



MARINE CARE PROGRAM

# MCP | Test Kits

Click for

**GB** *User Manual*

Wählen Sie

**DE** *Benutzerhandbuch*

Cliquez pour

**FR** *Guide de l'utilisateur*

Hacer clic para

**SP** *Manual del usuario*

Clicca per

**IT** *Manuale d'uso*

Clique para

**PT** *manual do Usuário*

クリック

**JP** ユーザーマニュアル

请点击

**CH** 使用说明

클릭하십시오

**KR** 사용자 설명서



**Red Sea**



**GB**

MARINE CARE PROGRAM

**MCP** | Test Kits



## Printing Tip:

For GB, print pages 3-7  
and choose:

Page Handling

Copies: 1  Collate

Page Scaling: Multiple pages per sheet

Pages per sheet: 4 by

Page Order: Horizontal

Print page border  Auto-Rotate Pages

## Red Sea's Marine Care Program

Red Sea's Marine Care Program includes easy to use tests for the accurate monitoring of all of the important parameters during the biological maturation of marine and reef aquariums and for ongoing maintenance in Marine fish only systems.

See Red Sea's Reef Mature Starter kit for a complete step-by-step maturation cycle program.

### Important notes for using the Marine Care Program Test Kits

- Before testing clean the glass vials and the large syringe by rinsing it with the water to be tested.
- After testing rinse all syringes and vials with RO or distilled water before storing. If vials are left unwashed a residue can form that will affect the results of future tests. Use a slightly acidic solution such as vinegar to remove the residue.
- In order to ensure an accurate drop size **always hold reagent bottle vertically** above the test vial, and gently squeeze out each drop .
- Close all reagents tightly immediately after use.
- The test reagents are stable up to the date stated on the pack when stored closed between 15 – 25 °C.
- Store the reagents and color card in the box to prevent damage from prolonged exposure to light.

## pH Test – directions for use

1. Using the syringe provided, place exactly 5 ml of the water to be tested into the glass vial.
2. Add 3 drops of pH indicator close the vial with the cap and shake for 10 seconds.
3. Remove the cap and move the vial between the designated positions on the color card, look into the vial from above and compare the color in the vial to the colors on the card. Choose the pH level that gives the closest color match and if necessary estimate an intermediate value.
4. The color in the reaction vial will remain stable for 5 minutes. Do not relate to the color in the reaction vial after this time

## KH Test – directions for use

Red Sea's Marine Care KH test kit provide an easy measurement of °KH with a resolution of either 0.5 or 1 °KH as desired

1. Using the syringe provided, place exactly 10 ml of the water to be tested into the glass vial in order to measure °KH levels in 0.5 °KH resolution, or 5 ml of the water to be tested in order to measure °KH levels in 1 °KH resolution.
2. Draw KH indicator into the dropper.
3. Add 1 drop of KH indicator and shake for 10 seconds. The test sample will obtain the titration "start" color as shown on the instruction card.
4. Continue to add KH indicator one drop at a time (shake for 10 seconds after each drop) until the color of the sample in the glass vile changes to the corresponding "end" color as shown on the instruction card. Count the number of drops required to reach the end color.
5. Return any unused indicator to the bottle and ensure that the bottle is closed tightly.
6. Each drop of indicator corresponds to 0.5 °KH (0.18 meq/L) or 1°KH (0.36 meq/L) depends on the water sample volume.
7. If the last drop gave the overdose color instead of the end color reduce the calculated level by 0.25 °KH (0.09 meq/L) for 0.5°KH resolution or 0.5°KH (0.18 meq/L) for 1°KH resolution.

Note: The Alkalinity test kit enables accurate dosing of Red Sea's KH-Coralline Gro and Foundation™ KH/Alkalinity Buffer Supplements in fish only systems.

## Nitrate Test – directions for use

1. Using the syringe provided, place exactly 5 ml of the water to be tested into the glass vial.
2. Add 5 drops of  $\text{NO}_2/\text{NO}_3$  reagent A, close the vial with the cap and shake for 10 seconds.
3. Add a leveled measuring spoon of  $\text{NO}_3$  Reagent B, close the vial with the cap and shake vigorously for 60 seconds.
4. Add a leveled measuring spoon of  $\text{NO}_2/\text{NO}_3$  Reagent C, close the vial with the cap and shake vigorously for 10 seconds.
5. Wait 9 minutes for the color in the vial to stabilize.
6. Remove the cap from the reaction vial and shake the vial gently to release tiny air bubbles and reagent particles that settled on the bottom.
7. Move the vial between the designated positions on the Nitrate color card, look into the vial from above and compare the color in the vial to the colors on the card. Choose the Nitrate level that gives the closest color match and if necessary estimate an intermediate value. The color is stable for 2 minutes.

High Range: For levels of Nitrate above 50 ppm dilute 1 ml of the water to be tested with 4 ml of RO water. Multiply the result by 5 for true nitrate level.

Note: The Nitrate test kit is suitable for ongoing algae management with Red Sea's  $\text{NO}_3\text{:PO}_4\text{-X}$  Mixed Reefs and Marine Fish systems.

## Nitrite Test– directions for use

1. Using the syringe provided, place exactly 16 ml of the water to be tested into the glass vial.
2. Add 1 drops of  $\text{NO}_2/\text{NO}_3$  reagent A, close the vial with the cap and shake for 10 seconds.
3. Add a leveled measuring spoon of  $\text{NO}_2/\text{NO}_3$  Reagent C, close the vial with the cap and shake vigorously for 10 seconds.
4. Wait 9 minutes for the color to develop.
5. Remove the cap and move the vial between the designated positions on the Nitrite color card, look into the vial from above and compare the color in the vial to the colors on the card. Choose the Nitrite level that gives the closest color match and if necessary estimate an intermediate value. The color is stable for 2 minutes.

## Ammonia Test – directions for use

1. Using the syringe provided, place exactly 5 ml of the water to be tested into the glass vial.
2. Add a leveled measuring spoon of Ammonia Reagent A, close the vial with the cap and shake for 10 seconds.
3. Add 5 drops of Ammonia Reagent B, close the vial with the cap and shake for 10 seconds.
4. Add 5 drops of Ammonia Reagent C, close the vial with the cap and shake for 10 seconds.
5. Wait 15 minutes for the color in the vial to stabilize.
6. Remove the cap and move the vial between the designated positions on the color card, look into the vial from above and compare the color in the vial to the colors on the card. Choose the Ammonia level that gives the closest color match and if necessary estimate an intermediate value.
7. The color in the reaction vial will remain stable for 5 minutes. Do not relate to the color in the reaction vial after this time

Note: This kit measures the total ammonia ( $\text{NH}_3/\text{NH}_4$ ). For Marine aquariums – any reading of 0.25 ppm or above of total Ammonia indicates a level of toxic Ammonia of at least 0.01 ppm which will have a negative effect on the fish. To calculate the exact amount of toxic Ammonia in the aquarium water, use the following table to find the percentage of toxic Ammonia in the total dissolved Ammonia which is based on the current temperature and pH of the aquarium water.

Example:

1. You have measured a total Ammonia level of 1 ppm, a pH of 8.4 and a temperature of 26 degrees Celsius.
2. The table gives 14% toxic Ammonia (see shaded area of the table).
3. The toxic Ammonia level is 14 % of 1 ppm = 0.14 ppm. This level is toxic to fish.

Table : Percentage of toxic Ammonia, at different temperatures and pH values

<b>pH value</b> \ <b>Temperature</b> °C / °F	20° / 68°	23° / 73°	26° / 79°	29° / 89°
7.2	0.6	0.8	1.0	1.2
7.4	1.0	1.2	1.5	1.8
7.6	1.6	1.9	2.3	2.8
7.8	2.5	3.0	3.7	4.6
8.0	3.8	4.7	5.8	7.0
8.2	5.9	7.2	8.8	7.7
8.4	9.1	11	14	16
8.6	14	16	20	23
8.8	20	24	28	32

DE

MARINE CARE PROGRAM

MCP | Test Kits



## Druckhinweis:

Für DE, drucken Sie die  
Seiten 9-14  
und wählen Sie:

### Seite anpassen und Optionen



Seiten pro Blatt: 4 x

Seitenanordnung: Horizontal

Seitenrand drucken

Papier Beidseitig bedrucken

Ausrichtung:

Hochformat

Querformat

Seiten automatisch auf jedem Blatt drehen



## Das Marine-Care-Programm von Red Sea

Das Marine-Care-Programm von Red Sea beinhaltet einfach zu verwendende Tests für die genaue Messung aller wichtigen Parameter während der biologischen Reifung von Fisch und gemischten Riffaquarien sowie für die fortlaufende Pflege von Aquarien mit reinem Fischbesatz. Das vollständige Schritt-für-Schritt-Reifungsprogramm finden Sie im Reef-Mature-Starter-Kit von Red Sea.

DE

### Wichtige Hinweise zum Gebrauch der Testkits aus dem Marine-Care-Programm

- Reinigen Sie vor dem Test die Glasfläschchen und die große Spritze durch Ausspülen mit dem zu untersuchenden Wasser.
- Reinigen Sie nach dem Test alle Spritzen und Glasfläschchen mit UO- oder destilliertem Wasser, bevor Sie sie wegpacken. In ungewaschenen Fläschchen kann sich ein Rückstand bilden, der die Ergebnisse künftiger Tests verfälscht. Verwenden Sie eine leicht säurehaltige Lösung wie z.B. Essig, um den Rückstand zu entfernen.
- **Um eine exakte Tropfengröße zu gewährleisten, sollten Sie die Flasche mit dem Reagens immer senkrecht über das Testfläschchen halten und jeden einzelnen Tropfen sanft herausdrücken.**
- Sorgen Sie dafür, dass alle Reagens-Behälter sofort nach dem Gebrauch wieder fest verschlossen sind.
- Die Test-Reagenzien sind bis zum auf der Verpackung angegebenen Datum stabil, wenn sie bei 15-25 °C aufbewahrt werden.
- Bewahren Sie die Reagenzien und die Farbkarte in der Verpackung auf, um sie vor Schäden durch Lichteinwirkung zu schützen.

### pH-Test - Gebrauchsanleitung

1. Geben Sie mit der mitgelieferten Spritze exakt 5 ml des zu untersuchenden Wassers in das Glasfläschchen.
2. Geben Sie 3 Tropfen des pH-Indikators dazu, schließen Sie das Gläschen mit seinem Deckel und schütteln Sie es 10 Sekunden lang.

