

Kit d'analyse de la concentration en nitrate Vacu-vials®

K-6903 : 0 - 1,50 ppm N (Programme # 119)

K-6923 : 0 - 7,50 ppm N (Programme # 120)

K-6933 : 0 - 50 ppm NO₃ (Programme # 121)

Réglage des instruments

Pour utiliser un photomètre CHEMetrics, appliquer les **procédures de réglage et de mesure** du manuel d'utilisation. Pour utiliser un spectrophotomètre, respecter les instructions fournies par le fabricant pour régler la longueur d'onde sur 520 nm et réinitialiser l'instrument à l'aide de l'ampoule de RÉINITIALISATION fournie.

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. **K-6903**: Verser 15 ml de l'échantillon à tester dans le tube à réaction (tube avec bouchon à pas de vis vert).
K-6923: À l'aide de la seringue fournie, distribuer 3 ml de l'échantillon à tester dans le tube de réaction vide (tube à bouchon à vis vert), puis diluer à la marque de 15 ml avec de l'eau distillée.
K-6923: À l'aide de la seringue fournie, distribuer 2 ml de l'échantillon à tester dans le tube de réaction vide (tube à bouchon à vis vert), puis diluer à la marque de 15 ml avec de l'eau distillée.
2. Vider le contenu d'un emballage de feuilles de cadmium dans le tube à réaction (fig 1). Boucher le tube à réaction et le secouer vigoureusement pendant **3 minutes** précisément. Laisser l'échantillon reposer pendant **2 minutes**.
3. Verser 10 ml de l'échantillon réagi dans le **bécher à échantillons de 25 ml** vide (fig 2), en veillant à ne transférer aucune particule de cadmium vers le bécher à échantillons.
4. Plonger l'ampoule Vacu-vial, 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).
5. Pour mélanger le contenu de l'ampoule, retourner cette dernière plusieurs fois, en déplaçant la bulle d'air d'une extrémité à l'autre.
6. Essuyer l'ampoule. Lire le résultat de test **10 minutes** après avoir cassé la pointe.
7. Insérer l'ampoule Vacu-vial dans le photomètre, extrémité plate en premier, puis lire le résultat de l'analyse.

REMARQUE : avec un spectrophotomètre non pré-étalonné pour les produits CHEMetrics, utiliser l'équation ci-dessous ou l'outil **Concentration Calculator** (Calculateur de concentration) disponible sous l'onglet Support du site www.chemetrics.com. Si la réponse de l'instrument est > 2 absorbance (abs), diluer l'échantillon et procéder à une nouvelle analyse.

$$\text{K-6903: ppm N} = -0.39 (\text{abs})^2 + 1.66 (\text{abs}) + 0.02$$

$$\text{K-6923: ppm N} = -1.95 (\text{abs})^2 + 8.32 (\text{abs}) + 0.09$$

$$\text{K-6933: ppm NO}_3 = -13 (\text{abs})^2 + 55.2 (\text{abs}) + 0.64$$

Méthode d'analyse

Le kit d'analyse de la concentration en nitrate Vacu-vials®¹ repose sur la méthode par réduction au cadmium.^{2,3,4} En présence de cadmium, 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 fortement coloré. La couleur rose orangé en résultant est directement proportionnelle à la concentration en nitrate.

Les échantillons contenant du nitrite généreront des résultats d'analyse élevés erronés. Les échantillons contenant plus de 2 000 ppm de chlorure généreront des résultats d'analyse faibles. Certains métaux, le chlore, l'huile et la graisse généreront également des résultats d'analyse faibles.

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

2. Méthodes APHA standards, 23^e éd., Méthode 4500-NO₃-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)



www.chemetrics.com

4295 Catlett Road, Midland, VA 22728 États-Unis

E-mail : orders@chemetrics.com

Janvier 2021, Rév. 22

