

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII, TINERETULUI ȘI SPORTULUI
AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU TEHNOLOGII
CRIOGENICE ȘI IZOTOPICE – ICSI RM. VÂLCEA

Anexa nr. 1.1

FIȘA MANIFESTĂRII ȘTIINȚIFICE

1. DENUMIREA MANIFESTĂRII:

„PROGRESE ÎN CRIOGENIE ȘI SEPARAREA IZOTOPILOR

Tipul manifestării: Conferință

Ediția manifestării: a XVI-a

Clasificare: Conferința internațională

Domeniul de evaluare: Energie; Mediu; Materiale, Procese și Produse inovative

2. DATA ȘI LOCUL DESFĂȘURĂRII:

- **Data:** 13-15 Octombrie 2010; **Durata:** 3 zile
- **Localitate:** Călimănești-Căciulata, jud. Vâlcea;
- **Locație:** Complexul Hotelier COZIA-OLTUL-CĂCIULATA;
- **Pagina web a manifestării științifice:** <http://www.icsi.ro/conference>

3. PREZENTAREA ORGANIZATORILOR

- **Organizator:** Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii
Criogenice și Izotopice – ICSI Rm. Vâlcea

Acreditat conform Deciziei ANCS Nr. 9634 din 14 aprilie 2008

- **Tipul organizației:**
Institut național
- **Organizația are compartiment specializat:**
Consiliul Științific;
Compartimentul Proprietate Intelectuală, Diseminare Rezultate și Informații
- **Experiența:**

1. Organizarea Workshopului cu participare internațională „Managementul Tritiului”, ediția a III-a, 15 iunie 2007, Rm. Vâlcea
 2. Organizarea Conferinței naționale cu participare internațională „Progrese în Criogenie și Separarea Izotopilor” ediția a XIII-a, 7-9 Noiembrie 2007, Călimănești-Căciulata, județul Vâlcea
 3. Organizarea Conferinței naționale cu participare internațională „Progrese în Criogenie și Separarea Izotopilor” ediția a XIV-a, 29-31 Octombrie 2008, Călimănești-Căciulata, județul Vâlcea
 4. Organizarea Workshopului cu participare internațională „Managementul Tritiului”, ediția a IV-a, 12 iunie 2007, Rm. Vâlcea
 5. Organizarea Conferinței naționale cu participare internațională „Progrese în Criogenie și Separarea Izotopilor” ediția a XV-a, 28-30 Octombrie 2009, Călimănești-Căciulata, județul Vâlcea
- (CO)organizatori: -

4. PARTICIPANȚI ȘI REPREZENTATIVITATE

- **nr. participanti** (total estimat): 220 , din care:
 - din țară: 193
 - din străinătate: 27 (Germania, Franța, Polonia, Canada, SUA, Bulgaria, Portugalia, Belgia, Rusia)
- **nr. institutii reprezentative** (nr. estimat):

- din tara:	- universitati	14	
	- institute	18;	din care INCD-uri 11
	- ONG	3 ;	din care de interes public 3
	- operatori economici	11	
- din strainatate:	- universitati	5	
	- institute / ONG	11	
	- operatori economici	2	
- **lista Comitetului de organizare**, Anexa 1.1.a
- **lista Comitetului de program**, Anexa 1.1.b
- **lista invitațiilor cheie**, Anexa 1.1.c
- **informații privind taxa de participare:**

Taxa de participare este de 450 lei/persoană și va fi achitată la secretariatul conferinței. Taxa pentru persoanele însoțitoare este de 250 lei/persoană. Taxa pentru doctoranzi: 200 lei/persoană. Taxa pentru studenți: 150 lei/persoană.

În taxa de participare sunt incluse materialele conferinței, volumul cu rezumatele lucrărilor/lucrările înscrise la conferință, coffee-break, bufetul de prânz, cocktail de bun-venit, cina festivă și programul social.

5. OBIECTIVELE MANIFESTARII

În cadrul conferinței "Progrese în Criogenie și Separarea Izotopilor" din data 27-29 octombrie 2010 se vor urmări următoarele obiective:

1. Prezentarea, diseminarea și promovarea celor mai recente realizări în domeniul tematicii conferinței pe plan național și pe plan European/internațional.
2. Prezentarea rezultatelor cercetărilor efectuate în cadrul Programului Cadru VII al Uniunii Europene-direcția EURATOM/EFDA-JET; EFDA-ITER cu privire la dezvoltarea tehnologiilor pentru separarea izotopilor hidrogenului.
3. Amenajarea de vitrine expoziționale cu produse și tehnologii realizate recent de către institut în cadrul Programului Nucleu de C-D, Planului Național de C-D și Inovare II și Programelor Internaționale.
4. Promovarea rezultatelor și produselor obținute la INC-DTCI-ICSI Rm. Vâlcea: echipamente pentru vid înalt, sisteme de pompaj, instrumentație de măsură și control a vidului, echipamente și instrumentație pentru procesele criogenice, gaze pure și amestecuri de gaze cu utilizări în tehnică, la aparatura analitică și la suduri în mediu controlat, etaloane de apă grea și de apă deuterată, apa cu conținut sărăcit în deuteriu, ultima, având aplicații deosebite în cercetările medicale, biologice și în industria farmaceutică.
5. Realizarea schimburilor de idei, de informații științifice între participanții la conferință din țară și din străinătate și strângerea legăturilor științifice dintre cercetători și specialiști atât pe plan intern cât și pe plan extern.
6. Prezentarea în plenul conferinței și difuzarea unor materiale scrise cu privire la obiectivele Programului Cadru 7 al Uniunii Europene și în special la prioritățile tematice pentru care se întreprind eforturi de promovare și formare a unor parteneriate între ICSI Rm. Vâlcea, alte institute de C-D din țară și cercetători străini.
7. Dezvoltarea eforturilor de integrare a cercetătorilor și specialiștilor din țară în activități științifice internaționale.
8. Expunerea unor produse și materiale publicitare ale unor firme și societăți comerciale românești care sunt partenere ICSI Rm. Vâlcea în domenii de interes comun.

9. Selecția unor produse și tehnologii ca rezultate ale activității proprii de C-D în vederea participării institutului sub coordonarea Autorității Naționale pentru Cercetare Științifică la manifestările expoziționale interne și internaționale.

6. MOTIVAȚIA ORGANIZĂRII MANIFESTĂRII SI RELEVANTA

- **Motivația**

Conferința „Progrese în Criogenie și Separarea Izotopilor” este o manifestare științifică în sprijinul activităților de cercetare-dezvoltare și inovare care vizează o serie de domenii de vârf ale cercetării și dezvoltării tehnologice din România și în același timp de impact asupra dezvoltării naționale:

- ◆ Fizica, tehnologiile și aplicațiile izotopilor stabili;
- ◆ Tehnologii și echipamente criogenice;
- ◆ Știința și ingineria materialelor;
- ◆ Energetica nucleară – fisiune și fuziune;
- ◆ Hidrogenul și aplicațiile lui în energetică. Pile de combustibil;
- ◆ Mediul și calitatea vieții;
- ◆ Tehnici de analize de laborator.

- **Relevanța**

Problematika separărilor izotopilor cuprinde cercetarea echilibrelor și proceselor de separare a izotopilor hidrogenului (deuteriu, tritium) inclusiv la nivel de instalații pilot industriale. Menținerea calității apei grele și gospodărirea (managementul) ei reprezintă componente foarte importante ale exploatarei unui reactor CANDU și constau în reconcentrarea moderatorului, purificarea chimică și detritierea apei grele.

Aportul cercetării în acest domeniu constă în realizarea și asimilarea de tehnologii noi și aparatură specifică pentru menținerea în funcțiune a actualelor capacități de producție a apei grele în condiții de competiție și de siguranță maximă din cadrul ROMAG Drobeta Turnu Severin și a reactorului nuclear CANDU de la CNE-PROD Cernavodă.

De asemenea, sunt de menționat activitățile INC-DTCI-ICSI Rm. Vâlcea prin servicii de inginerie, soluții tehnologice, expertize, asistență tehnică, procurare și implementare pentru sistemele de reconcentrare și detritiere apa grea de la CNE PROD Cernavodă, pentru Unitatea 1 și Unitatea 2.

Tehnologiile și echipamentele criogenice sunt susținute de cercetări teoretice și experimentale care dezvoltă și valorifică experiența și capabilitatea tehnică a ICSI Rm. Vâlcea în criogenie, în fizică și tehnologiile vidului înalt.

Se are în vedere deschiderea de noi direcții în acest domeniu, care privesc:

- dezvoltarea lichefactorilor pentru azot, hidrogen și heliu;
- studiul fenomenelor fizice în domeniul presiunilor scăzute;
- realizarea sistemelor de pompaj și al echipamentelor de măsurare în domeniul vidului înalt;
- realizarea instalațiilor experimentale pentru studiul interacției fasciculelor moleculare cu suprafațe criogenice;
- realizarea de sisteme de măsură, achiziție și control a instalației pilot experimental pentru separarea deuteriului și tritiului;
- stand de testare a rezistenței la temperaturi criogenice;
- stand experimental de încercare la tracțiune, compresiune și tensiune la temperaturi scăzute;
- studii de permeabilitate a izotopilor hidrogenului.

