



Potvrda o akreditaciji Accreditation Certificate

Ovime se utvrđuje da je
This is to recognize that

Institut Ruđer Bošković
Sekundarni standardni dozimetrijski laboratorij
Bijenička cesta 54, HR-10000 Zagreb

osposobljen prema zahtjevima norme
is competent according to
HRN EN ISO/IEC 17025:2017
(ISO/IEC 17025:2017;
EN ISO/IEC 17025:2017)
za/to carry out

**Umjeravanje ionizacijskih komora u radioterapiji i
detektora u području zaštita od zračenja**
Calibration of ionisation chambers in the field of radiotherapy
and detectors in the field of radiation protection

**u području opisanom u prilogu koji je sastavni dio ove potvrde o
akreditaciji.**
for the scope described in the annex which is the constituent part of
this accreditation certificate.

Br./No.: 2624
Klasa/Ref.No.: 383-02/23-80/007
Urbroj/Id.No.: 569-02/12-24-19
Zagreb, 2024-02-25

Akreditacija istječe-Accreditation expiry: 2029-02-24
Prva akreditacija-Initial accreditation: 2013-10-31

HAA je potpisnica multilateralnog sporazuma s Europskom organizacijom za akreditaciju (EA)
HAA is a signatory of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement

Ravnateljica:
Director General:
mr. sc. Mirela Zečević



HAA

Hrvatska akreditacijska agencija
Croatian Accreditation Agency



HAA

Hrvatska akreditacijska agencija
Croatian Accreditation Agency

PRILOG POTVRDI O AKREDITACIJI br.: 2624

Annex to the Accreditation Certificate No.:

Klasa/Ref. No.: 383-02/23-80/007

Urbroj/Id. No.: 569-02/12-24-20

Datum izdanja priloga /Annex issued on: 2024-02-25

Zamjenjuje prilog/Replaces Annex:

Klasa/Ref. No.: 383-02/19-80/007

Urbroj/Id. No.: 569-02/7-22-32

Datum/Date: 2022-12-30

Norma: HRN EN ISO/IEC 17025:2017

Standard:(ISO/IEC 17025:2017; EN ISO/IEC 17025:2017)

Akreditacija istječe: 2029-02-24

Accreditation expiry:

Prva akreditacija: 2013-10-31

Initial accreditation:

Akreditirani laboratorij

Accredited laboratory

Institut Ruđer Bošković

Sekundarni standardni dozimetrijski laboratorij

Bijenička cesta 54, HR-10000 Zagreb

Područje akreditacije:

Scope of Accreditation:

**Umjeravanje ionizacijskih komora u radioterapiji i
detektora u području zaštita od zračenja**

*Calibration of ionisation chambers in the field of radiotherapy
and detectors in the field of radiation protection*

Važeće izdanje Priloga dostupno je na web adresi: www.akreditacija.hr
Valid issue of the Annex is available at the web address: www.akreditacija.hr

Ravnateljica/

Director General:

mr.sc. Mirela Zečević

PODRUČJE AKREDITACIJE/ SCOPE OF ACCREDITATION

Mjerne sposobnosti umjeravanja (CMC)/ Calibration and Measurement Capabilities (CMC)

Umjeravanje u laboratoriju / Calibration performed in a laboratory					
Br. No.	Mjerna veličina/ Mjerilo Measurand/Calibration item	Mjerno područje Measurand range	Proširena mjerna nesigurnost Expanded Uncertainty	Metoda umjeravanja Calibration method	Napomene Remarks
1.	Apsorbirana doza u vodi i brzina apsorbirane doze u vodi <i>Absorbed dose to water and absorbed dose rate to water</i>	0,1 Gy/h do 4,7 Gy/h (Co-60)	1,8%	IAEA TRS 398:2000	Dozimetrija u radioterapiji <i>Dosimetry in radiotherapy</i>
2.	Kerma u zraku i brzina kerme u zraku <i>Air kerma and air kerma rate</i>	0,1 Gy/h do 7,1 Gy/h (Co-60)	1,3%	IAEA TRS 469:2009	Dozimetrija u radioterapiji <i>Dosimetry in radiotherapy</i>
		5,5 µGy/h do 5,1 mGy/h (Co-60)	2,0%	IAEA SRS 16:2000	Dozimetrija u području zaštite od zračenja <i>Dosimetry for radiation protection</i>
		1,2 µGy/h do 37,8 mGy/h (Cs-137)	2,0%		
3.	Ambijentalni dozni ekvivalent i brzina ambijentalnog doznog ekvivalenta <i>Ambient dose equivalent and ambient dose equivalent rate</i>	5,9 µSv/h do 6,4 mSv/h (Co-60)	4,6%	IAEA SRS 16:2000 HRN EN ISO 4037-3:2021	Dozimetrija u području zaštite od zračenja <i>Dosimetry for radiation protection</i>
		1,4 µSv/h do 45,7 mSv/h (Cs-137)	4,6%		
4.	Osobni dozni ekvivalent i brzina osobnog doznog ekvivalenta <i>Personal dose equivalent and personal dose equivalent rate</i> H _p (10), H _p (0,07)	5,9 µSv/h do 6,4 mSv/h (Co-60)	4,6%	IAEA SRS 16:2000 HRN EN ISO 4037-3:2021	Dozimetrija u području zaštite od zračenja <i>Dosimetry for radiation protection</i>
		1,4 µSv/h do 45,7 mSv/h (Cs-137)	4,6%		

- * Proširena mjerna nesigurnost je izračunata u skladu s postupkom opisanom u EA 4/02 M, s razinom povjerenja 95 %, što uobičajeno i ako nije drugačije navedeno, znači množenje standardne nesigurnosti faktorom pokrivanja $k=2$. Laboratorij ne smije u potvrdama o umjeravanju koje izdaje u statusu akreditiranog laboratorija izražavati manju mjernu nesigurnost od objavljene CMC.
- Expanded measurement uncertainty has been calculated according to the procedures given in EA 4/02 M, at a coverage probability of 95 %, which usually and if not stated otherwise, means by multiplying standard uncertainty by a coverage factor of $k = 2$. An accredited laboratory is not permitted to quote an uncertainty that is smaller than the published CMC in certificates issued under its accreditation.*