



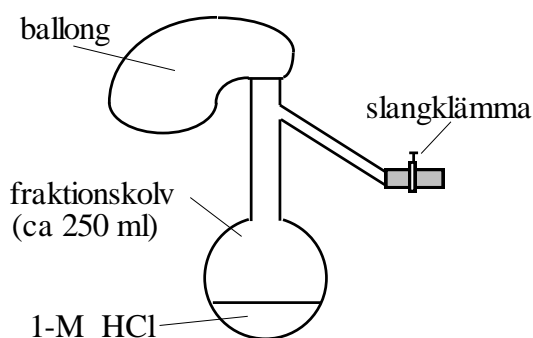
Koldioxid- Framställning av "Fixed air"

Bakgrund: Den holländske kemisten K.J.B. von Helmont (1599–1644) konstaterade att luft bestod av flera gaser. Men det var den skotske kemisten och professor Joseph Black som 1757 kunde isolera koldioxid. Han kallade koldioxiden "fixed air" och beskrev dess egenskaper. Hans klassiska försök är att placera brinnande kol och en levande råtta i koldioxidatmosfär. Elden slocknade och råttan dog. Han experimenterade även på karbonater och konstaterade att lösningen blev mer basiskt när koldioxiden lämnat saltet. Joseph Priestly, engelsk präst och upptäckare studerade bl.a koldioxid och såg att det löste sig i vatten. Detta karbonerat vatten höll sig färskt längre och kunde därför användas av flottan. Den svenske kemisten Carl Wilhelm Scheele kallade koldioxid för "skämd luft".

Material: 1 M HCl, bikarbonat, fraktionskolv, gummislang, slangklämma, ballong, pulvertratt.

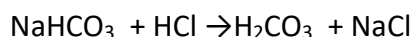
Risker vid experimentet: Använd skyddsglasögon och personlig skyddsutrustning.

En riskbedömning ges av undervisande lärare.



1. Fäst fraktionskolven i ett stativ. Avledningsröret kopplas med en bit gummislang vidare till antingen en tvättflaska med indikatorlösning eller en bägare med en ljustrappa. Gummislangen förses med en slangklämma.
2. Häll ca 50 cm³ 1-M HCl i fraktionskolven.
3. I ballongen håller man ca 7 g NaHCO₃ med hjälp av en pulvertratt. Ballongen träs över fraktionskolvens mynning utan att natriumvätekarbonat faller ner i kolven.
4. Därefter vänder man upp ballongen och låter innehållet falla ner i saltsyran.
5. Då reaktionen är slutförd, lossas slangklämman och koldioxiden kan användas för olika ändamål.

Resultat:



Riskbedömningsunderlag:

Saltsyra 5-25%: Frätande, Fara, H315, H319, H335 och P261, P264, P271, P280, P405

Natriumvätekarbonat och koldioxid: Ej märkespliktigt