



AMT Analysenmesstechnik GmbH

Joachim-Jungius-Strasse 9

D-18059 Rostock, Germany

Telefon: + 49 (0) 381 40 59 380

Fax: + 49 (0) 381 40 59 383

info@amt-gmbh.com

www.amt-gmbh.com

Elektrochemischer Sauerstoff-Generator

Für die komfortable, genaue und stufenlose online Herstellung von Sauerstoff-Standardlösungen beliebiger Konzentration, mit integrierter Entgasungseinrichtung für die Trägerlösung.



Das Prinzip

Der elektrochemische Sauerstoff-Generator, kurz Oxy-Generator, ist für die genaue, einfache und reproduzierbare Kalibrierung von Sauerstoffsensoren des Clark-Typs in Lösungen entwickelt worden. Erstmals können nun **definierte, stufenlos einstellbare Sauerstoffkonzentrationen** in einem **Durchflusssystem** ohne störende äußere Einflüsse erzeugt werden. Es stehen also wesentlich mehr Wertepaare für eine **exakte Ermittlung des Anstiegs** des Sensors zur Verfügung, als das bei der konventionellen Ein- oder Zweipunktkalibrierung an Luft und in sauerstofffreier Lösung der Fall ist.

Durch die **Kalibrierung des Sensors in Lösung** kann davon ausgegangen werden, daß die Temperatur der Lösung die gleiche ist, wie an der Sensormembran. Das ist ein wesentlicher Vorteil der Kalibrierung in Lösung gegenüber derjenigen an Luft. Somit gibt es nun keine Probleme mehr durch Verdunstungswärme an feuchten Membranen, was bei der Kalibrierung an Luft häufig auftritt und das Messsignal verfälscht.

Mit dem Oxy-Generator kann man nun auch die **Linearität eines Sensors überprüfen**, wenn wesentlich mehr als nur zwei verschiedene Sauerstoffkonzentrationen eingestellt werden. Werden Lösungen unterschiedlicher Temperatur zur Kalibrierung verwendet, ist es ausserdem möglich, das **Temperatur-**

verhalten eines Sensors bei einer beliebig eingestellten Sauerstoffkonzentration zu ermitteln. Es können auch mehrere Sauerstoff-Sensoren in das Durchflusssystem des Generators integriert werden und **parallel kalibriert** werden.

Auch der **Einsatz verschiedener Trägerlösungen** neben 0,01 M NaOH ist grundsätzlich möglich, sofern der pH-Wert von 10 nicht unterschritten wird und die chemische Resistenz der Materialien gewahrt bleibt.

Der Oxy-Generator arbeitet **mikroprozessorgesteuert** und enthält eine **integrierte Entgasungs-einrichtung**, die für konstante, reproduzierbare Ausgangsbedingungen sorgt. Der Oxy-Generator ist sehr **vielfältig** in seinen Einsatzmöglichkeiten, kann auch von ungeschultem Personal bedient werden und liefert nicht nur im heimischen Labor, sondern **auch unter schwierigsten Bedingungen definierte Sauerstoffkonzentrationen**.

Technische Daten

| | |
|--|---|
| Abmessungen (LxBxH): | 220 mm x160 mm x 250 mm |
| Spannungsversorgung: | 230 V |
| Fließraten der Trägerlösung: | 10 ... 12 ml/min (andere auf Anfrage) |
| Konzentrationsbereich: | 0,4 µg/l O ₂ ... 9,950 mg/l O ₂ |
| Genauigkeit: | 0,025% (ohne Berücksichtigung der Fließratengenauigkeit) |
| Effektivität der O ₂ -Entfernung: | Restgehalt an Sauerstoff: < 35 µg/l |
| Startphase: | 1. Entgasung: ca. 45 Minuten 2. erste Konzentration: ca. 5 Minuten |
| Zeit für Konzentrationsänderung: | ca. 5-10 Minuten |

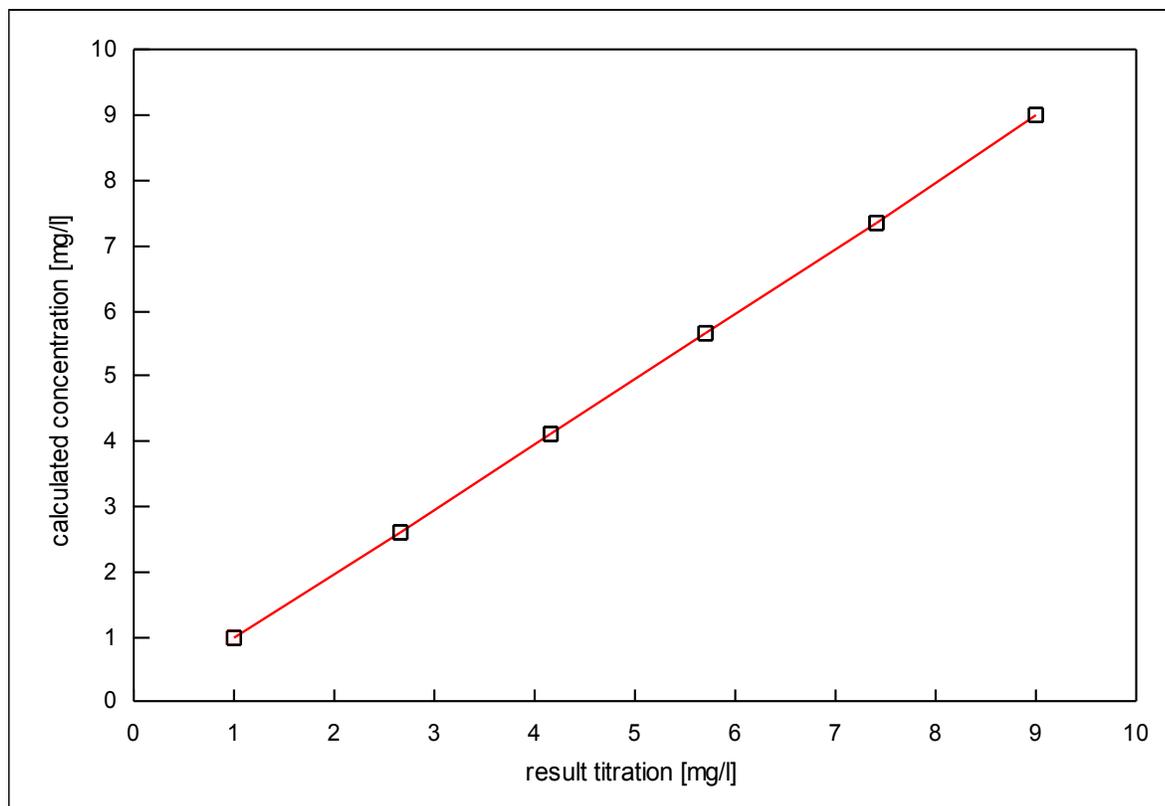


Abbildung: Überprüfung der mit dem Oxy-Generator hergestellten Sauerstoff-Standardlösungen mit der Winkler-Titration gemäß DIN 38408-21.