

### Forsøg: Forbrænding af Svovl (Syreregn)

**Formål:** Vi skal se hvordan svovlsyre opstår når man forbrænder Svovl. Dette er grundlaget for syreregn.



#### Materialer:

- Svovl
- Forbrændingsske
- Bunsenbrænder
- Cylinderglas
- Glasplade til cylinderglas
- Urinpose med Oxygen
- pH-papir
- Stinkskab!!!
- Sikkerhedsbriller

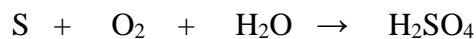
#### Fremgangsmåde:

- Fyld et cylinderglas med et skvæt vand i bundet.
- Fyld herefter oxygen i cylinderglasset vha. urinposen med oxygen.
- Sæt glaspladen på som låg på cylinderglasset.
- Placer noget svovl på forbrændingsskeen.
- Tænd for bunsenbrænderen og sørg for at udsugningsrøret er placeret ved siden af.
- Få svovlen til at brænde inde i bunsenbrænderen (HUSK udsugningen)
- Stil forbrændingsskeen med det brændende svovl ned i cylinderglasset således at låget holder røgen tilbage i glasset.
- Når svovlen er udbrændt flyttes cylinderglasset til stinkskabet. Her fjernes forbrændingsskeen og cylinderglasset rystes så vandet kommer i kontakt med røgen.
- Glaspladen fjernes og røgen suges ud af stinkskabet.
- Mål pH værdien af væsken i cylinderglasset. pH værdi = \_\_\_\_\_
- Prøv evt. at tilsætte noget Bariumchlorid ( $\text{BaCl}_2$ ) til væsken. Hvis bundfald er det tegn på at der er sulfat til stede i væsken! (altså svovlsyre  $\text{H}_2\text{SO}_4$ )

**Teori:**

Svovl reagerer med Oxygen i forbrændingen og danner SvovldiOxid (SO<sub>2</sub>). Svovldioxid reagerer videre med Oxygen og vand og danner Svovlsyre (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>).

Afstem reaktionen:



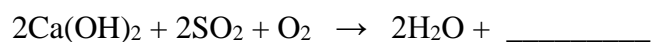
S:	S:
O:	O:
H:	H:

Forklar syrerestens skadelige virkninger:

- I Naturen:
  - Bladene: \_\_\_\_\_
  - Jord: \_\_\_\_\_
- I byerne: \_\_\_\_\_

**Spørgsmål:**

- a) Hvor kommer svovlen fra som skaber syreresten?  
\_\_\_\_\_
- b) På kraftværkerne kan man rense røgen for SvovldiOxid så man undgår at den danner svovlsyre i naturen. Man fjerner den med Kalkvand og Oxygen. Prøv at finde ud af hvad der opstår i den kemiske reaktion på kraftværket?



- c) Giv dit eget bud på hvordan man kan mindske syrerest?  
\_\_\_\_\_
- d) Prøv at lav reaktionen med BaCl<sub>2</sub> færdig (bundfældningsreaktion)



H:	H:
S:	S:
O:	O:
Ba:	Ba:
Cl:	Cl: