

1.14408.0001

MColorTest™

Test Nitrites



1. Méthode

Dosage avec comparateur à carte colorimétrique

Dans une solution acide, les ions nitrites forment avec l'acide sulfanilique un sel de diazonium qui réagit avec le N-(naphtyl-1)-éthylènediamine dihydrochlorure pour donner un colorant azoïque rouge violet. La concentration en nitrites est déterminée **semi-quantitativement** par comparaison visuelle de la couleur de la solution à mesurer avec les zones colorées d'une carte colorimétrique.

2. Domaine de mesure et nombre de dosages

Domaine de mesure / graduation de l'échelle colorimétrique ¹⁾	Nombre de dosages
0,005 - 0,012 - 0,02 - 0,03 - 0,04 - 0,05 - 0,06 - 0,08 - 0,10 mg/l de NO ₂ ⁻	110
0,0015 - 0,0037 - 0,006 - 0,009 - 0,012 - 0,015 - 0,018 - 0,024 - 0,030 mg/l de NO ₂ -N	

¹⁾ facteurs de conversion, cf. § 8

3. Applications

Echantillons:

- Eaux souterraines et eaux de surface, eau de mer
- Eaux potables et minérales
- Eaux de l'aquaculture
- Eaux de chaudières et d'alimentation de chaudières, eaux de refroidissement
- Eaux usées
- Eaux usées de galvanisation
- Aliments après prétraitement approprié de l'échantillon
- Sols après prétraitement approprié de l'échantillon

4. Influence des substances étrangères

La vérification a eu lieu sur des solutions contenant 0,05 et 0 mg/l de NO₂⁻. Le dosage n'est pas encore perturbé jusqu'aux concentrations de substances étrangères indiquées dans le tableau.

Concentrations de substances étrangères en mg/l ou %					
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
				Réducteurs	
				(acide ascorbique,	
				sulfites)	10
				NaCl	20 %
				NaNO ₃	20 %
				Na ₂ SO ₄	15 %

5. Réactifs et produits auxiliaires

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

Conservé hermétiquement fermé entre +15 et +25 °C, le réactif-test est utilisable jusqu'à la date indiquée sur l'emballage.

Contenu d'un emballage:

- 3 flacons de réactif NO₂-1
- 2 tubes à essai avec bouchon fileté (en bloc comparateur)
- 1 carte colorimétrique

Autres réactifs et accessoires:

- MQuant™ Test Nitrites, art. 110057, domaine de mesure 0,5 - 10 mg/l de NO₂⁻ (0,15 - 3,0 mg/l de NO₂-N)
- MColorpHast™ Bandelettes indicatrices universelles pH 0 - 14, art. 109535
- MColorpHast™ Bandelettes indicatrices de pH pH 0 - 6,0, art. 109531
- Acide sulfurique 0,5 mol/l TitriPUR®, art. 109072
- Sodium hydroxyde en solution 1 mol/l TitriPUR®, art. 109137
- Nitrites - solution étalon CertiPUR®, 1000 mg/l de NO₂⁻, art. 119889

MColorTest™ Tubes longs à fond plat avec bouchon fileté pour MColorTest™ avec comparateur à carte colorimétrique (12 unités), art. 114901

Recharge:

Art. 118463

Test Nitrites

Recharge pour 114774, 114424 et 114408

(recharge de réactif **sans accessoires** pour le nombre de dosages indiqué au § 2)

6. Préparation

- Analyser les échantillons immédiatement après leur prélèvement.
- Vérifier la teneur en nitrites avec le test Nitrites MQuant™. Les échantillons contenant plus de 0,10 mg/l de NO₂⁻ doivent être dilués avec de l'eau distillée.
- Le pH doit être compris entre 2 et 10.** L'ajuster si nécessaire avec de l'acide sulfurique.
- Filter les échantillons troubles.

7. Mode opératoire

Orienter la boîte ouverte de telle façon que les deux tubes à essai se trouvent à **gauche**. Introduire la carte colorimétrique dépliée, côté points colorés d'abord, dans la fente **droite** du fond de la boîte.

	Echantillon à mesurer tube le plus proche de l'opérateur (A)	Echantillon à blanc tube le plus éloigné de l'opérateur (B)	
Echantillon préparé (15 - 25 °C) Réactif NO ₂ -1	20 ml 1 microcuiller orangée arasée (dans le bouchon du flacon NO ₂ -1)	20 ml -	Remplir le tube à essai jusqu'au trait (= 20 ml). Ajouter, boucher le tube et l'agiter vigoureusement jusqu'à dissolution totale du réactif. Le pH doit être compris entre 2,0 et 2,5. Vérifier à l'aide de bandelettes indicatrices de pH MColorpHast™. Ajuster le pH si nécessaire avec de l'hydroxyde de sodium en solution ou de l'acide sulfurique.

Laisser reposer 3 minutes (temps de réaction).

Faire coulisser la carte colorimétrique vers la gauche jusqu'à ce que les couleurs, vues du haut à travers les deux tubes non bouchés, coïncident le plus possible.

Lire le résultat en mg/l de NO₂⁻ ou de NO₂-N sur la carte colorimétrique au niveau de l'arête inférieure droite de la boîte.

Remarques concernant la mesure:

- La couleur de la solution à mesurer reste stable pendant un minimum de 60 minutes passé le temps de réaction indiqué plus haut.
- Les troubles éventuels se développant après la réaction compliquent la comparaison des couleurs.
- Lorsque la couleur de la solution à mesurer et 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 0,10 mg/l de NO₂⁻.
Bien entendu prendre la dilution (cf. aussi § 6) en considération pour le résultat d'analyse:

$$\text{Résultat d'analyse} = \text{valeur mesurée} \times \text{facteur de dilution}$$

8. Conversions

Teneur cherchée	=	teneur donnée	x	facteur de conversion
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. Contrôle du procédé

Contrôle du réactif-test, du dispositif de mesure et de la manipulation: Diluer la solution étalon de nitrites à 0,05 mg/l de NO₂⁻ avec de l'eau distillée et analyser comme décrit au § 7.

Remarques complémentaires, cf. sous www.qa-test-kits.com.

10. Remarques

- Reboucher le flacon immédiatement après le prélèvement du réactif.
- Ne rincer les tubes à essai qu'avec de l'eau distillée.**
- Pour commander les instructions sur l'élimination des déchets, cf. www.disposal-test-kits.com.**

