

JBL

PO₄

KO₁



DE UK FR

NL IT DK

ES PT SE

CZ PL RU



JBL GmbH & Co. KG
Dieselstrasse 3
67141 Neuhofen
Germany
<http://www.JBL.de>
+49 6236 41800

Phosphat Test PO₄ Koi high range für Koiteiche

Besonderheit:

Das JBL Phosphat Test-Set PO₄ Koi high range dient zur Messung und routinemäßigen Kontrolle des Phosphatgehaltes in Koiteichen ohne Bepflanzung innerhalb eines Bereiches von 0,25-10 mg/l (ppm). Durch ein eigens von JBL entwickeltes Kompensationsverfahren können auch in leicht gefärbtem Wasser, wie z.B. bei Torffilterung und Krankheitsbehandlung, exakte und zuverlässige Ergebnisse erzielt werden.

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 in natürlichen Gewässern ohne Umweltverschmutzung. Pflanzen und Algen haben sich an dieses knappe Phosphatangebot angepasst und können deshalb mit geringsten Mengen auskommen.

In Koiteichen gelangt Phosphat hauptsächlich durch die Verdauungsvorgänge der Fische und aus Futterresten ins Wasser. Unter ungünstigen Umständen (vor allem in stark besetzten Koi-Teichen) 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 Koi high range 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. In Koi Teichen ohne Pflanzen sollten Werte unter 0,5 mg/l eingehalten

werden. Für die Fische besteht auch bei weit höheren Werten über 3 mg/l noch keine ernste Gefahr. Idealerweise ist Phosphat im Koiteich mit dem vorliegenden Test nicht nachweisbar, d. h. es liegt unter 0,25 mg/l. Vor allem muss ein Eintrag von Gartendünger aus umliegendem Gebiet in den Teich vermieden werden. Eine weitere nicht zu vernachlässigende Phosphatquelle im Gartenteich ist Polleneintrag im Frühjahr.

Abhilfe:

Koiteich:

- Bindung mit JBL PhosEx Pond Filter oder JBL PhosEx Pond Direct
- Gezielte, artgerechte Fütterung
- Vermeidung von Düngereintrag aus der Umgebung

Hinweis:

Wenn Sie Ihren Koiteich mit Leitungswasser befüllen, sollten Sie auch in Erwägung ziehen, dass manche Wasserwerke dem Leitungswasser Phosphate zusetzen, um Kalkablagerungen und Korrosion im Leitungssystem zu verhindern. Dies kann bereits zu einer Anfangsbelastung im Teich von ca. 2 mg/l PO₄ führen.

Anleitung:

1. Zwei Prüfgläser mit dem zu untersuchenden Wasser mehrmals spülen.
2. Mit der beigefügten Spritze beide Prüfgläser mit je 5 ml Probewasser füllen.
3. In eines der beiden Prüfgläser die Reagenzien in nachstehender Weise zugeben:
 - a) Einen **großen** Messlöffel (breites Ende des beigefügten Doppellöffels) Reagens 1, mit Deckel verschließen und schütteln bis gelöst
 - b) 5 Tropfen Reagens 2, umschwenken und 5 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:

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

1 ml Probe + 4 ml dest. Wasser: Ergebnis mal 5

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

Warn- und Sicherheitshinweise betreffend Reagens 2:



C Ätzend

Enthält Schwefelsäure

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

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

Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen

Phosphat TestSet PO₄ Koi *high range* for koi ponds

Special features:

The JBL Phosphate Test Kit PO₄ Koi *high range* is designed for the accurate measurement and routine checking within a range of 0.25-10 mg/l (ppm) of phosphate levels in unplanted koi ponds. Using the compensation method specially developed by JBL, precise and reliable results can even be obtained in moderately discoloured water, e.g. as a result of peat filters and disease treatment.

Why test?

Phosphate, an important plant nutrient, only occurs in very low concentrations in natural waters. The average values are around 0.01 mg/l in unpolluted natural waters. Plants and algae have adapted to this scarce supply of phosphate, so that they can survive with minimum amounts.

In koi ponds, phosphate primarily enters the water as a result of the digestive processes of the fish and food remains. If conditions are unfavourable (particularly in heavily populated koi ponds), the phosphate levels may reach values that are sometimes 100 times higher, and more, than natural levels. Undesirable algae will then multiply explosively as an inevitable consequence. By timely measurement of the phosphate concentration using the JBL Phosphate Test Kit PO₄ Koi *high range*, this threat can be recognised and prevented by appropriate measures. Here, it is important to know that algae are able to store significant amounts of phosphate, to the effect that they can also continue to grow unabated after the phosphate concentration in the water has been lowered. The sooner the threat of an increasing phosphate concentration is recognised, the better the prospects of averting an approaching algae plague quickly.

Levels in unplanted koi ponds should be under 0.5 mg/l. There is still no serious danger for the fish, even if levels are much higher than 3 mg/l. Ideally, phosphate cannot be detected in a koi pond with this test, i.e. it is less

than 0.25 mg/l. Most important, garden fertiliser from the area surrounding the pond must be prevented from entering the water. Pollen deposited in the spring is a source of phosphate in garden ponds that should not be underestimated.

