

# Marine pH & Alkalinity

## pH test

1. Fill sample pipette to base of bulb and dispense to a test cavity of the test plate.
2. Add one drop of Marine pH Reagent and stir briefly.
3. Read pH from chart.

## alkalinity test

1. Fill sample pipette to base of bulb and dispense to a test cavity of the test plate.
2. Hold the alkalinity pipette vertically and add 1 drop of Alkalinity Reagent. Stir briefly. Continue adding drops (count the drops) and stirring until color turns from blue to yellow. Just before going to yellow, a lime green color will appear. The final drop is usually one drop beyond this point.
3. Each drop is equal to 0.5 meq/L. The number of drops to get to yellow divided by 2 is the total alkalinity.

## Reference test

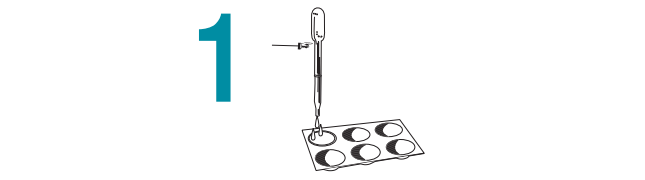
The proper performance of this kit may be validated by running a test in the normal manner except that a reference sample is used in place of aquarium sample. It is not necessary to run a reference test to use this kit. The only time you might choose to run a reference test is if you have cause to believe the test is giving incorrect results. If you run a test using the reference sample and obtain the correct result (based on the known reference value provided) then you know the test is giving correct results. Use the pH Reference to check the pH test (pH reference = 8.3). Reference sample is a Tris buffer designed for use with this kit and may read incorrectly with a pH meter or damage some pH electrodes. It is subject to change by absorbing carbon dioxide from the air. Keep tightly closed. Use the Alkalinity Reference to check the alkalinity test (alkalinity reference = 4.0 meq/L). It too is subject to change by absorbing carbon dioxide from the air. Keep tightly closed. Rinse sample pipette with tap, DI, or RO water before and after use.

## Hints

Promptly dispose of completed test solutions by rinsing test cavity under running water. If the test plate becomes stained, soak or clean with a dilute bleach cleaner, then rinse well.

## Interpretation

This kit utilizes a unique narrow range and high contrast pH indicator. It is suitable for marine or brackish water only. Marine pH should be 8.2–8.4. Tanks dosed with limewater may go as high as 8.6. Natural sea water has a total alkalinity of 2–3 meq/L, but aquarium water should have a total alkalinity of 4–6 meq/L. This kit measures total alkalinity. Total alkalinity is a measure of the carbonate (CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>), bicarbonate (HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>), borate (B(OH)<sub>4</sub><sup>-</sup>) and hydroxide (OH<sup>-</sup>) content of the water, expressed as the acid neutralizing capacity of the water in meq/L ( milliequivalents/Liter). The expression of alkalinity as meq/L is chemically sound and the most useful and intelligent way to express this property of the water to resist change in pH. The use of other expressions, such as KH, dH, mg CaCO<sub>3</sub>/gal, grain CaCO<sub>3</sub>/gal, etc., is confusing and offers no advantage over the chemically accepted standard expression of meq/L. The use of expressions other than meq/L should be discouraged. For reference purpose only, 1 meq/L corresponds to 2.8 °KH.



### pH

**2**

**2**

**3**

### alkalinity

**2**

**2**

**3**

meq/L =  $\frac{d}{2} + 2$

**WARNING**

**CAUTION**

**KEEP AWAY FROM CHILDREN!**

Reagents may be irritating. Avoid skin or eye contact. Do not drink. pH Reagent is flammable. In case of contact wash thoroughly with water.

This insert is an integral part of this kit and must not be separated from it.

940.043 © 2005, Seachem Laboratories, Inc. - Madison, GA 30650- 888-SEACHEM - www.seachem.com - Made in the USA

## PT- pH Marinho & Alcalinidade

### Teste de pH

1. Encha a pipeta de amostras até a base do bulbo, com a água a ser testada, e despeje na cavidade da bandeja de testes.
2. Adicione uma gota do Reagente pH Marinho, mexendo levemente, com o palito incluso.
3. Leia o valor do pH, comparando a cor obtida com a tabela de cores.

### Teste de Alcalinidade

1. Encha a pipeta de amostras até a base do bulbo, com a água a ser testada, e despeje o conteúdo na cavidade da bandeja de testes.
2. Segure verticalmente a pipeta de alcalinidade, e pingue uma gota do Reagente Alcalinidade. Mexa levemente. Continue a pingar gota a gota (contando-as) e mexendo após cada adição do reagente até que a coloração mude de azul para amarelo. Atenção: Surgirá uma coloração verde limão, uma gota antes de ocorrer a virada total da cor.
3. Cada gota equivale a 0,5 meq/L. O número de gotas necessário para obter o amarelo, dividido por 2 é o valor da alcalinidade total.

### Teste de Referência

A precisão deste conjunto de teste poderá ser validada, efetuando-se um teste, da maneira normal, exceto pela utilização de uma amostra de referência no lugar da amostra de água do aquário. Isto poderá ser feito, quando se suspeitar que o resultado de um teste, normal, esteja incorreto. Se você efetuar o teste com a amostra de referência, e obtiver o resultado correto (baseado no valor de referência, que é conhecido), você terá certeza de que o conjunto está correto. Para efetuar o teste de referência utilize o pH Referência como amostra a ser testada. (O valor de referência do pH é de 8.3). O pH Referência é um tampão especialmente formulado para uso neste conjunto de testes, podendo gerar leituras incorretas em peagímetros digitais ou qualquer seus eletrodos. Está ainda, sujeito a mudanças devido a absorção do gás carbônico do ar. Mantenha o frasco muito bem fechado. Use o Alcalinidade Referência para aferir o teste de alcalinidade (Alcalinidade Referência = 4.0 meq/L). Este reagente também está sujeito a mudanças devido a absorção do gás carbônico do ar. Mantenha o frasco muito bem fechado. A pipeta de amostras deverá ser enxaguada, antes e após do uso, com água destilada, deionizada ou filtrada por osmose reversa.

### Sugestões

Lave a bandeja, imediatamente, após efetuados os testes em abundante água corrente. Se a bandeja de testes ficar manchada, limpe-a em uma solução diluída de água de lavadeira (hipoclorito de sódio), enxaguando-a bem a seguir.

### Interpretação

Este conjunto de testes utiliza um indicador de pH de características únicas apresentando um alto contraste e uma estreita faixa de abrangência, sendo adequado, apenas, para uso em água salgada ou salobra. O valor do pH, em aquários marinhos, deverá ser mantido entre 8.2 e 8.4. O valor do pH em aquários onde se utiliza água de cal (kalkwasser) para reposição da água evaporada, pode ascender a 8.6. A água do mar natural tem uma alcalinidade total de 2 a 3 meq/L, mas em aquário, este valor deve ser elevado para 4 a 6 meq/L. Este conjunto de testes mede a alcalinidade total, a qual é expressa em miliequivalentes/litro. Alcalinidade total, é a medida da capacidade da água para neutralizar ácidos, e consiste na soma dos carbonatos (CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>), bicarbonatos (HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>), boratos (B(OH)<sub>4</sub><sup>-</sup>) e hidróxidos (OH<sup>-</sup>) em dissolução nesta água. O uso de miliequivalentes/litro para expressar a alcalinidade é quimicamente correto, sendo, a mais prática e inteligente maneira de expressar esta propriedade da água em resistir a mudanças no valor do pH. O uso de outras expressões, tais como, KH, dH, mg CaCO<sub>3</sub>/L, grãos de CaCO<sub>3</sub>/galão, etc., induz a confusões e não oferece nenhuma vantagem sobre a expressão meq/L. O uso destas expressões para indicar a alcalinidade deverá ser desencorajado. Apenas com o propósito de referência, 1 meq/L corresponde a 2.8 °KH.

## ES- pH Marino y Alcalinidad

### pH test

1. Llene la pipeta de muestra hasta la base de la pera y viértalo en el hueco de la placa de test.
2. Para medir el pH, añada una gota de Marine pH Reagent. mezcle y lea el pH de la tabla.
3. Mezcle y lea el pH de la tabla.

### alkalinity test

1. Llene la pipeta de muestra hasta la base de la pera y viértalo en el hueco de la placa de test.
2. Sujete verticalmente la pipeta especial de punta extra fina y vierta gotas Alkalinity Reagent contándolas sobre la misma hasta que el color varíe de azul a amarillo. Justo antes que se convierta en amarillo, aparece un color verde lima. La gota final suele ser una gota después de este punto.
3. Cada gota es equivalente a 0.5 meq/L. el número total de gotas se divide por 2 y es la alcalinidad total.

### Prueba de referencia

El funcionamiento apropiado de este kit puede ser validada ejecutando una prueba de la manera normal a menos que una muestra de referencia se utilice en lugar de muestra del acuario. No es necesario ejecutar una prueba de la referencia para utilizar este kit. La única vez que usted debe de elegir ejecutarse una prueba de referencia es si usted tiene causa a creer que la prueba está dando resultados incorrectos. Si usted ejecuta una prueba usando la muestra de referencia y obtiene el resultado correcto (basado en el valor de la referencia sabido) entonces usted sabe que la prueba está dando resultados correctos. Utilice la referencia del pH (pH Reference) para controlar la prueba del pH (referencia del pH = 8.3). La muestra de referencia es un buffer intermediario de TRIS diseñado para el uso con este kit y puede leer incorrectamente con un contador de pH o dañar algunos electrodos del pH. Está conforme a cambio absorbiendo el dióxido de carbono del aire. Mantiene se cerrado firmemente. Utilice la referencia de la alcalinidad (Alkalinity Reference) para controlar la prueba de la alcalinidad (referencia de la alcalinidad = 4.0 meq/L). Está también conforme a cambio absorbiendo el bióxido de carbono del aire. Mantiene se cerrado firmemente. Aclare la pipeta de la muestra con agua de osmosis inversa, desionizada o agua potable antes y después de uso.

### Trucos

Tire las soluciones del test ya finalizado lo antes posible y aclárela en agua corriente. Si la placa de test se mancha, sumérlala o límpiela en lejía diluída y después aclárela bien.

