



ИНСТИТУТ ЗА РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈУ БОР - ИРМ БОР
 Зелени Булевар 35, п.ф.152, 19210 Бор, Србија
 Тел: +381(0)30-436-826, факс:+381(0)30-435-175
 E-mail: institut@irmbor.co.rs, ПИБ-100627146, Банка Интеса 160-42434-38
 Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
 Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
 E-mail: htk@irmbor.co.rs

www.irmbor.co.rs

Датум формирања: 05. 09. 2023.

Бр.извештаја: 2778/23



АТС
01-308

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Извештај о испитивању бр. 2778/23

Површинске, подземне, дренажне и отпадне воде – II квартал 2023.

Serbia Zijin Copper – Огранак RBM



Извештај припремио:

[Signature]

Водећи инжењер
др Стефан Ђорђевић, дипл. хем.,
научни сарадник

Извештај преиспитао:

[Signature]

Инжењер сарадник
др Драгана Адамовић, дипл. хем.,
научни сарадник

Одобрио:

[Signature]

Главни координатор ХТК
Јелена Петровић, дипл. хем.





Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорак), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs

www.irmbor.co.rs



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Датум формирања:
05. 09. 2023.

Бр.извештаја:
2778/23

САДРЖАЈ ИЗВЕШТАЈА О ИСПИТИВАЊУ	Датум формирања. 05. 09. 2023.
1. Подаци о акредитацији и овлашћењу за испитивање вода 2. Подаци о кориснику 3. Кратак опис производње (технолошког процеса), капацитет производње, број смена у току 24 h, опис настанка отпадних вода, подаци о техничким карактеристикама постројења за пречишћавање отпадних вода, количина испуштених отпадних вода 4. Подаци о извору водоснабдевања 5. Подаци о узоровању, узорцима и испитивању 6. Учесници у узорковању и испитивању 7. Подаци о параметрима, техникама и методама испитивања 8. Ознаке, типови вода, називи мерних места, координате, време и количина узоркованих вода 9. Мапа са приказом локација на којима су узорковане воде 10. Легенда 11. Резултати испитивања 11.1. Резултати испитивања површинских вода 11.2. Резултати испитивања отпадних вода 11.3. Резултати испитивања дренажних вода 11.4. Резултати испитивања подземних вода 12. Сlike са узорковања	

1. ПОДАЦИ О АКРЕДИТАЦИЈИ И ОВЛАШЋЕЊУ ЗА ИСПИТИВАЊЕ ВОДА
Обим акредитације број 01-308 издат од стране Акредитационог Тела Србије (АТС), ознака предмета 2-01-148, важи од 05.05.2022. до 04.05.2026.
Овлашћење за узорковање и физичко-хемијска испитивања површинских, подземних и отпадних вода, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, број овлашћења: 325-00-44212022-07, важи од 02.06.2022. до 04.05.2026.

2. ПОДАЦИ О КОРИСНИКУ
Назив корисника: Serbia Zijin Copper - Ogranak RBM
Адреса: Светог Саве 2, 19250 Мајданпек, Србија
Контакт: Јагодина Богдановић, jagodinka.bogdanovic@zijinbor.com , 0648675621
Уговор: ИРМ Бор 831/23 од 22.05.2023. (Serbia Zijin Copper 5861 од 17.05.2023.)
Извештај је достављен: 2 x Serbia Zijin Copper – Ogranak RBM 1 x архиви ИРМ Бор

3. КРАТАК ОПИС ПРОИЗВОДЊЕ (ТЕХНОЛОШКОГ ПРОЦЕСА), КАПАЦИТЕТ ПРОИЗВОДЊЕ, БРОЈ СМЕНА У ТОКУ 24 h, ОПИС НАСТАНКА ОТПАДНИХ ВОДА, ПОДАЦИ О ТЕХНИЧКИМ КАРАКТЕРИСТИКАМА ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ ОТПАДНИХ ВОДА, КОЛИЧИНА ИСПУШТЕНИХ ОТПАДНИХ ВОДА**
Огранак РБМ, који је у саставу компаније Serbia Zijin Copper, поседује два површинска копа, Северни и Јужни ревер.



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорак), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs

www.irmbor.co.rs



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Датум формирања:
05. 09. 2023.

Бр.извештаја:
2778/23

Све целине у саставу огранка РБМ раде 24 h у тросменском режиму рада 365 дана у години.

Површински коп – Северни и Јужни ревер – Руда се након бушења, минирања, откопавања и транспорта камионским саобраћајем искипа у дробилице .

Дробљење – руда са Површинског копа се уситњава у примарним, секундарним и терцијалним дробилицама и транспортује тракастим транспортерима до бункера Флотације .

Филтража – концентрат бакра се одводи у згушњивач у којем се смањује садржај влаге. Згуснути производ се гравитацијски транспортује у погон Филтраже и пумпама пребацује у вакуум филтер. Колач диск вакуум филтера пада на сабирне транспортере и транспортује у вагоне или магацин. Филтрата одлазе у згушњивач Ø28, одакле се након згушњавања враћа у процес филтрирања, а прелив из згушњивача иде у четвртасте таложнике и пумпама препумпава на Флотацијско јаловиште Ваља Фундата.

Дробљење – отпадне воде су сливне воде које настају од атмосферских падавина и при прању погона. Рецепијент за отпадну воду је река Мали Пек, а начин испуштања воде је гравитациони, дисконтинуалном режиму испуштања.

