

Introduction to Silica

Silica (SiO_2), Silicic Acid (H_2SiO_3), Silicate (SiO_3^{2-}) and several other Silicon (Si)- compounds, are normal constituents of seawater and freshwater. These substances usually occur in low concentrations and are non-toxic.

Silicon compounds would be of little relevance to the aquarist, if it were not for the fact that certain microscopic algae called diatoms, use Silica to build their protective covering, that completely encloses the individual cells.

Diatoms are always present in small amounts in any aquarium, but if they reproduce to greater densities, their presence can be detected without a microscope as a dark brown growth on all objects in the aquarium.

This phenomenon nearly always occurs in a newly set up marine tank, where the clean sand, rocks etc. turn dark brown for several days to two weeks. This brown growth consists of millions of diatoms, that form a pioneer vegetation on the formerly barren surfaces. As the dissolved Silica is used up, the diatoms gradually decrease their numbers to make space for other settling organisms.

This initial diatom-bloom, which disappears after 1-2 weeks, should be regarded as a natural and beneficial phase in the development of a new aquarium.

Diatom Bloom in established aquariums

Under certain circumstances, diatoms may bloom in older aquaria. This is usually caused by a combination of two factors:

- i) The diatoms are supplied by sufficient Silica to maintain their growth.
- ii) The diatoms are not inhibited by the presence of other organisms. This means that the aquarium environment is relatively poor, with insufficient competitors for the diatoms.

Such outbreaks can be treated in two ways:

1. Introduce fresh live rocks, more invertebrates and by checking the water parameters, (Nitrate, Phosphate, Calcium, Alkalinity), to establish if the environment is still favorable to maintain many species of algae and invertebrates. Check also your protein skimmer and carbon filter for optimal performance.
2. Testing for the source of the Silica influx. Significant amounts are usually introduced by the tap water used for water changes or as compensation for evaporation. Other possibilities are: use of unsuitable rocks, sand or filter materials, which dissolve significant amounts of Silica into the water. For example, certain kinds of glass based filter substrates for fluidized bed filters may release Silica, facilitated by the constant grinding of the media inside the filter. Although certain water additives may contain some Silica, the amounts involved are seldom relevant, since these additives are usually very much diluted upon dosage.

To check your aquarium water: Perform the test as directed.

To check your freshwater source: Perform the test as directed.

To check aquarium decoration & filter media: Soak in Silica free seawater for one week, then perform the test as directed.

To check additives: Test your aquarium water as directed, before and 10 minutes after dosing the additive in question.

Note: Direct testing of chemical additives is seldom useful, since these concentrated and complex chemical mixtures usually interfere with the test or form a precipitate with the Silica Reagents.


Directions


1. Clean a test tube by rinsing it with water to be tested.
2. Fill the test tube to the 10 ml mark with water to be tested.
3. Add 10 drops of Silica Reagent A, close the test tube and shake gently for a few seconds.
4. Wait 2 minutes.
5. Open the test tube and add 10 drops of Silica Reagent B, close the test tube and shake gently for a few seconds.
6. Wait for 2 minutes.
7. Open the test tube and add 2 drops of Silica Reagent C, close the test tube and shake gently for a few seconds.
8. Wait 2 minutes.
9. Open the test tube and look down through the open top of the test tube, while holding it 8" (20 cm) above a white background and compare the sample with the colour scale.
10. Read off the ppm value of the colour that is closest to the sample in the test tube.
11. Clean the test tube and stopper with tap water.

Recommendations

The maximum allowable Silica concentration of freshwater used to make up seawater is dependent on the stability of your aquarium ecosystem and on the volume of water changes and freshwater additions. In a well balanced reef aquarium with little need for water changes, a detectable amount of Silica in the freshwater source is generally acceptable. Should, however, diatom blooms tend to occur, measures should be taken to purify freshwater prior to use. Tap water with high Silica levels can be purified by using Reverse Osmosis filtration. The performance of the equipment should be checked regularly, by testing the Silica level of the filtered water. If the Silica source is found and eliminated, the Silica concentration in the aquarium will decrease naturally, after which the diatom bloom will gradually disappear.

