




HIGH LEVEL REEFING

CALCIUM

high precision calcium test kit
hochpräziser calciumtest

Instructions
Bedienungsanleitung
Instructions
Instrucciones
Istruzioni
Instructies
Instruções

A decorative graphic at the bottom of the page consisting of a thick pink wavy line that curves across the width of the page. To the right of this line, there are several overlapping circles of varying sizes, some in light gray and some in pink, resembling bubbles or water droplets.

Nyos® Aquatics GmbH, www.nyos.info, 70825 Korntal, Germany

CONVERSION TABLE**UMRECHNUNGSTABELLE**

Titrant used ml (Rest ml in syringe) Verbrauchte ml (Rest ml in Spritze)	Cal- cium mg/l (ppm)	Titrant used ml (Rest ml in syringe) Verbrauchte ml (Rest ml in Spritze)	Cal- cium mg/l (ppm)
0.38 (0.62)	190	0.70 (0.30)	350
0.40 (0.60)	200	0.72 (0.28)	360
0.42 (0.58)	210	0.74 (0.26)	370
0.44 (0.56)	220	0.76 (0.24)	380
0.46 (0.54)	230	0.78 (0.22)	390
0.48 (0.52)	240	0.80 (0.20)	400
0.50 (0.50)	250	0.82 (0.18)	410
0.52 (0.48)	260	0.84 (0.16)	420
0.54 (0.46)	270	0.86 (0.14)	430
0.56 (0.44)	280	0.88 (0.12)	440
0.58 (0.42)	290	0.90 (0.10)	450
0.60 (0.40)	300	0.92 (0.08)	460
0.62 (0.38)	310	0.94 (0.06)	470
0.64 (0.36)	320	0.96 (0.04)	480
0.66 (0.34)	330	0.98 (0.02)	490
0.68 (0.32)	340	1.00 (0.00)	500



English

4



Deutsch

6



Français

8



Español

10



Italiano

12



Nederlands

14



Português

16



CALCIUM

High sensitivity test kit for determining the calcium content of sea water

Sufficient for approx. 50 analyses

Contents test equipment

25 ml Reagent CA-1
50 ml Reagent CA-3
1 Green syringe 1 ml
1 Dropper tip

5 g Reagent CA-2
1 Test container
1 Black syringe 1 ml
1 Measuring spoon

Instructions for use

1. Rinse out the test container several times with aquarium water. Then, add **1 ml aquarium water** using the **green** syringe.
2. Add **10 drops CA-1** and swirl for 5 seconds. The water sample may become cloudy.
3. Add **1 measuring spoon CA-2** and swirl to mix. The water sample turns red.
4. Place the dropper tip onto the **black** 1 ml syringe. Draw up **1 ml reagent CA-3** using the syringe. To do this, the lower edge of the black plunger ring must sit exactly on the 1 ml mark (**see diagram**). A small air bubble under the plunger will not interfere with the test.



5. Slowly, drop-by-drop, add reagent CA-3 while swirling (important!). Continue adding reagent CA-3 drop-wise until the solution turns blue. The blue colour must still be present after 30 seconds, if not continue adding CA-3 until the water finally turns blue.

6. To determine the calcium value in ppm, calculate how much of the syringe content was used. **1 used mark (=0.01 ml) equals 5 ppm calcium. For this, please also see the calculation table on page 2.**

Example: If the amount used in the syringe is 0.8 ml (i.e. 0.2 ml liquid remains in the syringe), the calcium value is 400 ppm.

Optimal value

We recommend adjusting the calcium content to 400 - 420 ppm in a reef tank.

Hazards notes

See box. Please request the safety data sheet for further information.

Storage

Store the test kit under cool (<25°C/77°F), dry conditions.

Notice

Close the dropper bottle immediately after use and do not touch the dropper.



