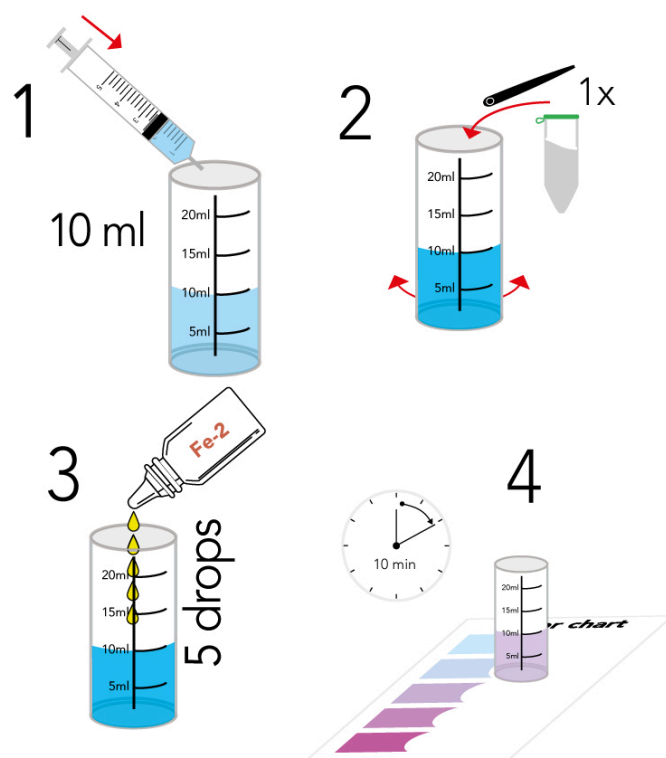




Marine Iron Test

User manual

EN

Understanding and controlling Iron levels

Dissolved metals like Iron, Manganese, Kobalt and Nickel are important elements for the growth and color development (especially yellow/green) of corals. As it is difficult to measure the individual level of each of these elements in seawater, we take iron as a representative for them all.

By adding Colombo Marine Colors 3 Metals, you add all the required elements in the correct ratio. The amount of product to add, is based on the iron concentration. As Iron can be absorbed quickly from seawater through precipitation with phosphates, it is important to test and correct the iron value once a week.

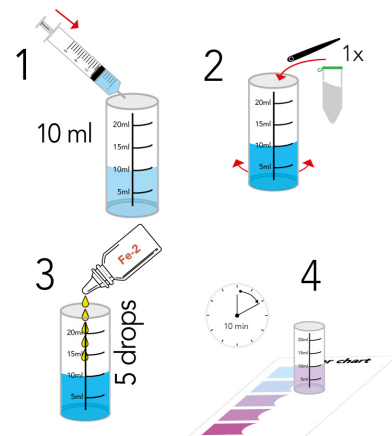
We advise to maintain an iron level of 0.15 mg/l.

General Guidelines

- Always take care that the test tube is clean before use.
- Clean the tube directly after use.
- Take the volume of the water sample as precisely as possible.
- Keep the drop bottle perfectly vertical during dropping.
- Take care that no air bubbles are included in the drops.

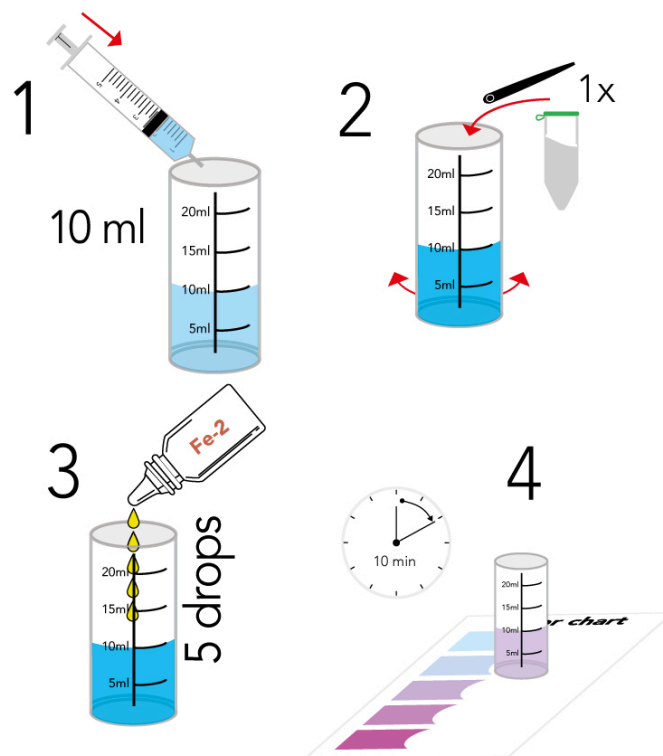
Test procedure:

1. Take a water sample of 10 ml.
2. Add 1 spoon of powder (tube with red cap) and shake the test tube.
3. Add 5 drops of Fe-2 test fluid and shake the test tube.
4. Wait 10 minutes.
5. Determine the Iron content using the colour chart included.



For judging the colour of the water sample after adding all the test fluids, proceed as follows: put the test tube on the included colour chart and look through the tube on to the chart from directly above it. Do not look in direct sun light, but at indirect light. Compare the colour of the water sample with the colours on the chart. The closest colour shows the corresponding value. Generally the colours of the sample and on the chart will not be exactly the same, as values in practice will always be between the standard values, and thus a mixture of both consecutive values. Therefore, one should estimate between which colours the sample really lies.





Marine Iron Test

Benutzerhandbuch

DE

Eisengehalt verstehen und kontrollieren

Gelöste Metalle wie Eisen, Mangan, Kobalt und Nickel sind wichtige Elemente für das Wachstum und die Farbentwicklung (insbesondere Gelb/Grün) von Korallen. Da es schwierig ist, den Gehalt jedes einzelnen dieser Elemente im Meerwasser zu messen, verwenden wir Eisen als repräsentativen Wert für alle.

Durch die Zugabe von Colombo Marine Colors 3 Metals fügen Sie alle erforderlichen Elemente im richtigen Verhältnis hinzu. Die zuzugebende Produktmenge richtet sich nach der Eisenkonzentration. Da Eisen durch Ausfällung mit Phosphaten schnell aus dem Meerwasser aufgenommen werden kann, ist es wichtig, den Eisenwert einmal pro Woche zu testen und anzupassen.

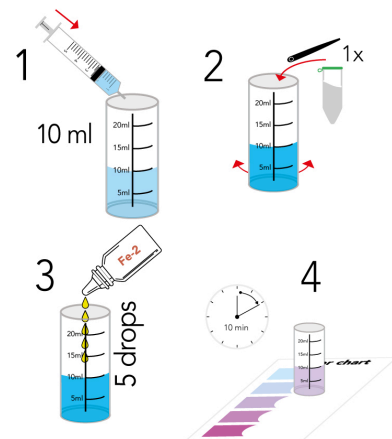
Wir empfehlen, einen Eisengehalt von 0,15 mg/l einzuhalten.

Allgemeine Richtlinien

- Achten Sie immer darauf, dass das Reagenzglas vor der Verwendung sauber ist.
- Reinigen Sie das Glas direkt nach der Verwendung.
- Nehmen Sie das Volumen der Wasserprobe so genau wie möglich.
- Halten Sie die Tropfflasche beim Tropfen genau senkrecht.
- Achten Sie darauf, dass keine Luftblasen in den Tropfen enthalten sind.

