



# Nitrit-Test

1.16973.0001



## 1. Methode

Nitrit-Ionen bilden in Gegenwart eines sauren Puffers mit einem aromatischen Amin ein Diazoniumsalz. Dieses reagiert mit N-(1-Naphthyl)-ethylendiamin zu einem rotviolettten Azofarbstoff, der reflektometrisch bestimmt wird.

## 2. Messbereich und Anzahl der Bestimmungen

Messbereich <sup>1)</sup>	Anzahl der Bestimmungen
0,5 - 25,0 mg/l NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	50
0,2 - 7,6 mg/l NO <sub>2</sub> -N	

<sup>1)</sup> Umrechnungsfaktoren s. Abschnitt 8

## 3. Anwendungsbereich

### Probenmaterial:

Brauchwasser  
Abwasser  
Aquarienwasser  
Lebensmittel nach entsprechender  
Probenvorbereitung (**Applikationen anfordern**)  
Kühlschmierstoffe  
Der Test ist für Meerwasser **nur bedingt geeignet**  
(Minderbefunde).

## 4. Einfluss von Fremdstoffen

Dieser wurde - für Ionen bis 1000 mg/l - an Lösungen mit 10 bzw. 0 mg/l NO<sub>2</sub><sup>-</sup> überprüft. Die Bestimmung wird durch die in der Tabelle angegebenen Fremdstoffkonzentrationen noch nicht gestört.

Fremdstoffkonzentration in mg/l bzw. %			
Al <sup>3+</sup>	1000	Fe <sup>2+</sup>	100
Ascorbat	100	Fe <sup>3+</sup>	100
BO <sub>3</sub> <sup>3-</sup>	1000	K <sup>+</sup>	1000
Ca <sup>2+</sup>	1000	Mg <sup>2+</sup>	1000
Citrat	1000	Mn <sup>2+</sup>	100
Cl <sup>-</sup>	1000	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	1000
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	1000	Oxalat	1000
Cr <sup>3+</sup>	100	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	1000
CrO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	10	SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	100
Cu <sup>2+</sup>	1000	Tartrat	1000
		EDTA	1000
		Anionische Tenside <sup>1)</sup>	100
		Kationische Tenside <sup>2)</sup>	1000
		Nichtionische Tenside <sup>3)</sup>	1000
		H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	100
		Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	20 %

<sup>1)</sup> getestet mit Na-Dodecylsulfat

<sup>2)</sup> getestet mit N-Cetylpyridiniumchlorid

<sup>3)</sup> getestet mit Polyvinylpyrrolidon

## 5. Reagenzien und Hilfsmittel

Die Teststäbchen sind - in der verschlossenen Dose bei +2 bis +8 °C aufbewahrt - bis zu dem auf der Packung angegebenen Datum verwendbar.

### Packungsinhalt:

Dose mit 50 Teststäbchen  
1 Barcodestreifen

### Weitere Reagenzien:

Merckoquant® Nitrit-Test, Art. 110007,  
Messbereich 2 - 80 mg/l NO<sub>2</sub><sup>-</sup>  
Universalindikatorstäbchen pH 0 - 14,  
Art. 1.09535.0001  
Natriumacetat wasserfrei zur Analyse, Art. 106268  
L(+)-Weinsäure zur Analyse, Art. 100804  
Nitrit-Standardlösung CertiPUR®, 1000 mg/l NO<sub>2</sub><sup>-</sup>,  
Art. 1.19899.0500

## 6. Vorbereitung

- Nitrit-Gehalt überprüfen mit Merckoquant® Nitrit-Test.  
Proben mit mehr als 25,0 mg/l NO<sub>2</sub><sup>-</sup> sind mit dest. Wasser zu verdünnen.
- pH-Wert soll im Bereich 1 - 13 liegen.**  
Wenn pH kleiner 1, mit Natriumacetat puffern, wenn größer 13, mit Weinsäure auf etwa pH 3 - 5 einstellen.

## 7. Durchführung

Bedienungsanleitung des Reflektometers beachten. Für den Nitrit-Test gilt:

### Messablauf A

Gespeicherte Reaktionszeit: 15 Sekunden

START-Taste des Reflektometers drücken und **unbedingt gleichzeitig** das Teststäbchen mit **beiden Reaktionszonen 2 Sekunden** in die Messprobe (15 - 30 °C) eintauchen.

Überschüssige Flüssigkeit **sorgfältig** über die Längskante des Stäbchens auf ein saugfähiges Papiertuch ablaufen lassen.

Stäbchen **sofort** mit den Reaktionszonen zum Display hin bis zum Anschlag in den Stäbchenadapter einführen.

Nach Ablauf der Reaktionszeit Messwert in mg/l NO<sub>2</sub><sup>-</sup> am Display ablesen.

Wert wird automatisch gespeichert.

### Hinweise zur Messung:

- Liegt der Messwert oberhalb des Messbereichs (im Display wird HI angezeigt), muss die Messung an **neuen**, jeweils verdünnten Proben wiederholt werden, bis ein Wert kleiner 25,0 mg/l NO<sub>2</sub><sup>-</sup> erhalten wird.  
Beim Analyseergebnis ist die Verdünnung (s. auch Abschnitt 6) entsprechend zu berücksichtigen:

$$\text{Analyseergebnis} = \text{Messwert} \times \text{Verdünnungsfaktor}$$

- Wird das Stäbchen erst nach Überschreitung der Reaktionszeit in den Adapter eingeführt, so wird (nach erneuter Betätigung der START-Taste) u. U. ein falscher Messwert erhalten.

## 8. Umrechnungen

Gehalt gesucht = Gehalt gegeben x Umrechnungsfaktor		
mg/l NO <sub>2</sub> -N	mg/l NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	0,304
mg/l NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/l NO <sub>2</sub> -N	3,28

## 9. Verfahrenskontrolle

Überprüfung von Teststäbchen, Messvorrichtung und Handhabung:

Nitrit-Standardlösung mit dest. Wasser auf 10,0 mg/l NO<sub>2</sub><sup>-</sup> verdünnen und wie in Abschnitt 7 beschrieben analysieren.

## 10. Hinweise

- Dose nach Entnahme des Teststäbchens umgehend wieder verschließen.**
- Am Ende eines Arbeitstages Stäbchenadapter gründlich mit Wasser oder Ethanol reinigen.