

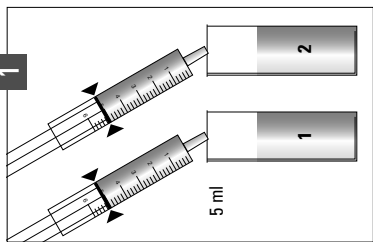
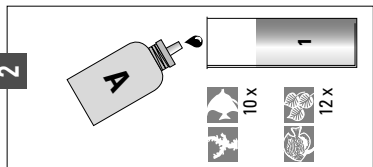
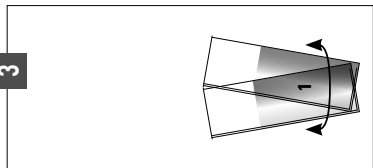
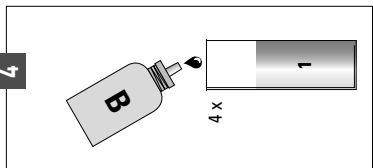
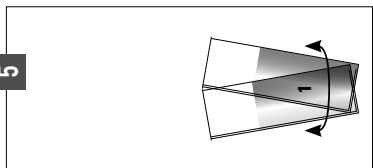
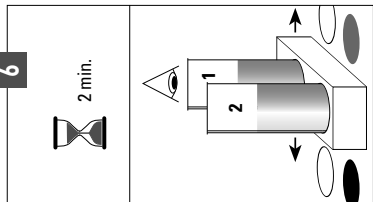
# PO<sub>4</sub>

## Phosphate-Test

- DE Gebrauchsanweisung
- EN Instructions for use
- FR Mode d'emploi
- IT Istruzioni per l'uso
- ES Instrucciones
- PT Instruções



Dr. Biener GmbH - D-36367 Wartenberg  
Tel. (+49) 66 41 - 96 86 0 · www.tropic-marin.com



Kurzanleitung / Quick Start Guide

## Phosphat-Test für Süß- und Meerwasseraquarien

Messbereich: 0,03 - 3,0 mg/l

### Über Phosphat (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>):

Phosphate sind wichtige Nährstoffe aller Pflanzen und unersetzlich für den Energiestoffwechsel jeder lebenden Zelle. Durch Futter und Zersetzungsprozesse organischer Materie gelangen Phosphate in das Aquarienwasser. Ein unkontrollierter Anstieg des Phosphatgehaltes schafft jedoch Probleme, wie zum Beispiel starkes Algenwachstum. Zusätzlich können Phosphate in Meerwasseraquarien die Ausscheidung von Calciumcarbonat zum Aufbau des Kalkskelettes bei Steinkorallen und damit deren Wachstum stark erschweren. Auf der anderen Seite kann Phosphat bei hohem Besatz an Pflanzen bzw. Korallen und geringem Fischbesatz auch zu einem Mangelzustand werden, das dosiert werden muss.

Für den Süßwasserbereich ist ein Wert bis 0,4 mg/l Phosphat angemessen, wobei 1 mg/l nicht überschritten werden sollte. Eine Konzentration von 0,02 mg/l gilt für die Nährstoffversorgung der Wasserpflanzen bereits als ausreichend. Im natürlichen Meerwasser liegt der Phosphatgehalt bei etwa 0,06 mg/l. Dieser Wert wird im Bereich von Korallenriffen jedoch deutlich unterschritten; man findet dort Konzentrationen zwischen 0,01 und 0,02 mg/l. Entsprechende Werte sollten im Meerwasseraquarium abhängig vom jeweiligen Besatz angestrebt werden. Die Phosphat-Konzentration des Aquarienwassers sollte daher regelmäßig überprüft werden.

