



## ОБИМ АКРЕДИТАЦИЈЕ *Scope of Accreditation*

Акредитовано тело за оцењивање усаглашености/*Accredited conformity assessment body*

Институт за медицину рада Србије „Др Драгомир Карајовић“  
Центар за радиолошку заштиту  
Београд, Делиградска 29

Стандард / *Standard:*

**SRPS ISO/IEC 17025:2017**  
*(ISO/IEC 17025:2017)*

Скраћени обим акредитације / *Short description of the scope*

- Радиолошка испитивања прехранбених производа (за људе и животиње), биљних култура, предмета опште употребе, земље, седимента, пепела, угља и шљаке, индустријског отпада, комуналног отпада (чврст и течан), воде, ваздуха, грађевинског материјала, индустријских сировина, животне и радне средине, термолуминесцентних дозиметара, рендген-апарата (за снимање, за просветљавање, за мамографију, за компјутеризовану томографију), стоматолошких рендген-апарата (са интраоралним пријемником слике, за панорамска снимања са екстраоралним пријемником слике) / *radiological testing food products (fit for human and animal consumption), plant cultures, items for general use, soil, sediment, ash, coal and slag, industrial waste, comunal waste (solid and liquid), water, air, construction material, industrial raw materials, living and work environment, thermoluminescence dosimetry systems, x-ray units (for radiography, for fluoroscopy, for mammography, for computed tomography), dental x-ray equipment (with intraoral picture receiver, for panoramic photographing with extraoral image receiver);*
- Узорковање: за радиолошка испитивања (земљиште, прехранбени производи за људе и животиње, вода) / *Sampling: for radiological testing (soil, food products for humans and animals, water).*

**Детаљан обим акредитације/*Detailed description of the scope***

<b>Место испитивања:</b> Одељење за радиоекологију (Лабораторија за испитивање радиоактивности)				
<b>Радиолошка испитивања:</b> прехранбених производа (за људе и животиње), биљних култура, предмета опште употребе, земље, седимента, пепела, угља и шљаке, комуналног отпада (чврст и течан), воде, ваздуха, грађевинског материјала				
Р. Б.	Предмет испитивања материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Прехрамбени производи (за људе и животиње)	Анализа садржаја радионуклида (гамаспектрометријско испитивање)	60 keV до 2000 keV	TRS 295:1989 <sup>1)</sup>
		Мерење укупне алфа и бета активности (пропорционални бројач)		MARLAP:2004 <sup>1)</sup>
		Одређивање активности Sr-90, мерењем β зрачења		ВДМ 02:1972 <sup>1)</sup>
2.	Биљне културе	Анализа садржаја радионуклида (гамаспектрометријско испитивање)	60 keV до 2000 keV	TRS 295:1989 <sup>1)</sup>
		Мерење укупне алфа и бета активности (пропорционални бројач)		MARLAP:2004 <sup>1)</sup>
		Одређивање активности Sr-90, мерењем β зрачења		ВДМ 02:1972 <sup>1)</sup>
3.	Предмети опште употребе	Анализа садржаја радионуклида (гамаспектрометријско испитивање)	60 keV до 2000 keV	TRS 295:1989 <sup>1)</sup>
4.	Земља и седимент	Анализа садржаја радионуклида (гамаспектрометријско испитивање)	60 keV до 2000 keV	SRPS EN ISO 18589-3:2018
		Мерење укупне алфа и укупне бета активности (пропорционални бројач)		MARLAP:2004 <sup>1)</sup>
		Одређивање активности Sr-90, мерењем β зрачења		ВДМ 02:1972 <sup>1)</sup>
5.	Пепео, угљ и шљака	Анализа садржаја радионуклида (гамаспектрометријско испитивање)	60 keV до 2000 keV	TRS 295:1989 <sup>1)</sup>

Место испитивања: Одељење за радиоекологију (Лабораторија за испитивање радиоактивности)				
Радиолошка испитивања: прехранбених производа (за људе и животиње), биљних култура, предмета опште употребе, земље, седимента, пепела, угља и шљаке, комуналног отпада (чврст и течан), воде, ваздуха, грађевинског материјала				
Р. Б.	Предмет испитивања материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
6.	Комунални отпад (чврст и течан)	Анализа садржаја радионуклида (гамаспектрометријско испитивање)	60 keV до 2000 keV	TRS 295:1989 <sup>1)</sup>
7.	Вода	Анализа садржаја радионуклида (гамаспектрометријско испитивање)	60 keV до 2000 keV	TRS 295:1989 <sup>1)</sup>
		Мерење укупне алфа и укупне бета активности (пропорционални бројач)		SRPS EN ISO 9696:2017 SRPS EN ISO 9697:2019
		Одређивање активности Sr-90, мерењем β зрачења		ВДМ 02:1972 <sup>1)</sup>
8.	Ваздух	Мерење концентрације радона (гамаспектрометријска метода)		EPA 520/5-87-005:1987 <sup>1)</sup>
9.	Грађевински материјал	Анализа садржаја радионуклида (гамаспектрометријско испитивање)	60 keV до 2000 keV	TRS 295:1989 <sup>1)</sup>

