

Ionenselektive Elektrode – ISE für Calcium

Technische Daten

Messbereich	...	$10^{-6} - 10^{-1}$ mol/L (Linear: $10^{-5} - 10^{-1}$ mol/L) 0.040 mg Ca / L – 4.0 g Ca / L (Linear: 0.40 mg Ca / L – 4.0 g Ca / L)
Steigung bei 25 °C	...	26 +/- 3 mV/pCa
Temperaturbereich	...	0 – 40 °C
Durchmesser	...	12 mm (Schaft) bzw. 16 mm (Kappe)
Länge	...	105 mm (Schaft) and 145 mm (Schaft + Kappe)
pH Bereich	...	3 – 10
Referenz	...	Ag/AgCl

Selektivitätskoeffizienten

NH ₄ ⁺	3×10^{-4}	Li ⁺	2×10^{-3}	Na ⁺	5×10^{-4}
K ⁺	4×10^{-4}	Rb ⁺	9×10^{-4}	Cs ⁺	3×10^{-4}
Mg ²⁺	3×10^{-5}	Sr ²⁺	5×10^{-2}	Ba ²⁺	1×10^{-2}
H ⁺	4×10^{-2}				

Lagerung:

Über kurze Zeiträume (1-2 Tage) kann die Elektrode in Wasser oder besser in einer 0,1 mM CaCl_2 Lösung gelagert werden. Für längere Zeiträume empfehlen wir eine trockene Lagerung. Dazu wischen Sie die Oberfläche der Elektrode vorsichtig mit einem weichen Tuch oder Papier ab, und lagern sie dann trocken in der Originalverpackung oder einem vergleichbaren Behältnis.

Inbetriebnahme der Elektrode:

Vor dem ersten Einsatz der Elektrode und nach längerer trockener Lagerung sollte die Elektrode für mindestens eine Stunde (noch besser über Nacht) in Wasser oder besser in eine 0,1 mM CaCl_2 Lösung gestellt werden, um die Oberfläche zu konditionieren.

Kalibrieren der Elektrode:

Zur Kalibrierung der Elektrode werden in der Regel 2 Kalibrierlösungen mit unterschiedlicher Konzentration verwendet. Die Konzentration der Kalibrierlösungen sollten sich um einen Faktor 10 bis 100 unterscheiden und müssen innerhalb des Messbereichs der Elektrode liegen. Idealerweise sollten die Konzentrationen der Kalibrierlösungen die erwartete Konzentration der Messlösung abdecken.

Wegen der Temperaturabhängigkeit der ISE-Messung sollte die Temperatur der Kalibrierlösungen identisch zu der der Messlösung sein.

Detaillierte Angaben hierzu entnehmen Sie bitte auch dem Handbuch des verwendeten Ionenmeters.

Reinigung:

Ablagerungen auf der Oberfläche der Elektrode können je nach Art entweder durch Eintauchen in verdünnte Säure (1% HCl) oder durch vorsichtiges Abwischen mit einem feuchten Tuch entfernt werden. Verwenden Sie dabei im Fall organischer Ablagerungen Alkohol aber niemals Aceton.