### Gebrauchsanweisung:

- Die Tropfflaschen vor Gebrauch schütteln! Den Komparator zusammenbauen und bereitstellen (siehe Rückseite der Anleitung).
- Beide Glasküvetten mit Leitungswasser und anschließend mehrmals mit Aquarienwasser ausspülen.
- Mithilfe der Dosierspritze genau **5 ml Aquarienwasser** in jede Glasküvette füllen. Eine der beiden Wasserproben als Referenz zur Seite stellen.
- 10 Tropfen** (für Meerwasser) bzw. **12 Tropfen** (für Süßwasser) des **Testreagens A** zu der Testküvette geben, die Glasküvette mit dem Stopfen verschließen und die Probe kurz schütteln.
- Danach **4 Tropfen Testreagenz B** zugeben, die Glasküvette abermals verschließen und kurz schütteln.
- Nach **2 Minuten Entwicklungszeit** die geöffnete Testküvette sowie die Referenzküvette mit der Wasserprobe in den Komparator stellen. Den Komparator so auf die Farbkarte stellen, dass die Referenzküvette auf einem farbigen Feld steht und die Testküvette auf einem weißen Feld.
- Nun die gegenüberliegenden Felder vergleichen. Dazu von oben in die geöffneten Küvetten schauen. Den Komparator auf der Farbkarte verschieben, bis beide Küvetten die gleiche Farbe zeigen.
- Den gemessenen Phosphat-Wert unter dem entsprechenden Farbfeld ablesen. Falls die Farben nicht exakt übereinstimmen, muss ein Zwischenwert abgeleitet werden.
- Nach dem Messvorgang Glasküvetten und Spritze gründlich mit Leitungswasser ausspülen.

### Maßnahmen bei ungünstigen Werten:

Bei zu hoher Phosphat-Konzentration im Wasser empfehlen wir:

- den Einsatz von hocheffizienten **Tropic Marin®** Phosphat-Adsorbentien: **ELIMI-PHOS**, **ELIMI-PHOS Longlife** oder **ELIMI-PHOS RAPID**;
- eine Überprüfung und gegebenenfalls Reduzierung der Besatzdichte und der Fütterungsmengen bzw. Anreicherung des Futters mit **Tropic Marin® LIPOVIT/LIPO-GARLIC**;
- das Entfernen von Detritus, abgestorbenen Pflanzen und anderem Schmutz;
- eine Förderung des Pflanzenwachstums in Süßwasserbecken bzw. Caulerpas und Weichkorallen in Meerwasseraquarien;
- den Einsatz von **Tropic Marin® PRO-CORAL ORGANIC**, **NP-BACTO-BALANCE**, **NP-BACTO-PELLETS** oder anderen Produkten zur mittelfristigen Absenkung des Nährstoffniveaus.

### Sicherheitshinweise:



GEFAHR

Lösung **A** enthält: Schwefelsäure. Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen. BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen.

**Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.**

### Haltbarkeit und Lagerung:

6 Monate nach Anbruch. Kühl und dunkel lagern.

### Packungsinhalt:

- 18 ml Reagenz A
- 8 ml Reagenz B
- 2 Glasküvetten 10 ml
- 1 Dosierspritze 5 ml
- 1 Farbkarte
- 1 Komparator
- 1 Gebrauchsanleitung

### Weitere Tropic Marin® Testkits:

- pH-Test Süß-/Meerwasser (pH)
- Gesamthärte-Test Süßwasser (GH)
- Karbonathärte / Alkalinität-Test (KH)
- Nitrit- / Nitrat-Test (NO<sub>2</sub>/NO<sub>3</sub>)
- Ammonium- / Ammoniak-Test (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>/NH<sub>3</sub>)
- Phosphat-Test Professional (Genauigkeit: 0,02 mg/l)

Zur Schonung der Umwelt sind die Reagenzien für den Phosphat-Test auch als preiswerte Nachfüll-Packungen im Handel erhältlich!

DE

## Phosphate Test For fresh and saltwater aquariums

Measurement range: 0.03 - 3.0 mg/l (ppm)

### About phosphate (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>):

Phosphates are important nutrients for all plants and are vital for the energy metabolism of every living cell. Phosphates are released into the aquarium water via food and the decomposition process of organic matter. However, an unregulated increase in the phosphate concentration creates problems, such as significant algae growth. In addition, phosphates in salt water aquariums can seriously inhibit the deposition of calcium carbonate in the skeleton formation process of hard corals and, in turn, for their growth. On the other hand, there can be a shortage of phosphate if there is a high stock of plants and/or corals and a low fish population. In this situation, phosphate will need to be added.

