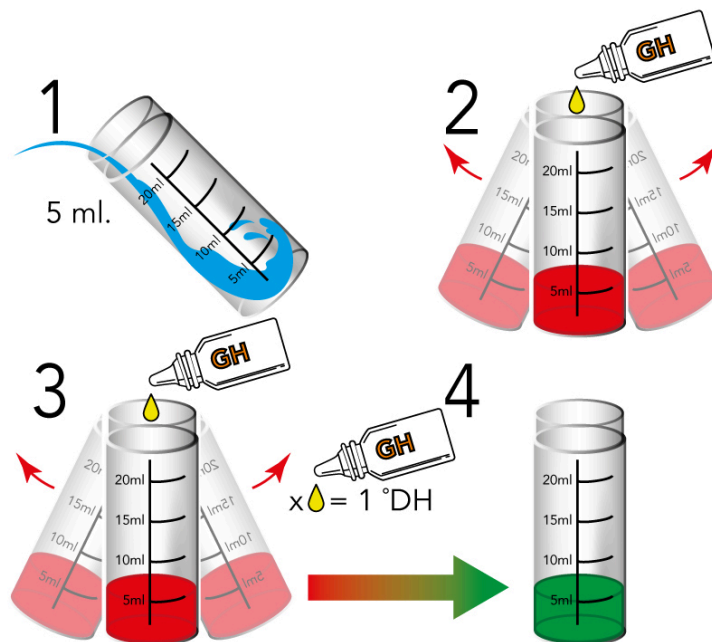




Ideal value/Idealwerte/Valeur idéale/Ideale waarde

- ✓ **Aquarium**
GH 8 - 12 °DH
- ✓ **Discus & Plants**
GH 4 - 8 °DH
- ✓ **Pond**
GH 10 - 15 °DH

GH Test (total hardness)

User manual

EN

Understanding and adjusting the GH value

The GH is the so-called total hardness or in German Gesamthärte, abbreviated to GH. The GH is the total amount of dissolved minerals like calcium and magnesium; in practice about 90% of the GH is made up out of calcium, the remaining 10% is magnesium. These minerals are important substances for fish health but also for a good growth of water plants.

In case of an adequate GH, these minerals do not limit the plant growth and thus plants can grow optimal. Optimal plant growth is the natural way for blocking algae growth, and thus an optimal GH is also important for clear water and keeping away (thread)algae. Thus, test the GH regularly and refresh 10% of the water weekly.

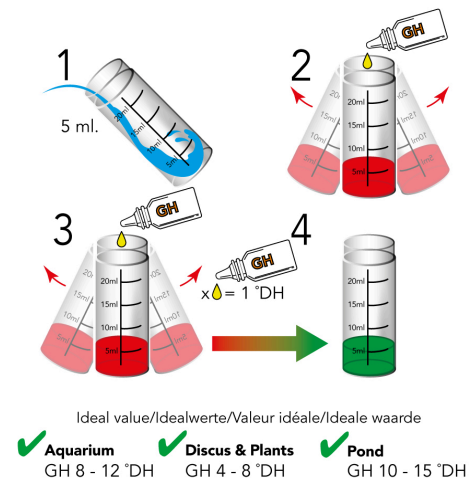
An optimal GH-value in fresh water (both aquaria as well as ponds) is between 10 and 15°DH. When the GH is above 15°DH, the water is too hard and white deposits in the form of lime can occur. You can lower the GH by refreshing water; first check the GH and add Colombo Fish Protect to the fresh water. When the GH is lower than 8°DH, you can increase it with Colombo GH+.