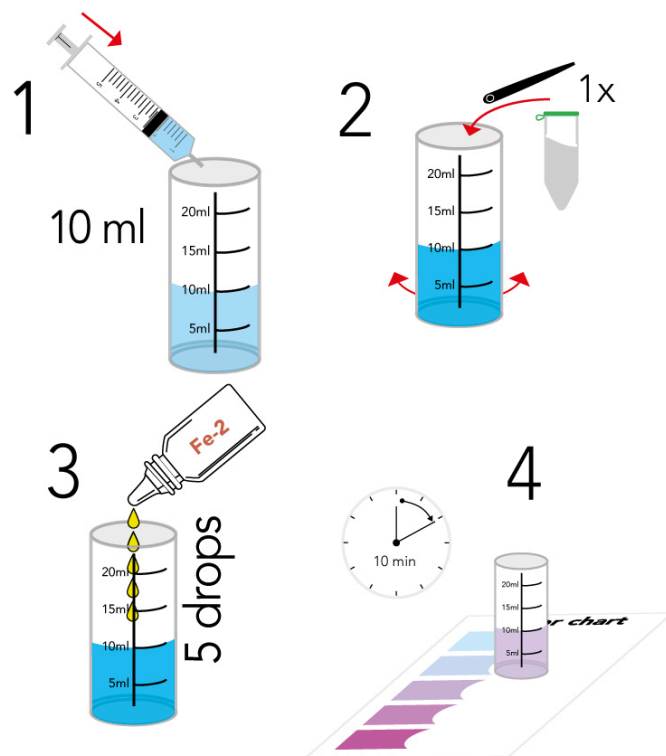
Testverfahren:

1. Entnehmen Sie eine Wasserprobe von 10 ml.
2. Geben Sie 1 Löffel Pulver hinzu (Röhrchen mit rotem Verschluss) und schütteln Sie das Teströhrchen.
3. Geben Sie 5 Tropfen Fe-2-Testflüssigkeit hinzu und schütteln Sie das Teströhrchen.
4. Warten Sie 10 Minuten.
5. Bestimmen Sie den Eisengehalt mithilfe der beiliegenden Farbkarte.



Gehen Sie zur Beurteilung der Farbe der Wasserprobe nach Zugabe aller Testflüssigkeiten wie folgt vor: Stellen Sie das Teströhrchen auf die beiliegende Farbkarte und blicken Sie von oben durch das Röhrchen auf die Karte. Schauen Sie nicht in direktes Sonnenlicht, sondern bei indirektem Licht. Vergleichen Sie die Farbe der Wasserprobe mit den Farben auf der Karte. Die ähnlichste Farbe entspricht dem jeweiligen Wert. Im Allgemeinen stimmen die Farbe der Probe und die Farbe auf der Karte nicht genau überein, da die Werte in der Praxis immer zwischen den Standardwerten liegen und somit einer Mischung aus zwei aufeinanderfolgenden Werten entsprechen. Schätzen Sie daher ab, zwischen welchen Farben die Probe tatsächlich liegt.





Marine Iron Test

Manuel d'utilisation

FR

Comprendre et contrôler les taux de fer

Les métaux dissous tels que le fer, le manganèse, le cobalt et le nickel sont des éléments importants pour la croissance et le développement de la couleur (en particulier jaune/vert) des coraux. Comme il est difficile de mesurer individuellement le taux de chacun de ces éléments dans l'eau de mer, nous utilisons le fer comme élément représentatif.

En ajoutant Colombo Marine Colors 3 Metals, vous apportez tous les éléments requis dans les bonnes proportions. La quantité de produit à ajouter est déterminée en fonction de la concentration en fer. Comme le fer peut être rapidement éliminé de l'eau de mer par précipitation avec les phosphates, il est important de tester et de corriger le taux de fer une fois par semaine.

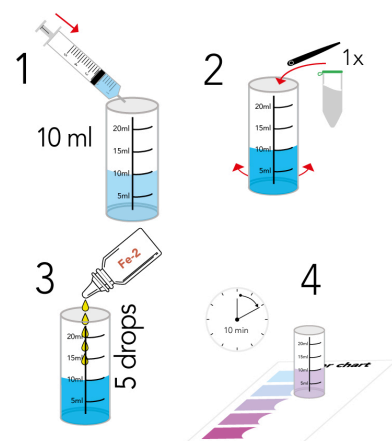
Nous recommandons de maintenir un taux de fer de 0.15 mg/l.

