

Lovibond® Water Testing

Tintometer® Group



- Ⓜ GB Chloride
- Ⓜ DE Chlorid
- Ⓜ FR Chlorure
- Ⓜ IT Cloruro
- Ⓜ ES Cloruro
- Ⓜ NL Chloride
- Ⓜ DK Klolid

MINIKIT

10–5000
mg/L

AF 418

414180

GB Instructions

Range		Sample Size
mg/L Cl ⁻	(mg/L NaCl)	
10 – 100	(16 – 160)	100 mL
20 – 200	(32 – 320)	50 mL
100 – 1000	(160 – 1600)	10 mL*
500 – 5000	(800 – 8000)	2 mL*

1. Select the sample size appropriate to the test application. Take a water sample of this size in the sample container. * When using a sample volume of 2 or 10 mL, fill up to 50 mL with deionised water to ensure better dissolving of the tablets.
2. Add one CHLORIDE tablet to the water and shake the sample container until the tablet has disintegrated. Continue adding CHLORIDE tablets one at a time in this manner until the solution changes

from Yellow to Brown.

3. Note the number of tablets used and subtract one. Multiply this number by the tablet value given in the table below appropriate to the size of water sample taken. The result gives the chloride concentration (sodium chloride concentration) in the water:

Sample Size	Tablet Value	
	as Cl ⁻	(as NaCl)
2 mL	500	(800)
10 mL	100	(160)
50 mL	20	(32)
100 mL	10	(16)

Example

If the tablets are used on a 10 mL sample then:

$$\text{Result} = (5 - 1) \times 100 = 400 \text{ mg/L as Cl}^-$$

$$\text{or} = (5 - 1) \times 160 = 640 \text{ mg/L as NaCl}$$

Important

- Thoroughly rinse out the sample container after each use.
- For high chloride levels it may be desired to express results as % concentration. To convert mg/L to % divide result by 10 000 i.e.

100 mg/L	=	0,01%
1000 mg/L	=	0,1%
- The chloride test is based on the tablet count method. Each tablet contains accurately standardized reagent combined with a colour indicator. The result of the test may be expressed either as chloride ion (Cl⁻) or as sodium chloride (NaCl, common salt).

Material Safety Data Sheets: www.lovibond.com

DE Anleitung

Messbereich		Probenvolumen
mg/L Cl ⁻	(mg/L NaCl)	
10 – 100	(16 – 160)	100 mL
20 – 200	(32 – 320)	50 mL
100 – 1000	(160 – 1600)	10 mL*
500 – 5000	(800 – 8000)	2 mL*

1. In Abhängigkeit von dem Messbereich wird das entsprechende Probenvolumen gewählt und in das Probengefäß gefüllt. * Bei Verwendung von 2 bzw. 10 mL Probenvolumen empfiehlt es sich, mit VE-Wasser auf ca. 50 mL aufzufüllen, damit sich die Tabletten besser auflösen.
2. Zu dem so vorbereiteten Probenvolumen wird eine CHLORIDE-Testtablette gegeben, ohne sie mit den Fingern zu berühren. Der Probenbehälter wird verschlossen und geschüttelt, bis sich die Tablette vollständig gelöst hat. Es werden weitere Tabletten auf dieselbe Art und Weise zugegeben, bis ein Farbumschlag erfolgt
von Gelb nach Braun.
3. Die Berechnung der Chloridionen-Konzentration aus der Anzahl der verbrauchten Tabletten erfolgt, indem von der Anzahl der verbrauchten Tabletten eine Tablette abgezogen wird. Die so erhaltene Zahl wird mit dem für das verwendete Probenvolumen angegebenen Tablettenzählfaktor multipliziert:

Probenvolumen	Tablettenzählfaktor	
	als Cl^-	(als NaCl)
2 mL	500	(800)
10 mL	100	(160)
50 mL	20	(32)
100 mL	10	(16)

Beispiel

Es wurden 5 Tabletten bei einem Probenvolumen von 10 mL verbraucht.

