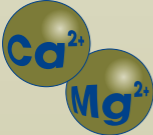


visocolor<sup>®</sup> alpha



**Gesamthärte**  
total Hardness / Dureté totale /  
Durezza totale / Durezza total /  
totaal Hardheid



REF 935042

100 Tests / 10 °d

**Kit per la titolazione della durezza totale**

it

**Avvertenze di pericolo:** H<sub>7</sub> contiene 2-propanolo 15–20%.

Per informazioni sui pericoli, consultare la scheda di sicurezza. La scheda di sicurezza può essere scaricata dal sito [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

**Istruzioni per l'uso:** vedasi anche il pittogramma sull'interno

1. Risciacquare più volte il tubo con il campione d'acqua e riempirlo fino al segno ad anello (5 mL).
2. Mantenere in posizione esattamente verticale la boccetta contagocce H<sub>7</sub>. Aggiungere la soluzione goccia a goccia, mescolando contemporaneamente il campione, fino a che il colore cambia da rosso a verde. Contare le gocce. Una goccia corrisponde ad un grado di durezza totale (°d).

Questo metodo è applicabile anche per l'analisi dell'acqua di mare dopo diluizione (1+29).

**Smaltimento:** Per informazioni sullo smaltimento, consultare la scheda di sicurezza. La scheda di sicurezza può essere scaricata dal sito [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

**Interferenze:** Gli ioni di rame(II) possono ritardare o, in caso di elevato tenore, addirittura impedire il viraggio dell'indicatore.

**Estuche de ensayo para la determinación volumétrica de la durezza total**

es

**Precauciones de seguridad:** H<sub>7</sub> contiene 2-propanol 15–20%.

Encontrará la información sobre los riesgos en la ficha de datos de seguridad. Puede descargar la ficha de datos de seguridad en [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

**Instrucciones de uso:** vea también el pictograma en el interior

1. Lavar repetidamente el recipiente con la prueba del agua y llenarlo hasta la marca (5 mL).
2. Mantener perfectamente vertical el frasco cuentagotas H<sub>7</sub>. Añadir gota a gota H<sub>7</sub> al respecto mezcle la prueba por inversión hasta que el color cambia de rojo a verde. Contar las gotas. Una gota corresponde a un grado de durezza de carbonato (°d).

El método es aplicable también para el análisis de aguas marinas tras dilución (1+29).

**Deschado:** Consulte la información sobre la eliminación en la ficha de datos de seguridad. Puede descargar la ficha de datos de seguridad en [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

**Perturbaciones:** Los iones de cobre(II) pueden retardar el cambio del indicador, en caso de contenidos altos, bloquearlos.

**Testset voor de titrimetrische bepaling van de volledige hardheid**

nl

**Voorzorgsmaatregelen:** H<sub>7</sub> bevat 2-propanol 15–20%.

Informatie over gevaren vindt u in het veiligheidsinformatieblad. U kunt het veiligheidsinformatieblad downloaden van [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

**Gebruiksaanwijzing:** zie ook het pictogram op de achterzijde

1. Testbuisje meermalen met het watermonster uitspoelen en tot de markeerstreep (5 mL) afvullen.
2. Druppeltes H<sub>7</sub> nauwkeurig loodrecht houden. Druppelsgewijs H<sub>7</sub> erbij doen, daarbij het monster door omzwenken mengen, tot de rode kleur verandert in groen. De druppels tellen. Een druppel komt met een graad volledige hardheid (°d) overeen.

De methode is ook bruikbaar voor de analyse van zeewater na verdunning (1+29).

**Afvalverwerking:** Raadpleeg het veiligheidsinformatieblad voor informatie over de afvoer. U kunt het veiligheidsinformatieblad downloaden van [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS)

**Storingen:** Koper(II)-ionen kunnen de indicateuromslag vertragen, bij hogere gehalten blokkeren.

[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

Made in Germany

**MACHEREY-NAGEL**

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6–8 · 52355 Düren · Germany

Tel.: +49 24 21 969-0 · Fax: +49 24 21 969-199 · info@mn-net.com



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6–8 · 52355 Düren · Germany

Tel.: +49 24 21 969-0 · Fax: +49 24 21 969-199 · info@mn-net.com



Made in Germany

**MACHEREY-NAGEL**

[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

**Interférences :** Les ions cuivre(II) peuvent retarder le virage de l'indicateur ou même l'empêcher en cas de teneurs élevées.

**Indications de danger :** H<sub>7</sub> contient de propanol-2 15–20%.

**Élimination des échantillons :** Vous trouverez des informations concernant l'élimination des produits dans la fiche de données de sécurité. Vous trouverez la fiche de données de sécurité sur le site [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS) pour la télécharger.

**Mode d'emploi :** voyez aussi le pictogramme à l'intérieur

1. Rincer plusieurs fois le récipient avec l'échantillon d'eau et le remplir jusqu'à la graduation (5 mL).

2. Maintenir le flacon compte-gouttes H<sub>7</sub> parfaitement vertical. Ajouter le réactif goutte à goutte en mélangeant continuellement l'échantillon jusqu'à ce que la couleur vire au vert. Compter le nombre de gouttes. Une goutte correspond à un degré de dureté totale (°d).

