

ОБИМ АКРЕДИТАЦИЈЕ
Scope of Accreditation

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

Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет
Депарتمان за физику
Лабораторија за испитивање радиоактивности узорака
и дозе јонизујућег и нејонизујућег зрачења
Нови Сад, Трг Доситеја Обрадовића 3

Стандард / *Standard*:

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

Скраћени обим акредитације / *Short description of the scope*

- Јонизујуће зрачење: ваздух, вода, земљиште, људска и сточна храна, индустријски и грађевински материјали, предмети за општу употребу и извори јонизујућег зрачења у медицини / *Ionizing radiation: air, water, soil, food and animal feed, industrial and building materials, items of general use and sources of ionizing radiation in medicine;*
- Нејонизујуће зрачење: електромагнетска поља којима су изложени људи / *Non-ionizing radiation: electromagnetic fields to which people are exposed;*
- Узорковање (јонизујуће зрачење): ваздух, вода, земљиште, људска и сточна храна, грађевински материјали и предмети за општу употребу / *Sampling (ionizing radiation): air, water, soil, food and animal feed, building materials and items of general use.*

Детаљан обим акредитације/ Detailed description of the scope

Место испитивања: лабораторија (Нови Сад, Трг Доситеја Обрадовића 4)/ на терену*/ у лабораторији и на терену** Јонизујуће зрачење: извори јонизујућег зрачења, гама спектрометрија, дозиметрија, алфа, бета активност, концентрација радионуклида Нејонизујуће зрачење: електромагнетска поља				
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.	Ваздух	Гама спектрометријско одређивање концентрације радона	Опсег активности: 1 Bq до 100.000 Bq Опсег гама спектра: 60 keV до 2 MeV	EPA 520/5-87-005 – 1987, одељак 3.4
		Одређивање концентрације радона у ваздуху алфа спектрометарском методом**	4 Bq/m ³ до 400.000 Bq/m ³	EPA 402-R-92-004 – 1992, одељак 3.1
2.	Вода	Гама спектрометријска анализа садржаја радионуклида у узорку воде	Опсег активности: 1 Bq до 100.000 Bq Опсег гама спектра: 60 keV до 2 MeV	SRPS EN ISO 10703:2016
		Одређивање укупне алфа и бета активности у узорцима воде	0,1 Bq до 10.000 Bq	ASTM D 7283-17
		Одређивање концентрације трицијума у води за пиће	0,1 Bq до 10.000 Bq	ASTM D 4107-20
		Одређивање концентрације трицијума у површинским водама	0,1 Bq до 10.000 Bq	DFVM-1 ¹⁾
		Одређивање концентрације стронцијума у узорцима воде детекцијом Черенковљевог зрачења	0,1 Bq до 10.000 Bq	DFVM-3 ¹⁾
		Одређивање концентрације радона у води LSC методом	0,1 Bq до 10.000 Bq	EPA 913.0:1991
		Одређивање концентрације радона у води алфа спектрометарском методом**	4 Bq/m ³ до 400.000 Bq/m ³	DFVM-4 ¹⁾
3.	Земљиште	Гама спектрометријска анализа садржаја радионуклида у узорку земљишта	Опсег активности: 1 Bq до 100.000 Bq Опсег гама спектра: 60 keV до 2 MeV	ASTM C 1402-17
		Одређивање концентрације радона у земљишту алфа спектрометарском методом*	4 Bq/m ³ до 400.000 Bq/m ³	ISO 11665-11:2016

Место испитивања: лабораторија (Нови Сад, Трг Доситеја Обрадовића 4)/ на терену*/ у лабораторији и на терену** Јонизујуће зрачење: извори јонизујућег зрачења, гама спектрометрија, дозиметрија, алфа, бета активност, концентрација радионуклида Нејонизујуће зрачење: електромагнетска поља				
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
4.	Људска и сточна храна	Гама спектрометријска анализа садржаја радионуклида у узорку хране	Опсег активности: 1 Bq до 100.000 Bq Опсег гама спектра: 60 keV до 2 MeV	IAEA Technical Reports Series No. 295:1989
5.	Индустријски и грађевински материјали и предмети за општу употребу	Гама спектрометријска анализа садржаја радионуклида у узорку	Опсег активности: 1 Bq до 100.000 Bq Опсег гама спектра: 60 keV до 2 MeV	IAEA Technical Reports Series No. 295:1989
		Мерење јачине амбијенталног еквивалента дозе у окружењу предмета и материјала**	0,08 $\mu\text{Sv/h}$ до 10 mSv/h	DFVM-2 ¹⁾
6.	Извори јонизујућег зрачења у медицини	Мерење јачине амбијенталног еквивалента дозе*	0,08 $\mu\text{Sv/h}$ до 10 mSv/h	DFVM-2 ¹⁾
7.	Ниво излагања електромагнетским пољима људи на отвореном и затвореном простору у околини радио базних станица мобилне телефоније и телекомуникационих предајника радиорелејних система	Испитивање фактора излагања људи електромагнетским пољима у далекој зони зрачења од TDMA и WCDMA система (GSM900; GSM 1800, UMTS и LTE) и система радио и TV дифузије за фреквентни опсег од 27 MHz до 6 GHz*	Опсег мерења: 10 mV/m до 200 V/m Мерна несигурност: < +4,59 dB, -6,19 dB	SRPS EN 50413:2020 SRPS EN 62232:2017