Филтража – преливи (филтрата) одлазе у згушњивач па затим у таложнике где се врши механичко пречишћавање филтрата који представља отпадну воду процеса филтрације. Пречишћена вода се не испушта у рецепијент Велики Пек, већ се враћа у производни процес.

Акумулиране воде са Јужног ревера (кроз петостепени таложник са зеолитом) и Северног ревера (кроз систем за пречишћавање на Северном реверу и додавање креча) се препумпавају на секундарној пумпној станици и одатле на Флотацијско јаловиште Ваља Фундата – у изради је техничка документација са постројењем за пречишћавање.

Услед високе коте језера Флотацијског јаловишта Ваља Фундата и услед временских непогода повремено се акумулирана вода са Јужног ревера испушта у рецепијент Мали Пек након петостепеног таложника.

Из погона Филтраже се отпадне воде такође препумпавају на Флотацијско јаловиште Ваља Фундата и у току је израда техничке документације.

У изради је техничка документација за купљену опрему за препумпавање захваћених сливних и отпадних вода Дробљења.

КОЛИЧИНА ИСПУШТЕНИХ ОТПАДНИХ ВОДА**			
Мерно место	Мај 2023.	Јун 2023.	Јул 2023.
Јединица мере	m ³	m ³	m ³
Површински коп Јужни ревер	179316	274608	169470
Дробљење	390	430	390
Филтража	0	0	0
УКУПНО: m³	179706	275038	169860

** Лабораторија се одриче одговорности за садржај текста који је доставио корисник, а саставни је део извештаја о испитивању.



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорак), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs

www.irmbor.co.rs



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Датум формирања:
05. 09. 2023.

Бр.извештаја:
2778/23

4. ПОДАЦИ О ИЗВОРУ ВОДОСНАБДЕВАЊА, ПОТРОШЊА ПИЈАЋЕ И ИНДУСТРИЈСКЕ ВОДЕ**

Снабдевање пијаћом водом у Огранку РБМ је из градског водовода Мајданпек.

За технолошки процес производње (хлађење, заптивање, итд.) се користи техничка повратна вода са Флотацијског јаловишта Ваља Фундата.

ПОТРОШЊА ПИЈАЋЕ ВОДЕ**			
Мерно место	Мај 2023.	Јун 2023.	Јул 2023.
Јединица мере	m ³	m ³	m ³
Дирекција	258	203	108
Кинески ресторан	46	62	44
Оператива	1919	2498	1834
Сервис ковеј	1007	3221	1502
Пус	1773	1103	1989
Флотација	2923	2834	2420
Дробљење	5774	4056	4343
Филтража	300	287	127
Кречана - паушал	45	70	39
Флотацијско језеро - паушал	274	82	189
Сервис лаких возила - паушал	130	105	75
Пословне просторије Звезда	/	/	/
Фаза 2 – Северни ревер	1	2	0
Перионица	0	0	0
УКУПНО: m³	14450	14523	12670

ПОТРОШЊА ИНДУСТРИЈСКЕ ВОДЕ**			
Мерно место	Мај 2023.	Јун 2023.	Јул 2023.
Јединица мере	m ³	m ³	m ³
Водозахват Дебели Луг – захваћене воде	360,871.00	344,830.00	335,990.50
Повратна отпадна вода из Погона Филтража	42106.00	40,127	41,640
Северни Ревир	186200	0.000	95,400
УКУПНО: m³	589,177.000	384,957.000	473,030.500

** Лабораторија се одриче одговорности за садржај текста који је доставио корисник, а саставни је део извештаја о испитивању.



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs

www.irmbor.co.rs



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Датум формирања:
05. 09. 2023.

Бр.извештаја:
2778/23

5. ОПШТИ ПОДАЦИ О УЗОРКОВАЊУ, УЗОРЦИМА И ИСПИТИВАЊУ

Предмет узорковања и испитивања:	површинске, подземне, дренажне и отпадне воде
Циљ испитивања:	Усаглашавање са републичким прописима из области животне средине
Усаглашеност са:	- Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. Гласник РС", бр. 50/2012) - Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање, "Сл. гласник РС", број 24 од 28. фебруара 2014. - Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту, "Службени гласник РС", бр. 30 од 20. априла 2018, 64 од 6. септембра 2019, Прилог 2 - Ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у водоносном слоју.
Узорковању су присуствовали представници корисника:	Јагодинка Богдановић, дипл.инж.
Начин узорковања и руковања узорком до анализе:	Узимање узорака - Деол: Смернице за израду програма узимања узорака и поступке узимања узорака - SRPS EN ISO 5667-1, Смернице за заштиту узорака и узимање узорака - SRPS ISO 5667-3, Смернице за узимање узорака из отпадних вода SRPS ISO 5667-10
Врста, број, и количина узорака:	површинске, подземне, дренажне и отпадне воде - тренутни узорци / укупно 27 узорака у боцама од 1,5 L и 0,5 L
Област испитивања:	Физичко-хемијска испитивања
Датум/-и пријема узорака:	04. 07. 2023.
Почетак и крај испитивања:	04.07.2023. – 11.08.2023.
Чување узорака:	Узорци се чувају десет дана након издавања извештаја о испитивању.
Напомене:	-Испитивање се сматра завршеним уколико у року од 15 дана од дана достављања Извештаја о испитивању не добијемо технички приговор на исти. -Приликом одлучивања о усаглашености (не) узима се у обзир мерна несигурност. -Приказани резултати односе се само на испитане узорке.

