



pH-Elektrodenfüllung

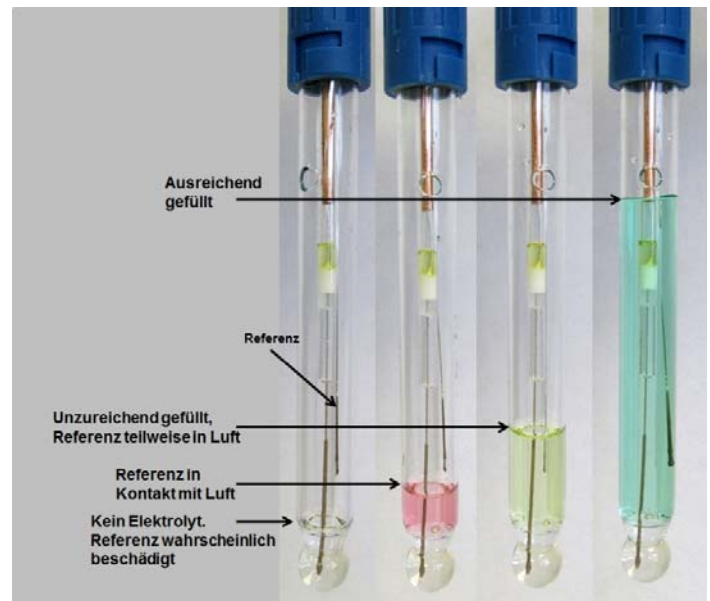
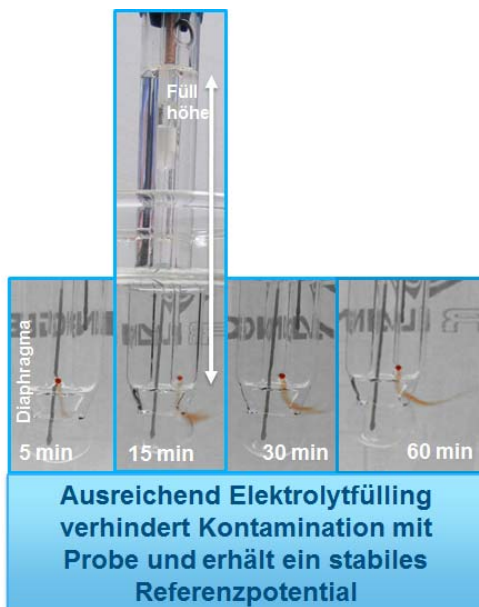
pH-Elektrodenfüllung

Die pH-Messkette ist eine Kombination aus pH Glas- und Referenzelektroden. Die pH-Glas-elektrode ist verschlossen und mit KCl-Lösung gefüllt. Die Referenzelektrode muss in Kontakt mit der Probenlösung sein. Flüssiggefüllte Elektroden sind durch ein Diaphragma von der Probenlösung getrennt. Abhängig von den Messbedingungen und der Art des Diaphragmas, fließt mehr oder weniger Elektrolyt durch das Diaphragma. Der Füllstand der Elektrolytlösung sinkt.

Das Referenzelement muss ganz in die Elektrolytlösung eintauchen, sonst wird es beschädigt.

Der Flüssigkeitsstand sorgt für einen bestimmten hydrostatischen Druck auf der Innenseite des Diaphragmas, um das Eindringen von Probenlösung zu verhindern. Sinkt der Flüssigkeitsspiegel, so sinkt auch dessen Druck.

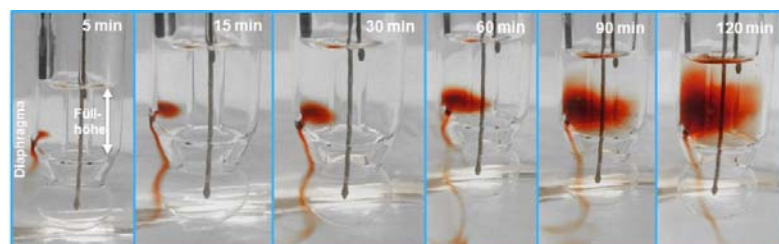
Abhängig von der Eintauchtiefe der pH-Elektrode, kann die Probenlösung einen höheren



hydrostatischen Druck als der Innenelektrolyt haben. Probenlösung kann durch das Diaphragma in die Elektrode gelangen. Die Kontamination mit Probenlösung verdünnt den Elektrolyten. Es können Ionen hineingelangen, die mit dem Material der Referenzelektrode reagieren können oder Partikel und Niederschläge bilden, die das Diaphragma zu setzen. All dies sind Gründe für unzuverlässige pH Messungen.

Die korrekte Elektrolytfüllung:

Die Elektrolytlösung sollte bis 5mm unterhalb der Nachfüllöffnung stehen. Wenn die Höhe um 2 cm oder mehr gesunken ist, muss Elektrolyt nachgefüllt werden. Das Referenzelement darf nie trocken und in Kontakt mit Luft sein. Dies würde die Referenzelektrode beschädigen.



Niedrige Elektrolyt-Füllhöhe führt zur Kontamination im Elektrodenkörper und beschädigt dadurch das Referenzelement. Das Diaphragma kann nicht verhindern, dass Probenlösung eindringt und nach 2 Std. den Elektrolyten verunreinigt hat. Das Referenzelement liefert kein stabiles Potential mehr.