Ergebnis: $(5-1) \times 100 = 400 \text{ mg/L Cl}^-$

oder: $(5-1) \times 160 = 640 \text{ mg/L NaCl}$

Wichtige Hinweise

- Nach jedem Test den Probebehälter gründlich säubern.
- Bei hohen Chlorid-Konzentrationen wird das Ergebnis oft in "Prozent (%)" angegeben. Zur Umrechnung von mg/L in % wird das Ergebnis durch 10 000 geteilt, z.B.
 $100 \text{ mg/L} = 0,01\%$
 $1000 \text{ mg/L} = 0,1\%$
- Der Chloridtest basiert auf dem Tablettenzählverfahren. Jede Tablette enthält exakt aufeinander abgestimmte Indikatoren. Das Ergebnis kann sowohl in der Einheit mg/L (Chloridionen Cl^-) oder als mg/L NaCl (Natriumchlorid) angegeben werden.

Sicherheitsdatenblätter: www.lovibond.com

FR

Mode d'emploi

Gamme de mesure		Volume
mg/L Cl ⁻	(mg/L NaCl)	
10 – 100	(16 – 160)	100 mL
20 – 200	(32 – 320)	50 mL
100 – 1000	(160 – 1600)	10 mL*
500 – 5000	(800 – 8000)	2 mL*

1. Pour le volume d'échantillon, lire sur le tableau un volume correspondant au domaine d'application. Verser ce volume dans le récipient à échantillon. * Pour un volume d'échantillon de 2 ou 10 mL, nous conseillons de compléter avec de l'eau deionisée jusqu'à 50 mL afin de permettre une meilleure dissolution de la pastille.
2. Ajouter ensuite un comprimé de chlorure à l'échantillon et agiter le récipient jusqu'à dilution du comprimé. Rajouter de la même façon d'autres comprimés un à un, jusqu'à ce que la couleur de la solution vire

du Jaune au Maron.

3. Retenir le nombre de comprimés utilisés moins un. Multiplier ce chiffre ainsi obtenue par le facteur se trouvant sur le tableau suivant, en tenant compte du volume d'échantillon, pour avoir comme résultat la concentration de chlorure de l'eau (ou concentration en chlorure de sodium).

Volume	Facteur	
	que Cl ⁻	(que NaCl)
2 mL	500	(800)
10 mL	100	(160)
50 mL	20	(32)
100 mL	10	(16)

Exemple

Pour un échantillon de 10 mL, on a utilisé 5 comprimés. Le résultat se calcule de la façon suivant:

$$(5-1) \times 100 = 400 \text{ mg/L Cl}^-$$

$$\text{ou } (5-1) \times 160 = 640 \text{ mg/L NaCl}$$

Remarques

- Après l'analyse, on doit rincer soigneusement le coffre.
- En cas où la concentration en chlorure est élevée, il est nécessaire d'exprimer le résultat en %. Pour convertir de mg/L en %, diviser le résultat par 10 000, cela veut dire:
 - 100 mg/L = 0,01%
 - 1000 mg/L = 0,1%
- Ce procédé repose sur la méthode de comptage par comprimé. Chaque comprimé contient des réactifs standardisés de façon précise et un indicateur de couleur. Le résultat du dosage peut être donné en ion de chlorure (Cl⁻) ou en chlorure de sodium (NaCl, sel de cuisine).

IT Istruzioni

Campo di misurazione		Prova
mg/L Cl ⁻	(mg/L NaCl)	
10 – 100	(16 – 160)	100 mL
20 – 200	(32 – 320)	50 mL
100 – 1000	(160 – 1600)	10 mL*
500 – 5000	(800 – 8000)	2 mL*

1. A seconda del tipo di analisi da effettuare, si sceglie il relativo volume del campione da immettere nella provetta. * Quando si utilizza 2 o 10 mL di volume del campione, si consiglia di riempire con acqua deionizzata a circa 50 mL, in modo che le compresse si dissolvono meglio.
2. Aggiungere una pastiglia senza toccarla con le dita. Chiudere la provetta e scuoterla per far sciogliere completamente la pastiglia. Aggiungere altre pastiglie, una alla volta, e scuotere fino ad ottenere un cambiamento di colore

da Giallo a Rosso chiaro.

3. Il calcolo della concentrazione di ioni cloruro sulla base delle pastiglie usate si effettua come segue:
Moltiplicare il numero delle pastiglie usate, meno una, per il fattore di conteggio relativo al volume del campione:

Prova	Fattore di conteggio	
	come Cl^-	(come NaCl)
2 mL	500	(800)
10 mL	100	(160)
50 mL	20	(32)
100 mL	10	(16)

Esempio

Sono state usate 5 pastiglie per un campione da 10 mL.