Remedial action:

- Binding with JBL PhosEx Pond Filter or JBL PhosEx Pond Direct
- Careful feeding that meets the nutritional needs of the animals
- Preventing fertiliser from the surrounding area from entering the pond

Note:

When filling your koi pond with mains water, you should also bear in mind that some water works add phosphates to the mains water in order to prevent lime build-up and corrosion in the pipe system. This can already lead to an initial contamination of approx. 2 mg/l PO₄ in the pond.

Instructions:

1. Rinse two test jars several times with the water to be tested.
2. Use the enclosed syringe to fill each of the test jars with 5 ml of sample water.
3. Add the reagents to one of the two test jars as follows:
 - a) A **large** measuring spoon (narrow end of the enclosed double-ended spoon) Reagent 1, close with the lid and shake until dissolved
 - b) 5 drops of Reagent 2, agitate and allow to settle for 5 minutes.
4. Place both test jars into the comparator block: the jar with added reagent into the smooth end of the comparator block, the jar with the untreated test water (blank sample) into the notched end of the comparator block.
5. Move the comparator block together with the jars from side to side over the colour chart, with the notched side of the block facing the scale, until the colour of the sample with added reagent matches the colour under the blank sample as well as possible.
6. Read the phosphate content in the notch of the comparator block.
The graduation of colours from green to red provided additionally on the colour chart enables quick analysis of the measured value.

If the colour of the tested sample is darker than the colours on the colour chart, dilute the sample with distilled water or phosphate-free water and repeat the test.

Depending on the dilution, the result must be multiplied as follows to determine the actual phosphate content:

2.5 ml sample + 2.5ml dist. water: result x 2

1 ml sample + 4 ml dist. water: result x 5

You will also find easy-to-follow pictographic instructions on the reverse side of the colour chart.

Warning and safety notices with respect to Reagent 2:



C Corrosive

Contains sulphuric acid

Warning notices:

Causes severe burns

Safety notices:

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

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

If swallowed, seek medical advice immediately and show this container or label

Test JBL Phosphate PO₄ KOI *high range*

Pour les bassins de Koi

Caractéristiques :

Le test JBL Phosphate PO₄ KOI *high range* s'utilise pour la mesure et le contrôle de routine de la teneur en phosphate de l'eau des bassins de Koi sans végétation, sur une plage comprise entre 0,25 et 10 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.

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 une eau douce et non polluée. Les algues et les végétaux se sont adaptés à ces teneurs en phosphate réduites et les supportent très bien.

Dans les bassins de Koi, 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 bassins de Koi 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 mesures 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 diminution de la teneur effective en phosphate de l'eau. Plus le risque d'augmentation de la teneur en phosphate est détecté de manière précoce, plus les chan-

ces de juguler rapidement l'invasion des algues seront grandes.

Dans les bassins de Koi sans végétation, la teneur en phosphate devra être inférieure à 0,5 mg/l. Des valeurs nettement supérieures, au-dessus de 3 mg/l, ne constituent cependant pas encore un danger pour les poissons. Dans l'idéal, la présence de phosphate ne devrait pas pouvoir être détectée par le test, cela signifie une teneur inférieure à 0,25 mg/l. Il convient particulier d'éviter que le bassin ne puisse être contaminé par des engrais utilisés pour les cultures à proximité du bassin. La présence de pollen au printemps constitue également une source de phosphate à ne pas négliger.

Solutions :

Bassin de Koi :

- Liaison du phosphate avec JBL PhosEx Pond Filtre ou JBL PhosEx Pond Direct.
- Nourrir les poissons de manière adaptée.
- Eviter la contamination du bassin par des engrais utilisés aux abords immédiats.

Remarque :

Si vous remplissez votre bassin de Koi avec de l'eau du robinet, il faut savoir que de nombreux fournisseurs d'eau potable ajoute du phosphate dans l'eau afin d'éviter la corrosion et les dépôts de calcaire dans les conduites. Ceci peut entraîner une teneur initiale de l'eau du bassin d'environ 2 mg/l PO_4 .

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 5 ml d'eau à analyser.
3. Verser dans l'une des éprouvettes les réactifs comme indiqué ci-dessous :

- a) Verser une **grosse** mesure du réactif 1 (partie la plus large de la double mesure faisant partie du kit), fermer le couvercle et agiter jusqu'à dissolution.
- b) Ajouter 5 gouttes de réactif 2, mélanger en faisant tourner l'éprouvette dans les mains et laisser reposer 5 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 :

2,5 ml d'eau à analyser + 2,5 ml d'eau distillée : multiplier le résultat par 2

1 ml d'eau à analyser + 4 ml d'eau distillée : multiplier le résultat par 5

Une notice d'utilisation simple avec des pictogrammes se trouve au dos de la carte des couleurs.

Avertissement et consignes de sécurité concernant le réactif 2 :**C** Corrosif

Contient de l'acide sulfurique

Avertissement :

Provoque de graves brûlures.

Consignes de sécurité :

Conserver sous clé et hors de la portée des enfants.

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

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

En cas d'ingestion consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette.

