

Forsøg med ammoniak som flybrændstof



Foto: SAS

En gruppe britiske forskere har udført de første lovende forsøg med en teknologi, der gør det muligt at bruge almindelig ammoniak som brændstof til jetmotorer. Systemet kan eftermonteres på eksisterende fly, og forskerne satser på, at teknologien kan testes på indenrigsfly inden for få år.

Ammoniak bliver i dag anset for at være det mest oplagte alternativ til skibsfartens brug af fossile brændstoffer. I dag bliver det ganske vist fremstillet ud fra fossile brændstoffer, men i fremtiden vil det kunne produceres på basis af grøn brint og kvælstof fra luften. Ammoniak har tilmed en høj energitæthed, distributionsnettet er veludbygget, og det er relativt enkelt at ombygge skibsmotorer fra fossile brændstoffer til ammoniak.

Ammoniak har ikke tidligere været på tale som et grønt alternativ til flybrændstof, men hvis det står til en gruppe forskere fra britiske Reaction Engines kan det hurtigt ændre sig. I samarbejde med blandt andet University of Oxford har de udført en række lovende forsøg med en teknologi, der gør det muligt at konvertere ammoniak til flybrændstof om bord på fly. Systemet kan således eftermonteres på eksisterende fly, og forskerne satser på at kunne teste systemet på kortdistancefly inden for få år.

Ammoniak vil kunne opbevares i flyets vinger i de tanke, der i dag bliver brugt til flybrændstof. Inden ammoniakken kan bruges som flybrændstof skal det varmes op. Det sker i en effektiv varmeveksler, som udnytter varmen fra jetmotorerne. Herefter følger en katalysator, der nedbryder en vis andel af ammoniakken i brint og kvælstof. Blandingen bliver herefter brændt af i motorerne som almindeligt flybrændstof, men til forskel fra fossilt jetbrændstof vil der stort set kun være harmløst udslip af kvælstof og vanddamp.

– Vi er optimistiske efter at have afsluttet de første laboratorietest, hvor vi med succes producerede en blanding af ammoniak og brint, der ligner flybrændstof. Vores næste skridt er at skalere det op til kortdistancefly, og vi er overbeviste om, at det vil lykkedes. Blandinger af grøn ammoniak og brint har potentiale til at gøre os helt uafhængige af fossile brændstoffer, siger professor Bill David fra University of Oxford, der har været med til at udvikle teknologien.

Kilde: www.reactionengines.co.uk.

Kilde: www.reactionengines.co.uk.

En effektiv varmeveksler og en katalysator er i princippet nok til at ammoniak kan bruges som flybrændstof.

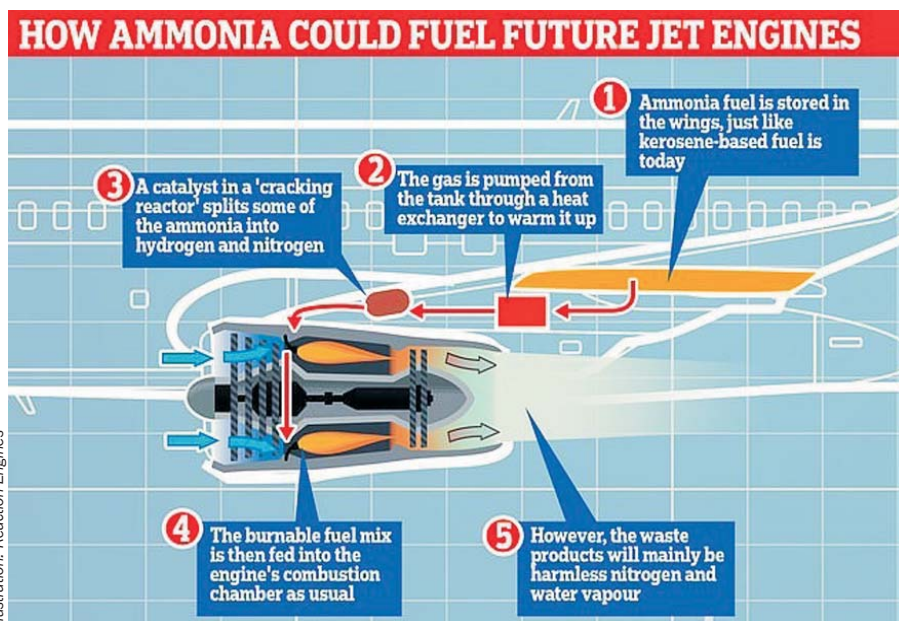


Illustration: Reaction Engines