CALCIUM

Hochempfindliches Testbesteck zur Bestimmung des Calciumgehalts von Meerwasser

Ausreichend für ca. 50 Bestimmungen

Inhalt Testbesteck

25 ml Reagenz CA-1

50 ml Reagenz CA-3

1 Spritze grün 1 ml

1 Tropfspitze

5 g Reagenz CA-2

1 Prüfgefäß

1 Spritze schwarz 1 ml

1 Messlöffel

Gebrauchsanweisung

1. Prüfgefäß mehrmals mit Aquarienwasser spülen. Dann mit der **grünen Spritze 1 ml Aquarienwasser** einfüllen.
2. **10 Tropfen CA-1** zugeben und 5 Sekunden umschwenken. Die Wasserprobe kann sich trüben.
3. **1 Messlöffel CA-2** zugeben und durch Umschwenken verteilen. Die Wasserprobe färbt sich rot.
4. Die Tropfspitze auf die **schwarze 1 ml Spritze** aufstecken. Mit der Spritze **1 ml Reagenz CA-3** aufziehen. Hierzu muss die Unterkante des schwarzen Rings im Kolben exakt auf der 1 ml Markierung stehen (**siehe Skizze**). Ein kleines Luftpolster unter dem Kolben stört die Bestimmung nicht.



5. Langsam und tropfenweise unter leichtem Umschwenken (wichtig!) Reagenz CA-3 zugeben. Solange Reagenz CA-3 zutropfen, bis die Lösung vollständig nach blau umschlägt. Nach 30 Sekunden muss die Blaufärbung noch vorhanden sein, sonst bis zur endgültigen Blaufärbung weiter CA-3 zuzugeben.

6. Zur Bestimmung des Calciumwerts in mg/l den Verbrauch in der Spritze bestimmen. **1 verbrauchter Teilstrich (=0,01 ml) entspricht 5 mg/l Calcium. Siehe hierzu auch die Umrechnungstabelle auf Seite 2.**

Beispiel: Wenn der Verbrauch in der Spritze bei 0,8 ml liegt (d.h. 0,2 ml Flüssigkeit in der Spritze verbleiben), beträgt der Calciumwert 400 mg/l.

Optimaler Wert

Wir empfehlen, im Meerwasseraquarium einen Calciumgehalt von 400-420 mg/l einzustellen.

Gefahrenhinweise

Siehe Karton. Für weitere Informationen können Sie ein Sicherheitsdatenblatt anfordern.

Lagerung

Testkit kühl (< 25 °C) und trocken lagern.

Hinweis

Die Tropfflasche direkt nach Verwendung verschließen und den Tropfer nicht berühren.

CALCIUM

Coffret ultrasensible pour déterminer la teneur en calcium de l'eau de mer

Suffisant pour environ 50 analyses

Contenu du kit permettant de faire des tests

25 ml réactif CA-1

5 g réactif CA-2

50 ml réactif CA-3

1 tube à essai

1 seringue verte 1 ml

1 seringue noire 1 ml

1 compte-gouttes

1 cuillère doseuse

Mode d'emploi

1. Rincer plusieurs fois le tube à essai avec de l'eau d'aquarium. Puis remplir avec la seringue **verte** de **1 ml d'eau d'aquarium**.
2. Ajouter **10 gouttes de CA-1** et agiter pendant 5 secondes. L'échantillon d'eau peut devenir trouble.
3. Ajouter **1 cuillère doseuse de CA-2** et répartir en agitant. L'échantillon d'eau se colore en rouge.
4. Fixer le compte-gouttes sur la seringue **noire** d'1 ml. Prélever **1 ml de réactif CA-3** avec la seringue. Pour cela, le bord inférieur de l'anneau noir dans le piston doit être exactement sur la marque de 1 ml (**voir croquis**). Un petit coussin d'air sous le piston ne perturbe pas l'analyse.



5. Ajouter le réactif CA-3 lentement et goutte par goutte en agitant légèrement (important!). Laisser goutter le réactif CA-3 jusqu'à ce que la solution devienne complètement bleue. Après 30 secondes, la coloration bleue doit être encore présente, sinon continuer à ajouter du CA-3 jusqu'à ce que la coloration bleue soit définitive.