**Safety Warnings - Consignes de sécurité
Sicherheitshinweise**

Silica "A" - Contains Sulfuric Acid Contient de l'acide sulfurique Enthält Schwefelsäure	
 CORROSIVE CORROSIF ÄTZEND	
GB	Causes severe burns. In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice. After contact with skin, wash immediately with plenty of water. Never add water to this product. Keep locked up and out of the reach of children.
F	Provoque de graves brûlures. En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. Ne jamais verser de l'eau dans ce produit. Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau. Conserver sous clef et hors de portée des enfants.
D	Verursacht schwere Verätzungen. Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel wasser. Niemals Wasser hinzugießen. Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.

Silica "B" - Contains Potassium Hydroxide Contient de l'Hydroxyde de potassium Enthält Kaliumhydroxid	
 CORROSIVE CORROSIF ÄTZEND	
GB	Causes severe burns. In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice. After contact with skin, wash immediately with plenty of water. Keep locked up and out of the reach of children.
F	Provoque de graves brûlures. En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau. Conserver sous clef et hors de portée des enfants.
D	Verursacht schwere Verätzungen. Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel wasser. Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.

Silica

Marine Aquariums

Test Lab

GB Accurate measurement of Dissolved Silica (SiO_3^{2-}) For Marine Aquariums & Tap water

F Mesure du Silice (SiO_3^{2-}) pour aquariums d'eau de mer ou d'eau douce

D Genaue Messung von Silikat (SiO_3^{2-}) Für Meerwasseraquarien & Leitungswasser



Red Sea

Silica "C" - Contains Glycerol Contient du glycérol Enthält Glycerin	
 IRRITANT REIZEND	
GB	Irritating to the eyes. In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice. Keep out of the reach of children.
F	Irritant pour les yeux. En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. Conserver hors de la portée des enfants.
D	Reizt die Augen. Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

Red Sea Europe
ZA de la St-Denis, F-27130
Verneuil s/Avre, France
Tel : (+33) 2 32 37 71 37

Red Sea

Qu'est-ce que la Silice ?

La Silice, l'acide de Silice, le Silicate et plusieurs autres composants de silicium sont des constituants normaux de l'eau de mer et de l'eau douce. Ces substances ne sont pas toxiques et apparaissent en petite quantité. Cependant, les amas de Silice sont importants dans la mesure où des algues microscopiques, appelées diatomées, utilisent la Silice pour constituer l'enveloppe qui englobe et protège leurs cellules.

Les diatomées sont toujours présentes en petite quantité dans nombre d'aquariums, mais si elles se reproduisent en plus grosse quantité, leur présence peut être détectée sans microscope car il y a une croissance d'algues marron foncé sur tous les objets de l'aquarium.

Ce phénomène arrive souvent dans les nouveaux bacs marins, où le sable et, les roches deviennent marron foncé pendant plusieurs jours voire plusieurs semaines. Cette croissance marron, constituée de millions de diatomées, forme une végétation parasite sur les surfaces auparavant stériles. Jusqu'à ce que la Silice dissoute disparaisse, les diatomées décroissent peu à peu pour laisser de l'espace aux autres organismes.

Ce petit duvet de diatomées, qui disparaît après 1 à 2 semaines, pourrait être vu comme une phase naturelle et bénéfique du développement d'un nouvel aquarium.

Développement de diatomées dans des bacs équilibrés

Dans certaines conditions, les diatomées séparentissent dans les aquariums anciens. Ceci est lié à 2 facteurs :

- A : les diatomées sont approvisionnées par la Silice qui maintient leur développement.
- B : les diatomées ne sont pas inhibées par la présence d'autres organismes. Ceci signifie que l'environnement de l'aquarium est relativement pauvre, avec une insuffisance de concurrence pour les diatomées.

De telles éruptions peuvent être traitées de 2 manières :

- 1) Introduction de roches vivantes, d'invertébrés, en mesurant les paramètres de l'eau pour contrôler si l'environnement est favorable au maintien d'algues et d'invertébrés. Mesurez également le taux de protéines à la surface de l'eau et dans le filtre à charbon pour des performances optimales.
- 2) Testez la Silice. L'augmentation significative est généralement due à un changement d'eau ou à évaporation. Les autres possibilités sont : l'utilisation de roches, sables, et matériels filtrants impropres qui dissolvent une quantité significative de Silice dans l'eau comme par exemple certains matériaux de filtration.

