



# Nitrit-Test

 1.10007.0001  
 1.10007.0002

# NO<sub>2</sub><sup>-</sup>

## 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. Die Nitrit-Konzentration wird **halbquantitativ** durch visuellen Vergleich der Reaktionszone des Teststäbchens mit den Feldern einer Farbskala ermittelt.

## 2. Messbereich und Anzahl der Bestimmungen

| Messbereich / Abstufung der Farbskala <sup>1)</sup>         | Anzahl der Bestimmungen     |
|---|-----------------------------|
| 2 - 5 - 10 - 20 - 40 - 80 mg/l NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> | 25 (Art. 1.10007.0002) oder |
| 0,6 - 1,5 - 3,0 - 6,1 - 12 - 24 mg/l NO <sub>2</sub> -N     | 100 (Art. 1.10007.0001)     |

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

## 3. Anwendungsbereich

### Probenmaterial:

Trinkwasser  
 Brauchwasser  
 Kühlwasser  
 Abwasser und Sickerwasser  
 Aquarienwasser  
 Lebensmittel nach entsprechender Probenvorbereitung  
 Kühlschmierstoffe  
 Der Test ist für Meerwasser **nur bedingt geeignet** (Minderbefunde).

## 4. Einfluss von Fremdstoffen

Dieser wurde 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 |      |   |      |
|---------------------------------|------|---|------|
| Ag <sup>+</sup>                 | 1000 | Fe <sup>2+</sup>                            | 1000 |
| Al <sup>3+</sup>                | 1000 | Fe <sup>3+</sup>                            | 100  |
| Ba <sup>2+</sup>                | 1000 | [Fe(CN) <sub>6</sub> ] <sup>4-</sup>        | 100  |
| Ca <sup>2+</sup>                | 1000 | [Fe(CN) <sub>6</sub> ] <sup>3-</sup>        | 25   |
| Cl <sup>-</sup>                 | 1000 | K <sup>+</sup>                              | 1000 |
| CN <sup>-</sup>                 | 1000 | Mg <sup>2+</sup>                            | 1000 |
| Co <sup>2+</sup>                | 1000 | Mn <sup>2+</sup>                            | 1000 |
| Cr <sup>3+</sup>                | 1000 | MnO <sub>4</sub> <sup>-</sup>               | 5    |
| CrO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>  | 10   | Ni <sup>2+</sup>                            | 1000 |
| Cu <sup>2+</sup>                | 1000 | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>                | 1000 |
|                                 |      | Pb <sup>2+</sup>                            | 1000 |
|                                 |      | PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>               | 1000 |
|                                 |      | S <sup>2-</sup>                             | 25   |
|                                 |      | SCN <sup>-</sup>                            | 100  |
|                                 |      | SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>               | 500  |
|                                 |      | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>               | 1000 |
|                                 |      | S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>2-</sup> | 250  |
|                                 |      | Zn <sup>2+</sup>                            | 1000 |

## 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 25 Teststäbchen (Art. 1.10007.0002)  
 oder  
 mit 100 Teststäbchen (Art. 1.10007.0001)

### Weitere Reagenzien:

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

- **pH-Wert soll im Bereich 1 - 13 liegen.**  
 Wenn pH kleiner 1, Probe mit Natriumacetat puffern, wenn größer 13, mit Weinsäure auf etwa pH 3 - 5 einstellen.
- Proben mit mehr als 80 mg/l NO<sub>2</sub><sup>-</sup> sind mit dest. Wasser zu verdünnen.
- **Weitere Merckoquant® Nitrit-Tests:**  
 Art. 1.10057.0001 (Messbereich 0,5 - 10 mg/l NO<sub>2</sub><sup>-</sup>) und  
 Art. 1.10022.0001 (Messbereich 0,1 - 3 g/l NO<sub>2</sub><sup>-</sup>)

## 7. Durchführung

Reaktionszone des Teststäbchens **1 Sekunde** in die Messprobe (**15 - 30 °C**) eintauchen.

Überschüssige Flüssigkeit vom Stäbchen abschütteln und **nach 15 Sekunden** Farbe der Reaktionszone bestmöglich einem Farbfeld des Etiketts zuordnen.

Zugehörigen Messwert in mg/l NO<sub>2</sub><sup>-</sup> ablesen bzw. Zwischenwert abschätzen.

### Hinweise zur Messung:

- Nach Ablauf der angegebenen Reaktionszeit kann sich die Reaktionszone weiter verfärben. Dies darf für die Messung nicht berücksichtigt werden.
- Entspricht die Farbe der Reaktionszone dem dunkelsten Farbton der Farbskala oder ist sie intensiver, muss die Messung an **neuen**, jeweils verdünnten Proben wiederholt werden, bis ein Wert kleiner 80 mg/l NO<sub>2</sub><sup>-</sup> erhalten wird.

Beim Analysenergebnis ist die Verdünnung (s. auch Abschnitt 6) entsprechend zu berücksichtigen:

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

## 8. Umrechnungen

| Gehalt <b>gesucht</b> = Gehalt <b>gegeben</b> 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 und Handhabung: Nitrit-Standardlösung auf 20 mg/l NO<sub>2</sub><sup>-</sup> verdünnen und wie in Abschnitt 7 beschrieben analysieren.

## 10. Hinweis

**Dose nach Entnahme des Teststäbchens umgehend wieder verschließen.**