

# PRO JBL AQUATEST®

# PO<sub>4</sub>

## Koi



VORSPRUNG  
DURCH FORSCHUNG



WASSERANALYSE  
WATER ANALYSIS  
ANALYSE DE L'EAU

## Gebrauchsinformationen <sup>(de)</sup>

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

**Lagerung der Reagenzien:** Trocken bei Raumtemperatur und in Originalverpackung.

## JBL PRO AQUATEST PO<sub>4</sub> Koi <sup>(de)</sup>

**Besonderheit:** JBL PRO AQUATEST PO<sub>4</sub> Koi ist ein einfach zu handhabender, kolorimetrischer Test zu routinemäßigen Kontrolle des Phosphatgehalts in stark besetzten Koiteichen. Durch ein eigens von JBL entwickeltes Kompensationsverfahren können auch in leicht gefärbtem Wasser, wie z. B. bei Torffiltration oder Krankheitsbehandlung, zuverlässige Ergebnisse erzielt werden.

**Warum testen?** Phosphat ist ein wichtiger Pflanzennährstoff. In natürlichen Gewässern ohne Umweltverschmutzung liegt die Phosphatkonzentration bei etwa 0,01 mg/l. 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 über Futterreste ins Wasser. Vor allem bei starkem Fischbesatz können Phosphatgehalte erreicht werden, die zuweilen um das 100-fache über den natürlichen Werten liegen. Auch der Phosphateintrag durch Pollen im Frühjahr oder durch Gartendünger aus dem umliegenden Gebiet ist nicht zu vernachlässigen. Manche Wasserwerke setzen dem Leitungswasser außerdem Phosphate zu, um Kalkablagerungen und Korrosion im Leitungssystem zu verhindern. In Folge des unnatürlich hohen Nährstoffangebots vermehren sich Algen geradezu explosionsartig. Algen können Phosphat in erheblichen Mengen speichern und wachsen so auch nach Senkung des Phosphatgehaltes eine Zeit lang unvermindert weiter. Je eher der steigende Phosphatgehalt erkannt wird, desto wahrscheinlicher lässt sich eine Algenplage abwenden. In Koiteichen ohne Pflanzen sollten Werte unter 0,1 mg/l eingehalten werden. Idealerweise ist Phosphat im Koiteich mit dem vorliegenden Test nicht nachweisbar.

### Vorgehensweise:

1. Beide 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 1 **großen** Messlöffel (breites Ende des beigefügten Doppellöffels) Reagens 1 geben, mit dem Deckel verschließen und schütteln bis sich das Pulver gelöst hat. 5 Tropfen Reagens 2 zugeben, durch Schwenken mischen und 10 Minuten bis zur vollständigen Farbentwicklung stehen lassen.

4. Beide Prüfgläser in den grauen Komparatorblock stellen: Glas mit Reagenszugabe am glatten Ende des Komparatorblocks, Glas mit unbehandeltem Probe-wasser (Blindprobe) am eingekerbten Ende.
5. Komparatorblock mit den beiden Prüfgläsern so auf die Farbkarte setzen, dass die Einkerbung zu den Werten zeigt und auf der Farbkarte verschieben, bis die Farbe der mit Reagens versetzten Probe der Farbe unter der Blindprobe best-möglich entspricht.
6. Phosphatgehalt in der Kerbe des Komparators ablesen.

### Korrektur abweichender Werte:

**Zu gering:** Nicht zutreffend.

**Zu hoch:** Senkung durch JBL Phosphatentferner. Vorbeugend hilft eine bedarfs- und artgerechte Fütterung z. B. mit Futter aus der JBL ProPond Serie.

---

## Information for use <sup>(en)</sup>

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

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

## JBL PRO AQUATEST PO<sub>4</sub> Koi <sup>(en)</sup>

**Features:** JBL PRO AQUATEST PO<sub>4</sub> Koi is an easy-to-use colorimetric test for the routine monitoring of the phosphate content in heavily stocked koi ponds. A compensation method developed by JBL allows reliable results to be obtained even in slightly discoloured water (caused by peat filtering or disease treatment etc.).

**Why test?** Phosphate is an important plant nutrient. In polluted natural waters, the phosphate concentration is about 0.01 mg/l. Plants and algae have adapted to this scarce phosphate supply 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 in food remains. With high fish stocks phosphate contents can be reached which are sometimes 100 times more than the natural values. And phosphate entering with pollen in spring or from garden fertilisers around the pond also need to be taken into account. Some waterworks also add phosphates to the tap water to prevent lime deposits and corrosion in the pipe system. As a result of the unnaturally high nutrient supply, algae multiply almost explosively. They can also store phosphate in considerable quantities and thus continue to grow steadily for some time, even after the phosphate content has been reduced. The sooner an increasing phosphate content is identified, the better the chances of averting a plague of algae. In Koi ponds without plants, values below 0.1 mg/l should be maintained. Ideally this test should not detect any phosphate at all in the koi pond.

### Procédure:

1. Rinse both test vials several times with the water to be tested.
2. Use the enclosed syringe to fill each of the test vials with 5 ml of sample water.
3. Place a **large** measuring spoon (broad end of the enclosed double-ended spoon) of reagent 1 in **one** of the two test vials, close with the lid and shake until the solid is completely dissolved. Add 5 drops of reagent 2. Mix by swirling and allow to stand for 10 minutes, until the full colouring develops.
4. Place both test vials in the grey comparator block: Place the vial with added reagent at the smooth end and the vial with untreated sample water (blank sample) at the notched end of the comparator block.
5. Place the comparator block with the two test vials on the colour chart in such a way that the notch points to the values and move it on the colour chart until the colour of the sample mixed with reagents corresponds as closely as possible to the colour under the blank sample.
6. Read the phosphate content in the notch of the comparator.

### Correcting deviating values:

**Too low:** Not applicable.

**Too high:** Reduce by using JBL phosphate removers. As a preventive measure, it is advisable to feed the animals according to their needs and species, e.g. with food from the JBL ProPond range.

---

## Notice d'emploi <sup>(fr)</sup>

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

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

## JBL PRO AQUATEST PO<sub>4</sub> Koi <sup>(fr)</sup>

**Particularité:** JBL PRO AQUATEST PO<sub>4</sub> Koi est un test colorimétrique facile à manipuler pour le contrôle de routine de la teneur en phosphate dans les bassins à carpes koï très peuplés. Grâce un procédé de compensation développé spécialement par JBL, il est possible d'obtenir des résultats fiables et précis même dans une eau légèrement colorée, par exemple dans le cas d'une filtration sur tourbe ou d'un traitement médical.

