

1.10007.0001
1.10007.0002**MQuant®
Nitrite Test****NO₂⁻****1. Method**

In the presence of an acid buffer nitrite ions react with an aromatic amine to form a diazonium salt, which in turn reacts with N-(1-naphthyl)-ethylenediamine to form a red-violet azo dye. The nitrite concentration is measured **semi-quantitatively** by visual comparison of the reaction zone of the test strip with the fields of a color scale.

2. Measuring range and number of determinations

Measuring range / color-scale graduation ¹⁾	Number of determinations
2 - 5 - 10 - 20 - 40 - 80 mg/l NO₂⁻	25 (Cat. No. 1.10007.0002)
0.6-1.5-3.0-6.0-12-24 mg/l NO₂-N	100 (Cat. No. 1.10007.0001)

¹⁾ for conversion factors see section 8**3. Applications****Sample material:**

Drinking water
Seawater
Industrial water
Cooling water
Wastewater and percolating water
Aquarium water
Food after appropriate sample pretreatment
Cooling lubricants

4. Influence of foreign substances

This was checked individually in solutions with 10 and 0 mg/l NO₂⁻. The determination is not yet interfered with up to the concentrations of foreign substances given in the table. Cumulative effects were not checked; such effects can, however, not be excluded.

Concentrations of foreign substances in mg/l					
Ag ⁺	1000	Fe ²⁺	1000	Pb ²⁺	1000
Al ³⁺	1000	Fe ³⁺	100	PO ₄ ³⁻	1000
Ba ²⁺	1000	[Fe(CN) ₆] ⁴⁻	100	S ²⁻	25
Cd ²⁺	1000	[Fe(CN) ₆] ³⁻	25	SCN ⁻	100
Cl ⁻	1000	K ⁺	1000	SO ₃ ²⁻	500
CN ⁻	1000	Mg ²⁺	1000	SO ₄ ²⁻	1000
Co ²⁺	1000	Mn ²⁺	1000	S ₂ O ₃ ²⁻	250
Cr ³⁺	1000	MnO₄⁻	5	Zn ²⁺	1000
CrO₄²⁻	10	Ni ²⁺	1000		
Cu ²⁺	1000	NO ₃ ⁻	1000		

5. Reagents and auxiliaries

Please note the warnings on the packaging materials!

The test strips are stable up to the date stated on the pack when stored closed at +2 to +8 °C.

Package contents:

Tube containing 25 test strips (Cat. No. 1.10007.0002)

or

containing 100 test strips (Cat. No. 1.10007.0001)

Other reagents:

MQuant® Universal indicator strips pH 0 - 14, Cat. No. 1.09535

Sodium acetate anhydrous for analysis

EMSURE®, Cat. No. 1.06268

L(+)-Tartaric acid for analysis EMSURE®, Cat. No. 1.00804

Nitrite standard solution CRM Certipur®, 1000 mg/l NO₂⁻, Cat. No. 1.04659

6. Preparation

- Samples containing more than 80 mg/l NO₂⁻ must be diluted with distilled water.
- The pH must be within the range 1 - 13.** If the pH is lower than 1, buffer the sample with sodium acetate; if it is greater than 13, adjust to approx. 3 - 5 with tartaric acid.

7. Procedure

Immerse the reaction zone of the test strip in the pretreated sample (**15 - 30 °C**) for **1 sec.**

Shake off excess liquid from the strip and **after 15 sec** determine with which color field on the label the color of the reaction zone coincides most exactly.

Read off the corresponding result in mg/l NO₂⁻ or NO₂-N.

Notes on the measurement:

- The color of the reaction zone may continue to change after the specified reaction time has elapsed. This must not be considered in the measurement.
- If the color of the reaction zone is equal to or more intense than the darkest color on the scale, repeat the measurement using **fresh**, diluted samples until a value of less than 80 mg/l NO₂⁻ is obtained.

Concerning the result of the analysis, the dilution (see also section 6) must be taken into account:

$$\text{Result of analysis} = \text{measurement value} \times \text{dilution factor}$$

8. Conversions

Units required =	units given	x	conversion factor
mg/l NO ₂ -N	mg/l NO₂⁻		0.304
mg/l NO₂⁻	mg/l NO ₂ -N		3.28

9. Method control

To check test strips and handling:

Dilute the nitrite standard solution with distilled water to 20 mg/l NO₂⁻ and analyze as described in section 7.

