



**GUVERNUL ROMÂNIEI**  
**COMISIA NAȚIONALĂ PENTRU CONTROLUL**  
**ACTIVITĂȚILOR NUCLEARE**

Bd. Libertății nr. 14 București, Sector 5

Telefon 021 316 05 72

Fax 021 317 38 87

OPERATOR DATE CU CARACTER PERSONAL Nr. 35647

**CERTIFICAT DE DESEMNARE Nr. LI - 01\_LABORAD/2017**

În temeiul art. 4 din Legea nr. 111/1996, privind desfășurarea în siguranță, reglementarea, autorizarea și controlul activităților nucleare, republicată, cu completările și modificările ulterioare și al Ordinului Președintelui CNCAN nr. 274/2004 privind desemnarea organismelor notificate pentru domeniul nuclear,

ca urmare a analizării documentației înregistrată la CNCAN cu numărul 445/25.01.2017, a evaluării competenței și a verificării capabilității tehnice a solicitantului, constatând că sunt îndeplinite prevederile legale,

**COMISIA NAȚIONALĂ PENTRU CONTROLUL ACTIVITĂȚILOR NUCLEARE**  
**DESEMNEAZĂ**

***Laboratorul pentru caracterizarea combustibilului nuclear uzat și a deșeurilor radioactive - LABORAD***

din cadrul:

***Laboratorului de Examinare Post Iradiere - LEPI***

al: ***Sucursalei Institutului de Cercetări Nucleare Pitești - ICN***

situat în: *Mioveni, str. Câmpului nr. 1, județul Argeș, tel: 0248 213400, fax: 0248 262449,*  
persoană juridică înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului cu numărul J3/1316/2013,  
Cod Unic de Înregistrare 32307705

din cadrul:

***Regiei Autonome Tehnologii pentru Energia Nucleară - RATEN***

situată în: *Mioveni, str. Câmpului nr. 1, județul Argeș, tel: 0248 213400, fax: 0248 262449,*  
persoană juridică înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului cu numărul J3/1315/2013,  
Cod Unic de Înregistrare 32306920

ca

**LABORATOR NOTIFICAT PENTRU ÎNCERCĂRI**

În conformitate cu documentația prezentată, Normele privind desemnarea organismelor notificate pentru domeniul nuclear și prevederile impuse în Anexa nr. 01 care face parte integrantă din prezentul document.

Intră în vigoare la data de: **24.02.2017**

Expiră la data de: **23.02.2020**





# ANEXA Nr. 01

## la certificatul de desemnare Nr. LI – 01\_LABORAD/2017

### I. DOMENIU, LIMITE PENTRU ÎNCERCĂRI:

#### **I.1. Tipuri de probe analizate:**

- Combustibil nuclear uzat;
- Deșeuri radioactive și alte tipuri de probe cu conținut radioactiv;
- Probe cu conținut de gadoliniu.

#### **I.2. Tipuri de încercări:**

- Determinarea compoziției izotopice a uraniului;
- Determinarea activității radionuclizilor emițători gama din containerele cu deșeuri radioactive;
- Determinarea activității radionuclizilor emițători gama din combustibilul nuclear uzat;
- Determinarea concentrației U, Pu și Am din probe cu conținut de actinide;
- Determinarea inventarului de lantanide;
- Determinarea dozei gama absorbite;
- Determinarea compoziției izotopice a gadoliniului.

#### **I.3. Metode de analiză:**

- Spectrometrie de masă cu termoionizare;
- Spectrometrie gama in situ;
- Spectrometrie gama;
- Spectrometrie alfa;
- Cromatografie de lichide de înaltă performanță;
- Spectrometrie de absorbție moleculară UV-VIS;
- Spectrometrie de masă cu plasma cuplată inductiv.