6. УЧЕСНИЦИ У УЗОРКОВАЊУ И ИСПИТИВАЊУ

Одговорно лице за испитивање квалитета вода и израду извештаја о испитивању	др Стефан Ђорђевић, дипл. хем. научни сарадник, водећи инжењер
Заменик одговорног лица	др Драгана Адамовић, дипл. хем. научни сарадник, инжењер сарадник
Аналитичари	Милош Ђукић, дипл. хем.-мастер Тамара Урошевић, дипл. хем. Зорица Соврић, дипл. хем.-мастер Санела Васиљевић, дипл. хем.-мастер Слађана Крстић, хем. тех. Јелена Богдановић, хем. тех. Виолета Маринков Милановић, хем. тех. Сања Ступаревић, хем. тех. Сања Баловић, хем. тех.
Узоркивачи	Мирослав Јовић, техничар Милош Радовић, техничар

Дати резултати односе се само на испитане узорке / Извештај се не може умножавати без одобрења управника лабораторије. / Жалбе и рекламације на наш рад можете упутити директору ИРМ Бор.

QF-957.344 Извештај о испитивању Остале стране - Издање обр: 3

Матични документ QF.959.34 Издање: 3; Прилог: 4



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорка), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs

www.irmbor.co.rs



01-308

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Датум формирања:
05. 09. 2023.

Бр.извештаја:
2778/23

7. ПОДАЦИ О ПАРАМЕТРИМА, ТЕХНИКАМА И МЕТОДАМА ИСПИТИВАЊА		
Параметри испитивања	Техника испитивања	Метода испитивања
pH	Директна потенциометрија	SRPS EN ISO 10523
Температура воде	Термометар	EPA 170.1:1974
Температура ваздуха	Термометар	EPA 170.1:1974
Присуство и врста мириса	Описно	Описно
Видљиве материје	Описно	Описно
Боја	Спектрофотометрија	HACH 8025*
Суспендоване мат. на 105°C	Гравиметрија	SRPS H.Z1.160:1987
Суви остатак на 105°C	Гравиметрија	APHA 2540 B:1983
Жарени остатак	Гравиметрија	SMEWW 23rd 2540 E.*
Губитак жарењем	Рачунски	Рачунски
Таложне материје по Имхофу	Волуметрија	SMEWW 23rd 2540 F.*
Електропроводљивост	Кондуктометрија	EPA 120.1:1982
Растворени кисеоник	Електрохемијски сензор	SRPS EN ISO 5814:2012*
Сатурација воде кисеоником	Рачунски	Рачунски
БПК	Респиromетрија	SMEWW 23rd 5210 D.*
ХПК (бихроматна метода)	Спектрофотометрија	ISO 15705:2002*
ХПК (перманганатна метода)	Волуметрија	SRPS EN ISO 8467:2007
Фосфати (као PO ₄ ³⁻ -P)	Јонска хроматографија	VMK C.đ.1:2018*
Укупан фосфор (P), калцијум (Ca)	Оптичко емисиона спектрометрија са индуктивно спрегну-том плазмом (ICP-OES)	SRPS EN ISO 11885:2011
Хлориди (Cl ⁻)	Јонска хроматографија	VMK C.đ.1:2018*
Сулфати (SO ₄ ²⁻)	Јонска хроматографија	VMK C.đ.1:2018
Амонијак (NH ₃ -N)	Спектрофотометрија	SRPS ISO 7150-1:1984*
Нитрати (NO ₃ -N)	Јонска хроматографија	VMK C.đ.1:2018
Нитрити (NO ₂ -N)	Јонска хроматографија	VMK C.đ.1:2018*
Укупни азот	TN анализатор	C.tc.1*
Укупни неоргански азот	Рачунски	Рачунски
Површински активне материје	Спектрофотометрија	SMEWW 23 rd 5540 C.*
Цинк - Zn	Масена спектрометрија са индуктивно спрегнутом плазмом (ICP-MS)	VMK C.g.3:2017
Гвожђе (укупно) - Fe		
Манган (укупни) - Mn		
Бакар - Cu		
Хром (укупни) - Cr		
Никл - Ni		
Кадмијум - Cd		
Олово - Pb		
Арсен - As		
Бор - B		
Молибден - Mo		
Антимон - Sb		
Манган - Mn		
Кобалт - Co	Масена спектрометрија са индуктивно спрегнутом плазмом (ICP-MS)	VMK C.g.2*

Дати резултати односе се само на испитане узорке / Извештај се не може умножавати без одобрења управника лабораторије. / Жалбе и рекламације на наш рад можете упутити директору ИРМ Бор.

QF-957.344 Извештај о испитивању Остале стране - Издање обр: 3

Матични документ QR.959.34 Издање: 3; Прилог: 4



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs

www.irmbor.co.rs



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Датум формирања:
05. 09. 2023.

Бр.извештаја:
2778/23

Жива - Hg	Атомско апсорпциона спектрофотометрија (AAS)	VMK C.h.1:2014
Нафтни угљоводоници	Гасна хроматографија са пламено јонизационим детектором (GC-FID)	ISO 9377-2:2000
Укупне масти и уља	Гасна хроматографија са пламено јонизационим детектором (GC-FID)	ISO 9377-2:2000

*Методe које нису дате у оквиру Обима акредитације

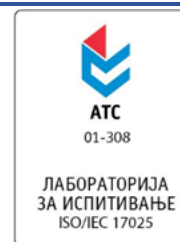


Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорка), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs

Датум формирања:
05. 09. 2023.