In freshwater applications, a phosphate concentration of up to 0.4 mg/l (ppm) is suitable, however 1 mg/l (ppm) should not be exceeded. Even a concentration of 0.02 mg/l (ppm) is adequate for supplying aquatic plants with nutrients. The phosphate concentration in natural saltwater is approximately 0.06 mg/l (ppm). However, the phosphate concentration in coral reefs may be much lower, typically between 0.01 and 0.02 mg/l (ppm). The objective is to establish an appropriate level in relation to the number and type of aquarium inhabitants. Therefore, the phosphate concentration in the aquarium water should be tested regularly.

### Instructions for use:

- Shake the dropper bottles before use! Assemble and prepare the comparator (see back of instructions).
- Rinse out both glass cuvettes with tap water and then several times with aquarium water.
- Fill each glass cuvette with exactly **5 ml of aquarium water** using the dosing syringe. Put one of the two water samples aside as a reference.
- Add **10 drops** (for saltwater) or **12 drops** (for freshwater) of **test reagent A** to the test cuvette, close the glass cuvette using the stopper and briefly shake the sample.
- After that, add **4 drops of test reagent B**, close the glass cuvette once again and briefly shake it.
- After **2 minutes of development time** place the open test cuvette and the reference cuvette with the water sample into the comparator. Place the comparator on the colour card in such a way that the reference cuvette is sitting on a coloured field and the test cuvette on a white field.
- Now compare the opposing fields. To do this, look into the open cuvettes from above. Move the comparator on the colour card until both cuvettes match exactly.
- Read off the phosphate concentration under the relevant colour field. If the colours do not match exactly, an intermediate value can be estimated.
- Rinse out the glass cuvettes and the syringe thoroughly with tap water after the measurement process.

### How to correct unfavourable values:

If the phosphate concentration in the water is too high, we recommend:

- using the highly efficient **Tropic Marin®** phosphate adsorbents: **ELIMI-PHOS**, **ELIMI-PHOS Longlife** or **ELIMI-PHOS RAPID**;
- assessing and, where necessary, reducing the stocking rate and feeding quantities or enriching the food with **Tropic Marin® LIPOVIT/LIPO-GARLIC**;
- removing detritus, dead plants and other dirt;
- stimulating the growth of plants in freshwater tanks or caulerpa and soft coral in saltwater aquariums;
- using **Tropic Marin® PRO-CORAL ORGANIC**, **NP-BACTO-BALANCE**, **NP-BACTO-PELLETS** or other products to reduce the nutritional level in the medium term.

### Safety instructions:



DANGER

Solution **A** contains: sulfuric acid 30 - 35%. Causes severe skin burns and eye damage. IF SWALLOWED: rinse mouth. Do NOT induce vomiting. IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes.

**Keep out of reach of children.**

### Shelf life and storage:

6 months after opening. Store in a cool, dark place.

### Contents of package:

- 18 ml / 0.60 fl.oz. of reagent A
- 8 ml / 0.27 fl.oz. of reagent B
- 2 glass cuvettes 10 ml
- 1 dosing syringe 5 ml
- 1 colour card
- 1 comparator
- 1 instruction for use

### Other Tropic Marin® test kits:

- pH test fresh / saltwater (pH)
- Total hardness test for freshwater (GH)
- Carbonate hardness / alkalinity test (KH)
- Nitrite / nitrate test (NO<sub>2</sub>/NO<sub>3</sub>)
- Ammonium / ammonia test (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>/NH<sub>3</sub>)
- Phosphate test professional (Accuracy: 0.02 mg/l)

In order to protect the environment, the reagents for the phosphate test are also available in affordable refill packs!

EN

## Test phosphate Pour aquariums d'eau de mer et d'eau douce

Plage de mesure : 0,03 - 3,0 mg/l

### À propos du phosphate (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>):

Les phosphates sont des éléments nutritifs essentiels pour toutes les plantes et indispensables au métabolisme énergétique de toute cellule vivante. Les phosphates parviennent dans l'eau d'aquarium par l'intermédiaire de la nourriture et des processus de décomposition. Une augmentation non contrôlée de la teneur en phosphates pose néanmoins problème, notamment avec une forte croissance des algues. En outre, dans les aquariums d'eau de mer, les phosphates peuvent compliquer considérablement la précipitation de carbonate de calcium qui sert à la formation du squelette calcaire des coraux durs et ainsi compromettre leur croissance. D'un autre côté, en présence d'un peuplement élevé de plantes ou de coraux et d'un faible peuplement de poissons, le phosphate peut également venir à manquer et nécessiter un rééquilibrage.