Additional notes see under

www.sigmaldrich.com/qa-test-kits.

10. Note

Reclose the tube containing the test strips immediately after use.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the U.S. and Canada.

© 2025 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All Rights Reserved. Merck, Supelco, Sigma-Aldrich, and MQuant are trademarks of Merck KGaA, Darmstadt, Germany or its affiliates. All other trademarks are the property of their respective owners. Detailed information on trademarks is available via publicly accessible resources.

Merck Life Science KGaA, 64271 Darmstadt, Germany, Tel. +49(0)6151 72-2440

www.sigmaldrich.com/mquant

MERCK

1.10007.0001
1.10007.0002

**MQuant®
Nitrit-Test**



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 ¹⁾	Anzahl der Bestimmungen
2 - 5 - 10 - 20 - 40 - 80 mg/l NO₂⁻	25 (Art. 1.10007.0002) oder 100 (Art. 1.10007.0001)
0,6-1,5-3,0-6,0-12-24 mg/l NO₂⁻	

¹⁾ Umrechnungsfaktoren s. Abschnitt 8

3. Anwendungsbereich

Probenmaterial:

- Trinkwasser
- Meerwasser
- Brauchwasser
- Kühlwasser
- Abwasser und Sickerwasser
- Aquarienwasser
- Lebensmittel nach entsprechender Proben-
vorbereitung
- Kühlschmierstoffe

4. Einfluss von Fremdstoffen

Dieser wurde individuell an Lösungen mit 10 bzw. 0 mg/l NO₂⁻ überprüft. Bis zu den in der Tabelle angegebenen Fremdstoffkonzentrationen wird die Bestimmung noch nicht gestört. Kumulative Effekte wurden nicht geprüft, sind jedoch nicht auszuschließen.

Fremdstoffkonzentration in mg/l					
Ag ⁺	1000	Fe ²⁺	1000	Pb ²⁺	1000
Al ³⁺	1000	Fe ³⁺	100	PO ₄ ³⁻	1000
Ba ²⁺	1000	[Fe(CN) ₆] ⁴⁻	100	S ²⁻	25
Cd ²⁺	1000	[Fe(CN) ₆] ³⁻	25	SCN ⁻	100
Cl ⁻	1000	K ⁺	1000	SO ₃ ²⁻	500
CN ⁻	1000	Mg ²⁺	1000	SO ₄ ²⁻	1000
Co ²⁺	1000	Mn ²⁺	1000	S ₂ O ₃ ²⁻	250
Cr ³⁺	1000	MnO₄⁻	5	Zn ²⁺	1000
CrO₄²⁻	10	Ni ²⁺	1000		
Cu ²⁺	1000	NO ₃ ⁻	1000		

5. Reagenzien und Hilfsmittel

Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!
Die Teststäbchen sind - bei +2 bis +8 °C verschlossen 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:

- MQuant® Universalindikatorstäbchen
- pH 0 - 14, Art. 1.09535
- Natriumacetat wasserfrei zur Analyse EMSURE®, Art. 1.06268
- L(+)-Weinsäure zur Analyse EMSURE®, Art. 1.00804
- Nitrit-Standardlösung CRM Certipur®, 1000 mg/l NO₂⁻, Art. 1.04659

Der Unternehmensbereich Life Science von Merck tritt in den USA und in Kanada als MilliporeSigma auf.

© 2025 Merck KGaA, Darmstadt, Deutschland und/oder Tochterunternehmen. Alle Rechte vorbehalten. Merck, Supelco, Sigma-Aldrich und MQuant sind Marken der Merck KGaA, Darmstadt, Deutschland oder ihrer Tochterunternehmen. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Ausführende Informationen zu Markennamen sind über öffentlich zugängliche Informationsquellen erhältlich.



6. Vorbereitung

- Proben mit mehr als 80 mg/l NO₂⁻ sind mit dest. Wasser zu verdünnen.
- **pH-Wert soll im Bereich 1 - 13 liegen.** Wenn pH kleiner 1, Probe mit Natriumacetat puffern, wenn größer 13, mit Weinsäure auf etwa 3 - 5 einstellen.

