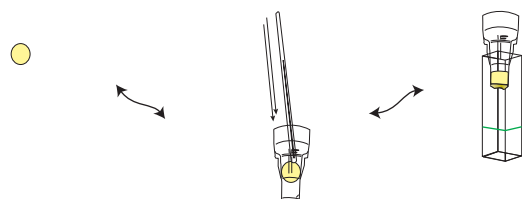
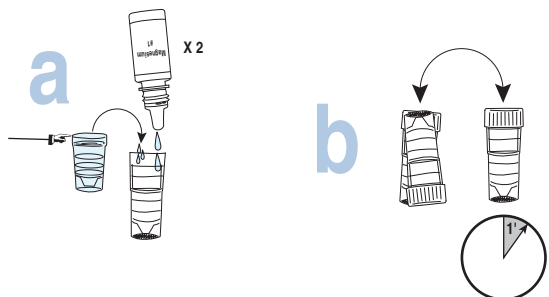


DE	Magnesium #1	Magnesium #2	Magnesium-Referenz	Magnesium Titrant	Filterfaser	Filtertrichter	Stäbchen	Probenbehälter	Ausfällungsröhrchen	Sammelbehälter	Titrierungsspritze
ES	Magnesio N° 1	Magnesio N° 2	Referencia de magnesio	Magnesio Titulador	fibra de filtración	embudo de filtración	bastoncillo	taza de muestra	tubo de precipitación	tubo de recolección	jeringa de titulación
FR	Magnesium #1	Magnesium #2	échantillon de référence	magnésium titrant	matériau de filtration	entonnoir de filtrage	tige	doseur d'échantillon	tube à précipiter	tube de filtrage	seringue de titrage
IT	Magnesio n. 1	Magnesio n. 2	Riferimento per il magnesio	Riferimento per il magnesio	Fibra filtrante	Imbuto di filtrazione	Bastoncino	Vasetto di prova	Fiala di precipitazione	Fiala di raccolta	Siringa di titolazione

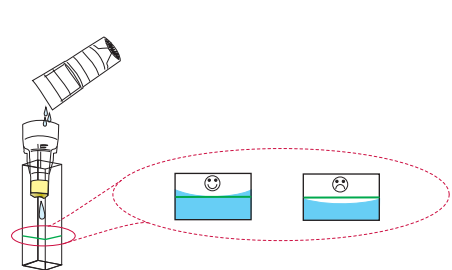
1



2



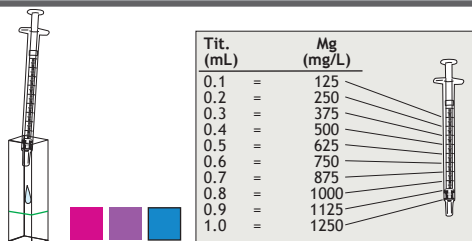
3



4



5



Magnesium

Instructions

RO water may not be sufficiently pure, DI (or distilled) water must be used

- Place the fiber in the filtration funnel and push the fiber all the way to the bottom of the funnel neck with the provided rod; pack into a very firm pad. Place the neck of the funnel into the collection vial.
- Fill the sample cup to the top with sample. Pour this into the precipitation vial. Add 2 drops of **Magnesium #1**. Cap firmly. Invert twice to mix. Let sit one minute.
- Pour contents of the precipitation vial from Step 2 into the filtration funnel. Collect filtrate until it reaches the green line on the collection vial. The top of the water will be concave. The bottom of the concave curve should be level with the green line. Filtrate should be clear and filtration should be complete within 2-3 minutes.
- To the collected filtrate in the collection vial, add two drops of **Magnesium #2**. Mix gently by shaking.
- Fill the syringe with **Magnesium Titrant** to the 1 mL (cc) level. Titrate with the syringe (i.e. dispense titrant solution to the contents of the collection vial) until color turns from pink/magenta to blue. Gently shake the collection vial after each drop. Color will turn purple just before changing to blue. At this point, only one or two more drops are usually required. Read the volume of titrant used from the mL (cc) graduation.

In reading graduations from mL (cc) scale, note that scale runs in reverse of dispensing, so that 0.9 = 125 mg/L; 0.8 = 250 mg/L; 0.7 = 375 mg/L; 0.6 = 500 mg/L; 0.5 = 625 mg/L; 0.4 = 750 mg/L; 0.3 = 875 mg/L; 0.2 = 1000 mg/L; 0.1 = 1125 mg/L; 0.0 = 1250 mg/L. Each line (0.01 mL) in between these graduations equals 12.5 mg/L. If magnesium exceeds 1250 mg/L (mg/L), it will be necessary to refill syringe and continue; add the volumes used from both syringe fills to get the total amount of titrant used.

Reference Test

The proper performance of this kit may be validated by running a test in the normal manner except that the reference sample is used in place of an 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 **Magnesium Reference** as the sample. Reference value is listed on the container label.

Tips

Step 3 Tips: If initial drops of filtrate are cloudy or hazy, allow to drip until drops are clear, then temporarily plug the tip of the funnel and repour filtrate into the funnel and collect again (rinse collection vial with DI water before recollecting). If you are not quite sure if the filtrate is clear, simply repour the filtrate back into the filtration funnel and filter again. If filtrate never runs clear, then not enough filtration fiber was used; add more filtration fiber. If excess filtrate is collected, remove excess before step 4.

Step 5 Tips: Insert syringe tip in **Magnesium Titrant** and pump plunger several times to expel air. If necessary, hold syringe upright and tap air bubbles to tip where they may be expelled, then dip syringe tip in titrant and bring plunger exactly to 1.0 mL (cc) marking. It is not necessary to rinse syringe, but, if you do so, use only DI water. Do not use syringe on any solution other than titrant. When titrating, it is possible to dispense less than drop quantities by keeping the syringe tip in contact with sample. However, great care must be taken that the plunger is not withdrawn while in contact with the sample as this will contaminate the syringe. If this occurs, the syringe should be thoroughly rinsed in DI water. For titrating, it is helpful in showing color variance to place the viewing vial on a white surface, such as a sheet of white paper. Once true blue color is obtained, withdraw into the syringe any titrant hanging from tip of syringe so that titrant is flush with tip before reading volume of titrant used in titration. Do not draw up any sample. Avoid contaminating titrant syringe with sample. If you are in doubt about the endpoint, note the volume of titrant used at the point where you think you may be finished, then add a few more drops. If no further color shift took place on the addition of more drops, then the volume before the extra drops was the correct volume. **General Tips:** Always rinse supplied plasticware after testing. If a white or hazy build-up occurs, it may be cleaned off by soaking affected components in vinegar. This kit may be used as an emergency or confirmative calcium procedure. To do so, measure magnesium according to instructions. Then, repeat the procedure, skipping steps 1 - 3. Pour some untreated sample into the collection vial to the green line and proceed directly to step 4. Results will reflect the total of magnesium and calcium. Subtract magnesium value from the total value to arrive at an approximation of calcium concentration. The increased use of reagents, however, will decrease the number of magnesium tests possible with this kit.

Interpretation

This kit is capable of at least 75 tests for magnesium. It is designed specifically for seawater. The test is based on titration of magnesium with EDTA in the presence of a magnesium specific indicator dye after the coprecipitation of calcium and strontium. Natural seawater concentration for magnesium is approximately 1,300 mg/L. The magnesium concentration in kalkwasser treated aquaria may be as low as 600 - 700 mg/L. In general, it is prudent to maintain magnesium concentrations in reef aquaria between 1,200-1,400 mg/L. If magnesium levels are found to be deficient, Seachem recommends the use of **Reef Advantage Magnesium™** (ammonia free) unlike competing liquid magnesium supplements). Seachem also offers other reef specific test kits: **Reef Status: Strontium™**, **Reef Status: Calcium™** and **MultiTest: Reef Special™** (tests for phosphate, silicate and iodide). To monitor toxic free ammonia continuously without any test kits be sure to use **Ammonia Alert™**.

KEEP AWAY FROM CHILDREN!

This kit is not a toy. It contains reagents that may be hazardous if used carelessly or contrary to instructions. Magnesium Reagent #1 is toxic if swallowed. Magnesium Reagent #2 is a chelating dye. The Titrant is a buffered chelating solution with antimicrobial preservatives. Do not get reagents in eyes, on hands, or clothing. Do not drink or swallow any reagents. **If swallowing occurs with Magnesium Reagent #1, seek medical attention, since the toxic component is an oxalate.** In case of discomfort or doubt, seek medical attention.

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

DE-Magnesium

Gebrauchsanweisung Normales Wasser ist nicht rein genug, deshalb muss entionisiertes (oder destilliertes) Wasser verwendet werden.

- Geben Sie die Filterfaser in den Filtertrichter und drücken Sie die Faser mithilfe des zugehörigen Stäbchens an den Boden des Trichters; Drücken Sie die Filterfaser zu einem festen Ballen zusammen. Setzen Sie den Trichter auf den Sammelbehälter.
- Füllen Sie den Probenbehälter mit der Flüssigkeitsprobe. Gießen Sie die Flüssigkeitsprobe in das Ausfällungsröhrchen. Geben Sie 2 Tropfen Magnesium 1 hinzu. Schrauben Sie das Röhrchen fest zu. Drehen Sie das Röhrchen zweimal, um den Inhalt zu mischen. Warten Sie eine Minute.
- Geben Sie den Inhalt des Ausfällungsröhrchens (Schritt 2) in den Filtertrichter. Fangen Sie das Filtrat mit dem Sammelbehälter bis zur grünen Markierung auf. Die Wasseroberfläche ist konkav. Die Spitze der konkaven Kurve sollte auf Höhe der grünen Markierung sein. Das Filtrat sollte klar und der Filtriervorgang innerhalb von 2 - 3 Minuten abgeschlossen sein.
- Geben Sie zum aufgefangenen Filtrat im Sammelbehälter zwei Tropfen Magnesium 2 hinzu. Schwenken Sie das Glas vorsichtig.
- Ziehen Sie die Spritze mit Magnesium Titrant bis zur 1-mL (cc)-Marke auf. Titrieren Sie die Flüssigkeiten mit der Spritze (d. h. geben Sie Titrantlösung zum Inhalt des Sammelbehälters), bis die Farbe von Rosa/Magenta in Blau übergeht. Schwenken Sie den Sammelbehälter nach der Tropfenzugabe vorsichtig. Kurz bevor die Farbe in Blau übergeht, wird sie lila. An dieser Stelle sind normalerweise nicht mehr als ein oder zwei weitere Tropfen erforderlich. Lesen Sie die verwendete Titrantmenge an der mL (cc)-Marke ab.

