
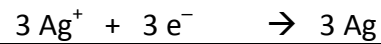


## Reinigung von Silberbesteck

- Information:** Dieser Versuch demonstriert das bekannte Haushaltsmittel, wie angelaufenes Silberbesteck wieder gereinigt werden kann. Falls kein angelaufenes Silberbesteck zur Verfügung steht, kann man auch etwas Natriumsulfid in wenig Wasser in einem kleinen Becherglas lösen und ein Silberblech darüber legen.  
Statt Natriumchlorid kann auch Natriumcarbonat (Soda) eingesetzt werden.
- Geräte:** Kristallisierschale, Becherglas (500 mL), Heizplatte, oder Wasserkocher, angelaufenes Silberbesteck oder angelaufenes Silberblech
- Chemikalien:** Natriumchlorid, NaCl(s), (---)  
Aluminiumfolie, Al(s), (---)  
Silberblech, Ag(s), (---)  
ev. Natriumsulfid, Na<sub>2</sub>S(s), (giftig, T; ätzend, C; umweltgefährdend, N; H301/311/314/400, EUH031), 
- Sicherheit:** Bei Verwendung von Natriumsulfid: Handschuhe tragen und im Abzug arbeiten! Abfälle sollen nicht in die Kanalisation gelangen und werden getrennt gesammelt. (P273)
- Durchführung:** Ein Stück Aluminiumfolie wird in eine Kristallisierschale gelegt und mit heißem Wasser übergossen.  
Einige Spatel NaCl werden im Wasser gelöst und der angelaufene Silbergegenstand auf die Folie gelegt.
- Fehlerquellen:** Der Silbergegenstand muss ganz mit Lösung bedeckt sein.
- Entsorgung:** Die Lösung kann in den Abfluss gegeben werden.
- Beobachtung:** Der eingetauchte Silbergegenstand wird wieder blank.  
Ein Geruch von Schwefelverbindungen ist deutlich bemerkbar (faule Eier, bzw. Knoblauch).  
Die Alu-Folie läuft dunkel an.
- Auswertung:** Durch den Kontakt des Silberlöffels mit der Alu-Folie entsteht ein galvanisches Element:



Das Aluminium zersetzt sich dabei (korrodiert).

**Hinweise:**

Der Reinigungseffekt wird verstärkt, wenn man die Lösung etwas ansäuert: z. B. mit Citronensäure, Essigsäure oder verdünnter Schwefelsäure. (Aber auf keinen Fall Salzsäure nehmen!)

Werden die beiden Reaktionen in zwei Kammern geteilt, kann ein damit verbundenes Glühbirnchen zum Leuchten gebracht werden.

**Quellen:**

Jansen, W.; Kenn, M.; Flintjer, B.; Peper, R.: Elektrochemie. 4. Auflage. Aulis, Köln 1994

V. Dietrich: Erprobte Experimente zu Korrosion und Korrosionsschutz, Praxis der Naturwissenschaften – Chemie, 1996, 5, Heft 45, S. 21-26