

Pufferlösungen (Puffer)

Pufferlösungen bestehen aus zwei Komponenten :

- a) schwache Säure (Base) ,
- b) Salz dieser Säure (Base) mit einer starken Base (Säure) .

Pufferlösungen (auch : Puffergemische) ändern ihren pH - Wert nicht oder nur geringfügig, wenn sie mit Säuren oder Basen bis zu einem bestimmten, durch die Pufferkapazität festgelegten Konzentrations - verhältnis versetzt oder mit Wasser verdünnt werden.

Nach der Puffergleichung von Henderson - Hasselbalch ist der pH - Wert einer Pufferlösung vom pK_s - Wert der Säure HA und vom Verhältnis der Konzentrationen von Base und korrespondierender Säure abhängig :

$$pH = pK_s + \lg \frac{c(A^-)}{c(HA)}$$

Die Pufferbestandteile werden in der Regel in solchen Konzentrationen gewählt, dass sich ein pH - Wert innerhalb des Bereiches

$$pH = pK_s \pm 1$$

einstellt (Effektives Konzentrationsverhältnis von Säure und Base des Puffersystems nicht größer als 1 : 10 bzw. 10 : 1) .

