

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

K-6023 : 0 - 2,50 ppm (Programme # 102)

## 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 560 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 3 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](http://www.chemetrics.com)) avant de réaliser la présente procédure d'analyse. Porter des lunettes et des gants de protection.

## Procédure d'analyse

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 (fig. 2). Agiter pour bien mélanger le contenu du bécher.
3. Patienter **1 minute**.
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 **5 minutes** après avoir cassé la pointe.
7. 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](http://www.chemetrics.com).

$$\text{ppm} = 2,57 (\text{abs.}) - 0,02$$

## Méthode d'analyse

Le kit d'analyse de la concentration en fer total Vacu-vials®<sup>1</sup> repose sur la chimie du PDTS.<sup>2,3</sup> L'échantillon est traité avec un mélange d'acide thioglycolique et d'ammoniac. Ce mélange dissout la plupart des particules de fer. Le fer ferreux obtenu réagit alors avec le PDTS (sel disodique de l'acide 3-(2-pyridyl)-5,6-diphényl-1,2,4-triazine-P-P'-disulfonique) pour former un complexe chimique d'une couleur rose-violet dont l'intensité est directement proportionnelle à la concentration en fer total. Plusieurs métaux produiront des résultats d'analyse élevés. Certaines formes de fer très insolubles (magnétite, ferrite, etc.) exigent de réaliser la procédure de digestion suivante avant de réaliser la procédure d'analyse :

- 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 ajoutant de l'eau déferriée jusqu'à la graduation indiquant 25 ml.
- e. En utilisant cet échantillon prétraité, réaliser la **procédure d'analyse**, en commençant à l'étape 4.

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

2. G. Frederick Smith Chemical Co., The Iron Reagents, 3<sup>e</sup> éd., p. 47 (1980).

3. 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](http://www.chemetrics.com)  
4295 Catlett Road, Midland, VA 22728 États-Unis

E-mail : [orders@chemetrics.com](mailto:orders@chemetrics.com)

Janvier 2021, Rév. 16

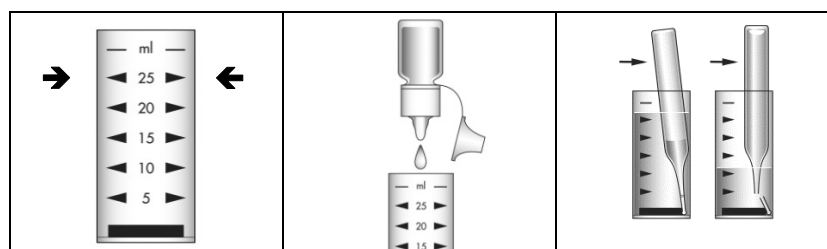


Figure 1

Figure 2

Figure 3