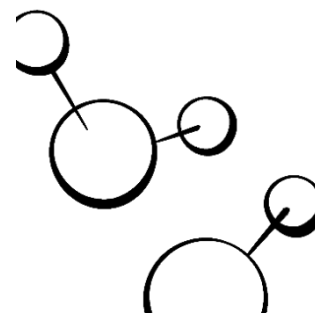


Uorganiske reaktionstyper

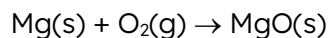
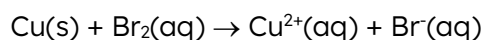
I dette eksperiment skal du se eksempler på 4 forskellige reaktionstyper.

Redoxreaktion	Der overføres elektroner.
Syre-basereaktion	Der overføres hydroner.
Fældningsreaktion	Der dannes et fast produkt ud fra opløste reaktanter.
Kompleksdannelse	Produktet er almindeligvis en positivt ladet metalion omgivet af et lige antal negativt ladede ioner eller uladete men polære molekyler.

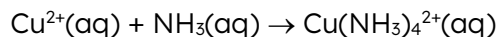


Baggrund

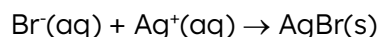
Metaller reagerer gerne med ikke-metaller:



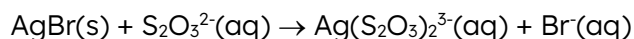
Reaktionsprodukterne påviser du sådan: Kobber(2+) danner en mørkeblå forbindelse med ammoniak:



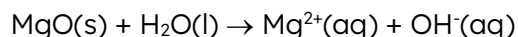
Bromid påvises med sølvnitrat:



De dannede krystaller reagerer med thiosulfat:



Magnesiumoxid opløses i og reagerer med vand:



Det kan påvises med en indikator.

Materiale

Reagensglas, tre stk.

Digeltang

250 mL bægerglas

Cu(s)

Br₂(aq)

2 M NH₃(aq)

0,1 M AgNO₃(aq)

Na₂S₂O₃(s)

Mg(s)

Thymolphtalein

Forbered hjemme

Afstem 1. Afstem alle reaktioner og henføres dem til en af de fire typer.

Fremgangsmåde

Sikkerhed 1. Tungmetalloffald opsamles.
2. Arbejde med dibrom foregår i stinkskab og iført gummihandsker.

$\text{Mg} + \text{O}_2$ 3. Fyld et bægerglas halvt op med vand, og tilsæt et par dråber thymolphtalein.
4. Hold 5 centimeter magnesiumbånd med en digeltang, antænd det i en bunsenflamme og hold det over bægerglasset. Lad produktet falde ned i vandet, når reaktionen er færdig.

$\text{Cu} + \text{Br}_2$ 5. Kom en stor spatelfuld kobberpulver i et reagensglas. Fyld det kvart op med dibromvand (brug handsker, stå i stinkskab).
6. Bland indholdet grundigt (indtil dibromfarven er væk) ved at røre med en spatel; reaktionen tager ca. et halvt minut.

Påvis Cu^{2+} 7. Del det flydende indhold af reagensglasset i 2 reagensglas; undgå så vidt muligt at få kobberpulver med. Det ene tilsættes ammoniakvand.

Påvis Br^- 8. Det andet reagensglas tilsættes 2 dråber sølvnitrat.
9. Bundfaldet opløses med et par krystaller natriumthiosulfat.

Efterbehandling

Diskussion 1. Hvordan kan man generelt kende disse 4 reaktionstyper?