6. Pour déterminer la valeur en calcium en mg/l analyser la consommation dans la seringue. **1 trait de graduation utilisé (=0,01 ml) correspond à 5 mg/l de calcium. Voir aussi le barème de conversion à la page 2.**

Exemple: si la consommation s'élève à 0,8 ml dans la seringue (c.-à-d. que 0,2 ml de liquide reste dans la seringue), la valeur en calcium s'élève à 400 mg/l.

Valeur optimale

Dans l'aquarium à l'eau de mer, nous recommandons d'ajuster à une teneur en calcium de 400 à 420 mg/l.

Avertissements de danger

Voir sur le carton. Vous pouvez demander une fiche de données de sécurité pour obtenir des informations complémentaires.

Stockage

Conserver le kit permettant de faire les tests au frais (< 25 °C) et au sec.

Indication

Refermer les flacons compte-gouttes juste après l'utilisation et ne pas toucher le compte-gouttes.



CALCIO

Kit de alta sensibilidad para determinar el contenido de calcio del agua de mar

Suficiente para aprox. 50 análisis

Contenido del kit de ensayo

25 ml reactivo CA-1

50 ml reactivo CA-3

1 jeringa verde de 1 ml

1 punta de goteo

5 g reactivo CA-2

1 recipiente de prueba

1 jeringa negra de 1 ml

1 cuchara de medición

Instrucciones de uso

1. Enjuagar varias veces el recipiente de prueba con agua del acuario. Después adicionar **1 ml de agua del acuario** con la jeringa **verde**.
2. Adicionar **10 gotas de CA-1** y agitar girando durante 5 segundos. La muestra de agua puede formar turbidez.
3. Adicionar **1 cuchara del reactivo CA-2** y remover agitando el recipiente. La muestra de agua se tiñe de rojo.
4. Introducir la punta de goteo en la jeringa **negra** de 1 ml. Extraer con la jeringa **1 ml de reactivo CA-3**. Para ello, el borde inferior del anillo negro en el émbolo debe estar exactamente sobre la línea de 1 ml (**véase croquis**). Una pequeña burbuja de aire por debajo del émbolo no afecta al resultado.



- 5.** Adicionar reactivo CA-3 gota a gota de forma lenta al mismo tiempo que se agita levemente (¡importante!). Continuar adicionando reactivo CA-3 hasta que la solución se vuelva completamente azul. El color azul debe mantenerse aún después de 30 segundos, de lo contrario continuar adicionando CA-3 hasta lograr un color azul constante.
- 6.** Para determinar el valor de calcio en mg/l, calcular el contenido utilizado con la jeringa. **1 división de escala consumida (= 0,01 ml) representa 5 mg/l de calcio. En este sentido, véase también la tabla de conversión en la página 2.**

Ejemplo: En el caso de que el consumo con la jeringa sea de 0,8 ml (o sea, en la jeringa resten 0,2 ml de líquido), el contenido de calcio será de 400 mg/l.

Valor óptimo

En acuarios de agua marina, aconsejamos ajustar un contenido de calcio de 400-420 mg/l.

Indicaciones de peligro

Véase la caja. Para más información, solicitar una hoja de datos de seguridad.

Conservación

Conservar el kit de ensayo en lugar fresco (< 25 °C) y seco.

Indicación

Inmediatamente después de su uso, cerrar el frasco cuentagotas sin tocar el gotero.

