

LOVIBOND
MINIKIT

GB: Calcium- Hardness 0.35 - 35°e
D: Calcium- Härte 0,28 - 28°dH
F: Dureté calcique
I: Durezza del calcio

E: Dureza cálcica
P: Dureza de Cálcio
NL: Calcium-hardheid
DK: Calciumhårdhed

5 - 500 mg/l CaCO₃

AF 416
41 41 60

GB

Introduction

The Calcium Hardness Minikit is a simple method of determining calcium hardness over the range 5 - 500 mg/l CaCO₃.

Contents

calibrated sample container, 100 ml
Calcium Hardness tablets, 100 pieces in foil
operating manual in 8 languages

Instructions

Range 5 - 500 mg/l CaCO₃ Sample Size 50 ml
5 - 250 mg/l CaCO₃ 100 ml

1. Select the sample size 50 ml or 100 ml appropriate to the range under test. Take a sample of the correct size in the sample container.
2. Add one Calcium Hardness tablet and shake the container until the tablet disintegrates. Continue adding Calcium Hardness tablets one at a time in this manner until the colour of the solution changes from

PLUM- RED to BLUE.

3. Note the number of tablets used until the colour of the solution changed and calculate the result from the formula below appropriate to the sample volume taken:

For a 50 ml Sample Size:

$$\text{Calcium Hardness (mg/l CaCO}_3\text{)} = (\text{No. of Tablets} \times 40) - 20$$

For a 100 ml Sample Size:

$$\text{Calcium Hardness (mg/l CaCO}_3\text{)} = (\text{No. of Tablets} \times 20) - 10$$

Cleaning

Thoroughly rinse out the sample container after each use.

Example

$$250 \text{ mg/l CaCO}_3 \times 0,07 = 17,50^\circ\text{e}$$

Conversion Table

	Alkaline Earth Ions mmol/l	Alkaline Earth Ions m.equiv/l	ppm CaCO ₃	German Deg. °dH	English Deg. °e	French Deg. °f
1 mg/l CaCO ₃ =	0,01	0,02	1,00	0,56	0,07	0,10

Important

Test measurement Total Hardness, i.e. the total content of calcium and magnesium hardness

F

Introduction

Le Minikit permet une détermination simple de la dureté calcique dans la gamme de mesures de 5 - 500 mg/l de CaCO₃.

Contenu

réipient à essais gradué, 100 ml
pastilles de Calcium Hardness, 100 pièces dans feuille
mode d'emploi en 8 langues

Mode d'emploi

Gamme de mesures	5 - 500 mg/l (0,28 - 28° dH)	Volume de l'échantillon	50 ml
	5 - 250 mg/l (0,28 - 28° dH)		100 ml

1. Verser l'échantillon d'eau dans le réipient jusqu'au repère correspondant à la gamme de mesures souhaitée (voir ci-dessus).
2. Ajouter une pastille de Calcium Hardness et agiter jusqu'à ce que la pastille soit dissoute. De la même façon, ajouter successivement d'autres pastilles de Calcium Hardness jusqu'à ce que la coloration de l'échantillon d'eau vire
du VIOLET au BLEU.

Noter le nombre de pastilles utilisées jusqu'au virage de la couleur.

3. Le résultat de l'analyse se calcule selon la formule suivante :

Volume d'échantillon 50 ml :

Dureté calcique (mg/l CaCO₃) = (nombre de pastilles x 40) - 20

Volume de l'échantillon 100 ml :

Dureté calcique (mg/l CaCO₃) = (nombre de pastilles x 20) - 10

Nettoyage

Après chaque analyse, il convient de nettoyer soigneusement les réipients d'échantillons.

Exemple

250 mg/l CaCO₃ x 0,056 = 14° dH

Tableau de conversion

	Ions alcalino-terreux mmol/l	Ions alcalino-terreux m.equiv/l	ppm CaCO ₃	Degré allemand °dH	Degré anglais °e	Degré français °f
1 mg/l CaCO ₃ =	0,01	0,02	1,00	0,056	0,07	0,10

Remarque

Ce test permet de déterminer la dureté calcique, c'est à dire la concentration totale de dureté calcique et magnésium (ions alcalino-terreux).

I

Introduzione

Il Minikit serve per una facile determinazione della durezza per l'ambito da 5 a 500 mg/l di CaCO₃.

Contenuto

contenitore graduate 100 ml
pastiglie Calcium Hardness, 100 in foila
Istruzioni d'uso in 8 lingue

Istruzioni d'uso

Ambito di misurazione 5 - 500 mg/l (= 0,28 - 28 °dH) Volume campione 50 ml
5 - 250 mg/l (= 0,28 - 28 °dH) 100 ml

1. Riempire il contenitore del campione con il campione d'acqua a seconda dell'ambito di misurazione desiderato (vd. sopra).
2. Aggiungere una pastiglia Calcium Hardness ed agitare sino a che la pastiglia non si sia disciolta. Aggiungere poi allo stesso modo, una dopo l'altra, altre pastiglie Calcium Hardness sino a che la colorazione del campione passi

dal VIOLETTO al BLU.