3. Entfernen Sie den Deckel und stellen Sie das Fläschchen zwischen die vorgesehenen Stellen auf der Farbkarte. Vergleichen Sie dann die Farbe im Fläschchen mit den Farben auf der Karte. Wählen Sie den pH-Wert, der die größte farbliche Übereinstimmung zeigt (leiten Sie nötigenfalls einen Zwischenwert ab).
4. Die Farbe im Reaktionsfläschchen bleibt 5 Minuten lang stabil. Danach sollten Sie die Farbe im Reaktionsfläschchen nicht mehr für die Wertbestimmung zugrunde legen.

## KH-Test - Gebrauchsanleitung

Red Sea's Marine Care KH Testkit bietet eine einfache Messung der KH mit einer Auflösung von 0,5 oder 1°dKH

1. Geben Sie mit der mitgelieferten Spritze exakt 10 ml des zu untersuchenden Wassers in das Glasfläschchen um die KH mit einer Auflösung von 0,5°dKH zu messen, oder 5ml des zu testenden Wassers um mit einer Auflösung von 1°dKH zu messen.
2. Füllen Sie die Pipette mit KH Indikator.
3. Geben Sie einen Tropfen des KH-Indikators dazu und schütteln Sie das Ganze 10 Sekunden lang. Die Test-Probe zeigt dann die „Start“-Farbe für die Titration, die auf der Anleitungskarte angegeben ist.
4. Geben Sie tropfenweise mehr KH-Indikator dazu (nach jedem zugegebenen Tropfen 10 Sekunden schütteln), bis die Farbe der Probe im Glasfläschchen der „End-Farbe“ auf der Anleitungskarte entspricht. Zählen Sie die Anzahl der Tropfen, die benötigt wurden, um die „End-Farbe“ zu erhalten.
5. Den nicht benutzten Indikator geben Sie zurück in die Flasche und stellen sicher, dass diese fest verschlossen ist.
6. Jeder Tropfen des Indikators entspricht 0,5°dKH (0,18meq/l) oder 1°dKH (0,36 meq/l) abhängig der Größe der Wasserprobe.
7. Wenn der letzte Tropfen statt zur Endfarbe zur Überdosis-Farbe (overdose) geführt hat, reduzieren Sie den errechneten Wert um 0,25°dKH (0,09 meq/l) für eine Auflösung von 0,5°dKH oder 0,5°KH (0,18 meq/l) für eine Auflösung von 1°dKH.

**Hinweis:** Das Testkit "Alkalinity" ermöglicht die genaue Dosierung der Red Sea-Pufferzusätze KH-Coralline Gro und Foundation™ KH/Alkalinity in gemischten Riffaquarien.

## Nitrat-Test: Gebrauchsanleitung

1. Geben Sie mit Hilfe der zum Testkit gehörenden Spritze genau 5 ml des zu untersuchenden Wassers in das Glasfläschchen.
2. Geben Sie 5 Tropfen der Reagenz A ( $\text{NO}_2/\text{NO}_3$ ) hinzu, schließen Sie das Fläschchen mit dem Deckel und schütteln Sie es für 10 Sekunden lang.
3. Geben Sie einen gestrichenen Messlöffel der Reagenz B ( $\text{NO}_3$ ) hinzu, schließen das Fläschchen mit dem Deckel und schütteln es für 60 Sekunden.
4. Geben Sie einen gestrichenen Messlöffel der Reagenz C ( $\text{NO}_2/\text{NO}_3$ ) hinzu, schließen das Fläschchen mit dem Deckel und schütteln es für 10 Sekunden.
5. Warten Sie 9 Minuten, bis die Farbe im Reaktionsfläschchen sich stabilisiert hat.
6. Öffnen Sie nun das Fläschchen und schütteln sanft, um winzige Luftblasen und Reagenz zu lösen, die sich auf dem Boden angesammelt hat.
7. Stellen Sie das Reaktionsfläschchen auf die Nitrat-Farbkarte, sehen Sie von oben durch das Fläschchen, und ermitteln Sie den Nitratgehalt, indem Sie die gleiche Farbe abstimmen oder ggf. mittels Schätzung den Mittelwert herleiten. Die Farbe im Reaktionsgläschen bleibt für 2 Minuten stabil

**Hoher Bereich:** Bei einem Nitratgehalt von über 50 ppm (wenn die Anzeige nicht ausreicht) verdünnen Sie 1 ml des zu untersuchenden Wassers mit 4 ml UO-Wasser. Multiplizieren Sie das Resultat mit 5, um den tatsächlichen Nitrat-Gehalt zu erhalten.

**Hinweis:** Das Nitrat-Testkit ist für die fortlaufende Algenkontrolle  $\text{NO}_3:\text{PO}_4\text{-X}$  von Red Sea in gemischten Riffaquarien und Aquarien mit reinem Fischbesatz geeignet.

## Nitrit-Test: Gebrauchsanleitung

1. Geben Sie mit Hilfe der zum Testkit gehörenden Spritze genau 16 ml des zu untersuchenden Wassers in das Glasfläschchen.
2. Geben Sie 1 Tropfen der Reagenz A ( $\text{NO}_2/\text{NO}_3$ ) hinzu, schließen Sie das Fläschchen mit dem Deckel und schütteln Sie es für 10 Sekunden lang.
3. Geben Sie einen gestrichenen Messlöffel der Reagenz C ( $\text{NO}_2/\text{NO}_3$ ) hinzu, schließen das Fläschchen mit dem Deckel und schütteln es für 10 Sekunden.
4. Warten Sie 9 Minuten, bis die Farbe im Reaktionsfläschchen sich stabilisiert hat.
5. Stellen Sie das Reaktionsfläschchen auf die Nitrit-Farbkarte, sehen Sie von oben durch das Fläschchen, und ermitteln Sie den Nitritgehalt, indem Sie die gleiche Farbe abstimmen oder ggf. mittels Schätzung den Mittelwert herleiten. Die Farbe im Reaktionsgläschen bleibt für 2 Minuten stabil.

## Ammoniak-Test: Gebrauchsanleitung

1. Geben Sie mit der mitgelieferten Spritze exakt 5 ml des zu untersuchenden Wassers in das Glasfläschchen.
2. Geben Sie einen flach gefüllten Messlöffel des Ammoniak-Reagens A dazu, schließen Sie das Fläschchen mit seinem Deckel und schütteln Sie es 10 Sekunden lang.
3. Geben Sie 5 Tropfen des Ammoniak-Reagens B dazu, schließen Sie das Fläschchen mit seinem Deckel und schütteln Sie es 10 Sekunden lang.
4. Geben Sie 5 Tropfen des Ammoniak-Reagens C dazu, schließen Sie das Fläschchen mit seinem Deckel und schütteln Sie es 10 Sekunden lang.
5. Warten Sie 15 Minuten, bis sich die Farbe im Fläschchen stabilisiert hat.
6. Entfernen Sie den Deckel und stellen Sie das Fläschchen zwischen die vorgesehenen Stellen auf der Farbkarte. Vergleichen Sie dann, von oben schauend, die Farbe im Fläschchen mit den Farben auf der Karte. Wählen Sie den Ammoniakwert, der die größte farbliche Übereinstimmung zeigt (leiten Sie nötigenfalls einen Zwischenwert ab).
7. Die Farbe im Reaktionsfläschchen bleibt 5 Minuten lang stabil. Danach sollten Sie die Farbe im Reaktionsfläschchen nicht mehr für die Wertbestimmung zugrunde legen.

Hinweis: Dieses Testkit dient der Messung von Gesamtammoniak ( $\text{NH}_3/\text{NH}_4$ ).

Für Meeressaquarien gilt: Jeder Messwert ab 0,25 ppm Gesamtammoniak bedeutet mindestens 0,01 ppm giftiges Ammoniak, was sich negativ auf die Fische auswirkt. Verwenden Sie zur Berechnung der genauen Menge von giftigem Ammoniak im Aquarienwasser die folgende Tabelle. Mit dieser bestimmen Sie den prozentualen Anteil von giftigem Ammoniak im gesamten gelösten Ammoniak, der auf der aktuellen Temperatur und dem pH-Wert des Aquarienwassers basiert.

Beispiel:

1. Sie haben einen Gesamtammoniakgehalt von 1 ppm gemessen, einen pH-Wert von 8,4 und eine Temperatur von 26 Grad Celsius.
2. Die Tabelle zeigt hierfür 14% giftiges Ammoniak (s. schattierter Tabellenbereich).
3. Der Gehalt an giftigem Ammoniak beträgt 14 % von 1 ppm = 0,14 ppm. Diese Menge ist für Fische giftig.

Tabelle : Prozentualer Anteil an giftigem Ammoniak bei unterschiedlichen Temperaturen und pH-Werten

pH value	Temperature °C / °F	20° / 68°	23° / 73°	26° / 79°	29° / 89°
	7.2		0.6	0.8	1.0
7.4		1.0	1.2	1.5	1.8
7.6		1.6	1.9	2.3	2.8
7.8		2.5	3.0	3.7	4.6
8.0		3.8	4.7	5.8	7.0
8.2		5.9	7.2	8.8	7.7
8.4		9.1	11	14	16
8.6		14	16	20	23
8.8		20	24	28	32

FR

MARINE CARE PROGRAM

MCP | Test Kits



**Astuce d'impression :**  
Pour FR, imprimer pages  
16-21 et choisir :

**Dimensionnement et gestion des pages**

Taille Affiche Multiple Livret

Pages par feuille : 4 par

Ordre des pages : Horizontale

Imprimer le contour

Imprimer en recto verso

Orientation :

Portrait

Paysage

Rotation automatique des pages sur chaque feuille

## Le Marine Care Program de Red Sea

Le Marine Care Program de Red Sea contient des tests faciles à utiliser pour un contrôle précis de tous les paramètres importants durant la période de maturation biologique des aquariums marins et récifaux. Il est également indispensable pour la maintenance régulière des aquariums peuplés uniquement de poissons et récifaux mixtes. Le kit Reef Mature Starter kit vous guidera pas à pas dans un vrai programme de maturation biologique.