Место испитивања: терен				
Радиолошка испитивања: индустријског и комуналног отпада, грађевинског материјала, индустријске сировине, предмета опште употребе, животне и радне средине				
Р. Б.	Предмет испитивања материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Индустријски и комунални отпад, грађевински материјал, индустријске сировине, предмети опште употребе, животна и радна средина	Мерење јачине амбијенталног дозног еквивалента	0,1 μSv/h до 10 mSv/h	ДММ <sup>1)</sup>

Место испитивања: Одељење за дозиметрију (Лабораторија за личну дозиметрију и контролу извора зрачења)				
Радиолошка испитивања: термолуминесцентних дозиметара				
Р. Б.	Предмет испитивања материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Термолуминесцентни дозиметри	Одређивање личних дозних еквивалената $H_p(10)$ и $H_p(0,07)$ и амбијенталног дозног еквивалента $H^*(10)$	$H_p(10)$ 10 $\mu$ Sv до 20 Sv  $H_p(0,07)$ 50 $\mu$ Sv до 20 Sv  $H^*(10)$ 10 $\mu$ Sv до 20 Sv	SRPS EN 62387-1:2016

Место испитивања: терен				
Радиолошка испитивања: рендген-апарата (за снимање, за просветљавање, за мамографију, за компјутеризовану томографију), стоматолошких рендген-апарата (са интраоралним пријемником слике, за панорамска снимања са екстраоралним пријемником слике)				
Р. Б.	Предмет испитивања материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Рендген-апарати за снимање	Визуелна испитивања и испитивања функционисања		SRPS IEC 61223-3-1:2002, т. 5.1
		Напон рендгенске цеви	30 kV до 150 kV	SRPS IEC 61223-3-1:2002, т. 5.2
		Укупна филтрација		SRPS IEC 61223-3-1:2002, т. 5.3
		Ограничавање и индикација простирања снопа рендгенског зрачења		SRPS IEC 61223-3-1: 2002, т. 5.5
		Линеарност и поновљивост керме или радијационог излаза	0 Gy/h до 10 Gy/h	SRPS IEC 61223-3-1: 2002, т. 5.6
		Однос слабљења материјала који се налази између пацијента и пријемника слике		SRPS IEC 61223-3-1: 2002, т. 5.7
		Аутоматска контрола експозиције		SRPS IEC 61223-3-1: 2002, т. 5.8
2.	Рендген-апарати за просветљавање	Визуелна испитивања и испитивања функционисања		SRPS IEC 61223-3-1:2002, т. 6.1

Место испитивања: терен				
Радиолошка испитивања: рендген-апарата (за снимање, за просветљавање, за мамографију, за компјутеризовану томографију), стоматолошких рендген-апарата (са интраоралним пријемником слике, за панорамска снимања са екстраоралним пријемником слике)				
Р. Б.	Предмет испитивања материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
2.	Рендген-апарати за просветљавање <i>(наставак)</i>	Напон рендгенске цеви	30 kV до 150 kV	SRPS IEC 61223-3-1:2002, т. 6.2
		Укупна филтрација		SRPS IEC 61223-3-1:2002, т. 6.3
		Функционисање аутоматске контроле јачине експозиције		SRPS IEC 61223-3-1:2002, т. 6.5
		Ограничавање простирања снопа рендгенског зрачења		SRPS IEC 61223-3-1:2002, т. 6.6
		Однос слабљења материјала који се налази између пацијента и пријемника слике		SRPS IEC 61223-3-1:2002, т. 6.7
		Јачина керме у ваздуху на улазној равни појачавача рендгенске слике за режим просветљавања	0 Gy/h до 10 Gy/h	SRPS IEC 61223-3-1:2002, т. 6.8
		Улазна јачина керме у ваздуху за режим просветљавања са појачавачем рендгенске слике	0 Gy/h до 10 Gy/h	SRPS IEC 61223-3-1:2002, т. 6.9
3.	Рендген-апарати за мамографију	Оптичка густина слике		EUREF <sup>1)</sup> , поглавље 2а
		Резолуција високог контраста		EUREF <sup>1)</sup> , поглавље 2а
		Геометријске карактеристике снопа зрачења		EUREF <sup>1)</sup> , поглавље 2а
		Визуелна испитивања и испитивања функционисања		EUREF <sup>1)</sup> , поглавље 2а, 2б
		Напон рендгенске цеви	18 kV до 49 kV	EUREF <sup>1)</sup> , поглавље 2а, 2б
		Укупна филтрација		EUREF <sup>1)</sup> , поглавље 2а, 2б

