

## Fånga koldioxid med kalkvatten

Koldioxid är en växthusgas. I kolets kretslopp tas koldioxiden upp av växter och bildar biomassa. Samtidigt bildas mer koldioxid vid förbränning av kol innehållande ämnen. Koldioxiden kan lösa sig i vatten (havet) och orsakar då försurning. Hur kan man ta bort koldioxid från systemet? Det illustreras i den här laborationen, som är tänkt att genomföras som en demonstration.

### Material

Kalciumhydroxid, bikarbonat och citronsyra. Glas, kaffefilter, sked, zippåse (3 liter), 2 påsklämmor, samt måttsets med kryddmått (krm), tesked (tsk), matsked (msk) och decilitermätt (dl).

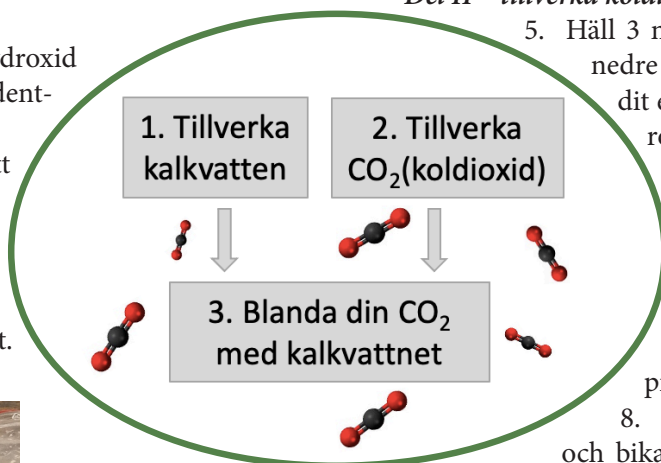
### Del I – tillverka kalkvatten

1. Blanda 1 krm kalciumhydroxid och 1 dl vatten, rör om ordentligt.
2. Placera ett kaffefilter i ett glas (se bild 1).
3. Filtrera kalciumhydroxidlösningen.
4. Upprepa filtreringen och sedan är kalkvattnet färdigt.



Bild 1: Filtrering i ett kaffefilter. Foton och illustrationer från KRC.

### Del II – tillverka koldioxid



5. Häll 3 msk kalkvatten i zip-påsens ena nedre hörn, vrid om ett varv och sätt dit en påsklämma (se bild 2). Kontrollera att det inte läcker.
6. Lägg 1 krm citronsyra och 0,5 tsk bikarbonat i zip-påsens andra nedre hörn, vrid om ett varv och sätt dit den andra påsklämman.
7. Häll i 3 msk vatten i påsen, pressa ut all luft och stäng den.
8. Öppna klämman mellan vattnet och bikarbonat/citronsyra-blandningen.

Nu bildas koldioxid i påsen. Vänta några minuter tills bubblandet avtar.



Bild 2: Påsklämmor avgränsar innehållet.

### Del III – blanda koldioxid med kalkvatten

9. Tippa ned lösningen av citronsyra och bikarbonat i det tomma hörnet av påsen, vrid om och stäng med en påsklämma. Nu har påsen tre avgränsade delar; en med kalkvatten, en med koldioxid och en med en vattenlösning av citronsyra/bikarbonat.

### Del III – Fånga upp koldioxid

Öppna klämman mellan kalkvattnet och koldioxiden. Skaka om och se vad som händer.

### Underlag för riskbedömning

Ingen av lösningarna som används i laborationen är märkningspliktiga, men iakttag försiktighet och använd skyddsglasögon. Kalciumhydroxid och citronsyra ska i pulverform behandlas med försiktighet.