



## PREISLISTE

gültig ab 01.01.2024

### FÜR DIE MESSTECHNISCHE GRÖÖE

Herstellung / Kalibrierung

## pH-WERT

Die in der Tabelle ausgewiesenen Preise sind Nettopreise und beinhalten den DAkKS-Kalibrierschein und die Verpackung.

pH-Wert-Referenzpufferlösungen mit **DAkKS-Kalibrierschein** / nach DIN 19266

( $U = 0,003$  für  $5^{\circ}\text{C}$  bis  $35^{\circ}\text{C}$ ;  $U = 0,004$  für  $>35^{\circ}\text{C}$  bis  $50^{\circ}\text{C}$ )

pH-Wert-Referenzpufferlösung (pH-Wert bei 25 °C)	Bestell-Nr.	Abgabepreis			
		125 ml EURO	250 ml EURO	500 ml EURO	1000 ml EURO
1,67 <sub>9</sub>	S 1,679 pH	12,50	18,00	35,70	52,00
4,00 <sub>5</sub>	S 4,005 pH	12,50	18,00	35,70	52,00
6,86 <sub>5</sub>	S 6,865 pH	12,50	18,00	35,70	52,00
7,41 <sub>3</sub>	S 7,413 pH	12,50	18,00	35,70	52,00
9,18 <sub>0</sub>	S 9,180 pH	12,50	18,00	35,70	52,00
10,01 <sub>2</sub>	S 10,012 pH	12,50	18,00	35,70	52,00

pH-Wert-Referenzpufferlösungen mit **DAkKS-Kalibrierschein** / nach DIN 19266

( $U = 0,01$  für  $5^{\circ}\text{C}$  bis  $50^{\circ}\text{C}$ )

pH-Wert-Referenzpufferlösung (pH-Wert bei 25 °C)	Bestell-Nr.	Abgabepreis		
		250 ml EURO	500 ml EURO	1000 ml EURO
1,68	S 1,68 pH	12,50	23,00	33,50
4,01	S 4,01 pH	12,50	23,00	33,50
6,86	S 6,86 pH	12,50	23,00	33,50
7,41	S 7,41 pH	12,50	23,00	33,50
9,18	S 9,18 pH	12,50	23,00	33,50
10,01	S 10,01 pH	12,50	23,00	33,50

Seite: 1 von 4

**pH-Wert-Pufferlösungen mit DAkKS-Kalibrierschein**  
(*U = 0,01 für 5°C bis 50°C*)

pH-Wert-Referenzpufferlösung (pH-Wert bei 25 °C)	Bestell-Nr.	Abgabepreis		
		250 ml in EURO	500 ml in EURO	1000 ml in EURO
4,01	S 4,01 pH	12,50	23,00	33,50
6,00	S 6,00 pH	12,50	23,00	33,50
7,00	S 7,00 pH	12,50	23,00	33,50
8,00	S 8,00 pH	12,50	23,00	33,50
9,21	S 9,21 pH	12,50	23,00	33,50

**pH-Wert-Pufferlösungen mit DAkKS-Kalibrierschein -farbcodiert-**  
(*U = 0,02 für 5°C bis 50°C*)

pH-Wert-Referenzpufferlösung (pH-Wert bei 25 °C)	Bestell-Nr.	Abgabepreis			
		250 ml in EURO	250 ml * in EURO	500 ml in EURO	1000 ml in EURO
4,01	S 4,01 pH coloured	13,60	15,00	25,00	33,50
7,00	S 7,00 pH coloured	13,60	15,00	25,00	33,50
9,21	S 9,21 pH coloured	13,60	15,00	25,00	33,50
10,01	S 10,01 pH coloured	13,60	15,00	25,00	33,50

\* in unseren anwenderfreundlichen Dosierflaschen

**Kalibrierung Ihrer pH-Pufferlösungen mit DAkKS-Kalibrierschein** (*U = 0,02 für 5°C bis 50°C*)

Preise auf Anfrage

**Elektrolytlösung für pH-Sensoren**

KCl-Lösung	Abgabepreis für 250 ml in EURO
gesättigt	21,00
3 mol/l	21,00

# PRODUKTINFORMATION

## pH-Wert-Referenzmaterialien /-Referenzpufferlösungen

**Kalibrierlaboratorium für Länge, elektrische, mechanische, thermodynamische und analytische Messgrößen**

**DAkkS-Registriernummer: D-K-15186-01-00**

Der **pH-Wert** ist eine der grundlegenden Stoffeigenschaften von wässrigen Lösungen und biologischen Systemen. Zur Prüfung von pH-Messsystemen/-einrichtungen sind pH-Wert-Referenzpufferlösungen notwendig.