Știința și ingineria materialelor au în vedere dezvoltarea unor produse/tehnologii noi sau modernizate cum sunt adsorbantii selectivi, materialele compozite, catalizatorii specifici și structurile carbonice de tipul membranelor.

Promovarea și valorificarea rezultatelor cercetării în această direcție se fac prin dezvoltarea tehnologiilor de separare și purificare a gazelor cu utilizări în tehnica și în aparatura analitică prin adsorbții fizice, adsorbții selective și procese chimice.

Orientat către găsirea unor soluții alternative de producere energie nepoluantă și la un preț scăzut, în conformitate cu direcțiile strategice de dezvoltare ale Comunității Europene, ICSI Rm. Vâlcea acționează pentru producerea, stocarea și aplicarea hidrogenului la pilele de combustibil.

În același timp, tehnologiile pot fi valorificate la diminuarea agenților nocivi din emisiile gazoase industriale.

Studiul materialelor avansate și rezultatele care vor fi prezentate asigură suportul dezvoltării în continuare a metodelor de caracterizare fizico-structurală și a investigației transferului de masă la interfața gaz-solid prin metode specifice sistemelor aflate în regim tranzitoriu.

Un loc aparte în motivația organizării conferinței "Progrese în Criogenie și Separarea Izotopilor" îl ocupă existența în cadrul INC-DTCI-ICSI Rm. Vâlcea a **Instalației Pilot Experimentale pentru Separarea Deuteriului și Tritiului**, ca instalație de interes național, cu puternice implicații în dezvoltarea energiei nucleare din România.

Principalele obiective ale acestei instalații care vor fi expuse și promovate în cadrul conferinței constau în:

- Dezvoltarea unor tehnologii nepoluante de producere și stocare a tritiului.

- Realizarea de tehnologii și echipamente criogenice pentru separarea, purificarea înaintată și lichefierea gazelor.
- Elaborarea de noi metode de calibrare și măsurare a tritiului.
- Metode și tehnici de management a tritiului în instalațiile care procesează tritiu.
- Dezvoltarea de aplicații ale tritiului.

Pentru dezvoltarea acțiunilor de colaborare și parteneriat în cercetare, INC-DTCI-ICSI Rm. Vâlcea participă în cadrul Programului Cadru VII al Uniunii Europene – direcția EURATOM, EFDA-JET și EFDA-ITER la dezvoltarea de tehnologii auxiliare și suport pentru separarea izotopilor hidrogenului.

Hidrogenul și Pilele de Combustibil reprezintă principalele obiective ale Centrului Național pentru Hidrogen și Pile de Combustibil din cadrul INC-DTCI – ICSI Rm. Vâlcea. Contribuția acestora la dezvoltarea potențialului de cercetare se materializează prin realizarea de tehnologii și echipamente care sunt legate de îmbunătățirea calității vieții și prin integrarea într-o politică generoasă de protecție a mediului înconjurător prin furnizarea de energie „curată” fără emisii atmosferice.

Problematika mediului și ridicării calității vieții are o importanță deosebită în tematica conferinței, în special prin prisma alinierii României la standardele europene. Sunt vizate dezvoltarea studiilor de impact asupra mediului, elaborarea bilanțurilor de mediu și realizarea evaluărilor de risc.

S-au demarat strategii de monitorizare a poluării aerului în zonele urbane utilizând metode moderne, de tipul sistemelor informatice geografice (GIS).

Prin strategia pe termen mediu și lung, INC-DTCI – ICSI Rm. Vâlcea a procedat la focalizarea eforturilor către satisfacerea cerințelor economice și sociale ale României printr-o serie de direcții prioritare, una dintre ele referindu-se la Mediu și Calitatea Vieții. În acest context și urmare a apartenenței României la Comunitatea Europeană, INC-DTCI – ICSI Rm. Vâlcea a dezvoltat sistemul procedural conform normelor metodologice naționale și europene pentru constituirea băncii de date analitice și cazierului vinicol anual.

Temnicile de analiză sunt susținute de către Laboratoarele de cercetare-dezvoltare, inovare și transfer tehnologic, care reprezintă o entitate constituită în cadrul ICSI Rm. Vâlcea. Obiectivele generale se referă printre altele la creșterea calității și competitivității produselor, proceselor și serviciilor – susținerea strategiilor de dezvoltare regională durabilă.