Fosfaat Test PO₄ Koi *high range*

Voor koivijvers

Bijzonderheid:

De JBL Fosfaat Test Set PO₄ Koi *high range* is bestemd voor het meten en routinematig controleren van het fosfaatgehalte in koivijvers zonder planten binnen een bereik van 0,25 -10 mg/l (ppm). Dankzij een speciaal door JBL ontwikkelde compensatiemethode kunnen zelfs in licht verkleurd water, bijvoorbeeld als gevolg van een turffilter of een behandeling van een visziekte, precieze en betrouwbare resultaten worden verkregen.

Waarom moet het fosfaatgehalte worden gecontroleerd?

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 natuurlijk water zonder milieuvervuiling. Planten en algen hebben zich aan dit geringe fosfaataanbod aangepast en hebben slechts minimale hoeveelheden nodig om te overleven.

In koivijvers komt fosfaat voornamelijk als gevolg van de spijsvertering van de vissen en via overgebleven voedsel in het water terecht. Onder ongunstige omstandigheden (met name in vijvers met een grote koipopulatie) kan het fosfaatgehalte een waarde bereiken, die 100 maal en zelfs meer boven die van water in de natuur ligt. Het onvermijdelijke gevolg is dat ongewenste algen zich explosief beginnen te vermeerderen. Door het fosfaatgehalte vroeg genoeg met behulp van de JBL Phosphat Test-Set PO₄ Koi *high range* te meten, is dit gevaar echter op tijd te onderkennen en met 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 water nog onverminderd door kunnen groeien. Dat betekent dat hoe vroeger het gevaar van een toenemend fosfaatgehalte wordt onderkend, des te hoger de kans is dat u een zich aftekenende algenplaag kunt voorkomen.

In koivijvers zonder planten dient een fosfaatgehalte van minder dan 0,5

mg/l te worden aangehouden, hoewel de vissen ook bij een waarde van duidelijk meer dan 3 mg/l nog niet ernstig gevaar lopen. 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 0,25 mg/l bedraagt). Zorg er in dit verband vooral voor dat kunstmest van het omliggende gazon of plantenmest niet in de vijver terecht komt. Een andere niet te onderschatten bron van fosfaat is stuifmeel in het voorjaar.

Te nemen maatregelen als het fosfaatgehalte te hoog is:

Koivijvers:

- Het fosfaat binden door middel van JBL PhosEx Pond Filter of JBL PhosEx Pond Direct.
- Doelgericht voeren; geef uw vissen op de soort afgestemd voer
- Zorg dat kunstmest (van bijvoorbeeld een nabijgelegen gazon of borders) niet in de vijver kan komen.

Advies:

Als u uw koivijver met kraanwater vult, moet u er eveneens aan denken dat sommige drinkwaterbedrijven fosfaat aan kraanwater toevoegen om kalkaanslag en corrosie in het waterleidingssysteem te voorkomen. Deze hoeveelheid fosfaat kan betekenen dat een vijver van begin af aan een fosfaatgehalte van ca. 2 mg/l PO_4 heeft.

Gebruiksaanwijzing:

1. Spoel twee proefbuisjes enkele malen goed om met het te onderzoeken water.
2. Vul ieder buisje met de bijgevoegde spuit met 5 ml van het te onderzoeken water.
3. Voeg aan één van de proefbuisjes op de hierna beschreven wijze de reagensvloeistoffen toe:
 - a) Een **grote** maatlepel (het brede einde van de bijgevoegde dubbele lepel) reagens 1, deksel op het buisje doen en schudden tot het meng-

sel is opgelost.

b) 5 druppels reagens 2, heen en weer bewegen en vervolgens 5 minuten laten staan.

4. Plaats beide proefbuisjes nu 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 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:

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

1 ml monster + 4 ml gedistilleerd water: uitkomst x 5

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

Waarschuwingen en veiligheidvoorschriften met betrekking tot reagens 2:



C Bijtend

Bevat zwavelzuur

Waarschuwingen:

Veroorzaakt ernstige brandwonden

Veiligheidsvoorschriften:

Achter slot en buiten bereik van kinderen bewaren

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

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

In geval van inslikken onmiddellijk een arts raadplegen en verpakking of etiket tonen.

Phosphat Test PO₄ Koi high range

per laghetti Koi

Caratteristiche:

Il JBL Phosphat Test-Set PO₄ Koi *high range* serve per misurare e controllare a periodi regolari il contenuto di fosfato nei laghetti Koi privi di piante nell'ambito da 0,05 a 1,8 mg/l (ppm). Tramite un metodo di compensazione, appositamente sviluppato dalla JBL, si possono ottenere risultati esatti e affidabili anche in acque leggermente tinte, p.es. dopo filtrazione con torba o trattamento di malattie.

Perché analizzare?

Nelle acque naturali il fosfato, una sostanza nutritiva importante per le piante, si trova solo in concentrazioni molto basse. Mediamente i valori si aggirano intorno a 0,01 mg/l se le acque non sono inquinate. Le piante e le alghe si sono adattate a questa bassa disponibilità di fosfato e ne necessitano quindi solo di minime quantità.

Nei laghetti Koi il fosfato si arricchisce per via dei residui di cibo e dei processi digestivi dei pesci. In casi sfavorevoli – soprattutto in laghetti Koi molto popolati – si può arrivare a contenuti di fosfato persino più di 100 volte superiori ai valori naturali. La conseguenza è una proliferazione incontrollata delle alghe. Misurando per tempo il contenuto di fosfato con il kit JBL Phosphat Test-Set PO₄ Koi *high range* si riesce a riconoscere questo pericolo e ad adottare le relative contromisure. In questo contesto è importante sapere che le alghe hanno la capacità di immagazzinare il fosfato in notevoli quantità e continuano perciò a crescere anche dopo una riduzione del contenuto di fosfato nell'acqua. Quanto prima si riconosce il pericolo di un contenuto di fosfato in aumento, tanto migliori sono le prospettive di evitare il flagello delle alghe.

Nei laghetti Koi privi di piante vanno mantenuti valori sotto 0,5 mg/l. Valori molto alti, sopra i 3 mg/l, non rappresentano ancora alcun serio pericolo per i pesci. Idealmente il fosfato nel laghetto non dovrebbe nemmeno es-

sere misurabile con il test presente, cioè il contenuto è sotto 0,25 mg/l. Soprattutto è importante non contaminare con del concime proveniente dall'ambiente circostante il laghetto. Un'altra fonte di fosfato non trascurabile è l'apporto di polline in primavera.

Contromisure:

- Legame con JBL PhosEx Pond Filter oppure con JBL PhosEx Pond Direct.
- Alimentazione mirata e specie-specifica.
- Evitare l'apporto di concime dall'ambiente circostante.

Avvertimento:

Se riempiate il vostro laghetto Koi con acqua di rubinetto dovete tener conto che alcune centrali dell'acqua aggiungono fosfati all'acqua di rubinetto per evitare corrosioni e depositi calcarei nelle tubature. Questo comporta già ad un inquinamento iniziale di circa 2 mg/l PO₄ nel laghetto.

Istruzioni per l'uso:

1. Sciacquare diverse volte le due provette con l'acqua da analizzare;
2. iniettare in ogni provetta, mediante la siringa allegata, 5 ml dell'acqua da analizzare;
3. aggiungere in una delle due provette i reagenti nel modo sotto descritto:
 - a) un **grande** misurino (capo grande 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 rendendo 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 seconda della diluizione, si moltiplica il risultato come segue per ottenere il contenuto reale di fosfato:

2,5 ml di campione + 2,5 ml d'acqua distillata: risultato per 2

1 ml di campione + 4 ml d'acqua distillata: risultato per 5

Avvertenze e indicazioni di sicurezza riguardanti il reagente 2:



C Corrosivo

Contiene acido solforico

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.

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

In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli la confezione o l'etichetta.

Phosphat Test PO₄ Koi high range

Til koidamme

Værd at vide:

JBL's fosfat testsæt PO₄ Koi *high range* bruges til måling og rutinemæssig kontrol af fosfatindholdet i koidamme uden beplantning inden for et område på 0,25 – 10 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 vand, som for eksempel ved tørvefiltrering eller under sygdomsbehandling.

Hvorfor skal man teste?

I fri natur forekommer fosfat, et vigtigt næringsstof for planter, kun i meget lave koncentrationer. Værdierne ligger i gennemsnit ved ca. 0,01 mg/l i naturlige søer og vandløb uden miljøforurening. Planter og alger har tilpasset sig dette ringe fosfatindhold og er derfor i stand til at klare sig med minimale mængder. I koidamme stammer fosfatindholdet i vandet hovedsageligt fra fiskenes fordøjelsesprocesser og fra foderrester. Under meget uheldige forhold (først og fremmest i koidamme 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 uønskede alger formerer sig nærmest eksplosionsagtigt. Ved i tide at måle fosfatindholdet med et JBL fosfat testsæt PO₄ Koi *high range* 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 koidamme uden planter bør man overholde en værdi på under 0,5 mg/l. Selv ved langt højere værdier på over 3 mg/l er der ingen alvorlig fare for fiskene. Fosfat i koidamme må helst ikke være målbart med denne test,

dvs. det skal ligge på under 0,25 mg/l. Især skal man være opmærksom på, at der ikke må kunne sive havegødning ned i dammen fra de omliggende arealer. En anden fosfatkilde for havedammen, man endelig ikke må overse, er tilførsel gennem pollen om foråret.

Afhjælp:

Koidam:

- Bindes med JBL PhosEx Pond filter eller JBL PhosEx Pond Direct
- Målrettet, artstilpasset fodring
- Undgå indsivning af gødning fra de omliggende arealer

Henvisning:

Hvis man fylder postevand i koidammen, bør man også være vidende om, at mange vandværker tilsætter fosfater til ledningsvandet, for at forhindre kalkaflejringer og rust i ledningssystemet. Det kan allerede give en startbelastning i dammen på ca. 2 mg/l PO_4 .