### Interpretación

Este kit utiliza un rango estrecho de medición y un indicador de pH de alto contraste únicos. Es adecuado para agua marina y salobre. El pH marino debe estar entre 8.2 y 8.4. Los acuarios a los que se les dosifica Kalkwasser (agua de calcio) pueden tener un pH superior a 8.6. El agua natural marina tiene una alcalinidad total de 2 a 3 meq/L, pero el agua de acuario debe tener una alcalinidad entre 4 y 6 meq/L. La alcalinidad total es una medida de carbonato (CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>), bicarbonato (HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>), y borato (B(OH)<sub>4</sub><sup>-</sup>) contenidos en el agua expresado como ácidos con capacidad neutralizante del agua en meq/L. La expresión de alcalinidad como meq/L es químicamente acertada y es la más útil e inteligente manera de expresar esta propiedad del agua para resistir cambios de pH. El uso de otras expresiones como KH, dH, mg CaCO<sub>3</sub>/L, partículas CaCO<sub>3</sub>/gal etc. es confuso y no ofrece ninguna ventaja adicional a la expresión estándar químicamente aceptada de los meq/L. El uso de otras expresiones que no sean meq/L deberían ser desechadas. Solo como referencia, un meq/L corresponde a 2.8 °KH.

**AVISO**

**CAUTELA**

**MANTENHA FORA DO ALCANCE DE CRIANÇAS**

Tóxico se ingerido. Evite contato com olhos, pele e roupas. Caso haja contato, lave-o por 15 minutos em água corrente. Em caso de ingestão acidental, procure um médico e leve esta embalagem.

Esta inserção é uma parte integrante para este kit e não deve ser separado dele.

**PRECAUCIÓN**

**PELIGRO**

**¡MANTÉNGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS!**

Los reactivos pueden ser irritantes. Evite contacto con los ojos. No beber. Mantener fuera del alcance de los niños. El reactivo de pH es inflamable.

Este añadido forma parte integral del etiquetado para este kit y no debe ser separado de él.

**Test pH**

1. Aspirer avec la pipette échantillon jusqu'à la base du réservoir et verser le contenu dans l'alvéole de la coupelle d'analyses.
2. Ajouter une goutte de Marine pH Reagent et remuer brièvement.
3. Lire le pH sur l'échelle colorimétrique.

**Test alcalinité**

1. Aspirer avec la pipette échantillon jusqu'à la base du réservoir et verser le contenu dans l'alvéole de la coupelle d'analyses.
2. Tenir la pipette alcalinité verticalement et ajouter 1 goutte de Alkalinity Reagent. Remuer brièvement. Continuer à ajouter des gouttes (en les comptant) et en remuant jusqu'à ce que la couleur vire du bleu au jaune. Juste avant le passage au jaune, il se produira un vert vil. La dernière goutte est normalement celle qui permet de dépasser ce point.
3. Chaque goutte équivaut à 0,5 meq/L. Le nombre de gouttes pour obtenir la couleur jaune divisé par 2 donne l'alcalinité totale.

**Test de contrôle**

Le fonctionnement correct du matériel de ce test peut être validé en effectuant une analyse de la façon indiquée ci-dessus, sauf que l'on utilisera un échantillon du flacon marqué *Reference* à la place de l'eau de l'aquarium. Il n'est pas nécessaire de faire un test de contrôle avant d'utiliser le test. C'est seulement en cas de doutes sur l'exactitude du résultat que l'on peut faire cette vérification. Si on fait le test avec l'échantillon de *Reference* et que l'on obtient le résultat correct (selon la valeur de concentration fournie avec le produit de *Reference*) alors on sait que le test donne des résultats conformes à la réalité. Utiliser le pH *Reference* pour vérifier le test pH (*pH reference* = 8,3). Cet échantillon de *reference* est un tampon « Tris » conçu pour être utilisé avec ce test et il peut donner des valeurs divergentes avec un pH-mètre ou même endommager les électrodes. Il est susceptible de s'altérer par absorption de  $O_2$  d'oxyde carbonique de l'air. Conserver soigneusement fermé. Utiliser le Alkalinity *Reference* pour vérifier le test alcalinité (*alkalinity reference* = 4,0 meq/L). Il est également susceptible de s'altérer par absorption de  $O_2$  d'oxyde carbonique de l'air. Conserver soigneusement fermé. Rincer la pipette échantillon avec l'eau du robinet ou distillée ou osmosée avant et après utilisation.

**Conseils**

Vider rapidement les échantillons du test en rinçant la coupelle d'analyses à l'eau courante. Si la coupelle reste tachée, tremper ou nettoyer avec une solution diluée contenant de l'eau de Javel et bien rincer.

**Interprétation**

Ce test utilise un indicateur de pH unique à haut contraste de lecture et à spectre étroit. Il ne convient que pour l'eau de mer et l'eau saumâtre. Le pH de l'eau de mer doit être compris entre 8,2 et 8,4. Les aquariums entretenus à l'eau de chaux peuvent aller jusqu'à pH 8,6. L'eau de mer naturelle a une alcalinité (appelée aussi dureté carbonatée) totale de 2 à 3 meq/L mais l'aquarium d'eau de mer doit avoir une alcalinité de 4 à 6 meq/L. Ce test mesure l'alcalinité totale. L'alcalinité totale est une mesure des carbonates ( $CO_3^{2-}$ ), des bicarbonates ( $HCO_3^-$ ) des borates ( $B(OH)_3^-$ ) et des hydroxydes ( $OH^-$ ) contenus dans l'eau et elle est exprimée en meq/L (milliéquivalents/Litre). Cela traduit la capacité de l'eau à neutraliser des acides. L'expression de l'alcalinité en meq/L est chimiquement correcte et précise et elle est la façon la plus utile et la mieux fondée de caractériser cette propriété de l'eau à résister à la modification du pH. L'utilisation d'autres modes d'expression, tels que KH, dH, mg  $CaCO_3/L$ , prête à confusion et ne présente pas d'avantages par rapport à l'expression en meq/L. Il faudrait bannir toutes ces formes d'expression autres que le meq/L. Pour information seulement, signalements que 1 meq/L correspond à 2,8 KH.

**Test di rilevamento del pH**

1. Riempire la pipetta di campionatura fino alla base dell'ampolla ed erogare in una cavità di prova della relativa piastra.
2. Aggiungere una goccia di Reagente per il pH marino e mescolare brevemente.
3. Leggere il pH sul grafico

**Test di rilevamento dell'alcalinità**

1. Riempire la pipetta di campionatura fino alla base dell'ampolla ed erogare in una cavità di prova della relativa piastra.
2. Htenere la pipetta d'alcalinità in posizione verticale ed aggiungere 1 goccia di Reagente per l'alcalinità. Mescolare brevemente. Continuare ad aggiungere delle gocce (contare le gocce) e a mescolare fino a quando il colore cambia da blu a giallo. Appena prima di diventare giallo, apparirà un colore verde chiaro. In genere, l'ultima goccia coincide con la goccia erogata dopo questo punto.
3. Ciascuna goccia equivale a 0,5 meq/L. Il numero di gocce necessario per ottenere la colorazione gialla diviso per 2 rappresenta l'alcalinità totale.

**Test di riferimento**

La performance corretta del presente kit può essere validata mediante l'esecuzione di un test secondo le modalità consuete, salvo che, anziché un campione tratto dall'aquario, si utilizza un campione di riferimento. Ai fini dell'utilizzo del presente kit non è necessario eseguire un test di riferimento. L'unico caso in cui è preferibile eseguire un test di riferimento è quando si ritiene che i risultati conseguiti dai test siano scorretti. Se si esegue un test usando il campione di riferimento e si consegue il risultato corretto (basandosi sul valore noto di riferimento fornito) si avrà la certezza che il test fornisce dei risultati corretti. Usare il Riferimento per il pH per controllare il test di rilevamento del pH (Riferimento per il pH = 8,3). Il campione di riferimento è costituito da un tampone TRIS sviluppato per l'utilizzo con il presente kit e potrebbe non essere correttamente rilevato con un pH metro o danneggiare alcuni elettrodi pH. Esso è passibile di variazioni indotte dall'assorbimento dell'anidride carbonica presente nell'aria. Tenere chiuso saldamente. Usare il Riferimento per l'alcalinità per controllare il test di rilevamento dell'alcalinità (riferimento per l'alcalinità = 4,0 meq/L). Anch'esso è passibile di variazioni indotte dall'assorbimento dell'anidride carbonica presente nell'aria. Tenere chiuso saldamente. Risciacquare la pipetta di campionatura con acqua di rubinetto, distillata o osmotica prima e dopo l'uso.


**Consigli**

Eliminare prontamente le soluzioni usate per il test risciacquando la cavità di prova con acqua corrente. Se la piastra di prova si dovesse macchiare, immergere o pulire con un detergente diluito a base di candeggina, dopodiché risciacquare a fondo.

**Interpretazione**

Il presente kit impiega un idrometro unico nel suo genere ed un indicatore di pH a contrasto forte. Esso è indicato esclusivamente per acqua marina o acqua salmastra. Il pH marino dovrebbe essere compreso tra 8,2 e 8,4. Le vasche dosate con acqua di calce potrebbero presentare un livello di acidità 8,6. L'acqua marina naturale possiede un'alcalinità totale di 2–3 meq/L, ma l'acqua degli acquari dovrebbe avere un'alcalinità totale di 4–6 meq/L. Il presente kit misura l'alcalinità totale. L'alcalinità totale corrisponde alla misurazione del contenuto di carbonato ( $CO_3^{2-}$ ), bicarbonato ( $HCO_3^-$ ), borato ( $B(OH)_3^-$ ) ed idrossido ( $OH^-$ ) nell'acqua, espressa quale capacità dell'acqua di neutralizzazione dell'acido in meq/L (milliequivalenti/litro). La misurazione dell'alcalinità in termini di meq/L è chimicamente valida e costituisce il modo più utile nonché più intelligente di esprimere questa caratteristica dell'acqua di resistenza alle variazioni del pH. L'uso di altre unità di misurazione, quali KH, dH, mg  $CaCO_3/L$ , grani  $CaCO_3/gal$ , ecc., dà addito a confusione e non offre nessun vantaggio in più rispetto alla misurazione standard chimicamente accettata in meq/L. Si consiglia pertanto calorosamente di astenersi dall'uso di qualsiasi altra unità di misurazione diversa dai meq/L. Quale mero riferimento, 1 meq/L corrisponde a 2,8 °KH.

**AVERTISSEMENT** **GARDER HORS DE LA PORTEE DES ENFANTS!**



Les réactifs peuvent être irritants. Éviter le contact avec la peau et les yeux. Ne pas absorber. Le réactif pH Reagent est inflammable. En cas de contact, rincer complètement avec de l'eau.  
Cette notice fait partie intégrante du matériel de ce test et NE DOIT PAS en être séparée.

**ATTENTION**

**ATTENZIONE** **TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI!**



I reagenti potrebbero causare irritazioni. Evitare il contatto con gli occhi e la pelle. Non bere. Il reagente per il pH è infiammabile. In caso di contatto accidentale lavare a fondo con dell'acqua.  
Il presente foglietto illustrativo costituisce una parte integrante del kit e non deve essere separato.

