

Iron Fresh Test



GB Instructions for Iron Test + description of Minerals & Aquatic plant growth For Freshwater Aquariums

F Instructions du Test Fer et descriptif pour la croissance des minéraux et des plantes aquatiques d'eau douce

E Instrucciones para el Test de Hierro + descripción de minerales y crecimiento de las plantas acuáticas. Para acuarios de agua dulce

I Istruzioni per il Test Ferro e introduzione alle sostanze minerali e alla crescita delle piante d'acquario. Per acquari d'acqua dolce

D Anleitung für Eisen-Test + Beschreibung von Mineralien & des Wachstums von Wasserpflanzen. Für Süßwasser aquarien

NL Instructies voor IJzer Test + informatie over mineralen, groei van waterplanten. Voor beplante zoetwateraquaria



Safety Warnings - Consignes de sécurité Sicherheitshinweise

Iron Reagent "A" -	Contains Sodium Chloride Contient du Chlorure de Sodium Contiene Cloruro Di Sodio Enthält Natriumchlorid Bevat Natrium Chloride
GB	Keep out of the reach of children.
F	Conserver hors de la portée des enfants.
E	Manténgase fuera del alcance de los niños.
I	Conservare fuori della portata dei bambini.
D	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
NL	Buiten bereik van kinderen bewaren.

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



GB Iron Test

Introduction to aquatic plant growth

Healthy plant growth in an aquarium is dependent on the following:

Light and CO₂: Essential components in the photosynthesis process.

Oxygen: At night plants use oxygen and produce CO₂.

Temperature: Most aquarium plants are tropical and therefore require a water temperature of 73-80°F (23-27°C).

pH: An optimal pH value must be maintained to ensure peak growth levels.

Water Circulation: Moderate water circulation supplies the plants with dissolved nutrients and removes waste products.

Minerals: Aquarium plants require many elements for healthy growth. The following major elements are essential: Nitrogen (N), Phosphorus (P), Calcium (Ca), Magnesium (Mg), Potassium (K), Iron (Fe), Sulfur (S).

Although trace elements, such as Molybdenum (Mo) and Manganese (Mn), are only required in minute quantities, deficiency in one of these elements will have an adverse effect on plant growth.

More than sufficient amounts of Nitrogen and Phosphorus are usually present in the aquarium on account of the introduction of Nitrate and Phosphate during the feeding process. Although these compounds are essential to plants, a surplus can lead to growth stagnation and development of algae. It is therefore recommended to regularly test the nitrate and phosphate level, (using Red Sea's Nitrate & Phosphate Test Labs), and to keep the concentrations low by weekly 10-20% water changes. Calcium, Magnesium, Potassium and Sulfur (as sulfate) are usually sufficiently present in tapwater (a second reason to perform weekly water changes).

Iron is a very important element that is required by aquarium plants for healthy growth.

The Iron consists in sea and fresh waters as soluble and insoluble compounds. Insoluble compounds (oxides and hydroxides) are deposited at the bottom. The soluble iron compounds consist of truly soluble complexes of ferric iron, colloidal ferric hydroxide and phosphate particles.

The uncomplexed ferric ion cannot exist in an amount of more than 0.1 ppm at pH values of 4 or more.

The presence of the complexed (chelated) Iron is largely dependent by the presence of organic matter. Water plants can only consume dissolved iron from the water. Even when the substrate is very rich in iron oxides or other insoluble iron compounds, iron deficiency may still occur, since these compounds are unavailable to the plants. It is established that chelated iron, (including EDTA-Iron complex), can only be taken up by plant roots. The leaves and stems do not have the ability to extract Iron from a chelate.

Iron deficiency frequently occurs in planted aquariums. The symptoms are growth stagnation and yellowing of the leaves.

By the regular monitoring of Iron concentration for some weeks you can determine the Iron requirement of your aquarium.