Annotare il numero di pastiglie utilizzate sino al verificarsi del viraggio.

3. Il risultato della determinazione si ottiene con la seguente formula:

Volume campione 50 ml:

Durezza del calcio (mg/l di CaCO_3) = (numero della pastiglie x 40) - 20

Volume campione 100 ml:

Durezza del calcio (mg/l di CaCO_3) = (numero della pastiglie x 20) - 10

Pulizia

Dopo ogni misurazione i contenitori del campione debbono essere puliti a fondo.

Esempio

250 mg/l CaCO_3 x 0,056 = 14 °dH

Tabella equivalenze

	Ioni alcalino-terrosi mmol/l	Ioni alcalino-terrosi mval/l	ppm di CaCO_3	Gradi tedeschi °dH	Gradi inglesi °e	Gradi francesi °f
1 mg/l di CaCO_3	0,01	0,02	1,00	0,056	0,07	0,10

N. B.

Con questo test viene determinata la durezza del calcio, cioè il titolo totale della durezza del calcio e del magnesio (ioni alcalino-terrosi).

E

Introducción

El MINIKIT permite el análisis de concentraciones de dureza cálcica en un campo de 5 - 500 mg/l CaCO_3 .

Contenido

tubito graduado, 100 ml
tabletas Calcium Hardness, 100 en folio
Instrucción en 8 idiomas

Instrucciones

Campo de medición 5-500 mg/l (= 0,28 - 28 °dH) Volumen de prueba 50 ml
5-250 mg/l (= 0,28 - 28 °dH) 100 ml

1. Llenar el vaso de prueba según el campo de medición (ver arriba).
2. Añadir una tableta Calcium Hardness, agitar a continuación hasta la disolución total de dicha tableta. De igual forma añadir sucesivamente mas tabletas Calcium Hardness, hasta que se produzca un cambio de color
de VIOLETA a AZUL.

- Anotar el número de tabletas añadidas hasta producirse el cambio de color.
 3. La concentración se calculará mediante las siguientes fórmulas:

Volumen de prueba 50 ml:

$$\text{Dureza cálcica total (mg/l CaCO}_3\text{)} = (\text{número total de tabletas} \times 40) - 20$$

Volumen de prueba 100 ml:

$$\text{Dureza cálcica total (mg/l CaCO}_3\text{)} = (\text{número total de tabletas} \times 20) - 10$$

Limpieza

Después de cada determinación se deberán de limpiar minuciosamente los vasos de prueba.

Ejemplo

$$250 \text{ mg/l CaCO}_3 \times 0,056 = 14 \text{ °dH}$$

Tabla de reducción

	iones alcalino térreos mmol/l	iones alcalino térreos mval/l	ppm CaCO ₃	Grado alemán °dH	Grado inglés °e	Grado francés °f
1mg/l CaCO ₃ =	0,01	0,02	1,00	0,056	0,07	0,10

Observación

Mediante dicho test se determinará la dureza cálcica total, es decir la concentración total de las durezas de calcio y magnesio (iones alcalino térreos).

P

Introdução

O Minikt serve para a determinação simples da Dureza de Cálcio ao nível dos 5 - 500 mg/l CaCO₃.

Conteúdo

recipiente de amostras graduado, 100 ml
 comprimidos Calcium Hardness, 100 peça a folha
 manual de instruções em 8 linguas

Instruções

Área de medição 5 - 500 mg/l (= 0,28 - 28° dH) Volume de amostra 50 ml
 5 - 250 mg/l (= 0,28 - 28° dH) 100 ml

1. Enche-se o recipiente de amostras com a amostra de água, em quantidade proporcional ao nível de medição desejado (segundo o acima indicado).
2. Adiciona-se-lhe um comprimido Calcium Hardness e agita-se, até que o comprimido se haja dissolvido. Procede-se, agora, do mesmo modo, adicionando-se sucessivamente mais comprimidos Calcium Hardness, até que a coloração da amostra de água se altere **de RÓXO para AZUL**.
 Anota-se o número de comprimidos utilizados até ao momento de alteração da coloração.
3. O resultado do processo de determinação é calculado de acordo às seguintes fórmulas:

Volume de amostra - 50 ml:

$$\text{Dureza de Cálcio (mg/l CaCO}_3\text{)} = (\text{Número de comprimidos utilizados} \times 40) - 20$$

Volume de amostra - 100 ml:

$$\text{Dureza de Cálcio (mg/l CaCO}_3\text{)} = (\text{Número de comprimidos utilizados} \times 20) - 10$$

Limpeza

Os recipientes de amostra deverão ser limpos com todo o esmero, após a conclusão de cada processo de determinação.