Pour de l'eau douce, il convient de disposer d'une valeur pouvant aller jusqu'à 0,4 mg/l et ne devant jamais dépasser 1 mg/l. Une concentration de 0,02 mg/l est déjà considérée comme suffisante pour l'apport en éléments nutritifs des plantes aquatiques. Dans l'eau de mer naturelle, la teneur en phosphate se situe autour de 0,06 mg/l. À proximité des récifs coralliens, cette valeur peut cependant être nettement inférieure puisque les concentrations y sont comprises entre 0,01 et 0,02 mg/l. Dans un aquarium d'eau de mer, on s'efforcera d'atteindre des valeurs correspondantes selon le peuplement en présence. La concentration de phosphate de l'eau de l'aquarium doit par conséquent être contrôlée régulièrement.

### Instructions d'utilisation :

- Avant utilisation, bien agiter les flacons compte-gouttes ! Assembler et mettre à disposition le comparateur (voir au verso du mode d'emploi).
- Rincer plusieurs fois les deux cuvettes en verre à l'eau du robinet, puis à l'eau d'aquarium.
- À l'aide de la seringue de dosage, verser précisément **5 ml d'eau d'aquarium** dans chaque cuvette en verre. Réserver l'un des deux échantillons d'eau en guise de référence.
- Verser **10 gouttes** (pour de l'eau de mer) ou **12 gouttes** (pour de l'eau douce) du **réactif A** dans la cuvette de test, fermer la cuvette de test avec le bouchon et agiter brièvement l'échantillon.
- Verser ensuite **4 gouttes de réactif B**, fermer une nouvelle fois la cuvette en verre et agiter brièvement la solution.
- Après **2 minutes de temps de développement**, placer la cuvette de test, ainsi que la cuvette de référence avec l'échantillon d'eau dans le comparateur. Placer le comparateur sur la carte colorimétrique de manière à ce que la cuvette de référence se trouve sur une zone de couleur et la cuvette de test, sur une zone blanche.
- À présent, comparer les champs opposés. Pour ce faire, observer depuis le haut l'intérieur des cuvettes ouvertes. Déplacer le comparateur sur la carte colorimétrique jusqu'à ce que les deux cuvettes présentent la même couleur.
- Lire la valeur de phosphate sous la zone colorée correspondante. Si les couleurs ne correspondent pas exactement, en déduire une valeur intermédiaire.
- Une fois le processus de mesure terminé, rincer soigneusement les cuvettes en verre et la seringue à l'eau du robinet.

### Mesures à prendre en cas de valeurs insatisfaisantes :

En cas de concentration trop élevée de phosphate dans l'eau, voici nos recommandations :

- Utilisation d'adsorbants de phosphate efficaces **Tropic Marin®** : **ELIMI-PHOS**, **ELIMI-PHOS Longlife** ou **ELIMI-PHOS RAPID** ;
- Contrôle et au besoin réduction de la densité de peuplement et des quantités de nourriture ou enrichissement de la nourriture avec du **Tropic Marin® LIPOVIT/LIPO-GARLIC** ;
- Élimination des débris, plantes mortes et autres impuretés ;
- Stimulation de la croissance des plantes dans les aquariums d'eau douce ou des caulerpas et coraux mous dans les aquariums d'eau de mer ;
- Utilisation de **Tropic Marin® PRO-CORAL ORGANIC**, **NP-BACTO-BALANCE**, **NP-BACTO-PELLETS** ou d'autres produits pour réduire à moyen terme le niveau nutritionnel.

### Consignes de sécurité :



DANGER

Solution **A** contient : acide sulfurique 30 - 35 %. Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves. EN CAS D'INGESTION: rincer la bouche. NE PAS faire vomir. EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux) : enlever immédiatement les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/se doucher. EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes.

**Tenir hors de portée des enfants.**

### Durabilité et entreposage :

6 mois après le début. Entreposer dans un lieu sombre et frais.