Recommended Use of Iron Test

The Iron Test should be performed weekly. It is advisable to write down the test results in a note book, so that any gradual decrease in the iron concentration will become apparent. Should your test indicate less than 0.1 ppm of iron, the concentration should be raised immediately, either by using a liquid iron additive or by fertilizing the aquarium bottom with an iron rich substrate such as Red Sea's Flora Base or Flora Root.

A downward trend of the iron concentration should be halted and stabilized by regularly using a good plant nutrient mix. A stable and favorable iron level as well as a constant supply of essential trace elements is achieved by a daily addition of Red Sea's Flora 24.

Directions

1. Clean the 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 1 microspoon of Fe Reagent "A"
4. Then add 6 drops of Fe Reagent "B", close the test tube with the stopper and shake well for 20 sec.
5. Wait for 10 minutes.
6. Open the test tube. Look down through the open top of the test tube, while holding it 8" (20 cm) above a white background and compare the color with the color scale.
7. Read off the ppm value of the color closest to the sample in the test tube.
8. Clean the test tube and stopper with tapwater.

F Test Fer

Introduction à la croissance des plantes aquatiques

La croissance saine d'une plante dans un aquarium dépend des éléments suivants:

● **Lumière** et CO₂ qui sont les composants essentiels du processus de la photosynthèse.

● **Oxygène** : la nuit, les plantes consomment de l'oxygène et produisent du gaz carbonique.

● **Température** : la plupart des plantes d'aquarium sont tropicales et de ce fait requièrent une température d'eau comprise entre 23 et 27°C.

● **pH** : un niveau de pH optimal doit être maintenu pour permettre un niveau de croissance maximum.

● **Circulation de l'eau** : une circulation modérée de l'eau apporte aux plantes les éléments nutritionnels dissouts et retire les déchets.

● **Minéraux** : les plantes d'aquarium ont besoin de tous ces éléments pour bien se développer. Les éléments essentiels sont les suivants: Azote (N), Phosphore (P), Calcium (Ca), Magnésium (Mg), Potassium (K), Fer (Fe), Soufre (S). Certains éléments de Trace sont aussi nécessaires comme le Molybdène (Mo) et le Manganèse (Mn). La déficience d'un de ces éléments peut avoir des conséquences sur la croissance de la plante.

Des quantités plus que suffisantes de Nitrogène et de Phosphore, dues à l'introduction de Nitrates et de Phosphates pendant la nutrition, sont généralement présentes dans l'aquarium. Bien que ces composants soient essentiels aux plantes, un surplus peut provoquer une stagnation de la croissance et développer des algues. Il est donc recommandé de tester régulièrement les niveaux de Nitrate et de Phosphate en utilisant les Tests Red Sea, et de conserver une basse concentration en changeant 10 à 20 % d'eau chaque semaine.

Le Calcium, le Magnésium, le Potassium et le Soufre (en Sulfate) se trouvent généralement en quantité suffisante dans l'eau du robinet. Une deuxième raison de renouveler l'eau régulièrement.

Le Fer est un élément essentiel pour une bonne croissance des plantes d'aquarium. Le Fer est constitué de composants solubles et insolubles autant dans l'eau de mer que dans l'eau douce. Les composants insolubles (les Oxydes et les Hydroxydes) se déposent au fond. Les composants solubles du Fer sont les suivants: Fer ferrique, Hydroxyde de Fer colloïdal et particules de Phosphate. Les ions ferriques simples ne peuvent pas exister dans une quantité supérieure à 0.1 ppm, à une valeur de pH de 4 et plus. La présence de Fer chélaté dépend essentiellement de la présence de matières organiques. Les plantes aquatiques peuvent seulement consommer le Fer dissout dans l'eau.

Même quand les substrats sont très riches en Oxyde de Fer ou autres composants insolubles, un manque de Fer peut tout de même apparaître car ces composants sont inaccessibles à la plante.