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:

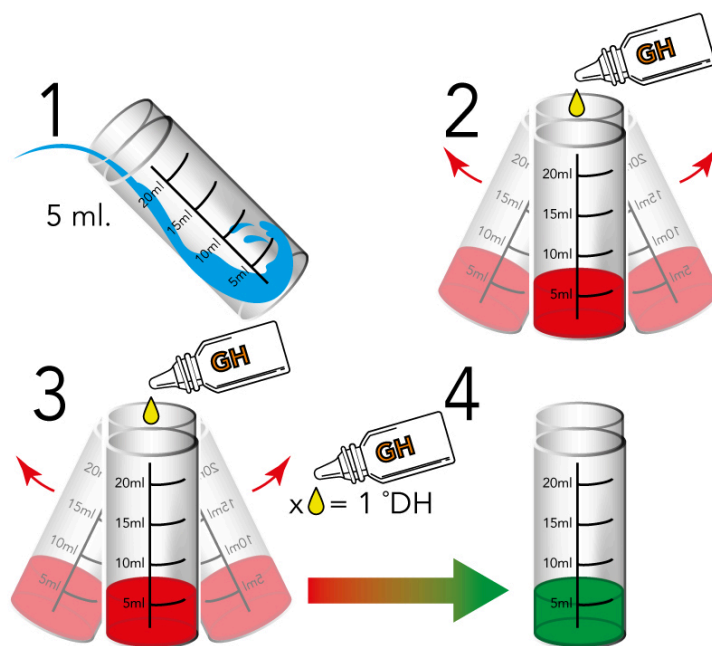
1. Take a water sample of 5 ml.
2. Add 1 drop of GH-test fluid and mix. The sample should turn red; when it turns green, the GH of the water is lower than 1°DH.
3. Add GH-test fluid drop by drop and mix each time, until the sample turns green.
4. The number of drops added to induce the colour change from red to green, is equal to GH-value in °DH, so 2 drops = 2°DH, 3 drops = 3°DH and so on.



In the test where drops are to be counted, like KH and GH, the moment at which the colour changes is the point at which the true value is reached. The number of drops added to reach that point can be converted to the true value. The colour change is reached within one or two drops. Within the one or two drops the sample has an intermediate colour. The true end value is only reached when the colour doesn't change anymore. These Colombo-tests are calibrated with professional laboratory tests, ensuring the most precise test possible.

Colombo Aquatest GH





Ideal value/Idealwerte/Valeur idéale/Ideale waarde

- 
Aquarium
 GH 8 - 12 °DH
- 
Discus & Plants
 GH 4 - 8 °DH
- 
Pond
 GH 10 - 15 °DH

GH Test (total hardness)

Bedienungsanleitung

DE

GH-Wert verstehen und einstellen

GH steht für Gesamthärte. Die GH bezeichnet die Gesamtmenge der gelösten Mineralien wie Calcium und Magnesium. In der Praxis besteht die GH zu etwa 90 % aus Calcium und zu den übrigen 10 % aus Magnesium. Diese Mineralien sind wichtig für die Gesundheit der Fische und das gute Wachstum von Wasserpflanzen.

Bei einem ausreichenden GH-Wert begrenzen diese Mineralien das Pflanzenwachstum nicht, sodass die Pflanzen optimal wachsen können. Optimales Pflanzenwachstum hemmt auf natürliche Weise das Algenwachstum. Daher ist ein optimaler GH-Wert auch wichtig für klares Wasser und zur Vorbeugung von (Faden-)Algen. Testen Sie daher regelmäßig die GH und wechseln Sie wöchentlich 10 % des Wassers.

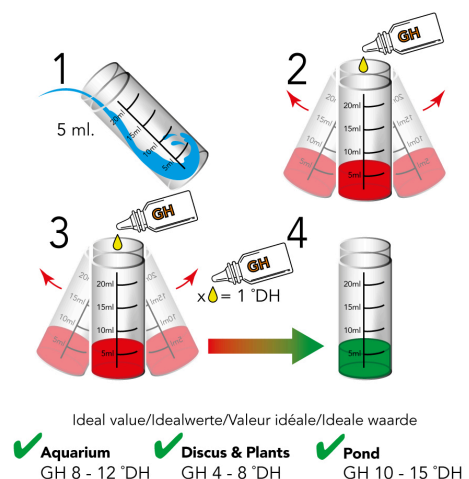
Ein optimaler GH-Wert in Süßwasser (sowohl in Aquarien als auch in Teichen) liegt zwischen 10 und 15 °dH. Bei einem GH-Wert über 15 °dH ist das Wasser zu hart und es können weiße Kalkablagerungen entstehen. Sie können den GH-Wert durch einen Wasserwechsel senken. Prüfen Sie zunächst die GH und geben Sie Colombo Fish Protect zum frischen Wasser. Bei einem GH-Wert unter 8 °dH können Sie ihn mit Colombo GH+ erhöhen.