### Notes importantes pour l'utilisation du Marine Care Program

- Avant le test, nettoyer les fioles en verre et la grande seringue en les rinçant avec l'eau à tester.
- Après le test, rincer toutes les seringues et les fioles avec de l'eau osmosée ou distillée avant de les stocker. Si les fioles ne sont pas lavées, un résidu peut se déposer et influencer les résultats des futurs tests. Utiliser une solution telle que du vinaigre blanc pour dissoudre ce résidu.
- Afin d'assurer une taille précise de la goutte, **maintenir les bouteilles de réactif à la verticale** au-dessus de la fiole et presser doucement pour faire sortir chaque goutte.
- Bien refermer les bouteilles de réactif immédiatement après usage.
- Les réactifs sont fiables jusqu'à la date imprimée sur l'emballage lorsqu'ils sont stockés entre 15 et 25°C.
- Stocker les réactifs et la carte colorimétrique dans la boîte plastique pour éviter toute dégradation due à une exposition prolongée à la lumière.



## Mode d'emploi du test pH

1. En utilisant la seringue fournie, mettre 5 ml de l'eau à tester dans la fiole en verre.
2. Ajouter 3 gouttes du pH indicator, fermer la fiole avec le bouchon et agiter pendant 10 secondes.
3. Retirer le bouchon, déplacer la fiole sur les différentes teintes de la carte colorimétrique, regarder par le haut de la fiole pour comparer la couleur de la fiole et les couleurs de la carte. Choisir le niveau de pH qui donne la couleur la plus proche. Si le résultat est entre deux couleurs, estimer une valeur intermédiaire.
4. La couleur dans la fiole restera stable pendant 5 minutes. Ne pas se fier à la couleur au-delà de ce laps de temps.

## Mode d'emploi du test KH

Le kit de test Marine Care KH de Red Sea permet une mesure facile du °KH à une résolution de 0.5 ou 1°KH.

1. En utilisant la seringue fournie, mettre exactement 10 ml pour mesurer la valeur de KH à une résolution de 0.5°KH, ou seulement 5ml d'eau à tester pour une mesure à une résolution de 1°KH.
2. Prélever du KH indicator et l'injecter dans le compte-gouttes.
3. Ajouter une goutte de KH indicator et secouer pendant 10 secondes. L'échantillon va prendre la coloration de titrage de départ « START » comme indiqué sur la carte d'instructions.
4. Continuer à ajouter une goutte après l'autre (secouer 10 secondes entre chaque goutte) jusqu'à ce que l'échantillon d'eau atteigne la couleur correspondant à « END » sur la carte d'instructions. Compter le nombre de gouttes nécessaires pour atteindre la couleur « END ».
5. Remettre l'indicateur non utilisé dans la bouteille et s'assurer que la bouteille soit bien refermée.
6. Chaque goutte d'indicateur correspond à 0.5°KH ou 1°KH selon le volume d'eau échantillonné.

7. Si la dernière goutte indique la couleur de surdosage au lieu de la couleur « END », réduire le niveau calculé de 0.25°KH pour un test à résolution de 0.5°KH ou de 0.5°KH pour une résolution de 1°KH.

Note : le test KH permet un dosage précis du KH-Coralline Gro dans les systèmes pour poissons marins et du supplément Foundation™ KH/Alkalinity dans les aquariums récifaux mixtes.

## Mode d'emploi du test Nitrate

FR

1. En utilisant la seringue fournie, mettre exactement 5 ml d'eau à tester dans la fiole en verre.
2. Ajouter 5 gouttes de réactif NO<sub>2</sub>/NO<sub>3</sub> A, fermer la fiole avec le bouchon et secouer pendant 10 secondes.
3. Ajouter une cuillère rase de réactif NO<sub>3</sub> B, fermer la fiole avec le bouchon et secouer vigoureusement pendant 60 secondes.
4. Ajouter une cuillère rase de réactif NO<sub>2</sub>/NO<sub>3</sub> C, fermer la fiole avec le bouchon et secouer pendant 10 secondes.
5. Attendre 9 minutes pour que la couleur de la fiole se stabilise.
6. Retirer le bouchon et secouer doucement la fiole pour enlever les minuscules bulles d'air et les particules de réactif qui se sont déposées au fond.
7. Déplacer la fiole sur les différentes teintes de la carte colorimétrique Nitrate, regarder par l'intérieur de la fiole pour comparer la couleur de la fiole et les couleurs de la carte. Choisir le niveau de Nitrates qui donne la couleur la plus proche. Si le résultat est entre deux couleurs, estimer une valeur intermédiaire. La couleur reste stable pendant 2 minutes.

Gamme haute : Pour des niveaux de Nitrates supérieurs à 50 ppm, diluer 1 ml d'eau à tester dans 4 ml d'eau osmosée. Multiplier le résultat par 5 pour obtenir le vrai niveau de Nitrates.

Note : le test Nitrate permet l'utilisation du NO<sub>3</sub>:PO<sub>4</sub>-X pour contrôler les algues dans les aquariums peuplés uniquement de poissons ou récifaux mixtes.

## Mode d'emploi du test Nitrite

1. En utilisant la seringue fournie, mettre exactement 16 ml d'eau à tester dans la fiole en verre.
2. Ajouter 1 goutte de réactif  $\text{NO}_2/\text{NO}_3$  A, fermer la fiole avec le bouchon et secouer pendant 10 secondes.
3. Ajouter une cuillère rase de réactif  $\text{NO}_2/\text{NO}_3$  C, fermer la fiole avec le bouchon et secouer vigoureusement pendant 10 secondes.
4. Attendre 9 minutes pour que la couleur se développe.
5. Retirer le bouchon, déplacer la fiole sur les différentes teintes de la carte colorimétrique Nitrite, regarder par l'intérieur de la fiole pour comparer la couleur de la fiole et les couleurs de la carte. Choisir le niveau de Nitrites qui donne la couleur la plus proche. Si le résultat est entre deux couleurs, estimer une valeur intermédiaire. La couleur reste stable pendant 2 minutes.

## Mode d'emploi du test Ammoniaque

1. En utilisant la seringue fournie, mettre 5 ml de l'eau à tester dans la fiole en verre.
2. Ajouter une cuillère doseuse rase de réactif Ammoniac A, fermer la fiole avec le bouchon et secouer pendant 10 secondes.
3. Ajouter 5 gouttes de réactif Ammoniac B, fermer la fiole avec le bouchon et secouer pendant 10 secondes.
4. Ajouter 5 gouttes de réactif Ammoniac C, fermer la fiole avec le bouchon et secouer pendant 10 secondes.
5. Attendre 15 minutes pour que la couleur dans la fiole se stabilise.
6. Retirer le bouchon, déplacer la fiole sur les différentes teintes de la carte colorimétrique, regarder par le haut de la fiole pour comparer la couleur de la fiole et les couleurs de la carte. Choisir le niveau d'Ammoniaque qui donne la couleur la plus proche. Si le résultat est entre deux couleurs, estimer une valeur intermédiaire.
7. La couleur dans la fiole restera stable pendant 5 minutes. Ne pas se fier à la couleur au-delà de ce laps de temps.

Note : Ce kit mesure l'Ammoniaque total ( $\text{NH}_3/\text{NH}_4$ ). Pour les aquariums marins – Toute lecture de 0.25 ppm ou au-dessus d'Ammoniaque Total est le signe d'au moins 0.01 ppm d'Ammoniaque toxique qui aura des effets négatifs sur les poissons. Pour calculer le niveau exact d'Ammoniaque toxique dans l'eau de l'aquarium, utiliser le tableau suivant. Il permet de trouver le pourcentage d'Ammoniaque toxique dans l'Ammoniaque total dissout en se basant sur la température et le pH de l'eau de l'aquarium.

Exemple :

1. Vous avez mesuré 1 ppm d'Ammoniaque total, un pH de 8.4 et une température de 26°C
2. Le tableau indique 14 % d'Ammoniaque toxique (voir case grisée)
3. Le niveau d'Ammoniaque toxique est 14 % de 1ppm = 0.14 ppm. Ce niveau est donc toxique pour les poissons.

Tableau : Pourcentages d'Ammoniaque toxique à différentes températures et différents pH.

pH value	Température	20° / 68°	23° / 73°	26° / 79°	29° / 89°
	°C / °F				
7.2		0.6	0.8	1.0	1.2
7.4		1.0	1.2	1.5	1.8
7.6		1.6	1.9	2.3	2.8
7.8		2.5	3.0	3.7	4.6
8.0		3.8	4.7	5.8	7.0
8.2		5.9	7.2	8.8	7.7
8.4		9.1	11	14	16
8.6		14	16	20	23
8.8		20	24	28	32

SP

MARINE CARE PROGRAM

MCP | Test Kits



## Tipo de impresión:

Para SP, imprimir páginas y 23-27 elegir:

- Multi páginas
- Páginas por hoja
- Impresión de Póster

4



- Imprimir Bordes de Página

Orden de página...

## Marine Care Program de Red Sea

El Marine Care Program de Red Sea incluye unos tests fáciles de usar para una adecuada monitorización de todos los parámetros importantes durante la maduración biológica de los acuarios marinos de peces y de arrecife mixto y para el continuo mantenimiento de los sistemas solo de peces.

El Reef Mature Starter Kit de Red Sea, es un completo programa de maduración paso a paso.

Notas importantes para el uso de los tests del Marine Care Program.

- Antes de hacer el test, limpiar los viales de cristal y las jeringuillas enjuagándolas con el agua que va a ser testada.
- Después de hacer los tests, limpiar las jeringuillas y viales con agua de osmosis o agua destilada antes de volver a guardarlos. Si los viales se guardan sin lavar, pueden formarse residuos que afectarán a los resultados de futuros tests. Utiliza una solución ligeramente ácida, como por ejemplo vinagre, para eliminar estos posibles residuos.
- Para asegurar un tamaño preciso de las gotas, mantener siempre la botella de reagente verticalmente encima del vial del test, y hacer salir cada gota apretando la botella.
- Cerrar todos los reagentes con firmeza inmediatamente después de su uso.
- Los reagentes de los tests son estables hasta la fecha de caducidad que viene detallada en cada caja, siempre que se guarden bien cerrados y en ambientes de entre 15-25° C.
- Guardar los reagentes y la carta de colores en la caja para prevenir daños por una larga exposición a la luz.

## Test de pH – instrucciones de uso

1. Usando la jeringa que se proporciona, poner exactamente 5 ml del agua a testear en el botella de cristal.
2. Añadir 3 gotas del indicador de pH, cerrar el botella con su tapón y agitar durante 10 segundos.

3. Quita el tapón y mueve la botella entre las posiciones designadas de la carta de colores, mira en el desde arriba y compara el color de la botella con los de la carta de colores. Elige el nivel de pH que de el color más parecido y si es necesario, estima un valor intermedio.
4. El color en la botella de reacción, permanece estable durante 5 minutos. No tengas en cuenta el color en el vial de reacción después de este tiempo.