Il a été établi que le Fer chélaté (comprenant du Fer EDTA complet) peut seulement être utilisé par les racines des plantes. Les tiges et les feuilles n'ont pas cette capacité. Une déficience en Fer apparaît souvent dans les aquariums de plantes. Les symptômes sont une stagnation de la pousse et un jaunissement des feuilles. En contrôlant régulièrement la concentration de Fer pendant plusieurs semaines, vous pouvez déterminer les besoins en Fer de votre aquarium.

Recommandation d'utilisation du Test Fer

Le test Fer doit être effectué chaque semaine. Il est conseillé d'écrire les résultats dans un carnet pour faire apparaître la baisse progressive de la concentration de Fer. Si le test indique moins de 0.1 ppm de Fer, la concentration doit être remontée immédiatement soit en utilisant un additif de Fer, ou en fertilisant le fond de l'aquarium avec un substrat riche en Fer, tel que le Flora Base ou le Flora Root de Red Sea.

Une baisse constante de la concentration de Fer doit être arrêtée et stabilisée en utilisant un bon nutriment de plante. Un niveau de Fer positif et stable ainsi qu'un apport constant d'éléments de trace essentiels est atteint en utilisant chaque jour Red Sea Flora 24.

Instructions :

1. Rincez le tube test avec l'eau à tester.
2. Remplissez le tube de 10 ml d'eau à tester.
3. Ajoutez une micro-cuillère du réactif Fer "A".
4. Ajoutez 6 gouttes du réactif Fer "B". Fermez le tube avec le bouchon et secouez pendant 20 secondes.
5. Attendez 10 minutes.
6. Ouvrez le tube. Regardez la surface du liquide en le tenant à 20 cm devant un fond blanc et comparez à l'échelle de couleur fournie.
7. Lisez le nombre de ppm le plus proche de la couleur témoin obtenue.
8. Nettoyez le tube et le bouchon à l'eau du robinet.

E Test de Hierro

Introducción al crecimiento de las plantas acuáticas

El crecimiento saludable de las plantas en un acuario depende de lo siguiente:

Luz y CO₂: Son los componentes esenciales para el proceso de fotosíntesis.

Oxígeno: Durante la noche las plantas consumen oxígeno y producen CO₂.

Temperatura: La mayoría de las plantas de acuario son tropicales y por lo tanto requieren temperaturas entre 23-27°C.

pH: Debe mantenerse un valor óptimo de pH para asegurar un nivel máximo de crecimiento.

Circulación de agua: Una moderada circulación de agua proporciona a las plantas nutrientes disueltos y elimina los productos de desecho.

Minerales: Las plantas de acuario requieren muchos elementos para un crecimiento saludable. Los siguientes elementos mayores son esenciales: Nitrogeno (N), Fósforo (P), Calcio (Ca), Magnesio (Mg), Potasio (K), Hierro (Fe), Azufre (S).

Otros elementos tales como el Molibdeno (Mo) y Manganese (Mn), sólo se requieren en pequeñas cantidades, aunque una deficiencia en uno de estos elementos tendrá un efecto adverso sobre el crecimiento de las plantas.

Cantidades más que suficientes de Nitrógeno y Fósforo están normalmente presentes en el acuario por la introducción de Nitratos y Fosfatos durante el proceso de alimentación. Aunque estos componentes son esenciales para las plantas, un exceso puede estancar el crecimiento y provocar el desarrollo de algas indeseables. Por esto recomendamos testear regularmente los niveles de nitratos y fosfatos , (usando los Tests de Red Sea), y mantener concentraciones bajas con cambios semanales de un 10-20% del agua del acuario.

El calcio, magnesio, potasio y azufre (como sulfato) están normalmente presentes en el agua del grifo (esto es una segunda razón para hacer cambios semanales de agua).

El hierro es un elemento muy importante que es requerido por las plantas del acuario para un crecimiento saludable.

El hierro del agua del mar y del agua dulce consiste en componentes solubles e insolubles. Los componentes insolubles (óxidos e hidróxidos) se depositan en el fondo. Los componentes solubles de hierro consisten en compuestos realmente solubles de dióxido de hierro, hidróxido coloidal de hierro y partículas de fosfatos.

