

IEA samarbejde om brint

Møde i Hydrogen Implementing Agreement (HIA) Executive Committee, 11.-12. oktober, Dept. of Trade and Industry, London.

Jan K. Jensen, Dansk Gasteknisk Center (DGC)

Indledning

Det internationale forskningssamarbejde inden for det Internationale Energi Agentur, IEA er organiseret i en række samarbejdsaftaler (Implementing Agreements), som er åbne for medlemslandenes deltagelse.

Under hver Implementing Agreement gennemføres en række projekter (Tasks), hvori interesserede virksomheder, universiteter og organisationer kan deltage.

Danmark deltager i en række Implementing Agreements og har i 2004 tilsluttet sig aftalen om IEA's Hydrogen Implementing Agreement (HIA).

Formålet med IEA's brintarbejde er via internationalt samarbejde om tekniske og økonomiske problemstillinger indenfor produktion, transport og anvendelse af brint at accelerere implementeringen af brint i energisystemet.

DGC er på vegne af Energistyrelsen den danske repræsentant i HIA.

DGC's deltagelse støttes økonomisk af Energistyrelsen (EFP) og de danske gasselskaber.

Yderligere oplysninger om formål, organisation, indhold og deltagelse i IEA's brintarbejde findes IEA's og DGC's hjemmesider.

Møde i Executive Committee, 11.-12. november, London

Fra mødet refereres kortfattet vedr.:

- IEA's og Hydrogen Implementing Agreements generelle aktiviteter
- Task-arbejdet. Afsluttede, igangværende og nye tasks
- Administrative forhold
- Supplerende arrangementer i forbindelse med HIA mødet
- Væsentlige dokumenter behandlet på mødet
- Næste møde

IEA's og Hydrogen Implementing Agreements generelle aktiviteter

Der er pt. stor aktivitet og opmærksomhed vedr. IEA's brintaktiviteter. Dette prægede også deltagelsen i HIA mødet, hvor i alt 22 lande var repræsenteret – heraf 6 som observatørlande. Endnu 4 lande er interesserede og inviteres til deltagelse i brintarbejdet.

CERT (IEA's centrale styre-komité for Implementing Agreements) har godkendt HIA's End of Term Report (1998-2003) og det nye program (2004-2009). Endvidere er årsrapporten for 2003 godkendt - med ros! Dette er også tilfældet for HIA's 25 års jubilæums rapport: *In Pursuit of the Future*, som i september 2004 blev offentliggjort ved en pressekonference i Washington.

HIA hjemmeside er under re-design og IEA-HIA's egen side (incl. et lukket område for medlemmer).

En række Implementing Agreement beskæftiger sig med emner relateret til brint og brændselsceller og derfor er der internt i IEA systemet etableret en Hydrogen Co-ordination Group (HCG), som:

- stort set har afsluttet et review af medlemslandenes egne brintaktiviteter og den endelige review rapport ventes offentliggjort ca. 1. december 2004.

- søger input fra HIA til en selvstændig IEA F&U strategi og prioritering på brint og FC området. HIA medlemmerne besluttede at give input baseret på taskarbejdet og opfordrede desuden til en stærk koordinering med det tilsvarende strategiarbejde, som udføres i EU regi (EU Technology Platform).

- har planlagt at gennemføre et Energi Technology Perspective Project (ETP), hvori man ønsker at kvantificere økonomiske, forsyningsmæssige og miljømæssige konsekvenser af brintsamfundet. Danmark har meldt sig som interesseret i projektet.

- har deltaget i møde på Island i International Partnership on Hydrogen Economy, hvor ETP også blev diskuteret.

Næste møde i HCG holdes d. 29.-30. november 2004 i Paris.

På baggrund af et fællesmøde mellem HIA og Advanced Fuel Cell Implementing Agreement (AFCIA) i maj 2004 er der udarbejdet et fælles forslag til samarbejdsområder mellem de to grupper.

Task-arbejdet. Afsluttede, igangværende og nye tasks

(Udførlig faglig status for hver Task er anført i HIA 2003 Annual Report)

Task 13: Design and optimization of Integrated Systems.

Der forelå en draft final report til mødet. Arbejdet er afsluttet og denne task blev ikke behandlet på mødet. Resultater fra Task 13 anvendes i Task 18.

Task 14: Photoelectrolytic Production of Hydrogen.

Arbejdet er afsluttet i 2004 og der blev fremlagt såvel en faglig slutrapport (draft), som en Final Task Management report af taskleder Andreas Luzzi, University of Applied Sciences, Switzerland.

To subtasks er gennemført med succes og arbejdet videreføres delvist under Task 20.

Task 15: Photobiological Production of Hydrogen

Arbejdet er stort set afsluttet i de 4 subtasks og den afsluttende rapport foreligger inden udgangen af 2004. Taskleder Peter Lindblad, Uppsala Universitet kunne rapportere om 3 større "breaks" i 2004, hvoraf et er samproduktion af brint og metan i traditionelle biogasanlæg. I forbindelse med World Hydrogen Conferencen i Japan i sommer blev der arrangeret en særlig session om Photobiological Production of Hydrogen, som tiltrak sig stor opmærksomhed.

Peter Lindblad kunne ikke påtage sig at fortsætte arbejdet, da det endnu er uklart hvad nedskæringen på 45 % i de svenske Energiforskningsmidler kommer til at betyde for brintområdet og deltagelse i internationale energisamarbejde.

Task 16: Hydrogen from carbon-containing materials

Taskleder Elisabet Fjermestad Hagen, Norsk Hydro orienterede om fremdriften i de tre subtasks, som alle har stor industriel deltagelse samt en række sub-sub tasks. Der er ca. ½ års forsinkelse i subtask B vedr. Hydrogen fra biomasse og arbejdet forventes afsluttet ultimo 2005.

Subtask C: Small stationary reformers for distributed hydrogen production har dansk deltagelse ved Haldor Topsøe AS.

Task 17: Solid & Liquid state hydrogen storage materials

Denne task, der består af et stort antal projekter (ca. 35) løber frem til 2006. Projekterne har grundvidenskabelig karakter og Task 17 ledes af Gary Sandrock, SunaTech (US).

Der lukkes for nye taskdeltagere ved udgangen af dette år.

Task 18: Integrated systems Evaluation

Susan Schoenung, Longitude 122 West Inc. (US) præsenterede en semi-annual report for den nystartede task 18, hvis overordnede mål er at formidle viden om brintintegration globalt.

Der er pt. 12 deltagere i task 18 og flere forventes. Fra Danmark deltager DGC.

Det blev på HIA mødet besluttet at overføre den nuværende aktivitet med systematisk registrering og offentliggørelse af demonstrationsprojekter til task 18 over en 2-årig periode. Hidtil er dette sket direkte under Executive Committee.

Task 19: Hydrogen Safety

På forrige HIA møde blev det besluttet at et egentlig forslag til en Safety Task skulle behandles på dette HIA møde, idet der er stor interesse for området. Selvom de grundlæggende fysiske forhold vedr. brint er velkendte, så er der en udbredt mangel på viden om hvorledes brintsikkerhed skal håndteres, når brint integreres i almindelige energisystemer.

Den nye task 19 blev vedtaget til øjeblikkelig igangsættelse. Der er defineret tre subtasks: Risk management, Test af kunderelaterede brintsystemer, og Informationsprogram om brintsikkerhed.

Taskleder er William Hoagland, Hoagland and Associates (US).

Task 20: Hydrogen from Waterphotolysis

Også denne task blev besluttet til øjeblikkelig igangsættelse og 14 lande har allerede meddelt deres interesse i deltagelse.

Andreas Luzzi, University of Applied Sciences, Switzerland er taskleder.