Sådan gør du:

1. Skyl to testglas flere gange med vandet, der skal undersøges.
2. Fyld 5 ml testvand over i hvert af testglassene med vedlagte sprøjte.
3. Hæld reagenserne i et af de to testglas i denne rækkefølge:
 - a) En **stor** måleskefuld reagens 1 (brug den store ende på vedlagte dobbeltske), sæt låget på og ryst, indtil reagensen er opløst,
 - b) 5 dråber reagens 2, ryst blandingen og lad den hvile i 5 minutter.
4. Sæt de to testglas i prøveblokken: Glasset med tilsat reagens i den glatte ende af prøveblokken, glasset med det ubehandlede testvand (blindprøve) i den ende af prøveblokken, der har en kærve.
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:

2,5 ml prøve + 2,5ml dest. vand: Resultatet gange 2

1 ml prøve + 4 ml dest. vand: Resultatet gange 5

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

Advarsler og sikkerhedsoplysninger for reagens 2:



C Ætsende

Indeholder svovlsyre

Advarsler:

Alvorlig ætsningsfare

Sikkerhedsoplysninger:

Opbevares under lås og utilgængeligt for børn

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

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

Ved indtagelse, kontakt omgående læge og vis denne beholder eller etiket

Ensayo JBL del Fosfato PO₄ Koi *high range*

Para estanques para Koi (Cyprinus)

Singularidad:

El Ensayo JBL del Fosfato PO₄ Koi *high range* sirve para la medición y el control de rutina del contenido de fosfato en estanques para Koi (Cyprinus) sin población vegetal dentro de un margen de 0,25 - 10 mg/l (ppm). Por medio de un procedimiento de compensación desarrollado expresamente por JBL se pueden obtener resultados exactos y fidedignos también en agua ligeramente turbia, por ejemplo, como se da en el filtrado con turba y durante el tratamiento de enfermedades.

¿Por qué ensayar?

En las aguas naturales el fosfato, una importante sustancia nutritiva de las plantas, existe solamente en pequeñas concentraciones. En promedio, los valores oscilan por aprox. 0,01 mg/l en aguas naturales sin polución del medio ambiente. 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 los estanques para Koi (Cyprinus) 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 los estanques para Koi (Cyprinus) con mayor 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 Koi *high range* 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,

tanto mejor las posibilidades de eliminar rápidamente la plaga de las algas amenazante.

En los estanques para Koi (Cyprinus) sin plantas deberían observarse valores inferiores a 0,5 mg/l. Para los peces no se da ningún peligro serio habiendo valores más elevados de 3 mg/l. En caso ideal, el fosfato no es detectable con el presente ensayo en el estanque para Koi (Cyprinus), a saber, es inferior a 0,25 mg/l. Especialmente, ha de evitarse la entrada de fertilizante de jardines en el estanque proveniente de las zonas circunvecinas. Otra fuente de fosfato que no se debe olvidar en el estanque de jardín es la entrada de polen en primavera.

Medidas subsanatorias:

Estanque para Koi (Cyprinus):

- Fijación con JBL PhosEx Pond Filter o bien con JBL PhosEx Pond Direct
- Alimentación sistemática apropiada para la especie en cuestión
- Evite la carga de fertilizantes de las zonas vecinas

Nota:

Cuando llena su estanque para Koi (Cyprinus) con agua corriente, debe tener en cuenta que algunas centrales de abastecimiento de agua añaden fosfatos al agua corriente para evitar incrustaciones de cal y corrosión en el sistema de cañerías. Lo que puede llevar a una carga inicial en el estanque de aprox. 2 mg/l de PO₄.

Instrucciones:

1. Enjuague repetidas veces 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 5 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 cuchara **grande** graduada (extremo ancho de la cuchara doble proporcionada con el equipo) del reactivo 1, cierre con la tapa y agite hasta que se disuelva

- b) 5 gotas del reactivo 2, mezcle volcando el tubo de ensayo y deje en reposo por 5 minutos.
4. Coloque los dos tubos de ensayo en el bloque comparador: Ponga 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 los dos tubos de ensayo sobre la escala de colores, la entalladura dando a los valores, hasta que el color de la muestra con el reactivo concuerde de mejor forma con el color bajo 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 se 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:

2,5 ml de la muestra + 2,5ml de agua destilada: Resultado multiplicado por 2

1 ml de la muestra + 4 ml de agua destilada: Resultado multiplicado por 5

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

Indicaciones de advertencia y seguridad referentes al reactivo 2:



C Corrosivo

Contiene 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, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico

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

En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico y muéstresele el envase o la etiqueta

Teste de fosfato PO₄ Koi *high range* para lagos de kois

Propriedades

O kit de teste JBL do teor de fosfato PO₄ Koi *high range* serve para a medição e o controlo rotineiro do teor de fosfato em lagos de kois não plantados dentro de uma faixa de 0,25-10 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 ligeiramente corada, p. ex. em consequência da filtragem com turfa ou do tratamento de doenças.

Por que testar?

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

No lago de kois, o fosfato é introduzido na água sobretudo pelos processos digestivos dos peixes e pelos restos de alimentos. Sob condições desfavoráveis (particularmente em lagos de kois 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 JBL do teor de fosfato PO₄ Koi *high range* permite reconhecer este perigo a tempo e afastá-lo através da tomada de medidas apropriadas. Neste 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.

Em lagos de kois sem plantas, convém manter o teor de fosfato abaixo

de 0,5 mg/l. Valores significativamente mais altos acima de 3,0 mg/l não constituem um perigo sério para os peixes. Num caso ideal, não será possível comprovar com este kit de teste a presença de fosfato no lago de kois, o que significa que o teor de fosfato se situa abaixo de 0,25 mg/l. O mais importante é evitar que quaisquer fertilizantes existentes nos arredores sejam trazidos para dentro do lago de jardim. Outra fonte de fosfato importante no lago de jardim é o pólen que voa pelo ar na Primavera.

