

Datum izdavanja dodatka: 27.05.2019.

Issue date of annex: 27.05.2019.

Zamjenjuje dodatak: 14.12.2017.

Replaces Annex dated: 14.12.2017.

Dodatak Sertifikatu o akreditaciji sa akreditacionim brojem Li 11.15

Annex to Accreditation Certificate - Accreditation Number Li 11.15

Standard: MEST EN ISO/IEC 17025:2011

Datum dodjele/ obnavljanja akreditacije:

Date of granting/ renewal of accreditation:

12.09.2011./11.09.2015.

Akreditacija važi do: 10.09.2019.

Accreditation is valid to: 10.09.2019.

Akreditovana laboratorija za ispitivanje

Accredited laboratory for testing

JZU Dom zdravlja Bar

Laboratorija sanitarne hemije,

Laboratorija sanitarne mikrobiologije

Odsjek za higijenu i zdravstvenu ekologiju

Jovana Tomaševića br. 42, Bar

Područje akreditacije /Scope of accreditation:

Fizičko hemijska ispitivanja vode za piće, životnih namirnica (žito i mlinski proizvodi, mlijeko i proizvodi od mlijeka)

Mikrobiološka ispitivanja vode za piće, bazenskih voda i uzoraka sa površina u zoni proizvodnje i rukovanja hranom

Uzorkovanje voda za mikrobiološka ispitivanja, uzorkovanje sa površina u kontaktu sa hranom (radne površine, oprema, alati, ruke zaposlenih)

Physical-chemical testing of drinking water, food (grains and pastry products, milk and dairy milk products)

Microbiological testing of drinking water, swimming pool water and samples from areas in the production and food production area

Water sampling for microbiological testing, sampling of areas in contact with food (work surfaces, equipment, tools, hands of staff)

Datum izdavanja dodatka: 27.05.2019.

Issue date of annex: 27.05.2019.

Zamjenjuje dodatak: 14.12.2017.

Replaces Annex dated: 14.12.2017.

Detaljni obim akreditacije/ Detailed scope of accreditation

Laboratorija sanitarne hemije, Jovana Tomaševića br. 42, Bar

*Metoda ispitivanja se sprovodi na terenu

** Metoda ispitivanja se sprovodi u Laboratoriji i na terenu

Red. br. Num ber	Predmet ispitivanja (materijal, proizvod) Material/product of testing	Oblast ispitivanja Scope of testing	Vrsta ispitivanja ili karakteristika koja se mjeri (prag detekcije-L.D; mjerna nesigurnost-U, mjerni opseg) Type of test / Property		Metoda ispitivanja (Pravilnik, Standard, validovana metoda) Test Methode
1	Voda za piće i površinske vode Drinking water and surface water	Fizičko-hemijska ispitivanja Physical-Chemical Testing	1	Mjerenje pH vrijednosti (elektrohemijski) <i>Determination of water pH (electrochemic)</i> (0-14) ($\pm 0,0126x$)pH	Priručnik ¹⁾ metoda IV-6/A <i>Manual¹⁾ method IV-6/A</i>
			2	Određivanje ukupnog ostatka poslije isparenja na 105°C (gravimetrijska metoda) <i>Determination of total residue after evaporation at 105°C (gravimetric method)</i> min 5 mg/L ($x \pm 0.0442x$)mg/l	Priručnik ¹⁾ metoda IV-7 <i>Manual¹⁾ method IV-7</i>
			3	Određivanje elektrolitičke provodljivosti vode (konduktometrijska metoda) <i>Determination of electrolytic conductivity of wate (condutrometric method)</i> (0-19,99) mS/cm ($x \pm 0.0146x$)mS/cm	Priručnik ¹⁾ metoda IV-11 <i>Manual¹⁾ method IV-11</i>

Datum izdavanja dodatka: 27.05.2019.

Issue date of annex: 27.05.2019.

Zamjenjuje dodatak: 14.12.2017.

Replaces Annex dated: 14.12.2017.