Allgemeine Richtlinien

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

Testverfahren:

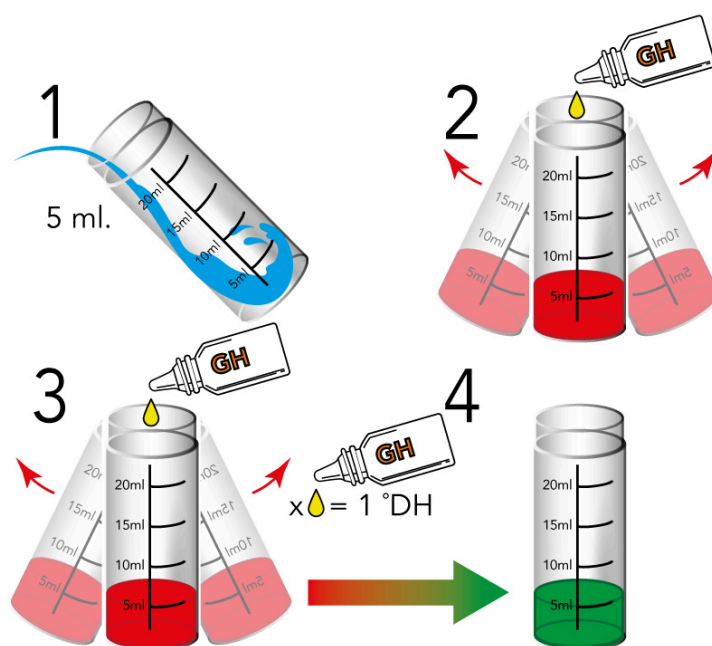
1. Nehmen Sie eine Wasserprobe von 5 ml.
2. Geben Sie 1 Tropfen GH-Testflüssigkeit hinzu und mischen Sie die Probe. Sie sollte sich rot färben. Färbt sie sich grün, liegt die GH des Wassers unter 1 °dH.
3. Geben Sie tropfenweise GH-Testflüssigkeit hinzu und mischen Sie nach jeder Zugabe, bis sich die Probe grün färbt.
4. Die Anzahl der Tropfen, die erforderlich ist, damit sich die Farbe von Rot zu Grün ändert, entspricht dem GH-Wert in °dH. 2 Tropfen = 2 °dH, 3 Tropfen = 3 °dH usw.



Bei Tests, bei denen die Tropfen gezählt werden, wie KH- und GH-Tests, ist der Zeitpunkt des Farbumschlags der Punkt, an dem der tatsächliche Wert erreicht ist. Die Anzahl der Tropfen, die bis zu diesem Punkt hinzugegeben wurden, lässt sich in den tatsächlichen Wert umrechnen. Der Farbumschlag erfolgt innerhalb von ein oder zwei Tropfen. Während dieser ein oder zwei Tropfen nimmt die Probe eine Zwischenfarbe an. Der tatsächliche Endwert ist erst erreicht, wenn sich die Farbe nicht mehr verändert. Diese Colombo-Tests wurden mit professionellen Labortests kalibriert und gewährleisten so ein möglichst präzises Testergebnis.

Colombo Aquatest GH





Ideal value/Idealwerte/Valeur idéale/Ideale waarde

- ✓
Aquarium
 GH 8 - 12 °DH
- ✓
Discus & Plants
 GH 4 - 8 °DH
- ✓
Pond
 GH 10 - 15 °DH

GH Test (total hardness)

Manuel d'utilisation

FR

Comprendre et ajuster la valeur GH

La GH, ou dureté totale (Gesamthärte en allemand), est abrégée en GH. Elle correspond à la quantité totale de minéraux dissous, tels que le calcium et le magnésium. En pratique, environ 90 % de la GH est constituée de calcium et les 10 % restants, de magnésium. Ces minéraux sont essentiels à la santé des poissons et favorisent également une bonne croissance des plantes aquatiques.