### Contenu de l'emballage :

- 18 ml de réactif A
- 8 ml de réactif B
- 2 cuvettes en verre 10 ml
- 1 seringue de dosage 5 ml
- 1 carte colorimétrique
- 1 comparateur
- 1 mode d'emploi

### Autres kits de test Tropic Marin®:

- Test pH de l'eau douce / eau de mer (pH)
- Test de dureté totale de l'eau douce (GH)
- Test de dureté carbonatée / d'alcalinité (KH)
- Test nitrite / nitrate (NO<sub>2</sub>/NO<sub>3</sub>)
- Test ammonium / ammoniac (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>/NH<sub>3</sub>)
- Test professionnel phosphate (précision : 0,02 mg/l)

Pour préserver l'environnement, les réactifs servant au test phosphate sont également disponibles dans le commerce en recharges économiques !

FR

## Test fosfati

**Per acquari d'acqua dolce e marina**

***Campo di misura:*** 0,03 - 3,0 mg/l

***Informazioni relative ai fosfati (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>):***

I fosfati sono importanti sostanze nutritive di tutte le piante e sono insostituibili per il metabolismo energetico di ogni cellula vivente. I fosfati giungono nell'acqua dell'acquario attraverso il mangime e i processi di decomposizione della materia organica. Una crescita incontrollata del contenuto di fosfati crea tuttavia dei problemi, come ad esempio la forte crescita di alghe. Negli acquari d'acqua marina i fosfati possono inoltre ostacolare fortemente la separazione del carbonato di calcio per la composizione dello scheletro calcareo delle sclerattinie, ostacolando così gravemente la loro crescita. D'altro canto, in caso di grande presenza di piante e/o coralli e di una ridotta fauna ittica, i fosfati possono anche diventare un elemento carente che deve essere aggiunto.

Per quanto riguarda l'acqua dolce, un valore di fosfati fino a 0,4 mg/l è adeguato, ma non deve essere superato 1 mg/l. Una concentrazione di 0,02 mg/l è già sufficiente per l'approvvigionamento di sostanze nutritive delle piante acquatiche. Nell'acqua marina naturale il contenuto di fosfati è di circa 0,06 mg/l. Nell'ambito delle barriere coralline questo valore risulta tuttavia molto inferiore; li si trovano concentrazioni tra 0,01 e 0,02 mg/l. In un acquario di acqua marina si dovrebbe tendere a valori corrispondenti, a seconda della rispettiva flora e fauna presenti. La concentrazione di fosfati dell'acqua dell'acquario deve quindi essere regolarmente controllata.

***Istruzioni per l'uso (Quick Start Guide sul retro):***

- Prima dell'utilizzo agitare le boccette contagocce! Assemblare e predisporre il comparatore.
- Risciacquare entrambe le cuvette in vetro con acqua corrente e poi più volte con l'acqua dell'acquario.
- Per mezzo della siringa dosatrice versare esattamente **5 ml di acqua dell'acquario** in ogni cuvetta in vetro. Mettere da parte uno dei due campioni di acqua come riferimento.
- Aggiungere **10 gocce** (per l'acqua marina) o **12 gocce** (per l'acqua dolce) del **reagente A** alla cuvetta per l'analisi, chiudere la cuvetta in vetro con il tappo e agitare brevemente il campione.
- Poi aggiungere **4 gocce di reagente B**, chiudere nuovamente la cuvetta in vetro e agitare brevemente.
- Dopo **2 minuti di tempo di reazione** porre la cuvetta per l'analisi aperta e la cuvetta di riferimento con il campione di acqua nel comparatore. Porre il comparatore sul campionario dei colori in modo che la cuvetta di riferimento si trovi su un'area colorata e la cuvetta per l'analisi su un'area bianca.
- Ora confrontare le aree opposti. A tale fine, guardare dall'alto nelle cuvette aperte. Spostare il comparatore sul campionario dei colori finché entrambe le cuvette non presentano lo stesso colore.
- Leggere il valore dei fosfati misurato sotto alla rispettiva area di colore. Se i colori non coincidono perfettamente è necessario optare per un valore intermedio.
- Al termine del processo di misura, risciacquare abbondantemente le cuvette in vetro e la siringa con acqua corrente.

***Interventi in caso di valori sfavorevoli:***

In caso di concentrazione di fosfati troppo elevata nell'acqua, si raccomanda:

- l'utilizzo di assorbitori di fosfati ad alta efficienza **Tropic Marin®: ELIMI-PHOS, ELIMI-PHOS Longlife** o **ELIMI-PHOS RAPID**;
- il controllo e, se necessario, la riduzione della densità ittica e delle quantità di mangime e/o l'arricchimento del mangime con **Tropic Marin® LIPOVIT/LIPO-GARLIC**;
- la rimozione di detriti, piante morte e altra sporcizia;
- la promozione della crescita delle piante nelle vasche di acqua dolce e/o delle caulerpe e degli alcionacei negli acquari di acqua marina;
- l'utilizzo di **Tropic Marin® PRO-CORAL ORGANIC, NP-BACTO-BALANCE, NP-BACTO-PELLETS** o altri prodotti per la riduzione a medio termine del livello di sostanze nutritive.

***Indicazioni di sicurezza:***



**PERICOLO**

Soluzione **A** contiene: acido solforico 30-35%. Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. IN CASO DI INGESTIONE: sciacquare la bocca. NON provocare il vomito. IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia. IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti.

**Tenere fuori dalla portata dei bambini.**

***Validità e stoccaggio:***

6 mesi dall'apertura. Conservare in un luogo fresco e scuro.

***Contenuto della confezione:***

18 ml di reagente A
8 ml di reagente B
2 cuvette in vetro 10 ml
1 siringa dosatrice 5 ml
1 campionario dei colori
1 comparatore
1 istruzioni per l'uso

***Altri kit per test Tropic Marin®:***

- Test del pH acqua dolce / acqua marina (pH)
- Test di durezza totale acqua dolce (GH)
- Test di durezza carbonatica / alcalinità (KH)
- Test nitriti / nitriti (NO<sub>2</sub>/NO<sub>3</sub>)
- Test ammonio / ammoniaca (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>/NH<sub>3</sub>)
- Test professionale fosfati (precisione: 0,02 mg/l)

**Per la tutela dell'ambiente i reagenti per il test dei fosfati sono disponibili in commercio anche nella conveniente confezione di ricarica!**

## Prueba de fosfato

**Para acuarios de agua dulce y salada**

***Rango de medición:*** 0,03 - 3,0 mg/l

***Acerca del fosfato (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>):***

Los fosfatos son unos nutrientes muy importantes para todas las plantas, y resultan irremplazables para el metabolismo energético de cualquier célula viva. A través de la comida y de los procesos de descomposición de materia orgánica, acceden fosfatos en el agua del acuario. Sin embargo, un aumento incontrolado del contenido en fosfato crea problemas como, por ejemplo, el fuerte crecimiento de algas. Asimismo, los fosfatos pueden dificultar en gran medida en los acuarios de agua marina la precipitación de carbonato de calcio para la formación del esqueleto de cal en los corales duros, y con ello su crecimiento. Por otro lado, el fosfato, en caso de una gran cantidad de plantas o corales y una existencia escasa de peces, puede convertirse en un elemento escaso, que debe agregarse.

Para el ámbito de aguas dulces, es adecuado un valor de hasta 0,4 mg/l de fosfato, por lo que no se debe superar el 1 mg/l. Una concentración de 0,02 mg/l se considera una aportación suficiente de nutrientes para las plantas acuáticas. En el agua marina natural, el contenido en fosfato se sitúa en torno a 0,06 mg/l. Sin embargo, este valor no se suele alcanzar en ningún caso en el ámbito de los arrecifes coralinos; aquí, se encuentran concentraciones que oscilan entre 0,01 y 0,02 mg/l. Valores similares son los que se deben perseguir en el acuario de agua marina, en función de la densidad correspondiente de plantas y peces. Tanto es así, que se debe verificar con regularidad la concentración de fosfatos del agua del acuario.

***Instrucciones de uso (Quick Start Guide en la parte posterior):***

- ¡Agitar los frascos cuentagotas antes de su uso! Ensamblar el comparador y ponerlo a disposición.
- Enjuagar ambas cubetas de cristal con agua del grifo, y a continuación repetidas veces con agua del acuario.
- Con ayuda de la jeringa de dosificación, llenar exactamente **5 ml de agua de acuario** en cada cubeta de cristal. Como referencia, apartar una de las dos pruebas de agua.
- Añadir **10 gotas** (para agua marina) o **12 gotas** (para agua dulce) del **reactivo A** a la cubeta de la muestra, cerrar la cubeta de cristal con el tapón y agitar brevemente la prueba.
- A continuación, añadir **4 gotas del reactivo B**, cerrar también la cubeta de cristal con el tapón y agitar brevemente.
- Después de **2 minutos de tiempo de reacción**, colocar la cubeta de la muestra abierta, así como la cubeta de referencia con la muestra de agua en el comparador. Colocar el comparador de tal manera sobre la tarjeta de colores para que la cubeta de referencia se encuentre sobre un campo con color, mientras la cubeta de la muestra hace lo propio sobre un campo blanco.
- Comparar ahora los campos situados en un plano opuesto. Para ello, mirar desde arriba en las cubetas abiertas. Deslizar el comparador sobre la tarjeta de colores hasta que ambas cubetas muestren el mismo color.
- Leer el valor de fosfato medido debajo del color correspondiente. En caso de que no coincidan del todo los colores, se deberá deducir un valor intermedio.
- Tras el proceso de medición, enjuagar profundamente las cubetas de cristal y la jeringa con agua del grifo.

***Medidas en caso de valores desfavorables:***

En caso de una concentración de fosfato muy elevada en el agua, recomendamos:

- el uso de adsorbentes de fosfato altamente eficientes **Tropic Marin®: ELIMI-PHOS, ELIMI-PHOS Longlife** o **ELIMI-PHOS RAPID**;
- una revisión y, en caso necesario, una reducción de la densidad de plantas y peces y de las cantidades de comida o de enriquecimiento de la comida con **Tropic Marin® LIPOVIT/LIPO-GARLIC**;
- la retirada de detrito, plantas muertas y otras suciedades;
- un estímulo del crecimiento de las plantas en acuarios de agua dulce, o Caulerpas y corales blandos en acuarios de agua marina;
- el uso de **Tropic Marin® PRO-CORAL ORGANIC, NP-BACTO-BALANCE, NP-BACTO-PELLETS** o de otros productos para la reducción a medio plazo del nivel de nutrientes.

***Advertencias de seguridad:***



**PELIGRO**

Solución **A** contiene: ácido sulfúrico 30-35%. Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves. EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito. EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse. EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos.

**Mantener fuera del alcance de los niños.**

***Durabilidad y almacenamiento:***

6 meses desde la apertura. Conservar en lugar fresco y oscuro.

***Contenido delenvase:***

18 ml de reactivo A
8 ml de reactivo B
2 cubetas de cristal de 10 ml
1 jeringa de dosificación de 5 ml
1 tarjeta de colores
1 comparador
1 instrucciones de uso

***Otros kits de prueba Tropic Marin®:***

- Prueba de pH agua dulce / salada (pH)
- Prueba de durezza total de agua dulce (GH)
- Prueba de durezza de carbonatos / alcalinidad (KH)
- Prueba de nitrito / nitrato (NO<sub>2</sub>/NO<sub>3</sub>)
- Prueba de amonio / amoniaco (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>/NH<sub>3</sub>)
- Prueba de fosfato profesional (precisión: 0,02 mg/l)

**¡A fin de preservar el medio ambiente, los reactivos para la prueba de fosfato están disponibles también como económicos envases rellenables!**

# ES

## Teste de fosfatos

**Para aquários de água doce e salgada**

***Intervalo de medição:*** 0,03 - 3,0 mg/l

***Sobre o fosfato (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>):***

Os fosfatos são nutrientes importantes de todas as plantas e essenciais para o metabolismo energético de todas as células vivas. Os fosfatos chegam à água do aquário através da alimentação e de processos de decomposição da matéria orgânica. No entanto, um aumento descontrolado do teor de fosfatos causa problemas, como por exemplo um elevado crescimento de algas. Além disso, os fosfatos presentes em aquários de água salgada podem dificultar a excreção de carbonato de cálcio para a formação de esqueletos de calcário em corais duros e, por consequência, o seu crescimento. Por outro lado, com grandes grupos de plantas ou corais e reduzida quantidade de peixes o fosfato também poderá tornar-se num elemento escasso, que terá de ser assegurado.

