



UNIUNEA EUROPEANĂ



GVERNUL ROMÂNIEI



INSTRUMENTE STRUCTURALE
2007-2013

Programul Operational Sectorial "Creșterea Competitivității Economice" "Investiții pentru viitorul dumneavoastră"

Prezentare

Scop/Obiective

Etape/Activități

Noutăți

Monitorizare

Contact



IZOTOPI IN SLUJBA ENERGETICII HIDROGENULUI - catre o intelegere a specificitatii reactiilor implicate in Sistemele Integrate bazate pe Pile de Combustibil cu Hidrogen utilizand analiza izotopica stationar-tranzienta de tip cinetic - "Concept demonstrativ pentru o statie de putere bazata pe pile de combustibil cu hidrogen"

Proiect cofinantat prin Fondul European de Dezvoltare Regionala

"Pentru informatii detaliate despre celelalte programe operationale cofinantate de Uniunea Europeana va invitam sa vizitati www.fonduri-ue.ro"

"Continutul acestui material nu reprezinta in mod obligatoriu pozitia oficiala a Uniunii Europene sau a Guvernului Romaniei"

Copyright 2010 ICSI-CNHP. All rights reserved.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



INSTRUMENTE STRUCTURALE
2007-2013

Programul Operational Sectorial "Cresterea Competitivitatii Economice" "Investitii pentru viitorul dumneavoastra"

Prezentare

Scop/Obiective

Etape/Activitati

Noutati

Monitorizare

Contact

Informatii generale

In cadrul proiectului "IZOTOPI IN SLUJBA ENERGETICII HIDROGENULUI" se doreste obtinerea a doua tipuri majore de rezultate:

- dobandirea de cunostinte si aptitudini experimentale a echipei de cercetare in domeniul hidrogenului si pilelor de combustie;
- dezvoltarea unui sistem energetic integrat demonstrativ.

Cele doua tipuri de rezultate vor sustine activitatea institutului gazda si in special a structurii nou create - Centrul National pentru Hidrogen si Pile de Combustie. Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice si Izotopice Rm. Valcea a dovedit in ultimii 20 de ani ca are capacitatea de a conduce proiecte tehnologice si stiintifice de anvergura.

Copyright (c) 2010 ICSI-CNHPC. All rights reserved.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GVERNUL ROMÂNIEI



INSTRUMENTE STRUCTURALE
2007-2013

Programul Operational Sectorial "Creșterea Competitivității Economice" "Investiții pentru viitorul dumneavoastră"

Prezentare

Scop/Obiective

Etape/Activități

Noutăți

Monitorizare

Contact

Scop/Obiective

Pana la sfarsitul lui martie 2012, proiectul **IZOTOPI IN SLUJBA ENERGETICII HIDROGENULUI** va identifica mecanismele realiste privind procesele fizice si chimice ce au loc in compartimentele principale ale unui sistem integrat de productie a energiei electrice bazat pe hidrogen - cu procesor de hidrogen utilizand reformarea catalitica cu abur a gazului metan si cu pile de combustie cu hidrogen, prin implementarea unei noi abordari experimentale bazata pe utilizarea componentilor marcati izotopic.

In concordanta cu acest obiectiv general, rezultatele principale ale proiectului constau in proiectarea bazata pe cunoastere si realizarea "conceptului demonstrativ" de statie de putere integrata bazata pe pile de combustibil cu membrana schimbatoare de protoni si procesor de hidrogen cu alimentare bazata pe gaz metan.

Prin *rezolvarea obiectivelor propuse* se creeaza premisele obtinerii unor *rezultate semnificative din punct de vedere al noutatii si originalitatii*, precum:

- Kit general instalatie experimentală SSITKA - *corespunde activității A1.1;*
- Pachet aplicatii software MATLAB - *corespunde activității A2.1.;*
- Proiect de executie reactor cu membrana pentru reformarea gazului metan - *corespunde activității A2.1;*
- Reactor experimental cu membrana de debit scazut pentru reformarea gazului metan - *corespunde activității A2.1;*
- Raport de experimentare privind permeatia hidrogenului - *corespunde activității A2.2;*
- Proiect de executie celula de permeatie hidrogen - *corespunde activității A2.2;*
- Celula experimentală pentru permeatia hidrogenului - *corespunde activității A2.2;*
- Aplicatie software de modelare a procesului de reformare - *corespunde activității A2.3;*
- Raport privind experimentările SSITKA pentru procesul de reformare cu abur a gazului metan in vederea producerii de hidrogen - *corespunde activității A2.4;*
- Raport general privind analiza teoretica si experimentală a procesului de reformare cu abur a gazului metan - *corespunde activității A2.5;*
- Proiect de executie pentru un reformer cu membrana pentru producerea hidrogenului - *corespunde activității A2.6;*
- Aplicatie software de modelare a procesului de oxidare a hidrogenului si monoxidului de carbon pe suprafata catalizatorului de Pt-Pt/Ru - *corespunde activității A3.1;*
- Proiect de executie pentru ansamblul anod-membrana pentru experimente SSITKA - *corespunde activității A3.2;*
- Ansamblu experimental pentru ansamblul anod-membrana pentru experimente SSITKA - *corespunde activității A3.2;*
- Raport de experimentare privind investigarea SSITKA pentru procesul de oxidare catalitica din anodul pilei de combustibil de tip PEM - *corespunde activității A3.3;*
- Raport de experimentare privind investigarea SSITKA pentru procesul de reducere a oxigenului din catodul pilei de combustibil - *corespunde activității A3.3;*
- Raport privind procesele de oxidare si reducere la anodul si catodul pilelor de combustibil - *corespunde activității A3.4;*
- Raport privind toleranta la CO a catalizatorilor de Pt, Pt/Ru si Pt/Pd ca urmare a experimentelor SSITKA - *corespunde activității A3.5;*
- Proiect de executie pentru un ansamblu de pile de combustibil pentru aplicatii stationare - *corespunde activității A3.6;*
- Proiect de executie pentru ansamblul experimental pentru investigarea transportului protonic prin membrane polimerice stationare - *corespunde activității A4.1;*

- Raport privind investigarea experimentală și teoretică a procesului de transfer protonic prin membrane polimerice - *corespunde activității A4.2*;
- Aplicație Monte Carlo pentru simularea transportului protonic în membrane polimerice - *corespunde activității A4.3*;
- Proiect de execuție pentru un reformer cu membrana pentru un procesor compact de hidrogen - *corespunde activității A5.1*;
- Model experimental-demonstrativ pentru un procesor de hidrogen bazat pe reformarea catalitică a metanului - *corespunde activității A5.1*;
- Stație de putere 1-5 kW bazată pe pile de combustibil de tip PEM - "concept demonstrativ" - *corespunde activității A5.2*;
- Proiect de execuție pentru sistemele de utilități auxiliare pentru o stație de putere bazată pe hidrogen - *corespunde activității A5.3*;
- Sistem de utilități - auxiliare pentru o stație de putere demonstrativă de 1-5 kW - *corespunde activității A5.3*;
- Pachet hardware-aplicație software pentru controlul stației de putere - sisteme de siguranță - *corespunde activității A5.4*;
- Tabel - date preliminare rezultate experimentale din testarea stației de putere RomHylso - *corespunde activității A6.1*;
- Raport - evaluare date experimentale obținute din testarea stației de putere RomHylso - *corespunde activității A6.2*;
- Set de coduri și proceduri pentru operarea stației de putere RomHylso - *corespunde activității A6.3*;
- Raport final de testare pentru conceptul demonstrativ al stației de putere RomHylso - *corespunde activității A6.4*.



Programul Operational Sectorial "Cresterea Competitivitatii Economice" "Investitii pentru viitorul dumneavoastra"

Prezentare

Scop/Obiective

Etape/Activitati

Noutati

Monitorizare

Contact

Etape/Activitati

I. Achizitii de active corporale, active necorporale, substante, materiale, consumabile si alte produse similare necesare desfasurarii activitatilor de cercetare industriala si dezvoltare experimentală

II. Activitati de cercetare industriala

III. Activitati de dezvoltare industriala

IV. Obtinerea si validarea drepturilor de proprietate industriala.

V. Informare si publicitate privind proiectul.

VI. Management de proiect.

VII. Audit independent.



INSTRUMENTE STRUCTURALE
2007-2013

Programul Operational Sectorial "Cresterea Competitivitatii Economice" "Investitii pentru viitorul dumneavoastra"

Prezentare

Scop/Obiective

Etape/Activitati

Noutati

Monitorizare

Contact

Noutati



Instalatia experimentală SSITKA - Steady State Isotopic Transient Kinetic Analysis

Copyright (c) 2010 ICSI-CNHPC. All rights reserved.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



INSTRUMENTE STRUCTURALE
2007-2013

Programul Operational Sectorial "Cresterea Competitivitatii Economice" "Investitii pentru viitorul dumneavoastra"

Prezentare

Scop/Obiective

Etape/Activitati

Noutati

Monitorizare



Contact

Director proiect: **Dr. Fiz. VARLAM Mihai**, Director CNHPC

Telefon: 0250/733890, interior 201

Fax: 0250.732736

E-mail: mihai.varlam@icsi.ro

Copyright (c) 2010 ICSI-CNHPC. All rights reserved.