

1. NAZIV AKREDITIRANOG TIJELA

Zavod za javno zdravstvo Federacije Bosne i Hercegovine

Služba za zdravstvenu ekologiju		Centar za zaštitu od zračenja
Kontakt informacije laboratorije OJ Sarajevo	Kontakt informacije laboratorije OJ Mostar	Kontakt informacije laboratorije Sarajevo
Maršala Tita 9 71000, Sarajevo	Vukovarska 46 88000 Mostar	Tahtali sokak 17 71000 Sarajevo
Tel: 033/564-650	Tel: 036/348-725	Tel: 033/268-280
Fax: 033/564-650	Fax: 036/324-687	Fax: 033/564-602
Email: sa.lab@zzjzfbih.ba	Email: mo.lab@zzjzfbih.ba	Email: czrcn1@zzjzfbih.ba
	Kontakt osoba	
	Mr.sci Lejla Jesenković-Habul Šef Odjela za osiguranje kvaliteta/ Menadžer za kvalitet	
	Tel: 033/564-660	
	Fax: 033/564-650	
	Email: l.habul@zzjzfbih.ba	

2. STANDARD

BAS EN ISO/IEC 17025:2018

3. PODRUČJE AKREDITACIJE

R.B.	Područje i podpodručje	Opis
1.	LI 2 - Fizičko-hemijska ispitivanja LI 2.1 - Hrana	
2.	LI 2 - Fizičko-hemijska ispitivanja LI 2.3 - Voda	
3.	LI 3 - Mikrobiološka ispitivanja LI 3.8 – Mikrobiologija lanca hrane	
4.	LI 3 - Mikrobiološka ispitivanja LI 3.3 - Voda	
5.	LI 16 - Mjerenja LI 16.5 - Jonizirajuće zračenje	
6.	LI 18 - Ispitivanje aktivnosti radionuklida LI 18.1 – Okolinski uzorci	
7.	LI 18 - Ispitivanje aktivnosti radionuklida LI 18.2 - Hrana	
8.	LI 18 - Ispitivanje aktivnosti radionuklida LI 18.4 - Voda	
9.	LI 21 – Toksikološka ispitivanja LI 21.1 - Rezidue i kontaminanti u hrani i hrani za životinje	
10	LI 20 – Ispitivanja materijala i proizvoda LI 20.4 – Dječiji proizvodi i igračke	

Služba za zdravstvenu ekologiju OJ Sarajevo

TABELA – DETALJNO PODRUČJE AKREDITACIJE (klasifikacija prema dokumentu OD 07-40)

Područje rada:		LI 2 - Fizičko-hemijska ispitivanja		
Podpodručje rada:		LI 2.1 - Hrana		
Opis:				
Broj Metode	Materijali/ proizvodi	Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika	Mjerni opseg	Metode/ Specifikacije
M001	Osvježavajuća bezalkoholna pića i dijetetski proizvodi (dodaci hrani u tečnom stanju kako je to regulirano posebnim propisima/dodaci hrani na bazi vitamina i/ili minerala u obliku sirupa i instant napitaka)	Benzojeva kiselina (HPLC – UV)	> 5 mg/l	Interna metoda IM-OP-10-013-1-S
		Sorbinska kiselina (HPLC-UV)	> 5 mg/l	
		Kofein (HPLC-UV)	> 5 mg/l	
		Kinin (HPLC-UV)	> 5 mg/l	
		Aspartam (HPLC-UV)	> 5 mg/l	
		Acesulfam K (HPLC-UV)	> 5 mg/l	
		Saharin (HPLC-UV)	> 5 mg/l	
M002	Hrana	Sadržaj proteina (po Kjeldahl-u)	≥ 0,5%	Interna metoda IM-OP-10-051-1-S
M003		Sadržaj mineralnih materija	≥ 0,01%	Interna metoda IM-OP-10-057-1-S
M004		Sadržaj vlage	(0-100)%	Interna metoda IM-OP-10-034-1-S
M005		Sadržaj soli (po Volhard-u)	≤ 5,0 %	Interna metoda IM-OP-10-059-1-S
M006		Sadržaj soli (po Mohr-u)	≥ 2,5 %	Interna metoda IM-OP-10-060-1-S
M007	Hrana (osim mlijeka i mliječnih proizvoda)	Sadržaj masti (po Soxhlet-u)	≥ 0,1%	Interna metoda IM-OP-10-048-1-S
M008	Hrana (osim vina)	Sadržaj redukujućih šećera i saharoze (po Luff Schoorl-u)	≥ 0,5 %	Interna metoda IM-OP-10-052-1-S

