

**Прилог кон сертификатот за акредитација на  
лабораторија за тестирање**  
*Annex to the Accreditation Certificate of  
Testing Laboratory*  
**Бр. ЛТ-013 / No. LT-013**

Датум: 10.02.2021  
*Date: 10.02.2021*

Го заменува прилогот од 3.07.2019  
*Replaces annex dated 3.07.2019*

**1. АКРЕДИТИРАНО ТЕЛО**

**ЈЗУ Центар за јавно здравје Битола  
Одделение за хигиена со здравствена екологија  
Отсек по санитарна хемија и токсиколошка  
хемија  
Одделение по микробиологија  
Отсек за санитарна микробиологија**

*Accredited body*

*PHI Center for Public Health Bitola  
Department for hygiene  
Section of sanitary chemistry and toxicological  
chemistry  
Department for microbiology  
Section of sanitary microbiology*

**2. ЛОКАЦИЈА**

**ул. Партизанска бб Битола**

*Location*

*str. Partizanska bb Bitola*

**3. СТАНДАРД**

**МКС EN ISO/IEC 17025 : 2018**

*Standard*

*MKS EN ISO/IEC 17025 : 2018*

**4. КРАТОК ОПИС НА ОПСЕГОТ  
НА АКРЕДИТАЦИЈАТА**

**Тестирање на храна и вода**

*A short description of the  
accreditation scope*

*Testing of foodstuffs and water*

## 5. ДЕТАЛЕН ОПИС НА ОПСЕГОТ НА АКРЕДИТАЦИЈА

### Detailed description of the accreditation scope

<p><b>Подрачје на тестирање (класификација според ИАРМ Правилникот Р 15):</b>          3. Хемија          7. Храна (7.8 Вода)          6. Животна средина и примероци од животна средина (6.1 Вода)          8. Микробиологија          7. Храна (7.8 Вода)</p> <p><b>Field of testing (classification according to IARM Regulation R15):</b>          3. Chemistry          7. Foodstuffs          6. Environment and samples from the environment (6.1 Water)          8. Microbiology          7. Foodstuffs (7.8 Water)</p>					
<input checked="" type="checkbox"/> <b>фиксен опсег (fixed scope)</b>		<input type="checkbox"/> <b>флексибилен опсег (flexible scope)</b>		<input type="checkbox"/> <b>фиксен / флексибилен опсег (fixed/flexible scope)</b>	
Напомена: Со „**“ се обележува флексибилниот опсег		Степен на флексибилност (според процедурата ПР 05-09): Degree of flexibility (according Procedure PR 05-09):			
		<input type="checkbox"/> <b>нови ажурирани верзии на стандарди/ документи new up-date versions of the standards/ documents</b>		<input type="checkbox"/> <b>нови материјали/производи/предмети и/или карактеристика/својство/аналит кој се мери и/или проширување на мерниот опсег new materials/ products/ items and/or measured characteristic/ property/ analyte, and/or extension of measuring scope</b>	
				<input type="checkbox"/> <b>нови стандарди/документи, прилагодени на барањата на клиентот new standards/ documents, upon a request by the client</b>	
<b>Br.</b>	<b>Ознака на стандардната метода, нестандартната метода, метода развиена во лабораторија, метода специфицирана од страна на производителот на опремата, метода објавена од угледна техничка институција или метода објавена во релевантни научни трудови или весници</b>	<b>Наслов на стандардната метода, нестандартната метода, метода развиена во лабораторија, метода специфицирана од страна на производителот на опремата, метода објавена од угледна техничка институција или метода објавена во релевантни научни трудови или весници</b>	<b>Подрачје (r) на мерење, тестирање; Неодреденост на резултатите од мерењето (u) (таму каде што е значајно)</b>	<b>Материјали односно производи</b>	<b>ч е с т о т а</b>