## Test de KH – instrucciones de uso

El Kit de pruebas Marine Care KH de Red Sea proporcionan una fácil medición de °dKH con una resolución de 0,5 o 1°dKH como desee

1. Usando la jeringa proporcionada, coloque exactamente 10 ml de agua a testear en el frasco de cristal con el fin de medir los niveles de °dKH en una resolución de 0.5°dKH, o 5 ml de agua para ser probados con el fin de medir los niveles de °dKH en una resolución de 1°dKH.
2. Dibuja indicador KH en el gotero.
3. Añadir 1 gota del indicador de KH y agitar durante 10 segundos. La muestra del test obtendrá el color de titration de comienzo (“start”) tal como se muestra en la carta de instrucciones.
4. Continúa añadiendo indicador de KH gota a gota (agitando 10 segundos cada vez que añades una gota) hasta que el color de la muestra del vial cambie al correspondiente color final (“end”) tal como se muestra en la carta de instrucciones. Cuenta el número de gotas requeridas para llegar al color final (“end”).
5. Devolver el indicador no utilizado a la botella y asegurarse de que la botella quede cerrada herméticamente.
6. Cada gota del indicador corresponde a 0.5°dKH (0.18 meq/L) o 1°dKH (0,36 meq/L) dependiente del volumen de la muestra de agua.
7. Si con la última gota tienes el color de sobredosis en vez del color final reducir el nivel calculado en 0.25°dKH (0.09 meq/L) para la resolución de 0.5°dKH o 0.5°dKH (0.18 meq/L) para la resolución de 1°dKH.

**Nota:** El Test Kit de Alcalinidad permite una adecuada dosificación de los aditivos de Red Sea, Coraline Gro en acuarios marinos de peces y Foundation™ KH/Alkalinity en acuarios de arrecife mixtos.



## Test Nitrato - instrucciones de uso

1. Utilizando la jeringa suministrada, tomar exactamente 5 ml del agua a testar en el vial de cristal.
2. Añadir 5 gotas del Reagente A del test de  $\text{NO}_2/\text{NO}_3$ , cerrar el vial con su tapa y agitar durante 10 segundos.
3. Añadir una cucharadita rasa del Reagente B del test de  $\text{NO}_2/\text{NO}_3$ , cerrar el vial con su tapa y agitar vigorosamente durante 60 segundos.
4. Añadir una cucharadita rasa del Reagente C del test de  $\text{NO}_2/\text{NO}_3$ , cerrar el vial con su tapa y agitar vigorosamente durante 10 segundos.
5. Esperar 9 minutos para que se establezca el color en el vial.
6. Retirar la tapa del vial y moverlo delicadamente hasta que las burbujas pequeñas desaparezcan y las partículas de los reagentes se depositen en el fondo.
7. Colocar el vial en la posición designada en la carta de colores de Nitrato, mirar dentro del vial desde arriba y comparar los colores en el vial con los colores de la carta. Elejir el nivel de nitrato según el color definitivo y si fuera necesario realizar la estimación de un valor intermedio. El color es estable durante 2 minutos.

Alto rango: Para niveles de Nitrato por encima de 50 ppm diluye 1ml del agua a testear con 4ml de agua de osmosis. Multiplica el resultado por 5 para obtener un valor real del nivel de nitratos.

Nota: El Test Kit de Nitratos es adecuado para el continuo control de algas mediante el  $\text{NO}_3\text{-PO}_4\text{-X}$  de Red Sea en los acuarios de arrecife mixto y marinos de peces.

## Test de Nitrito - Instrucciones

1. Utilizando la jeringa suministrada, tomar exactamente 16 ml del agua a testar en el vial de cristal.
2. Añadir 1 gota del Reagente A del test de  $\text{NO}_2/\text{NO}_3$  cerrar el vial con su tapa y agitar durante 10 segundos.
3. Añadir una cucharadita rasa del Reagente C del test de  $\text{NO}_2/\text{NO}_3$ , cerrar el vial con su tapa y agitar vigorosamente durante 10 segundos.
4. Esperar durante 9 minutos hasta que el color se desarrolle.

5. Retirar la tapa del vial y colocarlo en la posición designada en la carta de colores de Nitrito, mirar dentro del vial desde arriba y comparar los colores en el vial con los colores de la carta. Elejir el nivel de nitrato según el color definitivo y si fuera necesario realizar la estimación de un valor intermedio. El color es estable durante 2 minutos.

## Test de Amoniaco – instrucciones de uso

1. Usando la jeringuilla que se proporciona, poner exactamente 5 ml del agua a testear en el vial de cristal.
2. Añadir una cucharadita rasa de reagente de amoniaco A, cerrar el vial con su tapón y agitar durante 10 segundos.
3. Añadir 5 gotas de reagente de amoniaco B, cierra el vial con su tapón y agitar durante 10 segundos.
4. Añadir 5 gotas de reagente de amoniaco C, cierra el vial con su tapón y agitar durante 10 segundos.
5. Esperar 15 minutos hasta que el color del vial se establezca.
6. Quita el tapón y mueve el vial entre las posiciones designadas de la carta de colores, mira en el vial desde arriba y compara el color del vial con los de la carta de colores. Elige el nivel de amoniaco que de el color más parecido y si es necesario, estima un valor intermedio.
7. El color en el vial de reacción permanecerá estable durante 5 minutos. No tengas en cuenta el color en el vial de reacción después de este tiempo.

**Nota:** Este Test mide la cantidad total de Amoniaco ( $\text{NH}_3/\text{NH}_4$ ). Para acuarios marinos cualquier lectura de 0.25 ppm o más del total de Amoniaco indica un nivel tóxico de Amoniaco de al menos 0.01 ppm, que puede tener un efecto negativo en los peces. Para calcular la cantidad exacta de Amoniaco total en el agua del acuario, usar la siguiente tabla para encontrar el porcentaje de Amoniaco tóxico en el total de Amoniaco disuelto, que se basa en la actual temperatura y pH del acuario.

Ejemplo:

1. Has medido un nivel total de amoníaco de 1 ppm, con un pH de 8.4 y una temperatura de 26°C.
2. La tabla te da un 14% de amoníaco tóxico (ver la zona sombreada de la tabla).
3. El nivel de amoníaco tóxico es el 14 % de 1 ppm = 0.14 ppm. Este nivel es tóxico para los peces.

Tabla: Porcentaje de amoníaco tóxico a diferentes temperaturas y pH

Temperatura °C / °F	20° / 68°	23° / 73°	26° / 79°	29° / 89°
Valor de pH				
7.2	0.6	0.8	1.0	1.2
7.4	1.0	1.2	1.5	1.8
7.6	1.6	1.9	2.3	2.8
7.8	2.5	3.0	3.7	4.6
8.0	3.8	4.7	5.8	7.0
8.2	5.9	7.2	8.8	7.7
8.4	9.1	11	14	16
8.6	14	16	20	23
8.8	20	24	28	32

IT

MARINE CARE PROGRAM

MCP | Test Kits



## Opzioni di stampa:

Per IT, stampa pagine 29-34 e scegliere:

Gestione e dimensioni pagina ⓘ

Pagine per foglio:  per

Ordine pagine:

Stampa bordo pagina

Stampa fronte/retro

Orientamento:

Verticale

Orizzontale

Ruota automaticamente le pagine in ciascun foglio

## Red Sea's Marine Care Program

Il programma Red Sea per gli acquari marini comprende test facili da usare per un accurato monitoraggio di tutti i più importanti parametri durante la maturazione biologica degli acquari marini e di barriera e per il buon mantenimento di acquari con pesci marini.

Segui il Red Sea's Reef Mature Starter Kit per un completo e graduale programma di maturazione.

Note importanti per l'uso dei Marine Care Program test kit

- Prima del test pulire le ampolle di vetro e la siringa più grande con l'acqua da testare.
- Dopo il test sciacquare tutte le siringhe e le ampolle in acqua RO o acqua distillata prima di metterle via. Se le ampolle non vengono lavate, i residui altereranno i risultati dei test futuri. Usare una soluzione leggermente acida come aceto per rimuovere i residui.
- Al fine di assicurare gocce di dimensione accurata, tenere il flacone del reagente sempre in posizione verticale sull'ampolla da test e premere con attenzione ogni goccia.
- Chiudere con cura tutti i reagenti immediatamente dopo l'uso.
- I reagenti per test sono stabili fino alla data riportata sulla confezione se conservati tra 15-25° C.
- Conservare i reagenti e la carta colorata nella scatola per prevenire danni dovuti ad un'eventuale esposizione prolungata alla luce

## pH Test – istruzioni per l'uso

1. Servendosi della siringa in dotazione, iniettare esattamente 5 ml d'acqua da testare nell'ampolla di vetro.
2. Aggiungere 3 gocce di indicatore di pH, chiudere l'ampolla con il tappo ed agitare per 10 secondi.
3. Una volta terminato il test, spostare l'ampolla nelle posizioni designate sulla carta colorata, guardare nell'ampolla dall'alto e confrontare il colore con quelli della carta. Scegliere il livello di pH che corrisponde al colore più simile e se necessario stimare un valore intermedio.
4. Il colore nell'ampolla di reazione rimarrà stabile per 5 minuti. Non considerare il colore nell'ampolla trascorso questo lasso di tempo.

## KH Test – istruzioni per l'uso

Red Sea Marine care KH test kit provvede una facile misurazione del °KH con una risoluzione sia di 0.5 che di 1 °KH come si desidera.

1. Servendosi della siringa in dotazione, iniettare esattamente 10 ml d'acqua da testare nell'ampolla di vetro. al fine di misurare i livelli dei °KH con risoluzione di 0.5 °KH, o 5 ml di acqua al fine di misurare i livelli di °KH con risoluzione in 1 °KH.
2. Disegnare indicatore KH nel contagocce.
3. Aggiungere 1 goccia di indicatore KH ed agitare per 10 secondi. Il test campione non avrà adesso il colore "di partenza" della titolazione come mostrato sulla carta colorata.
4. Continuare ad aggiungere l'indicatore KH una goccia alla volta (agitare per 10 secondi dopo ogni goccia) fino a quando il colore nell'ampolla si avvicina al colore "finale" della carta colorata., Contare il numero di gocce richiesto per avvicinarsi al colore finale.
5. Rimettere Nella Bottiglia Il Liquido Non Utilizzato E Assicurarsi Che La Bottiglia Sia Ben Chiusa.