Beachten Sie beim Ablesen der Maßeinheiten auf der mL (cc)-Skala, dass diese Skala entgegengesetzt der Ausgaberrichtung verläuft, sodass folgendes gilt: 0,9 = 125 mg/L; 0,8 = 250 mg/L; 0,7 = 375 mg/L; 0,6 = 500 mg/L; 0,5 = 625 mg/L; 0,4 = 750 mg/L; 0,3 = 875 mg/L; 0,2 = 1000 mg/L; 0,1 = 1125 mg/L; 0,0 = 1250 mg/L. Jede Markierung (0,01 mL) zwischen diesen Einteilungen entspricht 12,5 mg/L. Übersteigt der Magnesiumgehalt 1.250 mg/L (mg/L), muss die Spritze neu befüllt und die Titration fortgesetzt werden. Addieren Sie die beiden mit der Spritze aufgenommenen Volumina, um die Gesamtmenge an verwendetem Titrant zu erhalten.

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. Bei einem Referenztest wird die Magnesium-Referenz als Probe verwendet. Der Bezugswert ist auf dem Behälteretikett angegeben.

Tipps

Tipps für Schritt 3: Wenn die ersten Tropfen des Filtrats trüb oder unklar sind, lassen Sie die Flüssigkeit weitertropfen, bis sie klar wird. Blockieren Sie dann vorübergehend die Spitze des Trichters, gießen Sie das Filtrat in den Filter zurück und fangen Sie die Flüssigkeit noch einmal auf (spülen Sie den Sammelbehälter vor dem zweiten Filtriervorgang mit entionisiertem Wasser aus). Sind Sie sich nicht ganz sicher, ob das Filtrat klar ist, gießen Sie dieses in den Filtertrichter zurück und starten den Vorgang erneut. Wenn kein klares Filtrat hergestellt werden kann, wurde zu wenig Filterfaser verwendet. Nehmen Sie also etwas mehr Filterfaser. Überschüssiges Filtrat muss vor Schritt 4 entfernt werden. **Tipps zu Schritt 5:** Halten Sie die Spitze der Spritze in Magnesium Titrant und drücken Sie mehrmals den Spritzenkolben, um alle Luft aus der Spritze zu entfernen. Eventuelle Luftbläschen entfernen Sie, indem Sie die Spritze senkrecht halten und leicht dagegen klopfen, sodass die Bläschen nach oben wandern und vorsichtig hinaus gedrückt werden können. Halten Sie dann die Nadel in das Titrant und ziehen Sie den Kolben exakt bis zur 1,0-mL (cc)-Marke hoch. Wenn Sie die Spritze ausspülen, was jedoch nicht notwendig ist, verwenden Sie nur entionisiertes Wasser. Verwenden Sie die Spritze nur mit Titrant und keiner anderen Lösung. Beim Titrieren besteht die Möglichkeit, kleinere Tropfenmengen abzugeben, indem die Spitze in ständigem Kontakt mit der Flüssigkeitsprobe bleibt. Es muss jedoch sehr genau darauf geachtet werden, dass der Kolben nicht zurück gezogen wird, solange der Kontakt zur Flüssigkeitsprobe besteht, da sonst die Spritze kontaminiert werden könnte. In diesem Fall muss die Spritze gründlich mit entionisiertem Wasser ausgespült werden. Beim Titrieren ist es hilfreich, das durchsichtige Röhrchen auf eine weiße Oberfläche, wie zum Beispiel ein Blatt Papier, zu stellen, um den Farbkontrast zu sehen. Sobald sich eine reine blaue Farbe entwickelt hat, ziehen Sie, bevor Sie die für die Titration verwendete Titrantmenge ablesen, die an der Spitze befindlichen Titrantropfen zurück, sodass keine Flüssigkeit mehr an der Spitze vorhanden ist. Ziehen Sie keinesfalls die Flüssigkeitsprobe wieder auf. Eine Kontamination der Titrantspritze mit der Probe muss vermieden werden. Bestehen Unsicherheiten bezüglich des Grenzwertes, halten Sie die verwendete Titrantmenge dann fest, wenn der Vorgang Ihrer Meinung nach abgeschlossen ist und geben danach ein paar zusätzliche Tropfen hinzu. Wenn nach der zusätzlichen Tropfenzugabe keine weitere Farbveränderung stattgefunden hat, war die Menge vor der Tropfenzugabe korrekt. **Allgemeine Tipps:** Spülen Sie die im Lieferumfang enthaltenen Plastikbehälter nach jeder Anwendung mit Wasser ab. Entsteht eine weiße oder trübe Verschmutzung, kann diese durch Einweichen der betroffenen Komponenten in Essig entfernt werden. Dieses Testkit kann im Notfall oder zur Bestätigung des Kalziumgehalts verwendet werden. Messen Sie hierzu den Magnesiumgehalt den Anweisungen entsprechend. Anschließend wiederholen Sie den Vorgang und überspringen die Schritte 1 - 3. Füllen Sie den Sammelbehälter bis zur grünen Markierung mit unbehandelte Flüssigkeitsprobe und gehen Sie direkt zu Schritt 4 über. In den Ergebnissen lässt sich der Gesamtgehalt an Magnesium und Kalzium ablesen. Subtrahieren Sie den Wert des Magnesiumgehalts vom Gesamtwert, um eine Annäherung der Kalziumkonzentration zu erhalten. Die erhöhte Verwendung von Reagenzien reduziert natürlich die Anzahl der mit diesem Testkit möglichen Magnesiumtests.

Erläuterung

Mit diesem Testkit lassen sich mindestens 75 Magnesiumtests durchführen. Das Testkit wurde speziell für Meerwasser entwickelt. Dieser Test basiert auf der Titration von Magnesium mit EDTA in Gegenwart einer auf Magnesium abgestimmten Indikatorfarbe nach der gemeinsamen Ausfällung von Kalzium und Strontium. Die Magnesiumkonzentration im natürlichen Meerwasser liegt ungefähr bei 1.300 mg/L. Der Magnesiumgehalt in mit Kalkwasser behandelten Aquarien kann bei ca. 600 - 700 mg/L liegen. Im Allgemeinen ist es vernünftig, die Magnesiumkonzentration in Riffaquarien zwischen 1.200 und 1.400 mg/L zu halten. Wird der Magnesiumgehalt als mangelhaft bewertet, empfiehlt Seachem die Verwendung von Reef Advantage Magnesium™ (im Gegensatz zu Magnesium-Flüssigzusätzen anderer Anbieter ist dieses Produkt frei von Ammoniak!). Seachem bietet außerdem andere Testkits an, die auf Riffaquarien abgestimmt sind: Reef Status: Strontium™, Reef Status: Calcium™ und MultiTest: Reef Special™ (Phosphat-, Silikat- und Jodidtest). Für eine ständige Kontrolle giftigen freien Ammoniaks ohne Testkits verwenden Sie Ammonia Alert™.

V
O
R
S
I
C
H
T



VON KINDERN FERNHALTEN!

Dieses Testkit ist kein Spielzeug. Bei unsachgemäßer oder nicht anweisungsgemäßer Handhabung können die enthaltenen Reagenzien gesundheitsschädliche Wirkung haben. Magnesium-Reagens 1 ist giftig und darf nicht verschluckt werden. Magnesium-Reagens 2 ist ein Chelat-bildender Farbstoff. Das Titrant ist eine gepufferte Chelat-Lösung und enthält ein antimikrobiell wirkendes Konservierungsmittel. Reagenzien dürfen nicht in Augen, auf Hände oder Kleidung gelangen. Reagenzien nicht trinken oder schlucken. Nach Verschlucken von Magnesium-Reagens 1 umgehend einen Arzt aufsuchen, da der giftige Bestandteil der Lösung ein Oxalat ist. Bei Übelkeit oder in fraglichen Situationen umgehend einen Arzt aufsuchen.

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

ES-Magnesio

Instrucciones El agua por ósmosis inversa puede no ser suficientemente pura. En ese caso, utilice agua desionizada (o destilada).

- Coloque la fibra en el embudo de filtración y empuje hasta el fondo del cuello del embudo con el bastoncillo provisto. Presione formando una masa firme. Coloque el cuello del embudo en el tubo de recolección.
- Llene la taza con la muestra hasta el borde. Vierta esto en el tubo de precipitación. Agregue 2 gotas de Magnesio N° 1. Cierre herméticamente. Invierta dos veces para mezclar. Deje reposar el contenido durante un minuto.
- Vierta el contenido del tubo de precipitación del Paso 2 en el embudo de filtración. Recoja el filtrado hasta que llegue a la línea verde del tubo de recolección. La superficie del agua debe ser cóncava. La parte inferior de la curva cóncava debe estar al mismo nivel de la línea verde. El filtrado debe ser transparente y la filtración debe finalizar al cabo de 2 a 3 minutos.
- Agregue dos gotas de Magnesio N° 2 al filtrado recogido en el tubo de recolección. Mezcle agitando lentamente.
- Llene la jeringa con Titulador de magnesio hasta el nivel de 1 mL (cc). Realice la titulación con la jeringa (es decir, surta la solución del titulador en el contenido del tubo de recolección) hasta que el color cambie de rosa a magenta a azul. Agite suavemente el tubo de recolección luego de cada gota. El color cambiará a púrpura antes de cambiar a azul. En este momento, sólo se requieren una o dos gotas más. Lea el volumen del titulador utilizado en la escala de mL (cc).

Al leer las graduaciones de la escala de mL (cc), observe que ésta es inversa al contenido surtido, de manera que 0,9 = 125 mg/L; 0,8 = 250 mg/L; 0,7 = 375 mg/L; 0,6 = 500 mg/L; 0,5 = 625 mg/L; 0,4 = 750 mg/L; 0,3 = 875 mg/L; 0,2 = 1000 mg/L; 0,1 = 1125 mg/L; 0,0 = 1250 mg/L. Cada línea (0,01 mL) intermedia entre estas graduaciones equivale a 12,5 mg/L. Si el magnesio excede 1250 mg/L (mg/L), deberá volver a llenar la jeringa y continuar; agregue los volúmenes utilizados en los dos llenados de jeringa para obtener la cantidad total del titulador utilizado.

