



- GB** Calcium Hardness
- D** Calciumhärte
- F** Dureté calcique
- I** Durezza del calcio
- E** Dureza cálcica
- P** Dureza de cálcio
- DK** Calciumhårdhed
- NL** Calcium hardheid

MINIKIT

20 - 800 mg/l
 CaCO_3

41 44 60

GB

Introduction

This MINIKIT provides a simple way of measuring calcium hardness in the range 20 - 800 mg/l CaCO_3 .

Contents

Dispenser bottle

Calibrated sample container, 100 ml

Calibrated sample container, 30 ml

CAL-Test tablets, 50 pieces in foil

Instruction manual in 8 languages

Instructions

1. Fill the dispenser bottle with the water sample to be tested. The dispenser bottle is used to allow a controlled addition of sample into the graduated tube.
2. Rinse the sample container with the water sample, leaving a few drops at the bottom.
3. Add one CAL-TEST tablet and allow to disintegrate completely. A **VIOLET** colour will be produced.

- Using the dispenser bottle, gradually fill the tube with the water sample until the colour changes from **VIOLET to PINK**. Swirl the tube gently during addition to ensure mixing and be careful not to overshoot the color change.
- The calcium hardness is given by reading the graduation corresponding to the water level in the tube.

Cleaning

Thoroughly rinse out the dispenser bottle and the sample container after each use.

Conversion Table

	Alkaline-earth lons mmol/l	Alkaline-earth lons m.equiv/l	mg/l Ca	German Deg. °dH	English Deg. °e	French Deg. °f
1 mg/l CaCO ₃ =	0.01	0.02	0.4	0.056	0.07	0.10

D Einleitung

Dieses MINIKIT dient zur einfachen Bestimmung von Calciumhärte im Bereich von 20 - 800 mg/l CaCO_3 .

Inhalt

Tropfflasche

Probenbehälter graduiert, 100 ml

Probenbehälter graduiert, 30 ml

CAL-Test Tabletten, 50 Stück in Folie

Anleitung in 8 Sprachen

Anleitung

1. Man füllt die Tropfflasche mit der Wasserprobe. Die Flasche ermöglicht die sukzessive Zugabe der Wasserprobe in den graduierten Probenbehälter.
2. Man spült den Probenbehälter mit der Wasserprobe, läßt aber ein paar Tropfen der Probe am Boden des Probenbehälters zurück.
3. Man gibt eine CAL-Test Tablette zu und läßt sie vollständig zerfallen. Dabei entsteht eine **VIOLETTE** Färbung.

4. Mit Hilfe der Tropfflasche füllt man nun langsam auf, bis die Färbung von **VIOLETT nach ROSA** umschlägt. Während der Zugabe muß man den Probenbehälter schwenken, um eine gute Durchmischung zu erreichen, damit man den Farbumschlag rechtzeitig wahrnimmt.
5. Die Skala des Probenbehälters wird in Höhe des Wasserspiegels abgelesen. Der abgelesene Wert ist die Calciumhärte.

Reinigung

Nach jeder Bestimmung müssen Tropfflasche und Probenbehälter gründlich gereinigt werden.

Umrechnungstabelle

	Erd-alkali- lonen mmol/l	Erd-alkali- lonen mval/l	mg/l Ca	Deutsche Grad °dH	Englische Grad °e	Französ. Grad °f
1 mg/l CaCO ₃ =	0,01	0,02	0,4	0,056	0,07	0,10

F Introduction

Ce MINIKIT représente une simple méthode pour le contrôle de la dureté calcique dans la portée de mesure 20 - 800 mg/l CaCO_3 .

Contenu

Bouteille compte- gouttes

Récipient à essais graduadé, 100 ml

Récipient à essais graduadé, 30 ml

Pastilles CAL- TEST, 50 pièces dans feuille

Mode d'emploi en 8 langues

Instruction

1. Remplir la bouteille compte- gouttes avec l'échantillon d'eau. Le compte-gouttes permet ensuite d'ajouter peu à peu l'échantillon d'eau dans le tube à essais gradué.
2. Rincer le tube à essais dans l'échantillon d'eau, en laissant quelques gouttes dans le fond du tube.
3. Ajouter ensuite une pastille CAL-Test et attendre qu'elle se décompose entièrement. Une coloration **VIOLETTE** doit alors apparaître.

4. Verser ensuite lentement le contenu de la bouteille à compte- gouttes dans le tube à essais, jusqu'à ce que la teinte vire du **VIOLET AU ROSE**. Agiter doucement le tube à essais pendant le remplissage, de façon à bien mélanger le contenu et à percevoir le virage de la coloration en temps voulu. La graduation du tube à essais permet de lire le niveau d'eau.
5. La dureté calcique (CaCO_3) correspond à la valeur lue.

Nettoyage

Nettoyage soigneusement la bouteille et le tube à essais après chaque mesure.