El Ión no complejo de dióxido de hierro no existe en cantidades de más de 0.1 ppm a valores de pH

de 4 o más. La presencia de hierro complejo (quelato) depende en gran medida de la presencia de materia orgánica. El desarrollo de las plantas del acuario sólo consume hierro disuelto. Incluso cuando el sustrato es muy rico en óxidos de hierro u otros componentes insolubles, podemos tener deficiencias de hierro, ya que estos componentes no son válidos para las plantas. Se ha establecido que el hierro quelatado (incluido el hierro complejo EDTA), sólo puede tomarse por las raíces de las plantas. Las hojas y el tronco de las plantas no tienen la capacidad de extraer hierro del quelato.

La deficiencia de hierro suele ocurrir con frecuencia en acuarios de plantas. Los síntomas son el estancamiento en el crecimiento y amarilleamiento de las hojas.

Mediante la medición de las concentraciones de hierro durante algunas semanas, puedes determinar el requerimiento de hierro de tu acuario

Recomendaciones de uso del Test de Hierro

El Test de Hierro debe hacerse semanalmente. Es recomendable escribir los resultados de los tests en una libreta, así detectaremos cualquier decrecimiento gradual en la concentración de hierro.

Si tu test indica menos de 0.1ppm de hierro, la concentración debe aumentarse inmediatamente, ya sea usando un líquido aditivo de hierro (Flora 24) ya sea fertilizando el fondo del acuario usando un sustrato rico en hierro como Flora Base o Flora Root de Red Sea.

Las alteraciones en la concentración de hierro deberían ser reguladas y estabilizadas con un buen nutriente mixto para plantas.Un estable y favorable nivel de hierro puede ser complementado con elementos traza esenciales añadiendo diariamente Flora 24 de Red Sea.

Instrucciones

1. Limpia el tubo de test y ejuágalo con el agua que vas a analizar.
2. Llena el tubo hasta la marca de los 10ml con el agua a analizar.
3. Añade 1 cucharadita del reactivo "A" de Fe.
4. A continuación, añade 6 gotas del reactivo "B" de Fe, cierra el tubo de test con su tapón y agita bien durante 20 segundos.
5. Espera durante 10 minutos.
6. Abre el tubo de test. Mira el fondo del tubo desde la parte alta del tubo de test, mientras lo sujetas a unos 20 cm sobre un fondo blanco y compara el color con la escalera de colores de la tarjeta.
7. Lee el valor en ppm del color del tubo de test en la tarjeta de colores.
8. Limpia el tubo de test y el tapón con agua del grifo.

I Test Ferro

Introduzione alla crescita delle piante

Una sana crescita delle piante in acquario dipende dai seguenti fattori:

Luce e CO2 - elementi essenziali nel processo di fotosintesi.

Ossigeno - durante la notte le piante usano ossigeno e producono CO2.

Temperatura - la maggior parte delle piante d’acquario sono tropicali e richiedono perciò una temperatura dell’acqua di 23-27°C.

pH - un valore pH ottimale deve essere mantenuto per assicurare un livello massimo di crescita.

Circolazione dell’acqua - una buona circolazione dell’acqua fornisce alle piante sostanze nutritive disciolte e rimuove i prodotti di scarto.

Minerali - le piante d’acquario hanno bisogno di molti elementi per una crescita sana. I seguenti macroelementi sono essenziali: Azoto (N), Fosforo (P), Calcio (Ca), Magnesio (Mg), Potassio (K), Ferro (Fe), Zolfo (S).

Nonostante gli elementi traccia, come il Molibdeno (Mo), e Manganese (Mn), siano necessari solo in piccolissime quantità, tuttavia la mancanza di uno di questi elementi determinerà un’inibizione sulla crescita delle piante.