Prueba de referencia

Puede validar el desempeño correcto de este kit realizando una prueba 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 la prueba de referencia es si cree que la prueba arrojó 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 magnesio como muestra. El valor de referencia se presenta en el rótulo del recipiente.

Consejos

Consejos del Paso 3: Si las gotas de filtrado iniciales están turbias, deje gotear hasta que estén transparentes, luego tape transitoriamente la punta del embudo y vuelva a verter el filtrado en el embudo y recoja nuevamente (enjuague el tubo de recolección con agua desionizada antes de recogerla). Si tiene dudas acerca de la transparencia del filtrado, tan sólo vuelva a verter el filtrado en el embudo de filtración y filtre nuevamente. Si el filtrado no se torna transparente, no se utilizó suficiente fibra de filtración; agregue más fibra de filtración. Si se recoge un filtrado excesivo, quite el exceso antes del paso 4. **Consejos del Paso 5:** Introduzca la punta de la jeringa en el Titulador de magnesio y bombee el émbolo varias veces para dejar salir el aire. Si fuera necesario, coloque la jeringa en posición vertical y con golpes leves haga circular las burbujas hacia la punta para que puedan salir, luego sumerja la punta de la jeringa en el titulador y lleve el émbolo hasta la marca de 1,0 mL (cc). No necesita enjuagar la jeringa, pero si la enjuaga, sólo utilice agua desionizada. No utilice la jeringa con ninguna otra solución excepto el titulador. Cuando realice la titulación, puede surtir menos gotas manteniendo la punta de la jeringa en contacto con la muestra. Sin embargo, tome los recaudos necesarios para que el émbolo no se retire mientras está en contacto con la muestra, ya que esto contaminará la jeringa. Si esto ocurre, enjuague la jeringa cuidadosamente con agua desionizada. Cuando realice la titulación, resulta útil colocar el tubo de prueba sobre una superficie blanca, por ejemplo, una hoja de papel blanco. Una vez que obtenga el color azul nítido, absorba hacia la jeringa todo titulador que se encuentre en la punta, de manera que no esté antes de leer el volumen del titulador utilizado en la titulación. No extraiga ninguna muestra. Evite contaminar la jeringa del titulador con la muestra. Si tiene dudas acerca del punto final, observe el volumen del titulador utilizado en el punto donde piensa que puede haber terminado, luego agregue unas gotas más. Si no se produjo ningún otro cambio de color con el agregado de algunas gotas más, entonces el volumen antes de las gotas adicionales era el correcto. **Consejos generales:** Siempre enjuague los recipientes de plástico provistos antes de realizar las pruebas. Si ocurre una acumulación blanca o turbia, puede limpiarla empapando los componentes afectados con vinagre. Este kit puede utilizarse como procedimiento de emergencia o confirmación de presencia de calcio. A tal efecto, mida el magnesio siguiendo las instrucciones. Luego repita el procedimiento, saltando los pasos 1 - 3. Vierta una porción de muestra no tratada en el tubo de recolección hasta llegar a la línea verde y continúe directamente con el paso 4. Los resultados reflejan el contenido total de magnesio y calcio. Reste el valor del magnesio del valor total para obtener una concentración aproximada de calcio. Sin embargo, el mayor uso de reactivos disminuye el número de pruebas de magnesio que se pueden realizar con este kit.

Interpretación

Con este kit puede preparar al menos 75 pruebas de magnesio. Está diseñado para ser aplicado específicamente en agua marina. La prueba se basa en la titulación de magnesio con EDTA (ácido etilendiaminotetraacético) en presencia de un colorante indicador de magnesio específico luego de la precipitación conjunta de calcio y estroncio. La concentración natural de magnesio en el agua marina es 1.300 mg/L aproximadamente. La concentración de magnesio en acuarios tratados con kalkwasser puede ser de apenas 600 - 700 mg/L. En general, conviene mantener las concentraciones de magnesio en los acuarios con corales entre 1.200 - 1.400 mg/L. Si encuentra que los niveles de magnesio son bajos, Seachem recomienda utilizar Reef Advantage Magnesium™ (sin amoníaco, a diferencia de los complementos de magnesio líquido de la competencia). Seachem también ofrece otros kits para pruebas específicas en corales: Reef Status: Strontium™, Reef Status: Calcium™ y MultiTest: Reef Special™ (pruebas de fosfato, silicato y yodo). Para controlar continuamente que esté libre de amoníaco sin realizar ningún tipo de prueba, utilice Ammonia Alert™.

P
R
E
C
A
U
C
I
O
N



¡MANTENGA FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS!

Este kit no es un juguete. Contiene reactivos que pueden ser peligrosos si los utiliza con negligencia o no se siguen las instrucciones. El Reactivo de magnesio N° 1 es tóxico si lo ingiere. El Reactivo de magnesio N° 2 es un colorante quelante. El Titulador es una solución quelante que neutraliza tanto a ácidos como a alcalinos con conservantes antimicrobianos. No acerque los reactivos a los ojos, las manos o la ropa. No beba ni ingiera ninguno de los reactivos. Si ingiere el Reactivo de magnesio N° 1, solicite atención médica, ya que el componente tóxico es un oxalato. En caso de molestias o dudas, solicite atención médica.

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

FR- Magnésium

Mode d'emploi L'eau osmosée pouvant être insuffisamment pure, il est obligatoire d'utiliser de l'eau distillée ou dé-ionisée

- Le placer dans l'entonnoir de filtrage et le bourrer jusqu'au fond du tube avec la tige fournie de façon à le tasser au maximum. Poser l'entonnoir sur le tube de filtrage.
- Remplir le doseur d'échantillon entièrement avec un échantillon d'eau. Verser cette eau dans le tube à précipiter. Ajouter 2 gouttes de **Magnesium #1**. Fixer le bouchon. Renverser 2 fois pour mélanger. Laisser reposer une minute.
- Verser le contenu du tube à précipiter de l'étape 2 dans l'entonnoir de filtrage. Récupérer le filtrat jusqu'à la ligne verte marquée sur le tube de filtrage. La surface de l'eau dans le tube sera concave. La partie basse de cette concavité doit être exactement de niveau avec la ligne verte. Le filtrat doit être clair et la filtration devrait durer 2 à 3 minutes.
- A ce filtrat récolté dans le tube de filtrage, ajouter 2 gouttes de **Magnesium #2**. Remuer en agitant doucement.
- Remplir la seringue de **Magnesium Titrant** jusqu'au trait 1 mL (cc). Titrer avec la seringue (c'est-à-dire ajouter du titrant au contenu du tube de filtrage) jusqu'à ce que la couleur vire du rose/mauve au bleu. Agiter doucement le tube de filtrage après chaque goutte ajoutée. La couleur vira au violet juste avant de passer au bleu. A ce point, il suffit en général d'une ou deux gouttes. Lire le volume de titrant versé sur la graduation ~ mL (cc) ~ de la seringue.

Noter que l'échelle mL (cc) va en sens inverse de la quantité versée de telle sorte que 0,9 = 125 mg/L; 0,8 = 250 mg/L; 0,7 = 375 mg/L; 0,6 = 500 mg/L; 0,5 = 625 mg/L; 0,4 = 750 mg/L; 0,3 = 875 mg/L; 0,2 = 1000 mg/L; 0,1 = 1125 mg/L; 0,0 = 1250 mg/L. Chaque trait entre ces graduations (0,01 mL) équivaut à 12,5 mg/L. Si le magnésium excède 1250 mg/L (mg/L), il sera nécessaire de remplir à nouveau la seringue et de continuer. Ajouter alors le volume utilisé des deux seringues pour obtenir le volume total de titrant utilisé.

Test de contrôle

Le fonctionnement correct de ce matériel de test peut être validé en effectuant une analyse de la façon indiquée, sauf que l'on se servira du flacon marqué échantillon de 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 connue et 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, prendre du Magnesium Reference comme échantillon à mesurer. La concentration de l'échantillon de référence est marquée sur son emballage.

Conseils

Etape 3: si les premières gouttes de filtrat sont troubles, laisser s'écouler jusqu'à ce que les gouttes deviennent claires et alors boucher provisoirement le tube de l'entonnoir et reverser le filtrat dans l'entonnoir pour le récupérer à nouveau (après avoir rincé le tube de filtrage à l'eau distillée). Si vous n'êtes pas tout à fait sûr que le filtrat est bien clair, reverser simplement le filtrat dans l'entonnoir et filtrer à nouveau. Si le filtrat ne sort jamais clair, alors c'est que vous n'avez pas employé assez de matériau filtrant et il faut en rajouter. Si vous avez récupéré trop de filtrat dans le tube, il faut éliminer ce qui est en trop avant de passer à l'étape 4. **Etape 5:** Plonger l'extrémité de la seringue dans le Magnesium Titrant et pomper plusieurs fois pour chasser l'air. Au besoin, tenir la seringue en l'air et tapoter pour chasser les bulles vers le haut et pouvoir les expulser ensuite; replonger alors la seringue dans le titrant et tirer le piston exactement au trait 1 mL (cc). Il n'est pas nécessaire de rincer la seringue, mais si vous le faites, il faut le faire uniquement à l'eau distillée. Ne pas utiliser la seringue pour aucune prise de liquide autre que le Titrant. Au cours de l'opération de titrage, il est possible de verser des volumes inférieurs à la goutte en portant l'extrémité de la seringue au contact du liquide à titrer. Dans ce cas, il faut faire très attention à ne pas tirer le piston tout le temps que l'on est au contact du liquide échantillon car cela contaminerait la seringue. Si cela se produit, la seringue doit être alors complètement rincée à l'eau distillée. Pour le titrage, il est utile de se placer sur une surface blanche telle qu'une feuille de papier pour mieux visualiser les changements de couleurs pendant la réaction. Une fois la couleur bleu franc obtenue, rentrer dans la seringue juste la goutte pendante de titrant mais pas plus, de façon à mettre le titrant restant exactement au niveau de l'extrémité de la seringue et lire le volume de titrant utilisé. Ne pas utiliser pour prélever un échantillon d'eau. Eviter de contaminer la seringue de titrage avec l'eau de l'aquarium. Si vous avez un doute au sujet du point final du titrage pour obtenir le bleu franc, noter le volume de titrant utilisé au point que vous estimez être le point final et ensuite continuer à ajouter des gouttes. Si la couleur ne change plus, alors c'est que vous étiez bien au point final avant d'ajouter ces gouttes supplémentaires. **Conseils généraux:** Toujours rincer les accessoires en plastique de ce kit après usage. S'il se produit un dépôt blanchâtre, on peut l'éliminer en laissant tremper les objets concernés dans du vinaigre. Ce test peut être utilisé comme dépannage ou procédure de confirmation d'un test calcium. Pour ce faire, déterminer le magnésium selon la méthode décrite. Ensuite, répéter les opérations en sautant les étapes 1-3. Verser un échantillon d'eau de l'aquarium directement dans le tube de filtrage jusqu'à la ligne verte et entreprendre directement l'étape 4. le résultat donnera une mesure globale du magnésium et du calcium. Soustraire la mesure du magnésium pour obtenir ainsi la concentration approximative du calcium. De cette façon on va consommer davantage de réactifs et diminuer le nombre de tests magnésium que l'on peut faire avec ce kit.