Бр.извештаја:
2778/23

www.irmbor.co.rs



8. ОЗНАКЕ, ТИПОВИ ВОДА, НАЗИВИ МЕРНИХ МЕСТА, КООРДИНАТЕ, ВРЕМЕ И КОЛИЧИНА УЗОРКОВАНИХ ВОДА

Ознака	Тип воде	Назив мерног места	N	E	Датум и време	Количина
2778-1/23	Површинска вода	Мали Пек пре улива отпадне воде РБМ-а	44.420683	21.934588	04.07.2023. 15:35	2 L
2778-2/23	Површинска вода	Поток Калуђерица на изливу из пећине Калуђерица	44.378348	21.911508	04.07.2023. 12:50	2 L
2778-3/23	Површинска вода	Површинска вода из пећине Ваља Фундата	44.369419	21.920796	04.07.2023. 16:10	2 L
2778-4/23	Површинска вода	Мали Пек после улива отпадних вода РБМ-а	44.400616	21.915939	04.07.2023. 14:15	2 L
2778-5/23	Површинска вода	Река Велики Пек после улива потока Калуђерица	44.37788	21.898075	04.07.2023. 13:35	2 L
2778-6/23	Површинска вода	Река Велики Пек пре улива отпадних вода са Филтраже	44.370393	21.908009	04.07.2023. 13:15	2 L
2778-7/23	Површинска вода	Река Пек низводно 200 m од спајања Малог и Великог Пека	44.380400	21.895409	04.07.2023. 13:47	2 L
2778-8/23	Површинска вода	Процедне воде Шашки поток-сва три сочива	44.396623	21.962208	04.07.2023. 17:05	2 L
2778-9/23	Површинска вода	Акумулација Јужни ревер пре таложника	44.415584	21.926307	04.07.2023. 15:20	2 L
2778-10/23	Површинска вода	Акумулација Северни ревер	44.425271	21.922264	04.07.2023. 16:30	2 L

Дати резултати односе се само на испитане узорке / Извештај се не може умножавати без одобрења управника лабораторије. / Жалбе и рекламације на наш рад можете упутити директору ИРМ Бор.

QF-957.344 Извештај о испитивању Остале стране - Издање обр: 3

Матични документ QP.959.34 Издање: 3; Прилог: 4

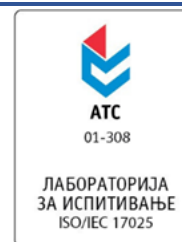


Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорак), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs

Датум формирања:
05. 09. 2023.

Бр.извештаја:
2778/23

www.irmbor.co.rs



2778-11/23	Површинска вода	Акумулација Јужни ревер после таложника	44.414930	21.925763	04.07.2023. 15:10	2 L
2778-12/23	Површинска вода	Поток Калуђерица пре улива у Велики Пек	44.374465	21.901306	04.07.2023. 13:05	2 L
2778-13/23	Отпадна вода	Отпадне воде погона Дробљења РБМ-а	44.402508	21.922665	04.07.2023. 14:50	2 L
2778-14/23	Отпадна вода	Отпадне воде погона Дробљења после таложника	44.406769	21.922573	04.07.2023. 14:25	2 L
2778-15/23	Отпадна вода	Отпадне повратне воде погона филтража	44.376328	21.904344	04.07.2023. 12:35	2 L
2778-16/23	Дренажна вода	Дренажне воде бране Ванчев поток	44.392802	21.938055	04.07.2023. 09:35	2 L
2778-17/23	Дренажна вода	Дренажне воде бране Калуђерица	44.377126	21.919571	04.07.2023. 12:10	2 L
2778-18/23	Дренажна вода	Дренажне воде бране Пустињац - бочна	44.370307	21.926338	04.07.2023. 11:40	2 L
2778-19/23	Дренажна вода	Дренажне воде бране Пустињац испред бетонске бране	44.374048	21.944334	04.07.2023. 10:50	2 L
2778-20/23	Дренажна вода	Дренажне воде бране Превој Шашка - сектор 5	44.388709	21.950874	04.07.2023. 08:47	2 L
2778-21/23	Дренажна вода	Дренажне воде бране Шашки поток	44.397250	21.959661	04.07.2023. 16:48	2 L
2778-22/23	Подземна вода	Пијезометар у сектору 3 Чока Мика Чока Маре југозападно од јаловишта Ваља Фундата	44.373165	21.933467	04.07.2023. 10:30	2 L
2778-23/23	Подземна вода	Пијезометар у сектору 4 јужно од јаловишта Ваља Фундата	44.374696	21.945538	04.07.2023. 11:00	2 L

Дати резултати односе се само на испитане узорке / Извештај се не може умножавати без одобрења управника лабораторије. / Жалбе и рекламације на наш рад можете упутити директору ИРМ Бор.

QF-957.344 Извештај о испитивању Остале стране - Издање обр: 3

Матични документ QR.959.34 Издање: 3; Прилог: 4

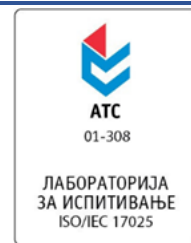


Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs

Датум формирања:
05. 09. 2023.

Бр.извештаја:
2778/23

www.irmbor.co.rs



2778-24/23	Подземна вода	Пијезометар у сектору 2 Калуђерица западно од јаловишта Ваља Фундата	44.373454	21.922671	04.07.2023. 11:35	2 L
2778-25/23	Подземна вода	Пијезометар источно од јаловишта Шашки поток	44.395852	21.964605	04.07.2023. 17:15	2 L
2778-26/23	Подземна вода	Пијезометар у сектору 5 Превој Шашка североисточно од јаловишта Ваља фундата	44.388790	21.950866	04.07.2023. 09:10	2 L
2778-27/23	Подземна вода	Пијезометар у сектору 1 Ванчев Поток северно од јаловишта Ваља Фундата	44.392468	21.937511	04.07.2023. 09:55	2 L

Дати резултати односе се само на испитане узорке / Извештај се не може умножавати без одобрења управника лабораторије. / Жалбе и рекламације на наш рад можете упутити директору ИРМ Бор.