**Pourquoi tester?** Le phosphate est un nutriment important pour les plantes. Dans les eaux naturelles non polluées, la concentration en phosphate est d'environ 0,01 mg/l. Les plantes et les algues se sont adaptées à cette offre limitée en phos-

phate et peuvent donc se contenter de très petites quantités. Dans les bassins à carpes koï, la présence du phosphate dans l'eau est principalement due à l'activité digestive des poissons et aux résidus de nourriture. En cas de forte population de poissons, les teneurs en phosphates peuvent parfois atteindre le centuple des valeurs naturelles. Mais les apports en phosphore par le pollen au printemps ou par les engrais en provenance des jardins environnants ne sont pas négligeables. Certaines compagnies des eaux ajoutent aussi des phosphates à l'eau du robinet pour empêcher les dépôts de calcaire et la corrosion dans les canalisations. Cette offre anormalement élevée en nutriments génère une multiplication quasi explosive des algues. Celles-ci peuvent de surcroît stocker des quantités considérables de phosphate et continuer à proliférer pendant un certain temps, même après réduction de la teneur en phosphate. Plus l'augmentation de la teneur en phosphate sera reconnue tôt, plus on aura de chances de prévenir une invasion d'algues. Dans les bassins à koï sans plantes, on devra veiller à maintenir une teneur inférieure à 0,1 mg/l. Idéalement, le présent test ne détectera aucun phosphate dans le bassin à carpes koï.

### Mode d'emploi:

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

### Correction de paramètres divergents:

**Trop faibles:** ne s'applique pas.

**Trop élevés:** réduire avec l'éliminateur de phosphates JBL. En prévention, veiller à un nourrissage conforme aux besoins et à l'espèce des animaux avec des aliments de la gamme JBL ProPond.

---

## Informaciones para el uso <sup>(es)</sup>

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

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

## JBL PRO AQUATEST PO<sub>4</sub> Koi <sup>(es)</sup>

**Características destacadas:** JBL PRO AQUATEST PO<sub>4</sub> Koi es un test colorimétrico fácil de usar para controlar periódicamente la concentración de fosfato en estanques de kois muy poblados. Gracias a un método de compensación que JBL ha desarrollado expresamente, también es posible obtener resultados fiables incluso en agua ligeramente parda, como puede darse el caso si se usa una filtración con turba o se están tratando enfermedades.

**¿Por qué hacer la prueba?** El fosfato es un nutriente importante de las plantas. La concentración de fosfatos es de aprox. 0,01 mg/l en aguas naturales exentas de contaminación. Las plantas y las algas se han adaptado a esta escasez de fosfatos, por lo que pueden subsistir con cantidades mínimas. En los estanques de kois, el fosfato que hay en el agua procede principalmente de los procesos de digestión de los peces y de los restos de alimento. Especialmente si el estanque está sobrepoblado, la concentración de fosfatos puede alcanzar unos niveles en ocasiones 100 veces superiores a los normales. Pero tampoco hay que olvidar el aporte de fosfatos causado por el polen en primavera o los fertilizantes usados en los jardines cercanos. Además, algunas centrales hidráulicas añaden fosfatos al agua corriente para evitar las incrustaciones de cal y la corrosión en el sistema de conductos. Las algas experimentan una proliferación prácticamente explosiva debido a este elevado abastecimiento antinatural de nutrientes. Además, ellas pueden almacenar grandes cantidades de fosfato, por lo que continúan proliferando durante un tiempo incluso después de haberse reducido la concentración de fosfatos. Cuanto antes se detecte el aumento de la concentración de fosfato, más probabilidades habrán de impedir una explosión de algas. En estanques de kois sin plantas se deberían mantener unos valores inferiores a 0,1 mg/l. En el mejor de los casos, el fosfato no debería ser cuantificable en el estanque de kois con este test.

### Procedimiento:

1. Enjuague los dos frascos del test varias veces con el agua que vaya a analizar.
2. Vierta una muestra de agua de 5 ml en cada uno de los frascos del test con la jeringuilla suministrada.
3. Añada una cucharada **grande** (extremo ancho de la cuchara dosificadora doble suministrada) del reactivo 1 en **uno** de los dos frascos del test, ciérrelo con el

tapón y agítelo hasta que la sustancia sólida se haya disuelto completamente. Añada 5 gotas del reactivo 2, mezcle agitando el recipiente y deje reposar durante 10 minutos hasta que el color se revele completamente.

4. Coloque los dos frascos del test en el bloque comparador gris: el frasco con los reactivos en el lado liso del bloque comparador y el frasco que solo contiene agua sin tratar (muestra de referencia) en el lado con la muesca.
5. Coloque el bloque comparador con los dos frascos del test sobre la escala de colores de tal forma que la muesca quede orientada hacia los valores, y deslícelo sobre la escala de colores hasta que el color de la muestra que contiene el reactivo coincida lo mejor posible con el color situado debajo de la muestra de referencia.
6. En la muesca del comparador podrá leer la concentración de fosfato.

### Corrección de valores distintos:

**Demasiado bajo:** no aplicable.

**Demasiado alto:** reducir empleando un eliminador de fosfatos de JBL. Una medida preventiva útil es suministrar un alimento adaptado a las necesidades específicas, p. ej., el alimento de la gama JBL ProPond.

---

## Informazioni per l'uso <sup>(it)</sup>

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

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

## JBL PRO AQUATEST PO<sub>4</sub> Koi <sup>(it)</sup>

**Particolarità:** Il JBL PRO AQUATEST PO<sub>4</sub> Koi è un test colorimetrico di facile uso per il controllo regolare del contenuto di fosfati nei laghetti koi fortemente popolati. Grazie ad un sistema di compensazione, sviluppato appositamente da JBL, è possibile ottenere risultati affidabili anche in acqua leggermente tinta come accade ad es. filtrando con la torba o nei trattamenti di malattie.

**Perché testare?** Il fosfato è un importante nutriente delle piante che si trova in concentrazioni di circa 0,01 mg/l nelle acque naturali incontaminate. Le piante e le alghe si sono adeguate a questa scarsa offerta di fosfati e possono quindi campare anche con le più ridotte quantità. Nei laghetti koi il fosfato giunge soprattutto tramite i processi digestivi dei pesci e i residui di mangime. In particolare, in presenza di una grande popolazione ittica, i tassi di fosfato possono aumentare notevolmente e superare il 100% del valore naturale. Non è poi da trascurare l'apporto di fosfa-

to dal polline in primavera o dai concimi dei giardini nei dintorni. Alcune centrali idriche inoltre aggiungono fosfato all'acqua per impedire la formazione di ruggine e calcare nelle tubature. In conseguenza a questa offerta smisurata di nutrienti le alghe proliferano esplosivamente. Esse sono inoltre in grado di accumulare il fosfato in notevoli quantità così che per un certo periodo continuano a crescere anche dopo la riduzione dei fosfati. Quanto prima si riconosce l'aumento del contenuto di fosfato, tanto più è possibile prevenire un'esplosione algale. Nei laghetti koi senza piante va mantenuto un valore di fosfato sotto 0,1 mg/l; in caso ideale con questo test i fosfati non sono nemmeno rintracciabili.