- Ogni goccia dell'indicatore corrisponde a 0.5 °KH (0.18 meq/L) o 1°KH (0.36 meq/L) dipende dal volume di campione d'acqua.
- Se l'ultima goccia produce un colore che segnala un sovradosaggio rispetto al colore finale, ridurre il livello calcolato di 0.25 °KH (0.09 meq/L) per una risoluzione di 0.5 °KH o 0.5°KH (0.18 meq/L) per una risoluzione di 1°KH.

Nota: L'Alkalinity test kit consente un accurato dosaggio del Red Sea's KH-Coralline Gro nel sistema di pesci marini edel Foundation™ KH/Alkalinity in acquari con scogliere miste.

## Test Nitrati - Istruzioni per l'uso

- Utilizzando la siringa fornita all'interno della confezione , inserire 5 ml di acqua da esaminare nella fiala di vetro .
- Aggiungere 5 gocce di NO<sub>2</sub>/NO<sub>3</sub> reagente A, chiudere la fiala con l'apposito tappo e agitare per 10 secondi .
- Aggiungere un misurino di NO<sub>3</sub> reagente B , chiudere la fiala con l'apposito tappo e agitare energicamente per 60 secondi .
- Aggiungere un misurino di NO<sub>2</sub>/NO<sub>3</sub> reagente C , chiudere la fiala con l'apposito tappo e agitare energicamente per 10 secondi .
- Attendere 9 minuti che si stabilizzi il colore nella fiala.
- Togliere il tappo dalla fiala e agitare delicatamente per rilasciare le piccole bolle d'aria e le particelle reagenti che si possono depositare sul fondo.
- Utilizzando il cartoncino dei colori dei nitrati contenuto all'interno della confezione, confrontare il colore presente nella fiala con quelli del cartoncino. Scegliere il livello di nitrati corrispondente al colore ottenuto e, se necessario, stimare un valore intermedio . Il colore si stabilizza per 2 minuti ..

Alta gamma: per livelli di nitrato superiori a 50 ppm, diluire 1ml d'acqua da testare con 4 ml di acqua RO. Per ottenere un livello di nitrato veritiero moltiplicare il risultato per 5.

Nota: Il Nitrate test kit è adatto per gestire il problema della alghe con Red Sea's NO<sub>3</sub>:PO<sub>4</sub>-X in acquari di scogliere miste e sistema di pesci marini.

## Test Nitriti - Istruzioni per l'uso

1. Utilizzando la siringa fornita all'interno della confezione, inserire 16 ml di acqua da esaminare nella fiala di vetro .
2. Aggiungere 1 goccia di  $\text{NO}_2/\text{NO}_3$  reagente A , chiudere la fiala con l'apposito tappo e agitare per 10 secondi .
3. Aggiungere un misurino di  $\text{NO}_2/\text{NO}_3$  reagente C , chiudere la fiala con l'apposito tappo e agitare energicamente per 10 secondi .
4. Attendere 9 minuti che si stabilizzi il colore nella fiala.
5. Rimuovere il tappo della fiala e utilizzando il cartoncino dei colori dei nitriti contenuto nella confezione, confrontare il colore ottenuto all' interno della fiala con quelli sul cartoncino . Scegliere il livello di nitriti corrispondente al colore ottenuto e, se necessario, stimare un valore intermedio . Il colore si stabilizza per 2 minuti .



## Ammoniaca Test – istruzioni per l'uso

1. Servendosi della siringa in dotazione, iniettare esattamente 5 ml d'acqua da testare nell'ampolla di vetro.
2. Aggiungere un dosatore livellato di Ammonia Reagent A, chiudere l'ampolla con il tappo ed agitare per 10 secondi.
3. Aggiungere 5 gocce di Ammonia Reagent B, chiudere l'ampolla con il tappo ed agitare per 10 secondi.
4. Aggiungere 5 gocce di Ammonia Reagent C, chiudere l'ampolla con il tappo ed agitare per 10 secondi.
5. Attendere 15 minuti fino alla stabilizzazione del colore nell'ampolla.
6. Una volta terminato il test, spostare l'ampolla nelle posizioni designate sulla carta colorata, guardare nell'ampolla dall'alto e confrontare il colore con quelli della carta. Scegliere il livello di ammoniaca che corrisponde al colore più simile e se necessario stimare un valore intermedio.
7. Il colore nell'ampolla di reazione rimarrà stabile per 5 minuti. Non considerare il colore nell'ampolla trascorso questo lasso di tempo.

Nota: Questo kit misura l'ammoniaca totale ( $\text{NH}_3/\text{NH}_4$ ). Per acquari marini – ogni lettura dell'ammoniaca totale pari a 0.25 ppm o superiore indica un livello di ammoniaca tossica pari ad almeno 0.01 ppm, che avrà effetti negativi sui pesci. Per calcolare la quantità esatta di ammoniaca tossica nell'acqua, usare la tabella seguente per trovare la percentuale dell'ammoniaca tossica nell'ammoniaca totale dissolta, basata sull'attuale temperatura e sul pH dell'acqua nella vasca.

Esempio:

1. Livello totale di ammoniaca di 1 ppm, pH di 8.4 e temperatura di 26 gradi Celsius.
2. La tabella fornisce il 14% di ammoniaca tossica (vedasi area in grigio della tabella).
3. Il livello di ammoniac tossica è pari al 14 % di 1 ppm = 0.14 ppm. Tale livello è tossico per i pesci.

Tabella: Percentuale di ammoniaca tossica a temperature e livelli di pH differenti

Valore pH \ Temperatura °C / °F	20° / 68°	23° / 73°	26° / 79°	29° / 89°
7.2	0.6	0.8	1.0	1.2
7.4	1.0	1.2	1.5	1.8
7.6	1.6	1.9	2.3	2.8
7.8	2.5	3.0	3.7	4.6
8.0	3.8	4.7	5.8	7.0
8.2	5.9	7.2	8.8	7.7
8.4	9.1	11	14	16
8.6	14	16	20	23
8.8	20	24	28	32

PT

MARINE CARE PROGRAM

MCP | Test Kits



## Dica para impressão:

Para PT, imprima as páginas de 36 a 40 e escolha:

Dimensionamento de páginas & manuseio ⓘ

Páginas por folha: 4 de

Ordem de páginas: Horizontal

Imprimir borda da página

Imprimir em ambos os lados do papel

Orientação:

Retrato

Paisagem

Girar páginas automaticamente em cada folha

## Programa “Marine Care” da Red Sea

O Programa “Marine Care” da Red Sea inclui testes práticos para uma monitoração precisa de todos os parâmetros importantes durante a maturação biológica dos aquários marinhos de recife e também para manutenção de aquários marinhos de peixes e aquários misto de corais (SPS, moles, etc). Olhe o kit “Reef Mature Starter” da Red Sea para um programa de maturação completo e passo-a-passo.

### Avisos importantes para o uso dos testes do “Marine Care Program”

- Antes de testar, lave os frascos de vidro e a seringa com a água que será testada
- Após o teste, enxágue todos os frascos e seringas com água de RO (Osmose Reversa) ou água destilada antes de guardar os instrumentos. Se os frascos são guardados sem serem lavados, um resíduo pode ser formado, o que irá afetar o resultado dos testes futuros. Para remover esse resíduo, utilize uma solução levemente ácida, como o vinagre e lave bem.
- Para garantir uma dosagem exata, sempre segure a garrafa do reagente verticalmente e acima do frasco de teste. Pingue cada gota gentilmente.
- Fechar todos os reagente imediatamente após o uso.
- Observe a data de validade dos reagentes na embalagem, eles serão úteis até esta data somente se forem armazenado fechados e em temperaturas entre 15 e 25 °C.
- Armazenar os reagentes e o cartão de coloração na sua caixa para evitar danos provenientes da exposição à luz.

### Instruções para o teste de pH

1. Utilizando a seringa proveniente do kit, adicionar no frasco de vidro exatamente 5ml da água que será testada.
2. Adicionar 3 gotas do indicador de pH no frasco, feche o frasco com a tampa e chacoalhe por 10 segundos.

3. Remova a tampa e mova o frasco entre as posições de cor no cartão de comparação de cores. Olhe por cima do frasco e compare a cor do frasco com àquelas do cartão. O pH será determinado através da relação entre a semelhança das cores do frasco e do cartão. Se necessário, usar aproximação.
4. A cor no frasco de reação ficará estável por 5 minutos, aproximadamente. Não relacionar a cor do frasco após este período.

## Instruções para o teste de KH (alcalinidade)

O teste da KH (Reserva alcalina) incluído no Marine Care Test Kit da Red Sea fornece uma medida fácil da KH com resolução de 0,5 ou 1°dKH conforme o desejado.

1. Usando a seringa fornecida, colocar exatamente 10 ml de água a ser testado no frasco de vidro para medir os níveis da KH com uma precisão de 0,5°dKH, ou somente 5 ml de água para medir com uma precisão de 1°dKH.
2. Desenhar indicador KH em conta-gotas.
3. Adicione 1 gota de indicador de KH e agitar por 10 segundos. A amostra de teste será obter o titulação "start" cor como mostra no cartão de instrução.
4. Continuar a adicionar KH indicador de uma gota de cada vez (agitar durante 10 segundos depois de cada gota) até que a cor da amostra se altere para a cor "end" correspondente como mostra no cartão de instrução. Contar o número de gotas necessárias para atingir a cor final.
5. Devolver qualquer indicador não utilizado para a garrafa e assegurar que o frasco é fechado hermeticamente.
6. Cada gota do relativo indicador corresponde a 0,5°dKH (0.18 meq/L) ou 1°dKH (0,36 meq/L) dependente do volume de amostra de água usado.
7. Se a última gota fez passar para a cor de sobre dosagem da cor final, reduzir o nível calculado em 0,25°dKH (0.09 meq/L) para a precisão de 0,5°dKH ou 0,5°dKH (0.18 meq/L) para a precisão de 1 °KH.

Nota: Os kits de teste de alcalinidade permitem uma dosagem precisa dos suplementos KH Coralline Gro em aquários marinhos com peixes e do Foundation™ KH/Alkalinity – Buffer em aquários de recife mistos.