Red. br. Number	Predmet ispitivanja (materijal, proizvod) Material/product of testing	Oblast ispitivanja Scope of testing	Vrsta ispitivanja ili karakteristika koja se mjeri (prag detekcije-L.D; mjerna nesigurnost-U, mjerni opseg) Type of test / Property		Metoda ispitivanja (Pravilnik, Standard, validovana metoda) Test Methode
	Voda za piće i površinske vode Drinking water and surface water	Fizičko-hemijska ispitivanja Physical-Chemical Testing	4	Određivanje potrošnje KMnO_4 kuvanjem u kisjeloj sredini i titracijom po Kubel Tijemanu <i>Determination of KMnO_4 consumption by boiling in the acid medium and titration by Kubel Tijeman</i> min 0,1 mg/l $(x \pm 0.0102x) \text{ mg/l}$	Priručnik¹⁾ metoda IV-9a <i>Manual ¹⁾ method IV-9a</i>
			5	Određivanje sadržaja hlorida u vodi (volumetrijska metoda, argentometrijska titracija) <i>Determination of chloride content in water (volumetric methods, titration argentometric)</i> min 5 mg/l $(x \pm 0.0198x) \text{ mg/l}$	Priručnik¹⁾ metoda V-19-/B <i>Manual ¹⁾ method V-19/B</i>
			6	Određivanje sadržaja nitrata u vodi (spektrofotometrijska metoda) <i>Determination of nitrate in water (spectrophotometric method)</i> (0.17 - 17) $\text{NO}_3 \text{ mg/l}$ $(x \pm 0.039x) \text{ NO}_3 \text{ mg/l}$	Priručnik¹⁾ metoda V-31/C <i>Manual ¹⁾ method V-31/C</i>

Datum izdavanja dodatka: 27.05.2019.

Issue date of annex: 27.05.2019.

Zamjenjuje dodatak: 14.12.2017.

Replaces Annex dated: 14.12.2017.

Red. br. <i>Num ber</i>	Predmet ispitivanja (materijal, proizvod) <i>Material/pro duct of testing</i>	Oblast ispitivanja <i>Scope of testing</i>	Vrsta ispitivanja ili karakteristika koja se mjeri (prag detekcije-L.D; mjerna nesigurnost-U, mjerni opseg) <i>Type of test / Property</i>		Metoda ispitivanja (Pravilnik, Standard, validovana metoda) <i>Test Methode</i>
2	Žita, mlinski i pekarski proizvodi i tjestenine <i>Grains, pastry and bakery products and pasta</i>	Fizičko-hemijska ispitivanja <i>Physical-chemical testing</i>	7	Određivanje količine vode u žitu i mlinskim proizvodima (rutinska metoda) <i>Determination of water content in cereals and cereal products (routine method)</i> min 0.1% (x ± 0.0056x)%	Pravilnik ²⁾ metoda I. 8 Regulation ²⁾ method I. 8
			8	Određivanje sadržaja pepela u mlinskim proizvodima (gravimetrijski) <i>Determination of ash content in cereal products (gravimetric)</i> min 0.1% (x ± 0.0132x)%	Pravilnik ²⁾ metoda I. 10 Regulation ²⁾ method I. 10
			9	Određivanje kiselinskog stepena u žitu i mlinskim proizvodima (volumetrijski) <i>Determination of acid level in cereals and cereal products (volumetric)</i> min 0.1 (x ±0.0344x)	Pravilnik ²⁾ metoda I. 16 Regulation ²⁾ Method I. 16

Datum izdavanja dodatka: 27.05.2019.

Issue date of annex: 27.05.2019.

Zamjenjuje dodatak: 14.12.2017.

Replaces Annex dated: 14.12.2017.

Red. br. Num ber	Predmet ispitivanja (materijal, proizvod) Material/pro duct of testing	Oblast ispitivanja Scope of testing	Vrsta ispitivanja ili karakteristika koja se mjeri (prag detekcije-L.D; mjerna nesigurnost-U, mjerni opseg) Type of test / Property		Metoda ispitivanja (Pravilnik, Standard, validovana metoda) Test Methode
3	Žita, mlinski i pekarski proizvodi i tjestenine Grains, pastry and bakery products and pasta	Fizičko-hemijska ispitivanja Physical-chemical testing	10	Određivanje sadržaja vode u pekarskim proizvodima (gravimetrijski) <i>Determination of water content in bakery products (gravimetric)</i> min 0.1% ($x \pm 0.0006x$)%	Pravilnik ²⁾ metoda II.1 Regulation ²⁾ Method II.1
			11	Određivanje kisjelinskog stepena sredine hljeba (volumetrijski) <i>Determination of the acidity degree in bread crumb (volumetric)</i> min.0.1 ($x \pm 0.0092x$)	Pravilnik ²⁾ metoda II.2 Regulation ²⁾ Method II.2
	Mlijeko i mliječni proizvodi Milk and dairy milk products	Fizičko-hemijska ispitivanja Physical-chemical testing	12	Određivanje kislosti mlijeka (volumetrijska metoda) <i>Determination of acidity of milk (volumetric method)</i> min 0.2°SH ($x \pm 0.0112x$)°SH	Pravilnik ³⁾ metoda I.2 Regulation ³⁾ method I.2
			13	Određivanje masti u mlijeku (acidobutirometrijska metoda po Gerber-u) <i>Determination of fat in milk (acidobutirometric method according to Gerber)</i> (0.1 - 7)% ($x \pm 0.0132x$)%	Pravilnik ³⁾ metoda I.3 Regulation ³⁾ method I.3

Datum izdavanja dodatka: 27.05.2019.

