

Kit d'analyse de la concentration en nitrate CHEMetrics®

K-6905/R-6905 : 0 – 3.4 ppm N

Informations relatives à la sécurité

Lire la fiche de données de sécurité (disponible sur le site www.chemetrics.com) avant de réaliser la présente procédure d'analyse. Porter des lunettes et des gants de protection.

Procédure d'analyse

1. Verser **15 ml** de l'échantillon à tester dans le **tube à réaction** (tube avec bouchon à pas de vis vert).
2. Vider le contenu d'un emballage de feuilles de zinc dans le **tube à réaction** (fig 1). Boucher le tube à réaction et le secouer vigoureusement pendant **3 minutes précisément**.
3. Ajouter 10 gouttes de solution d'acidification A-6901 dans le **bécher à échantillons vide de 25 ml** (fig. 2).
4. Verser l'échantillon traité contenu dans le tube de réaction dans le **bécher à échantillons de 25 ml**, en veillant à ne pas transférer de zinc dans le bécher à échantillons.

REMARQUE : même si une petite quantité de matière solide se retrouve dans le bécher à échantillons, cela n'affectera pas les résultats d'analyse.

5. Plonger l'ampoule CHEMet, pointe vers le bas, dans le bécher à échantillons. Casser la pointe de l'ampoule. L'ampoule se remplit alors d'échantillon et une bulle d'air destinée à permettre le mélange de ce dernier se forme (fig. 3).
6. Pour mélanger le contenu de l'ampoule, retourner cette dernière plusieurs fois, en déplaçant la bulle d'air d'une extrémité à l'autre.
7. Essuyer l'ampoule. Lire le résultat de test **10 minutes** après avoir cassé la pointe.
8. Lire le résultat de l'analyse en plaçant l'ampoule entre les couleurs étalons jusqu'à identifier la couleur de référence la plus proche de la couleur de l'échantillon (fig. 4).

REMARQUE : pour convertir en ppm de nitrate (NO_3), multiplier le résultat de l'analyse par 4,4.

Méthode d'analyse

Le kit d'analyse de la concentration en nitrate CHEMetrics®¹ repose sur la méthode par réduction au zinc.^{2,3,4,5} En présence de zinc, le nitrate est réduit en nitrite. Dans une solution acide, le nitrite diazote avec une amine aromatique primaire, puis s'associe avec une autre molécule organique pour produire un colorant azoïque d'une couleur rose orangé. La couleur obtenue est directement proportionnelle à la concentration en nitrate.

Cette méthode d'analyse s'applique aux eaux usées industrielles, à l'eau potable, aux eaux de surface et à l'eau de mer. Elle peut également être utilisée pour mesurer la concentration en nitrate en présence d'azote nitreux ($\text{NO}_2\text{-N}$) à hauteur de 0,5 ppm (mg/l) par différence à l'aide de la procédure suivante :

- A. Verser 15 ml de l'échantillon dans le bécher à échantillons de 25 ml.
- B. Suivre les étapes 5 à 8 de la procédure d'analyse pour obtenir le résultat d'analyse de la concentration en azote nitreux dans l'échantillon.
- C. Si le résultat d'analyse obtenu pour l'azote nitreux est inférieur ou égal à 0,5 ppm, ce résultat d'analyse peut être soustrait du résultat d'analyse de l'azote nitrique (obtenu sur une aliquote séparée de l'échantillon en suivant la procédure d'analyse complète, de l'étape 1 à 8) pour obtenir des résultats précis pour l'azote nitrique en présence de faibles niveaux de nitrite.

1. CHEMetrics est une marque déposée de la société CHEMetrics, Inc. - Brevet américain n° 3,634,038

2. Méthodes APHA standards, 23^e éd., Méthode 4500- NO_3^- - E - 2016

3. ASTM D 3867 - 09, Concentration en nitrite et nitrate dans l'eau, Méthode d'analyse B

4. Méthodes EPA d'analyse de l'eau et des déchets, Méthode 353,3 (1983)

5. Nelson J. L., Kurtz, L. T. et R. H. Bray (1954) « Rapid Determination of Nitrates and Nitrites ». chimie analytique, V26, p 1081-2



www.chemetrics.com

4295 Catlett Road, Midland, VA 22728 États-Unis

E-mail : orders@chemetrics.com

Septembre 2019, Rév. 9

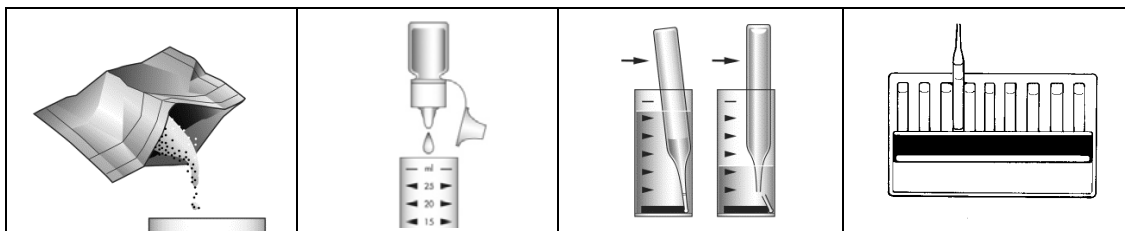


Figure 1

Figure 2

Figure 3

Figure 4