## Nitrate Test - instruções de uso

1. Usando a seringa fornecida, colocar exactamente 5 ml da água a ser testada para dentro do frasco de vidro.
2. Adicione 5 gotas do reagente  $\text{NO}_2/\text{NO}_3$  A, fechar o frasco com a tampa e agite por 10 segundos.
3. Adicione uma colher-medida nivelada de  $\text{NO}_3$  Reagente B, fechar o frasco com a tampa e agite vigorosamente por 60 segundos.
4. Adicione uma colher-medida nivelada de  $\text{NO}_2/\text{NO}_3$  Reagente C, fechar o frasco com a tampa e agite vigorosamente por 10 segundos.
5. Aguarde 9 minutos até a cor no frasco estabilizar.
6. Retire a tampa do frasco de reacção e agite o frasco suavemente para liberar pequenas bolhas de ar e partículas de reagentes que se instalaram na parte inferior.
7. Mova o frasco entre as posições designadas no cartão cor Nitrate, olhe para o frasco de cima e comparar a cor do frasco com as cores do cartão. Escolha o nível de nitrato, que dá a combinação de cores mais próximo e, se necessário estimar um valor intermediário. A cor é estável durante 2 minutos.

High Range; Para maiores alcances, ou seja, para níveis de nitrato acima de 50 ppm dilua 1ml da água que será testada com 4ml de água de RO ou destilada. Multiplique o resultado obtido no teste desta amostra por 5 para obter um nível exato de medição do Nitrato.

Nota: Os kits de teste de Nitrato servem para manutenção corrente das algas com no  $\text{NO}_3:\text{PO}_4\text{-X}$  da Red Sea, em aquários marinhos de peixes e misto de corais..

## Nitrito Test-indicações para o uso

1. Usando a seringa fornecida, colocar exactamente 16 ml da água a ser testada para dentro do frasco de vidro.
2. Adicionar uma gotas de reagente  $\text{NO}_2/\text{NO}_3$  A, fechar o frasco com a tampa e agite por 10 segundos.

3. Adicione uma colher-medida nivelada de  $\text{NO}_2/\text{NO}_3$  Reagente C, fechar o frasco com a tampa e agite vigorosamente por 10 segundos.
4. Aguarde nove minutos para a cor se desenvolver.
5. Retire a tampa e mova o frasco entre as posições designadas no cartão cor nitrito, olhe para o frasco de cima e comparar a cor do frasco com as cores do cartão. Escolha o nível de nitrito que dá a combinação de cores mais próximo e, se necessário estimar um valor intermediário. A cor é estável durante 2 minutos.

### Instruções para o teste de amônia

1. Utilizando a seringa proveniente do kit, adicionar no frasco de vidro exatamente 5ml da água que será testada
2. Adicione uma colher do "Ammonia Reagent A", tampe o frasco e chacoalhe por 10 segundos.
3. Adicione 5 gotas do "Ammonia Reagent B", tampe o frasco e chacoalhe por 10 segundos
4. Adicione 5 gotas do "Ammonia Reagent C", tampe o frasco e chacoalhe por 10 segundos
5. Aguarde 15 minutos para que a cor do frasco se estabilize.
6. Remova a tampa e mova o frasco entre as posições coloridas no cartão de comparação de cores. Olhe por cima do frasco e compare a cor do frasco com àquelas do cartão. O nível de amônia será determinado através da relação entre a semelhança das cores do frasco e do cartão. Se necessário, usar aproximação.
7. A cor no frasco de reação ficará estável por 5 minutos, aproximadamente. Não relacionar a cor do frasco após este período.

Observação: Esse kit mede a quantidade total de amônia ( $\text{NH}_3/\text{NH}_4$ ). Para aquários marinhos – Qualquer leitura maior ou igual a 0.25 ppm de amônia total, indica um nível mínimo de 0.01 ppm de amônia tóxica, ou seja, prejudicial à saúde do peixe. Para calcular o nível exato de amônia tóxica no aquário, utilize a tabela a seguir para medir a porcentagem de amônia tóxica dissolvida na amônia total, índice baseado na atual temperatura e pH da água do aquário.

Exemplo:

1. Você encontrou uma quantidade de 1 ppm de amônia total, um pH de 8.4 e uma temperatura de 26 graus Celsius.
2. A tabela mostra um nível de 14% de amônia tóxica (olhar área sombreada na tabela)
3. O nível de amônia tóxica é 14% de 1 ppm = 0.14 ppm. Este nível é tóxico para os peixes.

Tabela : Porcentagem de Amônia tóxica, em diferentes valores de pH e temperatura.

Temperatura °C / °F	20° / 68°	23° / 73°	26° / 79°	29° / 89°
Valor do pH				
7.2	0.6	0.8	1.0	1.2
7.4	1.0	1.2	1.5	1.8
7.6	1.6	1.9	2.3	2.8
7.8	2.5	3.0	3.7	4.6
8.0	3.8	4.7	5.8	7.0
8.2	5.9	7.2	8.8	7.7
8.4	9.1	11	14	16
8.6	14	16	20	23
8.8	20	24	28	32



JP

MARINE CARE PROGRAM

MCP | Test Kits



## 印刷するページ：

ページ指定を選択し、日本語用の  
42-46 を指定します：

ページサイズ処理

1 枚あたりのページ数：  x

ページの順序：

ページ境界線を印刷

用紙の両面に印刷 (B)

向き：  
 縦  
 横

各シート内でページを自動回転 (W)

## レッドシーのマリンケアプログラム

レッドシーのマリンケアプログラムには、海水水槽およびサンゴ水槽の生物学的熟成期間（立ち上げ期間）やマリンフィッシュ水槽（海水魚水槽）やミックスドリーフ水槽（ソフト&LPS水槽）を健全に管理するための全ての重要なパラメーターを簡単かつ正確に測れる試薬が含まれています。

生物学的熟成プログラムにはレッドシーのリーフマチュアースターターキットを併用してください。

### マリンケアプログラムテストキットの使用上の重要事項

- ・ テストの前にガラス管と大きな注射器をテストする水ですすいできれいにします。
- ・ テストの後には全ての注射器とガラス管をRO水か蒸留水ですすいでから片付けます。もしガラス管に洗い残しがあると、残留物がその後のテスト結果に影響する可能性があります。残留物を取り除くにはクエン酸などの弱酸性の溶液を使用してください。
- ・ 滴下量を正確にするために、**ガラス管の上で試薬のボトルを垂直に保ちながら、1滴ずつゆっくり垂らしてください。**
- ・ 使用後はすぐに全ての試薬のキャップをしっかりと閉めてください。
- ・ テスト試薬は気温15℃から25℃で密封して保管すると、パッケージに表示されている日付まで品質は保たれます。
- ・ 試薬とカラーカードはボックス内に保管して、長時間光にさらされるのを避けてください。

## pHテストキットの使用方法

1. 付属の注射器を使ってテストする水を正確に 5ml ガラス管に入れます。
2. pH 指示薬 (pH indicator) を 3 滴加え、ガラス管のキャップを閉め 10 秒間振ります。
3. キャップを外し、ガラス管をカラーカード上で移動させ、ガラス管を上から見て色がカードと比較して最も近い色が示す pH 値を読み取ります。測定結果がカードの色の中間色の場合、おおよその中間値を読み取ってください。
4. ガラス管内の色は 5 分以内であれば安定しています。この時間以後の色では評価しないでください。

## KH(アルカリニティ)テストキットの使用方法

レッドシーのマリンテストシリーズの KH テストは 0.5° または 1° dKH の単位で簡単に KH を測定できます。

1. 0.5° dKH 単位で測定する場合は付属の注射器を使ってテストする水を正確に 10ml、1° dKH 単位で測定する場合は 5ml をガラス管に入れます。
2. KH 指示薬 (KH indicator) をスポイトに吸い取ります。
3. ガラス管に KH 指示薬 (KH indicator) を 1 滴加え、10 秒間振ります。  
試験水は説明カードに示されたスタート (start) カラーの色となります。  
(注：KH が極端に低い場合はカラーの色と異なる場合があります。)
4. 試験水の色が説明カードに示されたエンド (end) カラーと同じ色になるまで、KH 指示薬を 1 滴ずつ加え続けます (1 滴加えるたびに 10 秒間振ってください)。
5. スポイトに余った指示薬はボトルに戻し、ボトルの蓋をしっかりと締めます。
6. KH 指示薬のそれぞれの 1 滴は、測定単位に応じて 0.5° dKH (0.18meq/L)、または 1° dKH (0.36meq/L) に相当します。ガラス管に加えた合計の滴数が測定結果となります (最初の 1 滴も含む)。
7. もし、最後の 1 滴によりエンドカラーを越してオーバードース (overdose) カラーに達してしまった場合、最終の値より測定単位が 0.5° dKH の場合には 0.25° dKH (0.09meq/L)、測定単位が 1° dKH の場合には 0.5° dKH (0.18meq/L) を差し引いて計算してください。

注) KH テストにより、マリンフィッシュ水槽にはレッドシーの KH- コーラリングロ、ミックスドリーフ水槽にはファンデーション™ KH/ アルカリニティを正確に添加することが可能です。

## 硝酸塩テストキットの使用法

1. 付属の注射器を使ってテストする水を正確に 5ml ガラス管に入れます。
2. 亜硝酸塩／硝酸塩試薬 A をガラス管に 5 滴加えます。ガラス管のキャップを閉めて 10 秒間振ります。
3. 硝酸塩試薬 B を付属のスプーンですりきり 1 杯加え、ガラス管のキャップを閉めて 60 秒間強く振ります。
4. 亜硝酸塩／硝酸塩試薬 C を付属のスプーンですりきり 1 杯加え、ガラス管のキャップを閉めて 10 秒間強く振ります。
5. ガラス管内の色が安定するまで 9 分間待ちます。
6. ガラス管のキャップを外し、比色時の妨げとなる細かい気泡や底に残った試薬の沈殿物を管の中心から逃がすため、ガラス管をゆっくり振ります。
7. ガラス管を硝酸塩のカラーカード上の指定された位置の間で移動させ、ガラス管を上から見て色がカードと比較して最も近い色が示す硝酸塩濃度を読み取ります。測定結果がカードの色の中間色の場合、おおよその中間値を読み取ってください。数値の読み取りは 2 分以内に行ってください。

ハイレンジ：50ppm以上の硝酸塩濃度を測るときは1mlのテストする水を4mlのRO水で薄めます。結果は読み取った値を5倍します。

注) 硝酸塩テストキットはレッドシーの  $\text{NO}_3\text{:PO}_4\text{-X}$  を使ったミックスドリーフとマリンフィッシュ水槽でのアルジーマネージメント(コケの栄養素の管理)の実行に最適です。

