum ser usados no aquário! Os produtos da JBL não contêm nem fosfato nem nitrato.

Lago de jardim:

- Ligação do fosfato com JBL PhosEx Pond;
- Alimentação bem direccionada e moderada
- Evitar a introdução de fertilizantes provenientes dos arredores do lago.

Recomendação

Convém medir também uma vez a concentração de fosfato em sua água de torneira! Algumas instalações de abastecimento doméstico estão equipadas com dosadores de fosfato para inibir a corrosão dos canos d'água. Num tal caso, recomendamos captar a água para seu aquário antes (a montante) desta instalação (dado o caso, solicitar a autorização do proprietário).

Instruções para o uso

1. Lavar ambas as provetas várias vezes com a água a ser analisada.
2. Encher 10 ml da água a ser analisada em cada uma das provetas,

utilizando para este efeito a seringa incluída na embalagem.

3. Adicionar os reagentes numa das provetas conforme descrito a seguir:
 - a) uma colherzinha de medição (extremidade estreita da colherzinha dupla contida na embalagem) do reagente 1, fechar a tampa e agitar até que o reagente se dissolva;
 - b) 10 gotas do reagente 2, girar a proveta e deixá-la repousar por 10 minutos.
4. Inserir ambas as provetas no bloco comparador, colocando a proveta com os reagentes na extremidade lisa do bloco comparador e a proveta com a água não tratada (amostra em branco) na extremidade entalhada.
5. Mover o bloco comparador (com o entalhe a mostrar em direcção dos valores) com as duas provetas sobre a tabela de cores, até que a cor da amostra misturada com os reagentes corresponda o máximo possível à cor assinalada abaixo da amostra em branco.
6. Fazer a leitura do teor de fosfato no entalhe do bloco comparador. A escala de tonalidades desde o verde até o vermelho disposta adicionalmente no cartão de cores permite uma avaliação rápida do valor de medição.

Se o resultado da medição for uma cor mais escura que as tonalidades assinaladas no cartão de cores, será necessário diluir a amostra com água destilada ou isenta de fosfato e repetir a medição.

Conforme o grau de diluição, o resultado da medição deverá ser multiplicado como segue para determinar o teor de fosfato efectivamente existente:

5 ml de amostra + 5 ml de água dest.: resultado vezes 2

2 ml de amostra + 8 ml de água dest.: resultado vezes 5

1 ml de amostra + 9 ml de água dest.: resultado vezes 10

O verso do cartão de cores contém adicionalmente uma instrução pictográfica facilmente compreensível.

Avisos e instruções de segurança relativas ao reagente 2:



Contém ácido sulfúrico < 30 %

Aviso:

Provoca queimaduras graves

Instruções de segurança:

Conservar bem trancado e manter fora do alcance das crianças

Em caso de contacto com os olhos, lavar imediata e abundantemente com água e consultar um médico

Nunca adicionar água a este produto

Em caso de acidente ou indisposição, consultar imediatamente um médico (se possível mostrar-lhe o rótulo do produto)

Nossa recomendação para utilizadores ambientalmente responsáveis:

Todos os reagentes para os kits de teste da JBL estão à venda como produtos económicos de recarga!

Fosfattest PO₄ sensitive

Speciell användning

JBL Fosfat Test-Set PO sensitive används för att mäta och regelbundet kontrollera fosfathalten inom området 0,05–1,8 mg/l i söt- och saltvatten samt i trädgårdsdammen. Ett kompensationsförfarande som utvecklats av JBL kan ge mätresultat som är exakta och tillförlitliga även om vattnet är en aning färgat som det är exempelvis vid torvfiltrering och sjukdomsbehandling. Testets höga känslighet gör att en nalkande fara på grund av för hög fosfathalt kan upptäckas mycket tidigt. Därmed kan lämpliga motåtgärder vidtas i god tid.

Varför bör man testa fosfatvärdet?

Fosfat är ett viktigt näringsämne för växter och förekommer endast i små koncentrationer ute i naturens vatten. I genomsnitt ligger värdet kring 0,01 mg/l i sötvatten och kring 0,07 mg/l i saltvatten. Växter och alger har anpassat sig till detta snåla fosfatutbud och kan därför klara sig på ytterst små mängder.

Fosfatet i akvarievattnet och även i trädgårdsdammen kommer framför allt från fiskarnas matsmältningsprocesser och från foderrester. Under ogynnsamma omständigheter, framför allt i akvarier med för många fiskar, kan fosfathalten bli mer än 100 gånger högre än det naturliga värdet. Följden blir då oundvikligen att de fula algerna förökar sig rent ut sagt explosionsartat. Mätning av fosfathalten med JBL Fosfat Test-Set PO sensitive kan avslöja faran i god tid som då kan avväjas med lämpliga motåtgärder. Här är det viktigt att veta att alger kan lagra enorma mängder fosfat. Därför kan de fortsätta att växa för fullt även sedan fosfathalten i vattnet har sänkts. Ju tidigare faran med en stigande fosfathalt upptäcks, desto större är chansen att kunna kväva en begynnande algplåga i sin linda. I sötvattenakvariet är värden upp till 0,4 mg/l acceptabla. I saltvattenakvariet bör fosfathalten ligga så nära det naturliga värdet som möjligt.

I trädgårdsdammen bör värdena alltid ligga under 0,1 mg/l. I bäst fall kan fosfat inte påvisas i trädgårdsdammen med detta fosfattest, d.v.s. om det ligger under 0,05 mg/l. Man måste framför allt undvika att trädgårdsgödsel från omgivningen hamnar i dammen.