Interprétation

Ce kit permet au moins 75 analyses de magnésium et il est destiné spécialement à l'eau de mer. Le test est basé sur un principe de titrage du magnésium par EDTA en présence d'un colorant spécifique indicateur de magnésium après co-précipitation du calcium et du strontium. L'eau de mer naturelle contient approximativement 1300 mg/L de magnésium. La concentration en magnésium d'un aquarium traité à l'eau de chaux (hydroxyde ou kalkwasser) peut descendre à 600-700 mg/L. En règle générale, il est prudent de maintenir la concentration en magnésium dans l'aquarium récifal entre 1200-1400 mg/L. Si le niveau de magnésium est insuffisant, Seachem recommande l'emploi de Reef Advantage Magnesium™ (qui est exempt d'ammoniac, contrairement aux compléments liquides d'autres marques !) Seachem propose aussi d'autres tests spécifiques pour le récifal: Reef Status:Strontium™, Reef Status: Calcium™ and MultiTest: Reef Special™ (tests de phosphate, silicate et iode). Pour surveiller en permanence le risque d'apparition d'ammoniac libre toxique sans recourir à aucun type de test, assurez vous d'avoir bien Ammonia Alert™ dans votre aquarium.

AVERTISSEMENT

GARDER HORS DE LA PORTEE DES ENFANTS!

Ce test n'est pas un jeu. Il contient des réactifs (Reagents) qui peuvent être dangereux s'ils sont utilisés sans précautions ou de façon non conforme à la description du mode d'utilisation. Magnesium Reagent #1 est toxique s'il est absorbé. Le réactif Magnesium Reagent #2 est une teinture de chélation. Le Titrant est une solution de chélation tamponnée avec des agents antimicrobiens. Eviter tout contact des réactifs (Reagent) avec les mains, les yeux et les vêtements. Ne pas absorber ou avaler aucun de ces produits. En cas d'absorption de Magnesium Reagent #1, consulter un médecin car il contient un composant toxique qui est un oxalate. En cas de malaise ou de doutes, consulter un médecin.

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

IT- Magnesio

Istruzioni La purezza dell'acqua osmotica potrebbe rivelarsi insufficiente, si deve pertanto usare l'acqua distillata.

- Inserire la fibra nell'imbuto di filtrazione e spingerla fino in fondo al collo dell'imbuto con l'apposito bastoncino chiuso; compattare sino ad ottenere un cuscinetto molto solido. Inserire il collo dell'imbuto nella fiala di raccolta.
- Riempire il vasetto di prova fino all'orlo con il campione. Versare quest'ultimo nella fiala di precipitazione. Aggiungere 2 gocce di Magnesio n.1. Chiudere saldamente. Capovolgere due volte per mischiare. Lasciare riposare per un minuto.
- Versare il contenuto della fiala di precipitazione ottenuto nella Fase 2 nell'imbuto di filtrazione. Raccogliere il filtrato fino al raggiungimento della tacca verde riportata sulla fiala di raccolta. La linea di superficie dell'acqua apparirà concava. Il fondo della curva concava deve essere a livello con la tacca verde. Il filtrato dovrebbe essere trasparente e la filtrazione dovrebbe essere completa entro 2-3 minuti.
- Aggiungere al filtrato raccolto nella fiala di raccolta due gocce di Magnesio n. 2. Agitare delicatamente per mischiare.
- Riempire la siringa con la soluzione titolata di magnesio fino al livello corrispondente a 1 mL (cc). Titolare con la siringa (ovvero erogare la soluzione titolata nel contenuto della fiala di raccolta) fino a quando il colore cambia da rosa/fucsia a blu. Agitare delicatamente la fiala di raccolta dopo ciascuna goccia. Il colore diventerà viola appena prima di diventare blu. A questo punto è necessario, generalmente, aggiungere solo una o due gocce. Leggere il volume di soluzione titolata usata sulla scala mL (cc).

Pregasi notare che, per la lettura dei gradi sulla scala mL (cc), tale scala è invertita rispetto all'erogazione, pertanto 0,9 = 125 mg/L; 0,8 = 250 mg/L; 0,7 = 375 mg/L; 0,6 = 500 mg/L; 0,5 = 625 mg/L; 0,4 = 750 mg/L; 0,3 = 875 mg/L; 0,2 = 1000 mg/L; 0,1 = 1125 mg/L; 0,0 = 1250 mg/L. Ciascuna tacca (0,01 mL) tra i suddetti gradi equivale a 12,5 mg/L. Se il magnesio supera i 1250 mg/L (mg/L), è necessario riempire nuovamente la siringa e proseguire; aggiungere i volumi usati da entrambi i riempimenti di siringa per ottenere il volume totale della soluzione titolata usata.

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 tratta dall'acquario, 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 avrà la certezza che il test fornisce dei risultati corretti. Per eseguire un test di riferimento usare come campione il Riferimento per il magnesio. Il valore di riferimento è riportato sull'etichetta del contenitore.

Consigli

Consigli per la Fase 3: se le prime gocce di filtrato appaiono opache o offuscate, lasciare gocciolare fino a quando le gocce non diventano trasparenti, quindi chiudere temporaneamente il becco dell'imbuto e versare nuovamente il filtrato nell'imbuto e raccogliere di nuovo (risciacquare la fiala di raccolta con dell'acqua distillata prima di riavviare la raccolta). In caso di dubbi sulla trasparenza adeguata del filtrato, riversare semplicemente il filtrato nell'imbuto di filtrazione e rifiltrare. Se non si riesce ad ottenere un filtrato trasparente, ciò significa che non si è usata abbastanza fibra filtrante; aggiungere dell'altra fibra filtrante. Se si raccoglie del filtrato in eccesso, eliminare la parte eccedente prima di passare alla Fase 4. **Consigli per la Fase 5:** Inserire la punta della siringa nella soluzione titolata di magnesio ed azionare ripetutamente lo stantuffo per espellere l'aria. Se necessario, tenere la siringa in posizione verticale e picchiettare sulle bolle d'aria per spingere verso la punta da dove potranno essere espulse, quindi immergere la punta della siringa nella soluzione titolata e portare lo stantuffo al livello esatto della tacca corrispondente a 1,0 mL (cc). Sebbene non sia necessario, si può risciacquare la siringa usando, però, solo acqua distillata. Astenersi dall'usare la siringa per qualsiasi altra soluzione che non sia quella titolata. In fase di titolazione, si possono erogare dei quantitativi inferiori ad una goccia tenendo la punta della siringa a contatto con il campione. Tuttavia, è necessario prestare particolare attenzione a non estrarre lo stantuffo durante il contatto con il campione, giacché ciò causerebbe la contaminazione della siringa. Qualora ciò si verificasse, la siringa deve essere risciacquata a fondo con dell'acqua distillata. Durante la titolazione, per agevolare la visualizzazione del cambiamento di colore, è consigliabile appoggiare la fiala d'osservazione su di una superficie bianca, quale un foglio di carta bianca. All'ottenimento di un colore blu acceso, aspirare con la siringa la soluzione titolata presente sulla punta della medesima in modo che la soluzione titolata risulti a filo con la punta prima di leggere il volume della soluzione titolata usata per la titolazione. Non aspirare il campione. Evitare la contaminazione della siringa di titolazione con il campione. Qualora non sia certi di aver raggiunto l'estremo, osservare il volume della soluzione titolata usata fino al momento in cui si pensa di aver raggiunto l'estremo, e quindi aggiungere un altro paio di gocce. Se, all'aggiunta di ulteriori gocce, non si verifica più alcun cambiamento del colore, il volume ottenuto prima dell'aggiunta delle gocce supplementari era corretto. **Consigli generici:** Al completamento del test, risciacquare sempre gli articoli in plastica acclusi. In presenza di un patina bianca o opaca, pulire i componenti interessati immergendoli in aceto. Il presente kit può essere utilizzato quale procedura di emergenza o di conferma per la determinazione del contenuto di calcio. A tale scopo, misurare il magnesio secondo quanto riportato nelle istruzioni. Poi ripetere la procedura, saltando la Fase da 1 a 3. Versare del campione non trattato nella fiala di raccolta fino alla tacca verde e passare direttamente alla Fase 4. I risultati rifletteranno la quantità combinata di magnesio e calcio. Sottrarre il valore del magnesio dal valore complessivo per ottenere il valore approssimativo della concentrazione di calcio. L'uso di un maggior numero di reagenti, tuttavia, comporterà una diminuzione dei numeri di test di riferimento del magnesio eseguibili con il presente kit.

Interpretazione

Il presente kit può sostenere almeno 75 test di rilevamento del magnesio. Esso è stato appositamente progettato per l'acqua marina. Il test si basa sulla titolazione del magnesio con l'acido etilendiaminotetraacetico in presenza di un colorante specifico d'indicazione del magnesio in seguito alla coprecipitazione del calcio e dello stronzio. La concentrazione di magnesio nell'acqua marina naturale è pari a 1.300 mg/L circa. La concentrazione di magnesio negli acquari trattati con acqua di calce potrebbe corrispondere a soli 600 - 700 mg/L. In linea di massima, negli acquari di barriera sarebbe prudente mantenere delle concentrazioni di magnesio comprese tra i 1.200 e di 1.400 mg/L. Se i livelli di magnesio si rivelano insufficienti, la Seachem raccomanda l'uso di Reef Advantage Magnesium™ (senza ammoniac) a differenza della maggior parte degli altri integratori di magnesio venduti dalla concorrenza). La Seachem offre, inoltre, altri kit per test specifici per acquari di barriera: Reef Status: Strontium™, Reef Status: Calcium™ ed il MultiTest: Reef Special™ (test per il rilevamento di fosfato, silicato e ioduro). Per il monitoraggio continuo dell'ammoniacca libera tossica senza alcun kit per test, accertarsi di usare Ammonia Alert™.

