



# ALPHA TEST



MADE IN GERMANY

# KH

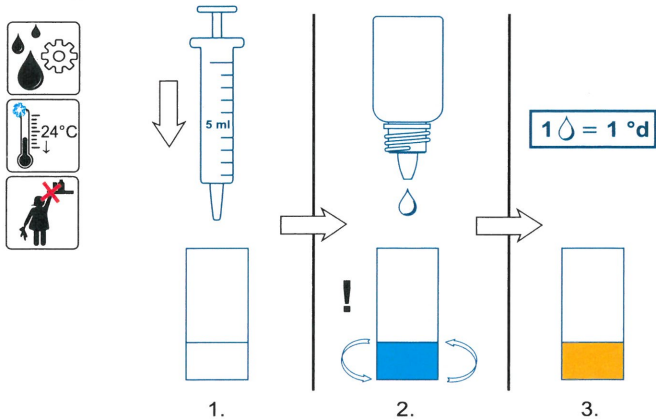


## KARBONATHÄRTE

Carbonate hardness | Carbonaathardheid | Dureté carbonatée  
Durezza carbonatica | Dureza de carbonato  
Dureza carbonatada | Karbonathårdhed | Karbonathårdhet

- DE Gebrauchsanweisung
- UK Instructions for use
- NL Gebruiksaanwijzing
- FR Mode d'emploi
- IT Istruzioni per l'uso
- ES Instrucciones de uso
- PT Instruções de utilização
- DK Instruktioner til brug
- SE Bruksanvisning

Erwin Hennecken GmbH · Filtermittelfabrik · Industriestrasse 29 · DE- 52224 Stolberg  
+49 (0) 24 02/72570 · info@zoobest.de · www.zoobest.de · Made in Germany



### Umrechnungstabelle:

°d	°e	°f	mg/L CaO	mg/L CaCO <sub>3</sub>	mmol/L H <sup>+</sup>
1	1,3	1,8	10	18	0,36
2	2,5	3,6	20	36	0,71
3	3,8	5,4	30	54	1,07
4	5,0	7,1	40	71	1,43
5	6,3	8,9	50	89	1,78
6	7,5	10,7	60	107	2,14
7	8,8	12,5	70	125	2,50
8	10,0	14,3	80	143	2,86
9	11,3	16,1	90	161	3,21
10	12,5	17,8	100	178	3,57

### DE Gebrauchsanweisung: Zoobest KH Test (Karbonathärte)

Präzisionstest zur Bestimmung der Karbonathärte in Süßwasser (Aquarium und Teich) und Meerwasser.

- Mit der Spritze 5 ml Probe (Aquarienwasser) luftblasenfrei aufziehen und diese vollständig in das Messgefäß geben.
- Tropfflasche genau senkrecht halten und Reagenz tropfenweise hineingeben. Nach jedem Tropfen das Messgefäß gut umschwenken. Sollte sich die Lösung bereits nach dem ersten Tropfen umfärben, so liegt der Wert im Bereich 0 - 1 °dKH.
- Lösung aus der Tropfflasche tropfenweise hinzufügen bis zum Farbumschlag von blau nach gelb. Jeden Tropfen dabei zählen. 1 Tropfen = 1°dKH (= Grad deutscher Härte).

Spülen Sie die Messküvette nach jedem Test gründlich mit Wasser aus. Um ein genaueres Messergebnis zu erhalten, kann der Test auch mit 10 ml Wasser durchgeführt werden. Ein Tropfen Testreagenz entspricht dann 0,5°dKH; z.B. 5 Tropfen = 2,5 °dKH.

Empfohlener KH Bereich: Süßwasseraquarium: 4 - 12°dKH  
Meerwasser Aquarium: 7 - 10 °dKH | Gartenteich: 7 - 12°dKH

Die Karbonathärte kann mit folgenden Maßnahmen angepasst werden.  
**Zu hoher KH-Wert:** Im Süßwasseraquarium können Sie durch Zugabe von Zoobest pH Minus, durch CO2 Düngung oder durch Filterung mit Torfprodukten die Karbonathärte senken. Ein zu hoher KH-Wert im Gartenteich oder Meerwasser ist eher selten.

**Zu niedriger KH-Wert:** Durch Zugabe von Zoobest pH Plus erhöhen Sie wieder den Anteil an Hydrogenkarbonaten und stabilisieren so den pH-Wert.

Die Wasserwerte sollten regelmäßig überprüft werden, um eine gleichbleibende Wasserqualität zu erhalten!

Alle Zoobest Testreagenzien sind auch als Nachfüllflasche erhältlich.



**Achtung. Flüssigkeit und Dampf entzündbar. Verursacht schwerste Augenreizung. Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen. Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.**

### NL Gebruiksaanwijzing: Zoobest KH Test (Carbonaathardheid)

Precisietest om de carbonaathardheid in zoet water (aquarium en vijver) en zeewater te bepalen.

- Testbuisje meermalen met het watermonster uitspoelen en tot de markerstreep (5 ml) afvullen.
- Houd het flesje met testreagens recht boven de meetcuvet en voeg de vloeistof druppel voor druppel toe. Als de kleuromslag al na de eerste druppel optreedt, dan ligt de waarde bij 0 - 1 °dKH.
- Schud de cuvet licht na elke druppel en tel het aantal druppels tot er een kleuromslag van blauw naar geeloptreedt. 1 druppel = 1 °dKH (Duitse hardheid).