Lorsque la GH est adaptée, ces minéraux ne limitent pas la croissance des plantes, qui peuvent ainsi se développer de manière optimale. Une croissance optimale des plantes est un moyen naturel de freiner le développement des algues. Une GH optimale est donc également importante pour conserver une eau claire et éviter l'apparition d'algues (filamenteuses). Testez régulièrement la GH et renouvelez chaque semaine 10 % de l'eau.

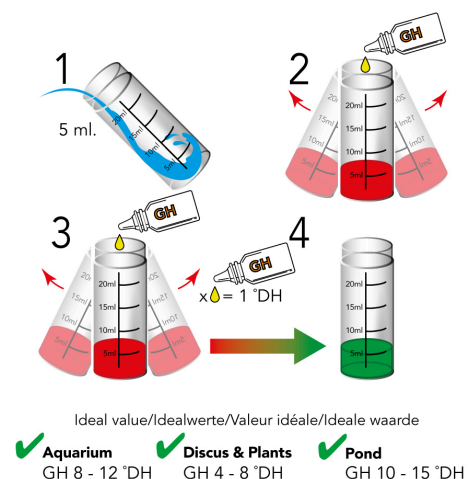
En eau douce, dans les aquariums comme dans les bassins, la valeur GH optimale se situe entre 10 et 15°DH. Au-dessus de 15°DH, l'eau est trop dure et des dépôts blancs de calcaire peuvent apparaître. Vous pouvez abaisser la GH en renouvelant l'eau. Vérifiez d'abord la GH et ajoutez Colombo Fish Protect à l'eau neuve. Si la GH est inférieure à 8°DH, vous pouvez l'augmenter avec Colombo GH+.

Consignes générales

- Assurez-vous toujours que le tube à essai est propre avant utilisation.
- Nettoyez le tube immédiatement après utilisation.
- Prélevez l'échantillon d'eau avec la plus grande précision possible.
- Tenez le flacon compte-gouttes parfaitement vertical pendant le dosage.
- Veillez à ce qu'il n'y ait pas de bulles d'air dans les gouttes.

Procédure de test :

1. Prélevez un échantillon d'eau de 5 ml.
2. Ajoutez 1 goutte de réactif GH et mélangez. L'échantillon doit devenir rouge. S'il devient vert, la GH de l'eau est inférieure à 1°DH.
3. Ajoutez le réactif GH goutte à goutte en mélangeant après chaque ajout, jusqu'à ce que l'échantillon devienne vert.
4. Le nombre de gouttes ajoutées pour faire passer la couleur du rouge au vert correspond à la valeur GH en °DH : 2 gouttes = 2°DH, 3 gouttes = 3°DH, et ainsi de suite.



Dans les tests où il faut compter les gouttes, comme les tests KH et GH, la valeur réelle est atteinte au moment où la couleur change. Le nombre de gouttes ajoutées pour atteindre ce point peut être converti en valeur réelle. Le changement de couleur se produit en une ou deux gouttes. Pendant ces une ou deux gouttes, l'échantillon présente une couleur intermédiaire. La valeur finale réelle n'est atteinte que lorsque la couleur ne change plus. Ces tests Colombo sont étalonnés à l'aide de tests de laboratoire professionnels afin de garantir des résultats aussi précis que possible.