Ca o componentă a fiecăreia dintre direcțiile menționate anterior se constituie transferul tehnologic prin:

- modelarea matematică a proceselor de separare a izotopilor hidrogenului;

- inspecții și verificări pentru certificarea umpluturilor specifice distilării izotopilor hidrogenului.
- **Comunicări anunțate** (nr. estimat): **115** din care
 - lecții invitate: **12**
 - prezentări orale: **30**
 - postere: **73**
 - expozate: **12**
- **Lucrări publicate** (nr. estimat):
 - 95** în volumul de lucrări având ISSN: 1582-2575
 - 20** în reviste, din care **0** cotate ISI și **1** BDI („Progress of Cryogenics and Isotopes Separation”, vol. 13, no. 25/2010; ISSN: 1582-2575)

7. EVENIMENTE ASOCIATE ALE MANIFESTARII

1. Conferința „Progrese în Criogenie și separarea Izotopilor” are dedicată pagina web: <http://www.icsi.ro/conference> care furnizează informații asupra programului manifestării, condiții de transport și cazare și permite înregistrarea on-line a participanților.
2. Organizarea sesiunii de conferințe planare (lecturi invitate) cu participarea unor personalități științifice de renume din țară și străinătate.
3. Organizarea a trei sesiuni de comunicări orale în plen, dintre care una pentru hidrogen și pile de combustibil.
4. Organizarea a două sesiuni poster de comunicări științifice.
5. Realizarea de vitrine expoziționale cu prezentarea de produse, echipamente și tehnologii ca rezultate ale activității proprii de cercetare-dezvoltare și de materiale promoționale și ale unor firme românești în domeniul manifestării științifice.
6. Organizarea de Mese Rotunde cu privire la prezentarea PC-7 al Uniunii Europene și al unor domenii de interes comun precum și identificarea posibilităților de formare a unor parteneriate cu instituții de C-D din țară și din străinătate.
7. Editarea revistei cu referenți *"Progress of Cryogenics and Isotopes Separation"*, ISSN: 1582-2575, volumul 13 issue 1/2010; Cotație CNCSIS: 619.

8. Identificarea a noi posibilități de colaborare cu Societăți Comerciale și Firme specializate pe domenii de interes comun din județul Vâlcea și din țară.
9. Popularizarea manifestării științifice în Mass Media scrisă, audio și video locală și națională.

8. CHELTUIELI TOTALE:

TOTAL: **110.000 lei**

din care:

- cheltuieli din fondurile beneficiarului (inclusiv taxe participare): 40.000 lei
- cheltuieli suportate de diferiți sponsori: 40.000 lei
- cheltuieli totale solicitat a fi finanțate de la bugetul de stat: 30.000 lei

8.1. cheltuieli cu materiale, din care:

- a. cheltuieli pentru redactarea și expedierea corespondenței: 1.000 lei
- b. publicitatea și promovarea manifestării științifice: 2.000 lei
- c. realizarea materialelor manifestării științifice: 3.000 lei
- d. organizarea și desfășurarea manifestării științifice; închirierea, amenajarea, funcționarea și dezafectarea locațiilor de desfășurare, inclusiv accesul la internet pe perioada manifestării științifice, inclusiv transmisii on-line sau înregistrate ale evenimentelor manifestării științifice și traducere simultană: 1.500 lei

8.2. cheltuieli cu serviciile, din care:

- a. pentru publicitate și promovare: 2.500 lei
- b. organizarea și desfășurarea manifestării științifice: 18.000 lei
- c. alte cheltuieli materiale și de servicii: 1.000 lei

8.3. cheltuieli cu regia: 1.000 lei

8.4. cheltuieli cu manopera: -

8.5. cheltuieli cu deplasarea și cazarea „invitaților cheie”: -

9. PERSOANA DE CONTACT, cu următoarele date de identificare:

- C.S. I. Dr. Vasile STANCIU
- Tel.: 0250-733890
- Fax: 0250/732746
- E-mail: vstanciu@icsi.ro
- Pag web a manifestării: <http://www.icsi.ro/conference>

10. DECLARATIE PRIVIND ELIGIBILITATEA

- Informațiile prezentate sunt reale
- INC-DTCI – ICSI Rm. Vâlcea este persoană juridică română
- INC-DTCI – ICSI Rm. Vâlcea este acreditat conform HG 551/2007 și are capacitatea și competența necesare organizării manifestării științifice.
- INC-DTCI – ICSI Rm. Vâlcea nu are litigii cu Autoritatea de Stat pentru cercetare-dezvoltare, provenite din finanțarea unor acțiuni anterioare.
- Manifestarea științifică are pagina web dedicată și toate informațiile solicitate prin Fișa manifestării științifice se găsesc pe pagina web a manifestării.

DIRECTOR GENERAL,

Prof. univ. dr. Ioan Ștefănescu

DIRECTOR ECONOMIC,

Ec. Viorica Handolescu

PRESEDINTE CONSILIU ȘTIINȚIFIC,

CS I Dr. chim. Vasile Stanciu