

# Ammonium

Hochempfindliches Testbesteck zur Bestimmung im Bereich von 0,02–0,50 mg/L  $\text{NH}_4^+$

**Methode:**

Indophenolblau

**Inhalt Testbesteck (\*Reagenziensatz):**

ausreichend für 110 Bestimmungen

2 x 30 mL  $\text{NH}_4$ -1\*

16 g  $\text{NH}_4$ -2\*

1 schwarzer Messlöffel 85 mm\*

1 Kunststoffbecher zur Probenahme

2 Rundgläser mit Schraubverschluss

1 Komparatorblock

1 Farbscheibe Ammonium

**Gefahrenhinweise:**

Informationen zu Gefahren finden Sie auf dem Außenetikett und im Sicherheitsdatenblatt. Das Sicherheitsdatenblatt können Sie unter [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS) herunterladen.

**Gebrauchsanweisung:**

1. Farbscheibe einschieben (siehe Skizze).
2. Beide Rundgläser öffnen, mehrmals mit der Wasserprobe spülen und bis zum Markierungsstrich mit der Wasserprobe füllen.
3. 10 Tropfen  $\text{NH}_4$ -1 in das rechte Glas geben, Glas verschließen, mischen.
4. 1 gestrichenen Messlöffel  $\text{NH}_4$ -2 in das rechte Glas geben, Glas verschließen und mehrmals schütteln. 15 min warten.
5. Messwert ablesen: Farbscheibe solange drehen, bis in der Durchsicht von oben Farbgleichheit erreicht ist. Messwert an der Markierung der Vorderseite des Komparatorblocks ablesen (siehe Skizze). Zwischenwerte lassen sich schätzen.
6. Nach Gebrauch beide Rundgläser gründlich spülen und verschließen.

mg/L $\text{NH}_4^+$	mg/L $\text{NH}_4$ -N (Ammonium-Stickstoff)	mmol/m <sup>3</sup>
0,02	0,016	1,1
0,04	0,03	2,2
0,07	0,05	3,9
0,10	0,08	5,5
0,15	0,12	8,3
0,20	0,16	11
0,30	0,23	17
0,40	0,31	22
0,50	0,39	28

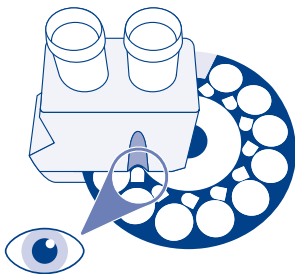
Die Methode ist für die Analyse von Meerwasser nicht geeignet.

**Entsorgung:**

Informationen zur Entsorgung entnehmen Sie bitte dem Sicherheitsdatenblatt. Das Sicherheitsdatenblatt können Sie unter [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS) herunterladen.

**Störungen:**

Primäre Amine reagieren wie Ammonium-Ionen und ergeben höhere Befunde. Chlorzehrende Stoffe in entsprechenden Konzentrationen führen zu Minderbefunden. 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.



# Ammonium

High sensitivity test kit for the determination in the range of 0.02–0.50 mg/L NH<sub>4</sub><sup>+</sup>

## Method:

Indophenol blue

## Contents of test kit (\*refill pack):

sufficient for 110 tests

2 x 30 mL NH<sub>4</sub>-1\*

16 g NH<sub>4</sub>-2\*

1 black measuring spoon 85 mm\*

1 plastic beaker for sampling

2 round glass tubes with screw caps

1 comparator block

1 color comparison disc Ammonium

## Hazard warning:

Information regarding safety can be found on the box' label and in the safety data sheet. You can download the SDS from [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

## Procedure:

1. Insert color comparison disc (see illustration).
2. Open both round glass tubes, rinse several times with the water sample and fill up to the mark with the sample.
3. Add 10 drops NH<sub>4</sub>-1 to the right glass tube, close and mix.
4. Add 1 level measuring spoon NH<sub>4</sub>-2 to the right glass tube, close and mix. Wait 15 min.
5. Reading: Turn color disc until both colors match by transmitted light from above. Read test results from the mark on the front side of the comparator (see illustration). Intermediate values can be estimated.
6. After use clean both round glass tubes thoroughly and close.

mg/L NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/L NH <sub>4</sub> -N (ammonium-nitrogen)	mmol/m <sup>3</sup>
0.02	0.016	1.1
0.04	0.03	2.2
0.07	0.05	3.9
0.10	0.08	5.5
0.15	0.12	8.3
0.20	0.16	11
0.30	0.23	17
0.40	0.31	22
0.50	0.39	28

The method cannot be applied for the analysis of sea water.