**AVVERTENZA**

## DE-Marine pH &amp; Alkalinität

**pH-test**

1. Ziehen Sie die Pipette bis zum Kolbenanschlag mit einer Flüssigkeitsprobe auf und geben Sie die Probe in ein Testfeld auf der Mehrfachestplatte.
2. Geben Sie einen Tropfen Marine pH-Reagens hinzu und rühren Sie kurz um.
3. Lesen Sie den pH-Wert von der Skala ab.

**Alkalinitätstest**

1. Ziehen Sie die Pipette bis zum Kolbenanschlag mit einer Flüssigkeitsprobe auf und geben Sie die Probe in ein Testfeld auf der Mehrfachestplatte.
2. Halten Sie die Alkalinitätspipette senkrecht und geben Sie 1 Tropfen Alkalinity-Reagens hinzu. Rühren Sie kurz um. Tropfen Sie solange hinzu (zählen Sie die Tropfen) und rühren um, bis die Farbe von Blau in Gelb übergeht. Kurz vor dem Farbübergang zu Gelb erscheint eine leuchtend hellgrüne Farbe. Normalerweise wird an diesem Punkt nur noch ein Tropfen benötigt.
3. Jeder Tropfen entspricht 0,5 meq/l. Die Anzahl der Tropfen, die für die gelbe Farbe benötigt werden, wird durch zwei geteilt und ergibt die Gesamtalkalinität.

**Referenztest**

Die einwandfreie Funktion des Testkits kann mit einem Standardtest bestätigt werden. Anstelle einer Probe aus dem Aquarium wird allerdings eine Referenzlösung verwendet. Zur Verwendung des Kits ist es nicht notwendig, einen Referenztest durchzuführen. Ein Referenztest ist nur dann notwendig, wenn Sie den begründeten Verdacht haben, dass der Test falsche Ergebnisse liefert. Wenn Sie einen Test gegen die Referenzlösung durchführen und ein korrektes Ergebnis erhalten (basierend auf dem bekannten Bezugswert), wissen Sie, dass der Test einwandfrei funktioniert. Um den pH-Test zu überprüfen, verwenden Sie die pH-Referenz (pH-Bezugswert = 8,3). Die Referenzlösung ist ein Tris-Puffer, der auf die Verwendung mit diesem Testkit abgestimmt ist. In Verwendung mit einem pH-Meter kann der Puffer falsche Ergebnisse liefern oder pH-Elektroden beschädigen. Sobald die Referenzlösung Kohlendioxid aus der Luft absorbiert, muss diese ausgetauscht werden. Gut verschlossen aufbewahren. Um den Alkalinitätstest zu überprüfen, verwenden Sie die Alkalinität-Referenz (Bezugswert Alkalinität = 4,0). Sobald diese Referenzlösung Kohlendioxid aus der Luft absorbiert, muss sie ausgetauscht werden. Gut verschlossen aufbewahren. Spülen Sie die Pipette vor und nach der Verwendung mit Leitungswasser, entionisiertem oder destilliertem Wasser aus.

**Tipps**


Spülen Sie das Testfeld nach Abschluss des Tests unverzüglich mit laufendem Wasser sorgfältig aus. Sollten Flecken auf der Testplatte zurückbleiben, reinigen Sie die Platte mit einem verdünnten Bleichmittel und spülen sie anschließend sorgfältig ab.

**Erläuterung**

Dieses Testkit verwendet einen einzigartigen, hochempfindlichen pH-Indikator mit hoher Kontrastentwicklung. Das Testkit ist nur für Meer- oder Brackwasser geeignet. Der pH-Wert von Meerwasser sollte bei 8,2 - 8,4 liegen. Der pH-Wert bei mit Kalkwasser gefüllten Becken kann bis zu 8,6 betragen. Die Gesamtalkalinität von natürlichem Meerwasser beträgt 2 - 3 meq/l, jedoch sollte dieser Wert bei Aquariumswasser zwischen 4 und 6

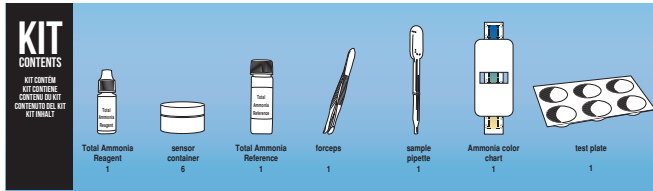
meq/l liegen. Dieses Testkit misst die Gesamtalkalinität. Die Gesamtalkalinität setzt sich zusammen aus dem Gehalt an Karbonat ( $CO_3^{2-}$ ), Bikarbonat ( $HCO_3^-$ ), Borat ( $B(OH)_3^-$ ) und Hydroxid ( $OH^-$ ) im Wasser und wird als Säurebindungsvermögen des Wassers in meq/l (Millimoläquivalent/Liter) ausgedrückt. Der Ausdruck der Alkalinität in meq/Liter hat chemischen Ursprung und ist die sinnvollste und intelligenteste Art und Weise, die Eigenschaft des Wassers, den pH-Wert aufrecht zu erhalten, auszudrücken. Der Gebrauch anderer Einheiten wie KH, dH, mg  $CaCO_3/l$ ,  $CaCO_3/gal$ , usw. ist verwirrend und bietet keinen Vorteil zur anerkannten Standardeinheit meq/L. Die Verwendung anderer Ausdrucksweisen anstatt meq/l sollte vermieden werden. Aus reinen Referenzgründen wird darauf hingewiesen, dass 1 meq/l 2,8 KH entsprechen.

**WARNUNG** **VON KINDERN FERNHALTEN!**



Die Reagenzien können Hautirritationen hervorrufen. Vermeiden Sie Haut- oder Augenkontakt. Nicht trinken. pH-Reagens ist leicht entzündlich. Bei Körperkontakt die betroffenen Stellen gründlich mit Wasser abwaschen.  
Diese Bällage ist ein wesentlicher Bestandteil des Testkits und darf nicht vom Testkit getrennt werden.

**VORSICHT**



PT	Reagente Amônia Total	Recipiente de sensor	Referência Amônia Total	Pinça	Pipeta de amostra	Tabela de colorimetria	bandeja para testes
ES	Total Ammonia Reagent	contenedor de sensor	Total Ammonia Reference	Pinzas	pipeta de muestra	carta de color pH	placa de test
FR	Total Ammonia Reagent	bottle de détecteurs	Total Ammonia Reference	pinces	pipette échantillon	échelle colorimétrique	coupe-tte d'analyse
IT	Reagente per l'ammonia totale	Contenitore del sensore	Riferimento per l'ammonia totale	Pinze	Pipetta di campionatura	Grafica cromatica dell'ammonia	Placchetta di prova
DE	Total Ammonia Reagent	Sensordbehälter	Total Ammonia Referenz	Pinzette	Pipette zur Probenentnahme	Ammoniak-Farbtabelle	Testplatte

# 1

**NH<sub>3</sub>**

# 2

**NH<sub>3</sub> & NH<sub>4</sub><sup>+</sup>**

# 3

# 3

# 4

# Free & Total Ammonia

## Free Ammonia Test

1. Fill sample pipette to base of bulb and dispense to a test cavity of the test plate.
2. Unscrew the cap from the sensor container and remove a sensor using the supplied forceps, rinse with clean water, and place in the test cavity containing the sample. To avoid damaging sensors, do not handle with bare fingers. Use the supplied forceps to manipulate sensors. Avoid excessive pressure.
3. Read after 10-15 minutes from bottom scale (less sensitive) or after 30 minutes from top scale (more sensitive) in mg/L.
4. On completion of tests, rinse sensors, and return to their container where they will regenerate within a few hours.

## Total Ammonia Test

1. Fill sample pipette to base of bulb and dispense to a test cavity of the test plate.
2. Unscrew the cap from the sensor container and remove a sensor using the supplied forceps, rinse with clean water, and place in the test cavity containing the sample. To avoid damaging sensors, do not handle with bare fingers. Use the supplied forceps to manipulate sensors. Avoid excessive pressure.
3. Add one drop of Total Ammonia Reagent.
4. Read after 10-15 minutes from bottom scale (less sensitive) or after 30 minutes from top scale (more sensitive) in mg/L.
5. On completion of tests, rinse sensors, and return to their container where they will regenerate within a few hours.

## Reference test

The proper performance of this kit may be validated by running a total ammonia test in the normal manner except that the reference sample is used in place of a aquarium sample. It is not necessary to run a reference test to use this kit. The only time you might choose to run a reference test is if you have cause to believe the test is giving incorrect results. If you run a test using the reference sample and obtain the correct result (based on the known reference value provided) then you know the test is giving correct results. To run a reference test use the Total Ammonia Reference as the sample in a total ammonia test. Reference value is 1.0 mg/L.

## Hints

Readings before 15 minutes or low ammonia concentrations may show an uneven color or a darker color on one side of the sensor. The correct color is the darker shade. If color response is off scale, run test on sample diluted with distilled water. Dilution may be prepared directly in test cavity: for example, use 5 drops of sample with 5 drops of distilled water, multiply result by 2; use 2 drops of sample with 8 drops of distilled water, multiply results by 5, etc. The sensors are small, yellow discs and may occasionally stick to the container lid. In rare cases, the blotter paper in the sensor container may get wedged to the underside of the lid and will hide the sensors; simply remove the blotter paper with the forceps to reveal the sensors.

## Interpretation

This kit may be used with freshwater or marine water. Unlike other kits on the market, the chemical basis for this test assures that interference from other substances is highly unlikely. The values reported by this kit are expressed as ammonia, not nitrogen. To convert to nitrogen multiply by 0.82. Ammonia is toxic and should be undetectable in any well-established aquarium. During cycling (i.e. initial aquarium set-up stage), it may exceed 20 mg/L. Ammonia exists in two forms, free ammonia (NH<sub>3</sub>) and ionized ammonia (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>), in an equilibrium dependent on pH. Of the two, free ammonia is the most toxic and increases proportionately to increasing pH.

**WARNING**

**CAUTION**

**KEEP AWAY FROM CHILDREN!**

The Total Ammonia Reagent of this kit contains strong alkali and the sensor storage/regeneration gel contains a strong acid. Either may be hazardous if used carelessly. If accidental spillage or contact occurs, wash exposed area thoroughly with water. If eye entry occurs, rinse eyes immediately with water for 10 minutes and then seek medical attention.

This insert is an integral part of this kit and must not be separated from it.

