

1.14542.0001

Spectroquant®

Test en tube Nitrates

NO<sub>3</sub><sup>-</sup>

### 1. Méthode

Dans de l'acide sulfurique concentré, les ions nitrates forment avec un dérivé de l'acide benzoïque un composé nitré rouge qui est dosé par photométrie.

### 2. Domaine de mesure et nombre de dosages

Domaine de mesure	Nombre de dosages
0,5-18,0 mg/l de NO <sub>3</sub> -N	25
2,2-79,7 mg/l de NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	

Données de programmation pour les photomètres / spectrophotomètres choisis, cf. [www.service-test-kits.com](http://www.service-test-kits.com).

### 3. Applications

Ce test ne convient pas pour le dosage de la teneur en nitrates des sucres végétaux et des produits agricoles.

#### Echantillons :

Eaux souterraines, eau potable et eaux de surface  
Eaux de source et eaux de puits  
Eaux minérales  
Eaux usées et eaux industrielles  
Solutions nutritives servant d'engrais  
Sols après prétraitement approprié de l'échantillon  
Ce test **ne convient pas** pour l'eau de mer.

### 4. Influence des substances étrangères

La vérification a eu lieu au cas par cas sur des solutions contenant 10 et 0 mg/l de NO<sub>3</sub>-N. 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 ou %			
Ca <sup>2+</sup>	100	Mn <sup>2+</sup>	1000
Cd <sup>2+</sup>	1000	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	1000
CN <sup>-</sup>	100	Ni <sup>2+</sup>	1000
Cr <sup>3+</sup>	10	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	1 <sup>1)</sup>
Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> <sup>2-</sup>	10	Pb <sup>2+</sup>	100
Cu <sup>2+</sup>	1000	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	1000
Fe <sup>3+</sup>	10	SiO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	100
Hg <sup>2+</sup>	100		
Mg <sup>2+</sup>	1000		
		<b>Acide ascorbique</b>	<b>10</b>
		Tensio-actifs <sup>2)</sup>	100
		DCO (K hydrogéné-phthalate)	1 %
		Substances organiques (glucose)	100
		Na acétate	10 %
		<b>NaCl</b>	<b>0,4 %</b>
		Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	20 %

<sup>1)</sup> Pour des concentrations supérieures, éliminer les ions nitrites comme indiqué au § 6.

<sup>2)</sup> testé avec des tensio-actifs non ioniques, cationiques et anioniques

### 5. Réactifs et produits auxiliaires

**Tenir compte de tous les avertissements figurant sur l'emballage et les réactifs.**

Conservés hermétiquement fermés entre +15 et +25 °C, les réactifs-test sont utilisables jusqu'à la date indiquée sur l'emballage.

#### Contenu d'un emballage :

1 flacon de réactif NO<sub>3</sub>-1K  
25 tubes à essai avec réactif  
1 feuille de pastilles autocollantes pour le numérotage des tubes

#### Autres réactifs et accessoires :

MQuant® Test Nitrites, art. 110007,  
domaine de mesure 2 - 80 mg/l de NO<sub>2</sub><sup>-</sup> (0,6 - 24 mg/l de NO<sub>2</sub>-N)  
Acide amidosulfurique pour analyses EMSURE®, art. 100103  
MQuant® Bandelettes indicatrices de pH pH 0 - 6,0, art. 109531  
Acide sulfurique 25 % pour analyses EMSURE®, art. 100716  
MQuant® Test Nitrates, art. 110020,  
domaine de mesure 10 - 500 mg/l de NO<sub>3</sub><sup>-</sup> (2,3 - 113 mg/l de NO<sub>3</sub>-N)  
Spectroquant® CombiCheck 20, art. 114675  
Nitrates - solution étalon CRM, 2,50 mg/l de NO<sub>3</sub>-N, art. 125037  
Nitrates - solution étalon CRM, 15,0 mg/l de NO<sub>3</sub>-N, art. 125038  
Nitrates - solution étalon CRM, 10,0 mg/l de NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, art. 132241  
Nitrates - solution étalon CRM, 50,0 mg/l de NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, art. 132242