Područje rada:		LI 2 - Fizičko-hemijska ispitivanja		
Podpodručje rada:		LI 2.3 - Voda		
Opis:				
Broj Metode	Materijali/ proizvodi	Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika	Mjerni opseg	Metode/ Specifikacije
M009	Sve vode osim otpadnih voda	pH vrijednost	3 do 11	BAS EN ISO 10523:2013
M010		Električna provodljivost	0,5 µS/cm do 20 mS/cm	BAS EN 27888:2002
M011		Sulfat (UV/VIS)	(2 do 70) mg/l	Metoda prema uputstvu proizvođača MP-OP-10-016-2-S HACH metod 8051
M012		Nitriti (UV/VIS)	(0,002 do 1,22) mg/l	BAS EN 26777:2000
M013		Nitrat (UV/VIS)	(0,02 do 10) mg/l	APHA AWWA WEF 4500 B
M014		Amonijak (UV/VIS)	> 0,05 mg/l NH ₄ ⁺	BAS ISO 7150-1:2002
M015		Permanganatni index (Volumetrija)	(0,5 do 10) mg/l O ₂	BAS EN ISO 8467:2002
M016		Hloridi (Mohrova metoda)	(5 do 150) mg/l Cl ⁻	BAS ISO 9297:2002
M017		Mutnoća (Turbidimetrija)	> 0,1 NTU	BAS EN ISO 7027-1:2017
M018		Željezo (UV/VIS)	(0,02 do 3) mg/l Fe	Metoda prema uputstvu proizvođača MP-OP-10-037-2-S HACH metod 8008
M019		Rezidualni hlor (UV/VIS)	(0,02-2,00)mg/l	Metoda prema uputstvu proizvođača MP-OP-10-006-2-S HACH Metod 8021
M020		Ukupni fosfati (UV/VIS)	(0,02-2,50)mg/l	Metoda prema uputstvu proizvođača MP-OP-10-029-2-S HACH Metod 8048
M021		Fluoridi (UV/VIS)	(0,02-2,00)mg/l	Metoda prema uputstvu proizvođača MP-OP-10-052-2-S HACH Metod 8029- SPADNS metod

Područje rada:		LI 2 - Fizičko-hemijska ispitivanja		
Podpodručje rada:		LI 2.3 - Voda		
Opis:				
Broj Metode	Materijali/ proizvodi	Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika	Mjerni opseg	Metode/ Specifikacije
M022	Sve vode osim otpadnih voda	Silicij (UV/VIS)	(1-100)mg/l	Metoda prema uputstvu proizvođača MP-OP-10-053-2-S HACH Metod 8185
M023		Kalij (UV/VIS)	(0,1-7,00)mg/l	Metoda prema uputstvu proizvođača MP-OP-10-034-2-S HACH Metod 8049
M024		Ukupna tvrdoća	>0,05 mg/l	APHA AWWA WEF 2340-C
M025		Kalcij	>0,05 mg/l	APHA AWWA WEF 3500-Ca B
M026		Magnezij	>0,05 mg/l	APHA AWWA WEF 3500-Mg B
M027		Alkalitet	(20-1000) mg/l	BAS EN ISO 9963-1:2000

Područje rada:		LI 3 - Mikrobiološke analize		
Podpodručje rada:		LI 3.8 – Mikrobiologija lanca hrane		
Opis:				
Broj Metode	Materijali/ proizvodi	Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika	Mjerni opseg	Metode/ Specifikacije
M028	Hrana	Horizontalna metoda za detekciju, određivanje broja i serotipizaciju <i>Salmonella</i> – Dio 1: Detekcija <i>Salmonella spp</i>	-	BAS EN ISO 6579-1:2018 BAS ISO 6579-1/A1:2021
M029		Horizontalna metoda za brojanje mikroorganizama – Dio 1: Brojanje kolonija pri 30 °C tehnikom izlijevanja podloge	-	BAS EN ISO 4833-1:2014

Područje rada:		LI 3 - Mikrobiološke analize		
Podpodručje rada:		LI 3.8 – Mikrobiologija lanca hrane		
Opis:				
Broj Metode	Materijali/ proizvodi	Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika	Mjerni opseg	Metode/ Specifikacije
M030	Hrana	Horizontalna metoda za detekciju i određivanje broja <i>Enterobacteriaceae</i> – Dio 2: Metoda brojanja kolonija	-	BAS EN ISO 21528-2:2018

