

Demo: Sølv- og guldmønter

Vi laver "sølv"- og "guld"-mønter.

I en dansk 50-øre er der en hel del kobber, og mønten har også en fin kobberfarve. Vi kan forvandle den først til en mønt med en fin sølvfarve og derefter til en mønt med en flot guldfarve. I stedet for en rigtig mønt kan man bruge et stykke kobber som en "mønt".

Apparatur:

100 mL Bægerglas

Bunsenbrænder

Digeltang

Kemikalier:

Demineraliseret vand

Zinkpulver

Zinkchlorid

Udførelse:

Kobberet skal være helt blankt. Vask "mønten" i sæbe og skyl den ren i vand.

Fyld 20 mL vand i et lille bægerglas. Hæld $\frac{1}{2}$ spatelfuld zinkpulver eller zinkgranulat i. Hæld en stor spatelfuld zinkchlorid, $ZnCl_2$, oven i. Rør rundt, til alt zinkchlorid er opløst. Opvarm glasset, til væsken koger. Læg "mønten" ned i, og fortsæt kogningen i ca. 2 minutter eller mere. Tag herefter "mønten" op med en digeltang. Nu er "mønten" flot sølvskinnende.

Hold "sølvmønten" ind i flammen af en gasbrænder, og som ved et trylleslag forvandler "sølvmønten" sig til en "guldmønt".

Forklaring:

Der er selvfølgelig hverken en sølv- eller guld-belægning på mønten, for der er hverken sølv eller guld til stede. Den sølvfarvede mønt opstår ved, at der dannes et ganske tyndt lag zink oven på mønten, og vi ser her den farve, som det rene metal zink har. Det ser vi aldrig på de zinkgenstande, som vi bruger i dagligdagen, for efter kort tids kontakt med luften ændres overfladen.

Når vi derefter opvarmer mønten, smelter zinklaget, for zinks smeltepunkt ligger på lige over 400 grader, og gasflammens temperatur er på mindst 800 grader. Det smeltede zink trænger ind i kobberlaget, så overfladen af kobber- mønten omdannes til legeringen messing. Den helt friske messing har en flot skinnende guldfarve.