Risultato: $(5-1) \times 100 = 400$ mg/L di cloruri

oppure: $(5-1) \times 160 = 640$ mg/L di cloruro di sodio

Avvertenze importanti

- Dopo la misurazione, pulire accuratamente il contenitore.
- In caso di alte concentrazioni di cloruri, il risultato è espresso in percentuale (%). Per la conversione da mg/L a %, si deve dividere il risultato per 10 000.

Esempio: $100 \text{ mg/L} = 0,01\%$

$1000 \text{ mg/L} = 0,1\%$

- Questo test-kid è adatto all'analisi degli ioni cloruro nell'acqua ed è basato sul metodo di conteggio delle pastiglie. Ogni pastiglia contiene una quantità determinata di reagente ed un indicatore. Il risultato può essere espresso sia in mg/L di ioni cloruro (Cl^-) o in mg/L di NaCl (cloruro di sodio).

Scheda di sicurezza: www.lovibond.com

ES Instrucciones

Campo de medición		Muestra
mg/L Cl ⁻	(mg/L NaCl)	
10 – 100	(16 – 160)	100 mL
20 – 200	(32 – 320)	50 mL
100 – 1000	(160 – 1600)	10 mL*
500 – 5000	(800 – 8000)	2 mL*

1. Escoger en la tabla un volumen apropiado para la prueba, según la aplicación, y llenar el recipiente para pruebas con éste.* Cuando se utiliza 2 o 10 mL de volumen de muestra, es aconsejable reponer con agua destilada a 50 mL, a fin de que las pastillas se disuelvan mejor.
2. Añadir seguidamente una tableta de cloruro a la prueba, y agitar el recipiente hasta la completa disolución de la tableta. En la misma forma ir añadiendo, una a una, tabletas de cloruro, hasta que la coloración de la solución se cambie
del Amarillo a Marrón.
3. Anotar la cantidad de tabletas utilizadas y restar una. Multiplicar el número así recibido por el factor de la siguiente tabla, según el volumen empleado. Como resultado se obtiene la concentración de cloruro (concentración de cloruro sódico) en el agua.

Muestra	Factor	
	como Cl ⁻	(como NaCl)
2 mL	500	(800)
10 mL	100	(160)
50 mL	20	(32)
100 mL	10	(16)

Ejemplo

Si se necesitan 5 tabletas para una prueba de 10 mL, se obtiene el siguiente resultado:

$$(5-1) \times 100 = 400 \text{ mg/L Cl}^-$$

$$\text{ó } (5-1) \times 160 = 640 \text{ mg/L NaCl}$$

Observaciones importantes

- Una vez realizada una determinación, lavar la carcasa.
- En concentraciones altas de cloruro puede ser necesario, expresar el resultado como porcentaje. Para convertir el término de mg/L en un porcentaje, dividir el resultado por 10 000, es decir:

$$100 \text{ mg/L} = 0,01\%$$

$$1000 \text{ mg/L} = 0,1\%$$
- La determinación de cloruro en agua basa del método "cuentatabletas". Cada tableta contiene reactivos exactamente normalizados y un indicador de color. El resultado de la determinación se puede indicar en términos de mg/L como iones de cloruro (Cl⁻) ó en mg/L como cloruro sódico (NaCl, sal común).

Hoja de datos de seguridad: www.lovibond.com

NL Inleiding

Testgebied		Proef
mg/L Cl^-	(mg/L NaCl)	
10 – 100	(16 – 160)	100 mL
20 – 200	(32 – 320)	50 mL
100 – 1000	(160 – 1600)	10 mL*
500 – 5000	(800 – 8000)	2 mL*

1. Afhankelijk van de toepassing wordt het monstervolume gekozen en in de schudfles gedaan. * Bij gebruik van 2 of 10 mL. monstervolume is het aan te bevelen om met demiwater tot ca. 50 mL. aan te vullen zodat de tabletten beter oplossen.
2. Aan het op de juiste manier behandelde monster wordt een CHLORIDE-testtablet toegevoegd, zonder het met de vingers aan te raken. De schudfles wordt gesloten en men schudt tot het tablet volledig is opgelost. Achtereenvolgens worden op de zelfde wijze tabletten toegevoegd, tot een kleuromslag

van Geel naar Bruin

plaatsvindt.

