

1,3 milliarder kroner til udvikling af brændselsceller

Over de seneste 17 år er der blevet brugt omkring 1,3 milliarder støttekroner på forskning og udvikling af brændselsceller, men kun en enkelt virksomhed kan i dag klare sig uden støtte.

Det fremgår af en analyse, som Ingeniøren har foretaget blandt syv af landets førende firmaer inden for brint og brændselsceller. Alligevel vil ingeniør og ph.d. fra MIT og lektor på CBS, Christian Kampmann, der i en årrække har fulgt den danske energipolitik, ikke betegne den danske udvikling som en fiasko:

– Historien har lært os, at det er svært at forudsige, hvornår en teknologi bliver en vinder. Det er et lotteri. Dels er forskning i sig selv en uforudsigelig størrelse, og dels er det kom-

mercielle aspekt svært at forudsige, siger han til Ingeniøren.

Serenergy i Hobro, der arbejder med HT-PEM brændselsceller, ser ud til at være den første virksomhed i brint- og brændselscellebranchen, der klarer sig økonomisk på basis af et kommercielt salg af brændselscellesystemer. Serenergy har netop lanceret en ny unit, der kan fungere som generatoranlæg på store krydstogtskibe, og har allerede solgt 50-60 af disse enheder til skibsindustrien.

Direktør Jacob Krogsgaard fra H2 Logic, der er en af branchens veteraner, beskriver den seneste udvikling således:

– For en 5-6 år siden kom der et skift i branchen. Fra at snakke om teknologi gik vi over til at snakke produkter, ligesom demonstration af pro-

dukter til rigtige kunder blev et emne. Det er jo skridtet før et kommercielt salg, og selvom flere af dem ikke er brændt igennem endnu, så klarer danske virksomheder sig godt – også internationalt set, siger han til Ingeniøren.

Ifølge Ingeniøren er Topsøe Fuel Cell den virksomhed, som er længst fra markedet. Firmaets nye direktør, Lars Martiny, erkender over for bladet, at man nok har været for optimistiske omkring teknologien, som i 2009 blev annonceret kommerciel i 2012-2014.

Det næste kommercielle marked, hvor virksomhederne forventer at se brændselscellerne, er som hjertet i et mikrokraftvarmeværk til et enkelt hus eller en ejendom.

TS

Ny cocktail af enzymer kan omdanne planter til brint

En gruppe forskere ved Virginia Tech i USA har fundet frem til en ny metode til at omdanne sukkerarten xylose fra biomasse til brint ved hjælp af enzymer. Plantevægge består af 30 procent xylose, så der vil være betydelige mængder råvarer til rådighed for en fremtidig brintproduktion.

Gennem de seneste syv år har forskerne ved Virginia Tech opdaget flere nye enzymer, skræddersyet enzymer og kombineret forskellige enzymer på nye måder. Resultatet er en cocktail af forskellige enzymer som kombineres med xylose og polyphosphat. Derved frigives en hidtil uset stor mængde brint fra xylose. Forskerne vurderer, at man med den teknik kan fremstille tre gange så meget brint som med andre brintproducerende mikroorganismer.

Reaktionen foregår ved lave temperaturer, og derved er det muligt at anvende spildvarme i processen. Energieffektiviteten er på over 100 procent, idet energiindholdet i brinten er større end den mængde kemisk energi, der er lagret i xylose og polyphosphat. Processen er således mere ef-

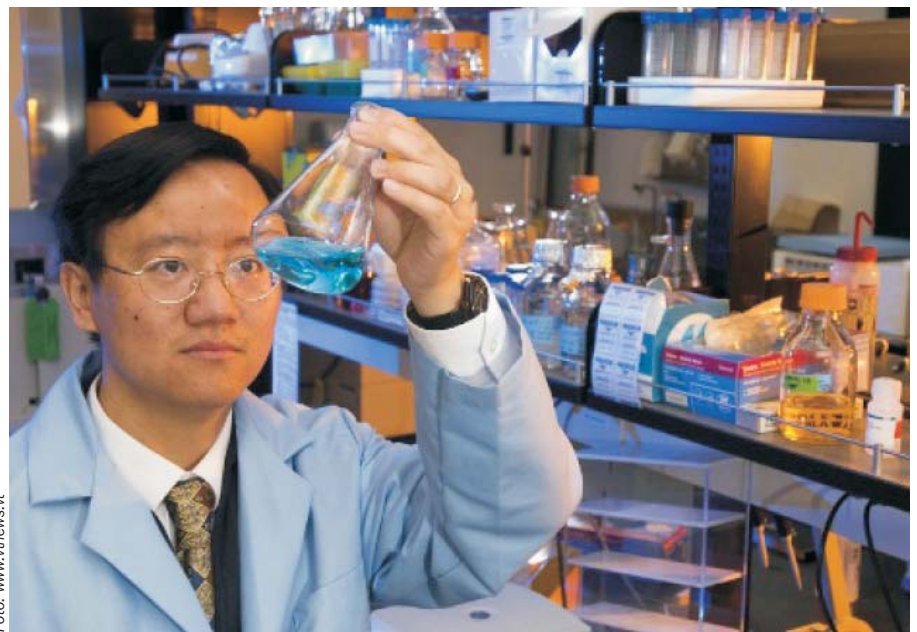


Foto: www.vtnews.vt

Det er Percival Zhang, der gennem syv år har ledet det team af forskere, der har fundet frem til en ny metode til produktion af brint ud fra biomasse.

ektiv end ved fremstilling af for eksempel bioethanol ud fra plantemateriale, hvor der er et betydeligt tab af energi. Brinten er i øvrigt så ren, at den uden problemer kan anvendes som brændstof i brændselsceller.

Det er Percival Zhang, der har ledet det team af forskere, der står bag

den epokegørende opdagelse. Han har tidligere forsket i at producere brint ud fra stivelse, men den proces viste sig at være for kostbar til masseproduktion og ville konkurrere med produktionen af fødevarer.

TS

Kilde: www.vtnews.vt