

## LOVIBOND MINIKIT

GB: Caustic Alkalinity P  
D: Hydroxid - Konzentration  
F: Concentration d'hydroxyde  
I: Concentrazione Idrossido  
E: Concentración de Hidróxido  
P: Concentração de Hidróxido  
NL: Hydroxide-concentratie  
DK: Hydroxid - konzentration

20 - 500 mg/l CaCO<sub>3</sub>

AF 415  
41 41 50

## GB

### Introduction

The Alkalinity P Minikit is for determination of caustic Alkalinity and it is based on the tablet count method. The test range is 20 - 500 mg/l CaCO<sub>3</sub>. The caustic (or hydroxide) Alkalinity is a measure of the water up to the pH-value 8.3 (colour change of phenolphthaleine), specifically due to hydroxides.

### Contents

calibrated sample container, 100 ml  
calibrated sample container, 30 ml  
Alkalinity P tablets, 100 pieces in foil  
Alkalinity P (BaCl<sub>2</sub>) tablets, 40 pieces in foil  
operating manual in 8 languages

### Instructions

Range 20 - 500 mg/l Sample Size 100 ml

1. Take a sample of the water under test in the sample container provided, filling to the 100 mark.
2. Add two Alkalinity P (BaCl<sub>2</sub>) tablets, stopper the container and shake until the tablets have disintegrated.  
The absence of a blue colour indicates zero caustic alkalinity and the test may be terminated at this stage.
3. If a blue colour is produced, add one Alkalinity P tablet to the solution, stopper the container and shake until the tablet has disintegrated. Continue adding Alkalinity P tablets one at a time in this manner until the colour of the solution changes from  
**BLUE to YELLOW.**
4. Note that the Alkalinity P (BaCl<sub>2</sub>) tablets are to condition the sample only and are not included in the number of tablets used for purpose of the calculation. Note the number of Alkalinity P tablets used. Multiply the number of tablets used by 40 and subtract 20 from the result. This gives the caustic alkalinity of the water expressed as mg/l CaCO<sub>3</sub>.

This calculation is represented by the formula below:

$$\text{Caustic Alkalinity as (CaCO}_3\text{)} = (\text{No. of Alkalinity P tablets} \times 40) - 20$$

### Cleaning

Thoroughly rinse out the sample container after use.

### Example

total tablets used: 2 tablets Alkalinity P (BaCl<sub>2</sub>) + 6 tablets Alkalinity P  
counted tablets: 6  
(6 x 40) - 20 = 220 mg/l CaCO<sub>3</sub>

### Note

The total alkalinity of water may be determined using the LOVIBOND Total Alkalinity Minikit AF 413. This test is applicable to the testing of natural waters, etc., but may also be used on boiler water samples if

preferred.

## F

### Introduction

Le Minikit permet une détermination simple de l'alcalinité hydroxyde dans la gamme de mesures 20 - 500 mg/l CaCO<sub>3</sub>, sur la base du procédé compte-comprimés.

L'alcalinité hydroxyde est une grandeur permettant la détermination de la capacité de neutralisation de l'acide que présente l'eau analysée, uniquement du fait des hydroxydes.

### Contenu

réipient à essais gradué, 100 ml  
réipient à essais gradué, 30 ml  
pastilles d'Alkalinity P, 100 pièces dans feuille  
pastilles d'Alkalinity P (BaCl<sub>2</sub>), 40 pièces dans feuille  
mode d'emploi en 8 langues

### Mode d'emploi

Gamme de mesures 20 - 500 mg/l                      Volume de l'échantillon 100 ml

1. Verser l'eau à analyser dans le réipient jusqu'au repère 100 ml.
2. Ajouter deux pastilles d'Alkalinity P (BaCl<sub>2</sub>), fermer le réipient et l'agiter jusqu'à ce que les pastilles soient dissoutes. Si aucune coloration bleue n'apparaît, cela signifie que l'échantillon ne présente pas d'alcalinité hydroxyde et l'analyse est ainsi achevée.
3. Si une coloration bleue apparaît, ajouter d'autres pastilles d'Alkalinity P dans la solution, fermer le réipient et l'agiter jusqu'à ce que la pastille soit dissoute. De la même façon, ajouter ensuite successivement d'autres pastilles d'Alkalinity P jusqu'à ce que la coloration de l'échantillon d'eau vire du **BLEU au JAUNE**.
4. Les deux premières pastilles d'Alkalinity P (BaCl<sub>2</sub>) servent uniquement à la préparation de l'échantillon d'eau. Il ne faut pas les compter lors du calcul.  
Noter le nombre de pastilles d'Alkalinity P utilisées.  
Pour un échantillon de 100 ml, la formule de calcul est la suivante:

$$\text{Alcalinité hydroxyde (mg/l CaCO}_3\text{)} = (\text{nombre de pastilles d'Alkalinity P} \times 40) - 20$$

