



**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. ODA 595/2017**

În temeiul art. 4 din Legea Nr. 111/1996, republicată în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 552 din 27.06.2006, 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.11455/36510 din 21.10.2016 și a completărilor ulterioare înregistrate la C.N.C.A.N. cu nr.13715/38341 din 15.12.2016, precum și a evaluării competenței, a capabilității solicitantului și a auditării capabilității solicitantului, efectuate în condițiile respectării criteriilor pentru evaluarea laboratoarelor de încercări prevăzute de SR EN ISO/CEI 17025 și SR EN 45002,

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

#### ***Laboratorul de Dozimetrie Individuală***

situat în: *București, b-dul. Ficusului, nr. 40, corp B, etaj 3, Biroul nr. 6, cod poștal 013975, sector 1, telefon 0752/163.333*

din cadrul:

#### ***S.C. EPSILON MEDICAL TECHNOLOGIES S.R.L.***

din *București, b-dul. Ficusului, nr. 40, corp B, etaj 3, Biroul nr. 6, cod poștal 013975, sector 1, telefon 0752/163.333*

persoană juridică înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului de pe lângă Tribunalul București cu codul 34523691, având nr. J40/5938/18.05.2015,

**ca**

#### ***Organism dozimetric acreditat***

în conformitate cu documentația prezentată, prevederile Normelor Fundamentale de Securitate Radiologică, ale Normelor de Dozimetrie Individuală și a celor impuse în anexa nr.01, care face parte integrantă din prezentul document.

**Intră în vigoare la data de: 23.03.2017**  
**Expiră la data de: 22.03.2020**





# ANEXA Nr. 01

## la certificatul de desemnare nr. ODA 595/2017

### I. DOMENIU, LIMITE PENTRU ETALONĂRI:

#### **I.1. Sistemele pentru monitorizarea individuală a personalului la expunerea externă, cu dozimetre individuale date clienților în utilizare, model:**

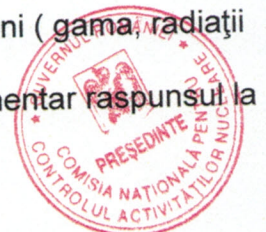
- Sistemele dozimetrice OSL (Optically Stimulated Luminescence), tip Landauer InLight - LDR Model 2 OSL utilizate pentru monitorizarea individuală la expunerea externă pentru fotoni, radiații beta și neutroni.
- Dozimetrul ce utilizează tehnologia OSL este dedicat dozimetriei pasive de protecție împotriva radiațiilor ionizante și este de tip InLight fiind proiectat pentru a fi citit cu ajutorul cititoarelor tip InLight readers.
- Sisteme dozimetrice OSL cu dozimetrele tip Landauer InLight – LDR Model 2 OSL, sunt utilizate pentru:
  - a) Determinarea expunerii întregului corp (whole body) prin măsurarea echivalentului de doză individuală  $H_p$  de 10 mm, sub piele.
  - b) Determinarea expunerii la piele și la extremități prin măsurarea echivalentului de doză individuală  $H_p$  de 0,07 mm, sub piele.
- Posedă ASR nr. ZG 158/2017 eliberat de CNCAN.

#### **I.2 Principalele componente ale sistemelor dozimetrice OSL (Optically Stimulated Luminescence), tip Landauer InLight - LDR Model 2 OSL pentru monitorizarea individuală la expunerea externă:**

1. Suport din plastic tip PVC, ce se închide ferm.
  2. Carcasa, prevăzută cu o fereastră deschisă, care cuprinde:
    - Filtre din metal și plastic,
    - Componenta glisantă, cu patru poziționări posibile ale detectorului.
  3. Carcasa și componenta glisantă prezintă coduri de bare unice 2D cu serii care identifică sensibilitatea dozimetrului și a custodiei.
  4. Detectorul dozimetrului, având ca materialul luminescent - oxidul de aluminiu, dotat cu carbon ( $Al_2O_3:C$ ).
  5. Sistem de poziționare a etichetei dozimetrului.
- Procesul de citire utilizează o dioda luminescentă (LED) pentru a stimula detectorii, iar lumina emisă de materialul OSL este detectat și măsurat de un tub fotomultiplicator (PMT) cu ajutorul unui sistem de numărare a fotonilor, de înaltă sensibilitate. Numărul de fotoni obținuți în urma stimulării optice este proporțional cu intensitatea radiației stimulate optic precum și cu doza de radiații. În urma utilizării cititorului specific tip InLight, se aplică un algoritm de calcul pentru a determina rezultatele expunerii.

