

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*

- Јонизујуће зрачење: радиолошка испитивања прехранбених производа (за људе и животиње), биљних култура, предмета опште употребе, земље, седимента, пепела, угља и шљаке, индустријског отпада, комуналног отпада (чврстог и течног), 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) / *Ionizing radiation: radiological testing of 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 (јонизујуће зрачење): земљиште, прехранбени производи за људе и животиње, вода) / *Sampling (ionizing radiation): soil, food products for humans and animals, water).*

Детаљан обим акредитације / Detailed description of the scope

Место испитивања: лабораторија (Београд, Делиградска 29)/ на терену*/ у лабораторији и на терену** Јонизујуће зрачење: радиолошка испитивања прехранбених производа (за људе и животиње), биљних култура, предмета опште употребе, земље, седимента, пепела, угља и шљаке, индустријског отпада, комуналног отпада (чврстог и течног), 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)				
Р. Б.	Предмет испитивања/ материјал/ производ	Врста испитивања и/ или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Прехрамбени производи (за људе и животиње)	Анализа садржаја радионуклида (гамаспектрометрија)	60 keV до 2000 keV	TRS 295:1989
		Мерење укупне алфа и бета активности (пропорционални бројач)		MARLAP:2004, Vol.II, Appendix F, Part II
		Одређивање активности Sr-90, мерењем β зрачења		ВДМ 02:1972 ¹⁾
2.	Биљне културе	Анализа садржаја радионуклида (гамаспектрометрија)	60 keV до 2000 keV	TRS 295:1989
		Мерење укупне алфа и бета активности (пропорционални бројач)		MARLAP:2004, Vol.II, Appendix F, Part II
		Одређивање активности Sr-90, мерењем β зрачења		ВДМ 02:1972 ¹⁾
3.	Предмети опште употребе	Анализа садржаја радионуклида (гамаспектрометрија)	60 keV до 2000 keV	TRS 295:1989
4.	Земља и седимент	Анализа садржаја радионуклида (гамаспектрометрија)	60 keV до 2000 keV	SRPS EN ISO 18589-3:2024
		Мерење укупне алфа и бета активности (пропорционални бројач)		MARLAP:2004, Vol.II, Appendix F, Part II
		Одређивање активности Sr-90, мерењем β зрачења		ВДМ 02:1972 ¹⁾
5.	Пепео, угаљ и шљака	Анализа садржаја радионуклида (гамаспектрометрија)	60 keV до 2000 keV	TRS 295:1989
6.	Комунални отпад (чврст и течан)	Анализа садржаја радионуклида (гамаспектрометрија)	60 keV до 2000 keV	TRS 295:1989

Место испитивања: лабораторија (Београд, Делиградска 29)/ на терену*/ у лабораторији и на терену** Јонизујуће зрачење: радиолошка испитивања прехранбених производа (за људе и животиње), биљних култура, предмета опште употребе, земље, седимента, пепела, угља и шљаке, индустријског отпада, комуналног отпада (чврстог и течног), 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)				
Р. Б.	Предмет испитивања/ материјал/ производ	Врста испитивања и/ или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
7.	Вода	Анализа садржаја радионуклида (гамаспектрометрија)	60 keV до 2000 keV	TRS 295:1989
		Мерење укупне алфа и бета активности (пропорционални бројач)		SRPS EN ISO 9696:2017 SRPS EN ISO 9697:2019
		Одређивање активности Sr-90, мерењем β зрачења		ВДМ 02:1972 ¹⁾
8.	Ваздух	Мерење концентрације радона (гамаспектрометрија)		EPA 520/5-87-005:1987
9.	Грађевински материјал	Анализа садржаја радионуклида (гамаспектрометрија)	60 keV до 2000 keV	TRS 295:1989
10.	Индустријски и комунални отпад, грађевински материјал, индустријске сировине, предмети опште употребе, животна и радна средина	Мерење јачине амбијенталног дозног еквивалента*	0,05 μ Sv/h до 10 mSv/h	ДММ ¹⁾
11.	Термолуминесцентни дозиметри	Одређивање личних дозних еквивалената Hp(10) и Hp(0,07) и амбијенталног дозног еквивалента H*(10)	Hp(10) 10 μ Sv до 20 Sv Hp(0,07) 50 μ Sv до 20 Sv H*(10) 10 μ Sv до 20 Sv	SRPS EN IEC 62387:2023
12.	Рендген-апарати за снимање	Визуелна испитивања и испитивања функционисања*		SRPS IEC 61223-3-1:2002, т. 5.1 - повучен

Место испитивања: лабораторија (Београд, Делиградска 29)/ на терену*/ у лабораторији и на терену** Јонизујуће зрачење: радиолошка испитивања прехранбених производа (за људе и животиње), биљних култура, предмета опште употребе, земље, седимента, пепела, угља и шљаке, индустријског отпада, комуналног отпада (чврстог и течног), 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)				
Р. Б.	Предмет испитивања/ материјал/ производ	Врста испитивања и/ или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
12.	Рендген-апарати за снимање (наставак)	Напон рендгенске цеви*	30 kV до 150 kV	SRPS IEC 61223-3-1:2002, т. 5.2 - повучен
		Укупна филтрација*		SRPS IEC 61223-3-1:2002, т. 5.3 - повучен
		Ограничавање и индикација простирања снопа рендгенског зрачења*		SRPS IEC 61223-3-1:2002, т. 5.5 - повучен
		Линеарност и поновљивост керме или радијационог излаза*	0 Gy/h до 10 Gy/h	SRPS IEC 61223-3-1:2002, т. 5.6 - повучен
		Однос слабљења материјала који се налази између пацијента и пријемника слике*		SRPS IEC 61223-3-1:2002, т. 5.7 - повучен
		Аутоматска контрола експозиције*		SRPS IEC 61223-3-1:2002, т. 5.8 - повучен
13.	Рендген-апарати за просветљавање	Визуелна испитивања и испитивања функционисања*		SRPS IEC 61223-3-1:2002, т. 6.1 - повучен
		Напон рендгенске цеви*	30 kV до 150 kV	SRPS IEC 61223-3-1:2002, т. 6.2 - повучен
		Укупна филтрација*		SRPS IEC 61223-3-1:2002, т. 6.3 - повучен
		Функционисање аутоматске контроле јачине експозиције*		SRPS IEC 61223-3-1:2002, т. 6.5 - повучен
		Ограничавање простирања снопа рендгенског зрачења*		SRPS IEC 61223-3-1:2002, т. 6.6 - повучен

