

Nitrat

Testbesteck zur kolorimetrischen Bestimmung von Nitrat-Ionen in Oberflächen- und Abwasser

Methode:

Nitrat-Ionen werden im sauren Milieu zu Nitrit-Ionen reduziert. Diese bilden mit einem geeigneten aromatischen Amin einen orangefelben Azofarbstoff.

Messbereich:

1–120 mg/L NO₃⁻

Inhalt Testbesteck (*Reagenziensatz):

ausreichend für 110 Bestimmungen

- 30 mL NO₃-1*
- 5 g NO₃-2*
- 1 Messlöffel 70 mm*
- 2 Messgläser mit Schraubverschluss
- 1 Schiebekomparator
- 1 Farbkarte
- 1 Kunststoffspritze 5 mL
- 1 Gebrauchsanweisung*

Gefahrenhinweise:

Dieser Reagenziensatz enthält keine kennzeichnungspflichtigen Gefahrstoffe.

Gebrauchsanweisung:

siehe auch Pictogramm auf der Rückseite der Farbskala

1. Beide Messgläser mit **5 mL Wasserprobe** füllen. Kunststoffspritze benutzen.
Ein Messglas in Pos. A des Komparators einsetzen.

Reagenzienzugabe nur in Messglas B

2. **5 Tropfen NO₃-1** zugeben, Glas verschließen, mischen.
3. **1 gestrichenen Messlöffel NO₃-2** zugeben, Glas verschließen, **sofort 1 min kräftig schütteln**.
4. Nach **5 min** Glas öffnen und in die Pos. B des Komparators einsetzen.
5. Komparator verschieben, bis in der Durchsicht von oben Farbgleichheit erreicht ist. Messwert in der Aussparung der Komparatorzunge ablesen. Zwischenwerte lassen sich schätzen.
6. Nach Gebrauch beide Messgläser gründlich spülen und verschließen.

Die Reagenzien sind auch für die **photometrische Auswertung** mit dem Photometer PF-12 geeignet.

Die Methode ist auch zur Analyse von Meerwasser geeignet (*siehe Umrechnungstabelle*).

Entsorgung:

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

Störungen:

Oxidierende Stoffe können je nach Konzentration den Messwert verringern oder die Reaktion vollständig verhindern. Chlor ≤ 10 mg/L stört nicht. Nitrit stört (gleiche Reaktion). Beseitigung durch Zugabe von Amidoschwefelsäure (REF 918 973).

Die Temperatur der Probe soll im Bereich von 18 bis 30 °C liegen. Vor allem bei tieferen Temperaturen läuft die Reaktion erheblich langsamer ab und führt zu Minderbefunden.

Umrechnungstabelle:

mg/L NO ₃ ⁻	mg/L NO ₃ -N (Nitrat-Stickstoff)	mmol/m ³	mg/L NO ₃ ⁻ in Meerwasser
1	0,2	16	1
3	0,7	48	3
5	1,1	81	5
10	2,3	160	12
20	4,5	320	25
30	6,8	480	40
50	11	810	65
70	16	1130	95
90	20	1450	120
120	27	1940	160

Lagerung:

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