



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

**Bd. Libertății nr. 14, București 5**

**Telefon 021 316 34 76**

**Fax 021 316 14 36**

Operator date cu caracter personal nr. 35647

## **CERTIFICAT DE DESEMNARE Nr. LE 1913 / 2020**

În temeiul art. 4 din Legea Nr. 111/1996, republicată, cu modificările și completările ulterioare, privind desfășurarea în siguranță, reglementarea, autorizarea și controlul activităților nucleare și al Ordonanței Guvernului României nr. 38/1998, cu modificările și completările ulterioare, privind acreditarea și infrastructura pentru evaluarea conformității,

Ca urmare a analizării documentației înregistrate la C.N.C.A.N. cu nr. 5574/30152 din 11.06.2020 și a completărilor ulterioare înregistrate la C.N.C.A.N. cu nr. 6521/30760 din 07.07.2020, nr. 6667/30855 din 09.07.2020, nr. 7148/31144 din 22.07.2020, nr. 7821/31580 din 10.08.2020, nr. 9330/32518 din 25.09.2020, a evaluării competenței și a auditării capabilității solicitantului, efectuate în condițiile respectării criteriilor pentru evaluarea laboratoarelor de dozimetrie și încercări prevăzute de SR EN ISO/CEI 17025:2018,

### **COMISIA NAȚIONALĂ PENTRU CONTROLUL ACTIVITĂȚILOR NUCLEARE**

#### **DESEMNEAZĂ**

***Organismul Integrat de Dozimetrie Internă și Mediu (OIDIM)***

*din Departamentul Fizica Vieții și Mediului*

din cadrul:

***INSTITUTUL NAȚIONAL DE C&D PENTRU FIZICĂ ȘI INGINERIE  
NUCLEARĂ HORIA HULUBEI***

*din loc. Măgurele, Str. Reactorului, Nr. 30, jud. Ilfov, cod poștal 077125,*

*persoană juridică înregistrată conform H.G. nr. 1309/1996, modificată prin H.G. nr. 1367/2010,*

**ca**

***Laborator de dozimetrie și încercări***

În conformitate cu documentația prezentată, Normele privind Cerințele de Bază de Securitate Radiologică, Normele privind procedura de desemnare a laboratoarelor pentru domeniul nuclear, Normele de dozimetrie individuală și prevederile impuse în anexa nr. 1 și 2, care fac parte integrantă din prezentul document.

**Intră în vigoare la data de: 15.10.2020**

**Expiră la data de: 14.10.2025**





# ANEXA Nr. 1

## la certificatul de desemnare nr. LE 1913 / 2020

### I. DOMENIU, LIMITE PENTRU ETALONĂRI:

Această anexă se referă la activitatea Laboratorului **OIDIM** desfășurată în **Unitatea de supraveghere a contaminării interne radioactive – contor de corp uman (USCIR-CCU)**.

#### I.1 Principalele încercări efectuate:

- Efectuarea monitorizării contaminării interne radioactive
- Atribuirea dozei pentru personalul expus profesional la risc de inhalare sau ingerare de materiale radioactive. Această activitate se efectuează și pentru persoane adulte din populație, aflate temporar sau accidental în zone contaminate radioactiv.

#### I.2 Principalele proceduri de lucru:

	PROCEDURI DE LUCRU	
1.	Evaluarea contaminării interne radioactive cu radionuclizi emitori gama și atribuirea dozei efective – sisteme de detectie NaI(Tl)	PL-USCIR-01/REV 3
2	Monitorizarea radionuclidului natural K- 40 din corpul uman și atribuirea dozei efective	PL-USCIR-02/REV 3
3	Inregistrarea dozelor utilizând sistemul informational de înregistrare a dozelor	PL-USCIR-03/REV 3
4	Atribuirea dozei efective angajate datorate contaminării interne cu tritiu	PL-USCIR-04/REV 3
5	Monitorizarea contaminării interne cu radionuclizi emitori de radiații gama utilizând detector HPGe și atribuirea dozei efective (Co-60; Cs-137; Ir-192)	PL-USCIR-05/REV 0
6	Monitorizarea contaminării interne cu I-131 a tiroidei și atribuirea dozei efective	PL-USCIR-06/REV 0
7	Atribuirea dozei efective din expunerea ocupatională la radon	PL-USCIR-07/REV 0

#### I.3 Aparatura specifică încercărilor notificate din domeniul nuclear:

- **Contor de corp uman (spectrometru gama cu analizor multicanal)**
  1. **tip SGCU–S–M, seria: 749 76 00/1985 (modernizat 2012)** scaun înclinat cu două lanțuri de măsurare, unul pentru întreg corpul, celălalt pentru tiroidă, prevăzut cu:
    - Sondă pentru întreg corpul : sondă cu scintilație, tip NID 135, cristal NaI(Tl) tip 13 S 1110712, 127x 100 mm – producător GAMMA Budapesta





- Sondă pentru tiroidă: sondă cu scintilație tip NID 310, cristal NaI(Tl) tip S 111467, 40x40 mm – producător GAMMA Budapesta.
2. **tip Chair ORTEC seria: 7993700/2007** prevazut cu lanturi de masura unul pentru intreg corpul celalat pentru tiroida prevazut cu :
- Sondă pentru intreg corpul cu cristal Ge Hiperpur - ORTEC
  - Sondă pentru tiroida cristal NaI - ORTEC

sistem de achiziție și prelucrare de date cu un calculator compatibil IBM – PC cu *software* validat *SCINTIVISION-32 (ORTEC)* și *LUDEP (NRPB)*, pentru monitorizarea contaminării interne a persoanelor și atribuirea dozei în domeniul de energii cuprinse între 100 keV și 1500 keV, cu

- **Surse de volum** (fantomе echivalent țesut):  $^{60}\text{Co}$ ,  $^{65}\text{Zn}$ ,  $^{152}\text{Eu}$ ,  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{131}\text{I}$  și standard BOMAB, pentru calibrarea în eficacitate
- **Surse etalon punctiforme:**  $^{60}\text{Co}$ ,  $^{133}\text{Ba}$ ,  $^{152}\text{Eu}$ ,  $^{137}\text{Cs}$ , pentru calibrarea în energie.

## II. CONDIȚII:

1. Se vor respecta prevederile Manualului sistemului de management al calității Laboratorului *OIDIM* și ale procedurilor specifice desfășurării fiecărei activitati, în concordanță cu normele specifice.
2. La sfârșitul fiecărui an calendaristic se va transmite la C.N.C.A.N. un raport privind activitatea Laboratorului *OIDIM* \_ Unitatea de supraveghere a contaminării interne radioactive – contor de corp uman (USCIR-CCU).
3. Se vor lua măsurile necesare în vederea realizării intercomparării rezultatelor obținute **pentru fiecare incercare** cu rezultatele obținute de alte laboratoare, cel puțin o dată la fiecare 2 ani în conformitate cu art. 37, lit 1, din Normele privind procedura de desemnare a laboratoarelor pentru domeniul nuclear. Rezultatele intercomparării se vor transmite la C.N.C.A.N.
4. Se vor transmite la CNCAN, de îndată, informații scrise privind orice modificări survenite în structura și organizarea Laboratorului **OIDIM** \_ Unitatea de supraveghere a contaminării interne radioactive – contor de corp uman (**USCIR-CCU**) sau în documentele sistemului de management al calității și în general în toate documentele solicitate de CNCAN pentru desemnarea ca laborator de dozimetrie si încercări.
5. Activitatea de monitorizare se va desfășura procedurat, conform documentelor sistemului de management al calității.
6. Arhivarea datelor pentru fiecare persoană expusă profesional se va face pe o perioadă de minim 30 de ani de la părăsirea locului ca persoană expusă profesional.
7. Arhivarea înregistrărilor se va efectua în conformitate cu prevederile Normelor de dozimetrie individuală, cât și în conformitate cu procedurile proprii.





