

Miljø // SNOX™



Interesserer du dig for SNOX™? Næppe. Ved du hvad SNOX™ står for? Sandsynligvis ikke. Det skal du ikke være ked af, for det er der andre der gør. SNOX™ er en fællesbetegnelse for de stoffer, som frigøres, når vi producerer energi ud fra kul, olie og affald. S'et står for svovl og NOX står for kvælstofoxider.

I Danmark står vindenergien for 18 % af vores elforsyning. Det betyder, at resten, de 82 % kommer fra andre kilder. Vi får lidt fra Sverige i form af elektricitet lavet på atomkraft og vandfaldsenergi, men den overvejende del af den danske elenergiforsyning kommer fra afbrænding af fossile brændsler. Det vil sige kul, olie og naturgas.

Det er kun naturgassen, som er helt ren, dvs er helt fri for svovl, fordi det er muligt at fjerne svovlet inden gassen kommer frem til forbrugeren, som kan være dig derhjemme eller kraftværket. Man kan bare ikke fjerne svovlet fra kullene inden man brænder dem af!

Derfor er man tvunget til at rense bagefter, og det vil sige, at man renser den røg, som kommer fra afbrændingen af kullene. Der er grundlæggende to metoder: gipsmetoden og svovlsyremetoden (SNOX™). Begge metoder er velegnede til at fjerne svovl fra kraftværksrøg, men de giver hvert sit slutprodukt.

Gipsmetoden giver gips, som enten bruges i byggeriet til gipsvægge eller køres på lossepladsen til deponering. Svovlsyremetoden giver en svovlsyre, som er 99 % ren, og som kan sælges. Det er ret heldigt, da svovlsyre er et af de mest anvendte basiskemikalier i verden. Samtidig giver SNOX™ metoden bedre energiudnyttelse og mindre CO₂ emission end gipsmetoden.

Svovlsyre møder vi normalt kun i skolen i fysiktimen, men svovlsyre er det vigtigste kemikalie, når der skal laves kunstgødning. Ingen svovlsyre, ingen kunstgødning og således ingen billige landbrugsprodukter. Svovlsyre bruges mange andre steder, bl.a. i forbindelse med sukkerproduktionen i den 3dje verden og ved uranfremstilling til atomkraftindustrien.

I Danmark har vi flere kraftværker både med gipsmetoden og svovlsyremetoden. For Accoat er det sjovt at være med til at rense røgen, og vi har en finger med i spillet ved svovlsyremetoden.

Svovlsyremetoden går kort fortalt ud på at det svovl, som findes i kul og olie brænder af, og bliver til svovldioxid, SO₂, som efterfølgende ilttes til SO₃. Den dannede SO₃ reagerer med vand og danner svovlsyre. Hele denne sidste del af processen foregår i et kammer hvor der er mellem 120 og 250 grader varmt. Da der er tale om en meget stærk syre ved meget høje temperaturer, skal der noget særligt til for at beskytte kammeret.

Det er her Accoat kommer ind i billedet. Kammeret består, forenklet set, af to tykke stålplader, som er coated med Accoats særligt modstandsdygtige fluorplastbelægning. Mellem de to stålplader er der op til 1.000 glasrør, hvori syren dannes. Det er i det hele taget et meget ubehageligt sted at være, hvis man ikke lige var fluorplast.

Den dannede syre løber ned indvendigt i glasrørene og samles i en tank, hvorefter syren sendes væk.

I forhold til andre processer har svovlsyremetoden med coatede plader følgende fordele:

- Coatingen gør, at der er ikke behov for høj legerede ståltyper som er meget kostbare. Accoat gør processen mulig med mindre avancerede ståltyper.
- Mulighed for at SNOX™-anlæg udbredes i højere grad, fordi de bliver billigere. Hvis der ikke var belægning af maskindele i processen, så skulle der bruges meget dyrere ædelmetaller.
- Når SO₃ og vand reagerer udvikles der varme. Den varme der udvikles ved SNOX™ processen anvendes til at forvarme forbrændingsluften, hvorved effektiviteten i kraftværket forbedres. Denne forbedring medfører mindre CO₂ udledning og denne reduktion er betydelig større end den CO₂ udledning Accoat udfører ved belægning af komponenterne.
- Overfladebehandlingen giver lang levetid for pladerne i SNOX™-anlægget da det modvirker korrosion af stålpladerne, således at anlæggets enkelte dele ikke skal skiftes så tit, hvilket igen sparer materialer og arbejdstimer.

På verdensplan er der andre områder, hvor svovlsyremetoden har stor betydning:

- Ved specielle typer af metalfremstilling får man en kraftig røg af SO₂. Det er især ved kobber, tin og zinkfremstilling. Man kan jo bare undvære disse metaller, men det er lidt svært at forestille sig et hjem uden lys
- Råolie er slet ikke fri for svovl, og derfor er der flere og flere raffinaderier, som skal reducere deres svovlindhold i de færdige olieprodukter. Hvorfor det? Fordi der ikke er nogen, som synes det er attraktivt at blive kvalt i SO₂ os fra alle bilerne, som kører på diesel.