950.042 © 2006, Seachem Laboratories, Inc. • Madison, GA 30650 • 888-SEACHEM • www.seachem.com • Made in the USA

# PT-Amônia (Live e Total)

## Teste de Amônia Livre

1. Encha a pipeta com a amostras até a base do bulbo, e despeje o conteúdo em uma das cavidades da bandeja para testes.
2. Destampe o recipiente, contendo os sensores e retire um destes, com o auxílio da pinça, inclusa, enxágue-o com água limpa e coloque-o na cavidade da bandeja que contém a amostra de água a ser analisada. Para evitar danos aos sensores, não os manipule com os dedos, e sim, somente com a pinça. Evite apertar com muita força.
3. Depois de decorridos 10 a 15 minutos, compare a coloração obtida com a escala inferior da tabela de cores (menos sensibilidade) ou após 30 minutos com a escala superior (alta sensibilidade). Os valores estão expressos em mg/L.
4. Após realizado o teste, enxágue o sensor e guarde-o no recipiente dos sensores. Este se regenerará em algumas horas.

## Teste de Amônia Total

1. Encha a pipeta com a amostras até a base do bulbo, e despeje o conteúdo em uma das cavidades da bandeja para testes.
2. Destampe o recipiente, contendo os sensores e retire um destes, com o auxílio da pinça, inclusa, enxágue-o com água limpa e coloque-o na cavidade da bandeja que contém a amostra de água a ser analisada. Para evitar danos aos sensores, não os manipule com os dedos, e sim, somente com a pinça. Evite apertar com muita força.
3. Adicione uma gota do Reagente Amônia Total.
4. Depois de decorridos 10 a 15 minutos, compare a coloração obtida com a escala inferior da tabela de cores (menos sensibilidade) ou após 30 minutos com a escala superior (alta sensibilidade). Os valores estão expressos em mg/L.
5. Após realizado o teste, enxágue o sensor e guarde-o no recipiente dos sensores. Este se regenerará em algumas horas.

## Teste de Referência

O bom desempenho deste teste pode ser validado, efetuando-se um teste de Amônia Total, de maneira usual, com a utilização de uma amostra de referência no lugar da água do aquário a ser testada. Isto poderá ser feito, quando se suspeitar, que o resultado de um teste normal esteja incorreto. Se você efetuar o teste com a amostra de referência, e obtiver o resultado correto (baseado no valor de referência, que é conhecido), você terá certeza da validade do conjunto do teste. Para efetuar o teste de referência utilize o Referência Amônia Total como amostra a ser testada. O valor de referência é de 1,0 mg/L.

## Dicas

Leituras, antes de decorridos 15 minutos do início do teste, assim como, baixas concentrações de amônia na água da amostra, podem resultar em uma coloração desigual, ou em uma coloração mais escura em um dos lados do sensor. O tom mais escuro corresponde a leitura correta. Caso a coloração esteja fora da escala, efetue o teste, em uma amostra diluída com água destilada. A diluição poderá ser efetuada na própria cavidade da bandeja de teste. Por exemplo: dilua 5 gotas da amostra com 5 gotas de água destilada. Multiplique o resultado por dois. Dilua 2 gotas da amostra com 8 gotas de água destilada, multiplique o resultado por 5, etc. Os sensores são pequenos discos amarelos e podem, ocasionalmente, aderir na tampa de seu recipiente. Em alguns, raros, casos o papel absorvente, existente, no interior da caixa, também se adere à tampa, escondendo os sensores. Basta remover o papel absorvente com a pinça, para expor os sensores.

## Interpretação

Este teste pode ser usado em água doce ou salgada. Diferentemente de outros conjuntos existentes no mercado, a base química deste conjunto, assegura que, interferências devido a outras substâncias serão altamente improváveis. Os valores estão expressos como Amônia e não como Nitrogênio. Para efetuar a conversão para Nitrogênio, multiplique o resultado por 0,82. A amônia é tóxica e não deverá ser detectada em qualquer aquário bem estabelecido. Durante a ciclagem biológica (isto é: durante o estágio inicial da montagem do aquário), seus níveis poderão exceder os 20 mg/L. A amônia é encontrada em duas formas, amônia livre (NH<sub>3</sub>) e amônia ionizada (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>), em um equilíbrio, que é dependente do valor do pH. Das duas formas, a mais tóxica é a forma livre e sua concentração aumenta proporcionalmente ao aumento do pH.

# ES-Amónico (Libre y Total)

## libre amoníaco test

1. Llene la pipeta hasta la base de la pera con agua de muestra en el vaso de test.
2. Desensrosque la tapa del contenedor del sensor y quite un sensor usando el fórceps provisto, aclárelo con agua limpia y colóquelo en el vaso de la muestra. Para evitar dañar los sensores, no los toque con los dedos desnudos, use los fórceps proporcionados o pinzas para manipular los sensores. Evite presionar excesivamente.
3. Lea después de 10 a 15 minutos en la escala inferior (menos sensible) o después de 30 minutos de la escala de arriba (más sensible) en mg/L.
4. Cuando finalice el test, aclare los sensores, y vuelva a colocarlos en su contenedor donde se regenerarán en unas pocas horas.

## amoníaco total test

1. Llene la pipeta hasta la base de la pera con agua de muestra en el vaso de test.
2. Desensrosque la tapa del contenedor del sensor y quite un sensor usando el fórceps provisto, aclárelo con agua limpia y colóquelo en el vaso de la muestra. Para evitar dañar los sensores, no los toque con los dedos desnudos, use los fórceps proporcionados o pinzas para manipular los sensores. Evite presionar excesivamente.
3. Añada una gota de Total Ammonia Reagent.
4. Lea después de 10 a 15 minutos en la escala inferior (menos sensible) o después de 30 minutos de la escala de arriba (más sensible) en mg/L.
5. Cuando finalice el test, aclare los sensores, y vuelva a colocarlos en su contenedor donde se regenerarán en unas pocas horas.

## Prueba de referencia

El funcionamiento apropiado de este kit puede ser validado ejecutando una prueba total del amoníaco de la manera normal a menos que la muestra de referencia se utilice en lugar de una muestra del acuario. No es necesario ejecutar una prueba de la referencia para utilizar este kit. La única vez que usted debe de ella ejecutarse una prueba de la referencia es si usted tiene causa a creer que la prueba está dando resultados incorrectos. Si usted ejecuta una prueba usando la muestra de referencia (reference sample) y obtiene el resultado correcto (basado en el valor de la referencia sabido) entonces usted sabe que la prueba está dando resultados correctos. Para ejecutar una prueba de la referencia utilice la referencia total del amoníaco como la muestra en una prueba total del amoníaco. El valor de referencia es 1,0 mg/L.

## Trucos

Las lecturas antes de 15 minutos para concentraciones bajas de amoníaco pueden mostrar un color poco uniforme o un color más oscuro en el lado del sensor. El color correcto es la tonalidad más oscura. Si el color de respuesta está fuera de la escala, pruebe el test con agua de muestra diluida en agua destilada. La disolución se puede hacer directamente en el vaso de la prueba. Por ejemplo, utilice 5 gotas de agua de muestra con cinco gotas de agua destilada, multiplique el resultado por 2; utilice dos gotas de agua de muestra con 8 gotas de agua destilada, multiplique el resultado por 5; utilice una gota de agua de muestra con nueve gotas de agua destilada, multiplique el resultado por 10. Los sensores son pequeños discos amarillos que, a veces se pueden adherir a la tapa del contenedor. En casos raros, el papel secante del contenedor puede trabarse en la parte de debajo de la tapa y puede esconder los sensores; simplemente quite el papel secante con el fórceps y desvele los sensores.

## Interpretación

Este kit se puede usar con agua dulce o agua marina. Con diferencia con respecto a otros tests del mercado, el principio básico de este test asegura que la interferencia con otras sustancias es casi nula. Los valores descritos en este kit se expresan en amoníaco, no en nitrógeno. Para convertir a nitrógeno divida por 1.22 o multiplique por 0.82. El amoníaco es tóxico y debería ser indetectable en un acuario bien acondicionado. Durante el ciclo (instalación del acuario), puede exceder de 20 mg/L. El amoníaco existe en dos formas, el amoníaco libre (NH<sub>3</sub>) y el amoníaco ionizado (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>), en un equilibrio dependiente del pH. Uno de los dos, el amoníaco libre es el más tóxico y se incrementa proporcionalmente a la subida de pH.

**AVISO**

**CAUTELA**

**MANTENHA FORA DO ALCANCE DE CRIANÇAS**

Tóxico se ingerido. Evite contato com olhos, pele e roupas. Caso haja contato, lave-o por 15 minutos em água corrente. Em caso de ingestão acidental, procure um médico e leve esta embalagem.

Esta inserção é uma parte integrante para este kit e não deve ser separado dele.

**PRECAUCIÓN**

**PELIGRO**

**¡MANTÉNGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS!**

El reactivo Total amoníaco de este kit contiene una base fuerte (es alcalino) el gel de almacenamiento y regeneración de los sensores tiene un ácido fuerte. Cualquiera de los dos puede ser dañino si se usa sin precaución. Si accidentalmente se le derramara o tuviera contacto con él/lave a área expuesta a fondo con agua. Si se derrama sobre el ojo aclare con agua durante 10 minutos y busque atención médica.

Este añadido forma parte integral del etiquetado para este kit y no debe ser separado de él.

## Test ammoniac libre

- Aspirer avec la pipette échantillon jusqu'à la base du réservoir et verser le contenu dans l'alvéole de la coupelle d'analyses.
- Dévisser le bouchon de la boîte de détecteurs et prélever un détecteur à l'aide de la pince jointe, rincer à l'eau claire et le déposer dans l'alvéole de la coupelle contenant l'échantillon. Pour éviter d'endommager les détecteurs, ne pas les toucher avec les doigts. Utiliser la pince fournie pour les manipuler. Éviter une pression excessive en les serrant.
- Lire le résultat en mg/L après 10-15 minutes en partant du bas de l'échelle (moins sensible) ou après 30 minutes en partant du haut (plus sensible).
- Après avoir terminé l'analyse, rincer le détecteur et le replacer dans sa boîte où il se régénérera en quelques heures.

## Test ammoniac total

- Aspirer avec la pipette échantillon jusqu'à la base du réservoir et verser le contenu dans l'alvéole de la coupelle d'analyses.
- Dévisser le bouchon de la boîte de détecteurs et prélever un détecteur à l'aide de la pince jointe, rincer à l'eau claire et le déposer dans l'alvéole de la coupelle contenant l'échantillon. Pour éviter d'endommager les détecteurs, ne pas les toucher avec les doigts. Utiliser la pince fournie pour les manipuler. Éviter une pression excessive en les serrant.
- Ajouter une goutte de Total Ammonia Reagent.
- Lire le résultat en mg/L après 10-15 minutes en partant du bas de l'échelle (moins sensible) ou après 30 minutes en partant du haut (plus sensible).
- Après avoir terminé l'analyse, rincer le détecteur et le replacer dans sa boîte où il se régénérera en quelques heures.

## Test de contrôle

Le fonctionnement correct du matériel de ce test peut être validé en effectuant une analyse de la façon indiquée ci-dessus, sauf que l'on utilisera un échantillon du facon marqué Référence à la place de l'eau de l'aquarium. Il n'est pas nécessaire de faire un test de contrôle avant d'utiliser le test. C'est seulement en cas de doutes sur l'exactitude du résultat que l'on peut faire cette vérification. Si on fait le test avec l'échantillon de Référence et que l'on obtient le résultat correct (selon la valeur de concentration fournie avec le produit de Référence) alors on sait que le test donne des résultats conformes à la réalité. Pour faire un test de contrôle, utiliser le facon Total Ammonia Reference à la place de l'échantillon de l'eau de l'aquarium et refaire le test. La valeur de Total Ammonia Reference est 1,0 mg/L.

## Conseils

La lecture effectuée avant 15 minutes ou de faibles concentration d'ammoniac peuvent conduire à observer une coloration non uniforme ou une coloration plus sombre sur un bord du détecteur. La couleur correcte est la nuance la plus sombre. Si la couleur obtenue est hors échelle, refaire un test sur un échantillon que l'on aura dilué avec de l'eau distillée. La dilution peut être effectuée directement dans l'alvéole de la coupelle d'analyses: par exemple, mettre 5 gouttes de l'échantillon à tester et 5 gouttes d'eau distillée et multiplier le résultat lu par 2; mettre 2 gouttes de l'échantillon à tester et 8 gouttes d'eau distillée et multiplier le résultat lu par 5, etc. Les détecteurs sont de petits disques jaunes et ils peuvent se coller dans le couvercle. Dans des cas assez rares, le papier buvard peut se coller à l'intérieur dans le bouchon et cacher les détecteurs; dans ce cas, enlever simplement le papier buvard avec la pince pour les découvrir.

## Interprétation

Ce test peut être utilisé en eau douce et en eau de mer. Non conformément à d'autres tests du marché, le principe chimique sur lequel il est conçu rend hautement improbable une inférence parasite avec d'autres substances. Les valeurs données par ce test expriment l'ammoniac et non pas l'azote. Pour convertir en azote, multiplier par 0,82. L'ammoniac est toxique et ne doit pas être décelé dans un aquarium où le cycle est bien établi. Durant l'établissement du cycle (en phase initiale de démarrage), il peut excéder 20 mg/L. L'ammoniac existe sous deux formes, l'ammoniac libre (NH<sub>3</sub>) et l'ammoniac ionisé (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) en proportion dont la valeur dépend du pH. Des deux, l'ammoniac libre est le plus toxique et il augmente proportionnellement à l'augmentation du pH.

**AVERTISSEMENT GARDER HORS DE LA PORTEE DES ENFANTS!**

Ce test n'est pas un jeu. Le Reagent #2 contient une base forte et est irritant. Les réactifs (Reagents) Le réactif - Total Ammonia Reagent - de ce test contient un alcali fort et le gel de conservation/régénération du détecteur contient un acide fort. L'un et l'autre peuvent être dangereux s'ils sont utilisés sans précautions ou de façon non conforme à la description du mode d'utilisation. En cas de renversement accidentel ou de contact avec le peau, laver la partie souillée à l'eau. En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement pendant 10 minutes et consulter un médecin.

Cette notice fait partie intégrante du matériel de ce test et NE DOIT PAS en être séparée.

## Test di rilevamento dell'ammoniaca libera

- Riemplire la pipetta di campionatura fino alla base dell'ampolla ed erogare in una cavità della piastra di prova.
- Svitare il tappo del contenitore contenente i sensori ed estrarre un sensore usando le apposite pinze accluse, risciacquare con dell'acqua pulita ed inserire nella cavità di prova contenente il campione. Per evitare di danneggiare i sensori, non manipolare a mani nude. Usare le apposite pinze accluse per manipolare i sensori. Non esercitare una pressione eccessiva.
- Leggere dopo 10-15 minuti sulla scala inferiore (meno sensibile) o dopo 30 minuti sulla scala superiore (più sensibile) in mg/L.
- Completati i test, risciacquare i sensori e riporli nel relativo contenitore dove si rigenereranno entro un paio d'ore.

## Test di rilevamento dell'ammoniaca totale

- Riemplire la pipetta di campionatura fino alla base dell'ampolla ed erogare in una cavità della piastra di prova.
- Svitare il tappo del contenitore contenente i sensori ed estrarre un sensore usando le apposite pinze accluse, risciacquare con dell'acqua pulita ed inserire nella cavità di prova contenente il campione. Per evitare di danneggiare i sensori, non manipolare a mani nude. Usare le apposite pinze accluse per manipolare i sensori. Non esercitare una pressione eccessiva.
- Aggiungere una goccia di Reagente per l'ammoniaca totale
- Leggere dopo 10-15 minuti sulla scala inferiore (meno sensibile) o dopo 30 minuti sulla scala superiore (più sensibile) in mg/L.
- Completati i test, risciacquare i sensori e riporli nel relativo contenitore dove si rigenereranno entro un paio d'ore.

## Test di riferimento

La performance corretta del presente kit può essere validata mediante l'esecuzione di un test secondo le modalità consuete, salvo che, anziché un campione tratto dall'aquario, si utilizza un campione di riferimento. Ai fini dell'utilizzo del presente kit non è necessario eseguire un test di riferimento. L'unico caso in cui è preferibile eseguire un test di riferimento è quando si ritiene che i risultati conseguiti dai test siano scorretti. Se si esegue un test usando il campione di riferimento e si consegue il risultato corretto (basandosi sul valore noto di riferimento fornito) si avrà la certezza che il test fornisce dei risultati corretti. Per eseguire un test di riferimento usare il Riferimento per l'ammoniaca totale come campione in un test di rilevamento dell'ammoniaca totale. Il valore di riferimento è 1,0 mg/L.

## Consigli

Le letture effettuate prima che siano trascorsi 15 minuti o delle concentrazioni basse di ammoniaca potrebbero dar adito ad una colorazione disomogenea o più marcata su di un lato del sensore. Il colore corretto è costituito dalla tonalità più scura. Se la risposta ottenuta in termini di colorazione si discosta dalla scala, eseguire il test su un campione diluito con dell'acqua distillata. Si può provvedere alla preparazione della diluizione direttamente nella cavità di prova: a titolo esemplificativo, usare 5 gocce di campione con 5 gocce di acqua distillata, moltiplicare il risultato per 2; usare 2 gocce di campione con 8 gocce di acqua distillata, moltiplicare il risultato per 5, ecc. I sensori sono costituiti da dischetti gialli che possono, alle volte, rimanere attaccati al coperchio del contenitore. Alquanto raramente, la carta assorbente posta nel contenitore dei sensori può incrinarsi nella parte inferiore del coperchio celando i sensori; rimuovere semplicemente la carta assorbente con le pinze per accedere al sensore.

## Interpretazione

Questo kit può essere usato sia per acqua dolce che per acqua marina. Contrariamente ad altri kit in commercio, la base chimica del presente test garantisce l'alta probabilità di interferenze da parte di altre sostanze. I valori registrati dal presente kit sono espressi in termini di ammoniaca e non di azoto. Per convertire l'azoto moltiplicare per 0,82. L'ammoniaca è una sostanza tossica e non dovrebbe essere rilevabile in acquariotti. Durante il periodo di regolazione (ovvero nella fase iniziale di approntamento dell'aquario), essa potrebbe superare i 20 mg/L. Esistono due forme di ammoniaca; l'ammoniaca libera (NH<sub>3</sub>) e l'ammoniaca ionizzata (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>), in un equilibrio che dipende dal pH. Tra le due, l'ammoniaca libera è la forma più tossica ed aumenta proporzionalmente alla diminuzione del pH.

**ATTENZIONE TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI!**

Il Reagente per l'ammoniaca totale del presente kit contiene un alcali potente ed il gel di conservazione/rigenerazione dei sensori contiene un acido potente. Entrambi possono essere pericolosi se usati incautamente. In caso di fuoriuscita o contatto accidentali, risciacquare a fondo l'area interessata con dell'acqua. In caso di contatto con gli occhi, risciacquare immediatamente gli occhi con dell'acqua per 10 minuti e poi rivolgersi ad un medico.

Il presente foglietto illustrativo costituisce una parte integrante del kit e non deve essere separato dal medesimo.

## Test des freien Ammoniakgehalts

- Ziehen Sie die Pipette bis zum Kolbenanschlag mit einer Flüssigkeitsprobe auf und geben Sie die Probe in eines der Testfelder auf der Mehrfachtestplatte.
- Drehen Sie den Verschluss des Sensorbehälters auf und entnehmen Sie mithilfe der zugehörigen Pinzette einen Sensor, spülen Sie diesen mit klarem Wasser ab und platzieren Sie ihn auf dem Testfeld mit der Probe. Um eine Beschädigung der Sensoren zu vermeiden, arbeiten Sie nicht mit bloßen Händen. Verwenden Sie bei der Arbeit mit Sensoren die mitgelieferte Pinzette. Vermeiden Sie übermäßigen Druck.
- Nach 10-15 Minuten lässt sich das Ergebnis an der unteren Skala (geringere Empfindlichkeit) oder nach 30 Minuten an der oberen Skala (höhere Empfindlichkeit) in mg/l ablesen.
- Nach Testende spülen Sie die Sensoren mit Wasser ab und legen diese in den Behälter zurück, wo sie innerhalb weniger Stunden regeneriert werden.

## Test des gesamten Ammoniakgehalts

- Ziehen Sie die Pipette bis zum Kolbenanschlag mit einer Flüssigkeitsprobe auf und geben Sie die Probe in eines der Testfelder auf der Mehrfachtestplatte.
- Drehen Sie den Verschluss des Sensorbehälters auf und entnehmen Sie mithilfe der zugehörigen Pinzette einen Sensor, spülen Sie diesen mit klarem Wasser ab und platzieren Sie ihn auf dem Testfeld mit der Probe. Um eine Beschädigung der Sensoren zu vermeiden, arbeiten Sie nicht mit bloßen Händen. Verwenden Sie bei der Arbeit mit Sensoren die mitgelieferte Pinzette. Vermeiden Sie übermäßigen Druck.
- Fügen Sie einen Tropfen Total Ammonia-Reagens hinzu.
- Nach 10-15 Minuten lässt sich das Ergebnis an der unteren Skala (geringere Empfindlichkeit) oder nach 30 Minuten an der oberen Skala (höhere Empfindlichkeit) in mg/l ablesen.
- Nach Testende spülen Sie die Sensoren mit Wasser ab und legen diese in den Behälter zurück, wo sie innerhalb weniger Stunden regeneriert werden.