CALCIO

Kit analitico ad alta sensibilità per la determinazione dei contenuti di calcio dell'acqua marina

Sufficiente per ca. 50 determinazioni

Contenuto del kit del test

25 ml di reagente CA-1

50 ml di reagente CA-3

1 siringa verde da 1 ml

1 contagocce

5 g di reagente CA-2

1 recipiente di prova

1 siringa nera da 1 ml

1 misurino

Istruzioni per l'uso

- 1.** Lavare ripetutamente il recipiente di prova con acqua dell'acquario. Poi utilizzare la siringa **verde** per mettere **1 ml di acqua dell'acquario**.
- 2.** Aggiungere **10 gocce di CA-1** e scuotere per 5 secondi. Il campione di acqua si può intorbidire.
- 3.** Aggiungere **1 misurino di CA-2** e distribuire agitando. Il campione d'acqua si tinge di rosso.
- 4.** Attaccare il contagocce alla siringa **nera** da 1 ml. Con questa siringa assorbire **1 ml di reagente CA-3**. Durante questa operazione il bordo inferiore dell'anello nero dello stantuffo si deve trovare esattamente sulla marcatura di 1 ml (**si veda la figura**). Un piccolo cuscino d'aria sotto lo stantuffo non disturba la determinazione.



5. Aggiungere il reagente CA-3 lentamente e goccia a goccia agitando leggermente (importante!). Aggiungere goccia a goccia il reagente CA-3 finché la soluzione non diventa completamente blu. Dopo 30 secondi deve essere ancora presente la colorazione blu, in caso contrario aggiungere ancora CA-3 fino all'ottenimento della definitiva colorazione blu.

6. Per la determinazione del valore del calcio in mg/l, accertare il consumo nella siringa. **1 graduazione di consumo (=0,01 ml) corrisponde a 5 mg/l di calcio. A questo proposito di veda anche la tabella di conversione a pagina 2.**

Esempio: Se il consumo nella siringa è di 0,8 ml (ovvero rimangono 0,2 ml di liquido nella siringa) il valore del calcio corrisponde a 400 mg/l.

Valore ottimale

Per gli acquari con acqua marina consigliamo un contenuto di calcio di 400-420 mg/l.

Avvertenze di pericolo

Si veda la scatola. Per maggiori informazioni potere richiedere la scheda di dati di sicurezza.

Conservazione

Conservare il kit per il test al fresco (< 25 °C) e all'asciutto.

Avvertenza

Dopo l'utilizzo chiudere subito i flaconi gocciolatori e non toccare le gocce.

CALCIUM

Uiterst gevoelig testkit ter bepaling van het calciumgehalte van zeewater

Volstaat voor ca. 50 bepalingen

Inhoud testinstrumenten

25 ml reagens CA-1
50 ml reagens CA-3
1 spuit groen 1 ml
1 druppelspuit

5 g reagens CA-2
1 testvat
1 spuit zwart 1 ml
1 maatlepel

Gebruiksaanwijzing

1. Testbeker meermaals met aquariumwater spoelen. Dan met de **groene** spuit **1 ml aquariumwater** vullen.
2. **10 druppels CA-1** toevoegen en 5 seconden omdraaien. Het watermonster kan vertroebeld zijn.
3. **1 maatlepel CA-2** toevoegen en door omdraaien verdeelen. Het watermonster kleurt rood.
4. De druppelspuit op de **zwarte** 1 ml spuit plaatsen. Met de spuit **1 ml reagens CA-3** optrekken. Hiervoor moet de onderkant van de zwarte ring in de zuiger exact op de markering 1ml staan (**zie schets**). Een kleine luchtbel onder de zuiger stoort de bepaling niet.



5. Langzaam en druppelgewijs met lichtjes omdraaien (belangrijk!) Reagens CA-3 toevoegen. Zolang reagens CA-3 toevoegen tot de oplossing volledig blauw uitslaat. Na 30 seconden moet de blauwe verkleuring nog aanwezig zijn, anders tot de definitieve blauwe verkleuring verder CA-3 toevoegen.

6. Voor de bepaling van de calciumwaarde in mg/l het verbruik in de spuit bepalen. **1 verbruikte maatstreep (=0,01 ml) komt overeen met 5 mg/l calcium. Zie hiervoor ook de omrekeningstabel op pagina 2.**

Voorbeeld: Als het verbruik in de spuit op 0,8 ml ligt (d.w.z. 0,2 ml vloeistof in de spuit achterblijft), bedraagt de calciumwaarde 400 mg/l.

