

Elektrolyse einer wässrigen Kaliumiodid-Lösung

Mini-Praktikum

Material: Kassettenbox mit folgendem Inhalt: KI-Lösung, U-Röhrchen, 9V-Batterie, Drähte als Elektroden, Phenolphthalein (Anschrift: 8,2-10,0 / farblos-pink), Stärke-Lösung, Gläschen mit ca. 1 cm Benzin.

Durchführung und Beobachtungs-Protokoll:

- 1) Fülle das U-Rohr mit KI-Lösung bis ca. 5 mm unter den oberen Rand der beiden Schenkel.
- 2) Stelle das U-Rohr in die Kassettenbox. Diese soll als Ständer dienen.
- 3) Füge je einen Tropfen Phenolphthalein-Lösung in beide Schenkel des U-Rohrs. **Beobachtungen:**

- 4) Lege die Spannung der Batterie an: Tauche dazu je ein blosses Drähtchen ca. 5 mm in die Lösung in den beiden Schenkeln. **Beobachtungen:**

- 5) Gib nach etwa 30 Sekunden auf beiden Seiten einen Tropfen Stärke-Lösung zu und rühre mit den Drähtchen vorsichtig um. **Beobachtungen:**

- 6) Setze die Elektrolyse für ca. 2 Minuten fort. **Beobachtungen:**

- 7) Pipettiere **die Lösung beim Plus-Pol** ins Gläschen mit dem Benzin, drehe den Schraubverschluss gut zu und schüttle ca. 15 Sekunden. Lasse das Gläschen ruhig stehen. **Beobachtungen:**

- 8) Klopfe das U-Rohr umgedreht auf ein Papiertuch, reinige die beiden Drähtchen sorgfältig und versorge das Material (ausser Batterie und Gläschen) in der Kassettenbox.

Interpretation der Beobachtungen:

Differenziere zwischen **Reaktionen an den beiden Polen** und **Nachweisen der gebildeten Teilchen**. Stelle durch Verwendung der obigen Nummerierung den Bezug zu den Beobachtungen her.

Notiere zuerst die **Reaktion am Plus-Pol** und die **Reaktion am Minus-Pol**, die Du in Analogie zur im Unterricht demonstrierten Elektrolyse einer Zinkbromid-Lösung erwarten würdest:

Überlege nun, auf welche Teilchen die an Plus-Pol und Minus-Pol beobachteten Veränderungen hinweisen. Stelle diese **Nachweise** auf der Rückseite dar.

Aus welchen Teilchen könnten die nachgewiesenen Produkte entstanden sein ?

Korrigiere wenn nötig die obigen Reaktionen an Plus-Pol und Minus-Pol.