Područje rada:		LI 3 - Mikrobiološke analize		
Podpodručje rada:		LI 3.3 - Voda		
Opis:				
Broj Metode	Materijali/ proizvodi	Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika	Mjerni opseg	Metode/ Specifikacije
M031	Sve vode osim otpadnih voda	Kvalitet vode - Brojanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Dio 1: Metoda membranske filtracije za vode sa niskim prirodnim fonom bakterijske flore	-	BAS EN ISO 9308-1:2015 BAS EN ISO 9308-1/A1:2018
M032		Detekcija i brojanje crijevnih enterokoka - Dio 2: Metoda membranske filtracije	-	BAS EN ISO 7899-2:2003
M033		Brojanje <i>Legionella</i>	-	BAS EN ISO 11731:2018
M034		Kvalitet vode - Detekcija i brojanje <i>Pseudomonas aeruginosa</i> - Metoda membranske filtracije	-	BAS EN ISO 16266:2009

Područje rada:		LI 20 – Ispitivanja materijala i proizvoda		
Podpodručje rada:		LI 20.4 - Dječiji proizvodi i igračke		
Opis:				
Broj Metode	Materijali/ proizvodi	Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika	Mjerni opseg	Metode/ Specifikacije
M035	Igračke i dječiji proizvodi	Diisononyl phthalate DINP	< 2 mg/l	BAS ISO 8124-6:2019 Metoda C
		Diisodecyl phthalate DIDP	< 2 mg/l	
		Di-n-butyl phthalate DBP	< 2 mg/l	
		Di(n-octyl) phthalate DNOP	< 2 mg/l	
		Di(2-ethylhexyl) phthalate DEHP	< 2 mg/l	
		Butyl benzyl phthalate BBP	< 2 mg/l	

Područje rada:		LI 21 – Toksikološka ispitivanja		
Podpodručje rada:		LI 21.1 - Rezidue i kontaminanti u hrani		
Opis:				
Broj Metode	Materijali/ proizvodi	Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika	Mjerni opseg	Metode/ Specifikacije
M036	Dijetetski proizvodi (nadmjeseci i dodaci prehrani; dodaci prehrani sportaša)	Olovo (GF-AAS)	(1 do 20) µg/kg	BAS EN 13804:2015 BAS EN 14084:2005
M037		Kadmij (GF-AAS)	(0,08 do 0,5) µg/kg	
M038	Riba i riblji proizvodi	Hg (AMA-254)	0,6 µg/kg do 4 mg/kg	Interna metoda IM-OP-10-001-1-S
M039	Osvježavajuća bezalkoholna pića i pivo		Arsen (GF-AAS)	(2 do 20) µg/kg
M040	Hrana osim kafe	Akrilamid	< 10 µg/kg	BAS CEN/TS 17083:2018
M041	Kafa i proizvodi od kafe		≥ 50 µg/kg	BAS EN ISO 18862:2021

Služba za zdravstvenu ekologiju OJ Mostar

TABELA – DETALJNO PODRUČJE AKREDITACIJE (klasifikacija prema dokumentu OD 07-40)

Područje rada:		LI 2 - Fizičko-hemijska ispitivanja		
Podpodručje rada:		LI 2.1 - Hrana		
Opis:				
Broj Metode	Materijali/ proizvodi	Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika	Mjerni opseg	Metode/ Specifikacije
M042	Hrana (tečni uzorci)	Benzojeva kiselina (HPLC-UV)	> 6 mg/l	Interna metoda IM-OP-10-014-1-M
		Sorbinska kiselina (HPLC-UV)	> 3 mg/l	
	Hrana (tečni uzorci veće viskoznosti, polučvrsti i čvrsti)	Benzojeva kiselina (HPLC-UV)	> 60 mg/l	
		Sorbinska kiselina (HPLC-UV)	> 30 mg/l	

Područje rada:		LI 2 - Fizičko-hemijska ispitivanja		
Podpodručje rada:		LI 2.3 - Voda		
Opis:				
Broj Metode	Materijali/ proizvodi	Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika	Mjerni opseg	Metode/ Specifikacije
M043	Sve vode osim otpadnih voda	Električna provodljivost	0,5 µS/cm do 200 mS/cm	BAS EN 27888:2002
M044		Nitriti (UV/VIS)	(0,01 do 1,22) mg/l	BAS EN 26777:2000
M045		Kadmij (GF-AAS)	(0,2 do 6) µg/l	BAS EN ISO 15586:2005
M046		Amonijak (UV/VIS)	> 0,01 mg/l NH ₄ ⁺	BAS ISO 7150-1:2002
M047		Nitrat (UV/VIS)	> 0,07 mg/l NO ₃ ⁻	APHA AWWA WEF 4500 B
M048		pH	3 do 11	BAS EN 10523:2013
M049		Permanganatni index	>0,5 mg/l O ₂	BAS EN ISO 8467:2002
M050		Hloridi	>5 mg/l Cl ⁻	BAS ISO 9297:2002