Spoel de meetcuvet na elke test grondig schoon met leidingwater. Voor een hogere mate van nauwkeurigheid van de meting, vul 10 ml water. Dan geldt: 1 druppel testvloeistof = 0,5 °dKH. Bijv. 5 druppels = 2,5 °dKH. De optimale carbonaat hardheidsbereik is:  
Zoetwater Aquarium: 4 - 12 °dKH | Zeewater Aquarium: 7 - 10 °dKH  
Vijver: 7 - 12°dKH.

De carbonaathardheid kan met de volgende maatregelen worden aangepast.  
**Te hoge KH:** In een zoetwateraquarium kunt u door toevoeging van Zoobest pH Minus de gewenste carbonaathardheid bereiken. Een te hoge KH-waarde in een vijver of in zeewater komt zelden voor.

**Te lage KH:** Door toevoeging van Zoobest pH plus of het toevoegen van geschikte hydrogen carbonaten. Voor een optimale waterkwaliteit moeten de Water waarden regelmatig worden gecontroleerd!

Zoobest test reagentia zijn ook beschikbaar als navulflles.



**Waarschuwing. Ontvlambare vloeistof en damp. Veroorzaakt ernstige oogirritatie. Bij het inwinnen van medisch advies, de verpakking of het etiket ter beschikking houden. Buiten het bereik van kinderen houden. Alvorens te gebruiken, het etiket lezen. Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken. – Niet roken.**

### UK Instruction for use: Zoobest KH Test (carbonate hardness)

Precision test to determine the carbonate hardness in freshwater (aquarium and pond) and seawater.

- Use the syringe to draw up 5 ml of sample (aquarium water) free of air bubbles and fill it to the test tube.
- Hold the bottle with the test reagent upside down over the test tube and add it, drop by drop. If the colour already changes after the first drop, the hardness level is between 0 and 1 dKH.
- Gently shake the tube after each drop, and count the number of drops until the test water changes the colour from blue to yellow. Count each drop. 1 drop = 1°dKH (= degree of german hardness).  
Rinse the test tube after each test with tap water.

Measuring accuracy is enhanced if the test is performed with 10 ml water. In this case, 1 drop of testing solution is = 0,5°dKH. E.g. 5 drops = 2,5 °dKH. Optimum carbonate hardness level for: Fresh water aquarium : 4 - 12 °dKH  
Marine water: 7 - 10 °dKH | garden pond: 7 - 12 °dKH.

The carbonate hardness can be adjusted with the following methods.  
**KH value too high:** In freshwater aquariums you can lower the carbonate hardness by adding Zoobest pH minus, by CO2 fertilization or by filtration with peat products. Excess carbonate hardness is rarely found in ponds and marine water.

**Low KH level:** Use Zoobest pH Plus to raise the desired carbonate concentration.

To maintain optimum water quality it's necessary that you regularly test your water values. All Zoobest test reagents are also available as refill packs.



**Warning. Flammable liquid and vapour. Causes serious eye irritation. If medical advice is needed, have product container or label at hand. Keep out of reach of children. Read label before use. Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. – No smoking.**

### FR Mode d'emploi: Zoobest KH Test (Dureté carbonatée)

Test de précision pour déterminer la dureté carbonatée en eau douce (aquarium et étang) et en eau de mer.

- Utilisez la seringue pour aspirer 5 ml d'échantillon (eau d'aquarium) sans bulles d'air et remplissez le récipient.
- Maintenir le flacon compte-gouttes parfaitement vertical. Ajouter le réactif goutte à goutte en mélangeant continuellement l'échantillon jusqu'à ce que la couleur bleu vire au jaune. Compter le nombre de gouttes. Une goutte correspond à un degré de dureté carbonatée (°dKH).
- Si la couleur change dès la première goutte, cela signifie que la dureté est comprise entre 0 et 1 °dH.

Après utilisation, rincer soigneusement le récipient à échantillon. La mesure sera plus précise si le test est réalisé avec 10 ml d'eau. Dans ce cas, 1 goutte de réactif = 0,5 °dKH. Ainsi, 5 gouttes = 2,5 °dKH. Dureté carbonatée optimale pour :  
Eau douce (aquarium) : 4 - 12 °dKH, Eau de mer : 7 - 10 °dKH  
Eau de bassin: 7 - 12 °dKH.

Correction de la dureté carbonatée de l'eau.  
**La dureté carbonatée est trop faible:** Dans l'aquariums d'eau douce, utiliser Zoobest pH Minus pour atteindre la dureté carbonatée souhaitée. Les aquariums d'eau de mer et bassins sont rarement sujets à une dureté carbonatée excessive.

**La dureté carbonatée est trop élevée:** Utiliser Zoobest pH Plus pour augmenter la concentration en bicarbonates de l'eau. Pour une qualité d'eau optimale, nous vous recommandons une vérification hebdomadaire de ses propriétés. Tous les réactifs des tests Zoobest sont disponibles dans le commerce sous forme de recharges.



**Attention. Liquide et vapeurs inflammables. Provoque une sévère irritation des yeux. En cas de consultation d'un médecin, garder à disposition le récipient ou l'étiquette. Tenir hors de portée des enfants. Lire l'étiquette avant utilisation. Tenir à l'écart de la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaudes. – Ne pas fumer.**

