

# ASOCIAȚIA DE ACREDITARE DIN ROMÂNIA - RENAR

București, Calea Vitan nr. 242, sector 3, cod 031301

CIF RO 4311980



*RENAR este semnatar al EA-MLA pentru etalonări.*

## CERTIFICAT DE ACREDITARE Nr. LE 013

Asociația de Acreditare din România – RENAR, fiind recunoscută ca Organism Național de Acreditare prin OG 23/2009, prin prezentul certificat atestă că organizația:

### Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară "Horia Hulubei" (IFIN-HH)

Măgurele, Str. Reactorului nr. 30, județul Ilfov

prin

#### Laborator de Metrologia Radionuclizilor

îndeplinește cerințele **SR EN ISO/CEI 17025:2005** și este competentă să efectueze activități de **ETALONĂRI**, așa cum se detaliază în Anexa la prezentul certificat de acreditare.

Această acreditare este menținută cu condiția îndeplinirii în mod continuu a criteriilor de acreditare stabilite de Asociația de Acreditare din România - RENAR.

Prezentul certificat este însoțit de Anexa nr. 1/08.08.2017 (1 pagină), parte integrantă a acestuia.

Certificatul de acreditare este un document de acreditare esențial, care poate fi revizuit și emis periodic de către RENAR. Cea mai recentă versiune a certificatului de acreditare este disponibilă pe website-ul RENAR, [www.renar.ro](http://www.renar.ro).

Data acreditării inițiale: 22.07.2009

Data reînnoirii acreditării: 08.08.2017

Data expirării acreditării: 07.08.2021

**DIRECTOR GENERAL  
AL STRUCTURII EXECUTIVE**

**Alina Elena TAINĂ**



**PREȘEDINTE AL CONSILIULUI  
DE ACREDITARE**

**dr. ing. Dumitru DINU**

Certificatul de acreditare nu exonerează OEC de obligația de a obține toate aprobările și autorizațiile necesare pentru funcționarea sa conform legii.

Reproducerea parțială a prezentului certificat este interzisă.

**Anexa nr. 1 la Certificatul de Acreditare nr. LE 013**  
**Data emiterii Anexei nr. 1: 08.08.2017**

**Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară**  
**"Horia Hulubei" (IFIN-HH)**

prin **Laborator de Metrologia Radionuclizilor**

**Măgurele, Str. Reactorului nr. 30, județul Ilfov**

**A. Etalonări în localuri permanente**

Nr. crt.	Măsurand / obiect supus etalonării	Interval de măsurare	Condiții de măsurare / Procedură	Incertitudine extinsă de măsurare	Observații
1.	<b>Concentrație radioactivă/ soluții radioactive</b>	4 kBq/g la 400 kBq/g	Etalonare absolută, metoda coincidențelor, 4πPC-γ/ PL-LMR-03 rev.3	2%	Trasabilitatea la SI este asigurată prin etalonarea absolută a surselor și soluțiilor și participarea la comparări internaționale
2.	<b>Concentrație radioactivă/ soluție radioactivă</b>	4 kBq/g la 400 kBq/g	Etalonare absolută, metoda scintilatorului lichid/ PL-LMR-04 rev.3	2%	
3.	<b>Activitate/ surse etalon de mare suprafață din emițători alfa și beta (Sr<sup>90</sup>, Pm<sup>147</sup>, Tl<sup>204</sup>)</b>	10 Bq la 50 kBq	Etalonare relativă/ PL-LMR-02 rev.3	4%	Etalonarea instalației se face cu surse preparate din soluție etalonată absolut / PL-LMR-03 și PL-LMR-04
4.	<b>Rata de emisie de particule în 2π / etalonare surse de mare suprafață din emițători alfa și beta (Sr<sup>90</sup>, Pm<sup>147</sup>, Tl<sup>204</sup>)</b>	10 s <sup>-1</sup> la 10000 s <sup>-1</sup>	Etalonare relativă/ PL-LMR-05 rev.4	6%	Etalonarea instalației se face cu surse preparate din soluție etalonată absolut / PL-LMR-02
5.	<b>Activitate / surse etalon gama, surse etalon punctiforme (Co<sup>60</sup>, Ba<sup>133</sup>, Cs<sup>134</sup>, Cs<sup>137</sup>, Eu<sup>152</sup>, Am<sup>241</sup>)</b>	100 Bq la 400 kBq	Etalonare relativă/ PL-LMR-05 rev.4	3,5%	Etalonare relativă/ instalație etalonată/ PL-LMR-02
6.	<b>Activitate / surse etalon gama, surse etalon de volum</b>	100 Bq la 5 kBq	Etalonare relativă/ PL-LMR-05 rev.4	5,0%	Etalonare relativă/ instalație etalonată/ PL-LMR-02

