

Grøn metanol kan give biogasbranchen et løft

Haldor Topsøe er langt fremme med udvikling af ny teknologi, hvor man konverterer metan og CO₂-indholdet i biogas til grøn metanol. Processen, der er eldrevet, kan på vægtbasis give 2,5 gange så stort et udbytte, som den traditionelle proces hvor naturgas konverteres til metanol.

Af Torben Skøtt

Metanol bliver brugt i tusindvis af forskellige produkter som plastik, maling, kosmetik og som brændstof til transportsektoren. På årsbasis bliver der produceret mere end 95 milliarder liter metanol, primært ud fra naturgas ved såkaldt "steam reforming". Det sker typisk på meget store anlæg i fjernliggende områder, hvor det er vanskeligt at afsætte naturgassen gennem rørledninger.

Metanol kan imidlertid også produceres på basis af biomasse, og Haldor Topsøe er langt fremme med udvikling af en teknologi, hvor processen drives ved hjælp af el, og hvor man i stedet for naturgas anvender biogas.

– Ved "steam reforming" mister vi cirka 30 procent af metanindholdet, men med den nye eldrevne proces kan vi på vægtbasis producere 2,5 gange mere metanol ud fra den samme mængde metan, fordi vi både udnytter biogassens indhold af metan og CO₂. Det fortalte Executive Vice President hos Haldor Topsøe, Kim Grøn Knudsen, på Biogasbranchens økonomiseminar i december.

En anden fordel ved den nye proces er, at den er langt mere velegnet til mindre decentrale anlæg end de store naturgasfyrede anlæg, som er baseret på "steam reforming".

– Den her teknologi giver nye muligheder for biogasbranchen, fordi vi på en enkelt måde kan bruge CO₂-indholdet i biogassen til noget fornuftigt. Vi blander ganske enkelt metan og CO₂ i en eldrevet proces, og slutproduktet bliver grøn metanol, der blandt andet kan bruges i den tunge del af transportsektoren, forklarede Kim Grøn Knudsen.

Haldor Topsøe er med støtte fra EUDP i færd med at etablere et pilot-anlæg til fremstilling af metanol ud fra biogas, og man forventer at kunne demonstrere processen inden for et års tid. Bliver det en succes, er man parat til at bygge anlæg i MW-klassen.

Vi skal i gang med at øve os

Metanol, som er produceret på basis af biogas, kan være med til at gøre transportsektoren grøn, men det er ikke tilstrækkeligt.

– Vi får brug for power-to-X (P2X) til fremstilling af klimavenlige kemikalier og brændstof. Vi forventer, at tre fjerdedele af det fossile energiforbrug vil kunne dækkes direkte af vedvarende energikilder som sol og vind – eventuelt i kombination med batterier. Resten skal komme fra biomasse og P2X, lød det fra Kim Grøn Knudsen.

P2X er baseret på fremstilling af brint via elektrolyse, hvorefter brint, i kombination med kulstof eller kvælstof, konverteres til flydende og gasformige brændsler.

– Udfordringen er, at elektrolyse er en dyr teknologi. Det koster cirka fire dollar at producere et kg brint med elektrolyse. Det er dobbelt så meget, som det koster at producere brint på basis af naturgas i Europa og fire gange dyrere, end hvad det koster i USA.

– Vi får brug for P2X til kemikalier og brændstof. Derfor skal vi i gang med at øve os, så vi kan få reduceret prisen og få gang i produktionen af de grønne brændstoffer, sluttede Kim Grøn Knudsen. ■



Arkivfoto: BioPress

Med ny teknologi fra Haldor Topsøe kan biogas konverteres til grøn metanol med en langt større effektivitet end den traditionelle proces, hvor produktionen sker på basis af naturgas.