Para a água doce é adequado um valor de fosfatos até 0,4 mg/l, não devendo ultrapassar-se 1 mg/l. Uma concentração de 0,02 mg/l já é suficiente para o fornecimento de nutrientes de plantas aquáticas. A água do mar natural apresenta um teor de fosfatos de cerca de 0,06 mg/l. Na zona dos recifes de corais este valor não é de todo alcançado, encontrando-se concentrações entre 0,01 e 0,02 mg/l. Devem ser ambicionados valores correspondentes em função do respetivo povoamento de peixes. A concentração de fosfatos da água de aquários deverá, por isso, ser verificada com regularidade.

***Instruções de utilização (Quick Start Guide na parte traseira):***

- Agitar os frascos conta-gotas antes da utilização! Montar e preparar o comparador.
- Lavar as duas tinas de vidro com água e, em seguida, lavar várias vezes com água do aquário.
- Com uma seringa graduada verter precisamente **5 ml de água do aquário** em cada tina de vidro. Colocar à parte uma das duas amostras da água para servir de referência.
- Inserir **10 gotas** (para água do mar) ou **12 gotas** (para água doce) do **reagente A** na tina de teste, fechar a tina de vidro com a tampa e agitar a amostra durante algum tempo.
- Em seguida, adicionar **4 gotas de reagente B**, fechar novamente a tina de vidro e agitar durante algum tempo.
- Após **um período de reação de 2 minutos** colocar a tina de teste aberta e a tina de referência com a amostra de água no comparador. Colocar o comparador por cima do cartão colorido de forma que a tina de referência se encontre num campo colorido e a tina de teste fique num campo branco.
- Comparar agora os campos opostos. Olhar para as tinas abertas desde a parte de cima. Deslocar o comparador no cartão colorido, até as duas tinas apresentarem a mesma cor.
- Ler o valor de fosfatos medido que se encontra por baixo do campo colorido correspondente. Caso as cores não coincidam com exatidão, é necessário derivar um valor intermédio.
- Após a medição lavar muito bem as tinas de vidro e a seringa com água.

***Medidas a tomar em caso de valores desfavoráveis:***

Se a concentração de fosfatos na água for demasiado elevada, recomendamos:

- a utilização de absorventes de fosfatos **Tropic Marin®** de alta eficácia: **ELIMI-PHOS, ELIMI-PHOS Longlife** ou **ELIMI-PHOS RAPID**;
- uma verificação e eventual redução da densidade de povoamento e das quantidades de alimento ou enriquecimento do alimento com **Tropic Marin® LIPOVIT/LIPO-GARLIC**;
- a remoção de detritos, plantas mortas e outra sujidade;
- promoção do crescimento de plantas no tanque de água doce ou Caulerpas e corais brancos em aquários de água salgada;
- a utilização de **Tropic Marin® PRO-CORAL ORGANIC, NP-BACTO-BALANCE, NP-BACTO-PELLETS** ou outros produtos para a diminuição a médio prazo do nível de nutrientes.

***Precauções de segurança:***



**PERIGO**

Solução **A** contém: ácido sulfúrico 30-35%. Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves. EM CASO DE INGESTÃO: enxaguar a boca. NÃO provocar o vómito. SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE (ou o cabelo): despir/retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água/tomar um duche. SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS: enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos.

**Manter fora do alcance das crianças.**

***Durabilidade e armazenamento:***

6 meses depois de aberto. Armazenar em local fresco e escuro.

***Conteúdo da embalagem:***

18 ml de reagente A
8 ml de reagente B
2 tinas de vidro 10 ml
1 siringa de doseamento 5 ml
1 cartão colorido
1 comparador
1 instruções de utilização

***Outros kits de teste Tropic Marin®:***

- Teste de pH para água doce / salgada (pH)
- Teste de durezza total para água doce (GH)
- Teste de dureza de carbonato / alcalinidade (KH)
- Teste de nitrito / nitrato (NO<sub>2</sub>/NO<sub>3</sub>)
- Teste de amónio / amoniaco (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>/NH<sub>3</sub>)
- Teste de fosfatos profissional (precisão: 0,02 mg/l)

**Para proteger o ambiente os reagentes para o teste de fosfatos também estão disponíveis numa embalagem de recarga mais económica!**

## Aufbau des Komparators /

## Assembly of the comparator