#### Uso:

1. Sciacquare alcune volte entrambe le provette con l'acqua da esaminare.
2. Riempire le due provette con 5 ml d'acqua da esaminare, servendosi della siringa acclusa.
3. Aggiungere in **una** delle due provette 1 **cucchiaino** (estremità grande del doppio cucchiaino accluso) di reagente 1, chiudere con il coperchio e agitare finché la sostanza si sia sciolta del tutto. Aggiungere 5 gocce di reagente 2, mischiare agitando e lasciare riposare la provetta per 10 minuti finché si sia sviluppato completamente il colore.
4. Inserire entrambe le provette nel blocco comparatore: la provetta con il reagente sul lato liscio del blocco comparatore, la provetta con l'acqua non trattata (bianco) sul lato con la tacca.
5. Porre il blocco comparatore con le due provette sulla scheda colorimetrica in modo che la tacca sia rivolta verso i valori. Muovere il blocco comparatore finché il colore della provetta con il reagente corrisponda il meglio possibile al colore sotto il bianco.
6. Leggere il contenuto di fosfato nella tacca del comparatore.

#### Correzione di valori divergenti:

**Troppo bassi** non pertinente.

**Troppo alti:** abbassare con l'aiuto di un rimovente fosfati JBL. Come misura preventiva consigliamo una nutrizione adatta alle esigenze e alla specie, ad es. con mangimi della serie JBL ProPond.

---

## Instruções para utilização <sup>(pt)</sup>

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

#### Armazenamento de reagentes:

Armazenar em local seco à temperatura ambiente e na embalagem original.

## JBL PRO AQUATEST PO<sub>4</sub> Koi <sup>(pt)</sup>

**Particularidade:** O JBL PRO AQUATEST PO<sub>4</sub> Koi é um teste colorimétrico de utilização fácil para o controlo rotineiro do teor de fosfato em lagos de jardim fortemente povoados com carpas Koi. Através de um método de compensação especialmente desenvolvido pela JBL também podem ser obtidos resultados confiáveis, mesmo em água ligeiramente tingida, como, por exemplo, na filtragem de turfa ou no tratamento de doenças.

#### Por que motivo testar?

O fosfato é um nutriente importante das plantas. Em águas naturais sem poluição ambiental, a concentração de fosfato é de cerca de 0,01 mg/l. As plantas e algas adaptaram-se a esta escassa oferta de fosfato e podem, portanto, sobreviver com quantidades mínimas. Em lagos de carpas Koi, o fosfato é introduzido na água, principalmente, através dos processos de digestão dos peixes e dos resíduos de alimentos. Principalmente no caso de uma forte povoação de peixes, os níveis de fosfato podem atingir valores que, por vezes, se encontram 100 vezes acima dos valores naturais. No entanto, mesmo a entrada de fosfato por pólenes na primavera ou por fertilizantes de jardim na área circundante não deve ser negligenciada. Ainda por cima, algumas companhias de fornecimento de água adicionam fosfatos à água da torneira para evitar depósitos de calcário e corrosão no sistema de condutas. Como resultado do alto suprimento natural de nutrientes, as algas multiplicam-se quase explosivamente. Além disso, as algas podem armazenar fosfato em quantidades consideráveis e, assim, continuam a crescer ininterruptamente por algum tempo, mesmo após uma redução do teor de fosfato. Quanto mais cedo for detetado o aumento do teor de fosfato, mais provavelmente pode ser evitada uma praga de algas. Em lagos de carpas Koi sem plantas, devem ser mantidos valores abaixo de 0,1 mg/l. Idealmente, o fosfato não pode ser comprovado em lagos de carpas Koi com o presente teste.

#### Procedimento:

1. Enxague ambos os frascos de teste várias vezes com a água a ser examinada.
2. Usando a seringa fornecida, encha ambos os frascos de teste cada um com 5 ml de água de teste.
3. Em **um** dos dois frascos de teste, adicione uma colher de medição **grande** (extremidade larga da colher dupla fornecida) do reagente 1, feche com a tampa e agite até a substância sólida estar completamente dissolvida. Adicione 5 gotas do reagente 2, misture ao agitar moderadamente, e deixe repousar durante 10 minutos até ao desenvolvimento completo da cor.
4. Coloque os dois frascos de teste no bloco de comparação cinza: o frasco com adição de reagente na extremidade lisa do bloco de comparação, o frasco com água de teste não tratada (ensaio em branco) na extremidade entalhada.

5. Coloque o bloco de comparação com os dois frascos de teste na paleta de cores, de modo que o entalhe aponte para os valores, e mova-o na paleta de cores, até que a cor da amostra contendo o reagente corresponda o mais próximo possível à cor sob o ensaio em branco.
6. Leia o teor de fosfato no entalhe do comparador.

#### Correção de valores divergentes:

Muito baixo: Não aplicável.

Muito alto: Redução através do removedor de fosfato da JBL. Uma alimentação de acordo com as necessidades e as espécies, por exemplo, com alimentos da série JBL ProPond, atua como preventivo.

---

## Gebruiksaanwijzing <sup>nl</sup>

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

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

## JBL PRO AQUATEST PO<sub>4</sub> Koi <sup>nl</sup>

**Bijzonderheid:** JBL PRO AQUATEST PO<sub>4</sub> Koi is een eenvoudig uit te voeren kolorimetrische test voor het routinematig controleren van het fosfaatgehalte van koivijvers met een grote koipopulatie. Dankzij een speciaal voor dit doel door JBL ontwikkelde compensatiemethode kunnen zelfs in licht verkleurd water, bijvoorbeeld als gevolg van een turffilter of een behandeling met medicijnen, betrouwbare resultaten worden verkregen.

**Waarom testen?** Fosfaat is een belangrijke voedingsstof voor planten. In natuurlijk water zonder milieuvervuiling ligt het fosfaatgehalte bij ca. 0,01 mg/l. Planten en algen hebben zich aan dit geringe fosfaataanbod aangepast en kunnen daarom met geringste hoeveelheden 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. Daarnaast moet rekening worden gehouden met fosfaat dat in het voorjaar via het stuifmeel in het water komt en dat via de plantenmest uit de omgeving van de vijver wordt aangevoerd. Sommige waterleidingsbedrijven voegen fosfaat aan kraanwater toe om kalkaanzet en corrosie van het leidingsstelsel te voorkomen. Het onvermijdelijke gevolg is dat ongewenste algen zich explosief beginnen te vermeerderen. Bovendien zijn algen in

staat 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 dat u een zich aftekenende algenplaag kunt voorkomen. In koivijvers zonder planten dient een fosfaatgehalte van minder dan 0,1 mg/l te worden aangehouden. Idealiter zou het niet mogelijk moeten zijn om het fosfaatgehalte van uw koivijverwater met deze test aan te tonen.

#### Gebruiksaanwijzing:

1. Spoel de twee testbuisjes enkele malen goed om met het te onderzoeken water.
2. Vul ieder buisje met de bijgevoegde spuit met 5 ml van het watermonster.
3. Aan **één** van de proefbuisjes een **grote** maatlepel (het brede einde van de bijgevoegde dubbele lepel) reagens 1 toevoegen, deksel op het buisje doen en schudden tot de vaste stof geheel is opgelost. Daarna 5 druppels reagens 2 toevoegen, het buisje heen en weer bewegen, zodat de inhoud goed wordt vermengd, en vervolgens 10 minuten laten staan tot de kleuromslag is voltooid.
4. Plaats beide testbuisjes 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. Plaats het comparatorblokje met de twee buisjes nu zodanig op de kleurenkaart dat de inkeping naar de aangegeven waarden wijst en beweeg het blokje dan over de kleurenschaal tot het buisje met water en reagens op het vlak 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.