Issue date of annex: 27.05.2019.

Zamjenjuje dodatak: 14.12.2017.

Replaces Annex dated: 14.12.2017.

Red. br. Num ber	Predmet ispitivanja (materijal, proizvod) Material/pro duct of testing	Oblast ispitivanja Scope of testing	Vrsta ispitivanja ili karakteristika koja se mjeri (prag detekcije-L.D; mjerna nesigurnost-U, mjerni opseg) Type of test / Property		Metoda ispitivanja (Pravilnik, Standard, validovana metoda) Test Methode
	Mlijeko i mliječni proizvodi Milk and dairy milk products	Fizičko-hemijska ispitivanja Physical-chemical testing	14	Određivanje suve materije u mlijeku (metoda sušenja) Determination of dry matter in milk (dry method) ($x \pm 0.0024x$)%	Pravilnik ³⁾ metoda I.4 Regulation ³⁾ method I.4
			15	Određivanje masti u kisjelom mlijeku i jogurtu (metoda po Gerber-u) Determination of fat in sour milk and yogurt (method according to Gerber) (0.1 - 7)% ($x \pm 0.017x$)%	Pravilnik ³⁾ metoda II.1 Regulation ³⁾ method II.1

Skraćena oznaka u obimu	Naziv sopstvene metode/referenca:
Priručnik ¹⁾ Manual ¹⁾	Standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti "Voda za piće"- Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu, NIP- Privredni pregled, Beograd 1990 Standard methods for the hygienic control of "Drinking water " - Federal Institute for Health Protection, NIP-Economic Review, Belgrade 1990
Pravilnik ²⁾ Regulation ²⁾	Pravilnik o metodama fizičkih i hemijskih analiza za kontrolu kvaliteta žita, mlinskih i pekarskih proizvoda, tjestenina i brzo smrznutih tijesta (Sl. list SFRJ br. 74/88) Regulation on methods of physical and chemical analysis for quality control of grain, mill and bakery products, pasta and quick-frozen dough (Official Gazette SFRY no. 74/88)
Pravilnik ³⁾ Regulation ³⁾	Pravilnik o metodama hemijskih i fizičkih analiza mlijeka i proizvoda od mlijeka (Sl. list SFRJ br. 32/83) Regulation on methods of chemical and physical analysis of milk and dairy products (Official Gazette SFRY No 32/83)

Datum izdavanja dodatka: 27.05.2019.

Issue date of annex: 27.05.2019.

Zamjenjuje dodatak: 14.12.2017.

Replaces Annex dated: 14.12.2017.

Laboratorija sanitarne mikrobiologije, Podgrad bb, Stari Bar

* Metoda ispitivanja se sprovodi na terenu

** Metoda ispitivanja se sprovodi u Laboratoriji i na terenu

Red. br. Number	Predmet ispitivanja (materijal, proizvod) Material/product of testing	Oblast ispitivanja Scope of testing	Vrsta ispitivanja ili karakteristika koja se mjeri (prag detekcije-L.D; mjerna nesigurnost-U, mjerni opseg) Type of test / Property		Metoda ispitivanja (Pravilnik, Standard, validovana metoda) Test Methode
1	Voda za piće Drinking water	Mikrobiološka ispitivanja Microbiological testing	1	Određivanje broja aerobnih mezofilnih bakterija u 1 ml <i>Enumeration of aerobic mesophile bacteria in 1ml</i>	Priručnik ¹⁾ dio 2a), tačka 1.1.1 <i>Manual₁₎ part 2a), clause 1.1</i>
			2	Određivanje broja aerobnih bakterija na 22° C u ml <i>Enumeration of aerobic bacteria at 22° C in ml</i>	Priručnik ¹⁾ dio 2a), tačka 1.1.1 <i>Manual₁₎ part 2a), clause 1.1</i>
			3	Određivanje najvjerovatnijeg broja ukupnih koliformnih bakterija (MPN) <i>Determination of the most probable number of total coliform bacteria (MPN)</i>	Priručnik ¹⁾ dio 2a), tačka 1.2.1. <i>Manual₁₎ part 2a), clause 1.2.1.</i>
			4	Određivanje najvjerovatnijeg broja koliformnih bakterija fekalnog porijekla (<i>Escherichia coli</i>) (MPN) <i>Determination of the most probable number of coliform bacteria of faecal origin (Escherichia coli) (MPN)</i>	Priručnik ¹⁾ dio 2a), tačka 1.2.2. <i>Manual₁₎ part 2a), clause 1.2.2.</i>
			5	Dokazivanje fekalnih streptokoka (MPN) <i>Detection of Streptococcus spp. of faecal origin</i>	Priručnik ¹⁾ dio 2a), tačka 3.1.1. <i>Manual₁₎ part 2a), clause 3.1.1.</i>

