ОБИМ АКРЕДИТАЦИЈЕ

Scope of Accreditation

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

ЈКП Београдски водовод и канализација Београд

Сектор електромашинских постројења

Служба лабораторијских испитивања и мониторинга отпадних вода

Београд-Врачар, Кнеза Милоша 27

Стандард / *Standard:*

SRPS ISO/IEC 17025:2017

(ISO/IEC 17025:2017)

Скраћени обим акредитације / *Short description of the scope*

- Физичка и хемијска испитивања вода (отпадне и површинске воде) / *physical and chemical testing of water (waste and surface water);*
- Узорковање вода (отпадне и површинске воде) / *sampling of water (waste and surface water).*

Детаљан обим акредитације / *Detailed description of the scope*

Место испитивања: Служба лабораторијских испитивања и мониторинга отпадних вода, Дунавски кеј 34, Дорћол-Београд, Лабораторија за физичко-хемијска испитивања отпадних вода и терен*
Физичка и хемијска испитивања вода – отпадне и површинске воде

Р. Б.	**Предмет испитивања/ материјал / производ**	**Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)**	**Опсег мерења/ лимит детекције/ лимит квантификације** *(где је примењиво)*	**Референтни документ**
1.	**Вода** Отпадна вода Површинска вода	Температура*	(0 – 100) °C	SMEWW 24rd 2550:2022
		Квалитет воде – Одређивање pH вредности* (електрохемија)	(2 – 12)	SRPS EN ISO 10523:2016
		Одређивање електролитичке проводљивости* (кондуктометрија)	(150 – 110 000) µS/cm	SMEWW 24rd 2510 B:2022
		Квалитет воде - Одређивање раствореног кисеоника - оптичка сензор метода* (луминисценција)	(0,1 – 20) mg/l	ISO 17289:2014
		Одређивање сувог остатка на 103-105°C, жареног остатка и лакоиспарљивих материја на 550°C (гравиметрија)	Суви остатак: (20-20000) mg/l Жарени остатак: (10-10000) mg/l Лакоиспарљиве материје на 550°C: (10-10000) mg/l	SMEWW 24rd 2540 B, E:2022
		Одређивање укупних растворљивих материја на 180 °C (гравиметрија)	> 10 mg/l	SMEWW 24rd 2540 C:2022
		Одређивање укупних суспендованих материја (гравиметрија)	(10 – 10000) mg/l	SMEWW 24rd 2540 D:2022
		Одређивање таложних материја по *Imhoff-y*	(0,1 – 1000) ml/l	SMEWW 24rd 2540 F:2022
		Одређивање мутноће (турбидиметрија)	(0,1 – 4000) NTU	SMEWW 24rd 2130 B:2022

Место испитивања: Служба лабораторијских испитивања и мониторинга отпадних вода, Дунавски кеј 34, Дорћол-Београд, Лабораторија за физичко-хемијска испитивања отпадних вода и терен*
Физичка и хемијска испитивања вода – отпадне и површинске воде

Р. Б.	**Предмет испитивања/ материјал / производ**	**Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)**	**Опсег мерења/ лимит детекције/ лимит квантификације** *(где је примењиво)*	**Референтни документ**
1.	**Вода** Отпадна вода Површинска вода *(наставак)*	Одређивање боје (спектрофотометрија)	(5-500) CU	SMEWW 24rd 2120 C:2022
		Одређивање биолошке потрошње кисеоника (BPK) после 5 дана на 20°C (респирометријска метода)	(2 – 4000) mgO_2/ l	УП 30204000 23[1)]
		Одређивање хемијске потрошње кисеоника (затворена рефлукс дигестија, волуметрија)	> 40 mgO_2/ l	SMEWW 24rd 5220 C:2022
		Квалитет воде - 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 (термокаталитичка оксидација)	Укупан органски угљеник TOC (1 – 1500) mg/l Укупан везани азот TNb (0,5– 200) mg/l	SRPS ISO 20236:2022
		Одређивање садржаја амонијачног азота (волумтрија)	(1 – 100) mg NH_3-N/l	SMEWW 24rd 4500-NH_3 A, C:2022
		Квалитет воде – Одређивање растворених анјона течном хроматографијом – Део 1: Одређивање флуорида, хлорида, нитрита, бромида, нитрата, фосфата, сулфата (метода јонске хроматографије)	F^- (0,05-50) mg/l Cl^- (1,0-1000) mg/l NO_2^- (0,05-50) mg/l Br^- (0,05-50) mg/l NO_3^- (0,1-100) mg/l PO_4^{3-} (0,1-100) mg/l SO_4^{2-} (1,0-1000)mg/l	SRPS EN ISO 10304-1:2009