Åtgärd

Akvariet:

- Filtrera med JBL PhosEx ultra, bind fosfatet med JBL PhosEx rapid.
- Gör regelbundna delvattenbyten (i sötvatten 20–30 % varannan vecka, i saltvatten 10 % var 4:e vecka).
- Utfordra målinriktat och med måtta.
- Undvik fosfathaltiga akvariepreparat. Använd aldrig gödningsmedel för rums- och balkongväxter i akvariet! Preparat för akvarieskötsel från JBL innehåller varken fosfat eller nitrat.

Trädgårdsdammen:

- Bind med JBL PhosEx Pond.
- Utfordra målinriktat och med måtta.
- Se till att inga gödningsmedel från omgivningen hamnar i dammen.

Observera:

Kontrollera även fosfathalten i ditt kranvatten! I vissa hushåll finns det inbyggda aggregat för tillsats av fosfat för att förhindra korrosion i vattenledningarna. I sådana fall bör man om möjligt ta vatten för akvariet före detta aggregat! (Fråga eventuellt fastighetsägaren om lov.)

Bruksanvisning

1. Spola igenom båda provrören flera gånger med vattnet som ska undersökas.
2. Fyll båda provrören med vardera 10 ml provvätska med hjälp av den bifogade sprutan.
3. Tillsätt reagenserna till ett av de båda provrören på följande sätt:
 - a) Tillsätt en liten sked reagens 1 (dvs. den bifogade doseringsskedens

- smala ända), förslut med locket och skaka tills reagensen har löst sig.
- b) Tillsätt 10 droppar reagens 2, skaka lätt och låt stå i 10 minuter.
4. Ställ båda provrören i vattenprovbehållaren: provröret med reagenstillsats i behållarens släta del och provröret med obehandlad provvätska (blindprov) i behållarens skårade del.
 5. Håll vattenprovbehållaren med de båda provrören på så vis att behållarens skårade del pekar mot värdena och flytta sedan runt behållaren på färgskalan tills färgen på provvätskan med reagensen motsvarar färgen under blindprovet så bra som möjligt.
 6. Avläs fosfathalten i skåran på vattenprovbehållaren. Färgkortets färgskala från grönt till rött ger en snabb bedömning av mätvärdet.

Om mätningen resulterar i en mörkare färg än som finns på färgkortet, späd då ut provet med destillerat eller fosfatfritt vatten och upprepa mätningen.

För att beräkna den faktiska fosfathalten ska mätresultatet multipliceras allt efter utspädningsgrad:

5 ml testvätska + 5 ml destillerat vatten: mätresultatet gånger 2

2 ml testvätska + 8 ml destillerat vatten: mätresultatet gånger 5

1 ml testvätska + 9 ml destillerat vatten: mätresultatet gånger 10

Ett enkelt piktogram på färgkortets baksida visar hur man går tillväga.

Riskupplysningar och skyddsanvisningar för reagens 2:



Innehåller svavelsyra < 30 %

**Riskupplysning:**

Starkt frätande

Skyddsanvisningar:

Förvaras i låst utrymme och oåtkomligt för barn.

Vid kontakt med ögonen spola genast med mycket vatten och kontakta läkare.

Håll aldrig vatten på eller i produkten.

Vid olycksfall, illamående eller annan påverkan, kontakta omedelbart läkare. Visa om möjligt etiketten.

Vårt tips för miljömedvetna akvarister:

Alla reagenser för alla JBL Test-Set finns att få som prisvärda påfyllnadsförpackningar i fackhandeln!

Phosphat Test PO₄ sensitive

Vlastnosti testu:

Testová souprava JBL Phosphat Test-Set PO₄ sensitive slouží k rutinní kontrole koncentrace fosforečnanů ve sladkovodním i mořském akváriu v rozmezí 0,05-1,8 mg/l (ppm). Díky komparátorovému principu vyvinutému firmou JBL lze naprosto přesně měřit i mírně zabarvenou vodu (rašelina, léčiva...).

Proč testovat ?

V přírodě se fosforečnany – důležitá živina pro rostliny – vyskytují ve vodním prostředí pouze ve stopových množstvích, a to asi 0,01 mg/l ve sladkovodních biotopech a 0,07 mg/l v moři. Vodní rostliny a řasy se těmto nízkým koncentracím přizpůsobily.

V akváriu a v zahradním jezírku bývá fosforečnanů díky exkrementům ryb nadbytek. Někdy (především při přerybnění) tam jejich koncentrace překročí přírodní koncentrace až stokrát. Potom dojde k nadměrnému růstu řas. Pomocí této testové soupravy zjistíme přesnou koncentraci fosforečnanů a můžeme podniknout příslušné kroky k jejich snížení. Přitom je třeba vědět, že řasy jsou schopné si fosforečnany ukládat do zásoby a i po jejich odstranění z vody je nějakou dobu využívat. Ve sladkovodním akváriu je přípustná koncentrace fosforečnanů do 0,4 mg/l. V mořském akváriu by měla být jako v přírodě.

V zahradním jezírku se měly hodnoty fosforečnanů držet pod 0,1 mg/l, v ideálním případě jsou tímto testem neměřitelné (leží pod 0,05 mg/l). V každém případě se musí zabránit průniku zahradních hnojiv do jezírka.

Odstranění fosforečnanů:

V akváriu:

- filtrace přes JBL PhosEx ultra
- pravidelná výměna části (20-30 %) vody každé 2 týdny, v mořském akváriu 10 % každý měsíc
- cílené a střídme krmení

- vyhnout se výrobkům obsahujícím fosforečnany (hnojiva pokojových rostlin...). Hnojiva JBL fosforečnany neobsahují!