Tableau de conversion

	lons alcalino- terreux mmol/l	lons alcalino- terreux m.equiv/l	mg/l Ca	Degré allemand °dH	Degré anglais °e	Degré français °f
1 mg/l CaCO_3 =	0,01	0,02	0,4	0,056	0,07	0,10

I Introduzione

Questo MIMIKIT garantisce un metodo molto semplice per la determinazione della Durezza Calcio in un campo di misurazione di 20 - 800 mg/l CaCO_3 .

Contenuto

Bottiglia gocce

Contenitore graduate, 100 ml

Contenitore graduate, 30 ml

Pastiglie CAL-TEST, 50 in folia

Istruzioni d'uso in 8 lingue

Istruzioni

1. Sie riempie la buretta con il campione d'acqua. La buretta consente aggiunte successive al campione d'acqua nella provetta graduata.
2. Sie risciacqua questa provetta con il campione d'acqua, si lascino però alcune gocce del campione sul fondo delle provetta.
3. Poi si aggiunge una pastiglia CAL-TEST e la si lascia completamente sciogliere. Ne dovrebbe derivare una colorazione VIOLETTA.

4. Con l'aiuto della buretta si riempi ora lentamente la provetta di misurazione, sino a che la colorazione da VIOLETTA NON DIVENTI ROSA. Durante l'aggiunta si deve scuotere con attenzione la provetta per ottenere una buona miscelazione media, affinché la variazione di colore avvenga al momento giusto.
5. L'altezza del livello dell'acqua viene letta sulla scala della provetta. Il valore rilevato della durezza da calcio (CaCO_3).

Pulizia

Dopo ciascuna misurazione la bottiglia ed il contenitore devono essere lavati ed asciugati accuratamente.

Tabella equivalenze

	Ioni alcalino-terrosi mmol/l	Ioni alcalino-terrosi mval/l	mg/l Ca	Gradi tedeschi °dH	Gradi inglesi °e	Gradi francesi °f
1 mg/l $\text{CaCO}_3 =$	0,01	0,02	0,4	0,056	0,07	0,10

E Introducción

Este MINIKIT es para la determinación de Dureza de calcio de 20 - 800 mg/l CaCO_3 .

Contenido

Botella cuentagotas

Tubito graduado, 100 ml

Tubito graduado, 30 ml

Tabletas CAL-Test, 50 en folio

Instrucción en 8 idiomas

Instrucciones

1. Llenar la botella- cuentagotas con el agua de piscina. La botella permite la adición sucesiva de la prueba acuosa en el tabito graduado.
2. Enjuagar el tubito-test graduado con el agua de piscina, procurando dejar unas gotas en el fondo de éste.
3. Añadir a continuación una tableta CAL-TEST, dejando que ésta se deshaga totalmente. Una vez disuelta la tableta, se producirá un color **VIOLETA**.

4. Llenar a continuación, con ayuda de la botella-cuentagotas, el tubito-test, hasta que se produzca un cambio de color de **VIOLETA A ROSA**. Para una observación correcta del cambio de color de la prueba, se deberá de agitar el tubito-test con cuidado, mientras se añade el agua.
5. Leer, en la escala del tubito-test, la altura del nivel de agua, que ha alcanzado. El valor leído corresponderá a la dureza de calcio (CaCO_3).

Limpieza

Después de cada determinación es muy importante limpiar minuciosamente la botella cuentagotas y el tubito graduado y secarse.

Tabla de reducción

	iones alcalino térreos mmol/l	iones alcalino térreos mval/l	mg/l Ca	Grado alemán °dH	Grado inglés °e	Grado francés °f
1 mg/l $\text{CaCO}_3 =$	0,01	0,02	0,4	0,056	0,07	0,10

P Introdução

Este MINIKIT constitui um método simples para o controle da Dureza de Cálcio, ao nível dos 20 - 800 mg/l CaCO_3 .

Conteúdo

Garrafa conta-gotas

Recipiente de amostras graduado, 100 ml

Recipiente de amostras graduado, 30 ml

Comprimidos CAL-Test, 50 peça a folha

Manual de instruções em 8 línguas

Instruções

1. Enche-se a garrafa conta-gotas com água da piscina. A garrafa permite a adição sucessiva de amostra de água ao recipiente de amostras graduado.
2. Enxagua-se este recipiente de amostras com água da piscina, de tal maneira, que algumas gotas fiquem depositadas no fundo do mesmo.
3. Depois disto, introduz-se-lhe um comprimido CAL-Test e espera-se, até que este se haja descomposto completamente. Neste processo, deverá produzir-se uma coloração **RÔXA**.

