

V 4 – Das Kupferblech auf der Alufolie

Gefahrenstoffe								
Verdünnte Natronlauge			-			-		
								

Materialien: Pappkarton, Pipette, Pipettenhütchen

Chemikalien: Aluminiumfolie (10 x 10 cm), Kupferrohr, verdünnte Natronlauge

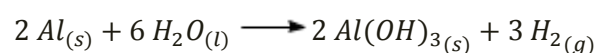
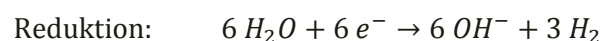
Durchführung: Auf den beiden Pappkartons werden jeweils Aluminiumfolien ausgelegt. Anschließend werden sie mit Hilfe einer Pipette mit verdünnter Natronlauge benetzt. Auf eines der beiden Aluminiumfolien wird ein Kupferrohr gestellt. Das Kupferrohr wird nach etwa 20 Minuten entfernt.



Abbildung 1: Kupferblech auf der Alufolie mit Natriumhydroxid.

Beobachtung: Bei Kontakt der beiden Metalle steigen Gasblasen auf. Das Aluminium fängt an sich aufzulösen und es bildet sich ein weißer Niederschlag. Die Stellen des Kupferblechs, welche mit der Lösung in Kontakt standen, sind stark glänzend. Die zweite Aluminiumfolie ohne Kupferrohr zeigt keine Reaktion.

Deutung: Auf Grund der Natronlauge wird die schützende Oxidschicht auf der Aluminiumfolie zersetzt, wodurch zwischen dem Kupferrohr und dem Aluminium ein Lokalelement auftreten kann. Da hierbei Wasserstoff frei wird, kann eine Gasentwicklung beobachtet werden.



Die Aluminiumfolie ohne Kupfer kann kein Lokalelement ausbilden, wodurch keine Reaktion stattfinden kann.

Entsorgung: Die Aluminiumfolien sollten in dem anorganischen Abfallbehälter entsorgt werden.

Literatur: H. Schmidkunz, W. Rentsch, Chemische Freihandversuche, Bd. 1, Aulis, 2011, S. 127.

H. Keune, H. Böhnag (Hrsg.), Chemische Schulexperimente, Bd. 3, Volk und Wissen, 1. Auflage, 2002, S. 222 f.