## Referenztest

Die einwandfreie Funktion des Testkits kann mit einem Standardtest des Ammoniak-Gesamtgehalts bestätigt werden. Anstelle einer Probe aus dem Aquarium wird allerdings eine Referenzlösung verwendet. Zur Verwendung des Kits ist es nicht notwendig, einen Referenztest durchzuführen. Ein Referenztest ist nur dann notwendig, wenn Sie den begründeten Verdacht haben, dass der Test falsche Ergebnisse liefert. Wenn Sie einen Test gegen die Referenzlösung durchführen und ein korrektes Ergebnis erhalten (basierend auf dem bekannten Bezugswert), wissen Sie, dass der Test einwandfrei funktioniert. Um einen Referenztest durchzuführen, verwenden Sie die Total Ammonia-Referenz als Probe in einem Test auf den Ammoniak-Gesamtgehalt. Der Bezugswert ist 1,0 mg/l.

## Tipps

Ablesungen, die vor Ablauf von 15 Minuten erfolgen oder eine geringe Ammoniakkonzentration können eine ungleichmäßige oder dunklere Farbe auf einer Seite des Sensors hervorrufen. Die korrekte Farbe ist die dunklere Tönung. Wenn die Farbreaktion außerhalb der Farbskala liegt, führen Sie einen weiteren Test durch und verwenden Sie dabei eine mit destilliertem Wasser verdünnte Probe. Die Verdünnung kann direkt auf dem Testfeld hergestellt werden: Wenn Sie zum Beispiel 5 Tropfen Probenmaterial mit 5 Tropfen destilliertem Wasser verwenden, multiplizieren Sie das Ergebnis mal 2, verwenden Sie 2 Tropfen Probenmaterial mit 8 Tropfen destilliertem Wasser, multiplizieren Sie das Ergebnis mal 5, usw. Die Sensoren sind kleine gelbe Scheiben und können eventuell am Behälterverschluss festkleben. In seltenen Fällen kann das Löschpapier im Sensorbehälter an der Schlussunterseite festkleben und die Sensoren verdecken. Entfernen Sie das Löschpapier einfach mit der Pinzette.

## Erläuterung

Dieses Testkit kann mit Süßwasser oder Salzwasser verwendet werden. Im Gegensatz zu anderen auf dem Markt erhältlichen Testkits gewährleistet die chemische Grundlage dieses Tests, dass eine Beeinflussung durch andere Substanzen extrem unwahrscheinlich ist. Die von diesem Testkit gelieferten Werte werden in Ammoniakgehalt, nicht in Stickstoffgehalt ausgedrückt. Zum Vergleich mit Stickstoff multiplizieren Sie das Ergebnis mit 0,82. Ammoniak ist giftig und sollte in keinem gut gepflegten Aquarium zu finden sein. Während eines Wasser-austausches (z. B. bei der Ersteinrichtung des Aquariums) kann der Ammoniakgehalt 20 mg/l überschreiten. Es gibt zwei Formen von Ammoniak, freies Ammoniak (NH<sub>3</sub>) und ionisiertes Ammoniak (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>). Diese liegen in einem vom pH-Wert abhängigen Gleichgewicht vor. Freies Ammoniak ist die giftigere Substanz dieser beiden Formen. Sein Gehalt wächst proportional zum steigenden pH-Wert.

**WARNUNG VON KINDERN FERNHALTEN!**

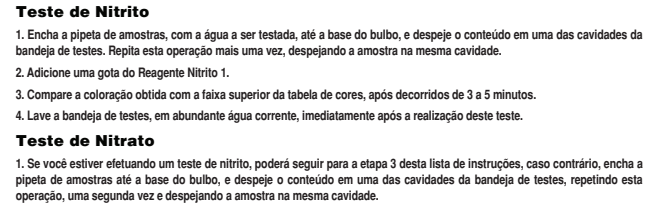
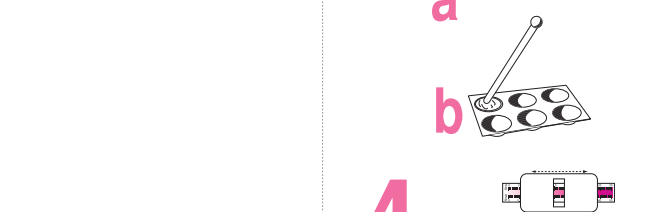
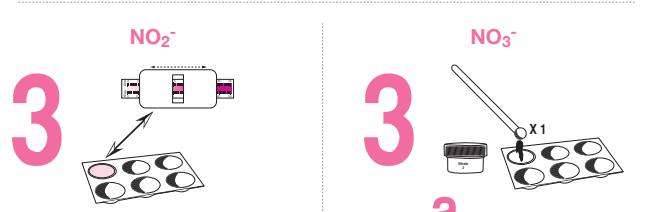
Das Total Ammonia-Reagens dieses Testkits ist stark alkalisch. Das Gel für die Aufbewahrung/Regenerierung des Sensors enthält eine starke Säure. Bei unsachgemäßem Gebrauch können beide Substanzen gefährlich sein. Bei versehentlichem Verschütten oder bei Hautkontakt den betroffenen Bereich sofort mit viel Wasser abspülen. Bei Augenkontakt die Augen sofort für die Dauer von 10 Minuten mit viel Wasser ausspülen. Anschließend umgehend einen Arzt aufsuchen.

Diese Beilage ist ein wesentlicher Bestandteil des Testkits und darf nicht vom Testkit getrennt werden.





PT	Reagente Nitrito 1	Reagente Nitrito 2	Nitrito Referência	colher	pipeta	Nitrito-Nitrate tabela de cores	bandeja de testes
ES	Nitrito Reactivo 1	Nitrito Reactivo 2	Nitrito Referência	cuchara	pipeta de muestra	Nitrito-Nitrate cuadro cromático	plato de prueba
FR	Nitrite Reagent 1	Nitrite Reagent 2	Nitrite Référence	cuvette	pipette échantillon	échelle chromatique	cassette d'analyse
IT	Reagente per il nitrito R.1	Reagente per il nitrito R.2	Riferimento per il nitrito	Misurino	Pipetta di camporatura	Griglia cromatica del nitrito/nitrato	Placina di prova
DE	Nitrit 1	Nitrit 2	Nitrit Referenz	Löffel	Pipette	Nitrit-Nitrat-Farbskala	Testplatte



# Nitrite & Nitrate

## Nitrite test

1. Fill sample pipette to base of bulb and dispense to a test cavity of the test plate. Repeat, adding to same cavity.
2. Add one drop of Nitrite Reagent 1.
3. Compare to color chart (top scale) after 3-5 minutes.
4. Promptly dispose of completed test solutions by rinsing test cavity under running water.

## Nitrate test

1. If you have just run a nitrite test, you can jump to Step 3, otherwise, fill sample pipette to base of bulb and dispense to a test cavity of the test plate. Repeat, adding to same cavity.
2. Add one drop of Nitrite Reagent 1.
3. Add one level scoop of Nitrate Reagent 2. Stir to mix. It is normal for not all powder to dissolve.
4. Compare to color chart (bottom scale) after 5-8 minutes.
5. Promptly dispose of completed test solutions by rinsing test cavity under running water.

## Reference test

The proper performance of this kit may be validated by running a nitrate test in the normal manner except that the reference sample is used in place of aquarium sample. It is not necessary to run a reference test to use this kit. The only time you might choose to run a reference test is if you have cause to believe the test is giving incorrect results. If you run a test using the reference sample and obtain the correct result (based on the known reference value provided) then you know the test is giving correct results. To run a reference test use the Nitrate Reference as the sample in a nitrate test. Reference value is 10 mg/L.

## Hints

If the test plate becomes stained, soak or clean with a dilute bleach cleaner, then rinse well. It may be difficult to thoroughly clean Nitrate Reagent 2 from the test plate. This could cause some nitrates to be misread as nitrites. For that reason, you may wish to reserve some cavities of your test plate for nitrite use only, i.e., never use Nitrate Reagent 2 in those cavities. If necessary, Nitrate Reagent 2 may be purged by soaking test plate in vinegar overnight. If color response is off scale, run test on sample diluted with distilled water. Dilution may be prepared directly in test cavity: for example, use 14 drops of sample with 14 drops of distilled water, multiply result by 2; use 4 drops of sample with 24 drops of distilled water, multiply results by 7, etc. If you have any nitrites present, note the corresponding nitrate value for that color, then subtract that from the final nitrate value you obtain.

## Interpretation

This kit may be used with freshwater or marine water. The values reported by this kit are expressed as nitrite (NO<sub>2</sub><sup>-</sup>) and nitrate (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>), not nitrogen. To convert to nitrogen divide by 3.3 and 4.4, respectively. Nitrite is toxic and should be undetectable in any well established aquarium. During cycling, it may exceed 20 mg/L. Nitrate is relatively non-toxic, but it is advantageous to control it to under 20 mg/L.

**WARNING**

**KEEP AWAY FROM CHILDREN!**

Components of this kit contain acids and organic solvents and may be hazardous if used carelessly. If accidental spillage or contact occurs, wash exposed area thoroughly with water. If eye entry occurs, rinse eyes immediately with water for 10 minutes and then seek medical attention.

**CAUTION**

This insert is an integral part of this kit and must not be separated from it.

960.044 © 2005, Seachem Laboratories, Inc. • Madison GA 30650 • 888-SEACHEM • www.seachem.com • Made in the USA

# PT-Nitrito & Nitrato

### Teste de Nitrito

1. Encha a pipeta de amostras, com a água a ser testada, até a base do bulbo, e despeje o conteúdo em uma das cavidades da bandeja de testes. Repita esta operação mais uma vez, despejando a amostra na mesma cavidade.
2. Adicione uma gota do Reagente Nitrito 1.
3. Compare a coloração obtida com a faixa superior da tabela de cores, após decorridos de 3 a 5 minutos.
4. Lave a bandeja de testes, em abundante água corrente, imediatamente após a realização deste teste.

### Teste de Nitrato

1. Se você estiver efetuando um teste de nitrito, poderá seguir para a etapa 3 desta lista de instruções, caso contrário, encha a pipeta de amostras até a base do bulbo, e despeje o conteúdo em uma das cavidades da bandeja de testes, repetindo esta operação, uma segunda vez e despejando a amostra na mesma cavidade.
2. Adicione uma gota do Reagente Nitrito 1.
3. Adicione uma colher medida rasa do Reagente Nitrito 2. Mexa para misturar. É normal o pó não se dissolver totalmente.
4. Compare a coloração obtida com a tabela de cores (escala inferior), após decorridos entre 5 a 8 minutos.
5. Lave a bandeja de testes, em abundante água corrente, imediatamente após a realização deste teste.