Место испитивања: лабораторија (Нови Сад, Трг Доситеја Обрадовића 4)/ на терену*/ у лабораторији и на терену**

Јонизујуће зрачење: извори јонизујућег зрачења, гама спектрометрија, дозиметрија, алфа, бета активност, концентрација радионуклида

Нејонизујуће зрачење: електромагнетска поља

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
8.	Ниво излагања електромагнетским пољима људи на отвореном и затвореном простору у околини надземних електроенергетских водова и трансформаторских станица	Мерење јачине електричног поља и магнетне индукције нискофреквентних електромагнетских поља за фреквентни опсег од 5 Hz до 100 kHz*	Јачина електричног поља Опсег мерења: 10 mV/m до 100 kV/m Мерна несигурност: < ±3,65 dB и Магнетна индукција Опсег мерења: 1 nT до 10 mT Мерна несигурност: < ±6,25 dB	SRPS EN 50413:2020 SRPS EN 61786-1:2014 IEC 61786-2:2014 SRPS EN 62110:2011 SRPS EN 62110:2011/AC:2015

Узорковање (јонизујуће зрачење): на терену

Р. Б.	Предмет узорковања/ материјал/ производ	Врста узорковања	Референтни документ
1.	Ваздух	Адсорпција ваздуха на активном угљу	EPA 520/5-87-005-1987, одељак 3.2
2.	Вода	Узимање узорака за гама спектрометријска мерења	IAEA Technical Reports Series No. 295:1989, одељак 5, страница 29 (5.2.6. вода)
3.	Земљиште	Узимање узорака за радиолошко испитивање	IAEA Technical Reports Series No. 295:1989, одељак 5, страница 27 (5.2.3. земљиште)
4.	Људска и сточна храна	Узимање узорака за радиолошко испитивање	IAEA Technical Reports Series No. 295:1989, одељак 5, страница 28 (5.2.4. млеко и 5.2.5. остала храна)

Узорковање (јонизујуће зрачење): на терену			
Р.Б.	Предмет узорковања/ материјал/ производ	Врста узорковања	Референтни документ
5.	Грађевински материјали и предмети за општу употребу	Узимање узорака за радиолошко испитивање	C1.001 „Узорковање и руковање узорцима“ ⁽¹⁾

Узорковање (јонизујуће зрачење): на граничним прелазима Сремска Рача, Батровци и Хоргош			
Р.Б.	Предмет узорковања/ материјал/ производ	Врста узорковања	Референтни документ
1.	Људска и сточна храна	Узимање узорака за радиолошко испитивање	IAEA Technical Reports Series No. 295:1989, одељак 5, страница 28 (5.2.4. млеко и 5.2.5. остала храна)
2.	Грађевински материјали и предмети за општу употребу	Узимање узорака за радиолошко испитивање	C1.001 „Узорковање и руковање узорцима“ ⁽¹⁾

¹⁾Легенда:

Референтни документ	Референца/ назив методе испитивања
DFVM-1	Метода ASTM D 4107-20 (стандардна метода за воду за пиће) валидована за примену на површинским водама.
DFVM-2	Мерење јачине амбијенталног еквивалента дозе – документована метода која је валидована.
DFVM-3	Метода за одређивање стронцијума ⁹⁰ Sr у води детекцијом Черенковљевог зрачења на течном сцинтилационом спектрометру – документована метода која је валидована.
DFVM-4	Одређивање концентрације радона у води алфа спектрометарском методом – документована метода која је валидована.
C1.001 „Узорковање и руковање узорцима“	C1.001 „Узорковање и руковање узорцима“, валидована метода заснована на IAEA Technical Reports Series No. 295:1989, одељак 5, модификованом у делу предмета примене.

Овај Обим акредитације важи само уз Сертификат о акредитацији број **01-167**
This Scope of accreditation is valid only with Accreditation Certificate No. 01-167

Акредитација важи до /
Accreditation expiry date 28.03.2027.

ВД ДИРЕКТОРА

мр Драган Пушара