Versuchsprotokoll S. 223 V3

Aufgabe a): Pipettieren Sie genau 20 ml Weißwein in einen kleinen Erlenmeyerkolben und geben Sie 2 bis 3 Tropfen Bromthymolblaulösung in den Wein. Titrieren Sie die Probe mit Natronlauge (c(NaOH) = 0,1 mol/l) bis zur Blaugrünfärbung der Lösung.

Aufgabe b): Stellen Sie Weinsäurelösungen (je 50ml) der Konzentrationen c = 0,025 mol/L, c = 0,05 mol/L und c = 0,1 mol/L her. Titrieren Sie jeweils 20ml dieser Lösungen mit Natronlauge (c(NaOH) = 0,1 mol/L) und Bromthymolblaulösung als Indikator bis zur Blaugrünfärbung der Lösung.

Chemikalien  
Weißwein, Natronlauge (c = 0,1 mol/l), Bromthymolblaulösung  
  
Gefahrensätze Natronlauge: H314, P280 P305+P351+P338 P310   
 Weinsäure: H315+H319+H335+H410, P261 P305+P351+P338

Unfallverhütung und Entsorgung: Alle Chemikalien können im Ausguss entsorgt werden. Schutzbrille ist Pflicht!

Geräte  
Bürette, Vollpipette (10 ml, 20 ml), Pipettierhilfe, Messkolben, Weithalserlenmeyerkolben (50 ml), Präpearategläschen, Waage, Schutzbrille

Aufbau

  
  
  
Die Bürette wird am Bürettenhalter befestigt. Der Erlenmeyerkolben mit der Weinsäure und der Bromthymolblaulösung befindet sich direkt unter der Bürette.

Durchführung

1. 20 ml Weißwein in den Erlenmeyerkolben geben und mit 5-6 Tropfen Bromthymolblaulösung vermischen. Die Bürette, mit Hilfe eines Trichters, mit Natronlauge (c = 0,1 mol/l) füllen. Schrittweise wird die Natronlauge dann zum Weißwein hinzugeben. Das macht man so lange, bis sich die Lösung Blaugrün färbt.
2. Jeweils 50 ml Weinsäurelösung (c = 0,025 mol/l, c = 0,05 mol/l, c = 0,1 mol/l) in den Erlenmeyerkolben geben. Dazu Bromthymolblaulösung. Nun Natronlauge durch die Bürette schrittweise hinzugeben, bis zur Blaugrünfärbung der Lösung. Dieser Vorgang wird mit allen drei Konzentrationen wiederholt.

Beobachtung

|  |  |
| --- | --- |
| 12 ml Natronlauge (c = 0,1 mol/l) | 14 ml Natronlauge (c = 0,1 mol/l) |
| Grünfärbung | Blaufärbung |



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 0,025 mol/l Weinsäurelösung | 0,05 mol/l Weinsäurelösung | O,1 mol/l Weinsäurelösung |
| Grünblaufärbung | 9 ml Natronlauge | 18 ml Natronlauge | 33 ml Natronlauge |

Auswertung

Die Regressionsgerade steigt linear nach oben an.