Područje rada:		LI 21 – Toksikološka ispitivanja		
Podpodručje rada:		LI 21.1 - Rezidue i kontaminanti u hrani		
Opis:				
Broj Metode	Materijali/ proizvodi	Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika	Mjerni opseg	Metode/ Specifikacije
M051	Dijetetski proizvodi (nadmjesci i dodaci prehrani; dodaci prehrani sportaša)	Hg (AMA-254)	1,1 µg/kg do 4 mg/kg	Interna metoda IM-OP-10-001-1-M
M052	Riba i riblji proizvodi	Hg (AMA-254)	1,1 µg/kg do 4 mg/kg	Interna metoda IM-OP-10-002-1-M
M053	Dijetetski proizvodi (nadmjesci i dodaci prehrani i dodaci prehrani sportaša)	Olovo (GF-AAS)	(0,004 do 50) µg/l	BAS EN 13804:2015 BAS EN 14084:2005
		Kadmij (GF-AAS)	(0,0002 do 2,5) µg/l	

Područje rada:		LI 3 - Mikrobiološke analize		
Podpodručje rada:		LI 3.8 – Mikrobiologija lanca hrane		
Opis:				
Broj Metode	Materijali/ proizvodi	Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika	Mjerni opseg	Metode/ Specifikacije
M054	Hrana	Horizontalna metoda za brojanje β – glukuronidaza pozitivne <i>Escherichia coli</i> Dio 2: Tehnika brojanja kolonija na 44°C koristeći I 5-bromo-4-hloro-3-indolil-D-glukonorid	-	BAS ISO 16649-2:2008
M055		Horizontalna metoda za brojanje mikroorganizama – Dio 1: Brojanje kolonija pri 30 °C tehnikom izlijevanja podloge	-	BAS EN ISO 4833-1:2014
M056		Horizontalna metoda za detekciju i određivanje broja <i>Enterobacteriaceae</i> – Dio 2: Metoda brojanja kolonija	-	BAS EN ISO 21528-2:2018

Područje rada:		LI 3 - Mikrobiološke analize		
Podpodručje rada:		LI 3.3 - Voda		
Opis:				
Broj Metode	Materijali/ proizvodi	Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika	Mjerni opseg	Metode/ Specifikacije
M057	Sve vode osim otpadnih voda	Kvalitet vode - Brojanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Dio 1: Metoda membranske filtracije za vode sa niskim prirodnim fonom bakterijske flore	-	BAS EN ISO 9308-1:2015 BAS EN ISO 9308-1/A1:2018
M058		Detekcija i brojanje crijevnih enterokoka - Dio 2: Metoda membranske filtracije	-	BAS EN ISO 7899-2:2003

Centar za zaštitu od zračenja

TABELA – DETALJNO PODRUČJE AKREDITACIJE (klasifikacija prema dokumentu **OD 07-40**)

Područje rada:		LI 18 – Ispitivanje aktivnosti radionuklida		
Podpodručje rada:		LI 18.1 – Okolinski uzorci		
Opis:				
Broj Metode	Materijali/ proizvodi	Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika	Mjerni opseg	Metode/ Specifikacije
M059	Okolinski uzorci	Određivanje aktivnosti radionuklida gama emitera gamaspektrometrijom visoke rezolucije	(50 do 2000) keV	ISO 20042:2019
M060		Određivanje stroncija (⁸⁹ Sr/ ⁹⁰ Sr)	> 0,01 Bq/kg i/ili > 0,001 Bq/l	BAS EN ISO 13160:2017 (modifikovana)

Područje rada:		LI 18 – Ispitivanje aktivnosti radionuklida		
Podpodručje rada:		LI 18.2 - Hrana		
Opis:				
Broj Metode	Materijali/ proizvodi	Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika	Mjerni opseg	Metode/ Specifikacije
M061	Hrana	Određivanje aktivnosti radionuklida gama emitera gamaspektrometrijom visoke rezolucije	(50 do 2000) keV	ISO 20042:2019
M062		Određivanje aktivnosti radionuklida gama emitera gamaspektrometrijom niske rezolucije	(50 do 2000) keV	ISO 20042:2019
M063		Određivanje stroncija (⁸⁹ Sr/ ⁹⁰ Sr)	> 0,01 Bq/kg i/ili > 0,001 Bq/l	BAS EN ISO 13160:2017 (modifikovana)