Bien que certains additifs pour l'eau contiennent un peu de Silice, les quantités impliquées sont rarement importantes, puisque ces additifs sont habituellement très dilués pour le dosage.

Pour tester l'eau de votre aquarium : réalisez le test comme indiqué.

Pour tester l'eau d'alimentation : réalisez le test comme indiqué.

Pour tester les décors et les médias de filtration : plongez

l'élément à tester dans de l'eau ne contenant pas de Silice pendant une semaine et réalisez le test comme indiqué.

Pour tester les additifs : testez l'eau de votre aquarium comme indiqué avant, puis 10 minutes après avoir incorporé l'additif en question.

Note : Tester directement les additifs est rarement réalisable puisque les concentrations et les mélanges chimiques complexes interfèrent avec le test ou forment un précipité avec les réactifs utilisés.

Instructions :

1. Nettoyer le tube en le rinçant avec l'eau à tester.
2. Remplir le tube avec 10 ml de cette eau.
3. Ajouter 10 gouttes du réactif A, fermer le tube et remuer doucement quelques secondes.
4. Attendre 2 minutes.
5. Ouvrir le tube et ajouter 10 gouttes du réactif B, fermer le tube et remuer doucement quelques secondes.
6. Attendre 2 minutes.
7. Ouvrir le tube et ajouter 2 gouttes du réactif C, fermer et remuer doucement quelques secondes.
8. Attendre 2 minutes.
9. Ouvrir le tube, regarder par-dessus le tube en le maintenant à 20 cm au-dessus d'un fond blanc et comparer l'échantillon avec l'échelle des couleurs.
10. Noter la valeur en ppm avec la couleur correspondant à la couleur de l'échantillon.
11. Nettoyer le tube et le bouchon avec de l'eau propre.

Recommandations

La quantité de Silice maximum acceptée dans l'eau douce utilisée pour préparer de l'eau de mer dépend de la stabilité de l'écosystème de votre aquarium et du volume de l'eau que vous changez. Dans un aquarium récifal bien équilibré qui a besoin de peu de changements d'eau, une quantité de Silice détectable dans l'eau douce est généralement acceptée. Si par hasard, des diatomées commencent à apparaître, il est préférable de contrôler l'eau douce et de la purifier avant de l'utiliser. L'eau du robinet qui a un niveau de Silice élevé peut être purifiée en l'osmosant. L'efficacité de votre installation doit être vérifiée régulièrement en testant le niveau de Silice de l'eau. Lorsque la source de Silice est trouvée et éliminée, sa teneur dans l'aquarium diminuera naturellement et les diatomées disparaîtront progressivement.

Einführung zu Quarz

Quarz (SiO₂), Kieselsäure (H₂SiO₃), Silikat (SiO₃²⁻) und mehrere andere Quarzverbindungen (Si) sind normale Bestandteile von Meerwasser und Süßwasser. Diese Substanzen kommen in der Regel in niedrigen Konzentrationen vor und sind ungiftig.

Quarzverbindungen wären von geringer Wichtigkeit für den Aquarianer, wäre da nicht die Tatsache, dass bestimmte mikroskopisch kleine Algen, so genannte Diatomee, sie zum Aufbau ihrer Schutzpanzer verwenden, die die individuellen Zellen völlig umgeben. Diatomee sind in jedem Aquarium stets in geringen Mengen vorhanden, doch wenn sie sich stärker vermehren, kann ihre Existenz auch ohne Mikroskop als eine dunkelbraune Wucherung auf allen Gegenständen im Aquarium erkannt werden.

Diese Erscheinung tritt annähernd immer in neu eingerichteten Meerwasserbecken auf, wo sauberer Sand, Steine usw. über mehrere Tage bis zwei Wochen dunkelbraun werden. Dieses braune Gewächs besteht aus Millionen von Diatomeen, die eine erste Bewachung der zuvor völlig freien Oberflächen darstellen. Wird das gelöste Quarz aufgebraucht, geht die Anzahl der Diatomee langsam zurück, um anderen Siedlerorganismen Platz zu machen.