V jezírku:

- vyvážení přípravkem JBL PhosEx pond
- cílené a umírněné krmení
- zabránění průniku zahradních hnojiv do vody

Doporučení:

Změřte koncentraci fosforečnanů i ve vodovodní vodě, možná právě zde tkví problém růstu řas.

Návod k použití:

1. Obě zkumavky vypláchněte měřenou vodou.
2. Přiloženou stříkačkou je naplňte po 10 ml měřenou vodou.
3. Do jedné z přiložených zkumavek přidejte reagentie jak je uvedeno dále:
 - a) Malou lžičku (úzký konec přiložené dvojité lžičky) reagentie č. 1, uzavřete víčkem a potřepete až do rozpuštění.
 - b) 10 kapek reagentie č. 2, obraťte a nechte stát 10 minut.
4. Obě zkumavky vsuňte do komparátorového bloku, zkumavku s reagentií na rovný konec komparátoru, „slepou“ zkumavku na konec komparátoru se zářezem.
5. Komparátor porovnávejte s barevnou škálou tak, aby byla zkumavka u konce se zářezem nad barevnými poli škály. Odečtěte hodnotu.
6. Odečtěte hodnotu koncentrace fosforečnanů.

Pokud dostanete při měření tmavší barvu než je na škále, naředte vzorek destilovanou vodou a porovnejte znovu.

Dle použitého ředění znásobte odečtenou koncentraci:

5 ml vzorku + 5ml dest. vody	výsledek 2x
2 ml vzorku + 8ml dest. vody	výsledek 5x
1 ml vzorku + 9ml dest. vody	výsledek 10x

Snadno srozumitelný návod je ve formě piktogramů na rubu barevné škály.

Upozornění na reagentii č. 2:



obsah kyseliny sírové < 30 %

Leptavá látka

Bezpečnostní upozornění:

Držte uzamčeno mimo dosahu dětí

Při vniknutí do očí je ihned důkladně promyjte velkým množstvím vody a poraďte se s lékařem

Nikdy nepřidávejte vodu

Při problémech nebo nevolnosti ihned přivolejte lékaře (pokud je to možné, ukažte mu tento návod)

Rada pro akvaristy:

Všechny reagentie testů JBL lze dokoupit samostatně.

Foszfát teszt PO₄ sensitive

Sajátosságok:

A JBL foszfát teszt-készlet PO₄ sensitive az édes- és tengervíz foszfáttartalmának mérésére és rutinszerű ellenőrzésére szolgál 0,05-1,8 mg/l (ppm) közötti tartományban. A JBL által külön erre a célra kifejlesztett kompenzációs eljárás révén az enyhén elszíneződött akváriumi vízben, mint pl. tözeges szűrésnél és betegségek kezelésénél, pontos és megbízható eredmények érhetők el. Ezen teszt nagy érzékenysége lehetővé teszi a túl magas foszfáttartalom által jelentkező veszélyek nagyon korai felismerését és alkalmas ellenintézkedések idejében történő megtételét.

Miért kell tesztelni?

A természetes vizekben a foszfát, ami fontos tápanyag a növények számára, csak nagyon alacsony koncentrációkban fordul elő. Az értékek átlagosan kb. 0,01 mg/l-t tesznek ki az édesvízben és kb. 0,07 mg/l-t a tengervízben. A növények és az algák alkalmazkodtak ehhez a szűkös foszfátkínálathoz és ezért a legcsekélyebb mennyiséggel is ki tudnak jönni.

Az akváriumban és a kerti tóban is főként a halak emésztése révén és tápanyagmaradékokból kerül foszfát a vízbe. Kedvezőtlen körülmények között (mindenekelőtt az erősen benépesített akváriumokban) eközben olyan foszfáttartalmak érhetők el, amelyek olykor 100-szorosan és még magasabban meghaladják a természetes értékeket. Elkerülhetetlen következményként ekkor szinte robbanásszerűen elszaporodnak a nemkívánatos algák. A foszfáttartalomnak a JBL PO sensitive foszfát teszt-készlettel idejében történő mérése révén felismerhető ez a veszély és megfelelő ellenintézkedések révén elhárítható. Ennél fontos tudni azt, hogy az algák képesek arra, hogy tetemes mennyiségű foszfátot tároljanak magukban, miáltal az akváriumi vízben lévő foszfáttartalom csökkentése után is még csorbíthatatlanul tovább tudnak növekedni a vízben. Ezért minél korábban felismerhető a növekvő foszfáttartalom

veszélye, annál jobb a kilátások is arra, hogy gyorsan el lehessen háritani a kezdődő algacsapást. Édesvízi akváriumban 0,4 mg/l-ig még elfogadhatók az értékek. Tengervízi akváriumban a foszfáttartalom lehetőleg a természetes érték közelében legyen.

A kerti tóban az értékek lehetőleg 0,1 mg/l alatt maradjanak. Ideális esetben a foszfát a kerti tóban nem mutatható ki ezzel a teszttel, azaz 0,05 mg/l érték alatt van. Mindenekelőtt azt kell elkerülni, hogy a környező területről kerti trágya kerüljön a tóba.

Orvoslás:

Akvárium:

- Szűrés a JBL PhosEx ultra szűrőmasszával, megkötés JBL PhosEx rapiddal
- Rendszeres részleges vízcseré (édesvízben 20-30 % kéthetente, tengervízben 10 % négyhetente)
- Célirányos, nem túl bőséges táplálás
- Foszfáttartalmú ápolótermékek elkerülése. Aszoba- és balkonnövényeknek szánt trágyának nincs semmi keresnivalója az akváriumban!
A JBL-ápolótermékek nem tartalmaznak sem foszfátot, sem nitrátot.