No.	Reference to standard testing method, nonstandard testing method, method developed by the laboratory, method specified by the manufacturer of the equipment, method published by reputable technical organization or method published in relevant scientific texts or journals	Title of standard testing method, nonstandard testing method, method developed by the laboratory, method specified by the manufacturer of the equipment, method published by reputable technical organization or method published in relevant scientific texts or journals	Range (r) of measurement, testing; Uncertainty of result of testing (u) (where relevant)	Materials /Products	frequency
<b>Отсек по санитарна хемија и токсиколошка хемија</b> <b>Section of sanitary chemistry and toxicological chemistry</b>					
1.	<b>МКС EN ISO 10523 : 2013</b>	Квалитет на вода - Определување на pH  Water quality – Determination of pH	$\Delta pH = 0.2$ Мерно подрачје: 2 – 12  Range of measurement 2 – 12	Вода за пиење, Површинска вода, Минерални води, Отпадна вода  Drinking water, surface water, mineral water, waste water	Д          D
2.	<b>МКС ISO 9297 : 2007</b>	Квалитет на вода Титриметриско определување на хлориди по Mohr (титрација со сребро нитрат со хроматен индикатор)  Water quality –Determination of chloride -Silver nitrate titration with chromate indicator ( Mohr’s methods)	Мерно подрачје: 5 mg/l – 150 mg/l  Range of measurement 5 mg/l – 150 mg/l	Вода за пиење, Површинска вода, Минерални води, Отпадна вода  Drinking water, Surface water, Mineral water, Waste water	Д          D
3.	<b>МКС ISO 6058:2007</b>	Квалитет на вода – Определување на содржина на калциум- титриметриски метода со EDTA  Water quality;- Determination of calcium content - EDTA titrimetric method	Мерно подрачје 2 mg/l – 100 mg/l  Range of measurement 0mg/2-100mg/l	Вода за пиење, Минерални води, Површинска вода, Отпадна вода  Drinking water, Mineral water, Surface water, Waste water	Н          W

4.	<b>MKC ISO 6059:2007</b>	Квалитет на вода – Определување на збир од калциум и магнезиум титриметриски метода со EDTA  Water quality ; Determination of the sum of calcium and magnesium content-EDTA titrimetric method	Мерно подрачје од 0,05mmol/l  Range of measurement From 0,05mmol/l	Вода за пиење, Минерални води, Површинска вода, Отпадна вода  Drinking water, Mineral water, Surface water, Waste water	H          W
5.	<b>HACH Method 8149</b>	Квалитет на вода – Определување на манган спектрофотометриски  Water quality – Determination of manganese- spectrophotometric	Мерно подрачје 0mg/l-0.7mg/l  Range of measurement 0mg/l-0.7mg/l	Вода за пиење, Минерални води, Површинска вода,  Drinking water, Mineral water, Surface water,	H          W
6.	<b>HACH Method 8039</b>	Квалитет на вода – Определување на нитрати спектрофотометриски  Water quality – Determination of nitrate – spektrophotometric	Мерно подрачје 0mg/l-30mg/l  Range of measurement 0mg/l-30mg/l	Вода за пиење, Минерални води, Површинска вода, Отпадна вода  Drinking water, Mineral water, Surface water, Waste water	Д          D
7.	<b>HACH Method 8008</b>	Квалитет на вода – Определување на железо спектрофотометриски  Water quality – Determination of iron-spektrophotometric	Мерно подрачје 0mg/l-3mg/l  Range of measurement 0mg/l-3mg/l	Вода за пиење, Минерална вода, Површинска вода, Отпадна вода  Drinking water, Mineral water, Surface water, Waste water	Д          D
8.	<b>MKC EN ISO 7027- 1:2017</b>	Квалитет на вода – Определување на матнот  Water quality – Determination of turbidity	Мерно подрачје 0.1NTU-1000NTU  Range of measurement 0.1NTU-1000NTU	Вода за пиење, Минерални води, Површинска вода, Отпадна вода Drinking water, Mineral water, Surface water, Waste water	Д          D
9.	<b>HACH Method 8507</b>	Квалитет на вода – Определување на нитрити спектрофотометриски  Water quality –Determination of nitrite spektrophotometric	Мерно подрачје 0mg/l-0.3mg/l  Range of measurement; 0mg/l-0.3mg/l	Вода за пиење, Минерални води, Површинска вода, Отпадна вода  Drinking water, Mineral water, Surface water , Waste water	H          W