Место испитивања: лабораторија (Београд, Делиградска 29)/ на терену*/ у лабораторији и на терену** Јонизујуће зрачење: радиолошка испитивања прехранбених производа (за људе и животиње), биљних култура, предмета опште употребе, земље, седимента, пепела, угља и шљаке, индустријског отпада, комуналног отпада (чврстог и течног), 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)				
Р. Б.	Предмет испитивања/ материјал/ производ	Врста испитивања и/ или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
13.	Рендген-апарати за просветљавање (наставак)	Однос слабљења материјала који се налази између пацијента и пријемника слике*		SRPS IEC 61223-3-1:2002, т. 6.7 - повучен
		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 - повучен
		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 - повучен
14.	Рендген-апарати за мамографију	Оптичка густина слике*		EUREF ¹⁾ , поглавље 2a
		Резолуција високог контраста*		EUREF ¹⁾ , поглавље 2a
		Геометријске карактеристике снопа зрачења*		EUREF ¹⁾ , поглавље 2a
		Визуелна испитивања и испитивања функционисања*		EUREF ¹⁾ , поглавља 2a, 2b
		Напон рендгенске цеви*	18 kV до 49 kV	EUREF ¹⁾ , поглавља 2a, 2b
		Укупна филтрација*		EUREF ¹⁾ , поглавља 2a, 2b
		Светлосни визир, ограничавање поља рендгенског зрачења и поравнање снопа*		EUREF ¹⁾ , поглавље 2a
		Линеарност и поновљивост радијационог излаза*		EUREF ¹⁾ , поглавље 2a
		Аутоматска контрола експозиције*		EUREF ¹⁾ , поглавље 2a

Место испитивања: лабораторија (Београд, Делиградска 29)/ на терену*/ у лабораторији и на терену** Јонизујуће зрачење: радиолошка испитивања прехранбених производа (за људе и животиње), биљних култура, предмета опште употребе, земље, седимента, пепела, угља и шљаке, индустријског отпада, комуналног отпада (чврстог и течног), 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)				
Р. Б.	Предмет испитивања/ материјал/ производ	Врста испитивања и/ или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
15.	Рендген-апарати за компјутеризовану томографију	Позиционирање носача пацијената*		SRPS EN 61223-2-6:2009, т. 5.1 - повучен
		Тачност позиционирања пацијената*		SRPS EN 61223-2-6:2009, т. 5.2 - повучен
		Мерење дозе*		SRPS EN 61223-2-6:2009, т. 5.4 - повучен
16.	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
17.	Стоматолошки рендген-апарати 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
		Растојање фокус-кожа*		SRPS EN 61223-3-4:2015, т. 6.6

Место испитивања: лабораторија (Београд, Делиградска 29)/ на терену*/ у лабораторији и на терену** Јонизујуће зрачење: радиолошка испитивања прехранбених производа (за људе и животиње), биљних култура, предмета опште употребе, земље, седимента, пепела, угља и шљаке, индустријског отпада, комуналног отпада (чврстог и течног), 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)				
Р. Б.	Предмет испитивања/ материјал/ производ	Врста испитивања и/ или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења/ лимит детекције/ лимит квантификације (где је примењиво)	Референтни документ
17.	Стоматолошки рендген-апарати са екстраоралним пријемником слике (наставка)	Поновљивост радијационог излаза*	0 Gy/h до 10 Gy/h	SRPS EN 61223-3-4:2015, т. 6.7

Узорковање (јонизујуће зрачење): на терену			
Р. Б.	Предмет узорковања/ материјал/ производ	Врста узорковања	Референтни документ
1.	Земљиште	Узимање узорака за радиолошка испитивања	SRPS EN ISO 18589-2:2024
2.	Прехранбени производи за људе и животиње	Узимање узорака за радиолошка испитивања	TRS 295:1989
3.	Вода	Узимање узорака за радиолошка испитивања	TRS 295:1989

¹⁾Легенда:

Референтни документ	Референца/ назив методе испитивања
ВДМ 02:1972	Брновић Радмила „Стронцијум 90 у животној средини човека“, Магистарски рад, Београд 1972.
ДММ	HASL 300-3.2:1997; Документована метода заснована на модификованој методи. Модификација се односи на врсту опреме; Правилнику о контроли радиоактивности роба при увозу, извозу и транзиту (Сл. гл. РС 44/11); Правилнику о границама излагања јонизујућим зрачењима и мерењима ради процене нивоа излагања јонизујућим зрачењима (Сл. гл. РС 86/11 и Сл. гл. РС 50/18); Радно упутство за методу мерења јачине амбијенталног еквивалента дозе монитором зрачења А1117М; Упутство за коришћење јонизационе коморе Victoreen 451 P
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

Акредитација важи до / **11.06.2029.**
Accreditation expiry date

ДИРЕКТОР**мр Драган Пушара**