

visocolor® ECO**D**

Calcium

Testbesteck zur titrimetrischen Bestimmung von Calcium in Oberflächen- und Abwasser**Methode:**

Komplexometrische Titration in stark alkalischer Lösung (pH > 12)

Inhalt:ausreichend für 100 Bestimmungen bei einem durchschnittlichen Calciumgehalt von 50 mg/l Ca²⁺

15 ml	Ca-1
30 ml	Ca-2
1	Probegefäß mit Ringmarkierung
1	Kunststoffspritze 5 ml
1	Gebrauchsanweisung

Gefahrenhinweise:

Ca-1 enthält Natronlauge 10 %. **Verursacht schwere Verätzungen.** Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen. Für weitere Informationen können Sie ein Sicherheitsdatenblatt anfordern.

Gebrauchsanweisung:

1. Probegefäß mit **5 ml Wasserprobe** füllen. Kunststoffspritze verwenden.
2. **2 Tropfen Ca-1** zugeben und durch Umschwenken vermischen. Die Wasserprobe kann sich trüben.
3. Tropfflasche **Ca-2** genau senkrecht halten und Reagenz tropfenweise zugeben; dabei Probe durch Umschwenken vermischen, bis sie sich von **rot** nach **blau** verfärbt. Tropfen zählen. **1 Tropfen entspricht 5 mg/l Calcium.**
4. Nach Gebrauch Probegefäß gründlich mit dest. Wasser spülen.
5. Tropfflaschen nach Gebrauch sofort verschließen. Tropfer nicht berühren.

Die Methode ist nach Verdünnung (1:5) und bei Verwendung von 6 Tropfen Ca-1 (pH > 12) auch zur Analyse von Meerwasser geeignet.

Entsorgung:

Die gebrauchten Analysenansätze können mit Leitungswasser über die Kanalisation der örtlichen Abwasserbehandlungsanlage zugeführt werden.

Hinweis:

Mit den Testbestecken **VISOCOLOR® ECO Calcium** und **VISOCOLOR® ECO Gesamthärte** (Art.-Nr. 931 029) kann auch der Magnesiumgehalt ermittelt werden:
 [Gesamthärte in mmol/l – Calciumhärte in mmol/l] × 24,3 = mg/l Mg²⁺

Umrechnungstabelle:

Tropfen	mg/l Ca	mg/l CaCO ₃	°d	°f	mmol/l Ca
1	5	13	0.7	1.3	0.13
2	10	25	1.4	2.5	0.25
3	15	38	2.1	3.8	0.38
4	20	50	2.8	5.0	0.50
5	25	62	3.5	6.2	0.62
6	30	75	4.2	7.5	0.75
7	35	87	4.9	8.7	0.87
8	40	100	5.6	10.0	1.00
9	45	112	6.3	11.2	1.12
10	50	125	7.0	12.5	1.25

Lagerung:

Testbesteck kühl (< 25 °C) und trocken aufbewahren.

visocolor® ECO**GB**

Calcium

Test kit for performing titrimetric tests on calcium in surface water and sewage**Method:**

Complexometric titration in strongly alkaline solution (pH > 12)

Contents:

sufficient for 100 tests at an average calcium content of 50 mg/l Ca ²⁺	
15 ml	Ca-1
30 ml	Ca-2
1	specimen jar with ringed markings
1	plastic syringe 5 ml
1	instructions for use

Hazard warning:

Ca-1 contains sodium hydroxide solution 10 %. **Causes severe burns.** In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice. Wear suitable gloves and eye protection. For further information, please ask for a safety data sheet.

Instructions for use:

1. Pour a **5 ml water sample** into the specimen jar using the plastic syringe.
2. Add **2 drops of Ca-1** and shake the jar to mix the contents. The water sample can get turbid.
3. Hold the dropping bottle **Ca-2** absolutely vertical and add the reagent drop by drop while smoothly shaking the specimen jar until the colour turns from **red** to **blue**. Count the number of drops. **1 drop corresponds to 5 mg/l calcium.**
4. After use, rinse out the specimen jar thoroughly with dist. water.
5. Seal the dropping bottles immediately after use. Do not touch the dropping pipettes.