10.	<b>HACH Method 8029</b>	Квалитет на вода – Определување на флуориди спектрофотометриски	Мерно подрачје 0mg/l -2mg/l	Вода за пиење, Минерални води, Површинска вода, Отпадна вода	H
		Water quality Determination of fluoride - spektrophotometric	Range of measurement; 0mg/l -2mg/l	Drinking water, Mineral water, Surface water, Waste water	N
11.	<b>HACH Method 8038</b>	Квалитет на вода – Определување на амонијак спектрофотометриски	Мерно подрачје 0mg/l-2,5mg/l	Вода за пиење, Минерални води, Површинска вода,	Д
		Water qualiti Determination of amonium-spektrophotometric	Range of measurement; 0mg/l-2,5mg/l	Drinking water, Mineral water, Surface water,	D
12.	<b>MKS EN ISO 8467:2007</b>	Квалитет на вода Одредување на перманганатен индекс	Мерно подрачје 0,5mg/l-10mg/l	Вода за пиење, Минерални води, Површински води,	Д
		Water quality determination of permanganate index	Range of measurement; 0,5mg/l-10mg/l	Drinking water, Mineral water, Surface water,	D
13.	<b>Interna validirana metoda (analogna na metoda vo Food Chemistry 113(2009) 313-319)</b>	Определување на органофосфорни пестициди во намирници од растително потекло со техника на гасна хроматографија (NPD) детектор	Мерно подрачје Paration, Mala tion, Pirimifos- metil (0.01mg/kg- 0.05mg/kg) Fenintrotion, Diazinon (0.1mg/kg- 0.5mg/kg)	Овошје,зеленчук,сушено овошје и цереалии	H
		Determination of organophosphorine pesticides in food stuff of plant origin by gas chromatography(NPD) detector	Range of measurement Paration,Malation, Pirimiphos-methyl (0.01mg/kg- 0.05mg/kg)	Fruits, vegetables, dry fruits, and cereals	W

			Fenintrotion, Diazinon (0.1mg/kg- 0.5mg/kg)		
14.	<b>HACH Method 8075</b>	Определување на вкупен азот по метод на Kjeldahl  Determination of total nitrogen with Kjeldahl method	Мерно подрачје: 0-150mg/l  Range of measurement: 0-150mg/l	Кондиторски производи од житарици  Cereal products	H  N
15.	<b>ISO 2171:2007</b>	Определување на вкупен пепел во цереалии и мелени продукти од цереалии  Cereals and willed cereal products - Determination of total ash	Подрачје:0.5-2%  Range: 0.5-2%	Цереалии и мелени продукти од цереалии  Cereals and willed cereal products	H  W
16.	<b>АОАС метода 920.39</b>  <b>АОАС Official Method 920.39</b>	Определување на вкупни масти во: брашно,леб,тестенини,паста и добиточна храна  Determination of total fat in flour,bread,bakery products,pasta and animal feeds		Брашно,леб,тестенини, паста и добиточна храна  Flour,bread,bakery products,pasta and animal feeds	H  W
17.	<b>МКС EN</b>	Прехрамбени производи		Прехрамбени производи	H

	14082:2010	<p>Определување на елементи во трагови- Определување на олово,кадмиум,цинк,бакар,железо и хром со атомска апсорпциона спектрометрија(AAS) после суво спалување (идентичен со (EN 14028:2003)</p> <p>Foodstuffs – Determination of trace elements - Determination of lead,cadmium,zink,copper,iron and chromium by atomic absorption spectrometry (AAS) after dry ashing</p>	<p>Мерно подрачје: Pb – 10- 30 µg/l Cd – 1- 3 µg/l</p> <p>Range of measurement Pb – 10 – 30 µg/l Cd – 1- 3 µg/l</p>	Foodstuffs	
18.	AOAC 99131 Fluorometar procedure for corn, raw peanuts and peanut and peanut butter (0-50ppb)	<p>Определување на афлатоксини во пченка,сирови кикиритки и путер од кикиритки</p> <p>Determination of total aflatoxin in corn, raw peanuts and peanut butter</p>	<p>0.0 ppb – 25ppb</p> <p>0.0 ppb – 25ppb</p>	<p>Пченка,сирови кикиритки и путер од кикиритки</p> <p>corn, raw peanuts and peanut butter</p>	<p>W</p> <p>H</p> <p>W</p>
19	Merck Method 18752 COD test analogous to EPA 410.4 and corresponds to ISO 15705	<p>Квалитет на вода Определување на хемиска потрошувачка на кислород (НПК) во вода</p> <p>Water quality- Determination of the chemical oxygen</p>	<p>Мерно подрачје: 0-1500 mg/l</p> <p>Measuring range: 0-1500mg/l</p>	<p>Површинска вода Отпадна вода</p> <p>Surface water Waste water</p>	H