### Teste de Referência

A precisão deste conjunto de testes poderá ser validada, efetuando-se um teste de Nitrato, da maneira usual, exceto pela utilização da amostra de referência (Nitrito Referência) no lugar da amostra de água do aquário. Isto poderá ser feito, quando se suspeitar que o resultado de um teste normal esteja incorreto. Se você efetuar o teste com a amostra de referência, e obtiver o resultado correto (baseado no valor de referência, que é conhecido), você terá certeza de que o conjunto de testes está correto. Para efetuar o teste de referência utilize o Nitrate Reference como amostra a ser testada. O valor de referência é de 10 mg/L.

### Sugestões

Se a bandeja de testes ficar manchada, limpe-a em uma solução diluída de água de lavadeira (hipoclorito de sódio), enxaguando-a bem a seguir. Poderá ser difícil eliminar completamente os resíduos do Nitrate Reagent 2 da bandeja de teste. Esta contaminação pode ser lida com nitrito, dando uma leitura falsa. Por esta razão, você poderá desejar reservar algumas das cavidades da bandeja de testes, apenas para os testes de nitrito, ou seja, nunca usar o Nitrate Reagent 2 nestas cavidades. Se necessário o Nitrate Reagent 2 poderá ser eliminado, enchendo a cavidade da bandeja de testes com vinagre e deixando de um dia para outro. Caso a coloração esteja fora da escala, efetue o teste em uma amostra diluída com água destilada. A diluição poderá ser efetuada na própria cavidade da bandeja de teste. Por exemplo: Use 14 gotas da amostra diluída em 14 gotas de água destilada, multiplique o resultado por dois. Use quatro gotas da amostra diluídas em 24 gotas de água destilada, multiplicando o resultado por 7, etc. Caso haja algum nitrito presente, anote o correspondente valor do nitrato para aquela coloração, subtraindo do valor final obtido para o nitrato.

### Interpretação

Este conjunto de testes pode ser usado em água doce ou salgada. Os valores estão expressos como Nitrito (NO<sub>2</sub><sup>-</sup>) e Nitrato (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>), e não em Nitrogênio. Para efetuar a conversão para Nitrogênio, divida o valor do nitrito por 3,3 e o valor do nitrato por 4,4. O Nitrito é tóxico e deverá ser indetectável em aquários estabilizados. Durante a ciclagem biológica seu valor não deverá exceder os 20 mg/L. O Nitrato é, relativamente, pouco tóxico, mas existem vantagens em mantê-lo sempre abaixo dos 20 mg/L.

# ES-Nitrito & Nitrato

### Prueba de nitrito

1. Llene la pipeta de muestra hasta la base de la cabeza esférica y surta en la cavidad del plato de prueba. Repita, agregando en la misma cavidad.
2. Agregue una gota del Reactivo de nitrito 1.
3. Compare con el cuadro cromático (escala superior) al cabo de 3 - 5 minutos.
4. Elimine rápidamente las soluciones de prueba realizadas enjuagando la cavidad de prueba con agua corriente.

### Prueba de nitrato

1. Si acaba de realizar una prueba de nitrito, puede pasar al Paso 3, de lo contrario, llene la pipeta de muestra hasta la base de la cabeza esférica y surta en la cavidad del plato de prueba. Repita, agregando en la misma cavidad.
2. Agregue una gota del Reactivo de nitrito 1.
3. Agregue una cucharada al ras del Reactivo de nitrato 2. Mezcle. Es normal que no se disuelva todo el polvo.
4. Compare el cuadro cromático (escala inferior) al cabo de 5 - 8 minutos.
5. Elimine rápidamente las soluciones de prueba realizadas enjuagando la cavidad de prueba con agua corriente.

### Prueba de referencia

Puede validar el desempeño correcto de este kit realizando una prueba de nitrato en la forma normal, excepto que la muestra de referencia se utiliza en lugar de la muestra del acuario. No necesita realizar una prueba de referencia para utilizar este kit. El único motivo por el que puede decidir realizar una prueba de referencia es si cree que la prueba arroja resultados incorrectos. Si realiza una prueba utilizando la muestra de referencia y obtiene un resultado correcto (basado en el valor de referencia conocido que se provee), en ese caso sabrá que la prueba arroja resultados correctos. Para realizar una prueba de referencia, utilice la Referencia de nitrato como muestra en la prueba de nitrato. El valor de referencia es 10 mg/L.

### Consejos

Si el plato de prueba se mancha, moje o limpie con un limpiador de lejía diluido, luego enjuague bien. Puede ser difícil quitar exhaustivamente el Reactivo de nitrato 2 del plato de prueba. Esto puede hacer que algunos nitratos se confundan con los nitritos. Por esa razón, le conviene reservar algunas cavidades del plato de prueba para utilizar únicamente con el nitrito, es decir, nunca utilice el Reactivo de nitrato 2 en esas cavidades. Si fuera necesario, puede purgar el Reactivo de nitrato 2 dejando el plato de prueba embebido en vinagre toda la noche. Si el color obtenido es muy profundo, realice una prueba con la muestra diluida en agua destilada. La dilución puede prepararse directamente en la cavidad de prueba: por ejemplo, utilice 14 gotas de la muestra con 14 gotas de agua destilada, multiplique el resultado por 2; utilice 4 gotas de la muestra con 24 gotas de agua destilada; multiplique el resultado por 7, etc. Si hay nitritos presentes, observe el correspondiente valor del nitrato para ese color, luego reste esa cifra del valor de nitrato final que obtiene.

### Interpretación

Este kit puede utilizarse con agua dulce o marina. Los valores presentados por este kit se expresan como nitrito (NO<sub>2</sub><sup>-</sup>) y nitrato (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>), no nitrogeno. Para convertir a nitrogeno, divida por 3,3 y 4,4 respectivamente. El nitrito es tóxico y no debe estar presente en ningún acuario bien construido. Durante la renovación, puede exceder 20 mg/L. El nitrato es relativamente no tóxico, pero conviene mantenerlo a menos de 20 mg/L.

**AVISO**

**MANTENHA FORA DO ALCANCE DE CRIANÇAS**

Tóxico se ingerido. Evite contato com olhos, pele e roupas. Caso haja contato, lave-o por 15 minutos em água corrente. Em caso de ingestão acidental, procure um médico e leve esta embalagem.

Esta inserção é uma parte integrante para este kit e não deve ser separado dele.

**CAUTELA**

**PRECAUCIÓN**

**¡MANTENGA FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS!**

Los componentes de este kit contienen ácidos y solventes orgánicos y pueden ser peligrosos si se los utiliza con negligencia. Si se produce un derrame o contacto accidental, lave el área expuesta exhaustivamente con agua. Si entra en contacto con los ojos, enjuague de inmediato con agua durante 10 minutos y solicite atención médica.

Este añadido forma parte integral del etiquetado para este kit y no debe ser separado de él.

**PELIGRO**

# FR-Nitrite & Nitrate

## Test nitrite

1. Aspirer avec la pipette échantillon jusqu'à la base du réservoir et verser le contenu dans l'alvéole de la coupelle d'analyses. Répéter l'opération en versant dans la même alvéole.
2. Ajouter une goutte de Nitrite Reagent 1.
3. Comparer à l'échelle colorimétrique (partie haute) après 3-5 minutes.
4. Vidier rapidement les échantillons du test en rinçant la coupelle à l'eau courante.

## Test nitrate

1. Si vous venez de faire un test nitrite, vous pouvez passer directement à l'étape 3. Sinon, aspirer avec la pipette échantillon jusqu'à la base du réservoir et verser le contenu dans l'alvéole de la coupelle d'analyses. Répéter l'opération en versant dans la même alvéole.
2. Ajouter une goutte de Nitrite Reagent 1.
3. Ajouter une cuillère rase de Nitrate Reagent 2. Remuer pour mélanger. Il est normal que la poudre ne se dissolve pas en totalité.
4. Comparer à l'échelle colorimétrique (partie basse) après 5-8 minutes.
5. Vidier rapidement les échantillons du test en rinçant la coupelle à l'eau courante.

## Test de contrôle

Le fonctionnement correct du matériel de ce test peut être validé en effectuant une analyse de la façon indiquée ci-dessus, sauf que l'on utilisera un échantillon du flacon marqué Référence à la place de l'eau de l'aquarium. Il n'est pas nécessaire de faire un test de contrôle avant d'utiliser le test. C'est seulement en cas de doutes sur l'exactitude du résultat que l'on peut faire cette vérification. Si on fait le test avec l'échantillon de Référence et que l'on obtient le résultat correct (selon la valeur de concentration fournie avec le produit de Référence) alors on sait que le test donne des résultats conformes à la réalité. Pour faire un test de contrôle, utiliser le flacon Nitrate Référence à la place de l'échantillon de l'eau de l'aquarium et refaire le test. La valeur de Nitrate Référence est 10 mg/L.

## Conseils

Si la coupelle reste tachée, tremper ou nettoyer avec une solution diluée contenant de l'eau de Javel. Il se peut qu'il soit difficile d'éliminer complètement le Nitrate Reagent 2 de la coupelle d'analyses. Cela peut avoir comme conséquence que des nitrates soit interprétés à tort comme des nitrites. Pour cette raison, il est préférable de réserver quelques alvéoles de la coupelle pour analyser les nitrites exclusivement, c'est-à-dire de ne jamais y mettre Nitrate Reagent 2. En cas de besoin, Nitrate Reagent 2 peut être éliminé par trempage dans de la coupelle dans du vinaigre pendant une nuit. Si la couleur lue est hors échelle, répéter le test avec un échantillon dilué à l'eau distillée. La dilution peut être réalisée directement dans l'alvéole, par exemple: mettre 14 gouttes de l'échantillon et 14 gouttes d'eau distillée et multiplier le résultat par 2; mettre 4 gouttes de l'échantillon et 24 gouttes d'eau distillée et multiplier le résultat par 7, etc. Si vous avez une présence de nitrites, noter la valeur correspondante de nitrate pour cette couleur, et la soustraire du résultat final obtenu pour les nitrates.

## Interprétation

Ce test peut être utilisé en eau douce et en eau de mer. Les valeurs obtenues sont exprimées en nitrite ( $\text{NO}_2^-$ ) et en nitrate ( $\text{NO}_3^-$ ), pas en azote. Pour convertir en azote, diviser respectivement par 3,3 et 4,4. Les nitrites sont toxiques et ne doivent pas être décelables dans un aquarium au cycle bien établi. Pendant l'établissement du cycle, ils peuvent dépasser 20 mg/L. Les nitrates sont assez peu toxiques, mais il est bénéfique de les maintenir au-dessous de 20 mg/L.