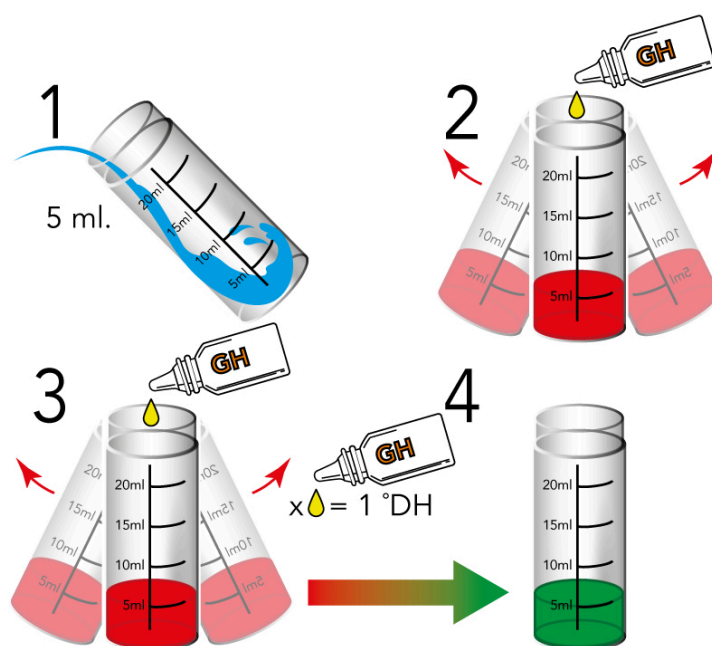
Colombo Aquatest GH



Before



After



Ideal value/Idealwerte/Valeur idéale/Ideale waarde

- ✓ **Aquarium**
GH 8 - 12 °DH
- ✓ **Discus & Plants**
GH 4 - 8 °DH
- ✓ **Pond**
GH 10 - 15 °DH

GH Test (total hardness)

Gebruikershandleiding

NL

De GH-waarde begrijpen en aanpassen

GH staat voor de zogenaamde totale hardheid, in het Duits Gesamthärte, afgekort tot GH. GH is de totale hoeveelheid opgeloste mineralen, zoals calcium en magnesium. In de praktijk bestaat ongeveer 90% van de GH uit calcium en de resterende 10% uit magnesium. Deze mineralen zijn belangrijk voor de gezondheid van vissen en voor een goede groei van waterplanten.

Bij een geschikte GH-waarde beperken deze mineralen de plantengroei niet, waardoor planten optimaal kunnen groeien. Optimale plantengroei is de natuurlijke manier om algengroei tegen te gaan. Een optimale GH-waarde is dus ook belangrijk voor helder water en om (draad)algen te voorkomen. Test de GH daarom regelmatig en ververs wekelijks 10% van het water.

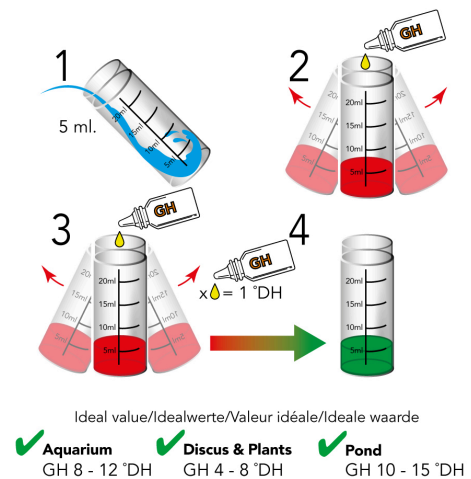
Een optimale GH-waarde in zoet water, zowel in aquaria als in vijvers, ligt tussen 10 en 15°DH. Is de GH hoger dan 15°DH, dan is het water te hard en kunnen er witte kalkaanslagafzettingen ontstaan. U kunt de GH verlagen door water te verversen. Controleer eerst de GH en voeg Colombo Fish Protect toe aan het verse water. Is de GH lager dan 8°DH, dan kunt u deze verhogen met Colombo GH+.

Algemene richtlijnen

- Zorg er vóór gebruik altijd voor dat de testbuis schoon is.
- Maak de testbuis direct na gebruik schoon.
- Meet het volume van het watermonster zo nauwkeurig mogelijk af.
- Houd het druppelflesje tijdens het druppelen precies verticaal.
- Zorg ervoor dat er geen luchtbellens in de druppels zitten.