		Water quality- Determination of suspended solids by filtration through glass- fiber filters	> 2 mg/l	Process water Waste water	W
28	Merck method 14878 TOC Cell Test	Квалитет на вода – Определување на вкупен органски јаглерод  Water quality- Determination of total organic carbon	Мерно подрачје:: 5.0-80.0 mg/l  Measuring range: 5.0-80.0 mg/l	Сирова вода Површинска вода Отпадна вода  Drinking water, Surface water, Waste water	M    M
29,	ISO 750:1998	Определување на титрациска киселост во производи од овошје и зеленчук  Determination of titratable acidity in fruits and vegetable products	Мерно подрачје:: 0.05-10%  Measuring range 0.05-10%	Производи од овошје и зеленчук  Fruit and vegetable products	H    W
30.	Анализе животних намирница, Трајковиќ Ј., Мириќ М, Барас Ј, Шилер С, ТМФ Београд 1983г, стр.326,327  Foodstuffs analysis Trajkovski J.,Miric M, Baras J, Siler S,TMF Beograd 1983g.Pg 326,327	Определување на готварска сол во производи од овошје и зеленчук  Determination of cooking salt in fruit and vegetable products	Мерно подрачје:: 0-5%  Measuring range 0-5%	Производи од овошје и зеленчук  Fruit and vegetable products	H    W

**Отсек за санитарна микробиологија**

Section of sanitary microbiology					
31.	МКС EN ISO 9308-1:2015	<p>Квалитет на вода- Броње на <i>Escherichia coli</i> и колиформни бактерии – Дел 1: Метода на мембранска филтрација за води со ниска бактериска флора</p> <p>Water quality – Enumeration of <i>Escherichia coli</i> and coliform bacteria – Part 1: Membrane filtration method for waters with low bacterial background flora</p>		<p>Вода за пиење и минерална вода</p> <p>Drinking water and mineral water</p>	Д
32.	МКС EN ISO 7899-2:2009	<p>Квалитет на вода - Детекција и броње на цревни ентерококи-Дел 2: Метода на мембранска филтрација</p> <p>Water quality – Detection and enumeration of intestinal enterococci – Part 2: Membrane filtration method</p>		<p>Вода за пиење и минерална вода</p> <p>Drinking water and mineral water</p>	Д
33.	МКС EN ISO 11290-1:2018	<p>Микробиологија на синцирот на храна – Хоризонтална метода за детекција и броње на <i>Listeria monocytogenes</i>, и <i>Listeria</i> spp. - Дел 1: Метод за детекција</p> <p>Microbiology of the food chain - Horizontal method for the detection and enumeration of <i>Listeria monocytogenes</i> and of <i>Listeria</i> spp. - Part 1: Detection method</p>		<p>Храна</p> <p>Food</p>	Д
34.	МКС EN ISO 6579-1:2017	<p>Микробиологија во синцирот на исхрана- Хоризонтален метод за откривање, броње и серотипизација на <i>Salmonella</i> – Дел 1: Хоризонтална метода за детекција на <i>Salmonella</i> spp.</p>		<p>Храна</p>	Д

		Microbiology of the food chain- Horizontal method for the detection, enumeration and serotyping of <i>Salmonella</i> - Part1: Detection of <i>Salmonella</i> spp.		Food	
35.	МКС ISO 16649-2:2008	Микробиологија на храна и храна за животни - Хоризонтална метода за броење на $\beta$ -glukuronidaza позитивна <i>Escherichia coli</i> - Дел 2: Техника на броење на колонии на 44°C со користење 5-бромо-4хлоро - 3 индоил бета D-глукуронид  Microbiology of food and animal feeding stuffs - Horizontal method for the enumeration of $\beta$ glucuronidase - positive <i>Escherichia coli</i> - Part2: Colony-count technique at 44 degrees C using 5-bromo-4-chloro-3-indolyl beta-D-glucuronide		Храна  Food	Д
36.	МКС EN ISO 6888-1:2008/A1:2008	Микробиологија на храна и храна за животни - Хоризонтален метод за броење на коагулазапозитивни стафилококи ( <i>Staphylococcus aureus</i> и други видови) – Дел 1: Техника на користење на Baird Parker  Microbiology of food and animal feeding stuffs - Horizontal method for the enumeration of coagulase-positive ( <i>Staphylococcus aureus</i> and other species) - Part 1: Technique using Baird-Parker agar medium		Храна  Food	Д
37.	МКС EN ISO 16266: 2009	Квалитет на вода – Детекција и енумерација на <i>Pseudomonas aeruginosa</i> – метод со мембранска филтрација  Water quality – Detection and enumeration of <i>Pseudomonas aeruginosa</i> - method by		Вода за пиење и минерална вода  Drinking water and mineral water	Д