Die Herstellung von pH-Wert-Referenzpufferlösungen erfolgt auf der Grundlage von sekundären pH-Wert-Referenzmaterialien. Die sekundären pH-Wert-Referenzmaterialien bilden die Grundlage für die praktische pH-Skala und sind rückgeführt auf primäre pH-Wert-Referenzmaterialien der PTB (für Deutschland) oder international auf das NIST (USA).

Die pH(S)-Werte der sekundären pH-Wert-Referenzmaterialien / -pufferlösungen werden durch akkreditierte Kalibrierlaboratorien bestimmt.

### Kalibrierung von pH-Wert-Referenzmaterialien

*Unser DAkkS-Kalibrierlaboratorium D-K-15186-01-00 sichert bei der Kalibrierung der pH-Wert-Referenzmaterialien als einziges Kalibrierlaboratorium in Deutschland den metrologischen Anschluss an die PTB oder das NIST über eine Bezugnormalmesseinrichtung, bestehend aus 12 elektrochemischen Zellen (Harned-Zellen, Zellen ohne Überführung).*

*Die weitgehende konstruktive Übereinstimmung unserer Bezugnormalmesseinrichtung mit der Primärmesseinrichtung der PTB und die Verfahrensgleichheit gewährleisten den zuverlässigen Anschluss an das nationale Normal.*

- Sekundäre pH-Wert-Referenzmaterialien,  $U=0,003$  ( $5^{\circ}\text{C}$  bis  $35^{\circ}\text{C}$ ),  $U=0,004$  ( $>35^{\circ}\text{C}$  bis  $50^{\circ}\text{C}$ )  
**1,67<sub>9</sub>; 4,00<sub>5</sub>; 6,86<sub>5</sub>; 7,41<sub>3</sub>; 9,18<sub>0</sub>; 10,01<sub>2</sub>** (bei  $25^{\circ}\text{C}$ , chargenabhängig)

**Kalibrierung von pH-Wert-Referenzpufferlösungen, realisiert durch:**

1. **Differenzpotentiometrie mit der Doppelplatinwasserstoffelektrode (quasi ohne Überführung) nach Baucke**

- pH-Wert-Referenzpufferlösungen nach DIN 19266  
 $U=0,003$  (5°C bis 35°C),  $U=0,004$  (>35°C bis 50°C)  
**1,67<sub>9</sub>; 4,00<sub>5</sub>; 6,86<sub>5</sub>; 7,41<sub>3</sub>; 9,18<sub>0</sub>; 10,01<sub>2</sub>** (bei 25°C, chargenabhängig)
- pH-Wert-Referenzpufferlösungen nach DIN 19266,  $U=0,01$  (5°C bis 50°C)  
**1,68; 4,01; 6,86; 7,41; 9,18; 10,01** (bei 25°C, chargenabhängig)

2. **Mehrpunktkalibrierung mit dem Glaselektrodenmesssystem**

- pH-Wert-Referenzpufferlösungen nach DIN 19266,  $U=0,01$  (5°C bis 50°C)  
**1,68; 4,01; 6,86; 7,41; 9,18; 10,01** (bei 25°C, chargenabhängig)
- pH-Wert-Pufferlösungen,  $U=0,01$  (5°C bis 50°C)  
**4,00; 6,00; 7,00; 8,00; 9,21** (bei 25°C, chargenabhängig)
- pH-Wert-Pufferlösungen,  $U=0,02$  (5°C bis 50°C), **farbcodiert**  
**4,01; 7,00; 9,21; 10,01** (bei 25°C, chargenabhängig)

Die pH-Werte sowie die Temperaturabhängigkeit (5 °C bis 50 °C) werden, einschließlich der erweiterten Messunsicherheit, für jedes pH-Wert-Referenzmaterial bzw. für jede pH-Wert-Referenzpufferlösung und jede pH-Wert-Pufferlösung in einem DAkkS-Kalibrierschein angegeben.

**Hinweis**

Die pH-Wert-Referenzpufferlösung mit der angegebenen Messunsicherheit ist bei ungeöffneter Flasche 6 Monate haltbar. (Achtung: Tritt bei der Referenzpufferlösung pH 4,01 Pilzbefall auf, ist die Referenzpufferlösung nicht mehr zu verwenden).

Eine Mehrfachverwendung von pH-Wert-Referenzpufferlösungen ist auszuschließen.