Datum izdavanja dodatka: 27.05.2019.

Issue date of annex: 27.05.2019.

Zamjenjuje dodatak: 14.12.2017.

Replaces Annex dated: 14.12.2017.

Red. br. Num ber	Predmet ispitivanja (materijal, proizvod) Material/pro duct of testing	Oblast ispitivanja Scope of testing	Vrsta ispitivanja ili karakteristika koja se mjeri (prag detekcije-L.D; mjerna nesigurnost-U, mjerni opseg) Type of test / Property		Metoda ispitivanja (Pravilnik, Standard, validovana metoda) Test Methode
			6	Dokazivanje prisustva <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (MPN) <i>Detection of Pseudomonas aeruginosa (MPN)</i>	Priručnik ¹⁾ dio 2a), tačka 6.1.1 <i>Manual¹ part 2a), clause 6.1.1.</i>
			7	Dokazivanje sulfitoredujućih sporogenih anaeroba (MPN) <i>Detection of sulphite reducing clostridia</i>	Priručnik ¹⁾ dio 2a), tačka 5.1.1 <i>Manual¹ part 2a), clause 5.1.1.</i>
	Voda za piće <i>Drinking water</i>	Mikrobiološka ispitivanja <i>Microbiological testing</i>	8	Kvalitet vode –Određivanje broja <i>Escherichia coli</i> Dio 1: Metoda membranske filtracije za vode sa malim brojem pratećih bakterija <i>Water quality – Enumeration of Escherichia coli - Part 1: Membrane filtration method for waters with low bacteria background flora U:0,3</i>	MEST EN ISO 9308-1:2015
			9	Kvalitet vode –Određivanje broja koliformnih bakterija Dio 1: Metoda membranske filtracije za vode sa malim brojem pratećih bakterija <i>Water quality – Enumeration of coliform bacteria - Part 1: Membrane filtration method for waters with low bacteria background flora U:0,3026</i>	MEST EN ISO 9308-1:2015
			10	Kvalitet vode – Detekcija i određivanje broja crijevnih enterokoka – Dio2: Metoda membranske filtracije <i>Water quality – Detection and enumeration of intestinal enterococci Part 2: Membrane filtration method U:0,0763</i>	MEST EN ISO 7899-2:2011

Datum izdavanja dodatka: 27.05.2019.

Issue date of annex: 27.05.2019.

Zamjenjuje dodatak: 14.12.2017.

Replaces Annex dated: 14.12.2017.

Red. br. <i>Num ber</i>	Predmet ispitivanja (materijal, proizvod) <i>Material/pro duct of testing</i>	Oblast ispitivanja <i>Scope of testing</i>	Vrsta ispitivanja ili karakteristika koja se mjeri (prag detekcije-L.D; mjerna nesigurnost-U, mjerni opseg) <i>Type of test / Property</i>		Metoda ispitivanja (Pravilnik, Standard, validovana metoda) <i>Test Methode</i>
			11	Kvalitet vode – Detekcija i određivanje broja <i>Pseudomonas aeruginosa</i> – Metoda membranske filtracije <i>Water quality – Detection and enumeration of Pseudomonas aeruginosa - Membrane filtration method</i> U:0,086	MEST EN ISO 16266:2013
			12	Kvalitet vode – Odeđivanje broja kulturabilnih mikroorganizama – Brojanje kolonija zasijavanjem u hranljivi agar <i>Water quality – Enumeration of culturable microorganisms in a nutrient agar culture medium</i> U: 0,0742	MEST EN ISO 6222:2014
	Voda za rekreaciju – bazenske vode <i>Water for recreation – pool water</i>	Mikrobiološka ispitivanja <i>Microbiological testing</i>	13	Detekcija i određivanje broja <i>Staphylococcus aureus</i> u bazenskoj vodi prema APHA SMWW_9000-10900a <i>Detection and determination od the number of Staphylococcus aureus in pool water according to APHA SMWW_9000-10900a</i>	APHA SMWW_9000- 10900a

Datum izdavanja dodatka: 27.05.2019.