**AVERTISSEMENT**

**GARDER HORS DE LA PORTEE DES ENFANTS!**

Les composants de ce test contiennent des acides et des solvants organiques et peuvent être dangereux s'ils sont utilisés sans précautions ou de façon non conforme à la description du mode d'utilisation. En cas de renversement accidentel ou de contact avec la peau, laver la partie souillée à l'eau. En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement pendant 10 minutes et consulter un médecin.

Cette notice fait partie intégrante du matériel de ce test et NE DOIT PAS en être séparée.

**ATTENTION**

# IT-Nitrito e Nitrate

## Test di rilevamento del nitrito

1. Riempire la pipetta di campionatura fino alla base dell'ampolla ed erogare in una cavità di prova della relativa piastra. Ripetere, aggiungendo nella stessa cavità.
2. Aggiungere una goccia of Reagente per il nitrito n. 1
3. Raffrontare con il grafico cromatico (scala superiore) dopo 3-5 minuti.
4. Eliminare prontamente le soluzioni usate per il test risciacquando la cavità di prova con acqua corrente.

## Test di rilevamento del nitrate

1. Se si è appena eseguito un test di rilevamento del nitrito, si può passare direttamente alla Fase 3, altrimenti, riempire la pipetta di campionatura fino alla base dell'ampolla ed erogare in una cavità di prova della relativa piastra. Ripetere, aggiungendo nella stessa cavità
2. Aggiungere una goccia of Reagente per il nitrito n. 1.
3. Aggiungere un misurino pieno di Reagente per il nitrate n. 2. Mescolare. È normale che la polvere non si dissolva completamente.
4. Raffrontare con il grafico cromatico (scala inferiore) dopo 5-8 minuti.
5. Eliminare prontamente le soluzioni usate per il test risciacquando la cavità di prova con acqua corrente.

## Test di riferimento

La performance corretta del presente kit può essere validata mediante l'esecuzione di un test di rilevamento del nitrate secondo le modalità consuete, salvo che, anziché un campione tratto dall'aquario, si utilizza un campione di riferimento. Ai fini dell'utilizzo del presente kit non è necessario eseguire un test di riferimento. L'unico caso in cui è preferibile eseguire un test di riferimento è quando si ritiene che i risultati conseguiti dal test siano scorretti. Se si esegue un test usando il campione di riferimento e si consegue il risultato corretto (basandosi sul valore noto di riferimento fornito) si ottiene la certezza che il test registra dei risultati corretti. Per eseguire un test di riferimento usare quale campione il Riferimento per il nitrate in un test di rilevamento del nitrate. Il valore di riferimento è 10 mg/L.

## Consigli

Se la piastra di prova si dovesse macchiare, immergere o pulire con un detergente diluito a base di candeggina, dopodiché risciacquare a fondo. Potrebbe essere difficile rimuovere completamente il Reagente per il nitrate n. 2 dalla piastra di prova. Ciò potrebbe causare l'interpretazione scorretta di alcuni nitrati quali nitriti. Per tale motivo, è consigliabile riservare alcune delle cavità della piastra di prova per il solo nitrito, ovvero, astenersi dall'usare il Reagente per il nitrate n. 2 nelle suddette cavità. Se necessario, il Reagente per il nitrate n. 2 può essere spurgato immergendo la piastra di prova in aceto durante la notte. Se la risposta ottenuta in termini di colorazione si discosta dalla scala, eseguire il test su un campione diluito con dell'acqua distillata. Si può provvedere alla preparazione della diluizione direttamente nella cavità di prova: a titolo esemplificativo, usare 14 gocce di campione con 14 gocce di acqua distillata, moltiplicare il risultato per 2; usare 4 gocce di campione con 24 gocce di acqua distillata, moltiplicare il risultato per 7, ecc. Se si rileva la presenza di nitriti, osservare il valore di nitrate corrispondente per quel dato colore, quindi sottrarre il risultato ottenuto dal valore finale ottenuto per il nitrate.

## Interpretation

Questo kit può essere usato sia per l'acqua dolce che per l'acqua marina. I valori registrati dal presente kit sono espressi in termini di nitrito ( $\text{NO}_2^-$ ) e nitrate ( $\text{NO}_3^-$ ), e non di azoto. Per convertire in azoto dividere rispettivamente per 3,3 e 4,4. Il nitrito è una sostanza tossica e non dovrebbe essere rilevabile in acquari ben stabiliti. Durante il periodo di regolazione, esso potrebbe superare i 20 mg/L. Il nitrate è una sostanza relativamente atossica, ma sarebbe auspicabile mantenerlo al di sotto dei 20 mg/L.

**ATTENZIONE**

**TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI**

I componenti del presente kit contengono acidi e solventi organici e potrebbe essere pericolosi se usati incautamente. In caso di contatto o fuoriuscite accidentali, risciacquare a fondo l'area interessata con dell'acqua. In caso di contatto con gli occhi, risciacquare immediatamente con dell'acqua per 10 minuti e poi rivolgersi ad un medico.

Il presente foglietto illustrativo costituisce una parte integrante del kit e non deve essere separato

**AVVERTENZA**

# DE-Nitrit & Nitrat

## Nitrit-Test

1. Ziehen Sie die Pipette bis zum Kolbenanschlag auf und geben Sie die Probe in ein Testfeld auf der Mehrfachtestplatte. Wiederholen Sie diesen Schritt. Geben Sie die Flüssigkeit in dasselbe Testfeld.
2. Geben Sie einen Tropfen Nitrit-Reagens 1 hinzu.
3. Vergleichen Sie nach 3-5 Minuten das Ergebnis mit der Farbskala (obere Skala).
4. Spülen Sie das Testfeld nach Abschluss des Tests unverzüglich mit laufendem Wasser sorgfältig aus.

## Nitrat-Test

1. Wenn Sie gerade einen Nitrit-Test durchgeführt haben, können Sie direkt zu Schritt 3 übergehen. Andernfalls ziehen Sie die Pipette bis zum Anschlag des Pipettenkolbens mit einer Flüssigkeitsprobe auf und geben die Probe in ein Testfeld der Mehrfachtestplatte. Wiederholen Sie diesen Schritt. Geben Sie die Flüssigkeit in dasselbe Testfeld.
2. Geben Sie einen Tropfen Nitrit-Reagens 1 hinzu.
3. Geben Sie einen Löffel Nitrat-Reagens 2 hinzu. Rühren Sie um. Es ist normal, dass sich das Pulver nicht komplett auflöst.
4. Vergleichen Sie nach 5-8 Minuten das Ergebnis mit der Farbskala (untere Skala).
5. Spülen Sie das Testfeld nach Abschluss des Tests unverzüglich mit laufendem Wasser sorgfältig aus.

## Referenztest

Die einwandfreie Funktion des Testkits kann mit einem Standardtest auf Nitrat bestätigt werden. Anstelle einer Probe aus dem Aquarium wird allerdings eine Referenzlösung verwendet. Zur Verwendung des Kits ist es nicht notwendig, einen Referenztest durchzuführen. Ein Referenztest ist nur dann notwendig, wenn Sie den begründeten Verdacht haben, dass der Test falsche Ergebnisse liefert. Wenn Sie einen Test gegen die Referenzlösung durchführen und ein korrektes Ergebnis erhalten (basierend auf dem bekannten Bezugswert), wissen Sie, dass der Test einwandfrei funktioniert. Um einen Referenztest durchzuführen, verwenden Sie die Nitrat-Referenz als Probe in einem Test auf den Nitratgehalt. Der Bezugswert ist 10 mg/l.

## Tipps

Sollten Flecken auf der Testplatte zurückbleiben, reinigen Sie die Platte mit einem verdünnten Bleichmittel und spülen sie anschließend sorgfältig ab. Nitrat-Reagens 2 lässt sich eventuell nur schwer vollständig von der Mehrfachtestplatte entfernen. Dies könnte zur Folge haben, dass einige Nitrate als Nitrit missgedeutet werden. Aus diesem Grund sollten Sie einige Testfelder auf der Mehrfachtestplatte ausschließlich für den Test auf Nitrit reservieren. Verwenden Sie also z. B. nie Nitrat-Reagens 2 in einem dieser Testfelder. Die Mehrfachtestplatte kann, falls notwendig, von Nitrat-Reagens 2 gereinigt werden, indem Sie diese über Nacht in Essig legen. Wenn die Farbreaktion außerhalb der Farbskala liegt, führen Sie einen weiteren Test durch und verwenden Sie dabei eine mit destilliertem Wasser verdünnte Probe. Die Verdünnung kann direkt auf dem Testfeld hergestellt werden: Wenn Sie zum Beispiel 14 Tropfen der Flüssigkeitsprobe mit 14 Tropfen destilliertem Wasser verwenden, nehmen Sie das Ergebnis mal 2, verwenden Sie 4 Tropfen der Flüssigkeitsprobe mit 24 Tropfen destilliertem Wasser, multiplizieren Sie das Ergebnis mit 7, usw. Sind Nitrite vorhanden, halten Sie den entsprechenden Nitrat-Wert für diese Farbe fest und ziehen diesen vom endgültigen Nitrat-Wert, den Sie erhalten, ab.

## Erläuterung

Dieses Testkit kann mit Süßwasser oder Salzwasser verwendet werden. Die von diesem Testkit gelieferten Werte werden in Nitrit ( $\text{NO}_2^-$ ) und Nitratgehalt ( $\text{NO}_3^-$ ), nicht in Stickstoff, ausgedrückt. Um die Werte als Stickstoffgehalt auszudrücken, teilen Sie diese durch 3,3 bzw. 4,4. Nitrit ist giftig und sollte in keinem gut gepflegten Aquarium zu finden sein. Beim Wasseraustausch kann der Wert 20 mg/l überschreiten. Nitrat ist nicht sehr giftig, seine Konzentration sollte jedoch unter 20 mg/l bleiben.

**WARNUNG**

**VON KINDERN FERNHALTEN!**

Bestandteile dieses Testkits enthalten Säuren und organische Lösungsmittel und können bei unsachgemäßer Verwendung Gesundheitsrisiken bergen. Bei versehentlichem Verschütten oder bei Hautkontakt den betroffenen Bereich sofort mit viel Wasser abspülen. Bei Augenkontakt die Augen sofort für die Dauer von 10 Minuten mit viel Wasser ausspülen. Anschließend umgehend einen Arzt aufsuchen.

Diese Beilage ist ein wesentlicher Bestandteil des Testkits und darf nicht vom Testkit getrennt werden.

**VORSICHT**