Diese anfängliche Diatomeenblüte, die nach 1-2 Wochen verschwindet, sollte als eine natürliche und vorteilhafte Phase in der Entwicklung eines neuen Aquariums betrachtet werden.

Diatomeenblüte in eingeführten Aquarien

Unter bestimmten Voraussetzungen können Diatomee in älteren Aquarien blühen. Dies wird in der Regel von einer Verbindung aus zwei Faktoren verursacht:

- i) Die Diatomee werden mit ausreichend Quarz versorgt, um ihr Wachstum aufrecht zu erhalten.
- ii) Die Diatomee werden nicht durch das Vorhandensein anderer Organismen beeinträchtigt. Dies bedeutet, dass das Aquariumumfeld relativ arm ist, mit unzureichender Konkurrenz für die Diatomee.

Solche Ausbrüche können auf zwei Weisen behandelt werden.

1. Bringen Sie frische Lebendsteine und weiterer Wirbellosen ein, und prüfen Sie die Wasserparameter (Nitrat, Phosphat, Kalzium, Alkalinität), um festzustellen, ob das Umfeld noch immer vorteilhaft ist, um zahlreiche Algen- und Wirbellosenarten zu unterhalten. Prüfen Sie auch, ob Ihr Eiweißabschäumer und Kohlefilter optimale Leistung erbringen.
2. Suchen Sie nach der Quelle der Quarzzufuhr. Erhebliche Mengen werden in der Regel durch das Leitungswasser eingeführt, das für Wasserwechsel oder als Verdunstungsausgleich verwendet wird. Andere Möglichkeiten sind: Verwendung unpassender Steine, Sand oder Filtermaterialien, die erheblichen Mengen an Quarz an das Wasser abgeben. Bestimmte Arten von Filtersubstraten auf Glasbasis für Fließbettfilter, zum Beispiel, könnten durch das ständige Mahlen der Wirkstoffe innerhalb des Filters Quarz abgeben. Obwohl bestimmte Wasserzusätze Quarz enthalten können, sind die Mengen selten maßgeblich, da dieses Zusätze bei der Dosierung in der Regel stark verdünnt werden.

Um Ihr Aquariumwasser zu prüfen: Führen Sie den Test wie erläutert aus.

Um Ihre Süßwasserquelle zu prüfen: Führen Sie den Test wie erläutert aus.

Um die Aquariumsdekoration & die Filterwirkstoffe zu prüfen: Eine Woche lang in quarzfreiem Meerwasser einweichen, dann den Test wie erläutert ausführen.

Um die Zusätze zu prüfen: Prüfen Sie Ihr Aquariumwasser wie beschrieben vor und 10 Minuten nach der Dosierung des fraglichen Zusatzes.

Anmerkung: Die direkte Überprüfung chemischer Zusätze ist selten sinnvoll, weil diese konzentrierten und komplexen chemischen Mixturen in der Regel mit den Tests interferieren oder mit den Quarzregenten aufallen.

Anleitung

1. Reinigen Sie ein Teströhrchen, indem Sie es mit dem zu prüfendem Wasser spülen.
2. Füllen Sie das Teströhrchen bis zur 10 ml-Markierung mit zu prüfendem Wasser.
3. Fügen Sie 10 Tropfen Quarzreagent A hinzu, verschließen Sie das Teströhrchen, und schütteln Sie es einige Sekunden lang sanft.
4. Warten Sie 2 Minuten.
5. Öffnen Sie das Teströhrchen und fügen Sie 10 Tropfen Quarzreagent B hinzu, verschließen Sie das Teströhrchen und schütteln Sie es einige Sekunden lang sanft.
6. Warten Sie 2 Minuten.
7. Öffnen Sie das Teströhrchen und fügen Sie 2 Tropfen Quarzreagent C hinzu, verschließen Sie das Teströhrchen, und schütteln Sie es einige Sekunden lang sanft.
8. Warten Sie 2 Minuten.
9. Öffnen Sie das Teströhrchen und schauen Sie durch die obere Öffnung des Teströhrchens hinein, während Sie es 20 cm vor einem weißen Hintergrund halten, und vergleichen Sie die Probe mit der Farbskala.
10. Lesen Sie den ppm-Wert der Farbe ab, die derjenigen der Probe im Teströhrchen am nächsten kommt.
11. Reinigen Sie das Teströhrchen und den Stöpsel unter Leitungswasser.

