

Kit d'analyse de la concentration en fer CHEMets®

K-6010/R-6001 : 0 - 1 et 1 - 10 ppm

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 CHEMets®, 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. Lire le résultat de l'analyse à l'aide du comparateur prévu à cet effet.
 - a. **Comparateur pour la gamme basse (fig. 3)** : Insérer l'ampoule, extrémité plate en premier, dans le comparateur. Maintenir le comparateur en hauteur vers une source de lumière et l'observer par en-dessous. Faire pivoter le comparateur jusqu'à identifier la couleur de référence la plus proche de la couleur de l'échantillon.
 - b. **Comparateur pour la gamme haute (fig. 4)** : Placer l'ampoule entre les couleurs étalons jusqu'à identifier la couleur de référence la plus proche de la couleur de l'échantillon.

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 CHEMets®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. CHEMets 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. 16

