

Platine Ionenwanderung

Best.- Nr. MD13722



1. Produktpräsentation

1.1 Einsatz

Diese Platte wurde entwickelt, um auf einfache Weise zu veranschaulichen, dass Ionen elektrisch geladen sind und dass diese Eigenschaft sie je nach Ladung in einem elektrischen Feld wandern lässt.

1.2 Zusammensetzung

Dieses Gerät besteht aus einer Grundplatte. Auf dieser befinden sich: zwei Anschlussbuchsen für Bananenstecker, eine Diode zur Kontrolle des Stromdurchgangs, zwei erhöhte Träger zur Aufnahme des Filterpapiers sowie zwei abnehmbare Kohle-Elektroden.

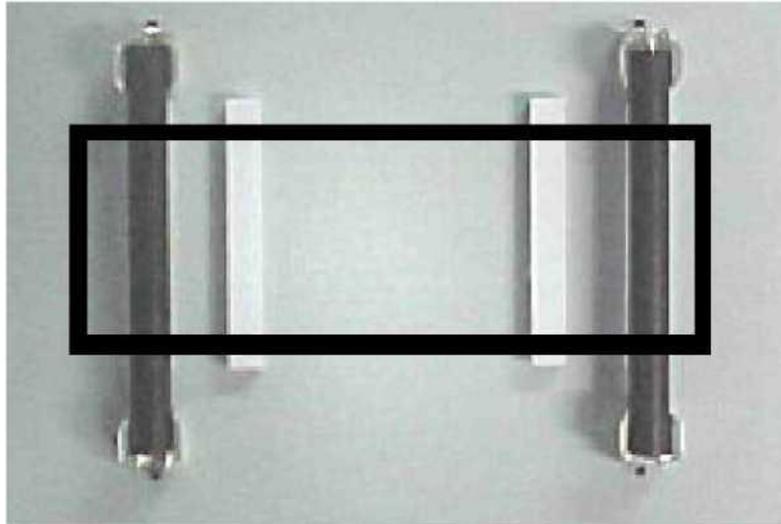
2. Versuchsbeschreibung

2.1 Material:

- Kupfersulfat-Lösung gesättigt
- Kaliumpermanganat-Lösung $\sim 10^{-2} \text{ mol.l}^{-1}$
- Natriumchlorid-Lösung gesättigt
- Filterpapier
- einstellbare Stromspannung (6 – 24 V) Gleichstrom

2.2 Durchführung:

Schneiden Sie Streifen von Filterpapier von der Länge der Grundplatte. Legen Sie diese unter die Elektroden (siehe schwarzen Rahmen auf der Abbildung).



Um optimale Ergebnisse zu erzielen, verwenden Sie entweder dickes Filterpapier (für Chromatographie) oder mehrere Lagen normales Filterpapier.

Befeuchten Sie ordentlich das Filterpapier mit der gesättigten Natriumchlorid-Lösung, sie ist für die Leitfähigkeit verantwortlich. Markieren Sie die Mitte des Streifens. Tragen Sie an diese Stelle ein bis zwei Tropfen einer Mischung von gesättigter Kupfersulfatlösung und Kaliumpermanganat-Lösung $\sim 10^{-2} \text{ mol.l}^{-1}$ auf.

Legen Sie eine Spannung an, vorzugsweise 12 V. Sie können bis 24 V gehen, wenn das Ergebnis nicht zufrieden stellend ist. Warten Sie einige Minuten.

Nach 20 Minuten sehen Sie deutlich eine blaue Farbfront (Cu^{2+}) sich in Richtung Kathode bewegen, eine violette (KMnO_4^-) in Richtung Anode.