Forslag til nye tasks

Et forslag om High temperature processes for Hydrogen production blev præsenteret af den franske deltager og diskuteret af HIA. Området er meget stort og der vil på næste møde blive fremlagt et mere fokuseret forslag.

Der er endvidere forslag om at arbejde med problemstillinger vedr. Vindbaseret brintproduktion. Ideen blev præsenteret af den spanske repræsentant og såvel Australien som New Zealand er interesseret i problemstillingen. Interessen hos den danske vindmølleindustri undersøges.

Administrative forhold

Dansk medlemskab af HIA

IEA officer Giorgio Simbolotti oplyste, at alle formelle forhold vedr. dansk deltagelse i HIA er på plads.

Danmark mangler forsat officielt at bekræfte deltagelsen i Taskarbejdet.

Chairman

Valgperioden for den nuværende Chariman Trygve Riis (N) udløber ved næste møde. Trygve Riis oplyste, at han ikke genopstiller og at han – pga. de mange aktiviteter i HIA - anbefaler valg af 2 vicechairmen ved næste valg.

Der var ingen udmeldinger mht. den kommende chairman.

Supplerende arrangementer i forbindelse med HIA mødet

UK Department of Trade and Industri (DTI)

HIA mødet blev arrangeret af DTI, som parallelt hermed afviklede en bilateral UK-USA videnskabelig brintkonference.

En fælles reception for de to arrangementer blev indledt af den britiske Minister og Science og på konferencens 2. dag deltog den britiske energiminister.

Konference blev arrangeret af Engineering and Physical Sciences Research Council (EPSRC), som støttes med en årlig F&U bevilling af DTI på 2 mia. £.

Under EPSRC udføres programmet SUPERGEN: Sustainable Power Generation and Supply, hvorunder også brintområdet ligger.

Presse

På 2. dagen af HIA mødet var en journalist fra FT tilstede og han fik lejlighed til at tale med såvel chairman som taskledere.

Besøg på QinetiQ

Efter HIA mødet var der arrangeret besøg på QinitiQ – et teknologisk institut med hovedsagelig militærtekniske forskningsaktiviteter. Vi besøgte centret i Cody Technology Park, Hampshire, som har 10.000 medarbejdere, heraf 7.000 forskningsmedarbejdere. Til QinitiQ hører endvidere to andre centre med hhv. 2.500 og 1.500 medarbejdere, ca. 60 testsites incl. nogle øer og til apparaturet hører også ca. 20 fly.

QinetiQ beskæftiger sig bl.a. med brintlagring, brændselsceller og fuelreforming. Formålet hermed er primært at frembringe lette, små og effektive enheder til power supply i felten.

QinetiQ udfører også forskning i nanoteknologi og et laboratorium til pre-industriell fremstilling af nanoprodukter blev fremvist.

DTI støtter brintforskning på QinetiQ, som er fødselskælder for ca. 10 højteknologiske virksomheder om året.

Væsentlige dokumenter behandlet på mødet

Der foreligger en række progress reports og præsentationer fra HIA mødet, som primært er til internt brug.

Væsentlige dokumenter, som kan hentes på IEA's eller DGC's hjemmeside – eller fås ved henvendelse til Jan K. Jensen, DGC (jkj@dgc.dk) er:

- HIA 2003 Annual Report
- In Pursuit of the Future
- Design and optimization of integrated systems (Task 13), Final draft
- Photoelectrolytic Production of Hydrogen (Task 14), Final draft
- Hydrogen Safety (Task 19), Semi-annual Progress Report
- Hydrogen from Waterphotolysis (Task 20), Draft work programme

Endvidere anbefales HIA's serie af præsentationsoverhead, som giver en god indføring i HIA aktiviteterne.

Næste møde

Det 52. HIA Executive Committee holdes d. 10.-12. maj 2005 på Utsira i Norge.