

1.14408.0001



Nitrit-Test



1. Methode

Nitrit-Ionen bilden in saurer Lösung mit Sulfanilsäure ein Diazoniumsalz, das mit N-(1-Naphthyl)-ethylendiamidhydrochlorid zu einem rotvioletten Azofarbstoff reagiert. Die Nitrit-Konzentration wird **halbquantitativ** durch visuellen Vergleich der Farbe der Messlösung mit den Farbfeldern einer Farbkarte ermittelt.

2. Messbereich und Anzahl der Bestimmungen

Messbereich / Abstufung der Farbskala ¹⁾	Anzahl der Bestimmungen
0,005 - 0,012 - 0,02 - 0,03 - 0,04 - 0,05 - 0,06 - 0,08 - 0,10 mg/l NO ₂ ⁻	110
0,0015 - 0,0037 - 0,006 - 0,009 - 0,012 - 0,015 - 0,018 - 0,024 - 0,030 mg/l NO ₂ -N	

¹⁾ Umrechnungsfaktoren s. Abschnitt 8

3. Anwendungsbereich

Probenmaterial:

Grund-, Trink- und Oberflächenwasser

Meerwasser

Abwasser

Lebensmittel nach entsprechender Probenvorbereitung

Böden nach entsprechender Probenvorbereitung

4. Einfluss von Fremdstoffen

Dieser wurde an Lösungen mit 0,05 bzw. 0 mg/l NO₂⁻ überprüft. Bis zu den in der Tabelle angegebenen Fremdstoffkonzentrationen wird die Bestimmung noch nicht gestört.

Fremdstoffkonzentration in mg/l bzw. %					
Ag ⁺	1	Cu ²⁺	100	Pb ²⁺	1000
Ca ²⁺	1000	F ⁻	100	PO ₄ ³⁻	1000
Cd ²⁺	1000	Fe ³⁺	1	S ²⁻	10
CN ⁻	1000	Hg ²⁺	100	SiO ₃ ²⁻	1000
CO ₃ ²⁻	100	Mg ²⁺	1000	Sn ²⁺	10
Cr ³⁺	100	Mn ²⁺	1000	Zn ²⁺	1000
Cr ₂ O ₇ ²⁻	1	NH ₄ ⁺	1000		
				EDTA	1000
				Reduktionsmittel (Ascorbinsäure, Sulfit)	10
				NaCl	20 %
				NaNO ₃	20 %
				Na ₂ SO ₄	15 %

5. Reagenzien und Hilfsmittel

Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!

Das Testreagenz ist - bei +15 bis +25 °C verschlossen aufbewahrt - bis zu dem auf der Packung angegebenen Datum verwendbar.

Packungsinhalt:

3 Flaschen Reagenz NO₂-1

2 Testgläser mit Schraubkappe (in Komparatorblock)

1 Farbkarte

Weitere Reagenzien und Zubehör:

Merckoquant® Nitrit-Test, Art. 110057,

Messbereich 0,5 - 10 mg/l NO₂⁻ (0,15 - 3,0 mg/l NO₂-N)

Universalindikatorstäbchen pH 0 - 14, Art. 109535

Acilit® Indikatorstäbchen pH 0 - 6,0, Art. 109531

Schwefelsäure 0,5 mol/l TitriPUR®, Art. 109072

Natronlauge 1 mol/l TitriPUR®, Art. 109137

Nitrit-Standardlösung CertiPUR®, 1000 mg/l NO₂⁻, Art. 119899

Flachbodengläser für Aquaquant®-Tests (12 Stück), Art. 114901

Nachfüllpackung:

Art. 118463

Nitrit-Test

Nachfüllpackung für Microquant® 114774, Aquaquant® 114424 und Aquaquant® 114408

(Reagenz **ohne technisches Zubehör** für die in Abschnitt 2 angegebene Anzahl von Bestimmungen)

6. Vorbereitung

- Proben sofort nach der Probenahme analysieren.
- Nitrit-Gehalt überprüfen mit Merckoquant® Nitrit-Test. Proben mit mehr als 0,10 mg/l NO₂⁻ sind mit dest. Wasser zu verdünnen.
- **pH-Wert soll im Bereich 2 - 10 liegen.** Falls erforderlich, mit Schwefelsäure einstellen.
- Trübe Proben filtrieren.

7. Durchführung

Geöffnete Packung so orientieren, dass beide Testgläser **links** angeordnet sind.

Aufgeklappte Farbkarte mit den Farbpunkten voran in den Schlitz an der **rechten** Unterseite der Packung schieben.

	Messprobe dem Prüfer zugewandtes Glas (A)	Blindprobe dem Prüfer abgewandtes Glas (B)	
Vorbereitete Probe (15 - 25 °C)	20 ml	20 ml	Testglas bis zur Marke (= 20 ml) füllen.
Reagenz NO ₂ -1	1 gestrichener orangefarbener Mikrolöffel (im Deckel der NO ₂ -1-Flasche)	-	Zugeben, Testglas verschließen und kräftig schütteln, bis das Reagenz vollständig gelöst ist. pH-Wert soll im Bereich 2,0 - 2,5 liegen. Mit Acilit® Indikatorstäbchen prüfen. Falls erforderlich, pH mit Natronlauge bzw. Schwefelsäure einstellen.

3 min stehen lassen (Reaktionszeit).

Farbkarte so weit nach links durchschieben, bis bei Draufsicht auf die beiden offenen Testgläser die Farben bestmöglich übereinstimmen.

An der rechten Unterseite der Packung Messwert in mg/l NO₂⁻ bzw. NO₂-N auf der Farbkarte ablesen bzw. Zwischenwert abschätzen.

Hinweise zur Messung:

- Die Farbe der Messlösung bleibt nach Ablauf der o. a. Reaktionszeit mindestens 60 min stabil.
- Trübungen nach vollendeter Reaktion erschweren die Farbzuordnung.
- Entspricht die Farbe der Messlösung dem dunkelsten Farbton der Farbskala oder ist sie intensiver, muss die Messung **an neuen**, jeweils verdünnten Proben wiederholt werden, bis ein Wert kleiner 0,10 mg/l NO₂⁻ erhalten wird. Beim Analyseergebnis ist die Verdünnung (s. auch Abschnitt 6) entsprechend zu berücksichtigen:

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

8. Umrechnungen

Gehalt gesucht	=	Gehalt gegeben	x	Umrechnungsfaktor
mg/l NO ₂ -N		mg/l NO ₂ ⁻		0,304
mg/l NO ₂ ⁻		mg/l NO ₂ -N		3,28

9. Verfahrenskontrolle

Überprüfung von Testreagenz, Messvorrichtung und Handhabung:

Nitrit-Standardlösung mit dest. Wasser auf 0,05 mg/l NO₂⁻ verdünnen und wie in Abschnitt 7 beschrieben analysieren.

Zusätzliche Hinweise unter www.merck-chemicals.com/qs.

10. Hinweise

- Flasche nach Reagenzentnahme umgehend wieder verschließen.
- Testgläser **nur mit dest. Wasser** spülen.