



pH-Referenz-Pufferlösung

Bezogen auf NIST/PTB
(nach DIN 19266:2000)
zur Referenzierung von Kalibrierlösungen

pH/Temperaturtabelle

°C: DIN 19266	032411 A	032412 B	032413 H	032414 C	↔	032415 D	032416 E	032417 F	032418 I	032419 G
0.0			3.863	4.010	4.010 **	6.984	7.534	9.464	10.317	13.423
5.0	1.668 *		3.837 *	4.004 *	4.004 **	6.950 *	7.502 *	9.392 *	10.248 *	13.207 *
10.0	1.670 *		3.819 *	4.001 *	4.000 **	6.922 *	7.474 *	9.331 *	10.180 *	13.003 *
15.0	1.672 *		3.801 *	4.001 *	3.999 **	6.900 *	7.451 *	9.277 *	10.121 *	12.810 *
20.0	1.676 *		3.787 *	4.003 *	4.001 **	6.880 *	7.432 *	9.228 *	10.066 *	12.627 *
25.0	1.680 *	3.557 *	3.775 *	4.008 *	4.006 **	6.865 *	7.416 *	9.184 *	10.014 *	12.454 *
30.0	1.685 *	3.553 *	3.766 *	4.015 *	4.012 **	6.853 *	7.405 *	9.144 *	9.970 *	12.289 *
35.0	1.688	3.549	3.759	4.021	4.021 **	6.844 *	7.389	9.102	9.952	12.133 *
37.0	1.694 *	3.550 *	3.757 *	4.028 *		6.841 *	7.393 *	9.095 *	9.911 *	
38.0					4.027 **					12.043 *
40.0	1.697 *	3.549 *	3.754 *	4.036 *	4.031 **	6.837 *	7.389 *	9.076 *	9.892 *	11.984 *
45.0	1.704 *	3.544 *	3.751 *	4.049 *	4.043 **	6.834 *	7.386 *	9.046 *	9.856 *	11.841 *
50.0	1.712 *	3.548 *	3.748 *	4.064 *	4.057 **	6.833 *	7.384 *	9.018 *	9.830 *	11.705 *
55.0	1.715 *	3.554 *	3.750	4.075 *	4.071 **	6.834 *		8.985 *		11.574 *
60.0	1.723 *	3.560 *	3.753	4.091 *	4.087 **	6.836 *		8.962 *		11.449 *
70.0	1.743 *	3.580 *	3.763	4.126 *	4.126 **	6.845 *		8.921 *		
80.0	1.766 *	3.609 *	3.780	4.164 *	4.164 **	6.859 *		8.885 *		
90.0	1.792 *	3.650 *	3.802	4.205 *	4.205 **	6.877 *		8.850 *		
95.0	1.806 *	3.674 *	3.815	4.227 *	4.227 **	6.886 *		8.833 *		
β	0.070	0.027	0.034	0.016		0.029	0.016	0.020	0.029	0.090

Allgemein

Die vorstehenden pH-Referenz-Pufferlösungen nach DIN 19266 besitzen einen konstanten, genau bekannten pH-Wert. Sie finden vorzugsweise Verwendung zur Rückmessung von technischen Pufferlösungen (z. B. DIN 19267).

Aufgrund der niedrigen Pufferkapazität sind die hier genannten pH-Referenz-Pufferlösungen nach DIN 19266 relativ empfindlich und für die Kalibrierung labor-technischer Einrichtungen (übliche pH-Meßsysteme) in der Regel nicht empfehlenswert (siehe auch Hinweise in DIN 19266).

Zusätzliche Stabilisatoren verhindern Algen-, Bakterien- und Schimmelpilzwachstum. Pufferlösungen ohne Stabilisatoren sind auf Anfrage lieferbar.