Solução de problemas

Lago de kois:

- Ligação do fosfato com JBL PhosEx Pond Filter ou JBL PhosEx Pond Direct
- Alimentação bem direccionada e adaptada às exigências específicas dos peixes
- Evitar a introdução de fertilizantes provenientes dos arredores do lago.

Nota

Ao encher um lago de kois com água de torneira, convém levar em consideração que algumas companhias de abastecimento acrescentam fosfatos à água de torneira para impedir a formação de depósitos calcários e a corrosão nas tubulações. Isto já pode elevar o teor de fosfato no lago para valores por volta de 2 mg/l.

Instruções

1. Lavar ambas as provetas várias vezes com a água a ser analisada.
2. Encher 5 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 colher de medição **grande** (extremidade maior da colher de medição dupla contida na embalagem) do reagente 1, fechar a tampa e agitar até que o reagente se dissolva;
 - b) 5 gotas do reagente 2, girar a proveta e deixá-la repousar por 5 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:

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

1 ml de amostra + 4 ml de água dest.: resultado vezes 5

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

Avisos e instruções de segurança relativas ao reagente 2:



C Corrosivo

Contém ácido sulfúrico

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

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

Em caso de ingestão, consultar imediatamente um médico e mostrar o rótulo ou a embalagem

Nossa recomendação para utilizadores ambientalmente responsáveis:

Os reagentes para este kit de teste da JBL estão à venda como produtos económicos de recarga!

Fosfat Test-Set PO₄ Koi *high range*

för koidammar

Speciell användning:

JBL Fosfat Test-Set PO₄ Koi *high range* används för att mäta fosfathalten och regelbundet kontrollera denna inom området 0,25–10 mg/l i koidammar utan växter. Ett kompensationsförfarande som utvecklats av JBL ger exakta och tillförlitliga mätresultat, även om vattnet är en aning färgat som det är exempelvis vid torvfiltrering och sjukdomsbehandling.

Varför bör man testa fosfatvärdet?

Fosfat är ett viktigt näringsämne för växter som förekommer endast i små koncentrationer i naturliga vatten. I genomsnitt ligger värdena kring 0,01 mg/l i naturliga vatten utan miljöföroreningar. Växter och alger har anpassat sig till detta snåla fosfatutbud och kan därför klara sig på ytterst små mängder. Fosfatet i koidammen kommer framför allt från fiskarnas exkrementer och från foderrester. Under ogynnsamma omständigheter, framför allt i koidammar 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. Om du mäter fosfathalten med JBL Fosfat Test-Set PO₄ Koi *high range* kan du upptäcka faran i god tid och avvärja den 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 koidammar utan växter bör värdena hållas under 0,5 mg/l. Även mycket högre värden över 3 mg/l utgör ingen allvarlig risk för fiskarna. I bäst fall kan fosfat inte påvisas i koidammen med detta fosfattest, d.v.s. om det ligger under 0,25 mg/l. Man måste framför allt undvika att trädgårdsgödsel från omgivningen hamnar i dammen. En annan förfatnkälla som inte får underskattas är pollen som hamnar i trädgårdsdammen på våren.

Åtgärd:

Koidamm:

- Bindning med JBL PhosEx Pond Filter eller JBL PhosEx Pond Direct
- Målinriktad, artanpassad utfodring
- Se till att inga gödningsmedel från omgivningen hamnar i dammen.

OBS!

Om du fyller koidammen med kranvatten bör du tänka på att en del vattenverk tillsätter fosfater till kranvattnet för att förhindra kalkavlagringar och korrosion i ledningssystemet. I så fall kan en nyfylld damm redan ha en fosfatbelastning på ca 2 mg/l PO_4 .

Bruksanvisning:

1. Spola igenom två provrör flera gånger med vattnet som ska undersökas.
2. Fyll båda provrören med vardera 5 ml provvätska med hjälp av den bifogade sprutan.
3. Tillsätt reagenserna till ett av de båda provrören på följande sätt:
 - a) Tillsätt en **stor** sked reagens 1 (dvs. den bifogade doseringsskedens breda ända), förslut med locket och skaka tills reagensen har löst sig.
 - b) Tillsätt 5 droppar reagens 2, skaka lätt och låt stå i 5 minuter.
4. Ställ båda provrören i vattenprovbehållaren: provröret med reagenstilläts 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 värderna 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 gör det lätt att snabbt bedöma 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:

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

1 ml testvätska + 4 ml destillerat vatten: mätresultatet gånger 5

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

Riskupplysningar och skyddsanvisningar för reagens 2:



C Frätande

Innehåller svavelsyra

Riskupplysningar:

Starkt frätande

Skyddsanvisningar:

Förvaras i låst utrymme och oåtkomligt för barn.

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

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

Vid förtäring kontakta genast läkare och visa denna förpackning eller etiketten.

Phosphat Test PO₄ KOI high range

pro zahradní jezírka s kapry koi

Vlastnosti testu:

Testová souprava JBL Phosphat Test-Set PO₄ *high range* slouží k rutinní kontrole koncentrace fosforečnanů v zahradním jezírku s kapry koi bez rostlin v rozmezí 0,25-10 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 neznečištěných biotopech.

