

# Siliciumdioxid Vacu-vials®-Kit

**K-9003**

**V-2000, V-3000:** 0 – 10,00 ppm (Progamm # 168)

**Spektralfotometer:** 0 – 4,00 ppm

## Instrumentenaufbau

Für CHEMetrics-Photometer befolgen Sie das Einrichtungs- und Messverfahren in der Bedienungsanleitung. Bei Spektralphotometern stellen Sie die Wellenlänge auf 815 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](http://www.chemetrics.com)) lesen. Stets Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.

## Testverfahren

1. Den Probenbecher bis zur 15-ml-Linie mit der Probe füllen, die getestet werden soll (Abb. 1).
2. 10 Tropfen der A-9001 Aktivatorlösung hinzugeben (Abb. 2). Den Probenbecher verschließen und schütteln, um den Inhalt gut zu vermischen. **4 Minuten** warten.
3. 5 Tropfen der A-9000 Neutralisationslösung hinzugeben (Abb. 2). Den Probenbecher verschließen und schütteln, um den Inhalt gut zu vermischen. **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 **2 Minuten** 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) Siliciumdioxid (SiO<sub>2</sub>) 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](http://www.chemetrics.com) zu finden ist.

$$\text{ppm} = 3,58 (\text{abs}) - 0,04$$

## Testmethode

Das Siliciumdioxid Vacu-vials®<sup>1</sup>-Testkit nutzt die chemischen Eigenschaften von Heteropolyblau.<sup>2,3,4</sup> Siliciumdioxid reagiert mit Ammoniummolybdat bei einem pH-Wert von 1,2 zu Silicomolybdänsäure, die dann durch Aminonaphthalin-Sulfonsäure zu Heteropolyblau reduziert wird. Die daraus resultierende blaue Farbe ist direkt proportional zum Gehalt an Siliciumdioxid in der Probe. Störende Einwirkungen von Phosphat (bis zu 60 ppm) werden durch die Zugabe der A-9000 Neutralisationslösung (Zitronensäure) maskiert. Diese Methode dient zur Bestimmung von „molybdat-reaktivem“ Siliciumdioxid.

1. Vacu-vials ist eine eingetragene Marke von CHEMetrics, Inc. US-Patent Nr. 3.634.038
2. APHA Standard Methods, 23rd ed., Method 4500-SiO<sub>2</sub> D – 1997
3. EPA Methods for Chemical Analysis of Water and Wastes, Method 370.1 (1983)
4. ASTM D 859-05, Silica in Water



[www.chemetrics.com](http://www.chemetrics.com)  
4295 Catlett Road, Midland, VA 22728 USA  
E-Mail: [orders@chemetrics.com](mailto:orders@chemetrics.com)  
22. März., Rev. 24