		membrane filtration			
38.	MKC EN ISO 4833-1: 2013	<p>Микробиологија на храна и храна за животни - Хоризонтална метода за броење микроорганизми-техника на броење колонии на 30°C со техника на разлевање</p> <p>Microbiology of the food chain -Horizontal method for the enumeration of microorganisms – Colony-count at 30 degrees C by the pour plate technique</p>		Храна  Food	Д
39.	MKC ISO 21528-2:2017	<p>Микробиологија на синцирот на исхрана – Хоризонтална метода за детекција и броење на <i>Enterobacteriaceae</i> Дел 2:Метода на броење колонии</p> <p>Microbiology of the food chain -Horizontal method for the detection and enumeration of Entero bacteriaceae – Part 2:Colony – count method</p>		Храна  Food	Д
40.	MKC EN ISO 21527-2:2008	<p>Микробиологија на храна и храна за животни - Хоризонтална метода за броење на квасци и мувли Дел 2: Техника на броење колонии во производи со активност на вода (<math>a_w</math>) помала или еднаква на 0,95</p> <p>Microbiology of food and animal feeding stuffs - Horizontal method for the enumeration of yeasts and moulds – Part 2: Colony count technique in products with activity less than or equal to 0,95</p>		Храна  Food	Д
41.	MKC EN ISO 7932:2010	Микробиологија за храна и храна за животни - Хоризонтален метод за броење на условно присутна		Храна	Д

		<p><i>Bacillus cereus</i> – Техника на броење на колонии при 30°C</p> <p>Microbiology of food and animal feeding stuffs - Horizontal method for the enumeration of presumptive <i>Bacillus cereus</i> – Colony-count technique at 30 °C</p>		Food	
42.	MKC EN ISO 7937:2008	<p>Микробиологија за храна и храна за животни - Хоризонтална метода за броење на <i>Clostridium perfringens</i> – Техника на броење колонии</p> <p>Microbiology of food and animal feeding stuffs - Horizontal method for the enumeration of <i>Clostridium perfringens</i> – Colony-count technique</p>		Храна  Food	Д
43.	MKC EN ISO 26461-2:2009	<p>Квалитет на вода - Детекција и броење на спори од сулфито-редуцирачки анаероби – Дел 2: Метода со мембранска филтрација</p> <p>Water quality - Detection and enumeration of the spores of sulphite-reducing anaerobes (clostridia) - Part 2: Method by membrane filtration</p>		Вода  Water	Д
44.	MKC EN ISO 6222:2009	<p>Квалитет на вода - Енумерација на културабилни микроорганизми – броење на колонии преку инокулација на хранлив агар</p> <p>Water quality – Enumeration of culturable microorganisms – Colony count by inoculation in a nutrient agar culture medium</p>		Вода  Water	Д
45.	MKC EN ISO 21527-1:2008	<p>Микробиологија на храна и храна за животни - Хоризонтална метода за броење на квасци и мувли</p>		Вода	Д

		<p>Дел 1 : Техника на броење на колонии во производи со активност на вода (<math>a_w</math>) поголема од 0,95</p> <p>Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of yeasts and moulds – Part 1 : Colony count technique in products with water activity greater than 0,95</p>		Water	
46.	МКС EN ISO 15213:2008	<p>Микробиологија со микробиологија на храна за животни - Хоризонтална метода за броенје на сулфидо-редуцирачки бактерии кои растат под анаеробни услови</p> <p>Microbiology of food and animal feeding stuffs - Horizontal method for the enumeration of sulfite-reducing bacteria growing under anaerobic conditions</p>		<p>Храна</p> <p>Food</p>	Д
47.	МКС EN ISO 14189:2017	<p>Квалитет на вода-Броење на <i>Clostridium perfringes</i> - Метода со употреба на мембранска филтрација</p> <p>Water quality – Enumeration of <i>Clostridium perfringes</i> – Method using membrane filtration (ISO 14189:2013)</p>		<p>Вода</p> <p>Water</p>	Д

М-р Слободен Чокревски  
 M.Sc. Sloboden Chokrevski

Директор  
 Director