QF-957.344 Извештај о испитивању Остале стране - Издање обр: 3

Матични документ QR.959.34 Издање: 3; Прилог: 4



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs

www.irmbor.co.rs



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Датум формирања:
05. 09. 2023.

Бр.извештаја:
2778/23

9. МАПА СА ПРИКАЗОМ ЛОКАЦИЈА УЗОРКОВАЊА



Дати резултати односе се само на испитане узорке / Извештај се не може умножавати без одобрења управника лабораторије. / Жалбе и рекламације на наш рад можете упутити директору ИРМ Бор.

QF-957.344 Извештај о испитивању Остале стране - Издање обр: 3
Матични документ QR.959.34 Издање: 3; Прилог: 4



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорак), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs

www.irmbor.co.rs



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Датум формирања:
05. 09. 2023.

Бр.извештаја:
2778/23

10. ЛЕГЕНДА

Измерене вредности параметара у површинским водама означене су различитим бојама у сагласности са класама површинских вода из Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. Гласник РС", бр. 50/2012).

Класа I – плава боја	Опис класе одговара одличном еколошком статусу
Класа II – зелена боја	Опис класе одговара добром еколошком статусу
Класа III – жута боја	Опис класе одговара умереном еколошком статусу
Класа IV – наранџаста боја	Опис класе одговара слабом еколошком статусу
Класа V – црвена боја	Опис класе одговара лошем еколошком статусу
Бела боја	У Уредби не постоји гранична вредност за дати параметар.

Класа I - Опис класе одговара одличном еколошком статусу према класификацији датај у правилнику којим се прописују параметри еколошког и хемијског статуса за површинске воде. Површинске воде које припадају овој класи обезбеђују на основу граничних вредности елемената квалитета услове за функционисање екосистема, живот и заштиту риба (салмонида и ципринида) и могу се користити у следеће сврхе: снабдевање водом за пиће уз претходни третман филтрацијом и дезинфекцијом, купање и рекреацију, наводњавање, индустријску употребу (процесне и расхладне воде).

Класа II - Опис класе одговара добром еколошком статусу према класификацији датај у правилнику којим се прописују параметри еколошког и хемијског статуса за површинске воде. Површинске воде које припадају овој класи обезбеђују на основу граничних вредности елемената квалитета услове за функционисање екосистема, живот и заштиту риба (ципринида) и могу се користити у исте сврхе и под истим условима као и површинске воде које припадају класи I.

Класа III - Опис класе одговара умереном еколошком статусу према класификацији датај у правилнику којим се прописују параметри еколошког и хемијског статуса за површинске воде. Површинске воде које припадају овој класи обезбеђују на основу граничних вредности елемената квалитета услове за живот и заштиту ципринида и могу се користити у следеће сврхе: снабдевање водом за пиће уз претходни третман коагулацијом, флокулацијом, филтрацијом и дезинфекцијом, купање и рекреацију, наводњавање, индустријску употребу (процесне и расхладне воде).

Класа IV - Опис класе одговара слабом еколошком статусу према класификацији датај у правилнику којим се прописују параметри еколошког и хемијског статуса за површинске воде. Површинске воде које припадају овој класи на основу граничних вредности елемената квалитета могу се користити у следеће сврхе: снабдевање водом за пиће уз примену комбинације претходно наведених третмана и унапређених метода третмана, наводњавање, индустријску употребу (процесне и расхладне воде).

Класа V - Опис класе одговара лошем еколошком статусу према класификацији датај у правилнику којим се прописују параметри еколошког и хемијског статуса за површинске воде. Површинске воде које припадају овој класи не могу се користити ни у једну сврху.

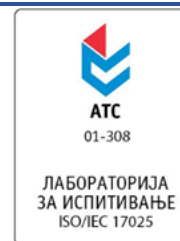


Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs

Датум формирања:
05. 09. 2023.

Бр.извештаја:
2778/23

www.irmbor.co.rs



11.1. РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА ПОВРШИНСКИХ ВОДА										
Параметар	јед. мере	Измерене вредности параметара				Граничне вредности према Уредби ^{a,b}				
		2778-1/23	2778-2/23	2778-3/23	2778-4/23	Класа I	Класа II	Класа III	Класа IV	Класа V
Видљиве отпадне материје	описно	Присутне	Без	Без	Присутне	-	-	-	-	-
Боја	PtCo	37	15	29	15	-	-	-	-	-
Мирис	описно	Присутан	Без	Без	Присутан	-	-	-	-	-
Температура ваздуха	°C	28	28	27	29	-	-	-	-	-
Температура воде	°C	19.8	12.1	25.5	23	-	-	-	-	-
Мутноћа	NTU	6	9	2	77	-	-	-	-	-
Суспендоване материје на 105°C	mg/L	7	5	0	72	25	25	-	-	-
Остатак после испаравања на 105 °C	mg/L	380	696	1728	1140	-	-	-	-	-
Проценат засићења кисеоником	%	88.2	78.3	96.1	90.9	70-90	50-70	30-50	10-30	<10
Растворени кисеоник	mg O ₂ /L	7.59	9.03	7.44	7.38	8.5	7	5	4	<4
pH	-	7.96	7.98	6.02	7.54	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	<6.5 >8.5
Електропроводљивост	μS/cm	567.7	927.6	1786	1227	<1000	1000	1500	3000	>3000
Жарени остатак	mg/L	226	534	1492	914	-	-	-	-	-
Губитак жарењем	mg/L	154	162	236	226	-	-	-	-	-
Нитрати (NO ₃ -N)	mg N/L	0.76	1.21	0.44	3.27	1.5	3	6	15	>15
Нитрити (NO ₂ -N)	mg N/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.01	0.03	0.12	0.3	>0.3
Амонијак (NH ₃ -N)	mg N/L	0.90	<0.010	0.11	2.05	0.05	0.1	0.6	1.5	>1.5
Укупни азот	mg N/L	2.13	1.50	0.65	6.38	1	2	8	15	>15
Таложне материје по Имхофу	mL/L	<0.10	<0.10	<0.10	5	-	-	-	-	-
ХПК (бихроматна метода)	mg O ₂ /L	13.1	<5	<5	13.0	10	15	30	125	>125
ХПК (перманганатна метода)	mg O ₂ /L	<5	<5	<5	<5	5	10	20	50	>50