#### Correctie afwijkende waarden:

**Te laag:** Niet van toepassing.

**Te hoog:** Het fosfaatgehalte verlagen door toevoeging van een JBL fosfaat-verlaagd middel. Als preventieve maatregel helpt een aan de eisen van de vissen en de vissoort(en) aangepaste voeding, bv. met voer uit de JBL ProPond serie.

---

## Användarinformation <sup>sv</sup>

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

**Förvaring av reagenserna:** Torrt vid rumstemperatur och i originalförpackningen.

## JBL PRO AQUATEST PO<sub>4</sub> Koi <sup>sv</sup>

**Speciell användning:** JBL PRO AQUATEST PO<sub>4</sub> Koi är ett lättanvänt kolorimetriskt test för rutinemässig kontroll av fosfathalten i trädgårdsdammar med många

koi. Ett kompensationsförfarande som utvecklats av JBL kan ge tillförlitliga mätresultat, även om vattnet är en aning färgat som det är exempelvis vid torvfiltrering eller sjukdomsbehandling.

**Varför testa?** Fosfat är ett viktigt näringsämne för växter. I naturliga vatten utan miljöförureningar ligger fosfatkoncentrationen kring 0,01 mg/l. 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 ekskrementer och från foderrester. Framför allt i akvarier med för många fiskar kan fosfathalten bli mer än 100 gånger högre än det naturliga värdet. Men fosfat hamnar i vattnet även med pollen under våren eller genom gödning av områdena runt dammen. En del vattenverk tillsätter fosfater till kravvattnet för att förhindra kalkavlagringar och korrosion i ledningssystemet. Det onaturligt höga näringsutbudet resulterar i att algerna förökar sig rent ut sagt explosionsartat. Alger kan lagra enorma mängder fosfat och kan därför fortsätta att växa för fullt även sedan fosfathalten i vattnet har sänkts. Ju tidigare den stigande fosfathalten upptäcks, desto större är chansen att kunna kväva en algplåga i sin linda. I koidammar utan växter bör värdena hållas under 0,1 mg/l. I bäst fall kan fosfat inte påvisas i koidammen med detta fosfattest.

#### **Gör så här:**

1. Spola båda provrören flera gånger med vattnet som ska undersökas.
2. Fyll 5 ml provvåttska vardera i båda provrören med hjälp av den bifogade sprutan.
3. Tillsätt 1 **stor** sked (den bifogade doseringsskedens breda ända) reagens 1 till **ett** av de båda provrören, förslut med locket och skaka tills pulvret är fullständigt upplöst. Tillsätt 5 droppar reagens 2, blanda genom att skaka lätt och låt stå i 10 minuter tills färgen utvecklats fullständigt.
4. Ställ båda provrören i den gråa vattenprovbehållaren så här: provröret med reagenttillsats i behållarens släta del och provröret med obehandlad provvåttska (blindprov) i den skårade delen.
5. Håll vattenprovbehållaren med de båda provrören på så vis att behållarens skårade del pekar mot värdena och flytta sedan behållaren på färgkortet tills färgen på provvåttskan med reagensen motsvarar färgen under blindprovet så bra som möjligt.
6. Avläs fosfathalten i skåran på vattenprovbehållaren.

#### **Korrigera avvikande värden:**

**För lågt:** Inte relevant.

**För högt:** Sänk med fosfatbindande filtermaterial från JBL. Förebygg genom att utfodra i enlighet med fiskarnas art och behov, t.ex. med foder ur serien JBL ProPond.

## **Kullanma Talimatı** <sup>tr</sup>

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

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

## **JBL PRO AQUATEST PO<sub>4</sub> Koi** <sup>tr</sup>

**Özelligi:** JBL PRO AQUATEST PO<sub>4</sub> Koi kalabalık koi havuzlarında fosfat içeriğinin rutin kontrolü amacıyla kullanılan, uygulanması basit bir kolorimetrik (renkölçümsele) testtir. JBL tarafından özel olarak geliştirilmiş olan bir dengeleme işlemi sayesinde örn. torf filtreleme veya hastalık tedavisi gibi durumlarda görülebilen hafif su renklenmelerinde bile güvenilir sonuçlar verir.

**Test neden yapılmalı?** Fosfat önemli bir bitki besin maddesidir. Çevre kirliliğine maruz kalmamış doğal sularla fosfat konsantrasyonu 0,01 mg/l civarındadır. Bitkiler ve yosunlar bu kit fosfat varlığına uyum gösterdiklerinden çok düşük miktarlarla varlıklarını sürdürebilirler. Koi havuzlarındaki fosfatın başlıca kaynağı balıkların sindirim süreci ve sudaki yem artıklarıdır. Özellikle balık popülasyonunun yoğun olduğu durumlarda fosfat miktarları zaman zaman doğal değerlerin 100 kat üzerine çıkabilir. Ayrıca, ilk baharda suya düşen polenler veya çevreden gelen bahçe gübreleri yoluyla suya karışan fosfat miktarları da yabana atılmamalıdır. Bunun ötesinde, bazı su idareleri boru şebekesinde kireçlenmeyi ve korozyonu önlemek amacıyla şebeke suyuna fosfatlar katmaktadır. Doğal olmayan yüksek besin maddesi arzı yosun ve algerin patlamasına neden olur. Bunlar ayrıca yüksek miktarda fosfat depolayabildiğinden, fosfat içeriği düşürüldüğünde de belli bir süre aynı hızla çoğalmaya devam ederler. Fosfat içeriğinin yükselmekte olduğu ne kadar çabuk fark edilirse, gelişmekte olan bir yosun istilasından bir an önce kurtulma şansı da o kadar yüksek olur. Bitkisziz koi havuzlarında değerler 0,1 mg/l'nin altında tutulmalıdır. İdeal olanı fosfatın koi havuzlarında tespit sınırının altında olmasıdır.

#### **Prosedür:**

1. Her iki test kabını incelenecek olan suyla birkaç kez çalkalayın.
2. Ekteki şırınga ile test edilecek sudan her iki test kabına 5'er ml doldurun.
3. İki test kabından **birine** bir **büyük** ölçek kaşığı (ekte verilen çift taraflı kaşığın büyük tarafı) Ayırıcı 1 ekleyin, kapağını kapatın ve kati madde tamamen çözünene kadar sallayın. 5 damla Ayırıcı 2 ekleyin, sallayarak karıştırın ve renk tamamen oluşuncaya kadar 10 dakika bekletin.
4. Her iki test kabını gri karşılaştırma standına yerleştirin: Ayırıcı eklenmiş olan kabı düz ucuna, işlem görmemiş olan (kör deney) suyun bulunduğu kabı ise çentikli ucuna yerleştirin.