L’Azoto ed il Fosforo sono normalmente presenti in quantità più che sufficienti come Nitrati e Fosfati introdotti attraverso l’alimentazione dei pesci. Sebbene queste sostanze siano essenziali per le piante, un loro eccesso può fermare la crescita e favorire lo sviluppo di alghe. E’ consigliabile perciò controllare regolarmente il livello di Nitrati e Fosfati (usando i Test Red Sea Nitrati e Fosfati) e mantenere basse concentrazioni effettuando cambi d’acqua settimanali del 10-20%. Calcio, Magnesio, Potassio e Zolfo in forma di Solfato di solito sono presenti nell’acqua di rubinetto in quantità sufficiente (un secondo motivo per eseguire cambi d’acqua settimanali).

Il Ferro è un elemento molto importante necessario ad una sana crescita delle piante d’acquario.

Il Ferro nelle acque dolci e marine si presenta sotto forma di composti solubili e insolubili. I composti insolubili (ossidi e idrossidi) si depositano sul fondo. I composti solubili del ferro sono costituiti da complessi solubili di Ferro trivalente, idrossido ferrico colloidale e particelle di Fosfati. Gli ioni ferrici non complessi non possono esistere in quantità superiore a 0.1 ppm a valori pH 4 o superiori. La presenza dei complessi del Ferro (chelati) è fortemente dipendente dalla presenza di sostanze organiche. Le piante d’acquario possono soltanto consumare Ferro disciolto nell’acqua.

Una carenza di Ferro può verificarsi anche quando il substrato è molto ricco di Ossidi di Ferro o di altri composti del Ferro insolubili, visto che questi composti non sono disponibili per le piante. E’ noto che il Ferro chelato (inclusi i complessi di Ferro EDTA) può essere assimilato solo dalle radici delle piante. Le foglie e gli steli non riescono ad estrarre Ferro da un chelato.

Carenze di Ferro si verificano spesso negli acquari di piante.

I sintomi sono un’arresto della crescita e un’ ingiallimento delle foglie. Con un controllo regolare per alcune settimane della concentrazione di Ferro nel vostro acquario, potete determinare il fabbisogno di Ferro del vostro acquario.

Consigli d’uso per il Test Ferro

Il Test Ferro dovrebbe essere eseguito settimanalmente. E’ consigliabile annotarsi i risultati della misurazione in un taccuino in modo da rendere evidenti eventuali diminuzioni nella concentrazione del Ferro. Se la misurazione indica meno di 0.1 ppm di Ferro, la concentrazione dovrebbe essere aumentata immediatamente usando un fertilizzante liquido a base di Ferro oppure arricchendo il fondo con un substrato ricco di Ferro come Red Sea Flora Base o Flora Root.

Una tendenza alla diminuzione della concentrazione di Ferro dovrebbe essere bloccata e stabilizzata con l’uso regolare di un buon preparato nutriente per piante. Un buon livello di Ferro così come un costante apporto di elementi traccia essenziali viene ottenuto con l’aggiunta giornaliera di Flora 24.

Istruzioni

- Pulire la provetta sciacquandola con acqua da analizzare.
- Riempire la provetta di misurazione con acqua da analizzare fino alla tacca 10 ml.
- Aggiungere un cucchiaino-dosatore di Fe Reagente "A".
- Aggiungere 6 gocce di Fe Reagente "B", chiudere la provetta con il tappo e agitare bene per 20 secondi.
- Attendere 10 minuti
- Aprire la provetta e guardare dall’alto, attraverso l’estremità aperta, tenendola a 20 cm di distanza e sopra ad uno sfondo bianco, poi confrontarla con la scala colorimetrica.
- Leggere il valore corrispondente al colore più vicino al campione nella provetta.
- Pulire la provetta ed il tappo con acqua di rubinetto.

D Eisen Test

Einführung in das Wachstum von Wasserpflanzen

Gesundes Pflanzenwachstum in einem Aquarium hängt von folgenden Bedingungen ab:
Licht und CO2: Unerlässliche Bestandteile im Prozess der Photosynthese.

Sauerstoff: Nachts verbrauchen Pflanzen Sauerstoff und produzieren CO2.