7. Durchführung

Reaktionszone des Teststäbchens **1 Sekunde** in die vorbereitete Probe (**15 - 30 °C**) eintauchen. Überschüssige Flüssigkeit vom Stäbchen abschütten und **nach 15 Sekunden** Farbe der Reaktionszone bestmöglich einem Farbfeld des Etiketts zuordnen.
Zugehörigen Messwert in mg/l NO₂⁻ bzw. NO₂-N ablesen.

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 NO₂⁻ erhalten wird.
Beim Analysenergebnis ist die Verdünnung (s. auch Abschnitt 6) entsprechend zu berücksichtigen:

Analysenergebnis = Messwert x Verdünnungsfaktor

8. Umrechnungen

Gehalt gesucht = Gehalt gegeben x Umrechnungsfaktor		
mg/l NO ₂ -N	mg/l NO₂⁻	0,304
mg/l NO₂⁻	mg/l NO ₂ -N	3,28

9. Verfahrenskontrolle

Überprüfung von Teststäbchen und Handhabung:
Nitrit-Standardlösung mit dest. Wasser auf 20 mg/l NO₂⁻ verdünnen und wie in Abschnitt 7 beschrieben analysieren.
Zusätzliche Hinweise unter www.sigmaldrich.com/qa-test-kits.

10. Hinweis

Dose nach Entnahme des Teststäbchens umgehend wieder verschließen.

1.10007.0001
1.10007.0002

**MQuant®
Test Nitrites**



1. Méthode

En présence d'un tampon acide les ions nitrites forment avec une amine aromatique un sel de diazonium. Celui-ci réagit avec la N-(naphtyl-1)-éthylènediamine pour donner un colorant azo rouge violet. La concentration en nitrites est déterminée **semi-quantitativement** par comparaison visuelle de la zone réactionnelle de la bandelette-test avec les zones d'une échelle colorimétrique.

2. Domaine de mesure et nombre de dosages

Domaine de mesure / graduation de l'échelle colorimétrique ¹⁾	Nombre de dosages
2 - 5 - 10 - 20 - 40 - 80 mg/l de NO₂⁻	25 (art. 1.10007.0002)
0,6-1,5-3,0-6,0-12-24 mg/l de NO₂-N	ou 100 (art. 1.10007.0001)

¹⁾ facteurs de conversion, cf. § 8

3. Applications

Echantillons :

- Eau potable
- Eau de mer
- Eaux industrielles
- Eaux de refroidissement
- Eaux usées et eaux d'infiltration
- Eaux d'aquarium
- Aliments après prétraitement approprié de l'échantillon
- Réfrigérants lubrifiants

4. Influence des substances étrangères

La vérification a eu lieu au cas par cas sur des solutions contenant 10 et 0 mg/l de NO₂⁻. Le dosage n'est pas encore perturbé jusqu'aux concentrations de substances étrangères indiquées dans le tableau. On n'a pas contrôlé s'il y a des effets cumulatifs, mais ceux-ci ne sont pas à exclure.

Concentrations de substances étrangères en mg/l			
Ag ⁺	1000	Fe ²⁺	1000
Al ³⁺	1000	Fe ³⁺	100
Ba ²⁺	1000	[Fe(CN) ₆] ⁴⁻	100
Cd ²⁺	1000	[Fe(CN) ₆] ³⁻	25
Cl ⁻	1000	K ⁺	1000
CN ⁻	1000	Mg ²⁺	1000
Co ²⁺	1000	Mn ²⁺	1000
Cr ³⁺	1000	MnO₄⁻	5
CrO₄²⁻	10	Ni ²⁺	1000
Cu ²⁺	1000	NO ₃ ⁻	1000
		Pb ²⁺	1000
		PO ₄ ³⁻	1000
		S ²⁻	25
		SCN ⁻	100
		SO ₃ ²⁻	500
		SO ₄ ²⁻	1000
		S ₂ O ₃ ²⁻	250
		Zn ²⁺	1000

5. Réactifs et produits auxiliaires

Tenir compte de tous les avertissements figurant sur l'emballage et le réactif.

