

## **CONVEGNO IDROGENO ED ENERGIE RINNOVABILI AVANZATE**

(programma definitivo)

**Giovedì 4/10/2010 ore 10 - SALA MIMOSA - PADIGLIONE D6-B6**

A cura di CLEAN-HY e partners - H2ERLAB

Il convegno evidenzierà i sistemi e le tecnologie che permettono, già oggi, di organizzare produzioni localizzate di idrogeno da fonti rinnovabili ad elevata efficienza e di renderlo disponibile per gli impieghi stazionari e veicolari e l'innovazione nei sistemi energetici a basso impatto ambientale. I lavori saranno presentati in forma divulgativa da relatori di aziende tra le più qualificate a livello nazionale, da docenti e ricercatori delle università italiane più attive nei settori "rinnovabili avanzate ed idrogeno". Saranno evidenziati i prodotti già maturi e le ricerche nel settore in grado di accelerare l'alternativa al petrolio ed il raggiungimento degli obiettivi europei. Il punto di arrivo è un nuovo scenario mondiale in cui l'attuale mix energetico includerà anche l'idrogeno prodotto ovunque in modo sempre più efficiente da rinnovabili ed impiegato sia come "vettore energetico" che accumulo di energia "stand alone", sia come full power (trazione solo idrogeno) che range extender (estensione di autonomia) per i veicoli elettrici per una mobilità su terra, acqua ed aria ad emissioni zero. Infine integrato con altri sistemi di produzione o miscelato con altri combustibili per ottimizzare i rendimenti e ridurre le emissioni globali verso una energia pulita, condivisa orizzontalmente sul modello del web.

**Ore 10**

### **SESSIONE 1 - L'INNOVAZIONE NELLA PRODUZIONE E GESTIONE DELL'IDROGENO**

**Chairman prof. G. Principi Fac.ing. Padova**

La compressione e l'erogazione dell'idrogeno e dell'idrometano per le applicazioni stand alone e le reti di stazioni di servizio "chiavi in mano" per il rifornimento di piccole flotte dimostrativo-sperimentali di veicoli a fuel cells a idrogeno e m.c.i. a idrometano.

**G. Gozzi - Idromeccanica**

Capacità di accumulo, cicli di ricarica e durabilità degli idruri metallici di ultima generazione per l'accumulo di idrogeno.

**G. Capurso - Univ. di Padova**

La produzione di idrogeno da fotolisi da radiazione solare diretta e da sonofotolisi catalizzata con ultrasuoni. **A. Nicolini Univ. di Perugia**

Sistemi avanzati e processi biologici innovativi per la produzione continua di idrogeno da batteri

**R. De Philippis Univ. di Firenze**

Tecnologie di accumulo dell'idrogeno prodotto da rinnovabili mediante idruri complessi nanostrutturati e nanostrutture di carbonio. Prospettive e limiti

**S. Lo Russo - Univ. di Padova B. Schiavo - Ist. tecnologie avanzate - Dip. nanotecnologie Tr**

Ricerche avanzate e sperimentazioni per ottimizzare l'efficienza di produzione, di accumulo e di impiego dell'idrogeno da rinnovabili: alcune esperienze in Trentino

**A. Miotello - Univ. di Trento**

La produzione di energia elettrica da sistemi fotovoltaici e termodinamici Angelantoni ad elevata efficienza **S. Rossi Angelantoni**

Celle fotovoltaiche avanzate e le lenti di Fresnel per il solare FV a concentrazione. risultati sperimentali, misura dell'efficienza e monitoraggio dell'energia prodotta

**F. Invernizzi - Arimaeco spa**

Le energie in gioco ed i rendimenti nella produzione dell'idrogeno da energie rinnovabili: i miglioramenti in atto. Il progetto di mobilità integrata ad elevata efficienza "Turbo H2"

**R. Capata Univ. di Roma La Sapienza**

L'impianto-scultura geodetico FV "Diamante" per una produzione di idrogeno ad emissioni zero

**S. Cipriano -Div. Ingegneria e Innovazione Enel**

**ore 14,30 - SESSIONE 2 - APPLICAZIONI VEICOLARI DELL'IDROGENO**  
**Chairman prof. G. Romeo Fac ing. Univ di Torino**

20 Maggio 2010: un evento storico per l'aeronautica civile italiana. Il decollo del primo aereo da turismo a idrogeno e fuel cells realizzato in Italia. La powertrain, i risultati ed i record di volo conseguiti  
**F. Borello - G. Romeo Dip. ing. aerospaziale Politecnico di Torino**

Le prestazioni dei veicoli m.c.i. trasformati aftermarket a idrometano (idrogeno + metano). I casi Audi TD metano, Bambi ibrido metano-elettrico-idrometano, Aspes ibrido elettrico-idrogeno  
**M. Dall'Aglio - Florgas**

Le normative di sicurezza H2 e le specifiche UE 2008 per la libera circolazione dei veicoli a idrogeno a partire dal 2011

**F.Ceccherini - Presidente del "Gruppo nazionale problematiche H2" e Comandante dei VV del Fuoco della Toscana**

*L'imbarcazione-laboratorio "Accadue", il Centro Idrogeno ed altre iniziative sull'idrogeno presso Venezia tecnologie*  
**R. Franco - Venezia Tecnologie spa**

Sistema di trazione basato su due motori elettrici all'interno delle ruote posteriori con controllo differenziale elettronico: il Free Duck  
**G. Regazzi - Ducati E.**

**ore 16,30 - SESSIONE 3 APPLICAZIONI STAZIONARIE EFFICIENTI ED IDROGENO**

Il progetto "Oil Free Zone" nel territorio del Primiero (Tn): idrogeno da idroelettrico e da altre energie rinnovabili per le applicazioni stazionarie e per una mobilità a zero emissioni. Il teleriscaldamento da cippato e da biogas prodotti in loco.

**A.Fuganti - S. Di Rosa Crf Trento P.Secco - Acsm Fiera di Primiero TN**

Le turbine Turbec per la cogenerazione da energie rinnovabili: biogas, landfill gas (gas da rifiuti urbani), biomasse (c.e.), energia solare ad alta temperatura, idrogeno, idrometano. Case histories: le turbine ad aria compressa da energia solare del campo eliostatico del Samar Kibbutz (Israele) e di Almeria (Spagna) e le sperimentazioni Turbec a idrogeno di Gioia del colle  
**E. Bianchi Turbec spa Cento Fe**

Distribuzione locale di idrogeno mediante mini reti nell'esperienza di "Idrogeno Arezzo". Verso la produzione localizzata da rinnovabili.

**P.Fulini - R. Paccariè La Fabbrica del Sole Arezzo**

La turbina a idrogeno Enel di Fusina VE per la produzione di energia elettrica

**S.Sigali - Div.Ingegneria e Innovazione Enel spa**

Le Microturbine Capstone a biogas per la cogenerazione (elettrico + termico) stazionaria ad elevata efficienza. Case history: l'impianto di Cavenago e le prospettive idrometano con idrogeno ottenuto da scarti dei processi chimici e da energie rinnovabili.

**M. Montagner - IBT Capstone Group spa**