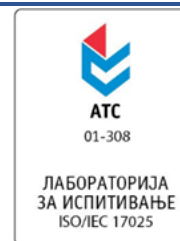
Дати резултати односе се само на испитане узорке / Извештај се не може умножавати без одобрења управника лабораторије. / Жалбе и рекламације на наш рад можете упутити директору ИРМ Бор.

QF-957.344 Извештај о испитивању Остале стране - Издање обр: 3

Матични документ QF.959.34 Издање: 3; Прилог: 4



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорак), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs



Датум формирања:
05. 09. 2023.

Бр.извештаја:
2778/23

www.irmbor.co.rs

Утрошак калијум-перманганата	mg/L	13.6	1.9	1.6	13.9	-	-	-	-	-
БПК5	mg O ₂ /L	6	<3	<3	<3	1.5	5.0	7	25	>25
Укупан фосфор (P)	mg/L	0.17	0.015	0.085	0.13	0.05	0.20	0.4	1	>1
Фосфати (као PO ₄ ³⁻ -P)	mg P/L	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	0.02	0.1	0.2	0.5	>0.5
Хлориди (Cl ⁻)	mg/L	16.6	6.1	29.6	16.2	50	100	150	250	>250
Сулфати (SO ₄ ²⁻)	mg/L	55.0	194.3	984	582	50	100	200	300	>300
Бакар - Cu	µg/L	54	50	51	130	112	112	500	1000	>1000
Цинк - Zn	µg/L	12	<6.2	14	430	500	500	2000	5000	>5000
Гвожђе (укупно) - Fe	µg/L	27	12	15	57	200	500	1000	2000	>2000
Никл - Ni	µg/L	<3.6	<3.6	<3.6	30	34 ^b	-	-	-	-
Кадмијум - Cd	µg/L	<0.14	<0.14	<0.14	2.5	0.45 ^b	0.6 ^b	0.9 ^b	1.5 ^b	>1.5 ^b
Хром - Cr	µg/L	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	25	50	100	250	>250
Олово - Pb	µg/L	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	14 ^b	-	-	-	-
Арсен - As	µg/L	<2.1	<2.1	4.0	<2.1	<5	10	50	100	>100
Манган - Mn	µg/L	30	10	10	3700	50	100	300	1000	>1000
Калцијум - Ca	µg/L	85.4	178.5	395.6	170.1	-	-	-	-	-
Бор - B	µg/L	<9.9	<9.9	<9.9	26	300	1000	1000	2500	>2500
Жива - Hg	µg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.07 ^b	-	-	-	-
Кобалт - Co	µg/L	0.14	<0.10	<0.10	29	-	-	-	-	-
Молибден - Mo	µg/L	<2.3	<2.3	35	3.1	-	-	-	-	-
Антимон - Sb	µg/L	<0.86	<0.86	<0.86	<0.86	-	-	-	-	-

Усаглашено са:

^a Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. Гласник РС", бр. 50/2012)

^b Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање, "Сл. гласник РС", број 24 од 28. фебруара 2014.

Дати резултати односе се само на испитане узорке / Извештај се не може умножавати без одобрења управника лабораторије. / Жалбе и рекламације на наш рад можете упутити директору ИРМ Бор.

QF-957.344 Извештај о испитивању Остале стране - Издање обр: 3

Матични документ QR.959.34 Издање: 3; Прилог: 4

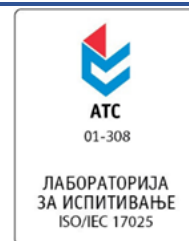


Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорак), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs

Датум формирања:
05. 09. 2023.