Conservées hermétiquement fermées entre +2 et +8 °C, les bandelettes-test sont utilisables jusqu'à la date indiquée sur l'emballage.

Contenu d'un emballage :
Tube contenant 25 bandelettes-test (art. 1.10007.0002)
ou
contenant 100 bandelettes-test (art. 1.10007.0001)

Autres réactifs :

- MQuant® Bandelettes indicatrices universelles pH 0 - 14, art. 1.09535
- Sodium acétate anhydre pour analyses EMSURE®, art. 1.06268
- Acide L(+)-tartrique pour analyses EMSURE®, art. 1.00804
- Nitrites - solution étalon CRM Certipur®, 1000 mg/l de NO₂⁻, art. 1.04659

6. Préparation

- Les échantillons contenant plus de 80 mg/l de NO₂⁻ doivent être dilués avec de l'eau distillée.
- Le pH doit être compris entre 1 et 13.** Si le pH est inférieur à 1, tamponner l'échantillon avec de l'acétate de sodium, s'il est supérieur à 13, l'ajuster avec de l'acide tartrique à une valeur entre 3 et 5 environ.

7. Mode opératoire

Plonger la zone réactionnelle de la bandelette-test **1 seconde** dans l'échantillon préparé (**15 - 30 °C**). Secouer la bandelette pour en éliminer l'excédent de liquide et, **après 15 secondes**, identifier la zone colorée de l'étiquette se rapprochant le plus de la couleur de la zone réactionnelle. Lire le résultat correspondant en mg/l de NO₂⁻ ou de NO₂-N.

Remarques concernant la mesure :

- Passé le temps de réaction indiqué, la zone réactionnelle peut éventuellement continuer à changer de couleur. Ceci ne doit pas être pris en considération pour la mesure.
- Lorsque la couleur de la zone réactionnelle est aussi foncée ou plus foncée que la couleur la plus sombre de l'échelle colorimétrique, il faut refaire la mesure sur de **nouveaux** échantillons dilués, jusqu'à l'obtention d'un résultat inférieur à 80 mg/l de NO₂⁻. Bien entendu prendre la dilution (cf. aussi § 6) en considération pour le résultat d'analyse :

Résultat d'analyse = valeur mesurée x facteur de dilution

8. Conversions

Teneur cherchée = teneur donnée x facteur de conversion		
mg/l de NO ₂ -N	mg/l de NO₂⁻	0,304
mg/l de NO₂⁻	mg/l de NO ₂ -N	3,28

9. Contrôle du procédé

Contrôle des bandelettes-test et de la manipulation : Diluer la solution étalon de nitrites à 20 mg/l de NO₂⁻ avec de l'eau distillée et analyser comme décrit au § 7. Remarques complémentaires, cf. sous www.sigmaaldrich.com/qa-test-kits.

10. Remarque

Reboucher immédiatement le tube après avoir prélevé la bandelette-test.

1.10007.0001
1.10007.0002**MQuant®
Test Nitritos****NO₂⁻****1. Método**

En presencia de un tampón ácido los iones nitrito forman con una amina aromática una sal de diazonio. Ésta reacciona con N-(1-naftil)-etilendiamina dando un azocolorante violeta rojizo. La concentración de nitritos se determina **semi-cuantitativamente** por comparación visual de la zona de reacción de la tira de ensayo con las zonas de una escala colorimétrica.

2. Intervalo de medida y número de determinaciones

Intervalo de medida / graduación de la escala colorimétrica ¹⁾	Número de determinaciones
2 - 5 - 10 - 20 - 40 - 80 mg/l de NO₂⁻	25 (art. 1.10007.0002)
0,6 - 1,5 - 3,0 - 6,0 - 12 - 24 mg/l de NO₂-N	o 100 (art. 1.10007.0001)

¹⁾ factores de conversión, ver apartado 8²⁾ N de nitrito**3. Campo de aplicaciones****Material de las muestras:**

Agua potable
Agua de mar
Aguas industriales
Agua de refrigeración
Aguas residuales y de infiltración
Aguas de acuario
Alimentos tras preparación apropiada de la muestra
Lubricantes refrigeradores

4. Influencia de sustancias extrañas

Ésta se comprobó de forma individual en soluciones con 10 y con 0 mg/l de NO₂⁻. Hasta las concentraciones de sustancias extrañas indicadas en la tabla la determinación todavía no es interferida. No se han controlado efectos cumulativos; sin embargo, éstos no pueden ser excluidos.