- Com o auxílio da garrafa conta-gotas, enche-se agora, o recipiente de amostras, lentamente, até que a coloração se altere de **RÔXO para ROSA**. Durante o processo de adição, tem-se de agitar o recipiente de amostras cuidadosamente, para se alcançar uma mistura íntima, a fim de que se torne possível, reconhecer o momento de alteração da coloração a tempo.
- Procede-se à leitura do nível de água na escala do recipiente de amostras. O valor averiguado indica a Alcalinidade Total (CaCO_3).

Limpeza

Os recipientes de amostra e a garrafa conta-gotas deverão ser limpos com todo o esmero, após a conclusão de cada processo de determinação.

Tabela de conversão

	Lões alcalino- terrosos mmol/l	Lões alcalino- terrosos mval/l	mg/l Ca	Alemanha Graduação °dH	Inglaterra Graduação °e	França Graduação °f
1 mg/l $\text{CaCO}_3 =$	0,01	0,02	0,4	0,056	0,07	0,10

DK Indledning

Dette MINIKIT udgør en enkel metode til kontrol af calciumhårdhed i området 20 - 800 mg/l CaCO_3 .

Indhold

Dråbeflaske

Gradinddelte prøvebeholder, 100 ml

Gradinddelte prøvebeholder, 30 ml

CAL-Test-tabletter, 50 stykke på folie

Brugsanvisning på 8 sprøjer

Vejledning

1. Man fylder dråbeflasken med vandprøven. Flasken gør det muligt at foretage successiv tilsætning af vandprøven til den gradinddelte prøvebeholder.
2. Man skyller den gradinddelte prøvebeholder med vandprøven, men levner dog et par dråber af prøven på bunden af prøvebeholderen.
3. Så tilsætter man en CAL-Test-tablet og lader denne nedbrydes fuldstændigt. I den forbindelse kommer det til en **VIOLET** farvning.

- Ved hjælp af dråbeflasken fylder man nu langsomt vandprøven på, indtil farvningen slår om fra **VIOLET til ROSA**. Under tilsætningsforløbet skal prøvebeholderen rystes for at blande indholdet godt igennem, så at farveskiftet bemærkes i god tid.
- Vandspejlets højde aflæses på prøvebeholderens skala. Den beregnede værdi udgør calciumhårdheden (CaCO_3).

Rengøring

Efter hver værdibestemmelse skal dråbeflaske og prøvebeholder renses grundigt.

Omregningstabel

	loner fra alkalisk jord mmol/l	loner fra alkalisk jord mval/l	mg/l Ca	Tysk °dH	Eng. °e	Fransk °f
1 mg/l $\text{CaCO}_3 =$	0,01	0,02	0,4	0,056	0,07	0,10

NL Inleiding

Deze MINIKIT dient om de calcium hardheid in het bereik van 20 - 800 mg/l CaCO₃ gemakkelijk te controleren.

Inhoud

Druppelflesje

Gecalibreerde monsterreservoir, 100 ml

Gecalibreerde monsterreservoir, 30 ml

CAL-test tabletten, 50 stuk in foelie

Gebruiksaanwijzing in 8 talen

Gebruiksaanwijzing

1. Vul het druppelflesje met het watermonster. Het flesje maakt het mogelijk, het watermonster nauwkeurig in het gecalibreerde testbuisje te doseren.
2. Spoel het gecalibreerde testbuisje met het watermonster, laat echter een paar druppels van het monster op de bodem van het buisje achter.
3. Voeg dan een CAL-test tablet toe en laat deze volledig uiteenvallen. Daarbij ontstaat een **PAARSE** verkleuring.

4. M.b.v. het druppelflesje wordt nu langzaam zwembadwater toegevoegd, tot de kleur omslaat van **PAARS naar ROZE**. Tijdens het toevoegen moet het testbuisje gezwenkt worden, om een goede vermenging te verkrijgen, zodat de kleuromslag tijdig wordt waargenomen.
5. De hoogte van de waterspiegel wordt op de schaal van het testbuisje afgelezen. De gevonden waarde levert de calcium-hardheid (CaCO_3).

Reinigen

Na elke bepaling moeten het druppelflesje en het testbuisje grondig worden gereinigd.

Omrekeningstabel

	aard-alkalitionen mmol/l	aard-alkalitionen mval/l	mg/l Ca	duitse graden °dH	engl. graden °e	franse graden °f
1 mg/l $\text{CaCO}_3 =$	0,01	0,02	0,4	0,056	0,07	0,10

Cal-Test Tablets

Code: 51 55 80 (100)

Code: 51 55 81 (250)

Code: 51 55 82 (500)

Technical changes without notice.
Printed in Germany 03/06
No.: 00 38 51 49

Lovibond® and Tintometer®
are Trademarks of the
Tintometer Companies.

The Tintometer Ltd.
Amesbury
England

Technische Änderungen vorbehalten.

Lovibond® und Tintometer®
sind eingetragene Warenzeichen
der Tintometer Firmengruppe.

Tintometer GmbH
44273 Dortmund
Germany