Бр.извештаја:
2778/23

www.irmbor.co.rs



11.1. РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА ПОВРШИНСКИХ ВОДА - наставак										
Параметар	јед. мере	Измерене вредности параметара				Граничне вредности према Уредби ^{a,b}				
		2778-5/23	2778-6/23	2778-7/23	2778-8/23	Класа I	Класа II	Класа III	Класа IV	Класа V
Видљиве отпадне материје	описно	Присутне	Без	Присутне	Присутне	-	-	-	-	-
Боја	PtCo	4	23	12	6	-	-	-	-	-
Мирис	описно	Присутан	Без	Присутан	Без	-	-	-	-	-
Температура ваздуха	°C	29	29	29	27	-	-	-	-	-
Температура воде	°C	19.5	19.0	19.9	25.2	-	-	-	-	-
Мутноћа	NTU	5	6	11	16	-	-	-	-	-
Суспендоване материје на 105°C	mg/L	1	3	12	10	25	25	-	-	-
Остатак после испаравања на 105 °C	mg/L	332	396	472	3750	-	-	-	-	-
Проценат засићења кисеоником	%	105	101	99	100	70-90	50-70	30-50	10-30	<10
Растворени кисеоник	mg O ₂ /L	9.10	8.85	8.56	7.56	8.5	7	5	4	<4
pH	-	8.15	8.13	8.21	7.06	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	<6.5 >8.5
Електропроводљивост	μS/cm	524.0	532.5	678.2	3310	<1000	1000	1500	3000	>3000
Жарени остатак	mg/L	208	362	328	3012	-	-	-	-	-
Губитак жарењем	mg/L	124	134	144	738	-	-	-	-	-
Нитрати (NO ₃ -N)	mg N/L	0.35	0.39	0.72	2.17	1.5	3	6	15	>15
Нитрити (NO ₂ -N)	mg N/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.01	0.03	0.12	0.3	>0.3
Амонијак (NH ₃ -N)	mg N/L	0.02	0.01	0.17	0.14	0.05	0.1	0.6	1.5	>1.5
Укупни азот	mg N/L	0.60	0.66	1.27	2.69	1	2	8	15	>15
Таложне материје по Имхофу	mL/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	-	-	-	-	-
ХПК (бихроматна метода)	mg O ₂ /L	5.1	5.6	6.5	5.0	10	15	30	125	>125
ХПК (перманганатна метода)	mg O ₂ /L	<5	<5	<5	<5	5	10	20	50	>50

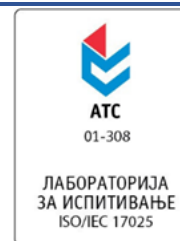
Дати резултати односе се само на испитане узорке / Извештај се не може умножавати без одобрења управника лабораторије. / Жалбе и рекламације на наш рад можете упутити директору ИРМ Бор.

QF-957.344 Извештај о испитивању Остале стране - Издање обр: 3

Матични документ QF.959.34 Издање: 3; Прилог: 4



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорак), 454-140 (координатор)
Е-mail: htk@irmbor.co.rs



Датум формирања:
05. 09. 2023.

Бр.извештаја:
2778/23

www.irmbor.co.rs

Утрошак калијум-перманганата	mg/L	6.3	7.0	8.0	4.4	-	-	-	-	-
БПК ₅	mg O ₂ /L	<3	<3	<3	<3	1.5	5.0	7	25	>25
Укупан фосфор (P)	mg/L	0.022	0.019	0.025	<0.012	0.05	0.20	0.4	1	>1
Фосфати (као PO ₄ ³⁻ -P)	mg P/L	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	0.02	0.1	0.2	0.5	>0.5
Хлориди (Cl ⁻)	mg/L	3.6	3.7	5.4	27.4	50	100	150	250	>250
Сулфати (SO ₄ ²⁻)	mg/L	96.2	96.4	197.1	2110	50	100	200	300	>300
Бакар - Cu	µg/L	45	46	76	47	112	112	500	1000	>1000
Цинк - Zn	µg/L	6.6	8.4	67	19	500	500	2000	5000	>5000
Гвожђе (укупно) - Fe	µg/L	18	24	38	55	200	500	1000	2000	>2000
Никл - Ni	µg/L	<3.6	<3.6	4.8	4.5	34 ^b	-	-	-	-
Кадмијум - Cd	µg/L	<0.14	<0.14	0.39	0.16	0.45 ^b	0.6 ^b	0.9 ^b	1.5 ^b	>1.5 ^b
Хром - Cr	µg/L	<1.7	<1.7	<1.7	<1.7	25	50	100	250	>250
Олово - Pb	µg/L	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	14 ^b	-	-	-	-
Арсен - As	µg/L	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<5	10	50	100	>100
Манган - Mn	µg/L	9	10	590	1800	50	100	300	1000	>1000
Калцијум - Ca	µg/L	91.6	95.3	107.1	489.9	-	-	-	-	-
Бор - B	µg/L	<9.9	<9.9	<9.9	17	300	1000	1000	2500	>2500
Жива - Hg	µg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.07 ^b	-	-	-	-
Кобалт - Co	µg/L	<0.10	<0.10	4.3	1.2	-	-	-	-	-
Молибден - Mo	µg/L	<2.3	<2.3	<2.3	26	-	-	-	-	-
Антимон - Sb	µg/L	<0.86	<0.86	<0.86	1.14	-	-	-	-	-

Усаглашено са:

^a Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. Гласник РС", бр. 50/2012)

^b Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање, "Сл. гласник РС", број 24 од 28. фебруара 2014.

Дати резултати односе се само на испитане узорке / Извештај се не може умножавати без одобрења управника лабораторије. / Жалбе и рекламације на наш рад можете упутити директору ИРМ Бор.

QF-957.344 Извештај о испитивању Остале стране - Издање обр: 3

Матични документ QF.959.34 Издање: 3; Прилог: 4

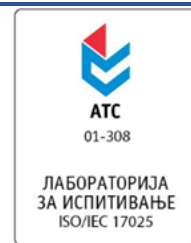


Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs

Датум формирања:
05. 09. 2023.

