

Kit d'analyse de la concentration en fer CHEMetrics®

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

K-6210/R-6201 : 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 K-6010

Procédure d'analyse du fer ferreux K-6210

1. Verser 25 ml de l'échantillon à tester dans le bécher à échantillons (fig. 1).
2. Plonger l'ampoule CHEMetrics®, 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 **1 minute** 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/ferreux** en utilisant cet échantillon prétraité.

Méthode d'analyse

La méthode d'analyse de la concentration en fer CHEMetrics®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 ou ferreux. La concentration en fer total se détermine en ajoutant un mélange d'acide thioglycolique et d'ammoniac à l'échantillon. Ce mélange dissout la plupart des particules de fer. Plusieurs métaux produiront des résultats d'analyse élevés. Certaines formes de fer très peu solubles (magnétite, ferrite, etc.) exigent de remplacer la procédure d'analyse du fer total par la procédure de digestion suivante :

- a. Verser 25 ml de l'échantillon à tester dans un récipient en verre résistant à la chaleur.
- b. Ajouter 5 gouttes de solution d'activation A-6000. Agiter brièvement.
- c. Faire bouillir doucement l'échantillon jusqu'à ce que son volume se réduise à 10-15 ml.
- d. Faire refroidir l'échantillon, puis le diluer en rajoutant de l'eau déferrisée jusqu'à la graduation indiquant 25 ml.
- e. Réaliser la **procédure d'analyse du fer soluble/ferreux** en utilisant cet échantillon prétraité.

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 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).



www.chemetrics.com
4295 Catlett Road, Midland, VA 22728 États-Unis

E-mail : orders@chemetrics.com

Mai 2019, Rév. 14

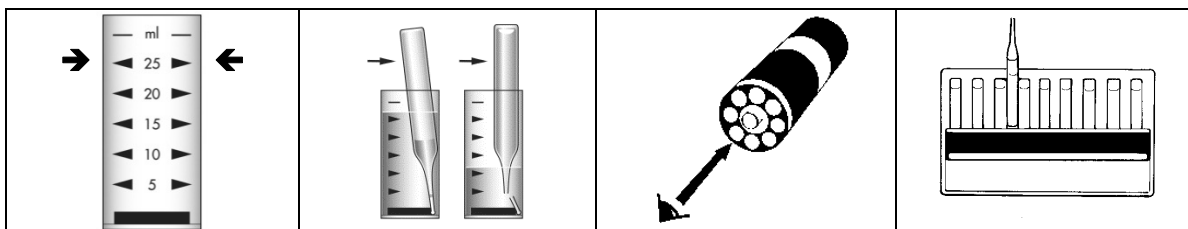


Figure 1

Figure 2

Figure 3

Figure 4