Kerti tó:

- Megkötés JBL PhosEx rapiddal
- Célzatos, nem túl bőséges etetés
- A környező területről trágya bevitelének elkerülése

Utalás:

Mérje meg egyszer vezetékes vízében is a foszfáttartalmat! Némely házi vezetékrendszerben foszfátadagoló berendezés van beszerelve, melynek célja a vízvezetékek rozsdásodásának megakadályozása. Ilyen esetben próbálja meg az akváriumába szánt vizet ezen berendezés előtt kivenni a vezetékből! (Esetleg a háztulajdonos engedélyét kikérve.)

Útmutató:

1. A vizsgálandó vízzel többször öblítse ki a két vizsgálópoharat.
2. A mellékelt fecskendő segítségével töltsön mindkét vizsgálópohárba 10-10 ml próbavizet.
3. A két vizsgálópohár egyikébe a következőképpen adja a reagenseket:
 - a) Egy kis mérőkanálnyi (a mellékelt kettős kanál keskeny vége) R1 reagenst a fedéllel lezárva feloldódásig rázogasson, majd
 - b) 10 csepp R2 reagenst keverjen össze és 10 percig hagyja állni.
4. Helyezze be mindkét vizsgálópoharat a komparátortömbbe: a reagenst tartalmazó poharat a komparátortömb sima végén, a kezeletlen próbavizet tartalmazó poharat (vakpróba) a komparátortömb bemetszett végén.
5. A komparátortömböt a bemetszéssel az értékek felé mutatva a két próbaüveggel együtt mozgassa ide-oda addig a színskálán, amíg a reagenssel vegyített próba színe a lehető legjobban megfelel a vakpróba alatti színnek.
6. Olvassa le a foszfát tartalmat a komparátortömb bemetszésénél. A színskálán járulékosan elhelyezett színátmenet zöldtől piros felé lehetővé teszi a mért érték gyors megítélését.

Ha a méréskor a színskálán láthatónál sötétebb színt kap, akkor desztillált vízzel vagy foszfátmentes vízzel hígítsa fel a próbát és újból végezze el a mérést.

A hígítástól függően a tényleges szilikáttartalom megállapításához a következő-képpen kell beszorozni a kapott eredményt:

5 ml próba + 5 ml deszt. víz: eredmény x 2

2 ml próba + 8 ml deszt. víz: eredmény x 5

1 ml próba + 9 ml deszt. víz: eredmény x 10

A színekártya hátoldalán kiegészítőleg egy könnyen megérthető piktogramos útmutató található.

Az R2 reagensre vonatkozó figyelmeztető és biztonsági utalások:

< 30 % kénsavat tartalmaz

Figyelmeztető utalások:

Súlyos égési sérülést okoz

Biztonsági utalások:

Elzárva és gyermekek számára hozzáférhetetlen helyen tartandó

Ha szembe jut, bő vízzel azonnal ki kell mosni és orvoshoz kell fordulni

Baleset vagy rosszullet esetén azonnal orvost kell hívni. Ha lehetséges, a címkét meg kell mutatni)

Soha nem szabad vízzel keverni

Tippünk a környezet iránt felelősséget érző akvaristák számára:

A JBL teszt-készletekhez használatos összes reagens kedvező árú utántöltő csomagként a kereskedelemben kapható!

Test fosforanowy PO4 sensitive

Właściwości:

Test fosforanowy firmy JBL Test-Set PO4 sensitive służy do pomiaru i rutynowej kontroli zawartości fosforanu w wodzie słodkiej i morskiej, w przedziale między 0,05-1,8 mg/l (ppm). Dzięki własnemu, przez JBL opracowanemu procesowi kompensacyjnemu można uzyskać dokładne i niezawodne wyniki, nawet w wodzie lekko zabarwionej poprzez filtrację torfową lub leczenie chorób. Wysoka czułość testu umożliwia wczesne rozpoznanie niebezpieczeństw spowodowanych podwyższoną zawartością fosforanu, dzięki czemu mamy możliwość szybkiej reakcji i niedopuszczenia do powstania problemu.

Dlaczego testować?

W naturalnych zbiornikach wodnych fosforan występuje w bardzo niewielkiej ilości, jako ważny składnik odżywczy. Zawartość fosforanu w naturze wynosi ok. 0,01 mg/l w wodzie słodkiej i ok. 0,07 mg/l w wodzie morskiej. Rośliny i algi przystosowane do tak niskiej zawartości fosforanu nie potrzebują go w większej ilości. Fosforan dostaje się do akwarium lub stawku ogrodowego przede wszystkim jako produkt procesu trawienia ryb oraz z resztek pokarmów. W ten sposób może stosunkowo szybko (szczególnie w gęsto zarybionych akwariach) powstać nadmiar fosforanu przekraczający naturalne wartości o 100 razy i więcej. Jako nieodczony skutek tego nadmiaru pojawia się w akwarium plaga niepożądanych alg. Poprzez regularne pomiary zawartości fosforanu w wodzie akwariowej, za pomocą czułego testu fosforanowego JBL Test-Set PO4 sensitive można odpowiednio wcześniej rozpoznać zagrożenie i przeciwdziałać skutkom. Trzeba przy tym wiedzieć, że algi mają zdolność magazynowania większych ilości fosforanu, dzięki czemu mogą dalej wzrastać nawet po obniżeniu zawartości fosforanu w wodzie. Dlatego też bardzo ważnym jest wykrycie niewielkiego wzrostu zawartości fosforanu i przeciwdziałanie jego skutkom. W wodzie słodkiej dopuszczalna jest zawartość fosforanu

nie przekraczająca 0,4 mg/l. W akwarium z wodą morską zawartość fosforanu powinna być jak najbardziej zbliżona do wartości naturalnego, morskiego biotopu.

