

FORSØK – KAPITTEL 6

6.1 REAKSJONSFARTEN I REAKSJON MELLOM MAGNESIUM OG EDDIKSYRE

Hensikt:

Her kan du undersøke hvilken innvirkning temperatur og konsentrasjon har på reaksjonsfarten i reaksjonen mellom magnesium og eddiksyre. I reaksjonen blir det dannet hydrogengass og et salt (magnesiumacetat) som er løselig i vann. Som et mål på reaksjonsfarten kan du observere gassutviklingen eller hvor lang tid det tar før magnesiumbiten forsvinner. Du må gjerne formulere hypoteser til hvert av forsøkene.

Du trenger: magnesiumbånd, fint sandpapir, 7 % eddik, 18 % eddik, fire reagensglass, begerglass, vannkoker, treklype

Sikkerhet: Se risikovurderingen.

Fremgangsmåte:

- 1 *Temperaturens innvirkning på reaksjonsfarten:* Fyll to reagensglass halvfulle med 7 % eddik, og sørg for at væskemengden er lik. Varm væsken i det ene reagensglasset i et vannbad på ca. 50 °C. Legg to like store og nypussede biter av magnesium samtidig i hvert sitt reagensglass. Sammenlign gassutviklingen og hvor lang tid det tar før magnesiumbiten forsvinner.
- 2 *Konsentrasjonenes innvirkning på reaksjonsfarten:* Fyll et reagensglass halvfullt med 7 % eddik og ta like mye 18 % eddik i et annet reagensglass. Legg to like store og nypussede biter av magnesium samtidig i hvert sitt reagensglass. Sammenlign gassutviklingen og hvor lang tid det tar før magnesiumbiten forsvinner.

Til ettertanke:

- a) Hva kan du si om temperaturens og konsentrasjonens innvirkning på reaksjonsfarten?
- b) Gi begrunnelser på mikronivå for dine observasjoner.
- c) Hvilke andre forhold enn temperatur og konsentrasjon kan innvirke på reaksjonsfarten for en reaksjon?

6.2 FIRE HVITE STOFFER FRA KJØKKENET

Hensikt:

Her kan du bli kjent med noen vanlige påvisningsreaksjoner, og bruke disse for å finne ut hvilke to stoffer som er i «en ukjent blanding».

Du trenger: fire hvite stoffer fra kjøkkenet (sukker, salt, natron, potetmel), en «ukjent blanding» av to av de fire hvite stoffene, aluminiumsfolie, telys, fyrstikker, fire små begerglass/skåler, jodløsning, eddik, teskjeer

Sikkerhet: Se risikovurderingen.

Fremgangsmåte:

- 1 Overfør litt av de fire hvite stoffene til hver sin lille bit aluminiumsfolie og varm opp over et telys. Hvilket stoff smelter og blir brunt?
- 2 Overfør litt av de fire hvite stoffene til hvert sitt lille beger og tilsett noen dråper jodløsning. Hvilket stoff blir blåsort?
- 3 Overfør litt av de fire hvite stoffene til hvert sitt lille beger og tilsett noen dråper eddik. Hvilket stoff bruser (gassdannelse)?
- 4 Hvilket av de fire stoffene har ikke utmerket seg på noen spesiell måte i punkt 1–3?
- 5 Undersøk «den ukjente blandingen», og finn ut hvilke to av de fire hvite stoffene den består av.

Til ettertanke:

- a) Besvar spørsmålene i punkt 1–5.
- b) Hva er det systematiske navnet på natron? Hvilken gass blir dannet når natron reagerer med eddik? Hvordan kunne du påvist denne gassen?
- c) Hvilket av de fire hvite stoffene er uløselig i vann? Sjekk hvis du er usikker.

6.3 PÅVISNING AV NIKKEL

Hensikt:

I dette forsøket kan du teste om ulike gjenstander inneholder nikkel. Smykker blir ikke ødelagt av denne testen.

Du trenger: en mynt (et kronestykke), et smykke eller annen gjenstand som du antar kan inneholde nikkel, et lite begerglass eller en skål, ammoniakkløsning (Salmi), fortynnet løsning av Ni-reagens* (1 % dimetylglyksimløsning), noen bomullspinner (Q-tips)

* se oppskrift i eget dokument på fagnettstedet

Sikkerhet: Se risikovurderingen.

Fremgangsmåte:

- 1 Blåper 10 dråper Salmi og 10 dråper Ni-reagens i et lite begerglass.
- 2 Fukt en bomullspinne i blandingen.
- 3 Gni den fuktige bomullspinnen mot et kronestykke. Hvis den blir farget rød, tyder det på at gjenstanden inneholder nikkel.
- 4 Test andre gjenstander.

Til ettertanke:

- a) Beskriv en positiv test på nikkel.
- b) Hvilke gjenstander har du vist at inneholder nikkel?
- c) Hvilke symptomer gir nikkelallergi?

6.4 PÅVISNING AV KOBBER/KOBBERIONER

Hensikt:

I dette forsøket kan du teste ulike gjenstander for om de inneholder kobber/kobberioner, som gir en sterk blå farge med ammoniakk.

Du trenger: en mynt (50-øre), gjenstander som du antar kan inneholde kobber, ammoniakkløsning (Salmi), kobber(II)sulfat-pentahydrat, reagensglass, noen bomullspinner (Q-tips), teskje

Sikkerhet: Se risikovurderingen.

Fremgangsmåte:

- 1 Legg noen korn kobber(II)sulfat i et reagensglass og tilsett litt vann. Rist så saltet løses. Tilsett deretter noen dråper ammoniakkløsning. Legg merke til fargeforandringen.
- 2 Fukt en bomullspinne med ammoniakkløsning, og gni den mot en 50-øre. Legg merke til om den blir farget.
- 3 Test andre gjenstander.

Til ettertanke:

- a) Beskriv en positiv test på kobber/kobber(II)ioner.
- b) Hvilke gjenstander har du vist at inneholder kobber/kobber(II)ioner?