Područje rada:		LI 18 – Ispitivanje aktivnosti radionuklida		
Podpodručje rada:		LI 18.4 - Voda		
Opis:				
Broj Metode	Materijali/ proizvodi	Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika	Mjerni opseg	Metode/ Specifikacije
M064	Voda	Određivanje ukupne alfa aktivnosti u uzorcima vode	> 0,05 Bq/l	BAS EN ISO 9696:2019
M065		Određivanje ukupne beta aktivnosti u uzorcima vode	> 0,02 Bq/l	BAS EN ISO 9697:2020
M066		Određivanje aktivnosti radionuklida gama emitera gamaspektrometrijom visoke rezolucije	(50 do 2000) keV	INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, TRS 295 (1989)
M067		Određivanje stroncija (⁸⁹ Sr/ ⁹⁰ Sr)	> 0,01 Bq/kg i/ili > 0,001 Bq/l	BAS EN ISO 13160:2017 (modifikovana)

Područje rada:		LI 16 - Mjerenja		
Podpodručje rada:		LI 16.5 – Jonizirajuće zračenje		
Opis:				
Broj Metode	Materijali/ proizvodi	Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika	Mjerni opseg	Metode/ Specifikacije
M068	Termoluminiscentni dozimetri (TLD-100, LiF:Mg, Ti) za osobnu dozimetriju	Mjerenje osobnog doznog ekvivalenta, Hp(10), TL dozimetrima	80 μ Sv do 1,25 Sv	BAS EN 62387:2019
M069	Izvori jonizirajućeg zračenja	Mjerenja brzine ambijentalnog doznog ekvivalenta, H*(10)/t za procjenu radijacijske sigurnosti, prenosnim dozimetrima	0 nSv/h do 20 mSv/h; 0 μ Sv/h do 50 mSv/h; 40 keV do 1.3 MeV	INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Assessment of Occupational Exposure Due to External Sources of Radiation, Safety standards series No. RS-G-1.3, IAEA, Vienna (1999), IAEA General safety guide NO GSG-7, Vienna 2018
M070	Rendgen aparati za radiografiju i radioskopiju	Vizuelna ispitivanja i ispitivanja funkcionisanja	-	IEC 61223-3-1:1999-03
		Anodni napon	(40 do 140) kV	
		Ukupna filtracija	1,0 do 90 mmAl (cijeli kV opseg)	
		Radijacijski izlaz	1 nGy/s do 320 mGy/s	
		Geometrijske karakteristike snopa zračenja	-	
		Automatska kontrola ekspozicije	-	
		Brzina ulazne kerme na površini pacijenta	1 nGy/s do 320 mGy/s	
		Brzina ulazne kerm na ulaznoj površini detektora slike	1 nGy/s do 320 mGy/s	

Područje rada:		LI 16 - Mjerenja		
Podpodručje rada:		LI 16.5 – Jonizirajuće zračenje		
Opis:				
Broj Metode	Materijali/ proizvodi	Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika	Mjerni opseg	Metode/ Specifikacije
M071	Rendgen aparati za mamografiju	Vizuelna ispitivanja i ispitivanja funkcionalnosti	-	BAS EN 61223-3-2:2015
		Anodni napon	(20 do 45) kV	
		Ukupna filtracija	Mo/Mo (0,19 do 0,47) mmAl; Mo/Rh (0,31 do 0,52) mmAl; Rh/Rh (0,33 do 0,60) mmAl	
		Kompresija	(0 do 40) kg	
		Automatska kontrola ekspozicije	-	
		Reproducibilnost kerme u zraku	-	
		Prostorna razlučivost	-	
		Prag kontrasta	-	
		Ulazna kerma u zraku	1 nGy do 1000 Gy	
M072	Rendgen aparati za kompjuteriziranu tomografiju	Tačnost dozimetrijskih podataka	1,8 nGycm do 22 kGycm	BAS EN IEC 61223-3-5:2021
		Kvalitet slike (šum slike, uniformnost i tačnost CT brojeva)	-	
		Debljina sloja	-	
M073	Stomatološki rendgen aparati	Vizuelna ispitivanja i ispitivanja funkcionalnosti	-	IEC 61223-3-4:2000-03
		Anodni napon	(40 do 140) kV	
		Ukupna filtracija	(1,0 do 90) mmAl	



Direktor

mr.sc. Dražan Primorac