

Versuch 4: Titrimetrische Bestimmung der Phosphorsäure

Geräte / Materialien:

Bürette, Stativ, Muffe + Klemme (2x), pH-Meter Heiz-/Rührplatte, Rührstäbchen, Vollpipette (50ml), Cola, Becherglas (2x), Natronlauge (0,1 mol/l);

Versuchsanleitung:

Erhitze zunächst die Cola, wie in Versuch 2 / Teil 2 beschrieben, und fülle, nach dem Abkühlen, mit der Vollpipette 50 ml Cola in ein Becherglas. Stelle das Becherglas auf die Rührplatte und gib vorsichtig das Rührstäbchen hinein. Fülle die Bürette bis zum Nullstrich mit Natronlauge und richte sie mit dem Stativ so aus, daß die Öffnung in das Becherglas weist. Tauche die Elektrode des pH-Meters in die Cola ein, fixiere sie mit einer weiteren Klemme und achte darauf, daß die Elektrode das Rührstäbchen nicht berührt.

Schalte den Magnetrührer ein und stelle seine Umdrehungsgeschwindigkeit auf etwa 100 Umdrehungen pro Minute. Titriere nun vorsichtig so lange, bis das pH-Meter „ 4,5 “ anzeigt. Notiere das Ergebnis und titriere weiter bis das pH-Meter „ 9,5 “ zeigt.

Wir rechnen mit der Menge NaOH, die zur Titration der Probelösung von 4,5 auf 9,5 nötig ist.

Notizen:

Frage:

Wie lautet die Gleichung für die Titration zwischen NaOH und H_3PO_4 ?

Rechnung:

Berechne mit den Ergebnissen der Titration die Konzentration der Phosphorsäure in Cola :

? 1996 by Siebenrok

