



Chemische Wasseranalyse | Bestimmung des Ammoniumgehaltes



Ammonium gehört zu den wichtigsten Indikatoren für die Verschmutzung eines Gewässers. In der Natur entsteht Ammonium vorrangig beim Abbau von Proteinen. Es wird von Fischen und den meisten anderen Wasserorganismen als Endprodukt freigesetzt. Auch bei der Zersetzung abgestorbener Biomasse wird Ammonium als Endprodukt freigesetzt. Ebenso kann Ammonium bei der mikrobiologischen Zersetzung von Abfallstoffen und Fäkalien entstehen. Deshalb ist bei einem positiven Befund stets mit einer ernst zunehmenden Verschmutzung des Wassers zu rechnen. Durch Überdüngung und Düngerausschwemmung kann Ammonium direkt in einen Fluss gelangen.

Benötigte Geräte/Hilfsmittel

Wasserentnahmegesetz, Spritze, zwei Testgläser, Schiebekomparator, Reagenz NH₄-1, Reagenz NH₄-2, Reagenz NH₄-3, Uhr, Farbskala, Güteklassetabelle

Schrittfolge

Entnimm mit Hilfe des Entnahmegesetzes Wasser. Achte darauf, dass die Wasserentnahme etwa 20 cm unter der Wasseroberfläche stattfindet.

Vorsicht: Wirbel keine Sedimente vom Gewässerboden auf, da diese das Ergebnis verfälschen könnten.

- Entnimm der Wasserprobe mit der Spritze jeweils 5 ml Wasser und gibn diese in die beiden Testgläser.
- Gib 12 Tropfen Reagenz NH₄-1 in das andere Testglas (Messprobe).
- Verschließe das Testglas (Messprobe) und schwenke es.
- Gib einen gestrichenen blauen Mikrolöffel (im Deckel der Flasche) Reagenz NH₄-2 hinzu.
- Verschließe das Testglas (Messprobe) erneut und schüttle kräftig, bis das Reagenz vollständig aufgelöst ist.
- Lasse das Testglas (Messprobe) 2 Minuten stehen.
- Gib 4 Tropfen Reagenz NH₄-3 in das Testglas (Messprobe).
- Verschließe das Testglas (Messprobe) und schwenke es.

...





- Setze beide Testgläser in den Schiebekomparator und warte 7 Minuten.
- Stelle den Schiebekomparator auf die Farbskala, sodass die Blindprobe auf den farbigen Feldern steht und öffne beide Testgläser.
- Verschiebe den Komparator auf der Farbskala solange, bis bei der Draufsicht auf die beiden offenen Testgläser die Farben bestmöglich übereinstimmen.
- Lies den Messwert in mg/l NH₄⁺ auf der Farbkarte ab.
- Vergleiche des ermittelten Wert mit der Güteklassentabelle.