Lignes directrices générales

- Veillez toujours à ce que la tube d'essai soit propre avant utilisation.
- Nettoyez le tube immédiatement après usage.
- Prenez le volume de l'échantillon d'eau aussi précisément que possible.
- Gardez le flacon compte-gouttes parfaitement vertical lors de l'égouttage.
- Assurez-vous qu'aucune bulle d'air ne soit incluse dans les gouttes.

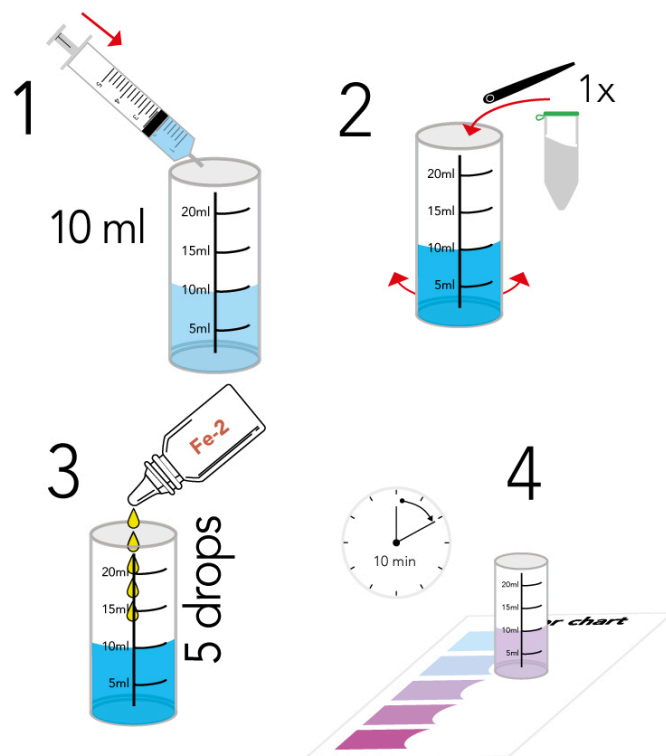
Procédure de test :

1. Prélevez un échantillon d'eau de 10 ml.
2. Ajoutez 1 cuillère de poudre (tube avec bouchon rouge), puis agitez le tube à essai.
3. Ajoutez 5 gouttes de réactif Fe-2, puis agitez le tube à essai.
4. Attendez 10 minutes.
5. Déterminez la teneur en fer à l'aide du nuancier fourni.



Pour évaluer la couleur de l'échantillon d'eau après avoir ajouté tous les réactifs, procédez comme suit : placez le tube à essai sur le nuancier fourni et regardez à travers le tube directement vers le nuancier, depuis le dessus. Ne regardez pas à la lumière directe du soleil, mais à la lumière indirecte. Comparez la couleur de l'échantillon d'eau avec celles du nuancier. La couleur la plus proche indique la valeur correspondante. En général, la couleur de l'échantillon et celle du nuancier ne seront pas exactement identiques, car, en pratique, les valeurs se situent toujours entre les valeurs standard et correspondent donc à un mélange de deux valeurs consécutives. Il faut donc estimer entre quelles couleurs se situe réellement l'échantillon.





Marine Iron Test

Gebruikershandleiding

NL

Ijzergehaltes begrijpen en controleren

Opgeloste metalen zoals ijzer, mangaan, kobalt en nikkel zijn belangrijke elementen voor de groei en kleurontwikkeling (vooral geel/groen) van koralen. Omdat het moeilijk is om het afzonderlijke gehalte van elk van deze elementen in zeewater te meten, gebruiken we ijzer als representatieve maatstaf voor alle metalen.

Door Colombo Marine Colors 3 Metals toe te voegen, voegt u alle benodigde elementen in de juiste verhouding toe. De toe te voegen hoeveelheid product is gebaseerd op de ijzerconcentratie. Omdat ijzer door neerslag met fosfaten snel uit zeewater kan worden opgenomen, is het belangrijk om het ijzergehalte eenmaal per week te testen en indien nodig bij te stellen.

