

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

K-6003 : 0 - 6 ppm (Programme # 100)

Réglage des instruments

Pour utiliser un photomètre CHEMetrics, appliquer les procédures de réglage et de mesure du manuel d'utilisation. Pour utiliser un spectrophotomètre, régler la longueur d'onde sur 505 nm. Une ampoule de RÉINITIALISATION scellée est fournie dans ce kit pour la réinitialisation lorsque l'échantillon est incolore et non trouble. Pour une meilleure précision avec des échantillons colorés ou troubles, le kit d'accessoires de réinitialisation des échantillons, cat. no A-0503 est recommandé. À l'aide du bécher à échantillon, casser la pointe de l'ampoule A-0503 dans l'échantillon comme indiqué sur la figure 2 ci-dessous. Retourner l'ampoule pour mélanger. Sécher l'ampoule et l'utiliser à la place de l'ampoule de RÉINITIALISATION fournie pour réinitialiser l'instrument.

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 du fer soluble

1. Verser 25 ml de l'échantillon à tester dans le bécher à échantillons (fig. 1).
2. 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. 2).
3. Pour mélanger le contenu de l'ampoule, retourner cette dernière plusieurs fois, en déplaçant la bulle d'air d'une extrémité à l'autre.
4. Essuyer l'ampoule. Lire le résultat de test **4 minutes** après avoir cassé la pointe.
5. Insérer l'ampoule Vacu-vial® dans le photomètre, extrémité plate en premier, puis procéder à la mesure de la concentration en fer (Fe) en ppm (mg/l).

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.
ppm = 5,87 (abs.) - 0,01

Procédure d'analyse du fer total

1. Verser 25 ml de l'échantillon à tester dans le bécher à échantillons (fig. 1).
2. Ajouter 5 gouttes de solution d'activation A-6000. Agiter brièvement. Patienter **4 minutes**.
3. Au bout de 4 minutes, agiter de nouveau l'échantillon, puis réaliser la **procédure d'analyse du fer soluble** en utilisant cet échantillon prétraité. Lire le résultat de test **1 minute** après avoir cassé la pointe (l'étape 4).

Méthode d'analyse

La méthode d'analyse de la concentration en fer Vacu-vials®¹ repose sur la chimie de la phénanthroline.^{2,3,4} Le fer ferreux réagit avec la 1,10-phénanthroline pour former un complexe chimique d'une couleur orange dont l'intensité est directement proportionnelle à la concentration en fer soluble. La concentration en fer total (ferreux plus ferrique) se détermine en ajoutant un mélange d'acide thioglycolique et d'ammoniac à l'échantillon. Ce mélange dissout la plupart des particules de fer. Certaines formes de fer très insoluble (magnétite, ferrite, etc.) nécessitent une procédure de digestion à la place de la procédure de test du fer total. Contactez technical@chemetrics.com pour plus de détails.

1. Vacu-vials est une marque déposée de la société CHEMetrics, LLC Brevet américain n° 3,634,038
2. Méthodes APHA standards, 23^e éd., Méthode 3500-Fe B - 1997
3. ASTM D 1068 - 77, Concentration en fer dans l'eau, Méthode d'analyse A
4. J.A. Tetlow et A.L. Wilson, « The Absorptometric Determination of Iron in Boiler Feed-water », Analyst, Vol. 89, p. 442 (1964).

Échantillonnage et préservation

Pour le fer soluble, analyser l'échantillon immédiatement après le prélèvement. Pour le fer total, analyser l'échantillon au moment du prélèvement si possible. Sinon, ajuster le pH de l'échantillon à moins de 2 avec de l'acide nitrique ou chlorhydrique. Si le pH de l'échantillon conservé est <1, ajuster à pH 2-3 avant l'analyse. Si nécessaire, ajuster les résultats des tests pour tenir compte de la dilution de l'échantillon résultant de la préservation et de l'ajustement du pH.



www.chemetrics.com
4295 Catlett Road, Midland, VA 22728 États-Unis
E-mail : orders@chemetrics.com
Janvier 2023, Rév. 21

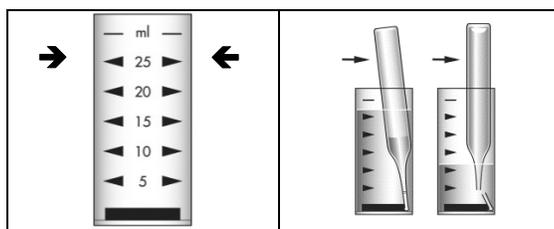


Figure 1

Figure 2