AVVERTENZE



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

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI!

Il presente kit non è un giocattolo. Contiene dei reagenti che potrebbero essere pericolosi se usati incautamente o non conformemente a quanto riportato nelle istruzioni. Il Reagente per il magnesio n. 1 è tossico se ingerito. Il Reagente per il magnesio n. 2 è un colorante chelante. La soluzione titolata è una soluzione tamponata chelante contenente conservanti antimicrobici. Evitare il contatto dei reagenti con gli occhi, le mani o i vestiti. Non bere o ingerire alcun reagente. In caso di ingestione accidentale di Reagente per il magnesio n. 1, rivolgersi ad un medico, giacché si tratta di una componente tossica ossalata. In caso di malessere o dubbio, rivolgersi ad un medico.

KIT CONTENTS						
KIT INHALT KIT CONTIENE CONTENU DU KIT CONTENUTO DEL KIT						
	Borate Alkalinity Precipitant 1	Borate Alkalinity Indicator 1	Total Alkalinity Indicator 1	Alkalinity Titrant 1	measuring vial 1	viewing vial 1
DE	Borate Alkalinity Precipitant	Borate Alkalinity Indikator	Total Alkalinity Indikator	Alkalinität Titrant	Messbecher	Durchsichtiges Röhrchen
ES	Alcalinidad de borato Precipitante	Alcalinidad de borato Indicador	Indicador de alcalinidad total	Titulador de alcalinidad	tubo medidor	tubo de prueba
FR	Alcalinité Borate précipitant	Alcalinité Borate Indicateur	Alcalinité Totale Indicateur	Alcalinité Titrant	Mesure	Tube d'analyse
IT	Precipitante dell'alcalinità boratica	Indicatore dell'alcalinità boratica	Indicatore dell'alcalinità totale	Soluzione titolata d'alcalinità	Fiala di misurazione	Fiala d'osservazione
						titration syringe with white sticker 1
						Titrationspritze mit weißem Aufkleber
						jeringa de titulación con rótulo blanco
						Seringue de titrage avec étiquette blanche
						Siringa di titolazione con etichetta bianca

Alkalinity

Instructions - Total Alkalinity

- Using the supplied measuring vial, measure out 5 mL of sample and pour into the viewing vial.
- Add 1 drop of *Total Alkalinity Indicator*. Mix.
- Fill the syringe (with white sticker) with *Alkalinity Titrant* to the 1 mL (cc) level. Titrate with the syringe (i.e. dispense titrant solution to the contents of the collection vial) until color turns from blue to yellow. Gently shake the collection vial after each drop. Read the volume of titrant used from the mL (cc) graduation. Each 0.1 mL (cc) of titrant corresponds to 1 meq/L total alkalinity. Each line between these graduations is equivalent to 0.1 meq/L.

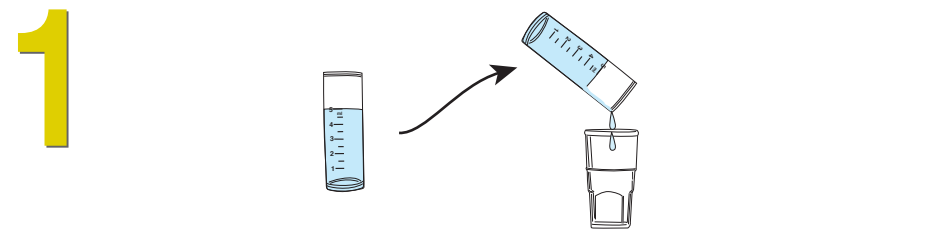
Instructions - Borate Alkalinity

- Using the supplied measuring vial, measure out 5 mL of sample and pour into the viewing vial.
- Add 2 drops of *Borate Alkalinity Precipitant*. Mix gently. Let sit for 5 minutes. Then, add 1 drop of *Borate Alkalinity Indicator*.
- Fill the syringe (with white sticker) with *Alkalinity Titrant* to the 1 mL (cc) level. Titrate with the syringe (i.e. dispense titrant solution to the contents of the collection vial) until color turns from blue to yellow. Gently shake the collection vial after each drop. Read the volume of titrant used from the mL (cc) graduation. Each 0.1 mL (cc) of titrant corresponds to 1 meq/L borate alkalinity. Each line between these graduations is equivalent to 0.1 meq/L.

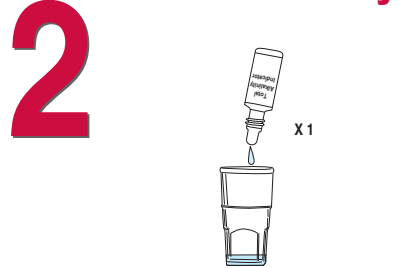
Instructions - Carbonate Alkalinity

- Subtract the borate alkalinity result from the total alkalinity result. This is the carbonate alkalinity.

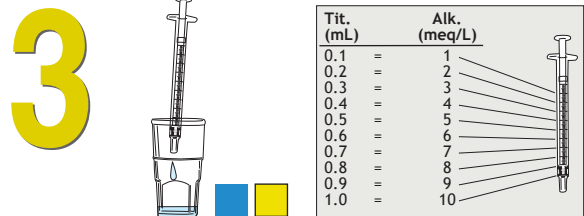
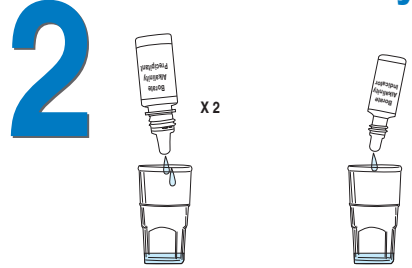
In reading graduations from mL (cc) scale, note that scale runs in reverse of dispensing, so that 0.9 = 1 meq/L; 0.8 = 2 meq/L; 0.7 = 3 meq/L; 0.6 = 4 meq/L; 0.5 = 5 meq/L; 0.4 = 6 meq/L; 0.3 = 7 meq/L; 0.2 = 8 meq/L; 0.1 = 9 meq/L; 0.0 = 10 meq/L. Each line (0.01 mL) in between these graduations equals 0.1 meq/L. If alkalinity exceeds 10 meq/L, it will be necessary to refill syringe and continue; add the volumes used from both syringe fills to get the total amount of titrant used.



2 total alkalinity



2 borate alkalinity



Tips

Step 3 Tips: Insert syringe tip in *Alkalinity Titrant* and pump plunger several times to expel air. If necessary, hold syringe upright and tap air bubbles to tip where they may be expelled, then dip syringe tip in titrant and bring plunger exactly to 1.0 mL (cc) marking. It is not necessary to rinse syringe, but, if you do so, use only DI water. Do not use syringe on any solution other than titrant. When titrating, it is possible to dispense less than drop quantities by keeping the syringe tip in contact with sample. However, great care must be taken that the plunger is not withdrawn while in contact with the sample as this will contaminate the syringe. If this occurs, the syringe should be thoroughly rinsed in DI water. For titrating, it is helpful in showing color variance to place the viewing vial on a white surface, such as a sheet of white paper. Once yellow color is obtained, withdraw into the syringe any titrant hanging from tip of syringe so that titrant is flush with tip before reading volume of titrant used in titration. Do not draw up any sample. Avoid contaminating titrant syringe with sample. If you are in doubt about the endpoint, note the volume of titrant used at the point where you think you may be finished, then add a few more drops. If no further color shift took place on the addition of more drops, then the volume before the extra drops was the correct volume. **General Tips:** If you wish finer resolution, you can use 10 mL of sample instead of 5 mL. In this case, each 0.1 mL (cc) corresponds to 0.5 meq/L and each line is 0.05 meq/L. Always rinse supplied plasticware after testing. If a white or hazy build-up occurs, it may be cleaned off by soaking affected components in vinegar.

Interpretation

Natural seawater has a total alkalinity of about 2.5 meq/L, of which about 0.1 - 0.2 meq/L is from borate. In an aquarium, it is advantageous for both pH control and improved calcium stability to have a higher borate content. This, however, should not be at the expense of carbonate. It is useful, then, to maintain a total alkalinity of about 4 - 5 meq/L with a borate component of about 1.5 - 2.0 meq/L. This kit is capable of at least 75 tests for total alkalinity, borate alkalinity, and carbonate alkalinity. It is designed specifically for seawater. The test is based on titration of carbonate and/or borate with acid in the presence of a pH indicator dye (endpoint = pH 4 for total alkalinity and endpoint = pH 6 for borate alkalinity). If alkalinity levels are found to be deficient, Seachem recommends the use of *Reef Builder™* (powder) or *Reef Carbonate™* (liquid) to restore depleted alkalinity levels. To restore depleted borate alkalinity use *Marine Buffer™* on a regular basis or use Seachem's *Reef Salt™* with your next water change. Seachem also offers other reef specific test kits: *Reef Status: Strontium™*, *Reef Status: Calcium™* and *MultiTest: Reef Special™* (tests for phosphate, silicate and iodide) and *MultiTest: Marine pH & Alkalinity™*. To monitor toxic free ammonia continuously without any test kits be sure to use *Ammonia Alert™*.

C
W
A
R
N
I
N
G

KEEP AWAY FROM CHILDREN!

This kit is not a toy. It contains reagents that may be hazardous if used carelessly or contrary to instructions. The titrant is a sulfuric acid solution. Both indicators contain methanol. Do not get reagents in eyes, on hands, or clothing. Do not drink or swallow any reagents. In case of discomfort or doubt, seek medical attention.