**Anexa nr. 1 la Certificatul de Acreditare nr. LE 013**  
**Data emiterii Anexei nr. 1: 08.08.2017**

Nr. crt.	Măsurand / obiect supus etalonării	Interval de măsurare	Condiții de măsurare / Procedură	Incertitudine extinsă de măsurare	Observații
	(Co <sup>60</sup> , Ba <sup>133</sup> , Cs <sup>134</sup> , Cs <sup>137</sup> , Eu <sup>152</sup> , Am <sup>241</sup> )				
7.	<b>Activitate /</b> soluții etalon din radionuclizi emițători gama utilizând camera de ionizare	100 kBq    la    40 GBq	Etalonare relativă/ PL-LMR-05 rev.4	2,5%	
8.	<b>Activitate /</b> Etalonare calibratoare de radionuclizi medicali	100 kBq    la    40 GBq	Etalonare relativă/ PL-LMR-05 rev.4 IL-LMR-11-01 rev.3	3%	Etalonare relativă/ instalație etalonată/ PL-LMR-02

**B. Etalonări la fața locului**

Nr. crt.	Măsurand/ obiect supus etalonării	Interval de măsurare	Condiții de măsurare/ Procedură	Incertitudine extinsă de măsurare	Observații
9.	<b>Energie și Activitate/</b> Instalație de spectrometrie alfa	4 MeV și 10 Bq    la    6 MeV și 4000 Bq	Etalonare cu surse solide etalon de radiații alfa/ PL-LMR-17 rev.2; IL-LMR-17-01 rev.2	10%	Surse solide etalonate/ PL- LME-05
10.	<b>Activitate/</b> Instalație de măsurare a activității alfa- beta global	0,02 Bq    la    4000 Bq	Etalonare cu surse solide etalon de radiații alfa si beta/ PL-LMR-17; rev.2; IL-LMR-17-02 rev.2	7%	Surse solide etalonate/ PL- LME-05
11.	<b>Activitate/</b> Instalație cu scintilator lichid	0,02 Bq    la    2000 Bq	Etalonare cu surse etalon de radiații beta, dizolvate în scintilator lichid/ PL-LMR-17 rev.2; IL-LMR-17-03 rev.2	7%	Soluții etalon /PL-LMR-04



**Anexa nr. 1 la Certificatul de Acreditare nr. LE 013**  
**Data emiterii Anexei nr. 1: 08.08.2017**

Nr. crt.	Măsurand/ obiect supus etalonării	Interval de măsurare	Condiții de măsurare/ Procedură	Incertitudine extinsă de măsurare	Observații
12.	Energie și Activitate/ Instalație de spectrometrie gama de înalta rezoluție	50 keV si 1,0 Bq la 3 MeV si 10000 Bq	Etalonare cu surse solide etalon de radiații gama, cu diferite energii/ PL-LMR-17 rev.2; PL-LMR-0100 rev.3	10%	Surse solide etalonate/ PL-LME-05
13.	Energie și Activitate/ Instalație de spectrometrie gama de joasă rezoluție	50 keV si 1,0 Bq la 3 MeV si 10000 Bq	Etalonare cu surse solide etalon de radiații gama, cu diferite energii/ PL-LMR-17 rev.2; IL-LMR-017-04 rev.2	10%	Surse solide etalonate/ PL-LME-05

*Sfârșit document*

**DIRECTOR GENERAL AL STRUCTURII EXECUTIVE**  
**Alina Elena TAINĂ**

