

Gesamteisen Vacu-vials®-Kit

K-6023: 0 – 2,50 ppm (Programm # 102)

Instrumentenaufbau

Für CHEMetrics-Photometer befolgen Sie das Einrichtungs- und Messverfahren in der Bedienungsanleitung. Bei Spektralphotometern stellen Sie die Wellenlänge auf 560 nm ein. In diesem Kit ist eine versiegelte Nullabgleich-Ampulle enthalten, die zur Durchführung eines Nullabgleichs dient, wenn die Probe farblos ist und keine Trübung aufweist. Für eine höhere Präzision bei verfärbten oder trüben Proben wird die Verwendung eines Proben-Nullabgleich-Zubehörpacks, Kat.-Nr. A-0503, empfohlen. Bei Verwendung des Probenbechers die Spitze der A-0503-Ampulle in der Probe abbrechen (wie in Abbildung 3 unten dargestellt). Die Ampulle zum Vermischen mehrere Male umschwenken. Die Ampulle trocknen und anstelle der mitgelieferten Nullabgleich-Ampulle für den Nullabgleich des Instruments verwenden.

Sicherheitshinweise

Vor der Durchführung dieses Testverfahrens das Sicherheitsdatenblatt (erhältlich auf www.chemetrics.com) lesen. Stets Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.

Testverfahren

1. Den Probenbecher bis zur 25-ml-Linie mit der Probe füllen, die getestet werden soll (Abb. 1).
2. 5 Tropfen der A-6000 Aktivatorlösung (Abb. 2) hinzugeben. Den Inhalt gut verrühren.
3. **1 Minute** warten.
4. Die Vacu-vial-Ampulle mit der Spitze in den Probenbecher tauchen. Die Spitze abbrechen. Die Ampulle füllt sich, wobei sich eine Luftblase zum Vermischen bildet (Abb. 3).
5. Die Ampulle zum Vermischen mehrere Male umschwenken und dabei die Luftblase von einem Ende zum anderen wandern lassen.
6. Die Ampulle trocknen. Erhalten Sie ein Testergebnis **5 Minuten** nach dem Aufschnappen der Spitze.
7. Die Vacu-vial-Ampulle mit dem flachen Ende in das Fotometer einsetzen und einen Messwert in ppm (mg/Liter) für Eisen (Fe) ablesen.

HINWEIS: Falls ein Spektralfotometer verwendet wird, das nicht für CHEMetrics-Produkte vorkalibriert ist, verwenden Sie die nachstehende Gleichung oder den Konzentrationsrechner, der unter der Registerkarte „Support“ auf www.chemetrics.com zu finden ist.

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

Testmethode

Das Gesamteisen Vacu-vials®¹-Testkit nutzt die chemischen Eigenschaften von PDTS.^{2,3} Die Probe wird mit einer Mischung aus Thioglykolsäure und Ammoniak behandelt. Diese Mischung löst die meisten Formen von Eisenpartikeln. Das daraus entstehende zweiwertige Eisen reagiert mit PDTS (3-(2-pyridyl)-5,6-bis(4-Phenylsulfonsäure)-1,2,4-triazin-Dinatriumsalz) zu einem rosafarbenen Komplex, dessen Farbintensität direkt proportional zur Gesamteisenkonzentration ist. Verschiedene Metalle führen zu hohen Testergebnissen. Bei bestimmten Formen von stark unlöslichem Eisen (Magnetit, Ferrit usw.) muss vor dem Testverfahren das folgende Aufschlussverfahren durchgeführt werden:

- a. Einen feuerfesten Glasbehälter bis zur 25-ml-Linie mit der Probe füllen, die getestet werden soll.
- b. 5 Tropfen der A-6000 Aktivatorlösung hinzugeben. Kurz durchmischen.
- c. Die Probe durch sanftes Kochen auf 10-15 ml reduzieren.
- d. Die Probe abkühlen lassen und mit eisenfreiem Wasser auf 25 ml verdünnen.
- e. Das **Testverfahren** ab Schritt 4 mit dieser vorbehandelten Probe durchführen.

1. Vacu-vials ist eine eingetragene Marke von CHEMetrics, Inc. US-Patent Nr. 3.634.038

2. G. Frederick Smith Chemical Co., The Iron Reagent, 3rd ed., p. 47 (1980).

3. J.A. Tetlow and A.L. Wilson, "The Absorptometric Determination of Iron in Boiler Feed-water," Analyst. Vol. 89, S. 442 (1964).



www.chemetrics.com

4295 Catlett Road, Midland, VA 22728 USA

E-Mail: orders@chemetrics.com

21. Jan., Rev. 16

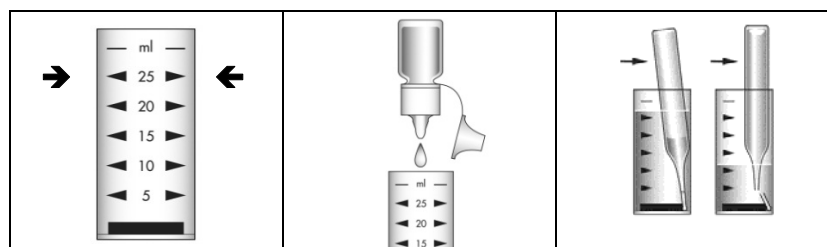


Abbildung 1

Abbildung 2

Abbildung 3