## Disposing of the samples:

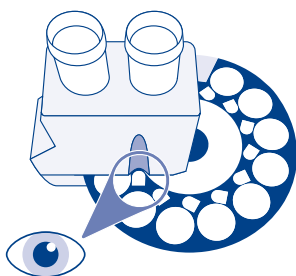
Information regarding disposal can be found in the safety data sheet. You can download the SDS from [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

## Interferences:

Primary amines react like ammonium ions giving higher results.

Chlorine-consuming reagents result in low ammonium values.

The temperature of the water sample should be between 18 and 30 °C. Especially low temperatures decrease the reaction rate considerably (low results).



# Ammonium

Coffret ultrasensible pour la détermination pour la gamme de 0,02–0,50 mg/L NH<sub>4</sub><sup>+</sup>

**Méthode :**

Bleu d'indophénol

**Contenu du coffret (\*remplissage) :**

suffisant pour 110 déterminations

2 x 30 mL NH<sub>4</sub>-1\*

16 g NH<sub>4</sub>-2\*

1 cuillère de mesure noire 85 mm\*

1 récipient en plastique pour l'échantillonnage

2 cuves avec bouchon à visser

1 bloc comparateur

1 disque comparateur à couleurs Ammonium

**Indication de danger :**

Vous trouverez des informations sur les risques sur l'étiquette de l'emballage et dans la fiche de données de sécurité. Vous trouverez la fiche de données de sécurité sur le site [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS) pour la télécharger.

**Mode d'emploi :**

1. Insérer le disque comparateur à couleurs (voir croquis).
2. Ouvrir les deux cuves, les rincer plusieurs fois avec l'échantillon d'eau à analyser et les remplir jusqu'à la graduation avec l'échantillon.
3. Ajouter 10 gouttes de NH<sub>4</sub>-1 dans la cuve placée à droite dans le bloc comparateur, fermer et mélanger.
4. Ajouter 1 cuillère de mesure remplie à ras bord de NH<sub>4</sub>-2 dans la cuve placée à droite, fermer et agiter plusieurs fois. Attendre 15 min.
5. Lecture du résultat : en regardant par au-dessus, tourner le disque jusqu'à l'obtention d'une coloration identique. Lire la teneur dans l'encoche de la face avant du bloc comparateur (voir croquis). Des valeurs intermédiaires peuvent être estimées.
6. Après usage, rincer soigneusement les deux cuves et refermer.

mg/L NH<sub>4</sub><sup>+</sup>

mg/L NH<sub>4</sub>-N  
(azote ammoniacal)

mmol/m<sup>3</sup>

0,02	0,016	1,1
0,04	0,03	2,2
0,07	0,05	3,9
0,10	0,08	5,5
0,15	0,12	8,3
0,20	0,16	11
0,30	0,23	17
0,40	0,31	22
0,50	0,39	28

Cette méthode ne convient pas pour l'analyse de l'eau de mer.

**Elimination des déchets :**

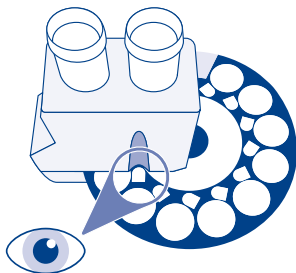
Vous trouverez des informations concernant l'élimination des produits dans la fiche de données de sécurité. Vous trouverez la fiche de données de sécurité sur le site [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS) pour la télécharger.

**Interférences :**

Les amines primaires réagissent comme les ions ammonium, d'où surestimation des résultats.

Une teneur élevée en substances consommant le chlore sous-estime les résultats.

La température de l'échantillon doit être comprise entre 18 et 30 °C. Pour des températures plus faibles, la réaction est ralentie, d'où sous-estimation des résultats.