Pipette pour un volume de pipettage de 1,5 ml

### 6. Préparation

- Analyser les échantillons immédiatement après leur prélèvement.
  - Vérifier la teneur en nitrites avec le test Nitrites MQuant®.
- Si nécessaire, éliminer les ions nitrites gênant (les quantités données sont valables pour des teneurs en nitrites jusqu'à 10 mg/l) :
- Ajouter env. 50 mg d'acide amidosulfurique à 5 ml d'échantillon et dissoudre. **Le pH de cette solution doit être compris entre 1 et 3.** L'ajuster si nécessaire avec de l'acide sulfurique.
- Vérifier la teneur en nitrates avec le test Nitrates MQuant®.
- Les échantillons contenant plus de 18,0 mg/l de NO<sub>3</sub>-N doivent être dilués avec de l'eau distillée.
- Filter les échantillons troubles.

### 7. Mode opératoire

Réactif NO <sub>3</sub> -1K	1 microcuiller arasée (dans le bouchon du flacon NO <sub>3</sub> -1K)	Introduire dans le tube à essai ( <b>15 - 25 °C</b> ), boucher <b>immédiatement</b> et hermétiquement le tube et l'agiter <b>vigoureusement pendant 1 minute</b> .
Echantillon préparé ( <b>15 - 25 °C</b> )	1,5 ml	Faire couler <b>très lentement et avec précaution</b> de la pipette, sur le réactif, le long de la paroi interne du tube à essai incliné ( <b>lunettes de protection ! le tube devient brûlant !</b> ). Boucher <b>immédiatement</b> et hermétiquement le tube et mélanger <b>brèvement</b> . <b>Toujours saisir le tube par son bouchon</b> .
<b>Laisser reposer le tube brûlant pendant 10 minutes (temps de réaction). Ne pas refroidir avec de l'eau froide.</b>		
Mesurer l'échantillon dans le photomètre.		

#### Remarques concernant la mesure:

- Les tubes utilisés pour la mesure photométrique doivent être propres. Les essuyer le cas échéant avec un chiffon sec et propre.
- Les troubles éventuels se développant après la réaction donnent des résultats trop élevés.
- La couleur de la solution à mesurer reste stable pendant un minimum de 60 minutes passé le temps de réaction indiqué plus haut.

### 8. Assurance de la qualité d'analyse

conseillé avant chaque série de mesures

Pour le contrôle du système de mesure photométrique (réactif-test, dispositif de mesure, manipulation) et du mode opératoire, on peut utiliser les solutions étalon de nitrate, CRM (cf. § 5) ou le CombiCheck 20 Spectroquant®. Outre une **solution étalon** avec 9,0 mg/l de NO<sub>3</sub>-N, le CombiCheck 20 contient aussi une **solution additive** pour la détermination des interférences dépendant de l'échantillon (**effets de matrice**). Remarques complémentaires, cf. sous [www.qa-test-kits.com](http://www.qa-test-kits.com). Certificats de qualité et de lot pour les tests Spectroquant®, cf. site web. On y trouve une liste de toutes les données du contrôle en cours de production qui ont été déterminées selon ISO 8466-1 et DIN 38402 A51.

### 9. Remarques

- Reboucher le flacon immédiatement après le prélèvement du réactif.
- Pour commander les instructions sur l'élimination des déchets, cf. [www.disposal-test-kits.com](http://www.disposal-test-kits.com).**

Distribué par :

Z.A de Gesvrine - 4 rue Képler - B.P.4125  
44241 La Chapelle-sur-Erdre Cedex - France  
t. : +33 (0)2 40 93 53 53 | f. : +33 (0)2 40 93 41 00  
[commercial@humeau.com](mailto:commercial@humeau.com)