Testprocedure:

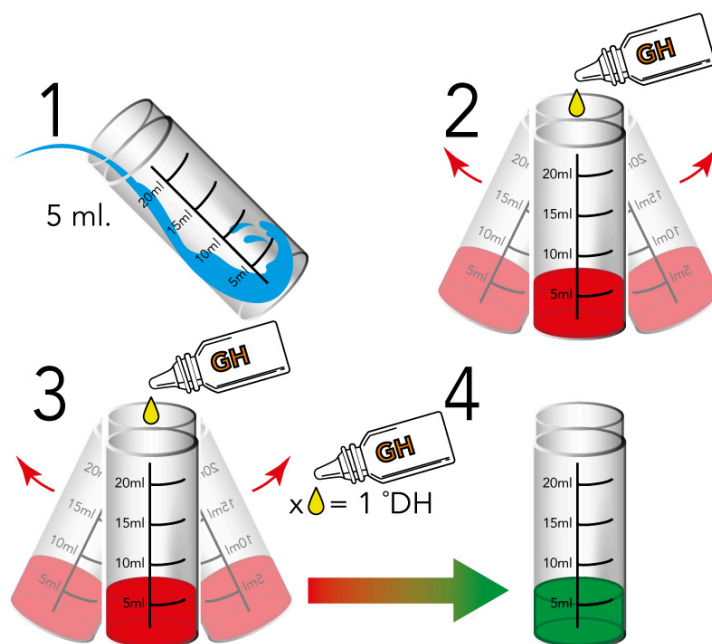
1. Neem een watermonster van 5 ml.
2. Voeg 1 druppel GH-testvloeistof toe en meng. Het monster moet rood kleuren. Als het groen kleurt, is de GH van het water lager dan 1°DH.
3. Voeg de GH-testvloeistof druppel voor druppel toe en meng na elke druppel, totdat het monster groen kleurt.
4. Het aantal druppels dat is toegevoegd om de kleur van rood naar groen te laten veranderen, is gelijk aan de GH-waarde in °DH. Dus 2 druppels = 2°DH, 3 druppels = 3°DH, enzovoort.



Bij tests waarbij u de druppels moet tellen, zoals de KH- en GH-test, is het punt waarop de kleur verandert het moment waarop de werkelijke waarde is bereikt. Het aantal druppels dat nodig is om dat punt te bereiken, kan worden omgerekend naar de werkelijke waarde. De kleurverandering treedt binnen één of twee druppels op. Tijdens die ene of twee druppels heeft het monster een tussenkleur. De werkelijke eindwaarde is pas bereikt wanneer de kleur niet meer verandert. Deze Colombo-tests zijn gekalibreerd met professionele laboratoriumtests, zodat de test zo nauwkeurig mogelijk is.

Colombo Aquatest GH





Ideal value/Idealwerte/Valeur idéale/Ideale waarde

- ✓
Aquarium
 GH 8 - 12 °DH
- ✓
Discus & Plants
 GH 4 - 8 °DH
- ✓
Pond
 GH 10 - 15 °DH

GH Test (total hardness)

Brugervejledning

DK

Forståelse og justering af GH-værdien

GH er den såkaldte totalhårdhed, på tysk Gesamthärte, forkortet GH. GH er den samlede mængde opløste mineraler såsom calcium og magnesium; i praksis består omkring 90 % af GH af calcium, mens de resterende 10 % er magnesium. Disse mineraler er vigtige for fiskenes sundhed og for vandplanternes gode vækst.

Hvis GH-værdien er passende, begrænser disse mineraler ikke plantevæksten, og planterne kan derfor vokse optimalt. Optimal plantevækst er den naturlige måde at hæmme algevækst på, og derfor er en optimal GH-værdi også vigtig for klart vand og for at holde trådalger væk. Test derfor GH regelmæssigt, og udskift 10 % af vandet hver uge.