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

DE-Alkalinität

Gebrauchsanweisung - Gesamtalkalinität

1. Verwenden Sie den mitgelieferten Messbecher, entnehmen Sie 5 ml Flüssigkeitsprobe und geben Sie diese in das durchsichtige Röhrchen.
2. Geben Sie 1 Tropfen Total Alkalinity Indicator hinzu. Vermischen Sie die Substanzen.
3. Ziehen Sie die Spritze (mit dem weißen Aufkleber) bis zur 1 cm³-Marke (mL (cc)) mit Alkalinity Titrant auf. Titrieren Sie die Flüssigkeiten mit der Spritze (d. h. geben Sie Titrierlösung zur Flüssigkeit des Sammelbehälters), bis die Farbe von Blau in Gelb übergeht. Schwenken Sie den Sammelbehälter nach der Tropfenzugabe vorsichtig. Lesen Sie die verwendete Titrantmenge an der mL (cc)-Marke ab. Eine 0,1 mL (cc)-Einheit entspricht jeweils 1 meq/l Gesamtalkalinität. Jede Markierung zwischen diesen Abmessungen entspricht 0,1 meq/l.

Gebrauchsanweisung - Boratalkalinität

1. Verwenden Sie den mitgelieferten Messbecher, entnehmen Sie 5 ml Flüssigkeitsprobe und geben Sie diese in das durchsichtige Röhrchen.
2. Geben Sie 2 Tropfen Borate Alkalinity Precipitant hinzu. Mischen Sie die Substanzen vorsichtig. Lassen Sie die Flüssigkeit 5 Minuten ruhen. Geben Sie anschließend 1 Tropfen Borate Alkalinity Indicator hinzu. Mischen Sie die Substanzen vorsichtig.
3. Ziehen Sie die Spritze (mit dem weißen Aufkleber) bis zur 1 cm³-Marke (mL (cc)) mit Alkalinity Titrant auf. Titrieren Sie die Flüssigkeiten mit der Spritze (d. h. geben Sie Titrierlösung zur Flüssigkeit des Sammelbehälters), bis die Farbe von Blau in Gelb übergeht. Schwenken Sie den Sammelbehälter nach der Tropfenzugabe vorsichtig. Lesen Sie die verwendete Titrantmenge an der mL (cc)-Marke ab. Eine 0,1 mL (cc)-Einheit entspricht jeweils 1 meq/l boratalkalinität. Jede Markierung zwischen diesen Abmessungen entspricht 0,1 meq/l.

Gebrauchsanweisung - Karbonatalkalinität

1. Subtrahieren Sie das Ergebnis der Boratalkalinität vom Ergebnis der Gesamtalkalinität. Sie erhalten die Karbonat-Alkalinität.

Beachten Sie beim Ablesen der Maßeinheiten auf der mL (cc)-Skala, dass diese Skala entgegengesetzt der Ausgaberrichtung verläuft, sodass folgendes gilt: 0,9 = 1 meq/L; 0,8 = 2 meq/L; 0,7 = 3 meq/L; 0,6 = 4 meq/L; 0,5 = 5 meq/L; 0,4 = 6 meq/L; 0,3 = 7 meq/L; 0,2 = 8 meq/L; 0,1 = 9 meq/L; 0,0 = 10 meq/L. Jede Markierung zwischen diesen Abmessungseinheiten entspricht 0,1 meq/L. Überschreitet die Alkalinität 10 meq/L, ist es notwendig, die Spritze neu aufzuziehen und fortzufahren; Verwenden Sie beide Flüssigkeitsmengen, die jeweils mit der Spritze aufgezogen wurden, um die Gesamtmenge des verwendeten Titrants zu erhalten.

Tipps

Tipps für Schritt 3: Halten Sie die Spitze der Spritze in Alkalinity Titrant und drücken Sie mehrmals den Spritzenkolben, um alle Luft aus der Spritze zu entfernen. Eventuelle Luftbläschen entfernen Sie, indem Sie die Spritze senkrecht halten und leicht dagegen klopfen, sodass die Bläschen nach oben wandern und vorsichtig hinaus gedrückt werden können. Halten Sie dann die Nadel in das Titrant und ziehen Sie den Kolben exakt bis zur 1,0-mL (cc)-Marke hoch. Wenn Sie die Spritze auspumpen, was jedoch nicht notwendig ist, verwenden Sie nur entionisiertes Wasser. Verwenden Sie die Spritze nur mit Titrant und keiner anderen Lösung. Beim Titrieren besteht die Möglichkeit, kleinere Tropfenmengen abzugeben, indem die Spitze in ständigem Kontakt mit der Flüssigkeitsprobe bleibt. Es muss jedoch sehr genau darauf geachtet werden, dass der Kolben nicht zurück gezogen wird, solange der Kontakt zur Flüssigkeitsprobe besteht, da sonst die Spritze kontaminiert werden könnte. Tritt dieser Fall ein, waschen Sie die Spritze gründlich mit entionisiertem Wasser aus. Beim Titrieren ist es hilfreich, das durchsichtige Röhrchen auf eine weiße Oberfläche, wie zum Beispiel ein Blatt Papier, zu stellen, um den Farbkontrast zu sehen. Sobald sich die gelbe Farbe entwickelt hat, ziehen Sie, bevor Sie die für die Titration verwendete Titrantmenge ablesen, die an der Spitze befindlichen Titranttropfen zurück, sodass keine Flüssigkeit mehr an der Spitze vorhanden ist. Ziehen Sie keinesfalls die Flüssigkeitsprobe wieder auf. Eine Kontaminierung der Titrantspritze mit der Probe muss vermieden werden. Bestehen Unsicherheiten bezüglich des Grenzpunktes, halten Sie die verwendete Titrantmenge dann fest, wenn der Vorgang Ihrer Meinung nach abgeschlossen ist und geben danach ein paar zusätzliche Tropfen hinzu. Wenn nach der zusätzlichen Tropfenzugabe keine weitere Farbveränderung stattgefunden hat, war die Menge vor der Tropfenzugabe korrekt. **Allgemeine Tipps:** If you wish finer resolution, you can use 10 mL of sample instead of 5 mL. In this case, each 0.1 mL (cc) corresponds to 0.5 meq/L and each 0.1 mL (cc) corresponds to 0.5 meq/L. In diesem Fall die Alkalinität (cc) 0,5 meq/L und die Abgrenzungsmarke liegt jeweils bei 0,05 meq/L. Spülen Sie die im Lieferumfang enthaltenen Plastikbehälter nach jeder Anwendung mit Wasser ab. Entsteht eine weiße oder trübe Verschmutzung, kann diese durch Einweichen der betroffenen Komponenten in Essig entfernt werden.

Erläuterung

Natürliches Meerwasser hat eine Gesamtalkalinität von ungefähr 2,5 meq/L, von denen ca. 0,1 - 0,2 meq/L Borat sind. In einem Aquarium empfiehlt sich sowohl wegen der Kontrolle des pH-Werts als auch einer verbesserten Kalziumstabilität ein höherer Boratgehalt. Eine Erhöhung des Boratgehalts sollte jedoch nicht auf Kosten des Karbonatgehalts geschehen. Es erweist sich also als nützlich, eine Gesamtalkalinität von ungefähr 4 - 5 meq/L mit einem Boratgehalt von ca. 1,5 - 2,0 meq/L aufrecht zu erhalten. Mit diesem Testkit lassen sich mindestens 75 Tests der Gesamtalkalinität, Boratalkalinität und Karbonatalkalinität durchführen. Das Testkit wurde speziell für Meerwasser entwickelt. Der Test basiert auf einer Karbonat- und/oder Borat-Titration mit Säure in Gegenwart eines Farbstoffs, der den pH-Wert anzeigt (Grenzpunkt = pH 4 für die Gesamtalkalinität, Grenzpunkt = pH 6 für die Boratalkalinität). Erweist sich die Alkalinität als mangelhaft, empfiehlt Seachem die Verwendung von Reef Builder™ (Pulver) oder Reef Carbonate™ (Flüssigkeit), um die mangelnde Alkalinität wieder auszugleichen. Um eine geringe Boratalkalinität zu erhöhen, verwenden Sie regelmäßig Marine Buffer™ oder Reef Salt™ von Seachem beim nächsten Wasserwechsel. Seachem bietet außerdem andere Testkits an, die auf Riffaquarien abgestimmt sind: Reef Status: Strontium™, Reef Status: Calcium™ und MultiTest: Reef Special™ (Phosphat-, Silikat- und Iodid-Tests) und MultiTest: Marine pH & Alkalinity™. Für eine ständige Kontrolle giftigen freien Ammoniaks ohne Testkits verwenden Sie Ammonia Alert™.

VORSICHT



VON KINDERN FERNHALTEN!

Dieses Testkit ist kein Spielzeug. Bei unsachgemäßer oder nicht anweisungsgemäßer Handhabung können die enthaltenen Reagenzien gesundheitsschädliche Wirkung haben. Dieser Titrant ist eine Schwefelsäurelösung. Beide Indikatoren enthalten Methanol. Reagenzien dürfen nicht in Augen, auf Hände oder Kleidung gelangen. Reagenzien nicht trinken oder schlucken. Bei Übelkeit oder in fraglichen Situationen umgehend einen Arzt aufsuchen.

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

ES-Alcalinidad

Instrucciones – Alcalinidad total

1. Use el tubo graduado que se incluye, mida 5 mL de la muestra y vierta el contenido en el tubo de prueba.
2. Agregue 1 gota del Indicador de alcalinidad total. Mezcle.
3. Llene la jeringa (rótulo blanco) con el Titulador de alcalinidad hasta alcanzar un nivel de 1 mL (cc). Realice la titulación con la jeringa (es decir, vierta la solución de titulación en el contenido del tubo de recolección) hasta que el color cambie de azul a amarillo. Agite el tubo de recolección lentamente luego de agregar cada gota. Lea el volumen del titulador utilizado en la graduación de mL (cc). Cada 0,1 mL (cc) del titulador corresponde a 1 meq/L de alcalinidad total. Cada línea entre estas graduaciones equivale a 0,1 meq/L.