#### **I.3. Caracteristicile tehnice și beneficii:**

- Materialul OSL Landauer ( $Al_2O_3:C$ ) este utilizat în cazul expunerii la fotoni (gama, radiații X) și la radiații beta;
- Materialul OSLN, Landauer ( $Al_2O_3:C$ ) acoperit cu  ${}^6LiCO_3$  asigură suplimentar răspunsul la neutroni față de cel al expunerii la fotoni și radiații beta;
- Răspuns liniar între 10  $\mu Sv$  - 10 Sv;
- Domeniul de energii: 5 keV- 20 MeV;





- Doza minimă detectabilă pentru radiațiile gamma, radiații X și beta: 50  $\mu\text{Sv}$ .
- Doza minimă detectabilă a neutronilor utilizând un detector suplimentar tip C39:
  - 200  $\mu\text{Sv}$ , pentru neutronii rapizi;
  - 100  $\mu\text{Sv}$ , pentru neutronii termici și încetiniți.
- Capabilitate de reanalizare completă:
  - Citirea nedistructivă permite verificarea dozei;
  - Posibilitatea arhivării dozimetrelor;
  - Se poate urmări expunerea în timp – evaluarea dozei elementare.
- Eliminarea pregătirii dozimetrelor:
  - Nu sunt necesari factori de corecție ce depind de condițiile ambientale ale laboratorului de dozimetrie individuală;
  - Nu este necesară încălzirea termică a materialului OSL;
  - Se identifică sensibilitatea dozimetrului prin Codul de bare gravat 2D;
  - Materialul nu prezintă reducerea capabilității de răspuns (fade) datorită expunerii la radiații.
- Durata medie de viață a sistemelor dozimetrice tip InLight - LDR Model 2 SOL este de 10 ani de la data fabricării.
- Sunt precise, prezintă un domeniu dinamic mare de măsurare și stabilitate pe termen lung.

**I.4. Sistemele dozimetrice OSL (Optically Stimulated Luminescence), tip Landauer InLight - LDR Model 2 OSL, utilizate în conformitate cu informațiile sintetizate în tabelul de mai jos:**

Sistem dozimetric individual pentru:	$H_p(10)$	$H_p(0,07)$
Interval de măsurare	0,05 mSv – 10 Sv	0,05 mSv – 10 Sv
Energia foton	16 keV – 6,7 MeV	16 keV – 6,7 MeV
Energia beta		0,2 MeV – 2,28 MeV
Temperatura ambientală și umiditatea relativă (dozimetru)	5° C - 40° C și umiditate relativă până la 75 % RH	

## **II. CONDȚII:**

1. Se vor respecta prevederile Manualului sistemului de management al calității organismului dozimetric acreditat și ale procedurilor specifice desfășurării fiecărui proces.
2. Se va întocmi anual și se va transmite în copie la CNCAN, până cel târziu la data de 31 decembrie, sinteza înregistrărilor activității de audit intern al sistemului de management al calității.
3. În conformitate cu prevederile art. 14 din NSR – 06 pe perioada de valabilitate a prezentului certificat de desemnare ca organism dozimetric acreditat se vor transmite la CNCAN rezultatele testelor de intercomparare cu alte laboratoare dozimetrice acreditate.





4. Se vor transmite la CNCAN, de îndată, informații scrise privind orice modificare survenite în structura și organizarea organismului dozimetric acreditat sau în documentele sistemului de management al calității.
5. Se vor utiliza sistemele dozimetrice OSL (Optically Stimulated Luminiscence) cu dozimetre individuale tip Landauer InLight – LDR Model 2 OSL furnizate în baza unei autorizații corespunzătoare eliberate de CNCAN și care posedă Autorizație de Securitate Radiologică pentru produs valabilă pentru aceste produse.
6. Activitatea de monitorizare se va desfășura procedurat, conform documentelor sistemului de management al calității.
7. Iradierea în vederea etalonării dozimetrelor individuale se va efectua în cadrul unor laboratoare de etalonare desemnate de CNCAN în conformitate cu *Normele de desemnare a organismelor notificate pentru domeniul nuclear*.
8. 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.
9. Arhivarea înregistrărilor se va efectua în conformitate cu prevederile *Normelor de dozimetrie individuală*, cât și în conformitate cu procedurile proprii.
10. Se vor respecta cerințele privind înregistrarea rezultatelor monitorizării individuale, prevăzute de *Normele Fundamentale de Securitate Radiologică* și de *Normele de dozimetrie individuală*.
11. Se vor respecta cerințele privind raportarea înregistrării dozilor referitoare la monitorizarea individuală, prevăzute de *Normele Fundamentale de Securitate Radiologică* și de *Normele de dozimetrie individuală*. Raportările privind rezultatele monitorizării individuale se vor face atât pe suport de hârtie cât și pe suport electronic.

### **III. PERSOANELE RESPONSABILE:**

***Fiz. medical Sezer Sezgin***

***Fiz. medical Florin Costache***

