

NO₂

1. Zum Test

Die Reagenzien reichen für ca. 120 Messungen. Alle Bestandteile sind auch einzeln erhältlich.

2. Was ist Nitrit (NO₂)

Nitrit-Ionen werden im Boden, in Gewässern und in Kläranlagen von Nitritbakterien (Nitrosomonas) durch Oxidation aus Ammonium-Ionen unter Verbrauch von Sauerstoff gebildet. Sie sind das Zwischenprodukt bei der vollständigen Oxidation des Stickstoffs zu Nitrat (Nitrifikation).

Sie entstehen auch unter anaeroben Bedingungen durch bakterielle Reduktion aus Nitrat-Ionen (Nitratreduktion).

Nitrite sind toxisch. Das Nitrit-Ion reagiert mit den Eisenatomen in eisenhaltigen Enzymen der Zellatmung sowie des Hämoglobins. Letzteres wird durch Nitrit zu Methämoglobin oxidiert (siehe auch Methämoglobinämie), wodurch die Fähigkeit zum Sauerstofftransport verlorenght. Ferner sind Nitrite an der Bildung kanzerogener Nitrosamine beteiligt. Auch für Fische ist Nitrit giftig, wobei eine starke Abhängigkeit vom pH-Wert des Wassers besteht, da nur die Salpetrige Säure durch die Kiemen in den Körper gelangen kann. Die LD₅₀ (akute Giftigkeit) für Salpetrige Säure liegt für alle Fischarten übereinstimmend um 0,01 mg/l. Einen weiteren Weg in den Fisch finden Nitrit-Ionen durch einen aktiven Transportmechanismus, der eigentlich der Aufnahme von Chlorid-Ionen dient, wenn deren Konzentration im Wasser deutlich unter ca. 15 mg/l liegt.

3. Anleitung

Bitte entnehmen Sie 5ml einer Wasserprobe mit der mitgelieferten Spritze oder mit einem anderen geeigneten Gefäß. Dann füllen Sie die 5ml in das mitgelieferte Reagenzglas. Wiederholen Sie den Vorgang für das zweite Reagenzglas (Blindprobe).

Bitte nach folgender Anleitung nur bei einem Reagenzglas durchführen. Geben Sie jetzt 5 Tropfen der NO₂ Reagenz 1 zu und schütteln oder rühren Sie gut durch. Jetzt geben Sie 5 Tropfen der NO₂ Reagenz 2 zu und schütteln oder rühren Sie gut durch. Warten Sie ca. 10 Minuten bis die Reaktion beendet ist. Stellen Sie nun die Blindprobe (Reagenzglas nur mit dem zu messendem Wasser und ohne Reagenzien) auf die farbigen Kreise der mitgelieferten Farbskala. Das zweite Reagenzglas bitte auf die gelben Kreise gegenüber den farbigen Kreisen stellen. Schauen Sie nun von oben in die Reagenzgläser und verschieben Sie die beiden Proben solange bis sie farblich gleich sind und lesen den Wert auf den Kreisen ab. Sollte die Farbe zwischen 2 Farbtönen liegen so mitteln Sie den Wert.

4. Abgelesene Wert (Bei einem eingefahrenen und funktionierenden Filter sollte kein Nitrit nachweisbar sein)

4.1 ca. 0,3mg/L

Mindestens 1-mal Täglich messen und die Entwicklung genauestens beobachten. Den Filter überprüfen und gegebenenfalls reinigen aber nur wenn der Filter länger als 4 Wochen im Betrieb ist. Bei neu eingerichteten Becken haben Sie nur die Möglichkeit des Wasserwechsels oder durch Einsatz weiterer Chemikalien den Nitritwert zu senken. Sprich Sie haben zu früh zu viele Fische eingesetzt.

4.2 ca. 0,8mg/L

Sofort 50% des Wassers wechseln und danach wie in Punkt 4.1 vorgehen.

4.3 ca. 1,5mg/L

Sofort 80% des Wassers wechseln und danach wie in Punkt 4.1 vorgehen.

4.4 > 1,5mg/L

Alle Fische Tot, wenn nicht dann in den nächsten Stunden. Fische umsetzen 100% des Wassers wechseln.

4.5 Nach dem Test

Spülen Sie die Reagenzgläser sofort (innerhalb 30 Minuten nach dem Test) gut durch da der Farbstoff sich auf den Reagenzgläsern sonst absetzt und eine genaue Messung nicht mehr möglich ist.

5. Haltbarkeit

5.1. NO₂ Reagenz 1

Die Haltbarkeit beträgt ca. 1 Jahr wenn die unter Lagerung aufgeführten Angaben berücksichtigt werden.

5.2. NO₂ Reagenz 2

Die Haltbarkeit beträgt ca. 1 Jahr wenn die unter Lagerung aufgeführten Angaben berücksichtigt werden.

6. Lagerung
Behälter kühl und dunkel lagern, nicht unter 0 Grad Celsius. Nicht direktem Sonnenlicht aussetzen. Behälter immer verschlossen aufbewahren.
7. Entsorgung
Flüssigkeiten vollständig aufbrauchen und dann fachgerecht im Restmüll entsorgen.
Sollen die Reagenzien entsorgt werden, obwohl sie noch nicht leer sind, bitte wie unten vorgehen.
 - 7.1. NO₂ Reagenz 1
Die Reagenz im Abfluss entsorgen und ausgiebig mit Wasser nachspülen.
 - 7.2. NO₂ Reagenz 2
Die Reagenz im Abfluss entsorgen und ausgiebig mit Wasser nachspülen.
8. Hinweise
Die Reagenzien für Kinder unzugänglich aufbewahren. Nach Entleerung nicht öffnen und/oder mit anderen Flüssigkeiten füllen. Nach Haut oder Augenkontakt sofort ausgiebig mit Wasser spülen und gegebenenfalls Arzt aufsuchen und dieses Datenblatt mitnehmen.
9. Inhaltsstoffe
 - 9.1. NO₂ Reagenz 1 enthält ca. 30% Essigsäure und Sulfanilsäure
 - 9.2. NO₂ Reagenz 2 enthält ca. 30% Essigsäure und Ethylendiamindihydrochlorid