## 亜硝酸塩テストキットの使用法

1. 付属の注射器を使ってテストする水を正確に16ml ガラス管に入れます。
2. 亜硝酸塩／硝酸塩試薬 A をガラス管に1滴加えます。ガラス管のキャップを閉めて10秒間振ります。
3. 亜硝酸塩／硝酸塩試薬 C を付属のスプーンですりきり1杯加え、ガラス管のキャップを閉めて10秒間強く振ります。
4. ガラス管内の色が安定するまで9分間待ちます。
5. ガラス管のキャップを外し、亜硝酸塩のカラーカード上の指定された位置の間で移動させ、ガラス管を上から見て色がカードと比較して最も近い色が示す亜硝酸塩濃度を読み取ります。測定結果がカードの色の中間色の場合、おおよその中間値を読み取ってください。数値の読み取りは2分以内に行ってください。

## アンモニアテストキットの使用法

1. 付属の注射器を使ってテストする水を正確に5ml ガラス管に入れます。
2. アンモニア試薬 A を付属のスプーンにすりきり1杯加え、ガラス管のキャップを閉めて10秒間振ります。
3. アンモニア試薬 B を5滴加え、ガラス管のキャップを閉めて10秒間振ります。
4. アンモニア試薬 C を5滴加え、ガラス管のキャップを閉めて10秒間振ります。
5. ガラス管内の色が安定するまで15分間待ちます。
6. キャップを外し、ガラス管をカラーカード上で移動させ、ガラス管を上から見て色がカードと比較して最も近い色が示すアンモニア濃度を読み取ります。測定結果がカードの色の中間色の場合、おおよその中間値を読み取ってください。
7. 安定後は5分以内に測定してください。この時間以後の色では評価しないでください。

注) このテストキットは総アンモニア量(NH<sub>3</sub>/NH<sub>4</sub>)を計測します。一般的な海水水槽において、0.25ppm以上の総アンモニア量が測定された場合、魚に悪影響を与える有害アンモニア量が少なくとも0.01ppmあることを示します。水槽内の有害アンモニア量を正確に計算するには、次の表を用いて溶存している総アンモニア量から水槽水の温度やpHに基づいた有害アンモニアの含有率を導いてください。

例：

1. 測定されたアンモニア量が 1ppm で pH が 8.4、水温が 26℃のとき。
2. 表により、有害アンモニア量は 14%と分かります (表中の網掛け部分)。
3. よって有害アンモニア量は 1ppm の 14%で 0.14ppm となります。この濃度は魚にとって有害だと分かります。

表：水温および pH 値別の有害アンモニアの含有率 (%)

pH 値	水温 °C / °F	20° / 68°	23° / 73°	26° / 79°	29° / 89°
	7.2		0.6	0.8	1.0
7.4		1.0	1.2	1.5	1.8
7.6		1.6	1.9	2.3	2.8
7.8		2.5	3.0	3.7	4.6
8.0		3.8	4.7	5.8	7.0
8.2		5.9	7.2	8.8	7.7
8.4		9.1	11	14	16
8.6		14	16	20	23
8.8		20	24	28	32

CH

MARINE CARE PROGRAM

MCP | Test Kits



打印提示:

中文, 选择打印页面: 48-53

页面处理

份数(C):

1

逐份打印(O)

页面缩放方式(S):

在每张纸上放置多页

每张纸打印的  
页数:

4

x

页序:

横向

打印页面边框

自动旋转页面

## 红海海水护理程序

红海海水护理程序包含便于用于海水缸和珊瑚缸生态系统成熟过程，以及纯鱼和混养珊瑚系统维护过程中重要参数测量的精确测试剂。见红海的礁岩促成成熟剂，它是完整的步步为营的促成成熟程序。

CH

### 使用海水水族箱护理程序的注意事项：

- 在测试前，用待测试水清洗玻璃试剂瓶及大滴定管。
- 测试后，用反渗透水或蒸馏水清洗所有玻璃瓶和滴定管后方可存放。如果玻璃瓶未清洗干净，则可能形成残留物，影响后续的测试结果。如已形成残留物，可用弱酸性溶液（如醋）去除。
- 为确保水滴大小的精确性，将试剂瓶竖直地放在测试瓶上方，然后轻轻地逐滴挤出。
- 在使用后立即盖上所有试剂瓶的盖子并拧紧。
- 密封保存在15 - 25° C的环境中时，测试剂在包装上注明的有效期内有效。
- 将试剂与颜色卡放在盒内，防止因长时间光照而失效和变色。

### pH测试剂-使用说明

1. 使用提供的注射器，将5ml（精确）待测试液注入玻璃瓶中。
2. 加入3滴pH指示剂，盖紧玻璃瓶，并摇晃10秒钟。
3. 取下盖子，将玻璃瓶放在颜色卡上指定的位置，从上方观察玻璃瓶，并比较玻璃瓶中液体的颜色与卡片上的颜色。选择最相似的颜色所对应的pH值，必要时可以估计一个中间数值。
4. 反应瓶中的颜色在5分钟内保持稳定。超过这个时间后的颜色是无效的。



## KH测试剂-使用说明

红海海水护理KH测试剂对°KH提供简便的测量，以及达到所需的分辨率0.5或1°KH。

1. 使用提供的注射器，将精确的10ml待测试水样注入玻璃瓶中，为了能够测出0.5°KH分辨时的KH值，或注入5ml待测试水样为了能够测出1°KH分辨率时的KH值。
2. 用滴管抽取KH测试液
3. 加入1滴KH测试液，摇晃10秒钟。此时试样将获得测试比对卡上显示的滴定“初始”颜色。
4. 继续加入KH测试液，每次加一滴并摇晃10秒钟，直到玻璃瓶中样品的颜色变化到与指示卡所示的“最终”颜色一致。记下得到最终颜色所需的指示剂滴数。
5. 将滴管中没有使用完的测试剂滴回试剂瓶中，并将瓶盖盖紧
6. 每一滴测试液对应0.5°KH (0.18 meq/L)或1°KH (0.36 meq/L)，这取决于水样的容积。
7. 如果最后一滴测试液过量得出的滴定颜色而不是最终颜色，则将计算结果减去0.25°KH (0.09 meq/L)对于0.5°KH分辨率或0.5°KH (0.18 meq/L)对于1°KH分辨率。

注意：碱度测试剂能确保在纯鱼缸中精确添加红海的KH-钙藻促长剂和混养珊瑚中添加珊瑚基础元素B缓冲液补充剂。

## 硝酸盐测试 — 使用说明

1. 使用产品提供的注射器，精确抽取5 ml被测水样至玻璃瓶中。
2. 加入5滴 $\text{NO}_2/\text{NO}_3$  试剂A，盖上瓶盖并摇晃10秒钟。
3. 加入一平勺 $\text{NO}_3$  试剂B，盖上瓶盖并用力摇晃60秒钟。
4. 加入一平勺 $\text{NO}_2/\text{NO}_3$  试剂C，合上瓶盖并用力摇晃10秒钟。
5. 等待9分钟至瓶中颜色趋于稳定。
6. 打开瓶盖，轻轻摇动瓶身以减少瓶中的小气泡和底部的反应剂微粒。
7. 将反应瓶放置于硝酸盐比色卡上的指定位置，垂直观察瓶中的颜色，在比色卡上找到最接近瓶中液体颜色的色块，获得硝酸盐读数。若条件需要，可进一步在两个最接近的色块中估计一个中间值。瓶中颜色可以稳定2分钟。

高浓度测量：硝酸盐含量超过50ppm时，用4ml反渗透水稀释1ml待测试水。最后将测试结果乘以5得到真正的硝酸盐含量。

注意：亚硝酸盐测试剂适合与红海的 $\text{NO}_3:\text{PO}_4\text{-X}$ 一起使用混养珊瑚和纯鱼类系统的藻类管理过程。

## 亚硝酸盐测试 — 使用说明

1. 使用产品提供的注射器，精确抽取16 ml被测水样至玻璃瓶中。
2. 加入1滴 $\text{NO}_2/\text{NO}_3$  试剂A，合上瓶盖并摇晃10秒钟。
3. 加入一平勺 $\text{NO}_2/\text{NO}_3$ 试剂C，合上瓶盖并用力摇晃10秒钟。
4. 9分钟后观察颜色变化
5. 将反应瓶放置于亚硝酸盐比色卡上的指定位置，垂直观察瓶中的颜色，在比色卡上找到最接近瓶中液体颜色的色块，获得亚硝酸盐读数。若条件需要，可进一步在两个最接近的色块中估计一个中间值。瓶中颜色可以稳定2分钟。

## 氨测试剂-使用说明

1. 使用提供的注射器，将5ml（精确）待测试水注入玻璃瓶中。
2. 加入一平匙氨试剂A，盖上玻璃瓶的盖子摇晃10秒。
3. 加入5滴氨试剂B，盖上玻璃瓶的盖子摇晃10秒。
4. 加入5滴氨试剂C，盖上玻璃瓶的盖子摇晃10秒。
5. 等待15分钟确保玻璃瓶中的颜色稳定。
6. 取下盖子，将玻璃瓶放在比色卡上指定的位置，从上方观察玻璃瓶，并比较玻璃瓶中液体的颜色与卡片上的颜色。选择最相似的颜色所对应的氨值，必要时可以估计一个中间数值。
7. 反应瓶中的颜色在5分钟内保持稳定。超过这个时间后的颜色是无效的。

注意：此测试剂能测量总氨含量( $\text{NH}_3/\text{NH}_4$ )对于海水水族箱，测试得出的总氨量为0.25ppm或更高时，表明毒性氨的含量至少为0.01ppm，而这将对水族箱中的鱼产生不良影响。为计算水族箱中毒性氨的准确含量，可以用下表找出总溶解氨中毒性氨的百分比。这个百分比是基于水族箱当前的温度和pH值的。

举例：

1. 比如，测量得到的氨总含量为1ppm，水的pH值为8.4，温度为26摄氏度。
2. 根据下表，毒性氨的百分比为14%（见下表的灰色格）。
3. 则毒性氨的含量为 $1\text{ppm} \times 14\% = 0.14\text{ppm}$ 。这个含量对鱼有毒。

表：不同温度和pH值下毒性氨的百分比

pH值 \ 温度 °C	20°	23°	26°	29°
7.2	0.6	0.8	1.0	1.2
7.4	1.0	1.2	1.5	1.8
7.6	1.6	1.9	2.3	2.8
7.8	2.5	3.0	3.7	4.6
8.0	3.8	4.7	5.8	7.0
8.2	5.9	7.2	8.8	7.7
8.4	9.1	11	14	16
8.6	14	16	20	23
8.8	20	24	28	32

KR

MARINE CARE PROGRAM

MCP | Test Kits



## 인쇄 팁:

한국어 인쇄는 55-60  
페이지를 선택하십시오

페이지 크기 조정 및 처리 ⓘ



한 면에 인쇄할 페이지 수: 4 x

페이지 순서: 가로

페이지 테두리 인쇄

양면 인쇄 (2)

방향:

세로 방향

가로 방향

각 시트의 페이지 자동 회전 (2)

회색 및 흑색으로 색상을 인쇄하시겠습니까? ⓘ

## 레드씨의 마린 케어 프로그램

레드씨의 마린 케어 프로그램은 해수 및 산호초 수조의 생물학적 안정화 시기 및 추후 지속적인 관리를 위한 모든 중요 인자를 정확하게 모니터링 할 수 있는 사용하기 쉬운 측정 키트입니다.

