

Guldpaper enligt August Strindberg



August Strindberg



Teori: För 2500 år utvecklades en vetenskapsteori baserad på praktiskt hantverk och tankar kring de fyra elementen –eld, luft, vatten och jord. Den kallades al-kimya eller alkemin. Alkemisterna sökte efter den eviga ungdomens elixir och efter ”de vises sten”, en sten som kunde omvandla de flesta metaller till guld. Alkemisttiden slutade vid slutet av 1600-talet, även om det förekom några ”återfall”.

Strindberg var alkemist och ägnade sig åt kemiska experiment. I boken *Antibarbarus*, som utkom 1894, beskriver han ett 50-tal vetenskapliga experiment. Han trodde att han hade tillverkat guld genom denna metod. Prova så får du se!

Ut *Antibarbarus*:

En bågare med järnvitriol stå på bordet i solskenet. Ammoniakflaskan bredvid. Cigaretten tänd. Pappersremsor tillklippta av tjockt engelskt postpapper. Remsan doppas i järnvitriol och läggs på en glasskiva. Penslas med ammoniak. När den blåa hinnan bildas rökes över cigaretten. Håller man nu remsorna över värmen blir de guldgula. Detta är det skönaste guld jag gjort!

Material: Papper, nygjort järn(II)sulfatlösning, ca 2 M ammoniak, (etanol)brännare eller värmeskåp

Risker vid experimentet: Ammoniak är frätande och kan ge upphov till allergisk reaktion. Använd dragskåp. Använd skyddsglasögon och personlig skyddsutrustning.

En riskbedömning ges av undervisande lärare.

Utförande:

1. Blöt ett papper med en nygjord lösning av järn(II)sulfatlösning. Lägg pappret på ett metallnät.
2. Håll pappret över konc. ammoniak. Gör detta i ett dragskåp!
3. Värm pappret över brännaren eller torka i ett värmeskåp.

Alternativ utan ammoniak

1. Förpreparera ett filterpapper i en stark lösning av ammoniumklorid. Låt det torka.
2. Blöt det preparerade papper med en nygjord lösning av järn(II)sulfatlösning.
3. Pensla ca 1M natriumhydroxid på pappret. Värm pappret över brännaren eller torka i ett värmeskåp.



Detta händer: Järn(II)sulfatlösning är (nästan) färglös. Den reagerar med ammoniak och bildar blått komplex, dubbelsaltet $(\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, Mohrs salt. I basisk lösning oxideras sedan järn(II)-joner till järn(III)-joner. (I sur lösning är järn(II) ganska stabil). Vid upphettning bildas rödgul $\text{Fe}(\text{III})\text{NH}_4(\text{SO}_4)_2$ och $\text{FeO}(\text{OH})$ (rost).

Stöd för riskbedömning:

Järn(II)sulfatlösning: Utropstecken, Varning, H302, H315, H319 och P264, P270, P280

Ammoniak: Frätande, Miljöfarligt, Utropstecken, Fara, H290, H314, H335, H400 och P273, P280, P301+P330+P331, P305+P351+P338, P308+P310

”Risker vid experimentet” gäller endast de kemikalier som nämnts, under förutsättning att beskrivna koncentrationer, mängder och metod används.

Som lärare förväntas du göra en fullständig riskbedömning för dig själv och din elevgrupp.