8. Se vor respecta cerințele privind înregistrarea rezultatelor monitorizării individuale, prevăzute de Normele privind Cerințele de Bază de Securitate Radiologică și de Normele de dozimetrie individuală.
9. Se vor respecta cerințele privind raportarea înregistrării dozelor referitoare la monitorizarea individuală, prevăzute de Normele privind Cerințele de Bază de Securitate Radiologică și de Normele de Dozimetrie Individuală. Raportările privind rezultatele monitorizării individuale se vor face prin portalul CNCAN.
10. Raportările privind rezultatele monitorizării individuale, prevăzute de Normele privind Cerințele de Bază de Securitate Radiologică și de Normele de dozimetrie individuală, se vor face prin portalul CNCAN **în formatul și cu frecvența solicitate de CNCAN.**
11. Titularul desemnării va lua măsurile necesare pentru a pune la dispoziția CNCAN toate documentele în vederea efectuării auditului și evaluării periodice, de regulă anual.

**III. PERSOANA RESPONSABILĂ: Mirela Angela SAIZU**



## ANEXA Nr. 2 la certificatul de desemnare nr. LE 1913 / 2020

### I. DOMENIU, LIMITE PENTRU ETALONĂRI:

Această anexă se referă la activitatea Laboratorului *OIDIM* desfășurată în **Unitatea pentru măsurări alfa, beta, gama și radon în probe de mediu și materiale radioactive (SALMROM)**.

#### I.1 Principalele încercări efectuate:

- Măsurarea activității probelor de mediu și a materialelor radioactive cu sistemul alfa-beta global
- Măsurarea activității superficiale prin spectrometrie gamma pentru probe de mediu și materiale radioactive
- Măsurarea directă a dozelor, debitelor de doză ambientale și contaminării radioactive beta-gamma și alfa-beta ale suprafețelor contaminate
- Măsurarea activității radonului și a gazelor alfa-radioactive în probe de mediu (apă, aer, sol)
- Măsurarea activității radionuclizilor gamma-emitători conținuți în probe de mediu și materiale radioactive
- Măsurarea activității cu sistemul alfa-spectrometric, a probelor de mediu și a materialelor radioactive.

#### I.2 Principalele proceduri de lucru:

PROCEDURI DE LUCRU		
1.	Măsurarea activității probelor cu sistemul alfa/beta global MPC 2000	PL-SALMROM-01 /REV 5
2.	Măsurarea activității superficiale prin spectrometrie gama	PL-SALMROM-02 /REV 5
3.	Măsurarea directă a contaminării alfa și/sau beta cu UMO LB 123	PL-SALMROM-03 /REV 5
4.	Măsurarea activității de radon și gaze alfa radioactive în probe de mediu cu sistemul PYLON AB-5	PL-SALMROM-04 /REV 5
5.	Măsurarea activității radionuclizilor gama emitori conținuți în probe de mediu și probe de materiale radioactive cu detector de HPGe	PL-SALMROM-05 /REV 5
6.	Măsurarea activității probelor cu sistemul spectrometric alfa OCTETE	PL-SALMROM-06 /REV 5
7.	Prepararea, încercarea, marcarea, depozitarea și păstrarea probelor pentru încercări spectrometrice și alfa/beta globale	PL-SALMROM-07 /REV 5
8.	Pregătirea și expunerea detectorilor solizi de urme alfa	PL-SALMROM-08 /REV 1
9.	Gravarea și dezvoltarea detectorilor solizi de urme alfa	PL-SALMROM-09 /REV 1
10.	Măsurarea concentrației de radon de interior cu detectori solizi de urme alfa	PL-SALMROM-10 /REV 1