Instrucciones – Alcalinidad del borato

1. Utilice el tubo graduado que se incluye, mida 5 mL de la muestra y vierta el contenido en el tubo de prueba.
2. Agregue 2 gotas del Precipitante de alcalinidad de borato. Mezcle lentamente. Deje reposar durante 5 minutos. Luego agregue 1 gota del Indicador de alcalinidad del borato. Mezcle lentamente.
3. Llene la jeringa (rótulo blanco) con el Titulador de alcalinidad hasta alcanzar un nivel de 1 mL (cc). Realice la titulación con la jeringa (es decir, surta la solución de titulación en el contenido del tubo de recolección) hasta que el color cambie de azul a amarillo. Agite el tubo de recolección lentamente luego de agregar cada gota. Lea el volumen del titulador utilizado en la graduación de mL (cc). Cada 0,1 mL (cc) del titulador corresponde a 1 meq/L de alcalinidad borato. Cada línea entre estas graduaciones equivale a 0,1 meq/L.

Instrucciones – Alcalinidad del carbonato

1. Reste el resultado de la alcalinidad del borato del resultado de alcalinidad total. Ésta es la alcalinidad de carbonato. **Al leer las graduaciones de la escala mL (cc), observe que la escala es inversa al contenido vertido, de manera que 0,9 = 1 meq/L; 0,8 = 2 meq/L; 0,7 = 3 meq/L; 0,6 = 4 meq/L; 0,5 = 5 meq/L; 0,4 = 6 meq/L; 0,3 = 7 meq/L; 0,2 = 8 meq/L; 0,1 = 9 meq/L; 0,0 = 10 meq/L. Cada línea (0,01 mL) entre estas graduaciones equivale a 0,1 meq/L. Si la alcalinidad excede 10 meq/L, deberá volver a llenar la jeringa y continuar; sume los volúmenes utilizados en los dos llenados de la jeringa para obtener la cantidad total del titulador utilizado.**

Consejos

Consejos del paso 3: Introduzca la punta de la jeringa en el Titulador de alcalinidad y bombee el émbolo varias veces para dejar salir el aire. Si fuera necesario, coloque la jeringa en posición vertical y con golpes leves haga circular las burbujas hacia la punta para que puedan salir, luego sumerja la punta de la jeringa en el titulador y lleve el émbolo hasta la marca de 1,0 mL (cc). No necesita enjuagar la jeringa, pero si la enjuaga, sólo utilice agua desionizada. No utilice la jeringa con ninguna otra solución excepto con el titulador. Cuando realice la titulación, se pueden verter menos gotas manteniendo la punta de la jeringa en contacto con la muestra. Sin embargo, tome los recaudos necesarios para que el émbolo no se retire mientras se encuentra en contacto con la muestra, ya que esto contamina la jeringa. Si esto ocurre, enjuague la jeringa cuidadosamente con agua desionizada. Cuando realice la titulación, resulta útil colocar el tubo de prueba sobre una superficie blanca, como una hoja de papel blanco, para destacar la variación de color. Una vez que obtenga el color amarillo, absorba hacia la jeringa toda titulación que se encuentre en la punta, de manera que el titulador esté a nivel de la punta antes de leer el volumen del titulador utilizado en la titulación. No extraiga ninguna muestra. Evite contaminar la jeringa del titulador con la muestra. Si tiene dudas acerca del punto final, observe el volumen del titulador utilizado en el punto donde piensa que puede haber terminado, luego agregue unas gotas más. Si no se produjo ningún otro cambio de color con el agregado de más gotas, quiere decir que el volumen anterior al agregado de nuevas gotas era el volumen correcto. **Consejos generales:** Si desea una resolución más ligera, puede utilizar 10 mL de muestra en vez de 5 mL. En este caso, cada 0,1 mL (cc) corresponde a 0,5 meq/L y cada línea es 0,05 meq/L. Siempre enjuague los recipientes plásticos luego de realizar las pruebas. Si ocurre una acumulación blanca o turbia, puede lavarla empapando con vinagre los componentes afectados.

Interpretación

El agua marina natural tiene una alcalinidad total de alrededor de 2,5 meq/L, de la cual alrededor de 0,1 - 0,2 meq/L proviene del borato. En el acuario, es conveniente tener un contenido de borato más alto para lograr el control del pH y una mejor estabilidad de calcio. Sin embargo, esto no debe ser en perjuicio del carbonato. Por lo tanto, es útil mantener una alcalinidad total de alrededor de 4 - 5 meq/L con un componente de borato de alrededor de 1,5 - 2,0 meq/L. Con este kit puede preparar al menos 75 pruebas para determinar la alcalinidad total, la alcalinidad de borato y carbonato. Está diseñado para ser aplicado específicamente en agua marina. La prueba se basa en la titulación de carbonato y borato con ácido en presencia de un colorante indicador de pH (punto final = pH 4 para alcalinidad total y punto final = pH 6 para alcalinidad de borato). Si encuentra que los niveles de alcalinidad son bajos, Seachem recomienda usar Reef Builder™ (en polvo) o Reef Carbonate™ (en líquido) para restablecer los niveles de alcalinidad. Para restablecer la alcalinidad de borato, utilice Marine Buffer™ de manera periódica o Reef Salt™ de Seachem en el próximo cambio de agua. Seachem también ofrece otros kits para pruebas específicas: Reef Status: Strontium™, Reef Status: Calcium™ y MultiTest: Reef Special™ (pruebas de fosfato, silicato y yodo) y MultiTest: Marine pH & Alkalinity™. Para controlar continuamente que esté libre de amoníaco no tóxico sin realizar ningún tipo de prueba, utilice Ammonia Alert™.

PELIGRO



¡MANTENGA FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS!

Este kit no es un juguete. Contiene reactivos que pueden ser peligrosos si se los utiliza con negligencia o no se siguen las instrucciones. El titulador es una solución de ácido sulfúrico. Ambos indicadores contienen metanol. No acerque los reactivos a los ojos, las manos o la ropa. No beba ni ingiera ninguno de los reactivos. En caso de molestias o dudas, solicite atención médica.

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

FR-Alcalinité

Mode d'emploi – Alcalinité Totale

- 1- A l'aide de la mesure incluse, prélever un échantillon de 5 mL et le verser dans le tube d'analyse.
- 2- Ajouter 1 goutte de **Total Alkalinity Indicator**. Mélanger.
- 3- Remplir la seringue (avec l'étiquette blanche) de **Alkalinity Titrant** jusqu'au trait 1 mL (cc). Titrer avec la seringue (c'est-à-dire ajouter du titrant au contenu du tube d'analyse) jusqu'à ce que la couleur vire du bleu au jaune. Agiter doucement le tube d'analyse après chaque goutte ajoutée. Lire le volume de titrant versé sur la graduation « mL (cc) » de la seringue. Chaque 0,1 cc de titrant correspond à 1 meq/L d'alcalinité totale. Les traits intermédiaires entre les graduations représentent 0,1 meq/L.

Mode d'emploi – Alcalinité Borate

- 1- A l'aide de la mesure incluse, prélever un échantillon de 5 mL et le verser dans le tube d'analyse.
- 2- Ajouter 2 gouttes de **Borate Alkalinity Precipitant**. Remuer doucement. Laisser reposer 5 minutes. Ensuite, ajouter 1 goutte de **Borate Alkalinity Indicator**. Remuer doucement.
- 3- Remplir la seringue (avec l'étiquette blanche) de **Alkalinity Titrant** jusqu'au trait 1 mL (cc). Titrer avec la seringue (c'est-à-dire ajouter du titrant au contenu du tube d'analyse) jusqu'à ce que la couleur vire du bleu au jaune. Agiter doucement le tube d'analyse après chaque goutte ajoutée. Lire le volume de titrant versé sur la graduation « mL (cc) » de la seringue. Chaque 0,1 mL (cc) de titrant correspond à 1 meq/L d'alcalinité borate. Les traits intermédiaires entre les graduations représentent 0,1 meq/L.

Mode d'emploi – Alcalinité Carbonate

- 1- Retrancher le résultat de l'alcalinité borate du résultat de l'alcalinité totale. On obtient alors l'alcalinité carbonate.

Noter que l'échelle mL (cc) va en sens inverse de la quantité versée de telle sorte que 0,9 = 1 meq/L; 0,8 = 2 meq/L; 0,7 = 3 meq/L; 0,6 = 4 meq/L; 0,5 = 5 meq/L; 0,4 = 6 meq/L; 0,3 = 7 meq/L; 0,2 = 8 meq/L; 0,1 = 9 meq/L; 0,0 = 10 meq/L. Chaque trait entre ces graduations (0,01 mL) équivaut à 0,1 meq/L. Si l'alcalinité excède 10 meq/L, il sera nécessaire de remplir à nouveau la seringue et de continuer. Ajouter alors le volume utilisé des deux seringues pour obtenir le volume total de titrant utilisé.

Conseils

Etape 3: Plonger l'extrémité de la seringue dans le **Magnesium Titrant** et pomper plusieurs fois pour chasser l'air. Au besoin, tenir la seringue en l'air et tapoter pour chasser les bulles vers le haut et pouvoir les expulser ensuite ; replonger alors la seringue dans le titrant et tirer le piston exactement au trait 1 mL (cc). Il n'est pas nécessaire de rincer la seringue, mais si vous le faites, il faut le faire uniquement à l'eau distillée. Ne pas utiliser la seringue pour aucune prise de liquide autre que le Titrant. Au cours de l'opération de titrage, il est possible de verser des volumes inférieurs à la goutte en portant l'extrémité de la seringue au contact du liquide à titrer. Dans ce cas, il faut faire très attention à ne pas tirer le piston tout le temps que l'on est au contact du liquide échantillon car cela contaminerait la seringue. Si cela se produit, la seringue doit être alors complètement rincée à l'eau distillée. Pour le titrage, il est utile de se placer sur une surface blanche telle qu'une feuille de papier pour mieux visualiser les changements de couleurs pendant la réaction. Une fois la couleur jaune obtenue, rentrer dans la seringue juste la goutte pendante de titrant mais pas plus, de façon à mettre le titrant restant exactement au niveau de l'extrémité de la seringue et lire le volume de titrant utilisé. Ne pas utiliser pour prélever un échantillon d'eau. Éviter de contaminer la seringue de titrage avec l'eau de l'aquarium. Si vous avez un doute au sujet du point final du titrage pour obtenir le jaune, noter le volume de titrant utilisé au point que vous estimez être le point final et ensuite continuer à ajouter des gouttes. Si la couleur ne change plus, alors c'est que vous étiez bien au point final avant d'ajouter ces gouttes supplémentaires. **Conseils généraux:** si vous souhaitez une résolution plus fine, vous pouvez prendre un échantillon de 10 mL au lieu de 5 mL. Dans ce cas, chaque 0,1 mL (cc) correspond à 0,5 meq/L et chaque trait intermédiaire à 0,05 meq/L. Toujours rincer les accessoires en plastique de ce kit après usage. S'il se produit un dépôt blanchâtre, on peut l'éliminer en laissant tremper les objets concernés dans du vinaigre.

