

Sulfat Vacu-vials®-Kit

K-9203: 0 – 100,0 ppm (Programm # 174)

Instrumentenaufbau

Bei CHEMetrics-Fotometern ist das **Aufbau- und Messverfahren** in der Bedienungsanleitung zu befolgen. Bei Spektralfotometern sind die Vorgaben des Herstellers für die Einstellung der Wellenlänge auf 420 nm und zum Nullen des Instruments anhand der mitgelieferten Nullabgleich-Ampulle zu befolgen.

Die Fähigkeit verschiedener Instrumente, Trübung zu messen, variiert stark. Da es sich bei dieser Methode um eine turbidimetrische Bestimmung handelt, dient die Kalibrationsgleichung nur als Bezugswert. Es wird dringend empfohlen, Sulfat-Standards zur Validierung der Kalibrationsgleichung zu verwenden oder eine instrumentenspezifische Kalibrierung zu erstellen.

Sicherheitshinweise

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

Probenvorbereitung

Falls die Probe trübe ist, muss sie vor der Durchführung dieses Testverfahrens gefiltert werden.

Testverfahren

1. Den Probenbecher bis zur 20-ml-Linie mit der Probe füllen, die getestet werden soll (Abb. 1).
2. 7 Tropfen der A-9200 Säuerungslösung hinzugeben (Abb. 2). Den Inhalt des Bechers gut durchmischen.
HINWEIS: Blasen an der Seite und am Boden des Probenbechers weisen auf eine extrem hohe Alkalinität hin (>2000 ppm als CaCO₃). Unter diesen Bedingungen die Probe ca. 1 Minute umrühren, um dieses Gas entweichen zu lassen.
3. Einen Messlöffel A-9202 Aktivatorpulver zur Probe hinzugeben. **10 Sekunden** umrühren.
HINWEIS: Es ist nicht unbedingt notwendig, dass sich alle Kristalle auflösen. Es ist jedoch wichtig, zu überschüssige Kristalle aus dem Probengefäß zu entfernen, bevor einen weiteren Test durchzuführen.
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 **1 Minute** nach dem Aufsnappen der Spitze.
7. Die Vacu-vial-Ampulle mit dem flachen Ende in das Fotometer einsetzen und einen Messwert in ppm (mg/Liter) Sulfat (SO₄) ablesen.

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

$$\text{ppm} = 251,9 (\text{abs})^3 - 377,7 (\text{abs})^2 + 274,4 (\text{abs}) + 3,1$$

Testmethode

Das Sulfat Vacu-vials®-Testkit nutzt die Turbidimetrie-Methode.^{2,3,4} Sulfationen reagieren mit Bariumchlorid in einer sauren Lösung zu Bariumsulfat-Kristallen einheitlicher Größe. Die resultierende Trübung ist proportional zur Sulfatkonzentration in der Probe.

1. Vacu-vials ist eine eingetragene Marke von CHEMetrics, LLC US-Patent Nr. 3.634.038
2. APHA Standard Methods, 15th ed., Method 426 C (1980).
3. EPA Methods for Chemical Analysis of Water and Wastes, method 375.4 (1983).
4. ASTM 516 – 07, Sulfate Ion in Water.



www.chemetrics.com
4295 Catlett Road, Midland, VA 22728 USA
E-Mail: orders@chemetrics.com
23. Jan., Rev. 18

