Mangan Vacu-vials®-Kit

K-6503: 0 – 30,0 ppm (Programm # 110)

Instrumenteaufbau

Für CHEMetrics-Photometer befolgen Sie das Einrichtungs- und Messverfahren in der Bedienungsanleitung. Bei Spektralphotometern stellen Sie die Wellenlänge auf 520 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 2 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 20-ml-Linie mit der Probe füllen, die getestet werden soll (Abb. 1).
2. Unter Verwendung der Spritze 1 ml der A-6501 Aktivator-Lösung hinzugeben. Den Inhalt des Bechers gut durchmischen.
3. 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. 2).
4. Die Ampulle zum Vermischen mehrere Male umschwenken und dabei die Luftblase von einem Ende zum anderen wandern lassen.
5. Die Ampulle trocknen. Erhalten Sie ein Testergebnis **1 Minute** nach dem Aufschnappen der Spitze.
6. Die Vacu-vial-Ampulle mit dem flachen Ende in das Fotometer einsetzen und einen Messwert in ppm (mg/Liter) Mangan (Mn) 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.

$$ppm = 5{,}61\ (abs)^2 + 35{,}48\ (abs) - 0{,}19$$

Testmethode

Das Mangan Vacu-vials®[1]-Testkit nutzt die Periodat-Oxidation.[2] Lösliche Mangan(II)-Verbindungen werden durch Periodat in einer leicht sauren Lösung zu Permanganat-Ionen oxidiert. Die daraus resultierende Rosafärbung ist proportional zur Mangan (Mn) -konzentration in der Probe.

Permanganat (MnO_4-) entwickelt mit diesem Reagens etwa 25% mehr Farbe als andere Formen von Mangan, was einen hohen Bias verursacht. Wenn bekannt ist, dass die Probe Mangan nur in Form von Permanganat enthält, verbessert die Multiplikation der Testergebnisse mit 0,8 die Genauigkeit der Ergebnisse.

1. Vacu-vials ist eine eingetragene Marke von CHEMetrics, LLC US-Patent Nr. 3.634.038
2. APHA Standard Methods, 14th ed., Method 314C (1975).

www.chemetrics.com
4295 Catlett Road, Midland, VA 22728 USA
E-Mail: orders@chemetrics.com
23. Feb., Rev. 14

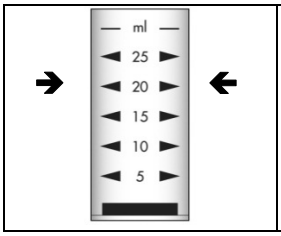

Abbildung 1

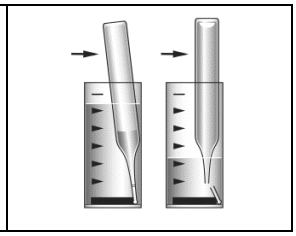
Abbildung 2