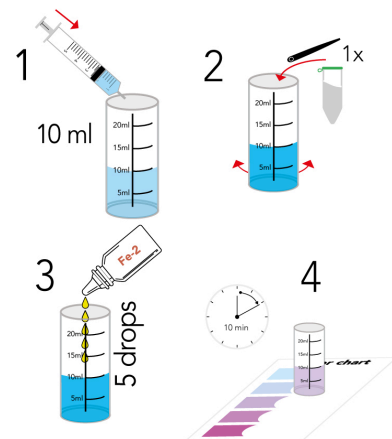
We adviseren een ijzergehalte van 0.15 mg/l aan te houden.

Algemene richtlijnen

- Zorg er altijd voor dat het reageerbuisje schoon is voor gebruik.
- Maak het buisje direct na gebruik schoon.
- Neem het volume van de watermonster zo nauwkeurig mogelijk.
- Houd het druppelflesje perfect verticaal bij het druppelen.
- Zorg dat er geen luchtballen in de druppels zitten.

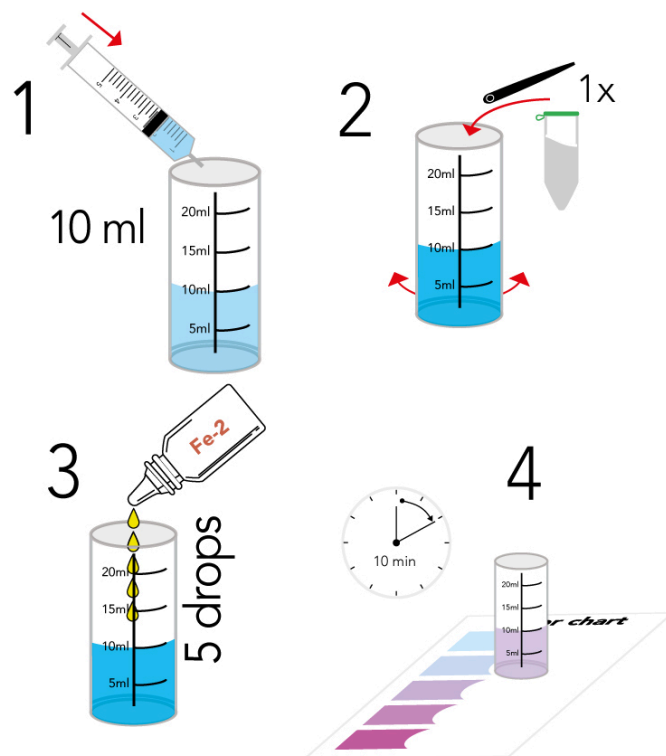
Testprocedure:

1. Neem een watermonster van 10 ml.
2. Voeg 1 schepje poeder toe (buisje met rode dop) en schud de reageerbuis.
3. Voeg 5 druppels Fe-2-testvloeistof toe en schud de reageerbuis.
4. Wacht 10 minuten.
5. Bepaal het ijzergehalte met behulp van de bijgeleverde kleurenkaart.



Ga als volgt te werk om de kleur van het watermonster te beoordelen nadat alle testvloeistoffen zijn toegevoegd: plaats de reageerbuis op de bijgeleverde kleurenkaart en kijk van recht boven door de buis naar de kaart. Kijk niet in direct zonlicht, maar bij indirect licht. Vergelijk de kleur van het watermonster met de kleuren op de kaart. De kleur die het meest overeenkomt, geeft de bijbehorende waarde aan. Meestal komen de kleur van het monster en die op de kaart niet exact overeen, omdat de waarden in de praktijk altijd tussen de standaardwaarden in liggen en dus een mengeling van twee opeenvolgende waarden zijn. Schat daarom tussen welke kleuren het monster werkelijk ligt.





