



## Kopparkloridkomplex - ett OH-försök

Demonstration Visa olika färgerna hos komplexbildande kopparklorid

Om demon Gymnasiet. Enkelt men kräver träning på handen!

Tid 5 minuter

### Visa på komplexbindningar hos kopparklorid

Material Koppar(II)klorid, 6 M saltsyra, petriskål, OH-projektor.

Risker vid experimentet Kopparklorid är miljöfarligt och saltsyra är frätande. Använd skyddsglasögon och personlig skyddsutrustning.

*En fullständig riskbedömning ges av undervisande lärare.*

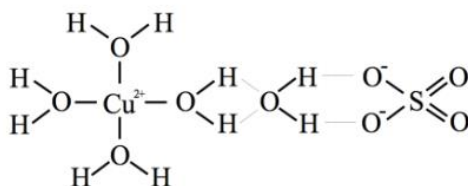
- Utförande
1. Två petriskålar med ca 10 cm  $\varnothing$ . (Kanske till och med 5 st för att visa färgserien.)
  2. Täck petriskålens botten med en lösning av
  3. Tillsätt ca 6 cm<sup>3</sup> 6 M HCl (Konc. HCl luktar alltför skarpt!)
  4. Tillsätt två omgångar med 3-ml-plastpipett.
  5. Tillsätt vatten (3-ml-plastpipett) efter hand och rör om.

Färgen varierar från gulgrönt till blått.

Förklaring

Salt	$\text{CuCl}_4^{2-}$	$\text{CuCl}_3(\text{H}_2\text{O})^-$	$\text{CuCl}_2(\text{H}_2\text{O})_2$	$\text{CuCl}(\text{H}_2\text{O})_3^+$	$\text{Cu}(\text{H}_2\text{O})_4^{2+}$
Färg	Grönt	Gröngul	Gulgrön	Blågrön	Blå

Men varför är formeln för kopparsulfat  $\text{CuSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ , när kopparjonen bara har fyra ligander? Ett vatten sitter på sulfaten!



Stöd för riskbedömning

Koppar(II)klorid: Utropstecken, Miljöfarligt, Varning, H302, H315, H319, H410 och P273, P280, P302+P352, P305+P351+P338, P309+P311

Saltsyra: Frätande, Utropstecken, Varning H290, H314, H335 och P261, P280, P305+P351+P338, 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.*