Место испитивања: Служба лабораторијских испитивања и мониторинга отпадних вода, Дунавски кеј 34, Дорћол-Београд, Лабораторија за физичко-хемијска испитивања отпадних вода и терен*
Физичка и хемијска испитивања вода – отпадне и површинске воде

Р. Б.	**Предмет испитивања/ материјал / производ**	**Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)**	**Опсег мерења/ лимит детекције/ лимит квантификације** *(где је примењиво)*	**Референтни документ**
1.	**Вода** Отпадна вода Површинска вода *(наставак)*	Одређивање укупног неорганског азота (TIN) (рачунска метода на основу NO_2^--N, NO_3^--N, NH_4^+-N)	> 0,12 mg N/l	УП 30204000 26[1)]
		Одређивање укупног азота по *Kjeldahl*-у (волуметрија)	(1 – 100) mg/l	SMEWW 24rd 4500-N_{org} A, C:2022
		Одређивање укупног фосфора (спектрофотометрија)	(1 – 20) mg/l	УП 30204000 029
		Одређивање укупних сулфида (спектрофотометрија)	(0,05 – 20) mg/l	SMEWW 24rd 4500-S2 C, D:2022
		Квалитет воде - Одређивање фенолног индекса проточном анализом (FIA и CFA) (континуална проточна анализа)	(0,05-50,0) mg/l	SRPS EN ISO 14402:2009
		Квалитет воде - Одређивање укупних цијанида и слободних цијанида проточном анализом (FIA и CFA) (континуална проточна анализа)	(10-1000) µg/l	SRPS EN ISO 14403-2:2013
		Квалитет воде - Одређивање индекса метилен-плавог (MBAS) активних супстанци (континуална проточна анализа)	(0,5-50,0) mg/l	SRPS EN ISO 16265:2013

Место испитивања: Служба лабораторијских испитивања и мониторинга отпадних вода, Дунавски кеј 34, Дорћол-Београд, Лабораторија за физичко-хемијска испитивања отпадних вода и терен*
Физичка и хемијска испитивања вода – отпадне и површинске воде

Р. Б.	**Предмет испитивања/ материјал / производ**	**Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)**	**Опсег мерења/ лимит детекције/ лимит квантификације** *(где је примењиво)*	**Референтни документ**
1.	**Вода** Отпадна вода Површинска вода *(наставак)*	Квалитет воде – Одређивање одабраних елемената оптичком емисионом спектрометријом индуктивно спрегнуте плазме: сребро, алуминијум, арсен, бор, баријум, берилијум, кадмијум, кобалт, хром, бакар, гвожђе, манган, молибден, никал, олово, антимон, селен, стронцијум, талијум, ванадијум и цинк (методом ICP OES)	Ag (0,02 – 6,0) mg/l Al (0,02 – 12,0) mg/l As (0,05 – 2,4) mg/l B (0,01 – 12,0) mg/l Ba (0,01 – 12,0) mg/l Be (0,001 – 2,4) mg/l Cd (0,06 – 6,0) mg/l Co (0,01 – 6,0) mg/l Cr (0,05 – 12,0) mg/l Cu (0,01 – 12,0) mg/l Fe (0,02 – 200,0) mg/l Mn (0,002 – 6,0) mg/l Mo (0,01 – 6,0) mg/l Ni (0,02 – 6,0) mg/l Pb (0,06 – 2,4) mg/l Sb (0,05 – 6,0) mg/l Se (0,06 – 6,0) mg/l Sr (0,01 – 2,4) mg/l Tl (0,02 – 6,0) mg/l V (0,02 – 2,4) mg/l Zn (0,01 – 6,0) mg/l	SRPS EN ISO 11885:2011
		Квалитет воде - Одређивање садржаја азота – Одређивање азота у једињењима (TNb) после оксидације до оксида азота (термокаталитичка оксидација)	(0,5– 200) mg/l	SRPS EN ISO 12260:2008
		Квалитет воде - Одређивање раствореног Li^+, Na^+, NH_4^+, K^+, Mn^{2+}, Ca^{2+}, Mg^{2+}, Sr^{2+} и Ba^{2+} јонском хроматографијом - Метода за воду и отпадну воду) (јонска хроматографија)	Li^+ (0,01-10) mg/l Na^+ (0,5-1000) mg/l $NH4^+$ (0,1-125) mg/l K^{-+} (0,2-200) mg/l Ca^{2+} (0,5-1000) mg/l Mg^{2+} (0,5-1000) mg/l	SRPS EN ISO 14911:2009