5. Καρşılaştırma standını her iki test kabıyla birlikte, çentikli tarafı değęerlere bakacak şekilde renk kartının üzerine koyun ve ayrıca katılan numunenin rengi boş numunenin altındaki renge en iyi şekilde uyuncaya kadar renk kartının üzerinde kaydırın.

6. Fosfat içeriğini karşılaştırma standının üzerinde bulunan çentikten okuyun.

**Norm dışı değęerlerin düzeltilmesi:**

**Çok düşükse:** Uygulanamaz.

**Çok yüksekse:** JBL fosfat gidericiler ile düşürölül. Önleyici önlem olarak, örn. JBL ProPond serisi yemleri ile ihtiyaca ve türe uygun bir yemleme yapılması yararlı olur.

## Γενικές Πληροφορίες <sup>(el)</sup>

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

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

## JBL PRO AQUATEST PO<sub>4</sub> Koi <sup>(el)</sup>

**Ιδιαίτερότητα:** Το JBL PRO AQUATEST PO<sub>4</sub> Koi είναι ένα απλό στη χρήση, χρωματομετρικό τεστ για τον τακτικό έλεγχο της περιεκτικότητας φωσφορικού άλατος σε λίμνες κόν με αυξημένη πληθυσμιακή πυκνότητα. Μέσω μιας διαδικασίας αντιστάθμισης που έχει εξελίξει η ίδια η JBL, μπορούν να επιτευχθούν αξιόπιστα αποτελέσματα ακόμη και σε ελαφρώς χρωματισμένο νερό, όπως π.χ. σε φιλτράρισμα τύρφης ή σε θεραπευτική αγωγή για την αντιμετώπιση ασθενειών.

**Γιατί απαιτείται έλεγχος;** Το φωσφορικό άλας αποτελεί ένα σημαντικό θρεπτικό στοιχείο των φυτών. Σε φυσικά ύδατα χωρίς περιβαλλοντική ρύπανση, η συγκέντρωση φωσφορικού άλατος ανέρχεται σε περίπου 0,01 mg/l. Τα φυτά και οι άλγες έχουν προσαρμοστεί σε αυτό το χαμηλό επίπεδο φωσφορικού άλατος και μπορούν για αυτό το λόγο να επιβιώσουν με ελάχιστες ποσότητες. Στις λίμνες κόν, το φωσφορικό άλας καταλήγει στο νερό κυρίως μέσω των διαδικασιών πέψης των ψαριών και των υπολειμμάτων τροφής. Ιδιαίτερα σε περίπτωση αυξημένης πληθυσμιακής πυκνότητας, ενδέχεται να επιτευχθούν περιεκτικότητες φωσφορικού άλατος μέχρι και 100 φορές υψηλότερες από τις φυσικές τιμές. Επίσης θα πρέπει να ληφθεί υπόψη η προσθήκη φωσφορικού άλατος μέσω της γύρης στην Άνοιξη ή μέσω των λιπασμάτων κήπου από τη γύρω περιοχή. Ορισμένα εργοστάσια καθαρισμού υδάτων προσθέτουν επίσης φωσφορικά άλατα στο νερό βρύσης, για να αποτρέψουν τις επικαθίσεις αλάτων και τη διάβρωση στο σύστημα σωληνώσεων. Ως συνέπεια

της μη φυσιολογικά αυξημένης προσφοράς θρεπτικών ουσιών, οι άλγες πολλαπλασιάζονται αλματωδώς. Επίσης μπορούν να αποθηκεύσουν φωσφορικό άλας σε σημαντικές ποσότητες, με αποτέλεσμα να συνεχίζουν για κάποιο διάστημα να αναπτύσσονται ανεμπόδια, ακόμη και μετά από τη μείωση της περιεκτικότητας σε φωσφορικό άλας. Όσο πιο γρήγορα αναγνωριστεί η αύξηση της περιεκτικότητας φωσφορικού άλατος, τόσο πιο πιθανόν είναι να αποφευχθεί η υπερβολική ανάπτυξη της άλγης. Σε λίμνες κόν χωρίς φυτά, πρέπει να τηρούνται τιμές κάτω από 0,1 mg/l. Στην ιδανική περίπτωση, στις λίμνες κόν δεν θα πρέπει να ανιχνεύεται καθόλου φωσφορικό άλας με αυτό το τεστ.

**Διαδικασία:**

1. Ξεπλύνετε και τα δύο γυάλινα δοχεία ελέγχου πολλές φορές με το προς εξέταση νερό.
2. Γεμίστε με τη συμπεριλαμβανόμενη σύριγγα και τα δύο γυάλινα δοχεία ελέγχου με 5 ml νερού δοκιμής στο καθένα.
3. Στο ένα από τα δύο γυάλινα δοχεία ελέγχου, προσθέστε ένα **μεγάλο** κουτάλι μέτρησης (φαρδύ άκρο του συμπεριλαμβανόμενου διπλού κουταλιού) από το αντιδραστήριο 1, σφραγίστε το με το καπάκι και ανακινήστε το, μέχρι να διαλυθεί εντελώς το στερεό υλικό. Προσθέστε 5 σταγόνες από το αντιδραστήριο 2, ανακατέψτε με περιστροφική κίνηση και αφήστε το ακίνητο για 10 λεπτά, έτσι ώστε να ολοκληρωθεί η χρωματική εξέλιξη.
4. Τοποθετήστε και τα δύο γυάλινα δοχεία ελέγχου μέσα στο γκρι μπλοκ σύγκρισης: Γυάλινο δοχείο με προσθήκη αντιδραστηρίων στο λείο άκρο του μπλοκ σύγκρισης, γυάλινο δοχείο με μη επεξεργασμένο νερό δοκιμής (τυφλό δείγμα) στο άκρο με την εγκοπή.
5. Τοποθετήστε το μπλοκ σύγκρισης με τα δύο γυάλινα δοχεία ελέγχου κατά τέτοιο τρόπο επάνω στη χρωματική κάρτα, ώστε η εγκοπή να δείχνει τις τιμές και μετακινήστε το επάνω στη χρωματική κάρτα, μέχρις ότου το χρώμα του δείγματος που περιέχει τα αντιδραστήρια εξομοιωθεί κατά το δυνατόν με το χρώμα του τυφλού δείγματος.
6. Διαβάστε την περιεκτικότητα φωσφορικού άλατος στην εγκοπή του μπλοκ σύγκρισης.

**Διόρθωση τιμών απόκλισης:**

**Πολύ χαμηλή τιμή:** Δεν απαιτείται διόρθωση.

**Πολύ υψηλή τιμή:** Μείωση μέσω προϊόντος αφαίρεσης φωσφορικού άλατος της JBL. Προληπτικά θεωρείται επίσης σκόπιμη η χρήση προϊόντων διατροφής, που είναι προσαρμοσμένα στις εκάστοτε ανάγκες και στο αντίστοιχο είδος ψαριών, π.χ. από τη σειρά JBL ProPond.