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. Je proto důležité, stoupající koncentraci ve vodě jezírka zjistit co nejdříve a moci tak včas zasáhnout. V zahradním jezírku s kapry koi bez rostlin by se měly hodnoty fosforečnanů držet pod 0,5 mg/l, rybám příliš nevadí ani koncentrace blízké 3 mg/l. V ideálním případě je koncentrace fosfátů neměřitelná (leží pod 0,25 mg/l). V každém případě se musí zabránit průniku zahradních hnojiv do jezírka. Dalším zdrojem fosforečnanů je v jarním období pyl kvetoucích rostlin a stromů.

Odstranění fosforečnanů:

V jezírku:

- vyvázání přípravkem JBL PhosEx Pond Filter nebo JBL PhosEx Pond Direct

- cílené a umírněné krmení
- zabránění průniku zahradních hnojiv do vody

Návod k použití:

1. Obě zkumavky vypláchněte měřenou vodou.
2. Přiloženou stříkačkou je naplňte po 5 ml měřenou vodou.
3. Do jedné z přiložených zkumavek přidejte reagentie jak je uvedeno dále:
 - a) **Velkou** lžičku (úzký konec přiložené dvojité lžičky) reagentie č. 1, uzavřete víčkem a potřepte až do rozpuštění.
 - b) 5 kapek reagentie č. 2, obraťte a nechte stát 5 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.

Podle poměru ředění vždy vynásobte obdržžený výsledek:

2,5 ml vzorku + 2,5ml dest. vody

výsledek 2x

1 ml vzorku + 4 ml dest. vody

výsledek 5x

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

Upozornění na reagentii č. 2:



C

Leptavá látka

Obsahuje kyselinu sírovou

Bezpečnostní upozornění:

Držte uzamčeno mimo dosahu dětí

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

Nikdy nepřidávejte vodu

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

Rada pro akvaristy:

Všechny reagentie testů JBL lze dokoupit samostatně.

Test fosforanowy PO₄ KOI *high range*

Do stawków z karpami koi

Właściwości:

Test fosforanowy firmy JBL Test-Set PO₄ KOI *high range* służy do pomiaru i rutynowej kontroli zawartości fosforanu w stawku ogrodowym bez roślinności, w przedziale między 0,25-10 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.

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 naturalnych zbiornikach wodnych bez zanieczyszczenia środowiska. Rośliny i algi przystosowane do tak niskiej zawartości fosforanu nie potrzebują go w większej ilości.

Fosforan dostaje się do stawku ogrodowego z karpami koi przede wszystkim jako produkt procesu trawienia ryb oraz z resztek pokarmów. W ten sposób może stosunkowo szybko (szczególnie w gęsto zarybionych stawkach) powstać nadmiar fosforanu przekraczający naturalne wartości o 100 razy i więcej. Jako nieodczyny skutek tego nadmiaru pojawia się plaga niepożądanych alg. Poprzez regularne pomiary zawartości fosforanu w wodzie za pomocą czułego testu fosforanowego JBL Test-Set PO₄ KOI *high range* 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 stawkach z karpami koi bez roślinności wartości fosforanu powinny znajdować się poniżej 0,5 mg/l. Dla ryb nie stanowią poważnego

zagrożenia nawet nieco wyższe wartości przekraczające 3 mg/l. W idealnym przypadku, fosforan w stawkach ogrodowych nie zostanie wykazany testem, gdyż leży poniżej 0,25 mg/l.

Przed wszystkim należy uważać, aby nawozy z otoczenia stawku nie dostawały się do wody, gdyż mają one negatywny wpływ na jakość wody. Dalsze źródło fosforanu w stawkach ogrodowych są pyłki roślinne wiosną.

Zapobieganie:

Stawek ogrodowy:

- Filtracja za pomocą JBL PhosEx Pond Filter lub JBL PhosEx Pond Direct
- Zaplanowane, odpowiednie dla gatunku karmienie
- Zapobieganie dostawianiu się nawozów z otoczenia stawku

Sposób użycia:

1. Dwie próbówki przeznaczone do testowania wypłukać wielokrotnie wodą, którą chcemy zbadać.
2. Za pomocą załączonej strzykawki wypełnić obie próbówki próbką wody: 5 ml
3. Do jednej z próbek dodać odczynniki, w następującej kolejności:
 - a. jedną **dużą** łyżeczkę do pomiaru (wąska końcówka załączonej podwójnej łyżeczki) odczynnika 1, zamknąć pokrywkę i potrząsać aż do rozpuszczenia
 - b. 5 kropli odczynnika 2, zamieszać poruszając delikatnie próbką i pozostawić na 5 min.
4. Obie próbówki wstawić do komparatora: próbkę z dodatkiem odczynników na gładkiej końcówce, próbka z próbką wody (ślepa próbka) na naciętej końcówce komparatora
5. Część komparatora z nacięciem w kierunku wskazującym wartości z obiema próbkami przesunąć 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 2,5 ml + 2,5 ml wody destylowanej: wynik razy 2

próbka 1 ml + 4 ml wody destylowanej: wynik razy 5

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

Wskazówki ostrzegawcze i bezpieczeństwa dotyczące odczynnika 2:



C żrący

Zawiera kwas siarkowy

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.

