



ОБИМ АКРЕДИТАЦИЈЕ *Scope of Accreditation*

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

Завод за биоциде и медицинску екологију

Служба за превентивне активности у области заштите становништва од заразних болести

Одељење за лабораторијску дијагностику

Београд, Требевићка 16

Стандард / *Standard*:

SRPS ISO/IEC 17025:2017

ISO/IEC 17025:2017

Скраћени обим акредитације / *Short description of the scope*

- Физичка и хемијска испитивања воде (отпадна вода) / *physical and chemical testing of water (waste water)*
- Клиничка испитивања у области медицине и ветерине (молекуларно-генетичка испитивања биолошког материјала пореклом од животиња) / *Clinical tests in the field of medicine and veterinary medicine (molecular-genetic tests of biological material originating from animals)*
- Клиничка испитивања у области медицине и ветерине (имунохемијска испитивања биолошког материјала пореклом од људи) / *Clinical tests in the field of medicine and veterinary medicine (immunochemical tests of biological material of human origin)*
- Узорковање воде (отпадна вода) и биолошког материјала пореклом од људи (крв) / *Sampling of water (waste water) and biological material of human origin (blood)*

Детаљан обим акредитације/Detailed description of the scope

Место испитивања: лабораторија (Одсек за физичко-хемијска испитивања)/терен*/ у лабораторији (Одсек за физичко-хемијска испитивања) и на терену**
Област испитивања: Физичка и хемијска испитивања воде

Р. Б.	Предмет испитивања/ материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Вода Отпадна вода	Испитивање вода Мерење температуре** (физички)	у лабораторији: (-10 – +105) °C на терену: (-40 - +180) °C	SRPS H.Z1.106:1970
		Квалитет воде – Одређивање рН вредности** (електрохемија)	2 – 12	SRPS EN ISO 10523:2016
		Одређивање специфичне проводљивости** (електрохемија)	(15-120 000) µS/cm	SMEWW ¹⁾ 2510 B, 23 th edition, 2017
		Квалитет воде – Одређивање раствореног кисеоника метода помоћу оптичког сензора* (луминисценција)	(0,1-20) mg/l (1-200) %	ISO 17289:2014
		Одређивање мутноће у води (турбидиметрија)	(0,1-2000) NTU	SMEWW ¹⁾ 2130 B, 23 th edition, 2017
		Одређивање боје у води (спектрофотометрија)	(0-500) PCU	ЗБМЕ.ЛХ.У.13 ²⁾
		Одређивање метала (Cu, Zn, Pb, Mn, Fe) у води - Пламена атомска апсорпциона спектрофотометрија Кисела микроталасна дигестија водених узорак и екстракта (FAS, пламена техника)	Cu (0,025-20) mg/l Zn (0,025-20) mg/l Pb (0,1-10) mg/l Mn (0,05-20) mg/l Fe (0,03-400) mg/l	US EPA 7000B:2007 US EPA 3015A:2007
		Одређивање метала (As, Cr) у води - Атомска апсорпциона спектрофотометрија графитном техником Кисела микроталасна дигестија водених узорак и екстракта (GFAAS)	As (0,005-0,4) mg/l Cr (0,001-1,5) mg/l	US EPA 7010:2007 US EPA 3015A:2007
		Одређивање концентрације живе у води (HGAAS)	(2-100) µg/l	ЗБМЕ.ЛХ.У.01 ³⁾
		Одређивање садржаја таложних материја ро Имхофу (таложње)	(0,1-1000) ml/l	SMEWW ¹⁾ 2540 F, 23 th edition, 2017
		Одређивање сувог остатка на 103-105°C (гравиметрија)	(10-10 000) mg/l	SMEWW ¹⁾ 2540 B, 23 th edition, 2017