Après dilution (1+29), cette méthode peut être utilisée aussi pour l'analyse de l'eau de mer.

**Instructions for use:** also refer to the pictogram on the inside

1. Rinse the test vessel several times with the water sample and fill to the ring mark (5 mL).

2. Hold the dropping bottle H<sub>7</sub> absolutely vertical and add the reagent drop by drop while smoothly shaking the test vessel until the colour turns from red to green. Count the number of drops. One drop corresponds to one degree of total water hardness (°d).

This technique can also be applied for analysing sea water dilution (1+29).

**Disposing of the samples:** Information regarding disposal can be found in the safety data sheet. You can download the SDS from [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

**Hazard warning:** H<sub>7</sub> contains 2-propanol 15–20%.

**Elimination of samples:** You can find information on the elimination of samples in the safety data sheet. You can download the SDS from [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

**Test kit for performing titrimetric tests on total hardness**

**Störungen:** Kupfer(II)-Ionen können den Indikatorumschlag verzögern, bei höheren Konzentrationen auch vollständig blockieren.

**Entsorgung:** Informationen zur Entsorgung entnehmen Sie bitte dem Sicherheitsdatenblatt. Das Sicherheitsdatenblatt können Sie unter [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS) herunterladen.

**Gebrauchsanweisung:** siehe auch Piktogramm auf der Innenseite

1. Probegäß mit der Wasserprobe mehrmals spülen und bis zum Markierungsstrich (5 mL) füllen.

2. Tropflasche H<sub>7</sub> genau senkrecht halten und Reagenz tropfenweise zugeben; dabei Probe durch Umschwenken vermischen, bis sie sich von rot nach grün verfärbt. Tropfen zählen. Ein Tropfen entspricht einem Grad Gesamthärte (°d).

Die Methode ist auch zur Analyse von Meerwasser nach Verdünnung (1+29) geeignet.

**Gefahrenhinweise:** H<sub>7</sub> enthält 2-Propanol 15–20%.

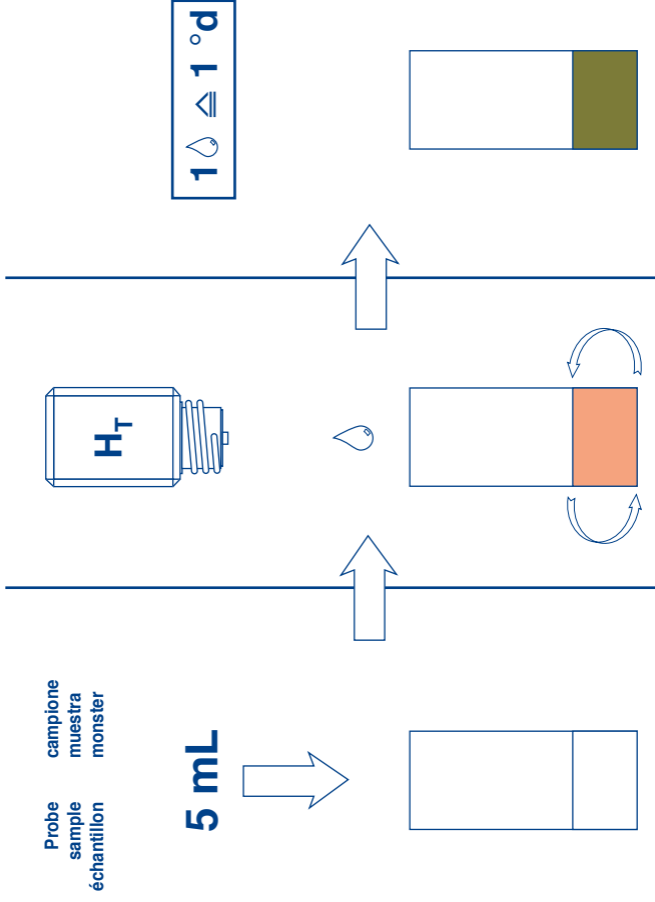
**Informationen zu Gefahren:** Sie im Sicherheitsdatenblatt. Das Sicherheitsdatenblatt können Sie unter [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS) herunterladen.

**Testbesteck zur titrimetrischen Bestimmung der Gesamthärte**

de

# Gesamthärte (Ca<sup>2+</sup> + Mg<sup>2+</sup>)

total Hardness  
Dureté totale  
Durezza totale  
Durezza total  
totaal Hardheid



drop <= °d	°e	°f	mg/L CaO	mg/L CaCO <sub>3</sub>	mmol/L
1	1.3	1.8	10	18	0.18
2	2.5	3.6	20	36	0.36
3	3.8	5.4	30	54	0.54
4	5.0	7.1	40	71	0.71
5	6.3	8.9	50	89	0.89
6	7.5	10.7	60	107	1.07
7	8.8	12.5	70	125	1.25
8	10.0	14.3	80	143	1.43
9	11.3	16.1	90	161	1.61
10	12.5	17.8	100	178	1.78