### I.3 Aparatura specifică încercărilor notificate din domeniul nuclear:

Denumire echipament	Caracteristici
Sistem de masurare alfa, beta global de fond scazut, cu accesorii, model ORTEC PROTEAN MPC-2000-DP	Domeniu de masura: 1. Pentru alfa: $0,01 - 10^4$ Bq; 2. Pentru beta: $0,5 - 10^4$ Bq;
Spectrometru gamma-analizor multicanal portabil cu detector NaI(Tl) cu accesorii, model ORTEC DigiDART;	Domeniu de masura: fond – $10^4$ Bq.
Dozimetru - contaminometru alfa-beta-gamma pentru masurari de mediu si materiale radioactive cu accesorii - Tip Monitor universal pentru radioprotectie model BERTHOLD UMO LB 123;	Domeniu de masura: 1. Pentru dozimetru - domeniu de doza: $0,05 \mu\text{Sv/h} - 10 \text{ mSv/h}$ ; 2. Pentru contaminometru - domeniu de masura $0,03 \text{ Bq/cm}^2 - 700 \text{ Bq/cm}^2$
Sistem portabil de masurare a radonului atmosferic si thoronului, cu accesorii – model PYLON AB-5;	Domeniu masura radon: $0,01-1.000.000 \text{ pCi/l}$ ( $0,37 - 4 \cdot 10^7 \text{ Bq/l}$ )
Spectrometru gamma-analizor multicanal portabil cu detector HPGe cu accesorii, model ORTEC DigiDART	Domeniu de masura: fond – $10^4$ Bq.
Spectrometru de laborator multidetector/analizor alfa cu accesorii- (Sistem integrat de spectrometrie alfa) - Spectrometru alfa multicanal model ORTEC/OCTETE;	Domeniu de masura: fond – $10^4$ Bq.
Sistem Radosys pentru masurarea concentratiei de radon de interior cu detectori solizi de urme alfa	- Detectori CR-39 - Microscop de citire RSV6 cu o capacitate de citire automata de un slide (12 detectori). - Calculator Radosys specializat - Program RadoMeter – program dedicat pentru citirea automata a detectorilor (RadoMeter, versiunea prezenta rm1.933 ) - Program DMU (Data Management Utility), pentru vizualizarea datelor. Versiune curenta DMU-V6R - Programe de prelucrare a datelor de tip spreadsheet (excel, scalc).





## II. CONDIȚII:

1. Se vor respecta prevederile Manualului de management al calității al Laboratorului *OIDIM* și ale procedurilor specifice desfășurării fiecărei activități, în concordanță cu normele specifice.
2. La sfârșitul fiecărui an calendaristic se va transmite la C.N.C.A.N. un raport privind activitatea Laboratorului *OIDIM* \_ Unitatea pentru măsurări alfa, beta, gama și radon în probe de mediu și materiale radioactive (SALMROM).
3. Se vor lua măsurile necesare în vederea realizării intercomparării rezultatelor obținute **pentru fiecare încercare** cu rezultatele obținute de alte laboratoare, cel puțin o dată la fiecare 2 ani în conformitate cu art. 37, lit 1, din Normele privind procedura de desemnare a laboratoarelor pentru domeniul nuclear. Rezultatele intercomparării se vor transmite la C.N.C.A.N.
4. Se vor transmite la CNCAN, de îndată, informații scrise privind orice modificări survenite în structura și organizarea Laboratorului *OIDIM* \_ Unitatea pentru măsurări alfa, beta, gama și radon în probe de mediu și materiale radioactive (SALMROM) sau în documentele sistemului de management al calității și în general în toate documentele solicitate de CNCAN pentru desemnarea ca laborator de dozimetrie și încercări.
5. Titularul desemnării va lua măsurile necesare pentru a pune la dispoziția CNCAN toate documentele în vederea efectuării auditului și evaluării periodice, de regulă anual.
6. Laboratorul *OIDIM* \_ Unitatea pentru măsurări alfa, beta, gama și radon în probe de mediu și materiale radioactive (SALMROM), va transmite la CNCAN rezultatele măsurătorilor de concentrație la radon din probele de mediu (aer) **în formatul și cu frecvența solicitate de CNCAN.**

III. PERSOANA RESPONSABILĂ: *Marian Romeo CĂLIN*