Temperatur Die meisten Aquarienpflanzen sind tropisch und benötigen daher eine Wassertemperatur von 23-27°C.

pH-Wert: Es muss ein optimaler pH-Wert aufrecht erhalten werden, um beste Wachstumswerte zu gewährleisten.

Wasserzirkulation: Mäßige Wasserzirkulation versorgt die Pflanzen mit gelösten Nährstoffen und entfernt Abfallstoffe.

Mineralien: Aquarienpflanzen benötigen zahlreiche Substanzen für gesundes Wachstum. Die folgenden Hauptsubstanzen sind unerlässlich: Stickstoff (N), Phosphor (P), Kalzium (Ca), Magnesium (Mg), Kalium (K), Eisen (Fe), Schwefel (S).

Obwohl Spurenelemente wie Molybden (Mo) und Mangan (Mn) nur in winzigen Mengen erforderlich sind, hat ein Mangel an einer dieser Substanzen eine schädliche Wirkung auf das Pflanzenwachstum.

Im Aquarium liegen auf Grund der Einführung von Nitrat und Phosphat im Laufe des Fütterungsvorgangs in der Regel mehr als ausreichende Mengen an Stickstoff und Phosphor vor. Obwohl diese Verbindungen für Pflanzen unerlässlich sind, kann ein Überschuss zu Wachstumsstillstand und zur Entwicklung von Algen führen. Es wird daher empfohlen, den Nitrat- und Phosphatgehalt regelmäßig (unter Verwendung der Nitrat & Phosphat Tests von Red Sea) zu testen und die Konzentrationswerte durch wöchentliche 10-20% igen Wasserwechsel niedrig zu halten. Kalzium, Magnesium, Kalium und Schwefel (als Sulfat) sind in der Regel ausreichend im Leitungswasser vorhanden (ein zweiter Grund für wöchentliche Wasserwechsel).

Eisen ist ein sehr wichtiges Element, das Aquarienpflanzen für gesundes Wachstum benötigen. Eisen existiert im Meer und in Süßwasser als lösliche und als unlösliche Verbindungen. Unlösliche Verbindungen (Oxide und Hydroxide) werden am Boden abgelagert. Die löslichen Eisenverbindungen bestehen aus echt löslichen Komplexen aus ferrischem Eisen, kolloidem ferrischem Eisenhydroxid und Phosphatpartikeln.

Das unchelatierte ferrische Ion kann bei pH-Werten von 4 oder höher nicht in höheren Mengen als 0,1ppm existieren.

Das Vorhandensein des komplexen (chelatierten)

Eisen ist in hohem Maße abhängig vom Vorhandensein organischer Stoffe. Wasserpflanzen können nur gelöstes Eisen aus dem Wasser verbrauchen. Selbst wenn Eisenoxide oder andere unlösliche Eisenverbindungen sehr reichhaltig im Substrat vorhanden sind, könnte Mangel eintreten, weil diese Verbindungen den Pflanzen nicht zur Verfügung stehen. Es ist erwiesen, dass chelatiertes Eisen (einschließlich EDTA-Eisenkomplexe) nur von den Pflanzewurzeln aufgenommen werden kann. Die Blätter und Stiele verfügen nicht über die Fähigkeit, einem Chelat Eisen zu entziehen. Eisenmangel tritt häufig in befanzten Aquarien auf. Die Symptome sind Wachstumsstillstand und Vergilbung der Blätter. Durch regelmäßige Kontrolle der Eisenkonzentration über einige Wochen hinweg können Sie den Eisenbedarf Ihres Aquariums.

Empfohlene Verwendung von Eisen-Test

Der Eisen-Test sollte wöchentlich ausgeführt werden. Es ist empfehlenswert, die Testergebnisse in einem Notizbuch einzutragen,so dass ein langsames Absinken der Eisenkonzentration erkennbar wird. Sollte Ihr Test einen Wert von unter 0,1 ppm Eisen aufweisen, muss die Konzentration unverzüglich angehoben werden, entweder unter Verwendung eines flüssigen Eisenzusatzes oder durch Düngen des Aquariumbodens mit einem reich eisenhaltigen Substrat, wie Red Sea Flora Base oder Flora Root.