Zawartość fosforanu w stawku ogrodowym nie powinna przekraczać 0,1 mg/l. Najlepiej jeśli zawartość fosforanu, jest tak niska, że nie zostaje wykazana przez załączony test, tzn. niższa niż 0,05 mg/l. Poza tym należy uważać, aby do wody nie dostawał się nawóz z otoczenia stawku, gdyż ma on negatywny wpływ na jakość wody.

Zapobieganie:

Akwarium:

- Filtracja za pomocą JBL PhosEx ultra, wiązanie fosforanu JBL PhosEx rapid
- Regularna częściowa wymiana wody (w wodzie słodkiej 20-30 %, co 2 tygodnie, w wodzie morskiej 10 % co 4 tygodnie)
- Zaplanowane, nie przesadne karmienie
- Unikanie produktów zawierających fosforan. Nawozy do roślin pokojowych lub balkonowych nie mają zastosowania w akwarium! Produkty pielęgnacyjne firmy JBL nie zawierają fosforanu ani azotanu.

Stawek ogrodowy:

- Wiązanie fosforanu produktem JBL PhosEx Pond
- Docelowe, nie przedobrzone karmienie
- Zapobieganie dostawianiu się nawozów z otoczenia stawku.

Wskazówka:

Raz kiedyś należy też przeprowadzić test zawartości fosforanu w wodzie bieżącej! W niektórych domowych instalacjach wodnych znajdują się systemy dozowania fosforanu , zabezpieczające przed korozją instalacji wodnej. W tym przypadku należy spróbować pobierać wodę do akwarium z tej instalacji (ewentualnie spytać właściciela domu o pozwolenie).

Sposób użycia:

1. oba naczynia szklane przeznaczone do testowania wypluć wielokrotnie wodą, którą chcemy zbadać.
2. za pomocą załączonej strzykawki wypełnić oba naczynia szklane próbką wody: 10 ml
3. do jednego z naczyń szklanych dodać odczynniki, w następującej kolejności:
 - a. jedną małą łyżeczkę do pomiaru (wąska końcówka załączonej podwójnej łyżeczki) odczynnika 1, założyć pokrywkę i potrząsać aż do rozpuszczenia
 - b. 10 kropli odczynnika 2, zamieszać poruszając delikatnie naczyniem i pozostawić na 10 min.
4. oba naczynia szklane wstawić do komparatora: naczynie z dodatkiem odczynników na gładkiej końcówce, naczynie z próbką wody (ślepa próbka) na naciętej końcówce komparatora
5. część komparatora z nacięciem w kierunku wskazującym wartości z oboma naczyniami przesuwając na skali kolorów tam i z powrotem, aż do momentu, gdy kolor próbki ze stopniowo dodawanymi odczynnikami będzie jak najbardziej zbliżony do koloru ślepej próbki.
6. zawartość fosforanu odczytać na nacięciu komparatora. Dodatkowy przebieg kolorów od zielonego do czerwonego na skali pozwoli na szybką orientację w wyniku testu.

Jeśli kolor otrzymany podczas pomiaru ma ciemniejszy odcień, niż znajdujący się na karcie kolorów, należy rozcieńczyć próbkę wodą destylowaną lub wodą pozbawioną fosforanu i powtórzyć pomiar.

W zależności od rozcieńczenia wynik pomiaru należy odpowiednio pomnożyć, aby uzyskać prawidłowy wynik testu:

próbka 5 ml + 5 ml wody destylowanej: wynik x 2

próbka 2 ml + 8 ml wody destylowanej: wynik x 5

próbka 1 ml + 9 ml wody destylowanej: wynik x 10

Na odwrotnej stronie karty kolorów znajduje się przystępne schematyczne wyjaśnienie testu.

Wskazówki ostrzegawcze i bezpieczeństwa dotyczące odczynnika 2:



Zawiera kwas siarkowy < 30%

Ostrzeżenie:

powoduje ciężkie przyżegania

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa:

przechowywać w zamknięciu, chronić przed dostępem dzieci
w przypadku kontaktu z oczami natychmiast dokładnie przemyć wodą i
skonsultować się z lekarzem
pod żadnym pozorem nie dolewać wody
w razie wypadku lub złego samopoczucia natychmiast wezwać lekarza,
jeśli możliwe pokazać tę ulotkę

Nasza wskazówka dla użytkowników dbających o ochronę środowiska:

Wszystkie odczynniki do testów Test-Set JBL są dostępne w sprzedaży w opłacalnych opakowaniach zastępczych do dopełniania!

Тест на фосфат PO₄ sensitive

Особенность:

Тест на фосфат PO₄ sensitive (в комплекте) фирмы JBL предназначен для измерения и регулярного контроля за содержанием фосфатов в пресной и морской воде в пределах 0,05-1,8 мг/л (ppm). Благодаря компенсационной технологии, разработанной фирмой JBL специально для этой цели, точные и надежные результаты могут быть достигнуты и в слегка окрашенной аквариумной воде, напр., при фильтровании ее через торф и лечении заболеваний обитателей аквариума. Высокая чувствительность теста позволяет весьма рано выявить возникающие опасности, связанные с превышением содержания фосфатов, и своевременно принять адекватные контрмеры.

