

# Kit d'analyse de la concentration en fer VACUettes®

**K-6010D/R-6001D** : 0 - 30 et 30 - 300 ppm

**K-6010A/R-6001A** : 0 - 60 et 60 - 600 ppm

**K-6010B/R-6001B** : 0 - 120 et 120 - 1 200 ppm

**K-6010C/R-6001C** : 0 - 1 200 et 1 200 - 12 000 ppm

## Informations relatives à la sécurité

Lire la fiche de données de sécurité (disponible sur le site [www.chemetrics.com](http://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. Remplir le bécher de dilution en ajoutant de l'**eau distillée** jusqu'à la graduation ml (fig. 1).
2. Verser l'échantillon à tester dans le petit microtube à essais jusqu'à la moitié environ (fig. 2).
3. Vérifier que la pointe du VACUette est fermement fixée à la pointe de l'ampoule.
4. En maintenant le VACUette quasiment à l'horizontale, touchez de la pointe le contenu du microtube à essais (fig. 2).  
**REMARQUE** : la pointe capillaire se remplira complètement de l'échantillon.
5. **Requis uniquement pour R-6001D** : Placer le VACUette en position verticale. Une petite quantité de l'échantillon prélevée doit retomber dans la manchette de la pointe du VACUette (fig. 3).  
**REMARQUE** : si l'échantillon ne retombe pas **immédiatement**, tapotez doucement l'épaule de l'ampoule.
6. Placer le VACUette entre les guides verticaux à l'intérieur du bécher à dilution. 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. 4).
7. Pour mélanger le contenu de l'ampoule, retourner cette dernière plusieurs fois, en déplaçant la bulle d'air d'une extrémité à l'autre.
8. Essuyer l'ampoule. Lire le résultat de test **4 minutes** après avoir cassé la pointe.
9. Lire le résultat de l'analyse à l'aide du comparateur prévu à cet effet.
  - a. **Comparateur pour la gamme basse (fig. 5)** : 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. 6)** : 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 l'échantillon à tester dans le grand (5 ml) microtube à essais jusqu'à la graduation indiquant 2 ml.
2. Ajouter la solution d'activation A-6000 jusqu'à ce que le volume atteigne 3 ml. Boucher le microtube à essais et le secouer pour bien mélanger le contenu. Patienter **4 minutes**.
3. Au bout de 4 minutes, secouer de nouveau le microtube à essais, 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 8).
4. **Multiplier** les résultats d'analyse par **1,5** pour connaître la concentration correcte en **fer total**.

## Méthode d'analyse

Le kit d'analyse de la concentration en fer VACUettes®<sup>1</sup> repose sur la chimie de la phénanthroline.<sup>2,3,4</sup> Certaines formes de fer insoluble (magnétite, ferrite, etc.) afficheront des taux de récupération très bas avec cette analyse.

1. VACUettes est une marque déposée de la société CHEMetrics, LLC - Brevet américain n° 4 537 747 et 4 596 780
2. Méthodes APHA standards, 23<sup>e</sup> 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](http://www.chemetrics.com)  
4295 Catlett Road, Midland, VA 22728 États-Unis  
E-mail : [orders@chemetrics.com](mailto:orders@chemetrics.com)  
Janvier 2023, Rév. 18