Место испитивања: лабораторија (Одсек за физичко-хемијска испитивања)/терен* у лабораторији (Одсек за физичко-хемијска испитивања) и на терену** Област испитивања: Физичка и хемијска испитивања воде				
Р. Б.	Предмет испитивања/ материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Вода Отпадна вода (наставак)	Одређивање укупних растворљивих материја на 180 °C (гравиметрија)	(10-10 000) mg/l	SMEWW ¹⁾ 2540 C, 23 th edition, 2017
		Одређивање хемијске потрошње кисеоника у води (фотометрија)	(25 – 1200) mg/l	ЗБМЕ.ЛХ.У.02 ⁴⁾
		Одређивање биолошке потрошње кисеоника после 5 дана на 20 °C (БРК ₅) (респирометријска метода)	(2-4000) mg O ₂ /l	ЗБМЕ.ЛХ.У.04 ⁵⁾
		Одређивање концентрације укупног азота у води (фотометрија)	(2,5-140) mg/l	ЗБМЕ.ЛХ.У.05 ⁶⁾
		Одређивање концентрације нитрита у води (фотометрија)	(0,05-120) mg NO ₂ -N/l	ЗБМЕ.ЛХ.У.07 ⁷⁾
		Одређивање концентрације амонијака у води (фотометрија)	(0,25–150) mg NH ₃ -N/l	ЗБМЕ.ЛХ.У.08 ⁸⁾
		Одређивање концентрације ортофосфата у води (фотометрија)	(0,1–70) mg PO ₄ ³⁻ /l	ЗБМЕ.ЛХ.У.09 ⁹⁾
		Одређивање концентрације укупног фосфора у води (фотометрија)	(0,1-30) mgP/l	ЗБМЕ.ЛХ.У.03 ¹⁰⁾
		Одређивање укупног органског угљеника (TOC), раствореног органског угљеника (DOC), укупног везаног азота (TNb) и раствореног везаног азота (DNb) после каталитичког оксидационог сагоревања на високој температури (TOC анализатор-IR)	TOC (0,25-1000) mg/l TNb (0,25-200) mg/l	SRPS EN ISO 20236:2022
		Одређивање растворених анјона јонском хроматографијом— Одређивање бромидна, хлорида, флуорида, нитрата, нитрита, фосфата и сулфата (IC)	F ⁻ , (0,01-10) mg/l Cl ⁻ , (1,0-170) mg/l NO ₂ ⁻ (0,0125-70) mg/l Br ⁻ (0,02-10) mg/l NO ₃ ⁻ (0,05-90) mg/l PO ₄ ³⁻ (0,05-50) mg/l SO ₄ ²⁻ (1,0-170) mg/l	SRPS EN ISO 10304-1:2009

Место испитивања: лабораторија (Одсек за микробиолошка и молекуларна испитивања) Област испитивања: Клиничка испитивања у области медицине и ветерине (молекуларно-генетичка испитивања биолошког материјала пореклом од животиња)				
Р. Б.	Предмет испитивања/ материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Биолошки материјал пореклом од животиња	Детекција <i>Borrelia burgdorferi</i> у биолошком материјалу (Real-Time PCR метода са аутоматском екстракцијом)		ЗБМЕ.ЛИММ.У.01 ¹¹⁾
	Узорак крпеља	Детекција вируса Западног Нила (<i>West Nile Virus-WNV</i>) у биолошком материјалу (Real-Time PCR метода са аутоматском екстракцијом)		ЗБМЕ.ЛИММ.У.03 ¹²⁾
	Узорак комарца	Детекција вируса Западног Нила (<i>West Nile Virus (WNV)</i>) стандардном Real-Time RT-PCR методом у биолошком материјалу, са аутоматском екстракцијом		OIE ¹³⁾ поглавље 3.1.25 (2018), тачка 1.2.2

Место испитивања: лабораторија (Одсек за биохемијска испитивања) Област испитивања: Клиничка испитивања у области медицине и ветерине (имунохемијска испитивања биолошког материјала пореклом од људи)				
Р. Б.	Предмет испитивања/ материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Биолошки материјал пореклом од људи	Семи-квантитативно одређивање IgG антитела на S ("Spike") протеин SARS-CoV-2 вируса (ензим-имуно одређивање - ELISA)		ЗБМЕ.ЛБ.У.03 ¹⁴⁾
	Серум	Квантитативно одређивање IgG антитела на S(spike) протеин SARS-CoV-2 вирус (ензим-имуно одређивање - ELISA)	6-120 RU/mL	ЗБМЕ.ЛБ.У.04 ¹⁵⁾