### Nettoyage

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

### Exemple

Nombre de pastilles utilisées au total = 2 pastilles d'Alkalinity P (BaCl<sub>2</sub>) + 6 pastilles d'Alkalinity P  
dont il faut compter : 6  
 $(6 \times 40) - 20 = 220 \text{ mg/l CaCO}_3$

### Remarque

L'alcalinité totale de l'eau peut être déterminée à l'aide du LOVIBOND Minikit de type AF 413. Cette analyse sert à l'analyse de l'eau naturelle, mais elle peut également être utilisée pour l'analyse de l'eau d'alimentation de chaudières.

## I

### Introduzione

Il Minikit serve per una facile determinazione dell'alcalinità da idrossido per l'ambito da 20 a 500 mg/l di CaCO<sub>3</sub> e si basa sul procedimento di conteggio delle pastiglie.

L'alcalinità da idrossido è un criterio per verificare il potenziale di un'acqua di costituire legami con acidi, una caratteristica questa che l'acqua deve esclusivamente agli idrossidi.

### Contenuto

contenitore graduate da 100 ml  
contenitore graduate da 30 ml  
pastiglie Alkalinity P, 100 in folia

pastiglie Alkalinity P (BaCl<sub>2</sub>), 40 in folia

Istruzioni d'uso in 8 lingue

### Istruzioni d'uso

Ambito di misurazione 20 - 500 mg/l

Volume campione 100 ml

1. Riempire il contenitore del campione sino alla marcatura di 100 ml con l'acqua da analizzare.
2. Aggiungere due pastiglie Alkalinity P (BaCl<sub>2</sub>), chiudere il coperchio del contenitore ed agitare, sino a che le pastiglie non si siano frantumate. Se non subentra una colorazione blu, non si è in presenza di alcalinità da idrossido e la determinazione è terminata.
3. Se subentra una colorazione blu, aggiungere alla soluzione un'altra pastiglia Alkalinity P, chiudere il coperchio del contenitore ed agitare, sino a che la pastiglia non si sia disciolta. Allo stesso modo aggiungere, una dopo l'altra, altre pastiglie Alkalinity P, sino a che la colorazione non passi dal **BLU al GIALLO**.
4. Le prime due pastiglie Alkalinity P (BaCl<sub>2</sub>) servono solamente per la preparazione del campione all'analisi e non debbono essere tenute in considerazione nel conteggio delle pastiglie. Annotare il numero della pastiglie Alkalinity P utilizzate. Per un campione di 100 ml si ha la seguente formula:

$$\text{Alcalinità da idrossido (mg/l di CaCO}_3) = (\text{Numero delle pastiglie Alkalinity P} \times 40) - 20$$

### Pulizia

Dopo ogni determinazione i contenitori campione debbono essere puliti a fondo.

### Esempio

Pastiglie utilizzate in totale = 2 pastiglie Alkalinity P (BaCl<sub>2</sub>) + 6 pastiglie Alkalinity P

ne vengono contate: 6

$$(6 \times 40) - 20 = 220 \text{ mg/l di CaCO}_3$$

### N.B.

L'alcalinità totale dell'acqua può essere determinata con il LOVIBOND Minikit Tipo AF 413. Questo test serve per l'analisi di acque naturali; può essere però utilizzato anche per l'analisi di acque di alimentazione di caldaie.

## E

### Introducción

El Minikit permite la determinación sencilla de la alcalinidad de hidróxidos en un campo de 20 - 500 mg/l CaCO<sub>3</sub>, basándose en el método contador de tabletas. La alcalinidad de hidróxidos, es un índice de la capacidad ligadora de ácidos en aguas, los cuales son producidos por hidróxidos.

### Contenido

tubito graduado, 100 ml

tubito graduado, 30 ml

tabletas Alkalinity P, 100 en folio

tabletas Alkalinity P (BaCl<sub>2</sub>), 40 en folio

Instrucción en 8 idiomas

### Instrucciones

Campo de medición 20 - 500 mg/l Volumen de prueba 100 ml

1. Llenar el vaso de prueba hasta la marca de 100 ml con la prueba a determinar.
2. Añadir dos tabletas Alkalinity P (BaCl<sub>2</sub>). Cerrar el vaso de prueba y agitar a continuación hasta la disolución total de éstas. En caso de no producirse una coloración azul de la prueba, significará, que la prueba acuosa está ausente de hidróxidos.
3. En caso de producirse una coloración azul, añadir otra tableta Alkalinity P. Cerrar el vaso de prueba y agitar a continuación hasta la disolución total de la tableta. Añadir seguidamente de forma sucesiva una tableta Alkalinity P hasta que se produzca un cambio de color de **AZUL a AMARILLO**.
4. La dos primeras tabletas Alkalinity P (BaCl<sub>2</sub>) añadidas no se deberán de contar, sirven solamente

para la preparación de a prueba y no forman parte del cálculo final. Anotar el número de tabletas Alkalinity P añadidas.