# Ammonio

Kit analitico ad alta sensibilità per la determinazione nel range 0,02–0,50 mg/L NH<sub>4</sub><sup>+</sup>

## Metodo:

Blu di indofenolo

## Contenuto del kit (\*ricambio):

sufficiente per 110 analisi

2 x 30 mL NH<sub>4</sub>-1\*

16 g NH<sub>4</sub>-2\*

1 misurino 85 mm\*

1 beacher per campione

2 provette di vetro con tappo a vite

1 blocco comparatore

1 disco colorato per ammonio

## Avvertenze di pericolo:

Per informazioni sui pericoli, leggere l'etichetta esterna e consultare la scheda di sicurezza. La scheda di sicurezza può essere scaricata dal sito [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

## Procedimento:

1. Inserire il disco colorato (vedere l'illustrazione).
2. Aprire entrambe le provette cilindriche in vetro, sciacquarle più volte con il campione di acqua e riempirle con il medesimo sino alla tacca.
3. Aggiungere 10 gocce di NH<sub>4</sub>-1 alla provetta di destra, chiuderla ed agitare.
4. Aggiungere 1 misurino pieno di NH<sub>4</sub>-2 alla provetta di destra, chiuderla ed agitare. Attendere 15 min.
5. Lettura: tramite la luce trasmessa dall'alto, ruotare il disco colorato finché entrambi i colori coincidono. Leggere il risultato dell'analisi sulla tacca nella parte frontale del blocco comparatore (vedere l'illustrazione). Si possono stimare valori intermedi.
6. Dopo l'uso, pulire accuratamente le provette cilindriche in vetro e tapparle.

mg/L NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/L NH <sub>4</sub> -N (azoto ammoniacale)	mmol/m <sup>3</sup>
0,02	0,016	1,1
0,04	0,03	2,2
0,07	0,05	3,9
0,10	0,08	5,5
0,15	0,12	8,3
0,20	0,16	11
0,30	0,23	17
0,40	0,31	22
0,50	0,39	28

Il metodo non può essere applicato all'analisi dell'acqua di mare.

## Smaltimento:

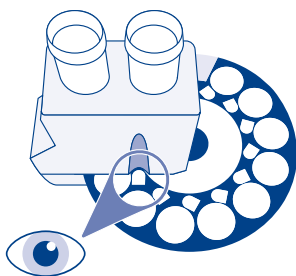
Per informazioni sullo smaltimento, consultare la scheda di sicurezza. La scheda di sicurezza può essere scaricata dal sito [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

## Interferenze:

Le ammine primarie reagiscono come gli ioni ammonio dando risultati errati per eccesso.

Sostanze che consumino cloro danno origine a bassi valori di ammonio.

La temperatura del campione di acqua dovrebbe essere tenuta tra 18 e 30 °C. In particolare le basse temperatura diminuiscono la velocità di reazione in maniera considerevole (risultati errati per difetto).



# Amonio

Juego de alta sensibilidad para la determinación en el rango de 0,02–0,50 mg/L NH<sub>4</sub><sup>+</sup>

## Método:

Azul indofenol

## Contenido del juego (\*recambio):

suficiente para 110 valoraciones

2 x 30 mL NH<sub>4</sub>-1\*

16 g NH<sub>4</sub>-2\*

1 cuchara de medida negra 85 mm\*

1 vaso de plástico para la toma de muestras

2 tubos de tests

1 bloque de comparación

1 disco de colores amonio

## Consejos de seguridad:

Encontrará la información sobre los riesgos en la etiqueta exterior y en la ficha de datos de seguridad. Puede descargar la ficha de datos de seguridad en [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

## Modo de empleo:

1. Insertar el disco de colores (vea esquema).
2. Abrir ambos tubos de vidrio, lavarlos repetidamente con la muestra de agua y llenarlos con la muestra hasta la marca.
3. Añadir 10 gotas de NH<sub>4</sub>-1 en el tubo derecho, cerrarlo y mezclar.
4. Añadir 1 cuchara medida de NH<sub>4</sub>-2 al tubo derecho, cerrarlo y moverlo varias veces. Esperar 15 min.
5. Lectura del valor: Por la parte transparente de arriba girar el disco de colores hasta coincidir con los colores de ambos tubos. Leer el valor en la marca de la parte delantera del bloque de comparación (vea esquema). Pueden apreciarse valores intermedios.
6. Después de su uso se lavan a fondo ambos tubos y se cierran.