Зачем проводить тест?

В естественных водоемах фосфаты, важные питательные вещества для растений, встречаются в очень незначительных концентрациях. Среднее значение составляет приблизительно 0,01 мг/л в пресной воде и около 0,07 мг/л в морской воде. Растения и водоросли приспособились к столь низкому наличию фосфатов и поэтому обходятся и их минимальными количествами.

В аквариуме и в садовом пруду фосфаты попадают в воду главным образом вследствие пищеварительных процессов рыб и из остатков пищи. При этом при неблагоприятных обстоятельствах (прежде всего в аквариумах с большой плотностью заселения) содержание фосфатов может иногда превышать естественные значения в сто раз и больше. Неизбежным последствием является почти взрывоподобное размножение нежелательных водорослей. Благодаря своевременному измерению содержания фосфатов с помощью теста на фосфаты PO₄ sensitive (в комплекте) фирмы JBL можно обнаружить эту опасность и предотвратить ее, приняв соответствующие контрмеры. При этом важно знать, что водоросли

в состоянии накапливать значительные количества фосфатов, благодаря чему они могут продолжать расти неснижаемыми темпами также и после снижения содержания фосфатов в воде. Поэтому чем скорее обнаружено опасное увеличение содержания фосфатов, тем лучше шансы на быстрое предотвращение возникающего бедствия - разрастания водорослей. В пресноводном аквариуме значения до 0,4 мг/л еще можно считать приемлемыми. В аквариуме с морской водой содержание фосфатов должно быть максимально приближено к естественному значению.

В садовом пруду значение следует поддерживать на уровне ниже 0,1 мг/л. В идеальном случае фосфаты в садовом пруду не выявляются настоящим тестом, т. е. их уровень находится ниже 0,05 мг/л. В первую очередь следует избегать занесения в пруд садовых удобрений из окружающей среды.

Как с этим бороться:

В аквариуме:

- фильтрация с помощью «JBL PhosEx ultra», связывание с помощью «JBL PhosEx ultra rapid»
- регулярная частичная замена воды (в пресной воде - 20-30 % каждые 2 недели, в морской воде - 10 % каждые 4 недели)
- целенаправленное, не слишком обильное кормление
- отказ от фосфатосодержащей продукции по уходу за аквариумами. Не применять в аквариуме удобрения, предназначенные для комнатных и балконных растений! Продукция по уходу за аквариумами компании JBL не содержит фосфатов или нитратов.

В садовом пруду:

- Связывание с помощью «JBL PhosEx Pond»
- целенаправленное, не слишком обильное кормление
- избежание занесения удобрений из окружающей среды

Примечание:

Измерьте содержание фосфатов в водопроводной воде! В санитарно-техническое оборудование некоторых зданий встроены фосфатные дозаторы, помогающие избежать коррозии водопроводных труб. В таком случае вам следует попытаться взять воду для аквариума до прохождения водой такого устройства! (при необходимости спросить разрешение у хозяина дома).

Руководство по применению:

1. Обе бутылочки несколько раз прополоскать водой, подлежащей тестированию.
2. Налить в каждую бутылочку по 10 мл тестируемой воды с помощью прилагаемого шприца.
3. В одну из бутылочек добавить реактивы следующим образом:
 - a) одну малую дозировочную ложку (узкий конец прилагаемой двойной ложки) реактива 1, закрыть крышкой и потрясти до растворения
 - b) 10 капель реактива 2, покачать и дать постоять 10 минут.
4. Вставить обе бутылочки в компараторный блок (пластмассовую подставку): бутылочку с добавленными реактивами – у ровного конца компараторного блока, а бутылочку с пробой воды без каких-либо добавок (холостую пробу) – у конца компараторного блока с угловым вырезом.
5. Передвигать компараторный блок с обеими бутылочками по шкале цветности, повернув его угловым вырезом к значениям, пока цвет пробы с добавленными реактивами не совпадет с цветом под холостой пробой наиболее близко.
6. Прочитать содержание фосфатов в углу выреза компараторного блока. Цветовая дорожка с переходом от зеленого цвета к красному, дополнительно помещенная на шкале цветности, обеспечивает быструю оценку замеренного значения.



Если у вас при замере получается более темный цвет, чем отпечатанный на шкале цветности, разбавьте пробу дистиллированной водой или водой, свободной от фосфатов, и повторите замер.

В зависимости от степени разбавления результат следует перемножить следующим образом для получения фактического значения содержания фосфатов:

5 мл пробы + 5 мл дист. воды: результат x 2

2 мл пробы + 8 мл дист. воды: результат x 5

1 мл пробы + 9 мл дист. воды: результат x 10

Дополнительное, легко понятное пиктографическое руководство отпечатано на обратной стороне шкалы цветности.

Наш совет экологически сознательным аквариумистам:

Все реактивы для комплектов тестов фирмы JBL продаются в недорогой упаковке для самостоятельного долива!

인산염 테스트 PO₄ sensitive

특징:

JBL 인산염 테스트 세트 PO₄ sensitive는 담수 및 해수에 포함되어 있는 인산염 함량을 0.05-1.8 mg/l (ppm) 범위 이내가 되도록 측정하고 정기적으로 검사하는데 사용됩니다. JBL사 자체 내에서 개발된 보완 방식으로 인하여 예를 들어 토탄 여과 및 질병 치료 시와 같이 약간 색이 들어간 수조수에서도 정확하고 확실한 결과를 볼 수를 있습니다. 본 테스트는 민감도가 아주 높아서 인산염 함량의 급증으로 인한 위험의 시작을 조기에 발견할 수 있게 하고 적시에 적절한 대응 조치를 취할 수 있게 합니다.