## Информация к применению <sup>(ru)</sup>

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

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

## JBL PRO AQUATEST PO<sub>4</sub> Koi <sup>(ru)</sup>

**Особенность:** JBL PRO AQUATEST PO<sub>4</sub> – это простой в обращении колориметрический тест для текущего контроля за содержанием фосфатов в густонаселенных прудах с кои. Благодаря комбинированной технологии, разработанной компанией JBL специально для этой цели, надежные результаты могут быть получены также в слегка окрашенной воде, напр., при фильтровании ее через торф или лечения заболеваний.

**Зачем проводить тест?** Фосфат – это важное питательное вещество для растений. В незагрязненной окружающей среде концентрация фосфатов в естественных водоемах составляет примерно 0,01 мг/л. Растения и водоросли приспособились к столь низкому наличию фосфатов и поэтому обходятся и их минимальными количествами. В прудах с кои фосфат попадает в воду главным образом вследствие пищеварительных процессов рыб и через остатки корма. При этом прежде всего в густонаселенных прудах содержание фосфатов может иногда превышать естественные значения в сто раз и больше. Но нельзя забывать и попадание фосфатов с пыльной весной или через садовые удобрения из окружающей местности. Кроме того, некоторые водопроводные станции добавляют в водопроводную воду фосфаты, чтобы предотвратить отложения извести и коррозию водопроводной системы. Вследствие неестественно высокого наличия питательного вещества водоросли размножаются почти «взрывообразно». К тому же они способны накапливать фосфаты в значительных количествах и таким образом продолжать беспрепятственно расти в течение определенного времени даже после снижения концентрации фосфатов. Чем быстрее будет обнаружено повышение концентрации фосфатов, тем вероятнее удастся предотвратить нежелательное разрастание водорослей. В прудах с кои без растений значение следует поддерживать на уровне ниже 0,1 мг/л. В идеальном случае настоящий тест не выявляет фосфат в пруду с кои.

**Как проводить тест:**

1. Оба тестовых пузырька несколько раз ополоснуть водой, подлежащей тестированию.

2. Налить в каждый пузырек по 5 мл тестируемой воды с помощью прилагаемого шприца.
3. В **один** тестовый пузырек положить одну **большую** мерную ложку (широкий конец прилагаемой двойной ложки) реактива 1, закрыть крышкой и потрясти до полного растворения твердого вещества. Добавить 5 капель реактива 2, перемешать путем покачивания и оставить на 10 минут до полного проявления цвета.
4. Вставить оба пузырька в серый компараторный блок (пластмассовую подставку): пузырек с добавленными реактивами – у ровного края компараторного блока, а пузырек с пробой воды без каких-либо добавок (холостую пробу) – у края с угловым вырезом.
5. Передвигать компараторный блок с обоими пузырьками, повернув его угловым вырезом к значениям, по карте цветности, пока цвет пробы с добавленными реактивами не совпадет с цветом под холодной пробой наиболее близко.
6. Прочитать концентрацию фосфата в углу выреза компараторного блока.

**Коррекция при отклоняющихся значениях:**

**чрезмерно низкое значение:** к изделию не относится.

**чрезмерно высокое значение:** снижение с помощью средства для удаления фосфатов производства компании JBL. В качестве предупредительной меры кормить рыб в соответствии с их потребностями и их конкретным видом, напр., кормом из линейки JBL ProPond.

---

## Informacja dla użytkowników <sup>(pl)</sup>

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

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

## JBL PRO AQUATEST PO<sub>4</sub> Koi <sup>(pl)</sup>

**Cechy szczególne:** JBL PRO AQUATEST PO<sub>4</sub> Koi jest łatwym w obsłudze testem kolorometrycznym do rutynowej kontroli zawartości fosforanu w gęsto zarybionych stawkach z karpiami кои. Dzięki własnej, przez firmę JBL opracowanej metodzie kompensacyjnej można otrzymać niezawodne wyniki nawet w lekko zabarwionej wodzie, np. przy filtracji torfowej lub przeprowadzaniu leczenia.

**Dlaczego testować?** Fosforan jest ważną substancją odżywczą roślin. W naturalnych zbiornikach wodnych bez zanieczyszczenia środowiska, koncentracja fos-

foranu wynosi ok. 0,01 mg/l. Rośliny i glony przyzwyczajone są do tej niewielkiej ilości i jest ona dla nich wystarczająca. W stawkach z karpami koi fosforan dostaje się do wody przede wszystkim z resztek pokarmów i odchodów ryb. Szczególnie w bardzo gęsto zarybionych stawkach stężenie fosforanu może osiągnąć stukrotnie wyższą wartość w porównaniu do wartości naturalnej. Również wpływ z otoczenia, jak np. pyłki pochodzące wiosną z otaczających roślin, jak i nawóz ogrodowy mają wpływ na wzrost fosforanu w wodzie. Czasem miejskie wodociągi dodają do wody bieżącej fosforany aby zmniejszyć zakamienienie i zapobiec korozji systemu wodociągowego. Wskutek nadmiaru substancji odżywczych następuje eksplozywny rozwój glonów. Glony mogą magazynować wielkie ilości fosforanu i wzrastają nadal nawet jeśli zmniejszone zostanie dostarczenie fosforanów do wody. Czym wcześniej zostanie odkryty namiar fosforanu, tym łatwiej byłoby pozbyć się plagi alg. W stawkach z karpami koi, nie zawierającymi roślin, wartość fosforanu powinna znajdować się poniżej: 0,1 mg/l. W idealnym przypadku zawartość fosforanu w stawku z karpami koi powinna być niewykrywalna załączonym testem.

#### Sposób postępowania:

1. Obie probówki wypłukać kilkakrotnie wodą przeznaczoną do pomiaru.
2. Za pomocą załączonej strzykawki wypełnić obie probówki wodą przeznaczoną do badania w ilości 5 ml każda.
3. Do **jednej** z probówek dodać **dużą** łyżkę mierniczą (szeroka końcówka załączonej łyżki mierniczej) odczynnika 1, zamknąć pokrywkę i zamieszać aż dojdzie do całkowitego rozpuszczenia odczynnika i rozwoju koloru. Dodać 5 kropli odczynnika 2, zamieszać poprzez przychylenie i odczekać 10 minut do całkowitego rozwoju koloru.
4. Obie probówki wstawić do szarego bloku komparatora: probówkę z dodatkiem odczynnika na gładkim końcu komparatora, a probówkę z wodą przeznaczoną do badania (**ślepa** próbka) na wyszczerbionym końcu.
5. Komparator z obiema probówkami ustawić tak na skali kolorów aby wyszerbienie wskazywało wartości. Przesuwać na skali kolorów aż kolor próbki z zawartością odczynnika jak najbardziej odpowiadać będzie kolorowi pod **ślepa** próbka.
6. Zawartość fosforanu w wodzie odczytać na wyszczerbieniu komparatora.

#### Korekta odbiegających od normy wartości:

**Za niskie:** nie zdarzy się

**Za wysokie:** Obniżanie za pomocą produktu usuwającego fosforan firmy JBL. Zapobiegawczo pomaga karmienie ryb odpowiednio dla danego gatunku, np. serią JBL ProPond.