Marine Iron Test

Brugervejledning

DK

Forståelse og kontrol af jernniveauet

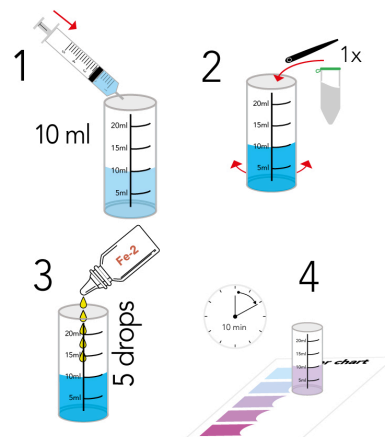
Opløste metaller som jern, mangan, kobolt og nikkel er vigtige elementer for korallers vækst og farveudvikling (især gul/grøn). Da det er vanskeligt at måle niveauet af hvert enkelt af disse elementer i havvand, bruger vi jern som repræsentant for dem alle. Ved at tilsætte Colombo Marine Colors 3 Metals tilfører du alle de nødvendige elementer i det korrekte forhold. Mængden af produkt, der skal tilsættes, er baseret på jernkoncentrationen. Da jern hurtigt kan optages fra havvandet gennem udfældning med fosfater, er det vigtigt at teste og korrigere jernværdien en gang om ugen. Vi anbefaler, at jernniveauet holdes på 0,15 mg/l.

Generelle retningslinjer

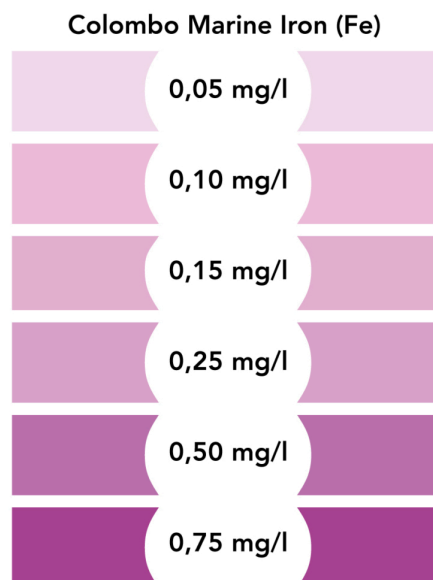
- Sørg altid for, at prøverøret er rent før brug.
- Rengør røret straks efter brug.
- Tag mængden af vandprøven så nøjagtigt som muligt.
- Hold dråbeflasken helt lodret under drypning.
- Sørg for, at der ikke er luftbobler i dråberne.

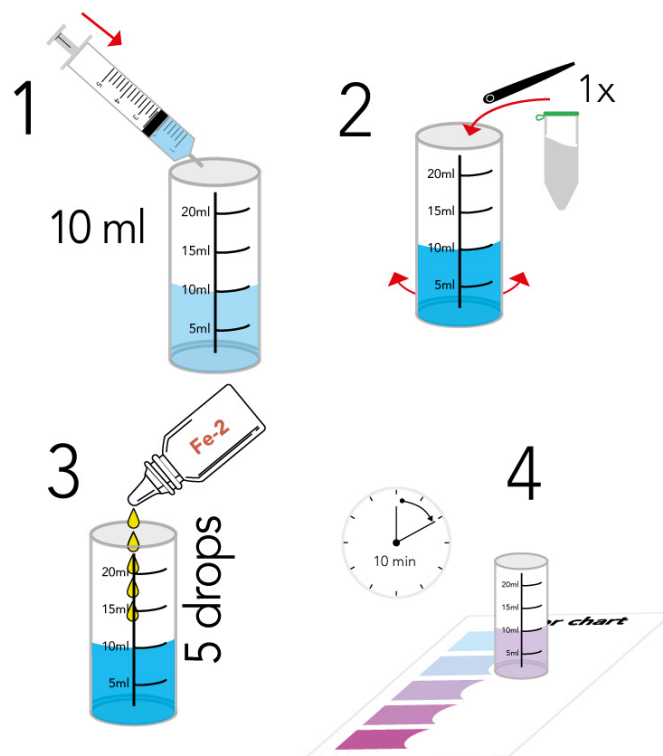
Testprocedure:

1. Tag en vandprøve på 10 ml.
2. Tilsæt 1 skefuld pulver (rør med rødt låg), og ryst reagensglasets.
3. Tilsæt 5 dråber Fe-2-testvæske, og ryst reagensglasets.
4. Vent 10 minutter.
5. Bestem jernindholdet ved hjælp af det medfølgende farvekort.