Para 100 ml de prueba se calcularán mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Alcalinidad de hidróxidos (mg/l CaCO}_3\text{)} = (\text{número total de tabletas Alkalinity P} \times 40) - 20$$

### Limpieza

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

### Ejemplo

Número total de tabletas añadidas = 2 tabletas Alkalinity P (BaCl<sub>2</sub>) + 6 tabletas Alkalinity P

Tabletas que forman parte del cálculo = 6

$$(6 \times 40) - 20 = 220 \text{ mg/l CaCO}_3$$

### Observación

La alcalinidad total de pruebas acuosas se podrá determinar mediante el LOVIBOND Minikit tipo AF 413. Este test se emplea para la determinación de aguas naturales; también se puede emplear para el análisis de aguas de calderas.

## P

### Introdução

O Minikit serve para a determinação simples da Alcalinidade Hidróxida ao nível dos 20 - 500 mg/l CaCO<sub>3</sub> e baseia-se no processo de contagem de comprimidos.

A alcalinidade hidróxida é tida como uma referência, no que se refere à capacidade de coesão de ácido da água, a qual deve a sua origem unicamente aos hidróxidos.

### Conteúdo

recipiente de amostras graduado, 100 ml

recipiente de amostras graduado, 30ml

comprimidos Alkalinity P, 100 peça a folha

comprimidos Alkalinity P (BaCl<sub>2</sub>), 40 peça a folha

manual de instruções em 8 línguas

### Instruções

Área de medição 20 - 500 mg/l      Volume de amostra 100 ml

1. Enche-se o recipiente de amostras com a amostra de água, até ao traço de graduação correspondente a 100.
2. Adicionam-se-lhe dois comprimidos Alkalinity P, tapa-se o recipiente e agita-se, até que os comprimidos se hajam decomposto.  
Não se dando lugar a uma coloração azulada, não há presença de qualquer alcalinidade hidróxida, pelo que, deste modo, o processo de determinação está concluído.
3. Dando-se lugar à pesença de uma coloração azulada, adiciona-se mais um comprimido Alkalinity P à solução, tapa-se o recipiente e agita-se, até que o comprimido se haja dissolvido.  
Procede-se, agora, do mesmo modo, adicionando-se sucessivamente mais comprimidos Alkalinity P, até que a coloração da amostra de água se altere de

#### **AZUL para AMARELO.**

4. Os dois primeiros comprimidos Alkalinity P (BaCl<sub>2</sub>) servem para efeitos de preparação da amostra e não devem ser tidos em conta na calculação. Anota-se o número de comprimidos Alkalinity P utilizados.

Para uma amostra de 100 ml aplica-se a seguinte fórmula de calculação:

$$\text{Alcalinidade Hidróxida (mg/l CaCO}_3\text{)} = \text{Número de comprimidos Alkalinity P utilizados} \times 40) - 20$$

### Limpeza

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

### Exemplo

total de comprimidos utilizados = 2 comprimidos Alkalinity P ( $\text{BaCl}_2$ ) + 6 comprimidos Alkalinity P  
contam-se: 6  
(6 x 40) - 20 = 220 mg/l  $\text{CaCO}_3$

### Observação

A Alcalinidade total da água pode ser determinada através do LOVIBOND Minikit Tipo AF 413. Este teste serve para a análise da água natural; o mesmo pode ser igualmente aplicado para a análise de água de alimentação da caldeira.

## DK

### Indledning

Dette minikit bruges til nem bestemmelse af hydroxid-alkaliteten i området 20 - 500 mg/l  $\text{CaCO}_3$  og er baseret på tablettælingsmetoden. Hydroxid-alkaliteten er et mål for vandets syrebindende evne, idet denne udelukkende fremkaldes af hydroxider.