## Informační popis <sup>CS</sup>

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

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

## JBL PRO AQUATEST PO<sub>4</sub> Koi <sup>CS</sup>

**Specifikum:** JBL PRO AQUATEST PO<sub>4</sub> Koi je jednoduchý, snadno proveditelný, kolorimetrický test k rutinní kontrole obsahu fosfátů v zahradních jezírkách s velkým množstvím kaprů koi. Vlastní kompenzační metodou vyvinutou JBL lze i v lehce zbarvené vodě, jako např. při filtraci rašeliny nebo léčbě chorob, získat spolehlivé výsledky.

**Proč testovat?** Fosfát je důležitým zdrojem živin pro rostliny. V přírodních vodních zdrojích bez znečištění životního prostředí se koncentrace fosfátu pohybuje kolem 0,01 mg/l. Rostliny a řasy se nedostatku fosfátu přizpůsobí a vystačí si tak i s velmi malým množstvím. Fosfát se dostává do vody v zahradním jezírku s kapry koi především trávicími procesy ryb a ze zbytků krmiva. Především při vyšším počtu ryb může dojít ke zvýšení obsahu fosfátů až na stonásobek přirozených hodnot. U zahradních jezírek ale nesmíme podceňovat zvýšení obsahu fosfátů na jaře vlivem pylu nebo zahradních hnojiv v jejich okolí. Mnoho vodáren přidává do kohoutkové vody fosfáty pro předcházení vápenatým usazeninám a korozi potrubí. V důsledku nepřirozeně vysokého množství živin se masivně začnou množit řasy. Ty dokážou fosfát ve velkém množství ukládat do zásoby a mohou tak bez problémů růst ještě dlouhou dobu po snížení obsahu fosfátů. Čím dříve bude zvyšující se obsah fosfátu zjištěn, tím lépe se vám podaří zamoření řasami odvrátit. V zahradním jezírku s koi by měly být udržovány hodnoty do 0,1 mg/l. V ideálním případě by nemělo být možné v jezírkách s koi přítomnost fosfátu tímto testem vůbec prokázat.

#### Postup:

1. Obě zkumavky několikrát opláchněte v testované vodě.
2. Přiloženou stříkačkou naplňte obě zkumavky 5 ml testované vody.
3. Nakonec přidejte do **jedné** z obou zkumavek **velkou** odměrku (široký konec oboustranné odměrky) činidla 1, uzavřete víčkem a protřepejte, dokud se pevná složka zcela nerozpustí. Přidejte 5 kapek činidla 2, nakláněním promíchejte a nechejte 10 minut stát až do úplného zbarvení.
4. Obě zkumavky postavte do sedého komparačního bloku: Zkumavku s přidáním činidlem na hladký konec komparačního bloku, zkumavku s neupravenou testovanou vodou (slepý vzorek) na konec s drážkou.

5. Komparační blok s oběma zkumavkami postavte na barevnici tak, aby drážka směřovala k hodnotám a posouvejte na barevnici, dokud nebude barva vzorku s činidlem co nejpřesněji odpovídat barvě pod slepým vzorkem.
6. Odečtěte obsah fosfátu v drážce komparátoru.

#### **Korekce odchylek hodnot:**

**Přiliš nízká:** Nehraje roli.

**Přiliš vysoká:** Snížení likvidátorem fosfátu JBL. Preventivně pomáhá krmení v případě potřeby a dle druhu, popř. krmivem ze série JBL ProPond.

---

## **Instrucțiuni de utilizare** <sup>(ro)</sup>

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

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

## **JBL PRO AQUATEST PO<sub>4</sub> Koi** <sup>(ro)</sup>

**Caracteristici:** JBL PRO AQUATEST PO<sub>4</sub> Koi este un test colorimetric, ușor de utilizat pentru controlul de rutină al conținutului de fosfat în iazuri intens populate cu Koi (crap japonez). Printr-o metodă de compensare special dezvoltată de JBL se pot obține rezultate fiabile chiar și în apă ușor colorată, cum ar fi de ex. la filtrarea prin turbă sau tratarea bolilor.

**De ce să testați?** Fosfatul este un nutrient important pentru plante. În apele naturale fără poluare, concentrația de fosfat este de aproximativ 0,01 mg/l. Plantele și algele s-au adaptat la această cantitate limitată de fosfat și pot, prin urmare, să se descurce cu cantități minime. În iazurile cu Koi, fosfatul intră în principal în apă prin procesele digestive ale peștilor și prin reziduurile alimentare. În principal, prin popularea intensă cu pește, pot fi atinse conținuturi de fosfat, care sunt câteodată de 100 de ori mai mari decât valorile naturale. Dar chiar și aportul de fosfat prin polen primăvara sau prin îngrășămintele de grădină din zona înconjurătoare, nu este neglijabil. Unele stații de alimentare cu apă adaugă de asemenea fosfați în apa de la robinet, pentru a preveni depunerea calcarului și coroziunea în sistemul de conducte. Ca urmare a ofertei de nutrienți neobișnuit de mare, algele se înmulțesc aproape exploziv. În plus, pot stoca fosfați în cantități considerabile și, astfel, continuă să crească neabătut pentru o perioadă, chiar și după scăderea conținutului de fosfați. Cu cât este mai rapid detectat conținutul de fosfați în creștere, cu atât mai mult se poate evita o invazie a algelor. În iazurile cu Koi fără plante trebuie menținute valori mai mici de 0,1 mg/l. În mod ideal, fosfatul este nedetectabil în iazurile cu Koi cu prezentul test.

## **Mod de utilizare:**

1. Clătiți ambele eprubete de mai multe ori cu apa care trebuie examinată.
2. Utilizând seringă furnizată, umpleți ambele eprubete cu câte 5 ml apă de probă.
3. Într-**una** dintre eprubete se adaugă o lingură **mare** (capătul lat al lingurei duble incluse) de reactiv 1, se pune capacul și se agită până când substanța solidă este complet dizolvată. Apoi se adaugă 5 picături de reactiv 2, se amestecă prin agitare și se așteaptă 10 min. până la dezvoltarea completă a culorii.
4. Puneți ambele eprubete în blocul comparator gri: eprubeta cu adăos de reactivi la extremitatea netedă a blocului comparator, eprubeta cu apă de probă netratată (proba martor) la extremitatea zimțată.
5. Puneți blocul comparator cu cele două eprubete pe grila de culori, astfel încât partea zimțată să indice valorile și deplasați pe grila de culori până când culoarea eșantionului cu reactivi corespunde culorii de sub proba martor.
6. Citiți conținutul de fosfat în creștătura comparatorului.

## **Corectarea valorilor anormale:**

**Valori prea scăzute:** Nu este cazul.

**Valori prea ridicate:** Scădere cu eliminatorul de fosfat de la JBL. Pentru prevenire ajută o hrănire necesară și specifică, de ex. cu hrană din seria JBL ProPond.