테스트를 하는 이유

천연수에서는 식물의 주요 영양소인 인산염이 단지 극소량 함유되어 있습니다. 보통 인산염 함유치가 담수에는 약 0.01 mg/l, 해수에는 약 0.07 mg/l 정도입니다. 식물 및 조류(algae)는 이러한 소량의 인산염 공급에 적응해 왔으므로 소량으로 견뎌나갈 수 있습니다. 수조나 정원 연못의 경우 인산염은 주로 물고기의 소화 과정을 통하여 혹은 먹이의 찌꺼기로부터 생겨납니다. 극한 상황에서는(특히 물고기들의 서식 공간이 협소한 수조일 경우) 때로는 천연수의 함량보다 100배 혹은 그 이상의 인산염 함량에 도달하게 되고, 이로 인한 불가피한 결과로서 원치 않는 조류(algae)가 거의 폭발적으로 증가하게 됩니다. JBL 인산염 테스트 세트 PO sensitive로 인산염 함량을 적시에 측정함으로써 이와 같은 위험을 감지할 수 있으며 이에 대응하는 조치를 취하여 위험에서 벗어날 수 있습니다. 이때 알아 두어야 할 중요한 점은 조류(algae)가 상당량의 인산염을 저장할 수 있기에 수조수의 인산염 함량을 저하시킨 후에도 계속해서 줄어들지 않고 성장할 수 있다는 것입니다. 이 때문에 인산

염 함량의 증가를 빨리 발견할수록 조류로 인한 피해를 초기 단계에서 해결할 수 있게 됩니다. 담수 수조에서는 0.4 mg/l까지의 함량을 용인할 수 있습니다. 해수 수조에서는 인산염 함량이 가능하면 거의 천연해수의 함량에 근접해야 합니다.

정원 연못의 경우 인산염 함량은 0.1 mg/l 이하를 엄수해야 합니다. 정원 연못의 인산염이 본 테스트로 증명될 수 없는 0.05 mg/l 이하일 경우가 이상적입니다. 특히 주변 정원의 비료가 연못으로 유입되지 않도록 주의해야 합니다.

해결 방법:

수조:

- JBL PhosEx ultra로 여과, JBL PhosEx rapid으로 제어
- 수조수의 규칙적인 일부 교환 (담수의 경우 매2주 1회 20-30 %, 해수의 경우 매4주 1회 10 %)
- 먹이는 너무 풍족하지 않게 의도적으로 조절하여 줄 것
- 인산염이 함유된 수조 관리 제품을 피할 것. 실내 및 발코니 식물용 비료는 절대 수조에 사용하지 말 것! JBL-수조관리 제품은 인산염도 질산염도 함유하고 있지 않습니다.

정원 연못:

- JBL PhosEx pond로 제어
- 먹이는 너무 풍족하지 않게 의식적으로 조절하여 줄 것
- 주변으로부터 비료가 유입되지 않도록 할 것

주의 사항:

수돗물의 인산염 함량도 한 번 측정해 보십시오. 주택 설비의 상당한 부분에 수도관의 부식을 방지하기 위하여 인산염 적정 투여장치가 설치되어 있습니다. 이러한 경우 수조용 물을 이러한 장치가

설치되지 않은 곳에서 받아 사용하십시오. (경우에 따라 집주인의 허락을 받아야 할 것입니다.)

사용 방법:

1. 두 개의 시험관을 검사하려는 물로 여러 번 헹구십시오.
2. 두 개의 시험관에 동봉한 주사기를 이용하여 각각 시험액 10 ml를 넣으십시오.
3. 두 개의 시험관 중 하나에 아래와 같이 시약을 넣으십시오.
 - a) 시약 1을 작은 계량스푼(동봉한 이중 손가락의 끝이 좁은 쪽)으로 한 손가락 넣고 뚜껑을 닫은 후 용해될 때까지 흔들어 주십시오.
 - b) 시약 2를 10 방울 넣은 후 10분간 놓아 두십시오.
4. 두 개의 시험관을 콤퍼레이터 블록 안에 넣으십시오. 시약이 첨가된 시험관은 콤퍼레이터 블록의 매끈한 쪽 끝부분에, 시약으로 처리가 되지 않은 시험액은 든 시험관은 콤퍼레이터 블록의 홈이 파인 쪽 끝부분에 넣으십시오.
5. 홈이 파인 콤퍼레이터 블록이 수직 쪽을 향하도록 하여 시약을 넣은 시험관의 색깔이 시약을 넣지 않은 시험관의 색깔과 거의 같아질 때까지 이 두 시험관을 색상 카드 위에서 좌우로 움직여 주십시오.
6. 콤퍼레이터 블록 홈에 있는 인산염 함량을 읽으십시오. 색상 카드 위에 추가로 부착해 둔 초록에서 빨강까지의 색상 흐름 표를 통해 측정치를 신속히 평가할 수 있습니다.

측정 시 색상 카드에 있는 색보다 더 어두운 색이 나올 경우 증류수 혹은 인산염이 없는 물로 시험액을 희석한 후 다시 측정을 실시하십시오.

실제 인산염 함량을 확인하기 위하여 희석 정도에 따라 결과를 아래와 같이 곱하여 주십시오.

5 ml 시험액 + 5ml 증류수: 결과x 2

2 ml 시험액 + 8 ml 증류수: 결과x 5

1 ml 시험액 + 9 ml 증류수: 결과x 10

색상 카드 뒷면에 쉽게 이해할 수 있는 도면 설명이 추가되어 있습니다.

