



**Prinzip**

In einer „Ionenwanderungskammer“ werden Salzsäure bzw. Natronlauge auf ein Indikatorpapier getüpfelt. Das Indikatorpapier wird angefeuchtet und an eine Gleichspannungsquelle angeschlossen.

**Benötigte Geräte**

- Gleichspannungsquelle (möglichst hohe Niederspannung)
- AK Ionenwanderungskammer
- 2 Experimentierkabel
- Pasteurpipette
- Indikatorpapier
- 2 Zahnstocher

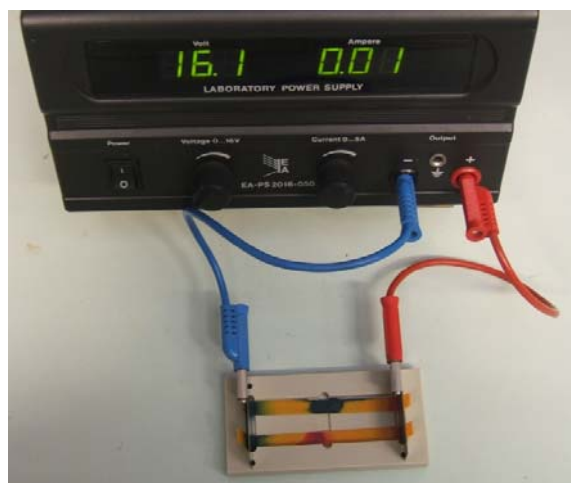
**Verwendete Chemikalien**

- Kaliumnitratlösung  $c = 1 \text{ mol/L}$
- Salzsäure  $c > 2 \text{ mol/L}$
- Natronlauge  $c > 2 \text{ mol/L}$



**Durchführung**

- ▶ Zwei Streifen Indikatorpapier mit den beiden Metallblechen stramm in die AK Ionenwanderungskammer einspannen.
- ▶ Das Indikatorpapier mit Hilfe der Pasteurpipette mit der Kaliumnitratlösung anfeuchten und die Flüssigkeitsreservoirs in der Kammer damit füllen.
- ▶ In der Mitte zwischen den Blechen mit den Holzspänen je etwas (kleiner Fleck!!) Salzsäure und Natronlauge auf das Indikatorpapier tupfen.
- ▶ Die Bleche an die Stromquelle anschließen und eine Gleichspannung von möglichst über 20V einstellen.



**Tipp**

Da an den Klammern eine Elektrolyse einsetzt, sollte der Versuch nicht zu lange laufen. Die Vorgänge an den Elektroden sollten vorerst ignoriert werden (evtl. abdecken!).

Es ist aber auch möglich, dieses Phänomen (Elektrolyse) in die Auswertung mit einzubeziehen!

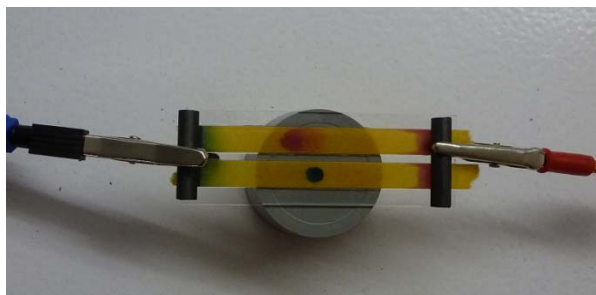
**Beobachtung**

An der Stelle, an der Salzsäure aufgetropft wurde, entsteht ein roter Fleck, bei Natronlauge ein blauer. Der rote Fleck wandert in Richtung des Minuspols, der blaue in Richtung des Pluspols. Der rote Fleck wandert etwa dreimal schneller.

**Tipp**

**Preiswerte Alternative zur AK Ionenwanderungskammer**

Die Ionenwanderung lässt sich auch auf einen Objektträger zeigen: Man benötigt dazu nur zwei kurze Bleistiftminenstücke und zwei Krokodilklemmen:



**Beachten:**



**Entsorgung**

Mülltonne/Ausguss (nach evtl. Neutralisation)

**Literatur**

F. Kappenberg; Computer im Chemieunterricht 1988, Verlag Dr. Flad, Stuttgart