#### **I.4. Aparatura utilizată:**

- Spectrometru de masa Finnigan Mat 261 cu termoionizare, seria 0385, cu sistem de separare electromagnetică, sistem de detecție și calculator HP9835A;
- Sistem spectrometric gama portabil, cu detector HPGe ORTEC, tip 138, seria 9808 și spectrometru portabil tip NOMAD Plus, seria 416, software de achiziție și analiză ORTEC (MAESTRO, Gamma Vision și Nuclide Navigator) și software ISOTOPIIC de calibrare în eficacitate și de calcul al activității butoaielor și canistrelor cu deșeuri radioactive;
- Lanț spectrometric gama, cu detector HPGe, seria 47-TN 50339A, spectrometru digital, seria 07120652 și software achiziție și prelucrare spectre ORTEC Gamma Vision;
- Sistem spectrometric alfa ORTEC, cu spectrometru alfa ORTEC tip 576A, seria 1058, cu două incinte de măsură cu detectori identici cu siliciu sărăcit tip TR-021-300-100, analizor cu două canale ORTEC tip 927, seria 12177313, software de achiziție ORTEC Alpha Vision-32 și ORTEC Maestro-32;
- Cromatograf de lichide de înaltă performanță, cu detector UV-VIS WATERS 2487 dual  $\lambda$ , seria LO1487686M și detector de conductivitate WATERS 432, seria JO1432861M;
- Spectrofotometru UV-VIS CINTRA 10<sup>e</sup> GBC, seria V-2978;
- Spectrometru de masă cu plasmă cuplată inductiv cu celulă dinamică de reacție ICP-MS ELAN DRC-e, Perkin Elmer, seria AH14670812.



## **I.5. Asigurarea calității:**

Activitățile desfășurate în LABORAD sunt descrise în:

1. Manualul Calității Laboratorului pentru Caracterizarea Combustibilului Nuclear Uzat și a Deșeurilor Radioactive – LABORAD, cod MC-LABORAD, ediția 5;

2. Procedurile de lucru:

- EO-TH-85L “Determinarea activității unei surse radioactive gamma”;
- EO-TH-15L “Determinarea conținutului de actinide în deseuri lichide prin spectrometrie alfa”;
- EO-TH-22L “Determinarea compoziției izotopice a gadoliniului cu spectrometru de masa cuplat inductiv cu plasma (ICP-MS ELAN DRC-e)”;
- EO-TH-47L “Determinarea dozei gamma absorbite folosind dozimetru chimic cu sulfat feros”;
- EO-TH-113L “Măsurarea activității gamma a butoaielor cu deșeuri radioactive utilizând programul de calcul ISOTOPICTM”;
- LI-TH-173 “Determinarea activității radionuclizilor emițători gamma din combustibil nuclear uzat”;
- LI-TH-172 “Determinarea concentrației U, Pu și Am din probe cu conținut de actinide, prin spectrometrie alfa”;
- EO-TH-48L “Dizolvarea probelor pentru determinarea gradului de ardere din combustibilul iradiat”;
- EO-TH-120L “Separarea uraniului din soluții de combustibil nuclear iradiat, prin cromatografie de schimb ionic în vederea determinării gradului de ardere”;
- EO-TH-121L “Prepararea probelor de uraniu pentru determinarea compoziției izotopice, prin spectrometrie de masă”;
- EO-TH-122L “Determinarea gradului de ardere al combustibilului nuclear iradiat, prin metoda saracirii în  $^{235}\text{U}$ ”;
- LI-TH-49 “Determinarea compoziției izotopice a uraniului, prin spectrometrie de masă”;
- EO-TH-131L “Separarea și determinarea concentrației lantanidelor prin cromatografie de lichide de înaltă performanță, cu faze inversate”;
- EO-TH-139L “Prelevarea și pregătirea probelor de deșeuri radioactive solide în vederea caracterizării lor prin metode spectrometrice”;
- EO-TH-140L “Mineralizarea probelor de deșeuri radioactive solide din hârtie, material textile sau polietilenă în vederea caracterizării lor prin metode spectrometrice”.

## **II. CONDIȚII :**

1. ICN va notifica la CNCAN orice modificare apărută în structura/organizarea LABORAD, în documentele manualului calității sau în documentația suport a prezentei notificări.
2. ICN va transmite anual la CNCAN un raport privind activitatea LABORAD desfășurată în anul precedent.

Termen: 31 ianuarie a fiecărui an imediat următor raportării.

3. ICN va lua măsurile necesare, în vederea realizării intercomparării rezultatelor obținute în cadrul LABORAD cu rezultatele obținute de alte laboratoare. Rapoartele intercomparărilor vor fi cuprinse în raportul de activitate anual prevăzut la pct. 2.

## **III. PERSOANA RESPONSABILĂ**

CS III Mincu Marin, Manager tehnic LABORAD.