W razie wypadku lub złego samopoczucia natychmiast wezwać lekarza, jeśli możliwe pokazać tę ulotkę.

W przypadku spożycia/połknięcia preparatu natychmiast skonsultować z lekarzem i pokazać opakowanie lub ulotkę.

Тест на фосфат PO₄ Koi high range

Для прудов с карпами кои

Особенность:

Тест-набор на фосфат PO₄ Koi *high range* компании JBL предназначен для измерения и регулярного контроля за содержанием фосфата в прудах для кои без растений в пределах 0,25-10 мг/л (ppm). Благодаря компенсационной технологии, разработанной компанией JBL специально для этой цели, точные и надежные результаты могут быть достигнуты и в слегка окрашенной воде, напр., при фильтрации ее через торф и лечении заболеваний обитателей пруда.

Зачем проводить тест?

В естественных водоемах фосфат, важное питательное вещество для растений, встречается в очень незначительных концентрациях. Среднее значение составляет приблизительно 0,01 мг/л в естественных водоемах в условиях незагрязненной окружающей среды. Растения и водоросли приспособились к столь низкому наличию фосфата и поэтому обходятся его минимальными количествами.

В прудах с кои фосфат попадает в воду главным образом вследствие пищеварительных процессов рыб и из остатков корма. При этом при неблагоприятных обстоятельствах (прежде всего в густозаселенных прудах с кои) содержание фосфата может иногда превышать естественные значения в сто раз и больше. Неизбежным последствием является почти взрывоподобное размножение нежелательных водорослей. Благодаря своевременному измерению содержания фосфата с помощью теста «JBL Phosphat Test-Set PO₄ Koi *high range*» можно обнаружить эту опасность и предотвратить ее, приняв соответствующие контрмеры. При этом важно знать, что водоросли в состоянии накапливать значительные количества фосфата, благодаря чему они могут продолжать расти неснижаемыми темпами даже после снижения содержания фосфата в воде. Поэтому

чем скорее обнаружено опасное увеличение содержания фосфата, тем лучше шансы на быстрое предотвращение возникающего бедствия - разрастания водорослей.

В прудах с кои без растений значение следует поддерживать на уровне ниже 0,5 мг/л. Для рыб не имеется серьезной опасности даже при более высоких значениях выше 3 мг/л. В идеальном случае фосфат в пруду с кои не выявляется настоящим тестом, т. е. его уровень находится ниже 0,25 мг/л. В первую очередь следует избегать попадания в пруд садовых удобрений из окружающей среды. Другим источником фосфата в садовом пруду является попадание в него пыльцы весной, что не стоит оставлять без внимания.

Что делать:

Для прудов с карпами кои:

- Связывать фосфат с помощью средства «JBL PhosEx Pond Filter» или «JBL PhosEx Pond Direct»
- Проводить целенаправленное кормление, типичное для данного вида рыб
- Избегать попадания в пруд удобрений из окружающей среды

Примечание:

Если вы заполняете свой пруд для кои водопроводной водой, учитывайте, что некоторые водопроводные станции добавляют в водопроводную воду фосфаты во избежание отложений извести и коррозии водопроводной системы. Это может привести к исходной нагрузке пруда в размере приблизительно 2 мг/л PO_4 .

Способ применения:

1. Две бутылочки несколько раз прополоскать водой, подлежащей тестированию.
2. Налить в каждую бутылочку по 5 мл тестируемой воды с помощью прилагаемого шприца.

3. В одну из бутылочек добавить реактивы следующим образом:
 - а) одну **большую** дозировочную ложку (широкий конец прилагаемой двойной ложки) реактива 1, закрыть крышкой и потрясти до растворения
 - б) 5 капель реактива 2, покачать и дать постоять 5 минут.
4. Вставить обе бутылочки в компараторный блок (пластмассовую подставку): бутылочку с добавленными реактивами – у ровного края компараторного блока, а бутылочку с пробой воды без каких-либо добавок (холостую пробу) – у края компараторного блока с угловым вырезом.
5. Передвигать компараторный блок с обеими бутылочками, повернув его угловым вырезом к значениям, по шкале цветности, пока цвет пробы с добавленными реактивами не совпадет с цветом под холостой пробой наиболее близко.
6. Прочитать содержание фосфата 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 фосфата:

2,5 мл пробы + 2,5 мл дист. воды: результат $\times 2$

1 мл пробы + 4 мл дист. воды: результат $\times 5$

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

Предупреждения и меры безопасности при работе с реактивом 2:



C Едкое вещество

Содержит серную кислоту

Предупреждение:

Вызывает сильные ожоги

Меры безопасности:

Хранить в запираемом шкафу. Беречь от детей.

При попадании в глаза немедленно тщательно промыть водой и обратиться к врачу.

При несчастном случае или недомогании немедленно обратиться к врачу (по возможности показать настоящее руководство)

В случае попадания в пищеварительные органы немедленно обратиться к врачу и показать упаковку или инструкцию

13 28021 00 1 V01



JBL GmbH & Co KG

Dieselstr. 3

67141 Neuhofen/Pfalz

Tel. +49 6236 41800

Made in Germany