

pH-Pufferlösungen

GPH Pufferkapseln für 100 ml Pufferlösung

Kapseln zum Selbstanmischen - ungeöffnet sehr lange haltbar (ca. 3 Jahre)

	T [°C]	10	20	25	30	40
GREISINGER GPH 4,0		3,99	3,99	4,01	4,01	4,03
GREISINGER GPH 7,0		7,06	7,01	7,00	6,99	6,98
GREISINGER GPH 10,0		10,18	10,06	10,01	9,97	9,89
GREISINGER GPH 12,0		12,35	12,14	12,00	11,89	11,71

PHL Pufferlösungen in Dosierflasche 250 ml

Pufferlösung sofort gebrauchsfertig mit Dosiervolumen von 20 ml - 25 ml

	T [°C]	10	20	25	30	40
GREISINGER PHL 4,0 (pH 4,01 +/- 0,015 @25°C)		4,02	4,00	4,01	4,01	4,01
GREISINGER PHL 7,0 (pH 7,00 +/- 0,015 @25°C)		7,06	7,02	7,00	6,99	6,97
GREISINGER PHL 10,0 (pH 10,01 +/- 0,030 @25°C)		10,18	10,07	10,01	9,97	9,89

Allgemeine Information zu pH-Pufferlösungen

Da die realen Kennlinien von pH-Elektroden von der Ideal-Kennlinie abweichen, ist es für die genaue Messung erforderlich, diese bei der Inbetriebnahme und danach in regelmäßigen Zeitintervallen zu kalibrieren.

Zur Bestimmung der Messkettenparameter Nullpunkt und Steilheit ist mindestens eine 2-Punkt Kalibrierung erforderlich. Dafür benötigt man zwei unterschiedliche Pufferlösungen. Bei 1-Punkt-Kalibrierungen wird nur der Nullpunkt beeinflusst, es wird die ideale Steigung -59,2 mV/pH angenommen. Ein 1-Punkt kalibriertes Gerät liefert nur um den Pufferwert herum genaue Messwerte.

Pufferwert β

Eine Pufferlösung behält bei Zugabe geringer Mengen von Säuren und Laugen ihren pH-Wert. Diese Fähigkeit wird durch den Pufferwert β und den Verdünnungseinfluß dpH beschrieben. Der Pufferwert β ist die Stoffmenge einer starken Säure oder Lauge die in 1Liter Pufferlösung eingebracht werden muß, um den pH-Wert um 1 zu verschieben. Der Verdünnungseinfluß dpH ist die Änderung des pH-Werts wenn die Pufferlösung im Verhältnis 1:1 mit reinen Wasser verdünnt wird. Typische Werte für Pufferwert und Verdünnungseinfluß $\beta = 0,03$; $\text{dpH} = 0,05$

Bei der Auswahl der Puffer beachten: Verfallsdatum.

Pufferkapseln (GPH) zum Selbstanmischen sind extrem lange haltbar, fertige Pufferlösungen nur beschränkt. Vorsicht bei alkalischen Puffern: Im geöffneten Zustand (an Luft) altern diese Puffer vergleichsweise schnell. (Kohlendioxid aus der Luft wird aufgenommen-> Puffer wird sauer) Je alkalischer der Puffer desto stärker der Effekt.

Erstellen der Kalibrierpuffer der Standard GPH-Serie (Pufferkapseln)

1. In 2 Plastikflaschen jeweils 100 ml destilliertes Wasser einfüllen.
2. Die Kapsel für pH 7 (grün) vorsichtig öffnen (Kapselhälfte drehen und dabei ziehen, wobei darauf zu achten ist, dass nichts verschüttet wird) und den gesamten Inhalt, einschließlich der beiden Kapselhälften, in eines der Fläschchen werfen.
3. Den Inhalt der zweiten Kapsel für pH 4 (Kennfarbe: orange bzw. pH 10 Kennfarbe blau) einschließlich der beiden Kapselhälften in das zweite Fläschchen werfen.

Die Kapselhülse färbt die Puffer in der Kennfarbe: orange = pH 4,01; grün = pH 7,00; blau = pH 10,01

Die Pufferlösungen sind rechtzeitig anzusetzen, da die Lösungen erst nach ca. 3 Stunden gebrauchsfertig sind. Vor erstmaligem Gebrauch gut schütteln.