Empfehlungen

Die höchste erlaubte Quarzkonzentration im Süßwasser, das verwendet wird, um Meerwasser zu mischen, ist abhängig von der Stabilität des Ökosystems in Ihrem Aquarium, und von dem Volumen der Wasserwechsel und der Süßwasserzugaben. In einem ausgewogen Riffaquarium mit geringem Bedarf für Wasserwechsel ist eine erkennbare Menge an Quarz in der Süßwasserquelle im Allgemeinen akzeptabel. Sollten jedoch Diatomeenblüten eintreten, sollten Maßnahmen getroffen werden, um das Süßwasser vor der Verwendung zu reinigen.

Leitungswasser mit hohen Quarzwerten kann durch Verwendung der Umkehrosmosenfiltrierung gereinigt werden. Die Leistung der Ausrüstung sollte regelmäßig durch Prüfen des Quarzgehalts des gefilterten Wassers geprüft werden. Wird die Quarzquelle gefunden und beseitigt, wird die Quarzkonzentration im Aquarium auf natürliche Weise sinken. Danach wird die Diatomeenblüte langsam verschwinden.

Introduzione ai Silicati

Il biossido di silicio (SiO_2), acido silicico (H_2SiO_3), silicato (SiO_3^{2-}) e diversi altri composti di silicio (Si) sono normali componenti dell'acqua dolce e marina. Queste sostanze sono usualmente presenti in basse concentrazioni e non sono tossiche. I composti di silicio sarebbero di minima rilevanza per l'acquariofilia se non fosse per alcune microscopiche alghe denominate diatomee, che utilizzano il silicio come copertura protettiva che circonda completamente le cellule. Le diatomee sono sempre presenti in piccole quantità in ogni acquario, ma qualora si riproducano in grandi quantità, la loro presenza può essere rilevata senza un microscopio vista la loro crescita di colore marrone scuro che ricopre tutti gli oggetti presenti in acquario. Questo fenomeno avviene quasi sempre nell'allestimento di nuovi acquari marini, dove la sabbia, rocce, ecc., diventano marrone scuro per un periodo che varia da qualche giorno a due settimane. Questa crescita marrone è composta da milioni di diatomee che formano una prima vegetazione sulle superfici che prima erano sterili.

Quando il silicato si esaurisce, le diatomee gradualmente diminuiscono il loro numero per fare spazio ad altri organismi di insediamento. Questa iniziale fioritura di diatomee, che scompare dopo 1-2 settimane, dovrebbe essere considerata come una fase naturale e benefica nello sviluppo di un nuovo acquario.

Fioritura delle diatomee in acquari avviati

In alcune circostanze, le diatomee fioriscono in acquari già avviati. Normalmente ciò avviene grazie ad una combinazione di due fattori:

- le diatomee sono alimentate da un'alto tasso di silicati che ne promuove la crescita
- le diatomee non sono inibite dalla presenza di altri organismi. Ciò significa che l'ambiente in acquario è relativamente povero, con rivalli insufficienti per le diatomee.

Queste esplosioni algali possono essere trattate in due modi:

- Introducendo rocce vive, più invertebrati e controllando i parametri dell'acqua (nitrati, fosfati, calcio, alcalinità) per accertare che l'ambiente sia ancora favorevole al mantenimento di molte specie di alghe e invertebrati. Controllare inoltre lo schiumatolo e il carbone attivo per essere sicuri della loro resa.
- Controllando la fonte dell'afflusso del silicato. Quantità considerevoli vengono usualmente introdotte dall'acqua di rubinetto utilizzata per i cambi d'acqua o per reintegrazioni dovute ad evaporazione. Altre possibilità sono: uso di rocce, sabbia o materiale filtrante non idonei che disperdono significative quantità di silicato nell'acqua. Per esempio, alcune specie di substrati a base di vetro per filtri a letto fluido possono liberare silicato, facilitati dal costante lavoro del materiale filtrante all'interno del filtro. Sebbene alcuni additivi per acqua possono contenere silicato, le quantità coinvolte sono di rado rilevanti, poiché questi additivi sono usualmente molto diluiti secondo il dosaggio.

Per controllare l'acqua dell'acquario: utilizzate il test come da istruzioni.

Per controllare le fonti d'acqua dolce: utilizzate il test come da istruzioni.

Per controllare materiale decorativo e filtrante: immergetelo in acqua marina senza silicati per una settimana, quindi utilizzate il test come da istruzioni.

Per controllare gli additivi: controllate la vostra acqua d'acquario come da istruzioni, prima e 10 minuti dopo il dosaggio di tali additivi. Nota: il test diretto di additivi chimici è raramente utile, poiché queste miscele chimiche concentrate e complesse di solito interferiscono con il test o formano un precipitato con i Reagenti silicati.


Istruzioni


- Lavate una provetta sciacquandola con l'acqua che deve essere testata
- Riempite la provetta fino alla tacca 10 ml con l'acqua che deve essere testata
- Aggiungete 10 gocce di Reagente Silicato A, chiudete la provetta ed agitate lievemente per alcuni secondi.
- Attendete 2 minuti
- Aperte la provetta e aggiungete 10 gocce di Reagente Silicato B, chiudete la provetta ed agitate lievemente per alcuni secondi.
- Attendete 2 minuti
- Aperte la provetta ed aggiungete 2 gocce di Reagente Silicato C, chiudete la provetta ed agitate lievemente per alcuni secondi.
- Attendete 2 minuti
- Aperte la provetta e guardate dall'alto attraverso l'estremità aperta, mantenendo la provetta a circa 20 cm da un fondo bianco e confrontate il campione ottenuto con la scala colorimetrica.
- Rilevate il valore ppm del colore che più si avvicina al campione ottenuto.
- Pulite provetta e tappo con acqua di rubinetto.

Avvertenze

La concentrazione massima di silicato nell'acqua di rubinetto utilizzata per ottenere acqua marina, dipende dalla stabilità dell'ecosistema del vostro acquario, dal volume dei cambi d'acqua e delle aggiunte d'acqua. In un acquario di invertebrati ben equilibrato che necessita di pochi cambi d'acqua, è in genere accettabile una presenza di silicati nell'acqua di rubinetto usata. Se tuttavia tende a verificarsi una fioritura di diatomee, occorre adottare misure per purificare l'acqua prima dell'uso. L'acqua di rubinetto con alti livelli di silicati, può essere purificata usando filtrazione ad osmosi inversa. L'efficienza delle attrezzature deve essere verificata costantemente testando il livello dei silicati nell'acqua filtrata. Se si scopre ed elimina l'origine dei silicati, la concentrazione di silicati in acquario diminuirà naturalmente dopodiché la fioritura di diatomee sparirà gradualmente.

Avvertenze di Sicurezza - Advertencias de Seguridad Aviso de Segurança

Silica "A" - Contains Sulfuric Acid	
	CORROSIVO
I	Provoca ustioni. In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico. In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua.
E	Provoca quemaduras. En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico. En caso de contacto con la piel, lávense inmediata y abundantemente con agua. Provoca quemaduras.
P	Em caso de contacto com os olhos, lavar imediata e abundantemente com água e consultar um especialista. Após contacto com a pele, lavar imediata e abundantemente com água.

Silica "B" - Contains Potassium Hydroxide	
	NOCIVO
I	Nocivo se ingerito. In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua.
E	Nocivo en caso de ingestión. En caso de contacto con los ojos o con la pelle, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.
P	Nocivo por ingestão. Em caso de contacto com os olhos, lavar imediata e abundantemente com água e consultar um especialista. Após contacto com a pele, lavar imediata e abundantemente com água.


Silica Test Lab

21941

- I** *Misurazione accurata dei silicati disciolti (SiO_3^{2-})
Per acquari marini e acqua di rubinetto*
- E** *Para Acuarios marinas y agua corriente.
Adecuado para mediciones de Silicato (SiO_3^{2-})*
- P** *Para aquários de água Salgada
Medida de precisão de Silica e Silicatos*



Red Sea

Silica "C" - Contains Glycerol	
	IRRITANTE
I	Irritante per gli occhi. In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico.
E	Irrita los ojos. En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.
P	Irritante para os olhos. Em caso de contacto com os olhos, lavar imediata e abundantemente com água e consultar um especialista.