### 마린 케어 프로그램 측정 키트 사용시 주의 사항

- 테스트 전에 유리용기와 대형 주사기는 측정할 해수로 씻어 주십시오.
- 측정이 끝나면 모든 주사기와 측정 용기들은 역삼투압 정수물 또는 증류수로 씻어서 보관하십시오. 만약 측정용기를 제대로 세척하지 않으면 다음 측정 시 오차를 줄 수 있습니다. 식초와 같은 약산성 용액으로 세척하면 찌꺼기를 제거할 수 있습니다.
- 측정 용기에 시약을 넣을 때는 시약 병을 수직으로 들고 살살 눌러야 정확한 크기의 시약 방울이 떨어집니다.
- 시약은 사용 후 바로 뚜껑을 닫아 주십시오.
- 시약의 유효기간은 15 - 25 °C에서 보관할 경우 상자에 표시되어 있는 날짜까지입니다.
- 시약과 색상 카드는 상자에 보관하여야 빛에 의한 변질을 방지할 수 있습니다.

## pH 측정기 - 사용법:

1. 제공되는 주사기를 이용하여 정확히 5ml의 해수를 유리 용기에 넣으십시오.
2. pH 지시약 3방울을 넣고 용기의 뚜껑을 닫고 10초간 흔들여 주십시오.
3. 뚜껑을 열고 색상표의 표시부분에 용기를 올려놓고 용기의 위에서 보면서 색상표의 색과 .
4. 측정용기의 색상은 5분간 유효합니다. 그 시간 후에는 색상을 비교하지 마십시오.

## KH 측정기 - 사용법

레드씨의 마린 케어 KH 측정기는 0.5 또는 1 °KH의 정밀도로 °KH를 쉽게 측정할 수 있습니다.

1. 0.5 °KH의 정밀도로 측정하고자 할 경우에는 제공되는 주사기를 이용하여 정확히 10ml의 해수를 유리 용기에 넣고, 1 °KH 의 정밀도로 측정하고자 할 경우에는 5ml의 해수를 넣으십시오.
2. KH 지시약을 빨아올리십시오.
3. 한방울의 지시약을 넣고 10초간 흔드십시오. 시료의 색상은 설명 카드의 "start" 색이 될 것입니다.
4. 시료의 색상이 설명 카드의 "end" 색상으로 변할 때까지 KH 지시약을 한 방울씩 넣으십시오 (한 방울 넣을 때마다 10초간 흔드십시오). 들어간 방울 수를 세십시오.
5. 남은 지시약은 병에 다시 넣고 밀봉하십시오.
6. 지시약 방울 수는 초기에 넣어준 해수의 양에 따라 0.5 °KH (0.18 meq/L) 또는 1°KH(0.36 meq/L)에 해당합니다.



7. 만약 마지막 방울을 넣었을 때 색상표의 최종색 이상으로 변색되었다면 0.5°KH 정밀도일 경우 0.25 °KH(0.09 meq/L), 1°KH 정밀도일 경우 0.5°KH(0.18 meq/L)로 계산하십시오.

주: 해수어 수조에서 레드씨의 KH-코탈라인 그로의 투여량과 해수어 산호 혼합 수조에서 리프 파운데이션 B 버퍼 씨플먼트의 투여량은 알카라인 측정기로 정확히 산출할 수 있습니다.

KR

## 질산염 측정기 - 사용법:

1. 제공되는 주사기를 이용하여 정확히 5ml의 해수를 유리 용기에 넣으십시오.
2. 다섯 방울의 NO<sub>2</sub>/NO<sub>3</sub> 시약 A를 넣고, 뚜껑을 닫고 10초간 흔들어 주십시오.
3. NO<sub>3</sub> 시약 B를 계량 스푼의 표시선까지 계량하여 넣고 뚜껑을 닫고 60초간 격렬히 흔들어 주십시오.
4. NO<sub>2</sub>/NO<sub>3</sub> 시약 C를 계량 스푼의 표시선까지 계량하여 넣고 뚜껑을 닫고 10초간 격렬히 흔들어 주십시오.
5. 색상이 안정화 될 때까지 9분간 기다려 주십시오.
6. 측정 용기의 바닥에 있는 공기방울과 시약 입자가 떨어지도록 뚜껑을 열고 살살 흔드십시오.
7. 용기를 질산염 색상표의 표시부에 올려 놓고 용기의 위에서 보면서 색상표의 색과 비교하십시오. 가장 근접한 색상을 선택하여 질산염 수치를 결정하고 필요하다면 중간치로 선택하여도 됩니다. 색상은 2분간 유지됩니다.

고용량: 질산염이 50ppm 이상인 경우, 해수 1ml에 역삼투 정수물 4ml를 넣고 측정한다. 측정치에 5를 곱하면 됩니다.

주: 해수어 산호 혼합 수조나 해수어 수조에서 레드씨의  $\text{NO}_3:\text{PO}_4\text{-X}$ 를 사용하여 이끼를 조절하고 있다면 질산염 측정기를 사용하여 주십시오.

## 아질산 측정기 - 사용법:

1. 제공되는 주사기를 이용하여 정확히 16ml의 해수를 유리 용기에 넣으십시오.
2. 한 방울의  $\text{NO}_2/\text{NO}_3$  시약 A를 넣고, 뚜껑을 닫고 10초간 흔들어서 주십시오.
3.  $\text{NO}_2/\text{NO}_3$  시약 C를 계량 스프의 표시선까지 계량하여 넣고 뚜껑을 닫고 10초간 격렬히 흔들어서 주십시오.
4. 색상이 안정화 될 때까지 9분간 기다려 주십시오.
5. 뚜껑을 제거하고 용기를 아질산 색상표의 표시부에 올려 놓고 용기의 위에서 보면서 색상표의 색과 비교하십시오. 가장 근접한 색상을 선택하여 아질산 수치를 결정하고 필요하다면 중간치로 선택하여도 됩니다. 색상은 2분간 유지됩니다.

## 암모니아 측정기 - 사용법

1. 제공되는 주사기를 이용하여 정확히 5ml의 해수를 유리 용기에 넣으십시오.
2. 암모니아 시약 A를 계량 스펀의 표시선까지 계량하여 넣고, 뚜껑을 닫고 10초간 흔들어서 주십시오.
3. 다섯 방울의 암모니아 시약 B를 넣고, 뚜껑을 닫고 10초간 흔들어서 주십시오.
4. 다섯 방울의 암모니아 시약 C를 넣고, 뚜껑을 닫고 10초간 흔들어서 주십시오.
5. 색상이 안정화 될 때까지 15분간 기다려 주십시오.
6. 뚜껑을 열고 용기를 색상표의 표시부에 올려 놓고 용기의 위에서 보면서 색상표의 색과 비교하십시오. 가장 근접한 색상을 선택하여 암모니아 수치를 결정하고 필요하다면 중간치로 선택하여도 됩니다.
7. 색상은 5분간 유지됩니다. 그 시간 후에는 색상을 비교하지 마십시오.

주: 본 키트는 암모니아 총량( $\text{NH}_3/\text{NH}_4$ )을 측정합니다. 해수어 수조에서 0.25ppm 이상의 암모니아 수치는 최소한 0.01ppm의 유독성 암모니아가 있다는 것을 의미하며 이 상태는 해수어에게 해로운 수치입니다. 정확한 양의 독성 암모니아 수치를 계산하고자 한다면 아래의 표에서 수조의 온도와 pH를 고려하여 암모니아 총량으로부터 독성 암모니아 수치를 찾아 보십시오

예:

1. 만약 암모니아 총량이 1ppm으로 측정되었고, pH는 8.4 온도는 26도인 경우.
2. 표에서 온도와 pH를 찾아서 보면 14%의 독성 암모니아가 존재하는 겁니다.
3. 1ppm의 14%이므로 독성 암모니아 수치는 0.14ppm 이므로 이 경우 해수어에게 해로운 수치입니다.

테이블: 온도 및 pH에 따른 독성 암모니아의 %

pH 수치 \ 온도 °C	온도 °C			
	20°	23°	26°	29°
7.2	0.6	0.8	1.0	1.2
7.4	1.0	1.2	1.5	1.8
7.6	1.6	1.9	2.3	2.8
7.8	2.5	3.0	3.7	4.6
8.0	3.8	4.7	5.8	7.0
8.2	5.9	7.2	8.8	7.7
8.4	9.1	11	14	16
8.6	14	16	20	23
8.8	20	24	28	32

**Red Sea U.S.A**

4687 World Houston  
Parkway #150  
Houston, TX 77032  
U.S.A  
Tel: 1 888 RED SEA9  
redseainfo@redseafish.com

**Red Sea Aquatics (UK)**

PO Box 1237  
Cheddar, BS279AG  
United Kingdom  
Tel: +44 (0) 203 3711492  
uk.info@redseafish.com

**Red Sea Europe**

ZA de la St-Denis  
F-27130 Verneuil s/Avre,  
France  
Tel: +33 2 32 37 71 37  
eur.info@redseafish.com

**Red Sea Deutschland**

Prinzenallee 7 (Prinzenpark)  
40549 Düsseldorf  
Germany  
Tel: 0211-52391 481  
de.info@redseafish.com

**株式会社エムエムシー企画 レッドシー事業部**

〒174-0063 東京都板橋区前野町6-29-4  
E-mail : info@mmccplanning.com  
<http://aqua.mmccorp.jp>

**Red Sea Aquatics (HK)**

2310 Dominion Centre  
43-59 Queen's Road East  
Hong Kong  
info.rsa-hk@redseafish.com

**International**

Free Trade Industrial Zone  
Eilat 8814001, Israel  
Tel: +972 9 956 7107  
office@redseafish.co.il



[www.redseafish.com](http://www.redseafish.com)