Issue date of annex: 27.05.2019.

Zamjenjuje dodatak: 14.12.2017.

Replaces Annex dated: 14.12.2017.

Red. br. <i>Num ber</i>	Predmet ispitivanja (materijal, proizvod) <i>Material/pro duct of testing</i>	Oblast ispitivanja <i>Scope of testing</i>	Vrsta ispitivanja ili karakteristika koja se mjeri (prag detekcije-L.D; mjerna nesigurnost-U, mjerni opseg) <i>Type of test / Property</i>		Metoda ispitivanja (Pravilnik, Standard, validovana metoda) <i>Test Methode</i>
2.	Uzorci sa površina u prostoru proizvodnje i rukovanja hranom <i>Samples from areas in the production area and food handling</i>	Mikrobiološka ispitivanja <i>Microbiological testing</i>	14	Mikrobiologija lanca hrane – Horizontalna metoda za detekciju i brojanje Enterobacteriaceae – Dio 2: Metoda brojanja kolonija <i>Microbiology of the food chain – Horizontal method for the detection and enumeration of Enterobacteriaceae – Part 2: Detection of Enterobacteriaceae</i>	MEST EN ISO 21528-2:2018
			15	Mikrobiologija lanca hrane – Horizontalna metoda za određivanje broja mikroorganizama – Dio 1: Broj kolonija na 30° C – tehnika nalivanja ploče <i>Microbiology of the food chain – Horizontal method for the enumeration of microorganisms- Part 1: Colony count at 30° C – by the pour plate technique</i>	MEST EN ISO 4833-1:2016

Skraćena oznaka u obimu	Naziv sopstvene metode/referenca:
Priručnik ¹⁾ <i>Manual¹⁾</i>	Standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti "Voda za piće"- Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu, NIP- Privredni pregled, Beograd 1990 <i>Standard methods for the hygienic control of "Drinking water " - Federal Institute for Health Protection, NIP-Economic Review, Belgrade 1990</i>

Datum izdavanja dodatka: 27.05.2019.

Issue date of annex: 27.05.2019.

Zamjenjuje dodatak: 14.12.2017.

Replaces Annex dated: 14.12.2017.

Odsjek za higijenu i zdravstvenu ekologiju, Jovana Tomaševića br. 42, Bar

*Metoda ispitivanja se sprovodi na terenu

** Metoda ispitivanja se sprovodi u Laboratoriji i na terenu

Red. br. <i>Number</i>	Predmet ispitivanja (materijal, proizvod) <i>Material/product of testing</i>	Oblast ispitivanja <i>Scope of testing</i>	Vrsta ispitivanja ili karakteristika koja se mjeri (prag detekcije-L.D; mjerna nesigurnost-U, mjerni opseg) <i>Type of test / Property</i>	Metoda ispitivanja (Pravilnik, Standard, validovana metoda) <i>Test Methode</i>
1.	Voda za piće <i>Drinking water</i>	Uzimanje uzoraka vode za piće <i>Sampling of drinking water</i>	*Uzorkovanje za potrebe ispitivanja <i>Sampling for testing</i>	MEST EN ISO 19458:2013
2.	Površine u kontaktu sa hranom (radne površine, oprema, alati, ruke zaposlenih) <i>Areas in contact with food (work surfaces, equipment, tools, hands of staff)</i>	Uzorkovanje <i>Sampling</i>	Mikrobiologija hrane i hrane za životinje – Horizontalne metode za tehnike uzimanja uzoraka sa površine pomoću kontaktnih ploča i briseva <i>Microbiology of food and animal feedingstuffs – Horizontal methods for sampling techniques from surfaces using contact plates and swabs</i>	ISO 18593

Ovaj Obim važi samo uz Sertifikat o akreditaciji sa akreditacionim brojem Li 11.16 od 11.09.2015. i zajedno sa njim zamjenjuje sve prethodno izdate obime akreditacije.

This Scope of accreditation is valid only with accreditation certificate No Li 11.16 issued on 11.09.2015. and along with it supersedes all previously issued scopes of accreditation.

Direktor ATCG
Milivoje Pavićević