

pH- und Redox-Einstabmessketten

Kurz-Bedienungsanleitung

Auslieferung

Alle Elektroden werden vor Auslieferung durch den Hersteller geprüft und in messfertigem Zustand ausgeliefert. Für pH-Einstabmessketten bestätigen wir folgende Kenndaten im Auslieferungszustand:
 Elektrodensteilheit (25 °C) > 95% des theoretischen Wertes
 Offsetspannung beim Kettennullpunkt pH 7 (25°C) < abs. 20 mV

Aufbewahrung

Zur Aufbewahrung wird die Schutzkappe bzw. das Aufbewahrungsgefäß, gefüllt mit KCL-Lösung (3 mol/l), empfohlen. Lagerung sollte bei 10 bis 30 °C erfolgen; niemals bei Temperaturen unter -5 °C. Aus der Schutzkappe kann während des Transportes und der Lagerung KCl-Lösung austreten, welches kristallines, weißes Kaliumchlorid bildet. Diese Salzsicht hat keinen Einfluss auf die Messfähigkeit und lässt sich mit Leitungswasser (**kein destilliertes Wasser !**) einfach abspülen.

Kalibrierung

Die Elektrode ist gründlich mit Wasser (**kein destilliertes Wasser !**) zu spülen, eventuell sind Luftblasen im Membranraum durch Schütteln (analog Fieberthermometer) zu entfernen. Die Elektrode ist bis über das Diaphragma in die Pufferlösung einzutauchen.

- Zwischenspülung mit Wasser vor dem Wechsel zur nächsten Pufferlösung.
- Pufferlösung nach Gebrauch zu verwerfen! Begrenzte Haltbarkeit beachten!
- Bei der Messtemperatur kalibrieren und temperaturrichtigen Wert der Pufferlösung verwenden.
- Kalibrierung der Elektroden nach den Anweisungen des Messgeräteherstellers durchführen. Elektroden sind senkrecht oder mit einem Winkel von max. 30° gegen die Senkrechte anzuordnen

Alterung

Verlängerung der Ansprechzeit, Abnahme der Steilheit oder Verschiebung des Kettennullpunktes sind entweder auf Verschmutzung oder Alterung der Elektrode zurückzuführen. Jede Elektrode altert als Folge der Austauschprozesse an der Glasmembran, auch wenn sie nicht zur Messung benutzt wird. Hohe Temperaturen, Polarisation, Kurzschlüsse oder chemische Einflüsse können die Lebensdauer der Elektroden entscheidend verkürzen.

Bei Elektroden mit nachfüllbarem Elektrolyt ist der Flüssigkeitsstand der Elektrolytlösung zu überprüfen. Das Niveau des Bezugselektrolyten muss stets einige cm über dem Flüssigkeitsstand der Messlösung stehen.

Erforderlichenfalls ist KCl-Lösung 3 mol/l nach Entfernen des Verschlusses über die Einfüllöffnung am Schaft nachzufüllen. Elektroden mit Gel-Elektrolyt sind wartungsarm. Ein Nachfüllen des Elektrolyten ist bauartbedingt nicht möglich.

Reinigung

- Glasmembran und Diaphragma der pH-Einstabmesskette vorsichtig mit Wasser abspülen und evtl. mit Zellstoff abtupfen.
- Platin-Kuppe oder -Stift der Redox-Elektrode mit Zellstoff abreiben.
- Bei proteinhaltigen Messmedien Elektrode für mind. 1 Stunde bis zum Diaphragma in Reinigungslösung (Pepsin/HCl-Lösung) stellen
- Nach Messungen in öligen oder organischen Messmedien Elektrode kurz mit Aceton- oder Ethanol-Lösung spülen.
- Bei abnehmender Steilheit und verlängerter Ansprechzeit Membran der pH-Elektrode kurzzeitig (max. 2 Minuten) in Regenerierlösung tauchen