Место испитивања: лабораторија (Одсек за биохемијска испитивања) Област испитивања: Клиничка испитивања у области медицине и ветерине (имунохемијска испитивања биолошког материјала пореклом од људи)				
Р. Б.	Предмет испитивања/материјал / производ	Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опсег мерења (где је примењиво)	Референтни документ
1.	Биолошки материјал пореклом од људи Серум <i>(наставак)</i>	Семи-квантитативно одређивање IgM антитела на N ("Nucleocapsid") протеин SARS-CoV-2 вируса (ензим-имуно одређивање - ELISA)		ЗБМЕ.ЛБ.У.05 ¹⁶⁾
		Квантитативно одређивање IgM антитела на S(spike) протеина SARS-CoV-2 вируса (ензим-имуно одређивање - ELISA)	5-320 U/mL	ЗБМЕ.ЛБ.У.06 ¹⁷⁾
		Квантитативно одређивање присуства IgG антитела на <i>Borrelia burgdorferi</i> (ензим-имуно одређивање -ELISA)	(8-124)RU/mL	ЗБМЕ.ЛБ.У.07 ¹⁸⁾
		Квантитативно одређивање присуства IgM антитела на <i>Borrelia burgdorferi</i> (ензим-имуно одређивање -ELISA)	(3-177)RU/mL	ЗБМЕ.ЛБ.У.08 ¹⁹⁾
		Квантитативно одређивање присуства IgG антитела на <i>West Nile Virus</i> (ензим-имуно одређивање -ELISA)	(10-160)RU/mL	ЗБМЕ.ЛБ.У.09 ²⁰⁾
		Семиквантитативно одређивање присуства IgM антитела на <i>West Nile Virus</i> (ензим-имуно одређивање -ELISA)		ЗБМЕ.ЛБ.У.10 ²¹⁾

Узорковање			
Р. Б.	Предмет узорковања материјал/ производ	Врста узорковања	Референтни документ
1.	Вода Отпадна вода	Узимање узорака отпадне воде за физичко-хемијска испитивања	EN ISO 5667- 1:2022 SRPS EN ISO 5667- 3:2018 SRPS ISO 5667-10:2021
2.	Биолошки материјал пореклом од људи Крв	Узорковање крви	ЗБМЕ.ЛБ.У.01 ²²⁾

Легенда:

Референтни документ	Референца / назив методе испитивања
SMEWW ¹⁾	Standard methods for Examination of Water and Wastewater, 23 th edition:2017, APHA, AWWA, WEF
ЗБМЕ.ЛХ.У.13 ²⁾	Упутство Одређивање боје у води (фотометрија), издање 01, година 2021. засновано на: Упутство произвођача HI83399 Multiparameter Photometer with COD, Instruction manual, тачка 10.26; Standard methods for Examination of Water and Wastewater, 23 th edition:2017, 2120 D. Spectrophotometric—Multi-Wavelength Method која је модификована у делу предмета испитивања (подручја примене), припреме узорака и коришћења опреме. SRPS EN ISO 5667-3:2018, Квалитет воде – Узимање узорака – Део 3: Презервација узорака и руковање узорцима воде
ЗБМЕ.ЛХ.У.01 ³⁾	Упутство за одређивање концентрације живе у води – хидридна техника, издање 02, 2021. засновано на: EPA Method 245.1, Revision 3.0, Determination of Mercury in Water by Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometry, 1994 која је модификована у делу предмета испитивања (подручја примене) и припреме узорака; Упутство произвођача Technical Note, Recommended Analytical Conditions and General Information for Flow Injection Mercury/Hydride Analyses Using the PerkinElmer FIAS -100/400, 2004-2011; SRPS EN ISO 12846:2013, Квалитет воде – Одређивање живе – Метода са атомским апсорпционим спектрофотометром (AAS) са обогаћивањем и без обогаћивања, која је модификована у делу предмета испитивања (подручја примене), припреме узорака; SRPS EN ISO 5667-3:2018, Квалитет воде – Узимање узорака – Део 3: Презервација узорака и руковање узорцима воде
ЗБМЕ.ЛХ.У.02 ⁴⁾	Упутство за одређивање хемијске потрошње кисеоника у води (фотометрија), издање 02, 2021. засновано на: US EPA Method 410.4, Revision 2.0, The Determination of Chemical oxygen demand by semi-automated colorimetry, 1993, која је модификована у делу предмета испитивања (подручја примене), припреме узорака и коришћења опреме; Упутство произвођача HI83399 Multiparameter Photometer with COD, Instruction manual, тачка 10.23 09/2019
ЗБМЕ.ЛХ.У.04 ⁵⁾	Упутство за одређивање биолошке потрошње кисеоника после 5 дана на 20°C (BPK5) (респирометријска метода), издање 02, 2021. засновано на: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 5210. Biochemical oxygen demand (BOD) 5210 D Respirometric Method (SMEWW 23 rd 5210 D:2017), која је модификована у делу реагенси, припреме узорака и у делу контроле квалитета; Упутство произвођача Instruction manual, Lovibond Water Testing, BOD – System BD 600, 03/2021, SRPS EN ISO 5815:2020, Квалитет воде – Одређивање биохемијске потрошње кисеоника после n дана (BODn) – Део 1: Метода разблаживања и засејавања додавањем алилтиоуреа модификована у делу подручја примене и припреме узорака
ЗБМЕ.ЛХ.У.05 ⁶⁾	Упутство за одређивање концентрације укупног азота у води (фотометрија), издање 02, 2021. засновано на: Упутство произвођача Instruction manual, HI83399-01, Multiparameter Photometer with COD, тачка 10.55 09/2019