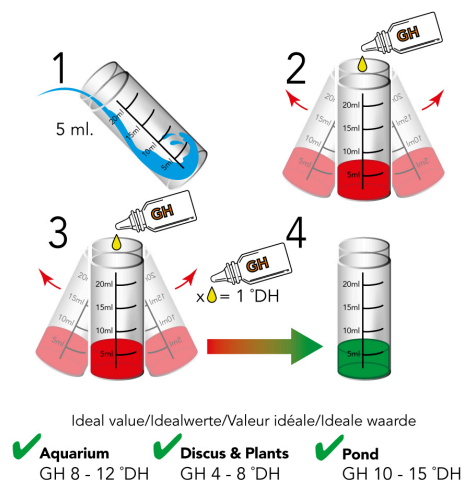
En optimal GH-værdi i ferskvand (både i akvarier og havedamme) ligger mellem 10 og 15°DH. Når GH-værdien er over 15°DH, er vandet for hårdt, og der kan dannes hvide kalkaflejringer. Du kan sænke GH-værdien ved at udskifte vand; kontrollér først GH-værdien, og tilsæt Colombo Fish Protect til det friske vand. Når GH-værdien er under 8°DH, kan du hæve den med Colombo GH+.

Generelle retningslinjer

- Sørg altid for, at reagensglasset er rent før brug.
- Rengør reagensglasset straks efter brug.
- Mål vandprøvens volumen så præcist som muligt.
- Hold dråbeflasken helt lodret, når du drypper.
- Sørg for, at der ikke kommer luftbobler med i dråberne.

Testprocedure:

1. Tag en vandprøve på 5 ml.
2. Tilsæt 1 dråbe GH-testvæske, og bland. Prøven skal blive rød; hvis den bliver grøn, er vandets GH-værdi under 1°DH.
3. Tilsæt GH-testvæske dråbe for dråbe, og bland efter hver dråbe, indtil prøven bliver grøn.
4. Antallet af dråber, der skal til for at få farven til at skifte fra rød til grøn, svarer til GH-værdien i °DH. Det vil sige, at 2 dråber = 2°DH, 3 dråber = 3°DH osv.



Ved test, hvor dråberne skal tælles, som ved KH- og GH-test, nås den korrekte værdi, når farven skifter. Antallet af dråber, der skal til for at nå dette punkt, kan omregnes til den korrekte værdi. Farveskiftet sker inden for en eller to dråber. I løbet af disse en eller to dråber får prøven en mellemfarve. Den endelige værdi er først nået, når farven ikke længere ændrer sig. Disse Colombo-test er kalibreret med professionelle laboratorietest, hvilket sikrer den mest præcise test, der er mulig.

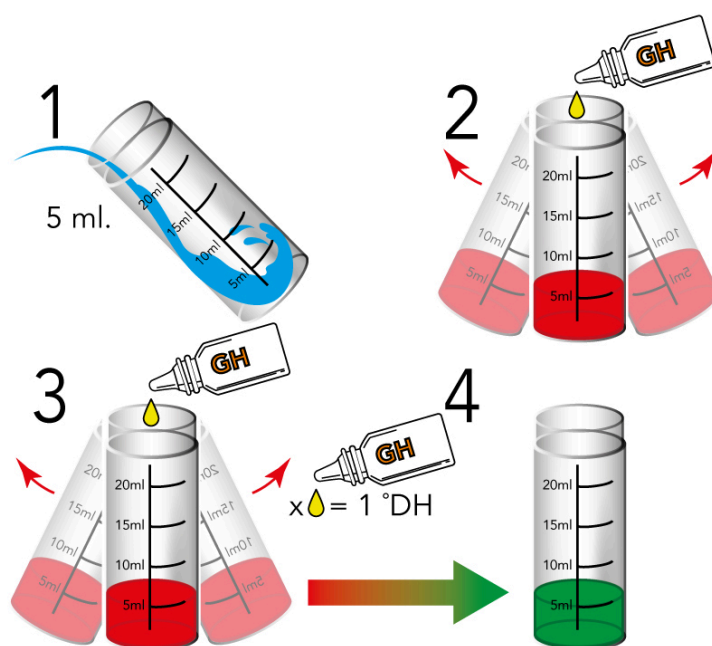
Colombo Aquatest GH



Before



After



Ideal value/Idealwerte/Valeur idéale/Ideale waarde

- ✓ **Aquarium**
GH 8 - 12 °DH
- ✓ **Discus & Plants**
GH 4 - 8 °DH
- ✓ **Pond**
GH 10 - 15 °DH

