

LOVIBOND
MINIKIT

GB: Sulfate E : Sulfato
D: Sulfat P : Sulfato
F: Sulfate DK: Sulfat
I : Solfato NL: Sulfaat

13 - 134 mg/l SO₄
20 - 200 mg/l Na₂SO₄

AF 432
41 43 20

D

Einleitung

Das Sulfat Minikit dient zur Bestimmung von Sulfat im Bereich von 20 - 200 mg/l Na₂SO₄ und basiert auf dem Tablettenzählverfahren.

Die Bestimmung basiert auf der Zugabe von Bariumchlorid (Sulfate No.1 Tablette), welches bei Anwesenheit von Sulfat als Bariumsulfat gefällt wird. Der Überschuss an Bariumionen wird mit dem Tablettenzählverfahren bestimmt und es wird auf den Sulfatgehalt zurückgerechnet. Aus diesem Grund muß die Wasserhärte bekannt sein (Bestimmung A).

Die Methode wird nicht empfohlen, wenn die Wasserhärte größer als 70 mg/l CaCO₃ (= 4°dH) ist.

Inhalt

Probenbehälter, 100 ml
Sulfate No.1 Tabletten, 30 Stück in Folie
Sulfate No.2 Tabletten, 170 Stück in Folie
Anleitung in 8 Sprachen

Anleitung

Meßbereich 20 - 200 mg/l Na₂SO₄ Probevolumen 50 ml

A:

Bestimmung der Wasserhärte

1. Man füllt den Probenbehälter bis zur 50 ml Marke mit der Wasserprobe.
2. Man gibt eine Sulfate No.2 Tablette hinzu und schüttelt, bis sich die Tablette aufgelöst hat. Danach gibt man in gleicher Weise nacheinander weitere Sulfate No.2 Tabletten zu, bis die Färbung der Wasserprobe von **VIOLETT nach GRÜN** umschlägt. Man notiert die Anzahl der verbrauchten Tabletten bis zum Eintritt des Farbumschlages.
3. Multipliziert man diese Zahl mit 14, erhält man die Gesamthärte des Wassers, berechnet als CaCO₃. Liegt die Wasserhärte über 70 mg/l CaCO₃ (d.h. Verbrauch von mehr als 5 Tabletten) ist das vorliegende Bestimmungsverfahren nicht mehr empfohlen.

B:

Bestimmung des Sulfatgehaltes

1. Man füllt den gereinigten Probenbehälter erneut bis zur 50 ml Marke mit der Wasserprobe.
2. Man gibt eine Sulfate No.1 Tablette hinzu und schüttelt, bis sich die Tablette vollständig aufgelöst hat.
3. Den Behälter 15 Minuten stehen lassen.
4. Anschließend gibt man die gleiche Anzahl Sulfate No.2 Tabletten zu, die man bei der Bestimmung der Härtekompensation ermittelt hat und schüttelt, bis sich die Tabletten aufgelöst haben.
5. Danach gibt man eine weitere Sulfate No.2 Tablette hinzu und schüttelt. Diese wird als Erste gezählt.
6. Nun gibt man in gleicher Weise nacheinander weitere Sulfate No.2 Tabletten zu, bis die Färbung der Wasserprobe von **VIOLETT nach GRÜN** umschlägt. Man notiert die Anzahl (N) der Sulfate No.2 Tabletten, die bis zum Farbumschlag verbraucht wurden.
7. Der Sulfatgehalt wird wie folgt berechnet:

$$\text{Sulfat (als mg/l Na}_2\text{SO}_4) = (14 - N) \times 20$$

Reinigung

Nach jeder Bestimmung sind die Probenbehälter gründlich zu reinigen.

Beispiel

Verbrauchte Tabletten bei der Härtekompensation = 3

$$3 \times 14 = 42 \text{ mg/l CaCO}_3$$

Insgesamt verbrauchte Tabletten No. 2 bei der Sulfatgehaltbestimmung, abzüglich der drei Tabletten (s.o.): $7 - 3 = 4$

$$\text{Sulfat (als mg/l Na}_2\text{SO}_4) = (14 - 4) \times 20 = 200$$

$$\text{Sulfat (mg/l SO}_4) = 0,67 \times 200 = 134$$

Umrechnung

$$\text{Sulfat (mg/l SO}_4) = \text{Faktor } 0,67 \times \text{Sulfat (als mg/l Na}_2\text{SO}_4)$$