ЗБМЕ.ЛХ.У.07 ⁷⁾	Упутство за Одређивање концентрације нитрита у води (фотометрија), издање 01, 2021. засновано на: Упутство произвођача Instruction manual, HI83399 Multiparameter Photometer with COD, тачка 10.53 и 10.54 09/2019 и EPA Diazotization Method 354.1. Ferrous Sulfate Method, 1971 која је модификована у делу предмета испитивања (подручја примене), припреме узорак и коришћења опреме
ЗБМЕ.ЛХ.У.08 ⁸⁾	Упутство за Одређивање концентрације амонијака у води (фотометрија), издање 01, 2021. засновано на: ASTM Manual of Water and Environmental Technology, D1426, Nessler Method, 2014. и Упутство произвођача Instruction manual, HI83399 Multiparameter Photometer with COD, тачка 10.4, 10.6 и 10.7 09/2019 која је модификована у делу предмета испитивања (подручја примене), припреме узорак и коришћења опреме
ЗБМЕ.ЛХ.У.09 ⁹⁾	Упутство за Одређивање концентрације ортофосфата у води (фотометрија), издање 02, година 2021. засновано на: Упутство произвођача Instruction manual, HI83399 Multiparameter Photometer with COD, тачка 10.64, 10.65 и 10.66 09/2019 и Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 20 th Edition, 4500-P E. Ascorbic Acid Method, 1999 која је модификована у делу предмета испитивања (подручја примене), припреме узорак и коришћења опреме
ЗБМЕ.ЛХ.У.03 ¹⁰⁾	Упутство за одређивање концентрације укупног фосфора у води фотометријска метода, издање 02, 2021; Упутство произвођача Instruction manual, HI83399 Multiparameter Photometer with COD, тачка 10.70 и 10.71 ;Vanadomolybdophosphoric Acid Method. Ascorbic Acid Method; SRPS EN ISO 5667-3:2018, Квалитет воде – Узимање узорак – Део 3: Презервација узорак и руковање узорцима воде
ЗБМЕ.ЛММ.У.01 ¹¹⁾	Упутство за квалитативну детекцију <i>Borrelia burgdorferi</i> Real-Time PCR методом у биолошком материјалу, са аутоматском екстракцијом, издање 04, 2022. засновано на: Приручнику произвођача за <i>Borrelia burgdorferi</i> Real-TM – Real Time PCR Kit, Sacace BIOTECHNOLOGIES, издање: 16.12.2021.
ЗБМЕ.ЛММ.У.03 ¹²⁾	Упутство за квалитативну детекцију вируса Западног Нила (West Nile Virus (WNV)) Real-Time PCR методом у биолошком материјалу, са аутоматском екстракцијом издање 03, 2022., засновано на: Приручник произвођача за <i>West Nile Virus</i> Real-TM – Real Time PCR Kit за квалитативну детекцију РНК Вируса Западног Нила (WNV), Sacace BIOTECHNOLOGIES, VER: 21.03.2013
OIE ¹³⁾	World Organisation for Animal Health (Founded as OIE): Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals, 2022
ЗБМЕ.ЛБ.У.03 ¹⁴⁾	Упутство за методу испитивања за семи-квантитативно одређивање IgG антитела на S (“SPIKE”) протеин SARS-CoV-2 вируса, издање 01, година 2021. засновано на: Упутству произвођача Euroimmun Anti-SARS-CoV-2 ELISA IgG Instruction for use
ЗБМЕ.ЛБ.У.04 ¹⁵⁾	Упутство за методу испитивања за квантитативно одређивање IgG антитела на S (“SPIKE”) протеин SARS-CoV-2 вируса, издање 01, година 2021. засновано на: Упутству произвођача Euroimmun Anti-SARS-CoV-2 QuantiVac ELISA IgG Instruction for use
ЗБМЕ.ЛБ.У.05 ¹⁶⁾	Упутство за методу испитивања за семи-квантитативно одређивање присуства IgM антитела на N (“Nucleocapsid”) протеин SARS-CoV-2 вируса, издање 01, година 2021. засновано на: Упутству произвођача Euroimmun Anti-SARS-CoV-2 ELISA IgM Instruction for use

