



AMT Analysenmesstechnik GmbH

Joachim-Jungius-Straße 9

D-18059 Rostock

Telefon: +49 (0) 381 40 59 380

Telefax: +49 (0) 381 40 59 383

e-Mail: info@amt-gmbh.com

Internet: www.amt-gmbh.com

H₂O₂-Messgerät mit amperometrischem Mikrosensor

***In-situ* Bestimmung von gelöstem H₂O₂ in wässrigen Lösungen
Parallele Anzeige von Konzentration und Temperatur**



Das mikroprozessor-gesteuerte Messgerät ist für die schnelle und genaue Bestimmung von in Wasser gelöstem Wasserstoffperoxid ohne Probenahme entwickelt worden. Es ist sowohl für den Laborbetrieb als auch für den einfachen Feldeinsatz (z.B. in Industrieanlagen) geeignet. Das Gerät ist mit einem anströmungsfreien, membranbedeckten, amperometrischen H₂O₂-Mikrosensor und einem Temperaturfühler ausgestattet. Es zeigt auf dem Display die H₂O₂-Konzentration in mg/l sowie die Temperatur der Probe an.

Das Messgerät wird über ein Netzteil versorgt, kann aber auch mit Batterien betrieben werden. Eine RS-232 Schnittstelle für die Übertragung von Daten zu einem PC ist ebenfalls vorhanden. Durch Austausch des H₂O₂-Sensorkopfes gegen einen galvanischen Sauerstoffmikrosensorkopf oder einen H₂S-Sensorkopf kann das Messgerät außerdem in ein leistungsfähiges Multisensor-Messgerät verwandelt werden.

Im Messgerät können die Kalibrierdaten von bis zu 10 verschiedenen chemischen Mikrosensoren gespeichert und rechnerisch verarbeitet werden. Somit können z.B. Sensorspitzen für verschiedene Messbereiche schnell und unkompliziert gewechselt werden, wenn es die Messaufgabe erfordert. Neben den bereits erwähnten Mikrosensoren für die Bestimmung von Wasserstoffperoxid, H₂S/Gesamtsulfid und Sauerstoff sind gegenwärtig auch solche für die Bestimmung von gelöstem Wasserstoff und Ozon verfügbar, die ebenfalls an das Messgerät angeschlossen werden können.

Das Messsystem wird mit einem Profi-Koffer zum Transport oder zur Aufbewahrung geliefert.

Vorteile des H₂O₂-Handmessgerätes mit amperometrischem Mikrosensor

Gegenüber den etablierten quantitativen Analysenverfahren, wie z.B. der volumetrischen Titration bietet Ihnen das neue Messgerät folgende Vorteile:

1. Analyse ohne Probennahme oder Zusatz von Chemikalien
2. Nachweisgrenzen von 0,02% H₂O₂
3. sehr hohe Genauigkeit
4. hohe Wirtschaftlichkeit (kein Chemikalienverbrauch)
5. schnelle Einsatzbereitschaft (nach Polarisation des Sensors, ca. 5-10 Minuten)
6. Messung in trüben, gefärbten, schlammartigen und salzhaltigen Proben problemlos möglich
7. keine Querempfindlichkeit gegenüber Feststoffen und Flüssigkeiten
8. zeitliche Verfolgung der Messwerte (d.h. nicht nur ein Durchschnittswert eines großen Volumens)
9. hohe Ortsauflösung der Messung (bis in den Mikrometerbereich)



Abb.: Amperometrischer H₂O₂-Mikrosensor, komplett mit Titanhousing, integrierter Elektronik und austauschbarem Sensorkopf

Technische Daten des amperometrischen Mikrosensors:

- ☞ Messprinzip: amperometrischer, membranbedeckter Sensor
- ☞ 3 Sensorelektroden
- ☞ Betriebsbereitschaft nach Polarisationszeit von ca. 5...10 Minuten
- ☞ Anströmung oder Rühren ist nicht erforderlich, praktisch keine Zehrung
- ☞ Konzentrationsbereiche: - Typ I: 0,02 bis 10% H₂O₂
und weitere auf Anfrage
- ☞ Genauigkeit des Sensors: ± 1%
- ☞ Druckstabilität bis 10 bar
- ☞ Messungen im Temperaturbereich von 0°C bis 30°C und bei pH-Werten von 0 bis 11
- ☞ Ansprechzeiten: t_{90%}: 1-2 Sekunden
(Anmerkung: Die Ansprechzeiten, die auf der Anzeige eines Gerätes oder mit Hilfe einer nachgeschalteten Elektronik wahrgenommen werden, können durch notwendige Puffermaßnahmen länger erscheinen. Dadurch wird aber das Ansprechverhalten des eigentlichen Sensorkopfes nicht beeinträchtigt.)
- ☞ Lebensdauer je nach H₂O₂-Belastung und Probenmatrix ca. 5...9 Monate
- ☞ keine Querempfindlichkeiten gegenüber:
Kohlendioxid, Methan, Wasserstoff, Ammoniak, Kohlenmonoxid, Schwefelkohlenstoff, organische Lösungsmittel (max. 20 Vol.%), Essigsäure, Dimethylsulfid, HCN
- ☞ geringe Querempfindlichkeit gegenüber SO₂ (bei pH<4) und gegenüber Chlor
- ☞ keine Beeinflussung des Messsignals bei Salzkonzentrationen bis 40 g/l

*) Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.