Concentración de sustancias extrañas en mg/l					
Ag ⁺	1000	Fe ²⁺	1000	Pb ²⁺	1000
Al ³⁺	1000	Fe ³⁺	100	PO ₄ ³⁻	1000
Ba ²⁺	1000	[Fe(CN) ₆] ⁴⁻	100	S ²⁻	25
Cd ²⁺	1000	[Fe(CN) ₆] ³⁻	25	SCN ⁻	100
Cl ⁻	1000	K ⁺	1000	SO ₃ ²⁻	500
CN ⁻	1000	Mg ²⁺	1000	SO ₄ ²⁻	1000
Co ²⁺	1000	Mn ²⁺	1000	S ₂ O ₃ ²⁻	250
Cr ³⁺	1000	MnO₄⁻	5	Zn ²⁺	1000
CrO₄²⁻	10	Ni ²⁺	1000		
Cu ²⁺	1000	NO ₃ ⁻	1000		

5. Reactivos y auxiliares

¡Tener en cuenta las advertencias de peligro que se encuentran en los diferentes componentes del envase!

Las tiras de ensayo son utilizables hasta la fecha indicada en el envase si se conservan cerradas entre +2 y +8 °C.

Contenido del envase:

Caja con 25 tiras de ensayo (art. 1.10007.0002) o con 100 tiras de ensayo (art. 1.10007.0001)

Otros reactivos:

MQuant® Tiras indicadoras universales
pH 0 - 14, art. 1.09535
Sodio acetato anhidro para análisis EMSURE®, art. 1.06268
Ácido L(+)-tartárico para análisis EMSURE®, art. 1.00804
Nitritos - solución patrón CRM Certipur®, 1000 mg/l de NO₂⁻, art. 1.04659

La división Life Science de Merck opera como MilliporeSigma en los Estados Unidos y en Canadá.

6. Preparación

- Las muestras con más de 80 mg/l de NO₂⁻ deben diluirse con agua destilada.
- El valor del pH debe encontrarse en el intervalo 1 - 13.**
Si el pH es menor que 1, amortiguar la muestra con acetato sódico; si es mayor que 13, ajustar a un valor de aprox. 3 - 5 con ácido tartárico.

7. Técnica

Introducir la zona de reacción de la tira de ensayo **durante 1 segundo** en la muestra preparada (**15 - 30 °C**).

Eliminar el exceso de líquido de la tira sacudiéndola y, **después de 15 segundos**, clasificar el color de la zona de reacción de la mejor manera posible de acuerdo con una zona de color de la etiqueta.

Leer el correspondiente valor de medición en mg/l de NO₂⁻ o de NO₂-N.

Notas sobre la medición:

- Después de transcurrido el tiempo de reacción indicado, la zona de reacción puede continuar cambiando de color. Esto no debe ser tenido en cuenta en la medición.
- Si el color de la zona de reacción corresponde a la tonalidad más oscura de la escala colorimétrica o es más intenso, debe repetirse la medición con **nuevas** muestras diluidas, hasta que se obtenga un valor inferior a 80 mg/l de NO₂⁻.

En el resultado del análisis debe considerarse correspondientemente la dilución (ver también apartado 6):

Resultado del análisis = valor de medición x factor de dilución

8. Conversiones

Contenido buscado = contenido dado x factor de conversión		
mg/l de NO ₂ -N	mg/l de NO ₂ ⁻	0,304
mg/l de NO ₂ ⁻	mg/l de NO ₂ -N	3,28

9. Control del procedimiento

Comprobación de las tiras de ensayo y de la manipulación:

Diluir la solución patrón de nitritos con agua destilada a 20 mg/l de NO₂⁻ y analizar como se describe en el apartado 7.

Notas adicionales, ver bajo

www.sigmaaldrich.com/qa-test-kits.

10. Nota

Cerrar de nuevo inmediatamente la caja tras la toma de la tira de ensayo.