### Indhold

gradinddelte prøvebeholder, 100 ml  
gradinddelte prøvebeholder, 30 ml  
Alkalinity P - tabletter, 100 stykke på folie  
Alkalinity P ( $\text{BaCl}_2$ )-tabletter, 40 stykke på folie  
brugsanvisning på 8 sprøjer

### Vejledning

Måleområde 20 - 500 mg/l                      Prøvevolumen 100 ml

1. Man fylder prøvebeholderen op til 100-ml-mærket med det vand, der skal undersøges.
2. Så tilsætter man to Alkalinity P ( $\text{BaCl}_2$ )-tabletter, lukker for beholderen og ryster, indtil tabletterne er nedbrudt. Hvis der ikke fremkommer blåfarvning, foreligger der ikke hydroxid-alkalitet, så at bestemmelsesproceduren hermed er afsluttet.
3. Hvis der fremkommer blåfarvning, tilsætter man endnu en Alkalinity P-tablet til opløsningen, lukker for beholderen og ryster, indtil tabletten er blevet opløst.  
Man tilsætter på samme måde yderligere Alkalinity P-tabletter efter hinanden, indtil farvningen af opløsningen slår om fra **BLÅ til GUL**.
4. De første to Alkalinity P ( $\text{BaCl}_2$ ) - tabletter bruges kun til at forberede prøven og må ikke indgå i beregningen. Man noterer, hvor mange Alkalinity P - tabletter der er blevet brugt.  
For en 100-ml-prøve fremkommer følgende beregningsformel:

$$\text{Hydroxid-alkalitet (mg/l CaCO}_3) = (\text{antal Alkalinity P-tabletter} \times 40) - 20$$

### Rengøring

Efter hver værdibestemmelse skal prøvebeholderne renses grundigt.

### Eksempel

Tabletter brugt i alt = 2 Alkalinity P ( $\text{BaCl}_2$ ) tabletter + 6 Alkalinity P tabletter

Der tælles: 6

$$(6 \times 40) - 20 = 220 \text{ mg/l CaCO}_3$$

### Vink

Vandets totale alkalitet kan bestemmes med LOVIBOND Minikit type AF 413.

Denne test bruges til at undersøge naturligt vand, men kan også bruges til undersøgelse af fødevand for kedler.

## NL

### Inleiding

De Minikit dient om de hydroxide-alkaliteit in het bereik van 20 - 500 mg/l  $\text{CaCO}_3$  gemakkelijk te bepalen en baseert op de tablet -telmethode. De hydroxide-alkaliteit is een maatstaf voor het zuurbindend vermogen van een water, dat uitsluitend door hydroxide wordt veroorzaakt.

## Inhoud

gecalibreerde monsterreservoir, 100 ml  
gecalibreerde monsterreservoir, 30 ml  
Alkalinity P tabletten, 100 stuk in foelie  
Alkalinity P (BaCl<sub>2</sub>) tabletten, 40 stuk in foelie  
gebruiksaanwijzing in 8 talen

## Gebruiksaanwijzing

Meetbereik 20 - 500 mg/l      Monstervolume 100 ml

1. Vul het monsterreservoir met het te onderzoeken water tot de 100 ml-markering.
2. Voeg dan twee Alkalinity P (BaCl<sub>2</sub>) tabletten toe, sluit het reservoir en schud, tot de tabletten uiteengevallen zijn. Treedt er geen blauwkleuring op, is er geen hydroxide-alkaliteit aanwezig en de bepaling hiermee afgesloten.
3. Treedt een blauwkleuring op, voeg dan een verdere Alkalinity P tablet toe aan de oplossing, sluit het reservoir en schud, tot de tablet is opgelost. Op dezelfde wijze voegt u achtereenvolgens zo lang Alkalinity P tabletten toe, tot de kleur van de oplossing omslaat van

**BLAUW naar GEEL.**

4. De eerste twee Alkalinity P (BaCl<sub>2</sub>) dienen slechts ter voorbereiding van het monster en mogen bij de berekening niet meegeteld worden.

Noteer het aantal gebruikte Alkalinity P tabletten. Voor een 100 ml monster geldt de volgende omrekeningsformule:

$$\text{Hydroxide-alkaliteit (mg/l CaCO}_3\text{)} = (\text{Aantal Alkalinity P tabletten} \times 40) - 20$$

## Reinigen

Na elke bepaling moeten de monsterreservoirs grondig gereinigd worden.

## Voorbeeld

totaal gebruikte tabletten = 2 Alkalinity P (BaCl<sub>2</sub>) tabletten + 6 Alkalinity P tabletten

gerekend worden: 6

$$(6 \times 40) - 20 = 220 \text{ mg/l CaCO}_3$$

## Opmerking

De totale alkaliteit van het water kan met de LOVIBOND Minikit type AF 413 worden bepaald. Deze test dient om natuurlijke waters te onderzoeken, kan echter ook voor het onderzoek van ketelvoedingswater worden gebruikt.