

Workshop-ul național „Managementul Tritiului” – 2011

În data de 24 iunie 2011, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice - ICSI Rm. Vâlcea a organizat la biblioteca județeană „Antim Ivireanul” din Rm. Vâlcea, ediția a V-a a workshop-ului național cu participare internațională intitulat „Managementul Tritiului”.

Manifestarea s-a organizat prin finanțarea parțială de către Ministerul Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului - Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică - Contract 17M/13.05.2011.

Workshop-ul organizat de către ICSI Rm. Vâlcea reprezintă singura manifestare științifică de interes național în domeniul tritiului, a managementului acestuia, precum și a tehnologiilor și proceselor de separare aferente.

Tematica workshop-ului a vizat direcții de vârf ale cercetării și dezvoltării tehnologice cu un impact major asupra programului nuclear național - fuziunea și fuziunea nucleară:

- Tritiul și energia nucleară
 - Știința și ingineria materialelor utilizate în domeniul nuclear
 - Informatica în instalațiile nucleare
 - Managementul deșeurilor radioactive
 - Radioprotecție. Protecția mediului
 - Tehnici de analize de laborator pentru izotopii hidrogenului
 - Programul de cercetare EURATOM-EFDA (European Fusion Development Agreement)
 - Pregătirea personalului din unitățile care procesează tritiu
- Workshop-ul „Managementul Tritiului”,



lui”, cu frecvență de organizare la 2 ani, este susținut de existența în cadrul ICSI Rm. Vâlcea a Instalației Pilot Experimentale pentru separarea tritiului și deuteriului, obiectiv de interes național, cu misiunea de a dezvolta tehnologia de detritiere a apei grele utilizată ca moderator la reactoarele nucleare CANDU din CNE Cernavodă și de a verifica materialele și echipamentele specifice în mediu tritiat și la temperaturi criogenice.

Beneficiarul tehnologiei de detritiere a apei grele este S.N. Nuclearelectrica pentru Unitatea 1 și Unitatea 2 de la CNE Cernavodă. În același timp, personalul instalației pilot participă la programul EURATOM-EFDA-JET și EFDA-ITER cu privire la fuziunea nucleară și sistemul de detritiere asociat.

Ca urmare, motivele pentru care problematica tritiului are un rol major în programul nuclear național sunt legate de:

- Existența în România a CNE Cernavodă care deține două reactoare CANDU în funcțiune.
- Experiența ICSI Rm. Vâlcea concretizată în analiza și separarea izotopilor hidrogenului și existența în institut a instalației pilot experi-

mentală pentru separarea tritiului și deuteriului.

- Startul construcției primului reactor experimental de fuziune la Cadarache în Franța.
- Programul european de cercetare în domeniul fuziunii nucleare și faptul că România este țară asociată acestui program.
- Existența în România a unor institute de cercetare cu aplicații în domeniul tritiului și cu experiență în managementul materialelor nucleare sau de interes nuclear.
- Existența unor relații de colaborare între instituții din România și parteneri internaționali în problematica tritiului.
- Cerințele AIEA Viena privind securitatea instalațiilor nucleare și de înăsprire a controlului materialelor cu caracter nuclear, în conformitate cu Protocolul Adițional semnat de către România.

Programul workshop-ului a cuprins:

- Cuvântul de deschidere rostit de CS I dr. Vasile Stanciu – Director Științific la ICSI Rm. Vâlcea și președinte al Comitetului de organizare.
- Sesiuni de comunicări științifice ORAL
- Sesiune de comunicări științifice POSTER
- Masa rotundă - „Sistemul de detritiere a apei grele din reactoarele nucleare tip CANDU”
- Expoziția tehnică
- Vizita tehnică la instalația pilot experimentală pentru separarea tritiului și deuteriului.

Au fost susținute lecții invitate, comunicări ORAL și lucrări POSTER.

Comunicările susținute la workshop au avut ca autori cercetători, cadre universitare și specialiști din ICSI Rm.



Vâlcea, RAAN - Sucursala Cercetări Nucleare din Mioveni, jud. Argeș, IFIN - „HH” Măgurele jud. Ilfov, RAAN - SITON Măgurele, jud. Ilfov, Karlsruhe Institute of Technology - Tritium Laboratory, Germania (KIT-TLK), Linde Kryotechnik din Zurich, Elveția, AECL Canada, CNE-PROD Cernavodă, S.C. MECROSYSTEM București, CNCAN București.

S-a remarcat puternica implicare a comunităților științifice în colaborări la nivel național și la nivel internațional, ilustrată de comunicări precum:

- Liviu Ștefan (ICSI Rm. Vâlcea) - „*Comparison between ICSI Tritium Removal Facility (TRF) and Cernavoda TRF*”.
- C.G. Benescu (CNCAN) - „*Roumanian Regulatory Approach to Licensing of Management System*”.
- Ion Cristescu (KIT-TLK) - „*Tritium related activities for ITER development; TriPla-CA contribution for R-D and design activities*”.
- Sebastian Brad, George Ana, Ionuț Spiridon, Alin Lazăr, Mihai Vijulie (ICSI Rm. Vâlcea) - „*ICSI Rm.*”



Vâlcea in Tri-Pla-CA and EFDA goal oriented training programme”.

- Carmen Maria Moraru, Cristian Bucur, Iulia Ștefan, Ovidiu Bălteanu (ICSI Rm. Vâlcea) - „*Monitoring and controlling instant power consumption in normal and abnormal operation of tritium separation technological installation*”
- Marco Mühlegger (Linde Kriotechnik GA) - „*Company Presentation*”.
- C. Postolache (IFIN-„HH”), Sebastian Brad, Anisia Bornea (ICSI Rm. Vâlcea) - „*Tritium level in the environment at tritium separation facility - ICSI*”.
- Al. Toma, C.N. Dulamă, R.I. Dobrin (RAAN - SCN Mioveni) - „*A new passive collector for airborne tritiated water*”.
- Dan Bujoreanu (IFIN „HH”) - „*A catalytic oxidation of tritiated radioactive waste for measurement of radioactivity in dissolved samples using liquid scintillation counters*”

- Mihaela Vladu*, G. Bulubașa*, Carmen Varlam*, N. Bidică*, A. Toma**, C. Dulamă** (*ICSI Rm. Vâlcea, **RAAN - SCN Mioveni) - „*The preoperational monitoring program for environmental radioactivity around the pilot plant for tritium and deuterium separation ICSI Rm. Valcea*”.
- C. Postolache*, S. Brad**, Anisia Bornea** (*IFIN „HH”, **ICSI Rm. Vâlcea) - „*Portable stand for calibration of tritium gas monitors*”.
- Gheorghe Barariu, Teodor Oprescu, Roxana Georgescu, Raluca Fako, Florin Sociu (RAAN - SITON Măgurele, jud. Ilfov) - „*Support data base for development of radio-active waste management strategy to the TRF of Cernavoda*”.

La workshop au participat și specialiști din societăți comerciale și firme specializate cu care ICSI Rm. Vâlcea desfășoară activități în colaborare: SC ROMIB București, SC CELIN București, SC METINSTAL Rm. Vâlcea, SC ISTECH Timișoara, SC PROIMSAT Rm. Vâlcea.

Workshop-ul a demonstrat rolul foarte important al problematicii tritiului în dezvoltarea energiei nucleare în plan național dar și în plan internațional.

■ CS I DR. VASILE STANCIU,

DIRECTOR ȘTIINȚIFIC, ICSI RM. VÂLCEA

CS II DR. LIVIU ȘTEFAN,

ȘEF INSTALAȚIE PILOT, ICSI RM. VÂLCEA

