

Sauerstoff Vacu-vials®-Kit

K-7553: 0 – 1,000 ppm (Programm # 142)

Sicherheitshinweise

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

Instrumentenaufbau

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. Die Ampulle zum Vermischen mehrere Male umschwenken. Die Ampulle trocknen und anstelle der mitgelieferten Nullabgleich-Ampulle für den Nullabgleich des Instruments verwenden.

Probennahme

Der entscheidendste Teil eines Tests von gelöstem Sauerstoff ist die Probennahme. Eine falsche Probennahmetechnik kann falsch positive Testergebnisse zur Folge haben. Eine Anleitung für die richtige Vorgehensweise zur Probennahme finden Sie im Video auf der jeweiligen Produktseite der CHEMetrics Website. Der Probenfluss muss absolut dicht sein. Dazu wird das Entnahmerohr vertikal an ein Rohr aus inertem Material montiert, das die Entnahmestelle mit dem unteren Ende des Entnahmerohrs verbindet. Rohre aus Edelstahl Typ 304 oder 316 oder aus Glas mit kurzen Anschlussstücken aus Neopren verwenden. Keine Kupferrohre, lange Neopren- oder sonstige polymerische Schläuche verwenden.

Testverfahren

1. Um Lufteinschlüsse zu entfernen, sollte die Anlage mit Wasser durchspült werden, das mit der schnellstmöglichen Flussrate fließt und eine Temperatur zwischen 80 und 100 °C hat. Neue Probenentnahmeanlagen sollten mehrere Stunden durchspült werden, während Anlagen, die regelmäßig zum Einsatz kommen, möglicherweise nur einige Minuten erfordern. **Nach der vollständigen Durchspülung der Anlage die Flussrate auf 500 – 1000 ml pro Minute senken und die Probe auf Umgebungstemperatur abkühlen.**
2. Die Vacu-vial-Ampulle mit der Spitze in das Entnahmerohr tauchen. Die Spitze abbrechen. Die Ampulle füllt sich, wobei sich eine Luftblase zum Vermischen bildet (Abb. 1).
3. Die Ampulle mehrere Male vorsichtig umschwenken und dabei die Luftblase von einem Ende zum anderen wandern lassen.
4. Die Ampulle trocknen. Erhalten Sie ein Testergebnis **innerhalb von 30 Sekunden** nach dem Aufschnappen der Spitze.
5. Die Vacu-vial-Ampulle mit dem flachen Ende in das Fotometer einsetzen und einen Messwert in ppm (mg/Liter) Sauerstoff (O₂) ablesen.

HINWEIS: Falls ein Spektrofotometer 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.

$$\text{ppm} = 0,118 (\text{abs})^2 + 1,092 (\text{abs}) - 0,014$$

Testmethode

Das Sauerstoff Vacu-vials®¹-Testkit nutzt die Rhodazin DTM-Methode.^{2,3,4,5} Gelöster Sauerstoff reagiert mit der hellgelben Leukoform von Rhodazin D zu einem kräftig rosafarbenen Farbkomplex. Die Intensität der daraus resultierenden Farbe ist proportional zur Konzentration des gelösten Sauerstoffs in der Probe.

1. Vacu-vials ist eine eingetragene Marke von CHEMetrics, LLC US-Patent Nr. 3.634.038
2. Die Rhodazin-D-Methode ist eine Entwicklung und eingetragene Marke von CHEMetrics, LLC
3. ASTM D 5543 – 15, Low Level Dissolved Oxygen in Water
4. ASTM Power Plant Manual, 1st ed., p. 169 (1984)
5. Department of the Navy, Final Report of NAVSECPHILADIV Project A-1598; Evaluation of CHEMetrics Feedwater Dissolved Oxygen Test Kit (1975)



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

23. Feb., Rev. 20

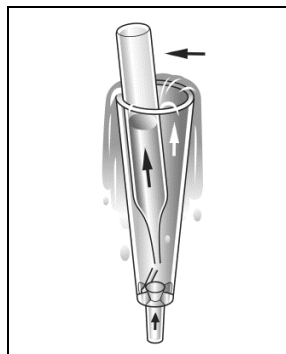


Abbildung 1