ЗБМЕ.ЛБ.У.06 ¹⁷⁾	Упутство за методу испитивања за квантитативно одређивање IgM антитела на S ("SPIKE") протеин SARS-CoV-2 вируса, издање 01, година 2021. засновано на: Упутство произвођача EIA COVID-19 RBD IgM, Instruction for use, TestLine Clinical Diagnostic
ЗБМЕ.ЛБ.У.07 ¹⁸⁾	Упутство за методу испитивања за квантитативно одређивање присуства IgG антитела на <i>Borrelia burgdorferi</i> , издање 01, 2021. засновано на: Упутство произвођача Euroimmun Anti-Borrelia plus VisE ELISA (IgG) Instruction for use
ЗБМЕ.ЛБ.У.08 ¹⁹⁾	Упутство за методу испитивања за Квантитативно одређивање присуства IgM антитела на <i>Borrelia burgdorferi</i> , издање 01, 2021. засновано на: Упутство произвођача Euroimmun Anti-Borrelia ELISA (IgM) Instruction for use
ЗБМЕ.ЛБ.У.09 ²⁰⁾	Упутство за методу испитивања за Квантитативно одређивање присуства IgG антитела на <i>West Nile Virus</i> , издање 01, 2021. засновано на: Упутство произвођача Euroimmun Anti-West NileVirus (IgG) Instruction for use
ЗБМЕ.ЛБ.У.10 ²¹⁾	Упутство за методу испитивања за Семиквантитативно одређивање присуства IgM антитела на <i>West Nile Virus</i> , издање 01, 2021. засновано на: Упутство произвођача Euroimmun Anti-West NileVirus (IgM) Instruction for use
ЗБМЕ.ЛБ.У.01 ²²⁾	Упутство за пријем пацијената и извођење венепункције, издање 01, 2021. засновано на: EFLM-COLABIOCLI Recommendation for venous blood sampling, Published by De Gruyter on July 13, 2018; WHO guidelines on drawing blood: best practices in phlebotomy, Geneva: World Health Organization; 2010. ISBN-13: 978-92-4-159922-1; CLSI Procedures for the collection of diagnostic blood specimens by venipuncture, GP41, 7 th ed., April 2017. и ISO/TS 20658:2017 Медицинске лабораторије - Услови за прикупљање, транспорт, пријем и руковање узорцима

Овај Обим акредитације важи само уз Сертификат о акредитацији број **01-503**
This Scope of accreditation is valid only with Accreditation Certificate No 01-503

Акредитација важи до / 10.05.2025.
Accreditation expiry date

В.Д. ДИРЕКТОРА

мр Драган Пушара