Exemplo

$$250 \text{ mg/l CaCO}_3 \times 0,056 = 14^\circ \text{ dH}$$

Tabela de conversão

	lões alcalino- terrosos mmol/l	lões alcalino- terrosos mval/l	ppm CaCO ₃	Alemanha Graduação °dH	Inglaterra Graduação °e	Fran_a Graduação °f
1 mg/l CaCO ₃ =	0,01	0,02	1,00	0,056	0,07	0,10

Observação

Com este teste, determina-se a Dureza de Cálcio, respectivamente, o conteúdo total em termos de Dureza de Cálcio e Magnésio (lões alcalino-terrosos).

DK

Indledning

Dette minikit bruges til nem bestemmelse af calciumhårdhedsgrad i området 5-500 mg/l CaCO₃.

Indhold

gradinddelte prøvebeholder, 100 ml
Calcium Hardness-tabletter, 100 stykke på folie
brugsanvisning på 8 sprøger

Vejledning

Måleområde 5-500 mg/l (=0,28-28°dH) Prøvevolumen 50 ml
5-250 mg/l (=0,28-28°dH) 100 ml

1. Man fylder prøvebeholderen med vandprøven alt efter, hvilket måleområde der ønskes (se ovenstående).
2. Man tilsætter en Calcium Hardness-tablet og ryster, indtil denne tablet er blevet opløst. Derefter tilsætter man på samme måde yderligere Calcium Hardness-tabletter efter hinanden, indtil farvningen af vandprøven slår om
fra VIOLET til BLÅ.

Man noterer, hvor mange tabletter der er blevet brugt, inden farveomslaget fremkommer.

3. Resultatet af bestemmelsen beregnes efter følgende formler:

Prøvevolumen 50 ml:
Calciumhårdhed (mg/l CaCO₃) = (antal tabletter x 40) - 20

Prøvevolumen 100 ml:
Calciumhårdhed (mg/l CaCO₃) = (antal tabletter x 20) - 10

Rengøring

Efter hver værdibestemmelse skal prøvebeholderne renses grundigt.

Eksempel

$$250 \text{ mg/l CaCO}_3 \times 0,056 = 14^\circ \text{ dH}$$

Omregningstabel

	loner fra	loner fra	ppm CaCO ₃	Tysk °dH	Eng. °e	Fransk °f
--	--------------	--------------	--------------------------	-------------	------------	--------------

alkalisk jord mmol/l	alkalisk jord mval/l
----------------------------	----------------------------

1 mg/l
CaCO₃= 0,01 0,02 1,00 0,056 0,07 0,10

Vink

Med denne test bestemmes calciumhårdheden, dvs. det totale indhold i form af calcium- og magnesiumhårdhed (ioner fra alkalisk jord).

NL

Inleiding

De Minikit dient om de calcium hardheid in het bereik van 5 - 500 mg/l CaCO₃ gemakkelijk te bepalen.

Inhoud

gecalibreerde monsterreservoir, 100 ml
Calcium Hardness tabletten, 100 stuk in foelie
gebruiksaanwijzing in 8 talen

Gebruiksaanwijzing

Meetwaarde 5 - 500 mg/l (=0,28 - 28°dH)	Monstervolume 50 ml
5 - 250 mg/l (=0,28 - 28 °dH)	100 ml

1. Vul het monsterreservoir met het watermonster afhankelijk van het gekozen meetbereik (zie boven).
2. Voeg een Calcium Hardness tablet toe en schud tot de tablet is opgelost. Voeg vervolgens op de zelfde wijze verdere Calcium Hardness tabletten toe, tot de verkleuring van het watermonster omslaat

van PAARS naar BLAUW.

3. Het resultaat van de bepaling wordt volgens onderstaande formule berekend:

Monstervolume 50 ml:
Calciumhardheid (mg/l CaCO₃) = (aantal tabletten x 40) - 20

Monstervolume 100 ml:
Calciumhardheid (mg/l CaCO₃) = (aantal tabletten x 20) - 10

Reinigen

Na elke bepaling moeten de monsterreservoirs grondig gereinigd worden.

Voorbeeld

250 mg/l CaCO₃ x 0,056 = 14 °dH

Omrekeningstabel

	aard- alkali- ionen	aard- alkali- ionen	ppm CaCO ₃	duitse graden °dH	engl. graden °e	franse graden °f
1 mg/l CaCO ₃ =	0,01	0,02	1,00	0,056	0,07	0,10

Opmerking

Met deze test wordt de calcium-hardheid bepaald, d.w.z. het totale gehalte aan calcium- en magnesiumhardheid (aardalkaliionen).