

**DE****Reinigungslösung für pH-Glaselektroden mit Flüssigelektrolyt****Allgemeines**

Fehlmessungen, instabile Messwerte und sehr lange Einstellzeiten bei pH-Glaselektroden haben ihre Ursache meist in der "liquid junction" zwischen Messlösung und Referenzelektrode. Die dort entstehenden Diffusions-, Strömungs- und Donnanpotentiale – die zusammengefasst meist als Diaphragmapotential bezeichnet werden – haben verschiedene Ursachen und können die Messwerte erheblich verfälschen, vor allem wenn die Glasmembran oder das Diaphragma verunreinigt ist.

Nur eine präventive und regelmässige Pflege der Glasmembran und des Diaphragmas garantiert auf lange Zeit zuverlässige Messergebnisse. Eine Reinigung durch Ätzung mit toxischen Chemikalien oder eine mechanische Behandlung des Diaphragmas ist nicht nur kompliziert und teuer, sondern beschleunigt zudem die Alterung der pH-Glaselektrode.

Die Reinigungslösung 6.2325.100 wurde als Ergänzung zum pHit kit 6.2323.000 entwickelt und ermöglicht eine einfache und sanfte Reinigung von pH-Glaselektroden. Durch eine regelmässige Anwendung kann deren Lebensdauer deutlich verlängert werden.

**Einsatzgebiet**

Reinigung und Regeneration von pH-Glaselektroden mit Flüssigelektrolyt.

**Vorgehen****VORSICHT**

Behandeln Sie die Elektroden nie im Ultraschallbad, da dies zu Schäden führen kann.  
Spülen Sie die Elektrolytkammer nie mit destilliertem Wasser oder anderen Flüssigkeiten.

Die folgenden Arbeitsschritte sollten in regelmässigen Abständen wiederholt werden:

1. Einfüllöffnung schliessen.
2. Bei Elektroden mit lösbarem Schliffdiaphragma: Schliffdiaphragma lockern.
3. Elektrode bis über das Diaphragma in die Reinigungslösung eintauchen.
4. Elektrode bei Raumtemperatur ca. 4 h in der Reinigungslösung eingetaucht lassen.
5. Elektrolytkammer entleeren.
6. Elektrolytkammer mehrmals mit Elektrolyt (z. B. 6.2308.020,  $c(\text{KCl}) = 3 \text{ mol/L}$ , 250 mL) spülen.
7. Elektrode zur Konditionierung mindestens 2 h in Aufbewahrungslösung (6.2323.000) eintauchen.

**EN****Cleaning solution for pH glass electrodes with liquid electrolyte****General**

Faulty measurements, unstable measured values and very long adjustment times in pH glass electrodes usually originate in the liquid junction between the measuring solution and the reference electrode. The diffusion, streaming and Donnan potentials which arise there – usually referred to collectively as diaphragm potential – have various causes and can distort the measured values considerably, particularly if the glass membrane or the diaphragm is contaminated.

Reliable measuring results over long periods of time can only be guaranteed if the glass membrane and the diaphragm receive preventive and regular care. Cleaning by etching with toxic chemicals or applying mechanical treat-

ment to the diaphragm is not only complicated and expensive, it also accelerates the ageing of the pH glass electrode.

The 6.2325.100 cleaning solution was developed as an addition to the 6.2323.000 pHIt kit and allows for easy and gentle cleaning of pH glass electrodes. Regular use can considerably prolong their service life.

#### **Field of application**

Cleaning and regenerating pH glass electrodes with liquid electrolyte.

#### **Procedure**



#### **CAUTION**

---

Do not use the ultrasonic bath for electrodes, as they may be damaged by such a treatment.

Do not rinse the electrolyte chamber with distilled water or other liquids.

The following steps should be carried out at regular intervals:

1. Close the filler opening.
2. In the case of electrodes with flexible ground-joint diaphragm: Loosen the ground-joint diaphragm.
3. Immerse the electrode in cleaning solution deep enough to cover the diaphragm.
4. Allow the electrode to react in cleaning solution at room temperature for approx. 4 h.
5. Empty the electrolyte chamber.
6. Rinse the electrolyte chamber several times with electrolyte (e.g. 6.2308.020,  $c(\text{KCl}) = 3 \text{ mol/L}$ , 250 mL).
7. Immerse the electrode in storage solution (6.2323.000) for conditioning for at least 2 h.