

1.14556.0001

Spectroquant®

Test en tube dans l'eau de mer

NO₃⁻

1. Méthode

Dans une solution fortement acidifiée avec de l'acide sulfurique et en présence de chlorures, les ions nitrates forment avec la résorcine un colorant indophénol rouge violet qui est dosé par photométrie.

2. Domaine de mesure et nombre de dosages

| Domaine de mesure | Nombre de dosages |
|---|-------------------|
| 0,10 - 3,00 mg/l de NO ₃ -N | 25 |
| 0,4 - 13,3 mg/l de NO ₃ ⁻ | |

Données de programmation pour les photomètres / spectrophotomètres choisis, cf. www.service-test-kits.com.

3. Applications

Ce test permet - **même en présence de grandes quantités de chlorures** - de mesurer de très basses teneurs en nitrates.

Echantillons:

Eaux souterraines et eaux de précipitations
Eaux de surface y compris eau de mer et eaux saumâtres
Eaux usées et eaux d'infiltration

4. Influence des substances étrangères

La vérification a eu lieu sur des solutions contenant 1 et 0 mg/l de NO₃-N. 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 % | | | | | | | |
|--|------|------------------------------|------------------|--------------------------------|------|---------------------------------|-------|
| Al ³⁺ | 1000 | F ⁻ | 100 | Pb ²⁺ | 100 | EDTA | 1000 |
| Ca ²⁺ | 1000 | Fe ³⁺ | 10 | PO ₄ ³⁻ | 1000 | Tensio-actifs ²⁾ | 500 |
| Cd ²⁺ | 100 | Hg ²⁺ | 10 | S ²⁻ | 1 | Substances organiques (glucose) | 500 |
| CN ⁻ | 100 | Mg ²⁺ | 1000 | SiO ₃ ²⁻ | 100 | Na acétate | 0,2 % |
| CO ₃ ²⁻ | 100 | Mn ²⁺ | 1000 | SO ₃ ²⁻ | 10 | NaCl | 25 % |
| Cr ³⁺ | 10 | NH ₄ ⁺ | 100 | Zn ²⁺ | 500 | Na ₂ SO ₄ | 25 % |
| Cr ₂ O ₇ ²⁻ | 1 | Ni ²⁺ | 100 | | | | |
| Cu ²⁺ | 100 | NO ₂ ⁻ | <1 ¹⁾ | | | | |

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

²⁾ 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 NO₃-1K
25 tubes à essai avec réactif
1 feuille de pastilles autocollantes pour le numérotage des tubes

Autres réactifs et accessoires:

MColorTest™ Test Nitrites, art. 114658, domaine de mesure 0,05 - 1,0 mg/l de NO₂⁻
Acide amidosulfurique pour analyses EMSURE®, art. 100103
MColorTest™ Bandelettes indicatrices de pH pH 0 - 6,0, art. 109531
Acide sulfurique 25 % pour analyses EMSURE®, art. 100716
Spectroquant® CombiCheck 10, art. 114676
Nitrates - solution étalon CRM, 0,500 mg/l de NO₃-N, art. 125036
Nitrates - solution étalon CRM, 2,50 mg/l de NO₃-N, art. 125037
Nitrates - solution étalon CRM, 1,00 mg/l de NO₃⁻, art. 132240
Nitrates - solution étalon CRM, 10,0 mg/l de NO₃⁻, art. 132241

Pipette pour un volume de pipetage de 2,0 ml

6. Préparation

- Analyser les échantillons immédiatement après leur prélèvement.
- Vérifier la teneur en nitrites avec le test Nitrites MColorTest™.
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.
- Filtrer les échantillons troubles.

7. Mode opératoire

| | | |
|---|---|---|
| Echantillon préparé (20 - 25 °C) | 2,0 ml | Pipetter dans le tube à essai (20 - 25 °C). Ne pas mélanger le contenu. |
| Réactif NO ₃ -1K | 1 microcuiller bleue arasée (dans le bouchon du flacon NO ₃ -1K) | Ajouter (mousse! lunettes de protection!). Boucher immédiatement et hermétiquement le tube et l'agiter vigoureusement pendant 5 secondes. Attention! Le tube devient brûlant! Toujours saisir le tube par son bouchon. |
| Laisser reposer le tube brûlant 30 minutes (temps de réaction). Ne pas refroidir à l'eau froide. | | |
| Mesurer l'échantillon dans le photomètre. | | |

Remarques concernant la mesure:

- Les tubes utilisés pour la mesure photométrique doivent être propres. 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 15 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 nitrates, CRM, 0,500 mg/l de NO₃-N (art. 125036), 2,50 mg/l de NO₃-N (art. 125037), 1,00 mg/l de NO₃⁻ (art. 132240) et 10,0 mg/l de NO₃⁻ (art. 132241) ou le CombiCheck 10 Spectroquant®. Outre une **solution étalon** avec 2,50 mg/l de NO₃-N, le CombiCheck 10 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.

Données caractéristiques de la qualité:

Le contrôle en cours de production a déterminé les données suivantes selon ISO 8466-1 et DIN 38402 A51:

| | |
|--|---------|
| Ecart-type du procédé (mg/l de NO ₃ -N) | ± 0,028 |
| Coefficient de variation du procédé (%) | ± 1,9 |
| Fiabilité (mg/l de NO ₃ -N) | ± 0,07 |
| Nombre de lots | 25 |

Données caractéristiques du procédé:

| | |
|---|-------------|
| Sensibilité: Absorbance 0,010 A correspond à (mg/l de NO ₃ -N) | 0,01 |
| Exactitude d'une valeur mesurée (mg/l de NO ₃ -N) | max. ± 0,09 |

Certificats de qualité et de lot pour les tests Spectroquant®, cf. site web.

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.**

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