---

## **使用說明** <sup>(zh)</sup>

**重要:** 滴液時，應始終垂直握住滴管，且液滴滴下時沒有氣泡。

滴管的外部必須保持乾燥。

**試劑的儲放:** 在室溫下保持在原包裝內乾燥存放。

## **JBL PRO AQUATEST PO<sub>4</sub> Koi** <sup>(zh)</sup>

**特點:** JBL PRO AQUATEST PO<sub>4</sub> Koi 是一種易於使用的比色測試套件，用於常規控制養殖密度很高的錦鯉池塘中的磷酸鹽含量。由 JBL 專門開發的補償法也可以在略微變色的水中，如在泥炭過濾或疾病治療時，獲得可靠的結果。

**為什麼要進行測試?** 磷酸鹽是一種重要的植物營養。在沒有環境污染的自然水域中，磷酸鹽的濃度約為 0.01 mg/l。植物和藻類已經適應了磷酸鹽匱乏的環境，所以也可以在只有最低量的情況下生存下來。磷酸鹽主要通過魚類的消化過程和飼料殘餘進入錦鯉魚塘中。尤其是在魚類密度很高的情況下，磷酸鹽的含量甚至可以高於自然水準值 100 倍。不可忽視的是，通過春季花粉的傳播或者來自周邊區域的花園肥料也會帶入磷酸鹽。一些自來水廠還在自來水中添加磷酸鹽，以防止管道系統中出現水垢和腐蝕。

這種非自然的高營養供給會導致藻類的瘋狂生長。此外，藻類可以儲存相當數量的磷酸鹽，因此，即使在磷酸鹽含量降低後還會持續生長相當長一段時間。越早發現

磷酸鹽的含量上升, 就越有可能去避免出現藻類的氾濫現象。在沒有植物的錦鯉魚塘中, 磷酸鹽的含量應保持低於 **0.1 mg/l**。在目前的測試中, 在理想情況下, 錦鯉魚塘中的磷酸鹽是檢測不出的。

#### 做法:

1. 用待檢測的水多次沖洗兩個試管。
2. 用隨附的注射器, 給兩個試管各加入 **5 ml** 的樣品水。
3. 給兩個試管之一添加一大量匙 (隨附的雙勺的寬端) 試劑 **1**, 用蓋蓋住, 並搖晃, 直至固體完全溶解。加入 **5 滴**試劑 **2**, 通過輕輕轉動混合, 並等待 **10 分鐘**至完全成色。
4. 將兩個試管置於一灰色塊狀比較器中: 在此, 添加了試劑的試管位於比較器的光滑端, 含有未處理的樣品水 (空白) 的試管位於缺口端。
5. 將帶有兩個試管的比較器放在色卡上, 使得缺口指向數值並在色卡上移動它們, 直到含有試劑的試樣的顏色盡可能接近空白試樣下的顏色。
6. 讀取比較器缺口中的磷酸鹽含量值。

#### 對偏差值的修正:

太低: 不符合。

太高: 通過 JBL 磷酸鹽消除劑來降低磷酸鹽的含量。可以預防性地按照需求和物種用來自 JBL ProPond 系列的飼料進行飼養。

## 사용 안내 (ko)

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

**시약 보관:**오리지널 포장 및 실내온도에서 건조시킬 것.

## JBL PRO AQUATEST PO<sub>4</sub> Koi (ko)

**특징:** „JBL PRO AQUATEST PO<sub>4</sub> Koi“는 잉어가 많이 든 잉어연못에서 인산염 함량 정기 점검을 위한 비색 검사용으로 취급이 간단하다. JBL사 자체 개발 보정절차 (예: 토탄 여과 또는 질병 치료)로 인하여 약하게 색이 변화된 물에서도 정밀하면서 정확한 결과에 이를 수 있다.

**테스트를 하는 이유는?** 인산염은 중요한 식물 영양소이며 환경오염이 없는 자연적 인 호수 및 하천에서의 인산염 농도는 대략 **0.01 mg/l**이다. 식물 및 해조류는 이러한 극미량으로 제공되는 인산염에 맞추어 적응해 나간다. 잉어연못에서 인산염은 주로 물고기 소화과정 및 사료 잔여물에서 물에 다다르게 된다. 특히, 물고기가 많이 채워져 있는 경우, 간혹 자연 수치 **100배** 이상의 인산염 함량에 이를 수 있다. 이른 봄철 꽃가루나 주변 지역의 정밀 비료로 인한 인산염 주입도 간과할 수 없다. 다수의 수처리 시스템에서도 (수도)관 시스템에서의 석회 침전 및 부식을 방지하기 위하여 수돗물에 인산염을 투여한다. 비자연적인 영양소 제공의 증가는 바로 해조류의 폭발

적 증가를 초래한다. 해조류는 현저한 양의 인산염을 저장함으로써 인산염 함량을 감소시킨 후에도 오랜 동안 감소되지 않은 채 계속 성장한다. 증가하는 인산염 함량을 조기에 알수록 해조류의 유해를 보다 방지할 수 있다. 식물이 없는 잉어연못에서 수치는 **0.1 mg/l** 이하를 유지해야 한다. 위에 언급된 테스트로 잉어연못에 인산염이 검증되지 않을 경우, 이상적이다.

#### 취급법:

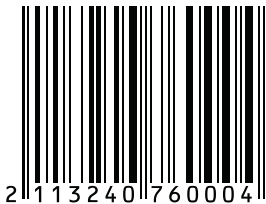
1. 두 개의 테스트 병을 테스트할 물로 여러 번 행구어 준다.
2. 동봉된 시린지로 두 개의 테스트 병에 각각 테스트할 물 **5 ml**를 넣는다.
3. 두 개의 테스트 병 중의 하나에 시약 **1**을 **1 큰술**(동봉된 더블 계량스푼 끝부분 넓음) 넣어 마개를 닫고 분말이 용해될 때까지 흔들어 준다. 시약 **2**를 **5방울** 넣고, 흔들어 섞어 색이 완전하게 형성될 때까지 **10분간** 기다린다.
4. 두 개의 테스트 병을 회색 컴퓨터 블럭에 놓는다: 시약이 투여된 병을 컴퓨터 블럭 가장자리가 매끄러운 부분이 있는 위치에, 시약이 들어 있지 않은 테스트 물은 가장자리가 브이형태로 패인 부분이 있는 위치에 놓는다.
5. 두 개의 테스트 병이 담긴 컴퓨터 블럭을 브이형태로 패인 부분에 수치가 표시 되도록 색상 카드 위에 놓고, 시약이 든 테스트 병의 색과 시약이 들어 있지 않은 테스트 병의 색이 가능한 한 서로 상응할 때까지 색상카드 위로 밀어 준다.
6. 컴퓨터의 브이형태로 패인 부분에서 인산염 함량을 읽을 수 있다.

#### 수치 편차 조정:

너무 낮을 경우: 해당 안 됨.

너무 높을 경우: JBL 인산염 제거제로 감소. 수요 및 종류에 따른 사료(예: JBL ProPond 시리즈)로 예방 도모.

13 24076 00 0 V01



**JBL GmbH & Co KG**

67141 Neuhofen/Pfalz

Dieselstr. 3

Made in Germany