Место испитивања: Служба лабораторијских испитивања и мониторинга отпадних вода, Дунавски кеј 34, Дорћол-Београд, Лабораторија за физичко-хемијска испитивања отпадних вода и терен*
Физичка и хемијска испитивања вода – отпадне и површинске воде

Р. Б.	**Предмет испитивања/ материјал / производ**	**Врста испитивања и/или карактеристика која се мери (техника испитивања)**	**Опсег мерења/ лимит детекције/ лимит квантификације** *(где је примењиво)*	**Референтни документ**
1.	**Вода** Отпадна вода Површинска вода *(наставак)*	Квалитет воде - Одређивање 15 полицикличних ароматичних угљоводоника (PAH) у води помоћу HPLC са флуоресцентном детекцијом Припрема узорка: течно-чврстом екстракцијом (метода HPLC са флуоресцентним детектором)	Аценафтен (0,02-20) µg/l Антрацен (0,01-20) µg/l Бензо (а) антрацен (0,02- 20) µg/l Бензо (а) пирен (0,01-20) µg/l Бензо (б) флурантен (0,01-20) µg/l Бензо (г,х,и) перилен (0,0035-20) µg/l Бензо (к) флурантен (0,01-20) µg/l Дибензо (а,х) антрацен (0,02-20) µg/l Идено (1,2,3 цд) Пирен (0,01-20) µg/l Кризен (0,02-20) µg/l Нафтален (0,02-20) µg/l Нафтален (15-150) µg/l Пирен (0,02-20) µg/l Фенантрен (0,02-20) µg/l Флуорантен (0,01-20) µg/l Флуорен (0,02-20) µg/l	SRPS EN ISO 17993:2008, Припрема узорка EPA METHOD 550.1:1990
		Одређивање алкалитета (волуметрија)	(2,5 – 1000) mg$CaCO_3$/ l	SMEWW 24rd 2320 B:2022
		Квалитет воде – Одређивање адсорбованих везаних халогена (AOX) (микрокулонометријска титрација)	(10 – 5000) µg Cl^-/l	SRPS EN ISO 9562:2008
		Одређивање шестовалентног хрома (спектрофотометрија)	(0,01 – 1,00) mg Cr^{6+}/l	SMEWW 24rd 3500 Cr B:2022

Узорковање			
Р.Б.	**Предмет узорковања материјал/производ**	**Врста узорковања**	**Референтни документ**
1.	**Вода** Отпадна вода Површинска вода	Узимање узорака за физичко-хемијска испитивања*	SRPS EN ISO 5667-1:2022 SRPS EN ISO 5667-3:2018 SRPS ISO 5667-10:2021 SRPS EN ISO 5667-6:2017 (осим тачака 5.1.3, 5.1.4, 7.3, 7.6, 9.2 ,9.4 ,9.5, 10.6, 10.7, 10.8)

Легенда:

Референтни документ	**Референца / назив методе испитивања**
SMEWW 24rd	Standard methods for the Examination of Water and Wastewater 24rd edition: 2022
УП 30204000 23	Standard methods for the Examination of Water and Wastewater 24rd edition: 2022, метода 5210 D, respirometric method, страна 5-14 до 5-17 УП 30204000 011 Упутство за коришћење $БПК_5$ система
УП 30204000 26	Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у води и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр.67/11 и бр.48/12), табела број 1 SRPS EN ISO 10304-1:2009 (Квалитет воде – Одређивање растворених анјона течном хроматографијом – Део 1: Одређивање бромида, хлорида, флуорида, нитрита, фосфата, нитрата, сулфата) SRPS EN ISO 14911:2009 (Квалитет воде - Одређивање раствореног Li^+, Na^+, NH_4^+, K^+, Mn^{2+}, Ca^{2+}, Mg^{2+}, Sr^{2+} и Ba^{2+} јонском хроматографијом - Метода за воду и отпадну воду)
УП 30204000 29	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 24rd Edition: 2022, метода PHOSPHORUS 4500-P B-C, Vanadomolybdophosphoric Acid Colorimetric Method, страна: 4-160 до 4-163 УП 30204000 030 Упутство за коришћење Микроталасне пећнице

Овај Обим акредитације важи само уз Сертификат о акредитацији број / *This Scope of accreditation is valid only with Accreditation Certificate No* **01-462**

Акредитација важи до / *Accreditation expiry date* 13.02.2026.

ДИРЕКТОР

мр Драган Пушара