The method can be applied also for the analysis of sea water after dilution (1:5) and using 6 drops of Ca-1 (pH > 12).

Disposing of the samples:

The used analysis specimens can be flushed down the drain with tap water and channelled off to the local sewage treatment works.

Note:

The test kits **VISOCOLOR® ECO Calcium** and **VISOCOLOR® ECO Total Hardness** (Cat. No. 931 029) can be used also for the determination of magnesium:
 [total hardness in mmol/l – calcium hardness in mmol/l] × 24,3 = mg/l Mg²⁺

Conversion table:

drops	mg/l Ca	mg/l CaCO ₃	°d	°f	mmol/l Ca
1	5	13	0.7	1.3	0.13
2	10	25	1.4	2.5	0.25
3	15	38	2.1	3.8	0.38
4	20	50	2.8	5.0	0.50
5	25	62	3.5	6.2	0.62
6	30	75	4.2	7.5	0.75
7	35	87	4.9	8.7	0.87
8	40	100	5.6	10.0	1.00
9	45	112	6.3	11.2	1.12
10	50	125	7.0	12.5	1.25

Storage:

Store the test kit in a cool (< 25 °C) and dry place.

visocolor® ECO**F**

Calcium

Kit de test pour la détermination titrimétrique des ions calcium dans les eaux de surface et les eaux usées**Méthode:**

Titration complexométrique en solution fortement alcaline (pH > 12)

Contenu:suffisant pour 100 tests pour une teneur moyenne en calcium de 50 mg/l Ca²⁺

15 ml	Ca-1
30 ml	Ca-2
1	réceptif à échantillon avec graduation
1	seringue en plastique de 5 ml
1	mode d'emploi

Indication de danger:

Ca-1 contient une solution de sodium hydroxyde 10 %. **Provoque de graves brûlures.** En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. Porter des gants appropriés et un appareil de protection des yeux. Pour avoir des informations supplémentaires, commandez s. v. p. une fiche de données de sécurité.

Mode d'emploi:

1. A l'aide de la seringue en plastique, verser **5 ml d'échantillon d'eau** dans le récipient.
2. Ajouter **2 gouttes de Ca-1**, agiter pour mélanger. L'échantillon peut devenir trouble.
3. Maintenir le flacon compte-gouttes **Ca-2** parfaitement vertical. Ajouter le réactif goutte à goutte en mélangeant continuellement l'échantillon jusqu'à ce que la couleur **rouge** vire au **bleu**. Compter le nombre de gouttes. **1 goutte correspond à 5 mg/l calcium.**
4. Après utilisation, rincer soigneusement le récipient à échantillon avec de l'eau distillée.
5. Fermer les flacons compte-gouttes immédiatement après l'utilisation. Ne toucher pas l'ouverture des flacons.

Après dilution (1:5), cette méthode convient aussi pour l'analyse de l'eau de mer (ajouter 6 gouttes de Ca-1; pH > 12).

Elimination des échantillons:

Les échantillons d'analyse utilisés peuvent être envoyés à l'égout avec de l'eau du robinet avant leur traitement à l'unité locale de traitement des eaux.

Indication:

Les kits de test **VISOCOLOR® ECO Calcium** et **VISOCOLOR® ECO Dureté totale** (Art. n° 931 029) peuvent être utilisés aussi pour la détermination du magnésium:
 [dureté totale en mmol/l – dureté calcique en mmol/l] × 24,3 = mg/l Mg²⁺

Tableau de conversion:

gouttes	mg/l Ca	mg/l CaCO ₃	°d	°f	mmol/l Ca
1	5	13	0.7	1.3	0.13
2	10	25	1.4	2.5	0.25
3	15	38	2.1	3.8	0.38
4	20	50	2.8	5.0	0.50
5	25	62	3.5	6.2	0.62
6	30	75	4.2	7.5	0.75
7	35	87	4.9	8.7	0.87
8	40	100	5.6	10.0	1.00
9	45	112	6.3	11.2	1.12
10	50	125	7.0	12.5	1.25

Conservation:

Conserver le kit de test dans un endroit frais (< 25 °C) et sec.