Interprétation

L'eau de mer naturelle a une alcalinité totale de 2,5 meq/L environ, dont 0,1 à 0,2 meq/L provenant du borate. Dans un aquarium, il est avantageux, à la fois pour le maintien du pH et une meilleure stabilité du calcium, d'avoir une composante borate plus élevée. Ceci, cependant, ne doit pas se faire au détriment du carbonate. Pour ce faire, il est donc utile de maintenir une alcalinité totale de 4 à 5 meq/L avec une composante borate de 1,5 à 2 meq/L environ. Ce kit permet au moins 75 analyses d'alcalinité totale, alcalinité borate et alcalinité carbonate. Il est destiné spécialement à l'eau de mer. Le test est basé sur le titrage du carbonate et/ou du borate par un acide en présence d'un colorant indicateur de pH (point final = pH 4 pour l'alcalinité totale et point final = pH 6 pour l'alcalinité borate). Si les niveaux de l'alcalinité sont insuffisants, Seachem recommande l'emploi de Reef Builder™ (poudre) ou Reef Carbonate™ (liquide) pour restaurer des niveaux insuffisants. Pour restaurer une alcalinité borate trop faible, utiliser Marine Buffer™ de façon régulière ou le sel Reef Salt™ de Seachem lors de votre prochain changement d'eau. Seachem propose aussi d'autres tests spécifiques pour le récifal: Reef Status:Strontium™, Reef Status: Calcium™ and MultiTest: Reef Special™ (tests de phosphate, silicate et iode) et MultiTest Marine pH & Alkalinity™. Pour surveiller en permanence le risque d'apparition d'ammoniac libre toxique sans recourir à aucun type de test, assurez vous d'avoir bien Ammonia Alert™ dans votre aquarium.

AVERTISSEMENT



ATTENTION

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

GARDER HORS DE LA PORTEE DES ENFANTS!

Ce test n'est pas un jeu. Il contient des réactifs (Reagents) qui peuvent être dangereux s'ils sont utilisés sans précautions ou de façon non conforme à la description du mode d'utilisation. Le titrant est une solution d'acide sulfurique. Les deux indicateurs contiennent du méthanol. Éviter tout contact des réactifs (Reagent) avec les mains, les yeux et les vêtements. Ne pas absorber ou avaler aucun de ces produits. En cas de malaise ou de doutes, consulter un médecin.

IT-Alcalinità

Istruzioni - Alcalinità totale

1. Usando la fiala di misurazione acclusa, misurare 5 mL di campione e versare nella fiala d'osservazione.
2. Aggiungere una goccia dell'Indicatore di alcalinità totale. Mischiare.
3. Riempire la siringa (con l'etichetta bianca) con la soluzione titolata d'alcalinità fino al livello corrispondente a 1 mL (cc). Titolare con la siringa (ovvero erogare la soluzione titolata nel contenuto della fiala di raccolta) fino a quando il colore cambia da blu a giallo. Agitare delicatamente la fiala di raccolta dopo ciascuna goccia. Leggere il volume della soluzione titolata usata sulla scala graduata mL (cc). Ciascun 0,1 mL (cc) di soluzione titolata corrisponde a 1 meq/L di alcalinità totale. Ciascuna tacca tra i suddetti gradi equivale a 0,1 meq/L.

Istruzioni - Alcalinità boratica

1. Usando la fiala di misurazione acclusa, misurare 5 mL di campione e versare nella fiala d'osservazione.
2. Aggiungere 2 gocce di Precipitante d'alcalinità boratica. Mischiare delicatamente. Lasciare riposare per 5 minuti. Quindi, aggiungere una goccia dell'Indicatore di alcalinità boratica. Mischiare delicatamente.
3. Riempire la siringa (con l'etichetta bianca) con la soluzione titolata d'alcalinità fino al livello corrispondente a 1 mL (cc). Titolare con la siringa (ovvero erogare la soluzione titolata nel contenuto della fiala di raccolta) fino a quando il colore cambia da blu a giallo. Agitare delicatamente la fiala di raccolta dopo ciascuna goccia. Leggere il volume della soluzione titolata usata sulla scala graduata mL (cc). Ciascun 0,1 mL (cc) di soluzione titolata corrisponde a 1 meq/L di alcalinità boratica. Ciascuna tacca tra i suddetti gradi equivale a 0,1 meq/L.

Istruzioni - Alcalinità carbonatica

1. Sottrarre il risultato relativo all'alcalinità boratica dal risultato dell'alcalinità totale. Si ottiene l'alcalinità carbonatica.

Pregasi notare che, per la lettura dei gradi sulla scala mL (cc), tale scala è invertita rispetto all'erogazione, pertanto 0,9 = 1 meq/L; 0,8 = 2 meq/L; 0,7 = 3 meq/L; 0,6 = 4 meq/L; 0,5 = 5 meq/L; 0,4 = 6 meq/L; 0,3 = 7 meq/L; 0,2 = 8 meq/L; 0,1 = 9 meq/L; 0,0 = 10 meq/L. Ciascuna tacca (0,01 mL) tra i suddetti gradi equivale a 0,1 meq/L. Se l'alcalinità supera i 10 meq/L, è necessario riempire nuovamente la siringa e proseguire; aggiungere i volumi usati da entrambi i riempimenti di siringa per ottenere la quantità totale di soluzione titolata usata.

Consigli

Consigli per la Fase 3: Inserire la punta della siringa nella soluzione titolata d'alcalinità ed azionare ripetutamente lo stantuffo per espellere l'aria. Se necessario, tenere la siringa in posizione verticale e picchiettare sulle bolle d'aria per spingerle verso la punta da dove potranno essere espulse, dopodiché immergere la punta della siringa nella soluzione titolata e portare lo stantuffo al livello esatto della tacca corrispondente a 1,0 mL (cc). Sebbene non sia necessario, si può risciacquare la siringa usando, però, solo acqua distillata. Astenersi dall'usare la siringa per qualsiasi altra soluzione che non sia la soluzione titolata. In fase di titolazione, si possono erogare dei quantitativi inferiori ad una goccia tenendo la punta della siringa a contatto con il campione. Tuttavia, è necessario prestare particolare attenzione a non estrarre lo stantuffo durante il contatto con il campione, giacché ciò causerebbe la contaminazione della siringa. Qualora ciò si verificasse, la siringa deve essere risciacquata a fondo con dell'acqua distillata. Durante la titolazione, per agevolare la visualizzazione del cambiamento di colore, è consigliabile appoggiare la fiala d'osservazione su di una superficie bianca, quale un foglio di carta bianca. All'ottenimento della colorazione gialla, aspirare con la siringa la soluzione titolata presente sulla punta della medesima in modo che la soluzione titolata risulti a filo con la punta prima di leggere il volume della soluzione titolata usata nel corso della titolazione. Non aspirare il campione. Evitare la contaminazione della siringa di titolazione con il campione. Qualora non sia certi di aver raggiunto l'estremo, osservare il volume di soluzione titolata usata fino al momento in cui si pensa di averlo raggiunto, e quindi aggiungere un altro paio di gocce. Se, all'aggiunta di ulteriori gocce, non si verifica più alcun cambiamento del colore, il volume ottenuto prima dell'aggiunta delle gocce supplementari era corretto. **Consigli generici:** se si desidera una soluzione più diluita, si possono usare 10 mL di campione anziché 5 mL. In tal caso, ciascun 0,1 mL (cc) corrisponderà a 0,5 meq/L e ciascuna tacca equivarrà a 0,05 meq/L. Al completamento del test, risciacquare sempre gli articoli in plastica acclusi. In presenza di un patina bianca o opaca, pulire i componenti interessati immergendoli in aceto.

Interpretation

L'acqua marina naturale possiede un'alcalinità totale di 2,5 meq/L circa, di cui approssimativamente 0,1 - 0,2 meq/L deriva dal borato. In un acquario, è auspicabile preservare un contenuto di borato più elevato sia per il controllo del pH che per un miglior bilanciamento del calcio. Ciò, tuttavia non deve andare a discapito del carbonato. Risulta quindi utile mantenere un'alcalinità totale di 4 - 5 meq/L circa con una componente boratica di 1,5 - 2,0 meq/L circa. Il presente kit può sostenere almeno 75 test di rilevamento dell'alcalinità totale, dell'alcalinità boratica e dell'alcalinità carbonatica. Esso è stato appositamente progettato per l'acqua marina. Il test si basa sulla titolazione del carbonato e/o borato con acido in presenza di un colorante d'indicazione del pH (estremo = pH 4 per l'alcalinità totale e estremo = pH 6 per l'alcalinità boratica). Se i livelli di alcalinità si rivelano insufficienti, la Seachem raccomanda l'uso di Reef Builder™ (polvere) o Reef Carbonate™ (liquido) per ripristinare i livelli d'alcalinità corretti. Per il ripristino dell'alcalinità boratica fare uso regolare di Marine Buffer™ oppure usare Reef Salt™ della Seachem al prossimo ricambio dell'acqua. La Seachem offre, inoltre, altri kit per test specifici per acquari di barriera: Reef Status: Strontium™, Reef Status: Calcium™ e il MultiTest: Reef Special™ (test per il rilevamento di fosfato, silicato e ioduro) nonché il MultiTest: Marine pH & Alkalinity™. Per il monitoraggio continuo dell'ammoniaca libera tossica senza alcun kit per test, accertarsi di usare Ammonia Alert™.

A
V
V
R
T
E
N
Z
I
O
N
E



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

TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI

Il presente kit non è un giocattolo. Contiene dei reagenti che potrebbero essere pericolosi se usati incautamente o non conformemente a quanto riportato nelle istruzioni. La soluzione titolata è una soluzione d'acido solforico. Entrambi gli indicatori contengono metanolo. Evitare il contatto dei reagenti con gli occhi, le mani o i vestiti. Non bere o ingerire alcun reagente. In caso di malessere o dubbio, rivolgersi ad un medico.