

Versuch Nr. 5

„Volumeneffekte beim Lösen von NaOH in Wasser“

- das Wasser muss nicht abgekocht werden, da beim Lösen von NaOH Luftblasen entstehen
- das Wasser durch den Trichter zugeben und zu Anfang warten bis die Temperatur 30°C hat (Temperatur mit dem Thermometer im Trichter messen); das Wasser mit Hilfe des Pileusball ansaugen und wieder ablassen, dadurch ist die Temperatur des Wassers überall gleich.
- **Wichtig:** in dem Pilleusball darf keine Flüssigkeit gelangen, da sonst nicht mehr die genaue Flüssigkeitsmenge vorliegt und das Volumen bei der Messung fehlt.
- das Wasser bis zur Markierung (links) aufziehen und rechts 9 Skalenteile einstellen (durch Zugabe oder Entnahme von Wasser)
- in einem Schnappdeckelglas wird NaOH eingewogen (siehe Tabelle; unter dem angegebenen Wert bleiben).
- **Wichtig:** NaOH Behälter und das Glas sofort schließen, da NaOH Wasser zieht.
- NaOH in den Trichter geben und durch an und absaugen des Wassers NaOH lösen (nicht lange das NaOH in Wasser stehen lassen, da bei dem Lösen das Wasser erwärmt wird und so zum kochen gebracht wird)
- Ist alles NaOH gelöst den Pilleusball abziehen und 15min warten
- Nach 15 min wird die Flüssigkeit 2-3 mal angesaugt und wieder abgelassen, dadurch hat die Flüssigkeit überall die gleiche Temperatur.
- Die Lösung wird mit Hilfe des Pileusball auf die Markierung rechts eingestellt und links die Skalenteile abgelesen.
- Das Wiederholen, bis die Tabelle abgearbeitet ist

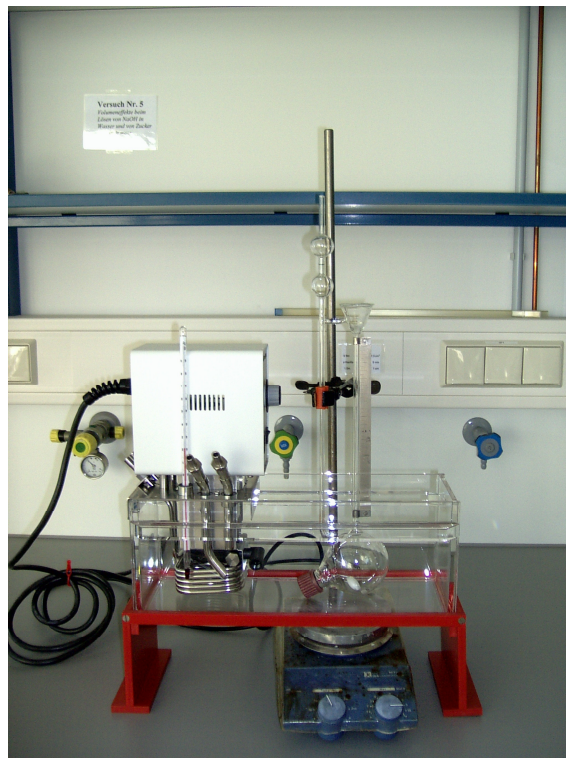


Abb. Volumeneffekte Appratur

„Volumeneffekte beim Lösen von Zucker in Wasser“

- es wird in einem Becherglas 2g (4g,8g,...) Zucker eingewogen und 70g Wasser zugegeben (beides auf der Waage einwiegen)
- das Pyknometer wird vor dem ersten Gebrauch 3* mit Wasser gespült und das Wasser mit Hilfe der Wasserstrahlpumpe abgesaugt. Anschließend wird das Pyknometer mit Aceton gespült und mit der Wasserstrahlpumpe trocken gesaugt.
- Leergewicht bestimmen
- Wasser bis zur Markierung bzw. bis 50mm Punkt in das Pyknometer geben und wiegen. Dadurch wird das Volumen des Pyknometers bestimmt
- Die Zuckerlösung mit der geringsten Konzentration wird blasenfrei mit Hilfe der Spritze eingefüllt und immer auf die gleiche vorige Markierung eingestellt (z.B. wenn am Anfang das Wasser auf 55 steht, müssen alle Zuckerlösungen auch auf 55 eingestellt werden)
- Die Tabelle mit aufsteigender Konzentration abarbeiten
- Nach der letzten Messung das Pyknometer gründlich mit Wasser spülen.

Alle Messergebnisse müssen während des Versuches handschriftlich in ein Diagramm eingetragen werden. (Zur Kontrolle)