European Office :
Z.A. de la Saint-Denis F-27130
Verneuil s/ Avre, France
Tel: 33 (0) 32377137
Fax: 33 (0) 32377136
E-Mail: info@redseaurope.com

Red Sea

Introducción al silicato

La sílice (SiO₂), el Ácido silícico (H₂SiO₃), los Silicatos (SiO₃²⁻) y otros compuestos de Silicio (Si) son compuestos normales del agua marina y agua dulce.

Estas sustancias se encuentran normalmente en bajas concentraciones y no son tóxicos. Los compuestos de Silicio pueden tener una pequeña relevancia para el acuariofilo, sin embargo, las algas microscópicas llamadas diatomeas lo utilizan para la formación de su cubierta protectora.

Las diatomeas siempre están presentes en pequeñas cantidades en todos los acuarios, pero si se reproducen en grandes cantidades, su presencia puede detectarse sin necesidad de microscopio como unas manchas marrón oscuro sobre los objetos decorativos del acuario.

Este fenómeno siempre ocurre muy pronto en los acuarios marinos recién montados ensuciando las arenas, la roca, etc. volviéndose oscuro desde algunos días hasta dos semanas. Este crecimiento de algas marrones consiste en millones de diatomeas, que forman una vegetación pionera sobre las superficies yermas. Como el silicato disuelto es normalmente alto, las diatomeas decrecen gradualmente su número para dejar espacio a otros organismos.

Esta inicial explosión de diatomeas, que desaparece después de 1 – 2 semanas puede ser contemplada como una fase natural y beneficiosa en la maduración del nuevo acuario.

La explosión de diatomeas en acuarios estables

Bajo ciertas circunstancias, las diatomeas pueden florecer en un acuario maduro. Esto está causado generalmente por una combinación de dos factores:

- Las diatomeas son abastecidas por suficiente silicato como para mantener su crecimiento.
- Las diatomeas no son inhibidas por el crecimiento de otros organismos. Esto significa que las condiciones en el acuario son relativamente pobres, con insuficientes competidores para las diatomeas.

Como tratamiento puede actuarse en dos caminos:

- Introduciendo roca viva fresca, más invertebrados y chequeando los parámetros del agua (nitrato, fosfato, calcio y alcalinidad), para establecer si el desarrollo es favorable para mantener muchas especies de algas e invertebrados. Repasa también que tu separador de urea y tu filtro de carbón activo estén en óptimas condiciones.
- Análisis cual es la causa de la entrada de silicato. Cantidades significativas son normalmente introducidas por el agua corriente utilizada para los cambios de agua o como compensación de la evaporación..

Otras posibilidades son: la utilización de rocas, arenas o materias filtrantes no recomendadas, que disuelvan cantidades significativas de silicato en el agua.

Por ejemplo, cierta clase de arenas para filtros de lecho fluido

puede contener silicato, favoreciendo una constante adición de silicato en el filtro.

También ciertos aditivos para el agua pueden contener algo de silicato, en cantidades que raramente son relevantes, no obstante estos aditivos son generalmente utilizados en dosis muy reducidas.

Para analizar el agua de tu acuario: realiza el test como se recomienda.

Para analizar agua dulce: realiza el test como se indica.

Para analizar la decoración y la materia filtrante: sumerge la decoración en agua libre de silicato durante una semana, después analiza el agua como se indica.

Para analizar los aditivos: Analiza el agua de tu acuario directamente antes y 10 minutos después de añadir la dosis repite la operación.

Nota: Analizar directamente los líquidos aditivos raramente funciona porque la concentración y la compleja mezcla química interfieren en el test o reaccionan con el Reactor de silicato.