Eine sinkende Tendenz der Eisenkonzentration sollte unterbunden und sie sollte durch regelmäßige Verwendung einer guten Pflanzennahrungsmischung stabilisiert werden. Ein stabiler und vorteilhafter Eisengehalt sowie eine stetige Versorgung mit unerlässlichen Spurenelementen wird durch täglichen Zusatz von 24 von Red Sea erreicht.

Anleitung

- Reinigen Sie das Teströhrchen, indem Sie es mit dem zu prüfendem Wasser spülen.
- Füllen Sie das Teströhrchen bis zur 10 ml-Markierung mit zu prüfendem Wasser.
- Fügen Sie 1 Mikrolöffel Fe-Reagent "A" hinzu
- Fügen Sie dann 6 Tropfen von Fe-Reagent "B" hinzu, verschließen Sie das Teströhrchen mit dem Stöpsel und 20 Sekunden lang gut schütteln.
- 10 Minuten warten.
- Öffnen Sie das Teströhrchen. Schauen durch die obere Öffnung des Teströhrchens hinein, während Sie es 20 cm über einen weißen Hintergrund halten, und vergleichen Sie die Farbe mit der Farbskala.
- Lesen Sie den ppm-Wert der Farbe ab, die derjenigen der Probe im Teströhrchen am nächsten kommt.
- Reinigen Sie das Teströhrchen und den Stöpsel unter Leitungswasser.

NL IJzer Test

Inleiding tot waterplantengroei

Gezonde plantengroei in het aquarium is afhankelijk van de volgende factoren:
Licht en CO2: essentieel voor de fotosynthese.
Zuurstof: nachts verbruiken planten zuurstof en produceren CO2.
Temperatuur: De meeste aquariumplanten zijn tropisch en dienen daarom bij een temperatuur van 23-27° C gehouden te worden.

pH: Voor optimale groei dient de juiste pH gehandhaafd te worden.

Waterbeweging: Een gematigde stroming voert voedingsstoffen voor de plant aan en voert afvalstoffen af.

Mineralen: Aquariumplanten hebben vele elementen nodig om een gezonde groei te kunnen handhaven. De volgende hoofdelementen zijn essentieel: Stikstof (N), Fosfor (P), Calcium (Ca), Magnesium (Mg), Kalium (K), IJzer(Fe), Zwavel (S).

Hoewel sporenelementen, zoals Molybdeen (Mo) en Mangaan(Mn), slechts in minieme hoeveelheden benodigd zijn, leidt een tekort tot zeer negatieve gevolgen voor de plant.

Stikstof en fosfor zijn meestal in meer dan voldoende hoeveelheid voorhanden, in de vorm van nitraat en fosfaat, ontstaan uit door de vissen geproduceerde e afvalstoffen.

Hoewel deze stoffen essentiële voedingsstoffen voor de plant zijn, leidt overmaat tot groeistagnatie en ontwikkeling van algen. Daarom wordt aanbevolen regelmatig de nitraat-en fosfaatconcentratie te testen (gebruik Red Sea’s Nitraat-en Fosfaat Tests), en de concentraties binnen de perken te houden middels gedeeltelijke waterverversingen. Calcium, Magnesium, Kalium en Zwavel zijn gewoonlijk in voldoende hoeveelheid aanwezig in leidingwater (een tweede reden om regelmatig water te verversen).

IJzer

IJzer is een zeer belangrijk element dat zeer vaak onvoldoende aanwezig is in aquaria.

Waterplanten nemen alleen opgelost ionisch-of zwak geheleerd ijzer op. Zelfs wanneer het bodemmateriaal veel ijzeroxide of andere ijzerverbindingen bevat, kan ijzertekort zich voordoen, aangezien de meeste van deze verbindingen niet door de plant kunnen worden opgenomen. De symptomen zijn groeistagnatie en vergeling. Deze ijzertest bepaait alleen het voor

planten opneembare ijzer. De test dient wekelijks uitgevoerd te worden om tekorten voor te blijven.

