

# Ammonium 15

## Testbesteck zur kolorimetrischen Bestimmung von Ammonium-Ionen in Oberflächen- und Abwasser

### Methode:

Aus Ammonium-Ionen entsteht durch Chloreinwirkung im alkalischen Bereich Monochloramin. Dieses bildet mit Thymol einen blauen Indophenolfarbstoff.

### Messbereich:

0,5–15 mg/L  $\text{NH}_4^+$

### Inhalt Testbesteck (\*Reagenziensatz):

- ausreichend für 50 Bestimmungen
- 30 mL  $\text{NH}_4$ -1\*
- 2,5 g  $\text{NH}_4$ -2\*
- 6 mL  $\text{NH}_4$ -3\*
- 1 Messlöffel 70 mm\*
- 2 Messgläser mit Schraubverschluss
- 1 Schiebekomparator
- 1 Farbkarte
- 1 Kunststoffspritze 1 mL
- 1 Gebrauchsanweisung\*

### Gefahrenhinweise:

$\text{NH}_4$ -1 enthält Natriumhydroxid-Lösung 5–20 %,  $\text{NH}_4$ -3 enthält Ethanol 35–55 % und Thymol 5–10 %.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

P260, P280, P301+330+331, P303+361+353, P304+340, P305+351+338, P501 Dampf nicht einatmen. Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen. BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen. BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen. BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. BEI BERÜHRUNG MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Inhalt/Behälter der fachgerechten Entsorgung zuführen. Für weitere Informationen können Sie ein Sicherheitsdatenblatt anfordern.

### Gebrauchsanweisung:

siehe auch Piktogramm auf der Rückseite der Farbskala

1. Beide Messgläser mit **1 mL Wasserprobe** füllen. Kunststoffspritze verwenden. Ein Messglas in Position A des Komparators einsetzen.

### Reagenzienzugabe nur in Messglas B

2. **10 Tropfen  $\text{NH}_4$ -1** zugeben, Glas verschließen, mischen.
3. **1 gestrichenen Messlöffel  $\text{NH}_4$ -2** zugeben, Glas verschließen, schütteln, bis das Pulver gelöst ist. **5 min** warten.
4. **4 Tropfen  $\text{NH}_4$ -3** zugeben, Glas verschließen, mischen.
5. Nach **7 min** Glas öffnen und in die Position B des Komparators einsetzen.
6. Komparator verschieben, bis in der Durchsicht von oben Farbgleichheit erreicht ist. Messwert in der Aussparung der Komparatorzunge ablesen. Zwischenwerte lassen sich schätzen.
7. Nach Gebrauch beide Messgläser gründlich spülen und verschließen.

Die Methode ist auch zur Analyse von Meerwasser nach Verdünnung (1+9) geeignet.

### Entsorgung:

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

### Störungen:

Primäre Amine reagieren wie Ammonium-Ionen und ergeben höhere Befunde. Chlorzehrende Stoffe können je nach Konzentration den Messwert verringern oder die Reaktion vollständig unterdrücken.

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

### Umrechnungstabelle:

mg/L $\text{NH}_4^+$	mg/L $\text{NH}_4$ -N (Ammonium-Stickstoff)
0,5	0,39
1	0,78
2	1,6
3	2,3
5	3,9
7	5,4
10	7,8
15	11,6

### Lagerung:

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