

Vätgas och bränsleceller

Carina Lagergren, Institutionen för kemiteknik, KTH

E-post: carinal@kth.se

Vätgas har under mycket lång tid varit en viktig komponent i en rad olika industriella processer, t ex vid framställning av ammoniak. På senare tid har vätgas kommit att bli alltmer intressant också som energibärare och det är i det sammanhanget som bränslecellen kommer in. En sådan elektrokemisk cell kan omvandla den kemiska energin i vätgasen till elektrisk energi, som sedan kan användas t ex för framdrift av en bil. Bränslecellstekniken är inte alls ny, men har utvecklats enormt under de senaste decennierna. Liksom för batterier finns det olika typer av bränsleceller, som lämpar sig olika bra för olika användningsområden. En stor del av den forskning som pågår inom ämnesområdet handlar om att utöka livslängden för cellerna och att få ner kostnaderna för framställningen av dem. Forskare världen över arbetar därför med att ta fram nya material som ska vara stabilare i den aktuella miljön, samtidigt som de ska vara både billiga och hållbara såväl ur ett resurs- som miljöperspektiv.

På KTH har vi under flera decennier arbetat med olika typer av bränsleceller. På avdelningen för Tillämpad elektrokemi använder vi oss av olika elektrokemiska mätmetoder för att i detalj kunna studera och förstå de olika processer som sker i bränslecellen vid drift. I samarbete med andra forskargrupper i Sverige och utomlands försöker vi på olika sätt förbättra bränslecellerna, t ex genom att utveckla nya material till elektroder och elektrolyt, som kan göra bränslecellen både effektivare, billigare och uthålligare.

www.vatgas.se/faktabank

<https://intra.kth.se/forskning/plattformar/energy/news/kemiforskning-bakom-nya-metoder-for-hallbar-energi-1.946051>