Minerale tekorten komen veel voor en het is belangrijk dit te voorkomen door regelmatig gebruik van een plantenvoedingspreparaat.


Aanbevolen gebruik van de ijzertest. De ijzertest dient wekelijks uitgevoerd te worden. Houd de meetresultaten bij in een notitieboek, zodat een eventuele geleidelijke teruggang duidelijk wordt.

Als u minder dan 0.1 ppm ijzer test, dient de ijzerconcentratie onmiddellijk verhoogd te worden door ofwel gebruik te maken van een vloeibaar ijzerhoudend preparaat (Red Sea´s Flora 24) of door de bodem te bemesten met een ijzer verrijkt substraat zoals Red Sea´s Flora Base of Flora Root.

Een geleidelijk afnemende ijzerconcentratie dient gestabieliseerd te worden door gebruik van een goed plantenvoeding preparaat. Een stabiele en gunstige ijzerconcentratie, gecombineerd met een constante aanvoer van essentiële sporenelementen wordt bereikt door een dagelijkse toevoeging van Red Sea´s Flora 24.

Gebruiksaanwijzing:

- Reinig een reageerbuisje door het te spoelen met het te testen water.
- Vul het reageerbuisje tot het 10 ml niveau met het te testen water.
- Voeg 1 microlepel Fe Reagent A toe.
- Voeg 6 druppels Fe Reagent B toe, sluit de reageerbuis met de stop en schud voorzichtig gedurende 20 seconden.
- Wacht 10 minuten om de kleur volledig te laten ontwikkelen.
- Open de reageerbuis, kijk door de opening van de reageerbuis naar beneden, terwijl u deze verticaal, 20 cm boven een witte ondergrond houdt. Vergelijk de kleur met de kleurenschaal.
- Kies de kleur die het meest overeenkomt met het monster in de reageerbuis en lees de ppm waarde aan de rechterkant van de kleurenschaal af.
- Reinig reageerbuis en stop met kraanwater.

	Safety Warnings - Consignes de sécurité Sicherheitshinweise
Iron Reagent "B" -	Contains 2.2'-diipyridil Contient 2.2'-diipyridil Enthält 2.2'-diipyridil Contiene 2.2'-diipyridil Bevat 2.2'-diipyridil
	HARMFUL NOCIF GESUNDHEITSSCHÄDLICH NOCIVOS SCHADELIJK
GB	Harmful if swallowed. If swallowed, seek medical advice immediately and show this container or label. Irritating to eyes. In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice. In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible). Do not breathe vapor. Keep locked up and out of the reach of children.
F	Nocif en cas d'ingestion. En cas d'ingestion, consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette. Irritant pour les yeux. En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin (si possible lui montrer l'étiquette). Ne pas respirer les vapeurs. Conserver sous clé et hors de portée des enfants.
E	Nocivo por ingestión. En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico y muéstrele la etiqueta o el envase. Irrita los ojos. En caso de contacto con los ojos, lávense inmedia y abundantemente con agua y acúdase a un médico. En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstrele la etiqueta). No respirar los vapores. Conserve bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños.
I	Nocivo per ingestione. In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta. Irritante per gli occhi. In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico. In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta). Non respirare i vapori. Conservare sotto chiave e fuori della portata dei bambini.
D	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken. Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen. Reizt die Augen. Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen). Dämpfe nicht einatmen. Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.
NL	Schadelijk bij opname door de mond. In geval van inslikken onmiddellijk een arts raadplegen en verpakking of etiket tonen. Irriterend voor de ogen. Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met overvloedig water afspoelen en deskundig medisch advies inwinnen. Bij een ongeval of indien men zich onwel voelt, onmiddellijk een arts raadplegen (indien mogelijk hem dit etiket tonen). damp niet inademen. Achter slot en buiten bereik van kinderen bewaren.