3. De berekening van het chloride-gehalte aan de hand van de verbruikte tabletten gaat als volgt: Van het aantal der verbruikte tabletten wordt één tablet afgetrokken. Het zo verkregen getal wordt met de tablettelfactor vermenigvuldigd die bij het gebruikte monstervolume hoort.

Proef	Tablettelfaktor	
	als Cl^-	(als NaCl)
2 mL	500	(800)
10 mL	100	(160)
50 mL	20	(32)
100 mL	10	(16)

Voorbeeld

Bij een monstervolume van 10 mL heeft men 5 tabletten nodig om de kleuromslag waar te nemen.

Resultaat: $(5-1) \times 100 = 400 \text{ mg/L Cl}^-$

of: $(5-1) \times 160 = 640 \text{ mg/L NaCl}$

Opmerkingen

- Na iedere bepaling watermonster grondig reinigen.
- Bij hoge chloride-gehaltenes wordt het resultaat vaak in procenten (%) weergegeven. Voor de omrekening van mg/L naar % wordt het aantal mg/L door 10 000 gedeeld.
Bijv: $100 \text{ mg/L} = 0,01\%$
 $1000 \text{ mg/L} = 0,1\%$
- Met de testset is het mogelijk om een kwantitatieve bepaling van chloride-ionen in water te doen met behulp van de tablettelmethode. Leder tablet bevat nauwkeurig op elkaar afgestemde hoeveelheden indicator. Het resultaat kan in mg/L chloride-ionen (Cl^-) of als mg/L NaCl (Natriumchloride) bepaald worden.

Blad met veiligheidsgegevens: www.lovibond.com



Vejledning

Koncentrationsområde		Prøve
mg/L Cl ⁻	(mg/L NaCl)	
10 – 100	(16 – 160)	100 mL
20 – 200	(32 – 320)	50 mL
100 – 1000	(160 – 1600)	10 mL*
500 – 5000	(800 – 8000)	2 mL*

1. Afhængigt af anvendelsesområdet vælges der det tilsvarende prøvevolumen og kommes i prøvekarret. * Når der anvendes en prøve volumen på 2 eller 5 mL fyldes efterfølgende op til 50 mL mærket med demineraliseret vand for at sikre en bedre opløsning af testtabletterne.
2. Til den således forberedte prøve tilsættes én CHLORIDE-test-tablet uden at berøre den med fingrene. Prøvekarret lukkes og rystes, indtil tabletten er fuldstændigt opløst. På samme måde tilsættes flere tabletter én efter én, indtil et farveomslag opnås

fra Gult til Brunt.

3. Klorid-ion-koncentrationen kan herefter beregnes af antallet af forbrugte tabletter på følgende måde:

Antallet af forbrugte tabletter fratrækkes én. Differencen ganges med den for det anvendte prøvevolumen gældende tablettællefaktor.

Prøve	Tablettællefaktor	
	som Cl^-	(som NaCl)
2 mL	500	(800)
10 mL	100	(160)
50 mL	20	(32)
100 mL	10	(16)

Eksempel

Der er blevet brugt 5 tabletter ved et prøvevolumen på 10 mL:

Resultat: $(5-1) \times 100 = 400 \text{ mg/L Cl}^-$

eller: $(5-1) \times 160 = 640 \text{ mg/L NaCl}$

Vigtige vink

- Efter afsluttet måling renses beholder.
- Ved høje klorid-koncentrationer angives resultatet ofte i "procent" (%). Til omregning fra mg/L til % divideres resultatet med 10 000.

For eksempel: $100 \text{ mg/L} = 0,01\%$

$1000 \text{ mg/L} = 0,1\%$

- Analysesættet muliggør den kvantitative analyse af klorid-ioner i vand og er baseret på tællemetoden. Hver tablet indeholder en indbyrdes nøje afstemt mængde indikator. Resultatet kan angives både i enheden mg/L klorid-ioner (Cl^-) eller som mg/L NaCl (natriumchlorid).

Sikkerheds datablad: www.lovibond.com

Chloride Tablets

Code: 515130 (100)

Code: 515131 (250)

Code: 515132 (500)

Technical changes without notice.
Printed in Germany 05/23
No.: 00385030

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

Reg. No. 5394