mg/L NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/L NH <sub>4</sub> -N (amonio-nitrógeno)	mmol/m <sup>3</sup>
0,02	0,016	1,1
0,04	0,03	2,2
0,07	0,05	3,9
0,10	0,08	5,5
0,15	0,12	8,3
0,20	0,16	11
0,30	0,23	17
0,40	0,31	22
0,50	0,39	28

El método no es utilizable para el análisis de agua del mar.

## Desechado:

Consulte la información sobre la eliminación en la ficha de datos de seguridad. Puede descargar la ficha de datos de seguridad en [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

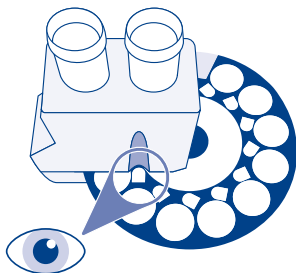
## Perturbaciones:

Las aminas primarias reaccionan con los iones amonio y dan valores más altos.

Los reactivos que consumen cloro a las concentraciones correspondientes, dan valores de amonio más bajos.

La temperatura de la muestra de agua debe estar entre 18–30 °C. Especialmente a temperaturas mas bajas, la reacción es mucho más lenta y da valores menores.

Tabla de transformación:



# Ammonium

Testkit voor de bepaling in de range 0,02–0,50 mg/L NH<sub>4</sub><sup>+</sup>

## Methodiek:

Indofenolblauw

## Inhoud van testkit (\*navulling):

voldoende voor 110 bepalingen

2 x 30 mL NH<sub>4</sub>-1\*

16 g NH<sub>4</sub>-2\*

1 zwarte maatlepel 85 mm\*

1 kunststof beker voor monstername

2 ronde glazen buizen met schroefdoop

1 comparatorblok

1 kleurschijf ammonium

## Voorzorgsmaatregelen:

Informatie over de gevaren vindt u op het verpakkingsetiket en het veiligheidsinformatieblad. U kunt het veiligheidsinformatieblad downloaden van [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

## Gebruiksaanwijzing:

1. Kleurschijf erin schuiven (zie schets).
2. Beide glazen buizen openen, meermalen met het watermonster spoelen en tot de markeerstreep met het monster afvullen.
3. 10 druppels NH<sub>4</sub>-1 aan de inhoud van de rechter buis toevoegen, buis sluiten, schudden.
4. 1 afgestreken maatlepel NH<sub>4</sub>-2 aan de inhoud van de rechter buis toevoegen, buis afsluiten en zorgvuldig schudden. 15 min wachten.
5. Meetwaarde aflezen: de kleurschijf net zolang draaien tot beide kleuren overeenstemmen, als men van boven af door het glas heen kijkt. Meetwaarde aflezen op de graduatie aan de voorkant van de comparatorblok (zie schets). Tussenwaarden kunnen geschat worden.
6. Na gebruik beide buizen grondig spoelen en sluiten.

mg/L NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/L NH <sub>4</sub> -N (ammonium stiksto)	mmol/m <sup>3</sup>
0,02	0,016	1,1
0,04	0,03	2,2
0,07	0,05	3,9
0,10	0,08	5,5
0,15	0,12	8,3
0,20	0,16	11
0,30	0,23	17
0,40	0,31	22
0,50	0,39	28

Deze bepaling is niet geschikt voor zeewater analyse.

## Afvalverwerking:

Raadpleeg het veiligheidsinformatieblad voor informatie over de afvoer. U kunt het veiligheidsinformatieblad downloaden van [www.mn-net.com/SDS](http://www.mn-net.com/SDS).

## Storingen:

Primaire aminen reageren met ammonium-ionen en geven een grotere concentratie aan.

Chloorverbruikende reagentia resulteren in lagere ammonium waarde.

De watertemperatuur moet tussen 18 en 30 °C liggen. Speciaal bij lage temperatuur verloopt de reactie aanmerkelijk trager en leidt tot lagere concentratie-waarde.