<b>Место испитивања:</b> терен <b>Радиолошка испитивања:</b> рендген-апарата (за снимање, за просветљавање, за мамографију, за компјутеризовану томографију), стоматолошких рендген-апарата (са интраоралним пријемником слике, за панорамска снимања са екстраоралним пријемником слике)				
Р. Б.	Предмет испитивања материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
3.	Рендген-апарати за мамографију <i>(наставак)</i>	Светлосни визир, ограничавање поља рендгенског зрачења и поравнање снопа		EUREF <sup>1)</sup> , поглавље 2а
		Линеарност и поновљивост радијационог излаза		EUREF <sup>1)</sup> , поглавље 2а
		Аутоматска контрола експозиције		EUREF <sup>1)</sup> , поглавље 2а
4.	Рендген-апарати за компјутеризовану томографију	Позиционирање носача пацијената		SRPS EN 61223-2-6:2009, т. 5.1
		Тачност позиционирања пацијената		SRPS EN 61223-2-6:2009, т. 5.2
		Мерење дозе		SRPS EN 61223-2-6:2009, т. 5.4
5.	Стоматолошки рендген-апарати са интраоралним пријемником слике	Визуелна испитивања и испитивања функционисања		SRPS EN 61223-3-4:2015, т. 5.1
		Напон рендгенске цеви	30 kV до 150 kV	SRPS EN 61223-3-4:2015, т. 5.2
		Укупна филтрација		SRPS EN 61223-3-4:2015, т. 5.3
		Ограничавање и поравнање снопа рендгенског зрачења		SRPS EN 61223-3-4:2015, т. 5.5
		Растојање фокус-кожа		SRPS EN 61223-3-4:2015, т. 5.6
		Поновљивост радијационог излаза	0 Gy/h до 10 Gy/h	SRPS EN 61223-3-4:2015, т. 5.7
6.	Стоматолошки рендген-апарати за панорамска снимања са екстраоралним пријемником слике	Визуелна испитивања и испитивања функционисања		SRPS EN 61223-3-4:2015, т. 6.1
		Напон рендгенске цеви	30 kV до 150 kV	SRPS EN 61223-3-4:2015, т. 6.2
		Укупна филтрација		SRPS EN 61223-3-4:2015, т. 6.3
		Ограничавање и поравнање снопа рендгенског зрачења		SRPS EN 61223-3-4:2015, т. 6.5

Место испитивања: терен				
Радиолошка испитивања: рендген-апарата (за снимање, за просветљавање, за мамографију, за компјутеризовану томографију), стоматолошких рендген-апарата (са интраоралним пријемником слике, за панорамска снимања са екстраоралним пријемником слике)				
Р. Б.	Предмет испитивања материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
6.	Стоматолошки рендген-апарати за панорамска снимања са екстраоралним пријемником слике (наставак)	Растојање фокус-кожа		SRPS EN 61223-3-4:2015, т. 6.6
		Поновљивост радијационог излаза	0 Gy/h до 10 Gy/h	SRPS EN 61223-3-4:2015, т. 6.7

Узорковање: на терену			
Р. Б.	Предмет узорковања / материјал / производ	Врста узорковања	Референтни документ
1.	Земљиште	Узимање узорака за радиолошка испитивања	SRPS EN ISO 18589-2:2018
2.	Прехрамбени производи за људе и животиње	Узимање узорака за радиолошка испитивања	TRS 295:1989 <sup>1)</sup>
3.	Вода	Узимање узорака за радиолошка испитивања	TRS 295:1989 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Легенда:

Референтни документ	Референца / назив методе испитивања
TRS 295:1989	Measurements of Radionuclides in Food and Environment, Method for Determining Gamma Emitters, IAEA Technical Reports Series No. 295, Vienna, 1989.
MARLAP:2004	Multi Agency Radiological Laboratory Analytical Protocols Manual (MARLAP), јул 2004: Vol. II, Appendix F, Part II.
ВДМ 02:1972	Брновић Радмила „Стронцијум 90 у животној средини човека“, Магистарски рад, Београд 1972.
EPA 520/5-87-005:1987	D.J. Gray, S.T. Windham „EERF Standard Operating Procedures for Radon-222 Measurement Using Charcoal Canisters“, EPA 520/5-87-005, United States Environmental protection Agency, Montgomery, 1987.
DMM	Документована метода заснована на модификованој методи HASL 300 3.2 (1997); Правилник о контроли радиоактивности роба при увозу, извозу и транзиту Сл. Гл. РС 44/11 и Сл. Гл. РС 86/11 и Упутству за дозиметријска мерења преносним мерачем дозе РУРЕ-МКС-А-03-3Н.
EUREF	European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis, Fourth Edition, Chapter 2, European protocol for the quality of the physical and technical aspects of mammography screening.

Овај Обим акредитације важи само уз Сертификат о акредитацији број **01-273**  
*This Scope of accreditation is valid only with Accreditation Certificate No 01-273*

Акредитација важи до: 11.06.2025.  
Accreditation expiry date: 11.06.2025.

**в.д. ДИРЕКТОРА**

проф. др Ацо Јанићијевић