



Foto: Wikimedia commons

## Att rengöra silver

- Inledning** I denna laboration ska du få lära dig hur man på ett enkelt sätt kan putsa silver.
- Material** Aluminiumkärl (eller aluminiumfolie), bikarbonat och koksalt samt varmt (kokande) vatten.
- Utförande**
1. Häll varmt (kokande) vatten i aluminiumkärlet.  
(Alternativ: Ta ett kärl och täck in detta med aluminiumfolie. Häll sedan i varmt vatten).
  2. Tillsätt ett par skedar bikarbonat och koksalt.
  3. Lägg i de silverföremål som skall rengöras.
  4. Efter ett par minuter kan man ta upp de rengjorda föremålen.
- Övrigt** Fundera över vilka reaktioner som deltar i processen.

## Till läraren

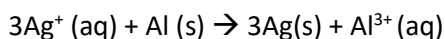
### Underlag för riskbedömning

Laborationen kan anses vara riskfri. *En fullständig riskbedömning görs av undervisande lärare.*

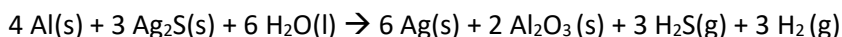
### Teori

Silver reagerar med luft och svavel och bildar svarta beläggningar, vanligen silversulfid,  $\text{Ag}_2\text{S}$ .

Aluminium, en oädel metall, oxideras till aluminiumjoner samtidigt som silver, en ädel metall, reduceras. Elektronerna går alltså från aluminium till silver i redoxreaktionen, som översiktligt kan beskrivas med följande formel:



Det kan bubbla kraftigt när bikarbonaten reagerar med vattnet och bildar kolsyra. Aluminiumjonerna respektive sulfidjonerna som bildas reagerar i sin tur och bildar aluminiumoxid samt illaluktande svavelväte. Detta kan sammanfattas i följande reaktionsformel:



### Tips

Istället för bikarbonat kan bakpulver användas.

Om reaktionen inte sätter igång snabbt, kan man pröva med att tillsätta lite mer koksalt.

Putsa inte silvret så länge det är varmt, eftersom det kan orsaka repor.