Optimale waarde

We adviseren om in de zeewateraquarium een calciumgehalte van 400-420 mg/l in te stellen.

Gevareninstructies

Zie karton. Voor meer informatie kunt u het veiligheidsgegevensblad opvragen.

Opslag

Testkit koel (< 25 °C) en droog bewaren.

Instructie

De druppelflessen direct na gebruik sluiten en de druppelaar niet aanraken.



CÁLCIO

Teste de alta sensibilidade para medição de cálcio em aquários de água salgada

Suficiente para aprox. 50 análises

Conteúdo da Embalagem

25 ml de reagente CA-1

50 ml de reagente CA-3

1 Seringa verde de 1 ml

1 Bico dosador

1 Instruções de uso

5 g de reagente CA-2

1 Recipiente de amostra

1 Seringa preta de 1 ml

1 Colher dosadora

Instruções de uso

1. Lave o recipiente da amostra várias vezes com água do aquário. Então, usando a **seringa verde**, adicione **1 ml de água do aquário** no recipiente da amostra.

2. Adicione **10 gotas do reagente CA-1** e circule suavemente o recipiente da amostra por 5 segundos. A água da amostra pode tornar-se turva.

3. Adicione 1 medida da colher dosadora do reagente CA-2 e circule suavemente o recipiente da amostra até misturar. A água da amostra ficará vermelha.

4. Coloque o bico dosador na **seringa preta** de 1,0 ml. Puxar para seringa **1 ml do reagente CA-3**. Para fazer isso, a borda inferior do anel do êmbolo preto deve estar exatamente sobre a marca de 1 ml (**ver imagem**). Uma pequena bolha de ar sob o êmbolo não irá interferir com o ensaio.



5. Vagarosamente, gota a gota, adicione o reagente CA-3 enquanto circula suavemente o recipiente (importante!). Continue adicionando o reagente CA-3 gota a gota até a solução mudar de cor para azul.

6. Para determinar o valor do cálcio em ppm, calcule o quanto foi usado do conteúdo da seringa. **Uma marca usada (= 0,01 ml) é igual a 5 ppm de cálcio. Para ver o resultado consulte a tabela de cálculo na página 2.**

Exemplo: Se a quantidade utilizada na seringa foi de 0,8 ml (isto é, 0,2 ml de líquido na seringa), o valor do cálcio é de 400 ppm.

Valor Ideal

Em um aquário de água salgada, recomendamos ajustar o cálcio de 400 – 420 ppm.

Alerta de risco

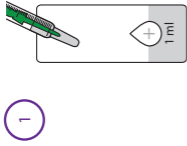
Favor solicitar a ficha de segurança para obter maiores informações.

Armazenagem

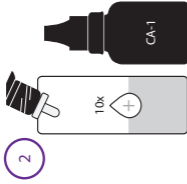
Armazenar o kit de teste em local fresco (<25°C/77°F), livre de umidade.

Aviso

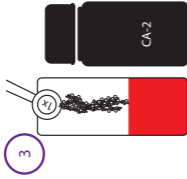
Feche os frascos conta-gotas imediatamente após o uso, atenção para não tocar os conta-gotas.



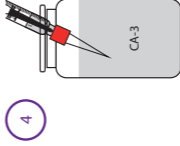
+ 1 ml aquarium water
+ 1 ml Aquarienwasser



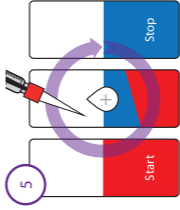
10 drops CA-1
10 Tropfen CA-1



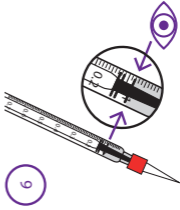
+ 1 measuring spoon CA-2
+ 1 Messlöffel CA-2



1 ml CA-3
1 ml CA-3



Add drops until red changes to blue
Tropfen bis rot zu blau wechselt



Analyze (see table page 2)
Ablesen (siehe Tabelle Seite 2)