친환경 수조 애호가를 위한 권장 사항:

JBL 테스트 세트의 모든 재충전용 시제들은 시중에서 저렴한 값으로 구입할 수 있습니다.

PO₄ sensitive 磷酸鹽測試

特性

JBL 品牌的PO₄ sensitive 磷酸鹽測試套件被應用于測量和常規監控淡水和鹹水中範圍在0.05-1.8 mg/l (ppm) 之間的磷酸鹽含量。借助由 JBL 专门研發的平衡處理程序，該套件還能會精確、可靠地測量出諸如泥炭過濾以及治療病害等過程中輕度染色的池水的相關數值。這個測試極高的靈敏度使其能夠很早識別出由過高的磷酸鹽含量造成的潛在危害，令使用者能夠及時地采取應對措施。

爲什麼要進行測試？

在自然水域中，磷酸鹽這種重要的植物營養素的濃度很低。其在淡水中的平均濃度爲0.01 mg/l，在鹹水中的濃度大概爲 0.07 mg/l。植物和藻類生物已經適應了水中很低的磷酸鹽含量，僅需攝取極少量的磷酸鹽。

水池與花園池塘中的磷酸鹽主要是通過魚類的消化過程和剩余的飼料進入水中。在壹些不利的情況下，水中的磷酸鹽含量有時（尤其是在魚多的水池裏）甚至可以達到自然水域中含量的100倍以上。這必然會導致池水中不受歡迎的藻類植物近乎爆炸式的繁殖。利用 PO₄ sensitive 磷酸鹽測試套件對池水進行及時的測試可以發現這壹潛在的危害，並通過相應的措施防止這壹危害的出現。這裏需要了解的很重要壹點是，藻類植物能夠儲存大量的磷酸鹽，使其能夠在水中磷酸鹽含量降低之後繼續迅速生長。因此，對上升的磷酸鹽含量發現越早，能夠成功防治藻類植物迅速生長所帶來的危害的可能性就越大。在淡水中其含量至 0.4 mg/l 尚可接受。而在鹹水中的磷酸鹽含量應該盡可能地接近其在自然水域中的含量。

花園池塘裏的含量值應維持在0.1 mg/l之下。理想值是無法在此

類測試中檢驗出有磷酸鹽的存在，這也就是說含量值是在0.05 mg/l以下。池塘周圍地區要避免有花園肥料。

彌補措施

水池：

- 利用JBL PhosEx ultra 進行過濾，利用JBL PhosEx rapid進行粘合。
- 定期的部分換水 (淡水每兩星期換水 20-30 %，鹹水每四星期換水10 %)
- 有針對性的、適度的飼料投放
- 盡量不使用含有磷酸鹽成份的護理產品。室內和陽台植物肥料絕不可進入水池！ JBL 護理產品既不含磷酸鹽，也不含硝酸鹽。

花園池塘：

- 利用JBL PhosEx Pond進行粘合。
- 有針對性的、適度的飼料投放
- 池塘附近避免肥料

提示：

您應該測量壹下您的自來水中的磷酸鹽含量！在壹些房屋建築中安裝有磷酸鹽調控設施，以防止水管系統被腐蝕。在這種情況下，您應該盡量將自來水在這類設施之前導入您的水池！（必要情況下請求房屋所有人的同意）。

使用說明

1. 用需要測試的池水對兩個裝取水樣的試劑瓶進行反複清洗。
2. 用附帶的針管向兩個試劑瓶中各注入 10 ml 水樣。
3. 在兩個試劑瓶中的壹個按照如下方式加入藥劑：
 - a) 加入壹小量勺（附帶的雙頭量勺細端）1 號藥劑，然後蓋上蓋子並搖勻，直至藥劑完全溶解；

- b) 加入10滴2號藥劑，搖勻，靜放10分鐘。
- 將兩個試劑瓶放置入比色儀中：將加有藥劑的試劑瓶放置于比色儀平滑的壹端，將裝有未經處理的水樣（空白水樣）的試劑瓶放置于比色儀帶有刻痕的壹端。
 - 使比色儀模塊的刻痕指向數值，令放有兩個試劑瓶的比色儀模塊在色標上來回移動，直到加有藥劑的水樣的顏色盡可能地符合空白水樣下的顏色。
 - 讀取比色儀模塊刻痕內的磷酸鹽含量數值。色卡上附加的從綠色到紅色的漸變色譜可以使測量值評估更加簡捷。

若在測量中得出的顏色要比色卡上的所有顏色都深，則用蒸餾水或者不含磷酸鹽的水對試樣進行稀釋，然後重新進行測量。

試樣稀釋後得出的測量值應乘以相應的數值以計算出實際的磷酸鹽含量：

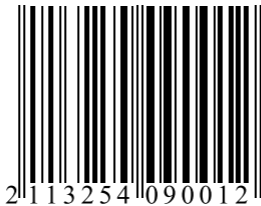
- 5 ml 試樣 + 5 ml 蒸餾水：測量值 x 2
- 2 ml 試樣 + 8 ml 蒸餾水：測量值 x 5
- 1 ml 試樣 + 9 ml 蒸餾水：測量值 x 10

色卡的背面附有壹個問明易懂的象形說明。

我們對於有環保意識的使用者的建議：

JBL 測試套件的全部藥劑均以價格便宜的填充裝形式有售！

13 25409 00 1 V00



JBL GmbH & Co KG
D-67141 Neuhofen/Pfalz
Made in Germany