GH Test (total hardness)

Manuale d'uso

IT

Comprendere e regolare il valore GH

Il GH è la cosiddetta durezza totale, abbreviata in GH. Il GH indica la quantità totale di minerali disciolti, come calcio e magnesio; in pratica, circa il 90% del GH è costituito da calcio e il restante 10% da magnesio. Questi minerali sono importanti per la salute dei pesci e per una buona crescita delle piante acquatiche.

Con un GH adeguato, questi minerali non limitano la crescita delle piante, che possono quindi svilupparsi in modo ottimale. Una crescita ottimale delle piante è il modo naturale per contrastare la proliferazione delle alghe; per questo un GH ottimale è importante anche per mantenere l'acqua limpida e prevenire la comparsa di alghe filamentose. Controllate quindi regolarmente il GH e sostituite il 10% dell'acqua ogni settimana.

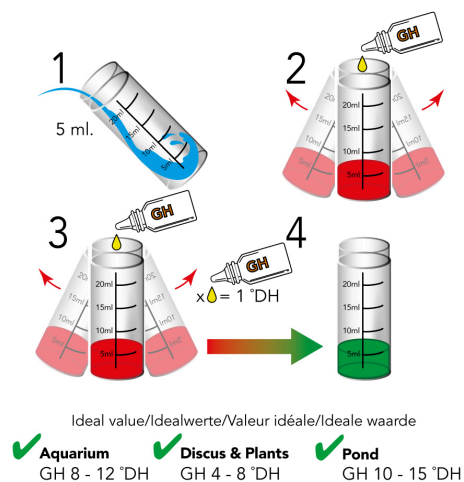
Il valore GH ottimale nell'acqua dolce (sia negli acquari che nei Laghetti) è compreso tra 10 e 15°DH. Se il GH supera i 15°DH, l'acqua è troppo dura e possono formarsi depositi bianchi di calcare. Per abbassare il GH, sostituite parte dell'acqua; controllate prima il GH e aggiungete Colombo Fish Protect all'acqua nuova. Se il GH è inferiore a 8°DH, potete aumentarlo con Colombo GH+.

Indicazioni generali

- Prima dell'uso, assicuratevi sempre che la provetta sia pulita.
- Pulite la provetta subito dopo l'uso.
- Misurate il campione d'acqua con la massima precisione possibile.
- Durante l'aggiunta delle gocce, tenete il flacone perfettamente verticale.
- Assicuratevi che le gocce non contengano bolle d'aria.

Procedura del test:

1. Prelevate un campione d'acqua di 5 ml.
2. Aggiungete 1 goccia di reagente GH e mescolate. Il campione dovrebbe diventare rosso; se diventa verde, il GH dell'acqua è inferiore a 1°DH.
3. Aggiungete il reagente GH goccia a goccia, mescolando ogni volta, finché il campione diventa verde.
4. Il numero di gocce aggiunte per ottenere il cambiamento di colore da rosso a verde corrisponde al valore GH in °DH: 2 gocce = 2°DH, 3 gocce = 3°DH e così via.



Nei test in cui occorre contare le gocce, come quelli per KH e GH, il valore effettivo si raggiunge nel momento in cui il colore cambia. Il numero di gocce aggiunte per arrivare a quel punto può essere convertito nel valore effettivo. Il cambiamento di colore avviene nell'arco di una o due gocce. Durante questo passaggio, il campione assume un colore intermedio. Il valore finale effettivo si raggiunge solo quando il colore non cambia più. Questi test Colombo sono calibrati con test di laboratorio professionali, per garantire la massima precisione possibile.

Colombo Aquatest GH



Before



After