

Protokoll zu Versuch Aminosäuren und Proteine I

Einleitung:

Folgende Begriffe bzw. Angaben sollten in der Einleitung für dieses Protokoll zu finden sein:

- Wie viele Aminosäuren gibt es und wie sieht deren Grundgerüst aus
- Ampholyter Charakter und Zwitterion
- pK- und pI-Wert
- Puffereigenschaften
- Was passiert bei der Biuret-Reaktion
- Lambert-Beersches Gesetz (Formel)

Diese sollten in ganzen Sätzen und vernünftigem Zusammenhang in einer Seite beschrieben werden.

1. Biuret-Reaktion

Durchführung:

Siehe Skript! Nur Änderungen müssen angegeben werden!

Ergebnisse:

Berechnung der Konzentrationen der Verdünnungsreihe:

Die Stocklösung hat eine Konzentration von 10 g/l = 10.000 mg/l. Davon wurden x ml entnommen, welche y mg entsprechen. Diese y mg sind bei dem Versuchsansatz in 2 ml enthalten (auffüllen auf 2 ml). Wieviel mg sind nun in 1 l enthalten?

ACHTUNG: Mit gleichen Einheiten rechnen!!!

Tabelle:

	Messwert 1	Messwert 2	Mittelwert	Konzentration [mg/l]
Blindwert	0	0	0	0
Verdünnung 1				
Verdünnung 2				
Verdünnung 3				
Verdünnung 4				
Verdünnung 5				
Probe Nr.				

Berechnung der molaren Extinktionskoeffizienten ϵ :

Durch Umformen des Lambert-Beerschen Gesetzes $E = \epsilon * c * d$ wird von jeder Konzentration ϵ berechnet und daraus ein Mittelwert gebildet.

Berechnung der Konzentration der Proteinlösung:

Durch Umformen des Lambert-Beerschen Gesetzes kann die Proteinkonzentration bestimmt werden.

Graphische Ermittlung der Proteinkonzentration:

Auf Millimeterpapier werden die ermittelten Messwerte der Verdünnungsreihe aufgetragen. Diese werden wahrscheinlich nicht auf einer Linearen liegen, weshalb eine Näherungsgerade eingezeichnet wird. Die Extinktion der Probe wird ebenfalls eingetragen und deren Konzentration abgelesen.

Diskussion:

Es sollen die Proteinkonzentrationen der graphisch ermittelten und berechneten Werte verglichen werden. Wodurch kann ein Unterschied entstehen? Gab es bei der Durchführung Probleme, die zu dem Unterschied führen konnten?

2. Titration von Aminosäuren

Durchführung:

Siehe Skript! Nur Änderungen müssen angegeben werden!

Ergebnisse:

Tabelle der Messwerte

Alle Titrationskurven werden in eine Graphik gezeichnet, um die kurven besser vergleichen zu können! Alle pK- und pI-Werte werden eingezeichnet.

Berechnung der theoretischen pI-Werte mit Hilfe der pK-Werte im Skript.

Diskussion:

Aufgrund der bestimmten pK-Werte, pI-Werte und der Pufferkapazität soll auf die Aminosäure geschlossen werden (aus dem Ergebnis wird auf die Aminosäure geschlossen!!!)

Gab es bei der Bestimmung oder Auswertung Probleme?