Gør følgende for at vurdere vandprøvens farve, efter at alle testvæskerne er tilsat: Placer reagensglasset på det medfølgende farvekort, og kig gennem glasset ned på kortet direkte ovenfra. Se ikke på prøven i direkte sollys, men i indirekte lys. Sammenlign vandprøvens farve med farverne på kortet. Den farve, der ligner mest, viser den tilsvarende værdi. Prøvens farve vil som regel ikke være helt identisk med nogen af farverne på kortet, da værdierne i praksis altid ligger mellem standardværdierne og dermed svarer til en blanding af to på hinanden følgende værdier. Man skal derfor vurdere, mellem hvilke farver prøven reelt ligger.





Marine Iron Test

Manuale utente

IT

Comprendere e controllare i livelli di ferro

I metalli disciolti come ferro, manganese, cobalto e nichel sono elementi importanti per la crescita e lo sviluppo della colorazione (soprattutto gialla/verde) dei coralli. Poiché è difficile misurare i livelli individuali di ciascuno di questi elementi nell'acqua marina, utilizziamo il ferro come riferimento per tutti.

Aggiungendo Colombo Marine Colors 3 Metals, si apportano tutti gli elementi necessari nel rapporto corretto. La quantità di prodotto da aggiungere si basa sulla concentrazione di ferro. Poiché il ferro può essere assorbito rapidamente dall'acqua marina attraverso la precipitazione con i fosfati, è importante misurarne e correggerne il valore una volta alla settimana.

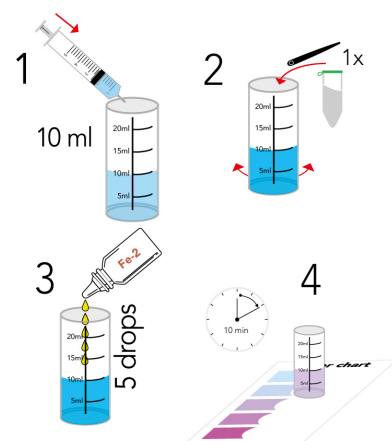
Consigliamo di mantenere un livello di ferro pari a 0,15 mg/l.

Linee guida generali

- Assicurarsi sempre che la provetta sia pulita prima dell'uso.
- Pulire la provetta subito dopo l'uso.
- Prendere il volume del campione d'acqua con la massima precisione possibile.
- Mantenere la bottiglia contagocce perfettamente verticale durante il rilascio delle gocce.
- Assicurarsi che non vi siano bolle d'aria nelle gocce.

Procedura del test:

1. Prelevare un campione d'acqua da 10 ml.
2. Aggiungere 1 misurino di polvere (tubo con tappo rosso) e agitare la provetta.
3. Aggiungere 5 gocce di liquido reagente Fe-2 e agitare la provetta.
4. Attendere 10 minuti.
5. Determinare il contenuto di ferro usando la scala cromatica in dotazione.



Per valutare il colore del campione d'acqua dopo aver aggiunto tutti i reagenti, procedere come segue: posizionare la provetta sulla scala cromatica in dotazione e guardare attraverso la provetta verso la scala, dall'alto. Non osservare alla luce diretta del sole, ma in luce indiretta. Confrontare il colore del campione d'acqua con i colori sulla scala. Il colore più simile indica il valore corrispondente. In genere, il colore del campione e quello sulla scala non saranno esattamente uguali, poiché nella pratica i valori si situano sempre tra i valori standard e corrispondono quindi a una combinazione di due valori consecutivi. Occorre pertanto stimare tra quali colori si colloca effettivamente il campione.