Instrucciones

- Limpiar el tubo del test enjuagándolo con el agua para ser analizada.
- Llenar el tubo del test hasta la marca de 10 ml. con el agua a analizar.
- Añadir 10 gotas de Reactor A de silicato, cerrar el tubo del test y agitar suavemente unos pocos segundos.
- Esperar 2 minutos.
- Abrir el tubo del test y añadir 10 gotas de Reactor B de silicato, cerrar el tubo del test y agitar suavemente unos segundos.
- Esperar 2 minutos.
- Abrir el tubo del test y añadir 2 gotas de Reactor C de silicato, cerrar el tubo y agitar suavemente unos segundos.
- Esperar 2 minutos.
- Abrir el tubo del test y mirar hacia abajo a través de la abertura del tubo del test, manteniéndolo separado unos 20 cm. sobre un papel blanco y comparar la muestra con el color de la escala.
- Leer el valor del color en ppm que la muestra tome en el tubo del test.
- Limpiar el tubo del test con agua corriente.

Recomendaciones

La cantidad asimilada de silicato en el agua dulce utilizada para fabricar el agua salada va a influir en la estabilidad del ecosistema de tu acuario, según el volumen de cambios agua o la adición de agua dulce que se realice. En un acuario de arrecife estable con pequeñas necesidades de cambios de aguas, la cantidad de silicato detectada es generalmente aceptable. Sin embargo podría ocurrir una explosión de diatomeas, la mejor medida contra ello sería la purificación del agua dulce antes de su uso.

El agua corriente contiene altos niveles de silicato que pueden ser purificados con la utilización de un filtro de osmosis inversa. El funcionamiento del equipo debe ser regulado habitualmente, para testar los niveles de silicato del agua filtrada.

Si el silicato es encontrado y eliminado, la concentración de silicato decrecerá en el acuario de forma natural, después las diatomeas desaparecerán gradualmente.

Introdução á Silica

Silica, ácido Silício, Silicatos e outros compostos silício encontram-se frequentemente em água doce e salgada. Normalmente ocorrem em pequenas concentrações, não sendo tóxicas. Os compostos silícicos seriam de pouca relevância não fosse o facto de serem usados por algas microscópicas chamadas diatomeas, para construírem uma capa protectora que envolve as células individualmente.

As diatomeas estão sempre presentes em qualquer aquário, ainda que em pequenas quantidades. Contudo, se se reproduzirem, atingindo altas densidades, a sua presença será sentida através de manchas castanhas escuras nos objectos do aquário.

Este fenómeno ocorre usualmente em aquários recém-montados, onde o areão, rochas, etc. se tornam castanhos escuros por diversos dias até às duas semanas. Assim, milhões de células diatomeas formam a vegetação inicial. A medida que a sílica dissolvida é consumida, a população de diatomeas vai diminuindo, dando lugar a outros organismos.

Esta explosão de diatomeas, que dura 1 a 2 semanas, deve considerar-se uma fase natural e benéfica na evolução do aquário.

Explosões de Diatomeas em aquários estabelecidos.

Em determinadas circunstâncias, podem verificar-se explosões de diatomeas em aquários mais velhos. Este fenómeno ocorre, usualmente, através da coninação de dois factores:

- As diatomeas dispõem de sílica suficiente para manter as populações.
- As diatomeas não estão inibidas pela presença de outros organismos. Isto significa que o meio se encontra pobre, não havendo competidores para as diatomeas.

Estas anomalias podem ser superadas de duas formas:

- Introduza rocha viva e invertebrados e verifique os parâmetros da água (nitratos, fosfatos, cálcio, alcalinidade), para verificar se o meio está favorável à manutenção de diversas espécies de algas e invertebrados. Verifique se o escumador e o filtro de carvão estão a trabalhar em pleno.
- Testar para encontrar a fonte da sílica. Grandes quantidades podem vir da água doce que é usada nas mudanças arcaís e na reposição de água evaporada. Outras hipóteses são: Uso de rochas, areão ou matérias filtrantes que libertem quantidades significativas de sílica na água. Existem alguns filtros de areia que libertam grandes quantidades de sílica, processo facilitado por um constante contacto dos grãos entre si. Embora alguns aditivos possam conter sílica, as quantidades envolvidas são, normalmente, irrelevantes dado estes serem usados em baixas concentrações.

Para analisar a água do seu aquário: use o teste como indicado. Para analisar a água da sua torneira: use o teste como indicado. Para analisar peças de decoração e matérias filtrantes:

Mergulhe o objecto em água sagada não contendo sílica durante uma semana e, de seguida, use o teste como indicado.