Anwendung

Gegenüber Pufferkonzentraten (Puffersubstanzen, Pufferkapseln) sind gebrauchsfertige Pufferlösungen sofort und pH-genau einsetzbar. Aufwendiges Lösen der Substanzen in CO₂-freiem Aqua-bidest (Leitfähigkeit: < 0.2 µS/cm) entfällt.

Es ist Stand der Technik und guter Laborpraxis, dass die benötigte Menge pH-Puffer durch Ausgießen entnommen und selbstverständlich nicht mehr zurück gegossen wird. Nur so ist eine einwandfreie, sichere und rückführbare Kalibrierung des Meßsystems gewährleistet.



Empfehlung

Für übliche Laboranwendungen empfehlen wir unsere pH-Pufferlösungen (DIN 19267) in Abstufung von pH = 1.00... 13.00.

Diese pH-Pufferlösungen haben eine höhere Pufferkapazität, sind damit unempfindlicher gegenüber äußeren Einflüssen (Verdünnung, Verdunstung, CO₂-Einwirkung etc.) und dienen bevorzugt zur Kalibrierung von pH-Messketten und pH-Einrichtungen im Labor, Feldeinsatz oder von pH-technischen Anlagen.

Mit diesen pH-Pufferlösungen ist die Kalibrierung der pH-Messkette deutlich leichter.

Hinweise

Tabelle

Die vorstehende pH/Temperaturtabelle bezieht sich auf Pufferlösungen der Bioanalytic GmbH mit den angegebenen Artikelnummern. Sie sind standardisiert und stimmen mit der Norm sowie den pH/Temperaturtabellen anderer großer Hersteller überein.

Lagerung

pH-Referenz-Pufferlösungen sind bei Raumtemperatur +10... +25 °C zu lagern. Direkte Kontaktnähe, d. h. Lagerung im unmittelbaren Umfeld zu gasenden, stark sauren oder stark alkalischen Lösungen (z. B. Salzsäure, Ammoniak) sind zu vermeiden (Diffusionsgefahr).

Haltbarkeit

In original verschlossenem Zustand sind pH-Referenz-Pufferlösungen unter vorstehend genannten Lagerbedingungen haltbar bis zum aufgedruckten Verfallsdatum. Flaschen stets gut geschlossen halten.

Alle alkalischen pH-Pufferlösungen reagieren empfindlich auf CO₂. Die von uns verwendeten Kunststoffflaschen sind unter normalen Lagerbedingungen weitgehendst CO₂-dicht. Übermäßige Wärme und UV-Licht können jedoch die CO₂-Diffusion stark begünstigen. Ebenso wird bei Entnahme die entnommene Menge durch Umgebungsluft ersetzt und damit zusätzliches CO₂ eingebracht. Aus diesem Grund sind pH-Referenz-Pufferlösungen nach Anbruch nur beschränkt haltbar.

Medizin, Physiologie

Die pH-Referenz-Pufferlösungen (DIN 19266) sind keine in-vitro Diagnostika (IVD) und dürfen entsprechend dem Medizinproduktegesetz (MPG) nicht für medizinisch-diagnostische Zwecke eingesetzt werden, auch wenn 37 °C - Werte angegeben sind.

Spezielle pH-Pufferlösungen für die in-vitro Diagnostik (pH/Blutgasanalyse etc.) und weitergehende Informationen auf Anfrage.

Support

Technisch Anfragen richten Sie bitte an unsere Produktunterstützung support@bioanalytic.de.

Literatur & Fußnoten

Verwendete grafische Symbole und Kennzeichnungen sind entsprechend der Norm bzw. auf unseren Internetseiten verfügbar.

[1] DIN 19266

* Werte aus DIN 19266:2000 bzw. Bates, R. G., Determination of pH-Theory and Practice, Wiley, New York, London, Sydney, Toronto 1973, pp. 71-79

** Werte aus DIN 19266:1979 bzw. H. B. Hetzer, R. A. Durst, R. A. Robinson und R. G. Bates, J. Res. NBS, 81 A (1977), 21-24.