Бр.извештаја:
2778/23

www.irmbor.co.rs



11.1. РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА ПОВРШИНСКИХ ВОДА – наставак										
Параметар	јед. мере	Измерене вредности параметара				Граничне вредности према Уредби ^{a,b}				
		2778-9/23	2778-10/23	2778-11/23	2778-12/23	Класа I	Класа II	Класа III	Класа IV	Класа V
Видљиве отпадне материје	описно	Без	Присутне	Присутне	Без	-	-	-	-	-
Боја	PtCo	10	77	39	17	-	-	-	-	-
Мирис	описно	Без	Присутан	Присутан	Без	-	-	-	-	-
Температура ваздуха	°C	28	27	28	28	-	-	-	-	-
Температура воде	°C	27.6	25.4	26.5	14.8	-	-	-	-	-
Мутноћа	NTU	41	355	99	2	-	-	-	-	-
Суспендоване материје на 105°C	mg/L	40	142	94	1	25	25	-	-	-
Остатак после испаравања на 105 °C	mg/L	3904	6992	3796	644	-	-	-	-	-
Проценат засићења кисеоником	%	98	86.6	103	97.3	70-90	50-70	30-50	10-30	<10
Растворени кисеоник	mg O ₂ /L	7.33	6.72	7.80	9.34	8.5	7	5	4	<4
pH	-	7.66	3.54	7.72	8.03	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	<6.5 >8.5
Електропроводљивост	µS/cm	3550	5300	3550	832.4	<1000	1000	1500	3000	>3000
Жарени остатак	mg/L	3146	5266	3146	502	-	-	-	-	-
Губитак жарењем	mg/L	758	1726	650	142	-	-	-	-	-
Нитрати (NO ₃ -N)	mg N/L	32.70	0.82	33.76	0.93	1.5	3	6	15	>15
Нитрити (NO ₂ -N)	mg N/L	0.97	<0.030	0.99	<0.030	0.01	0.03	0.12	0.3	>0.3
Амонијак (NH ₃ -N)	mg N/L	9.8	<0.010	8.8	0.10	0.05	0.1	0.6	1.5	>1.5
Укупни азот	mg N/L	45.08	0.92	43.50	1.50	1	2	8	15	>15
Таложне материје по Имхофу	mL/L	<0.10	2	<0.10	<0.10	-	-	-	-	-
ХПК (бихроматна метода)	mg O ₂ /L	5.6	<5	19.8	6.3	10	15	30	125	>125
ХПК (перманганатна метода)	mg O ₂ /L	<5	5.8	<5	<5	5	10	20	50	>50

Дати резултати односе се само на испитане узорке / Извештај се не може умножавати без одобрења управника лабораторије. / Жалбе и рекламације на наш рад можете упутити директору ИРМ Бор.

QF-957.344 Извештај о испитивању Остале стране - Издање обр: 3

Матични документ QF.959.34 Издање: 3; Прилог: 4

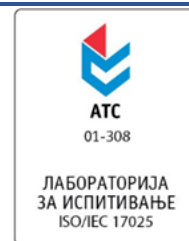


Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорак), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs

Датум формирања:
05. 09. 2023.

Бр.извештаја:
2778/23

www.irmbor.co.rs



Утрошак калијум-перманганата	mg/L	6.6	22.8	17.4	6.3					
БПК5	mg O ₂ /L	<3	<3	6	<3	1.5	5.0	7	25	>25
Укупан фосфор (P)	mg/L	<0.012	0.60	0.052	<0.012	0.05	0.20	0.4	1	>1
Фосфати (као PO ₄ ³⁻ -P)	mg P/L	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	0.02	0.1	0.2	0.5	>0.5
Хлориди (Cl ⁻)	mg/L	18.7	6.5	17.6	7.8	50	100	150	250	>250
Сулфати (SO ₄ ²⁻)	mg/L	2180	4025	2235	190.0	50	100	200	300	>300
Бакар - Cu	µg/L	66	10600	74	78	112	112	500	1000	>1000
Цинк - Zn	µg/L	90	15100	95	23	500	500	2000	5000	>5000
Гвожђе (укупно) - Fe	µg/L	21	74200	41	19	200	500	1000	2000	>2000
Никл - Ni	µg/L	24	540	24	<3.6	34 ^b	-	-	-	-
Кадмијум - Cd	µg/L	0.67	94	0.65	<0.14	0.45 ^b	0.6 ^b	0.9 ^b	1.5 ^b	>1.5 ^b
Хром - Cr	µg/L	<1.7	38	<1.7	<1.7	25	50	100	250	>250
Олово - Pb	µg/L	<2.1	51	<2.1	<2.1	14 ^b	-	-	-	-
Арсен - As	µg/L	<2.1	5	<2.1	<2.1	<5	10	50	100	>100
Манган - Mn	µg/L	8800	40450	9150	110	50	100	300	1000	>1000
Калцијум - Ca	µg/L	556.6	585.4	541.7	159.6	-	-	-	-	-
Бор - B	µg/L	120	25	106	<9.9	300	1000	1000	2500	>2500
Жива - Hg	µg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.07 ^b	-	-	-	-
Кобалт - Co	µg/L	23	460	24	0.13	-	-	-	-	-
Молибден - Mo	µg/L	44	<2.3	42	<2.3	-	-	-	-	-
Антимон - Sb	µg/L	5.4	<0.86	5.6	<0.86	-	-	-	-	-

Усаглашено са:

^a Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. Гласник РС", бр. 50/2012)

^b Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање, "Сл. гласник РС", број 24 од 28. фебруара 2014.

Дати резултати односе се само на испитане узорке / Извештај се не може умножавати без одобрења управника лабораторије. / Жалбе и рекламације на наш рад можете упутити директору ИРМ Бор.

QF-957.344 Извештај о испитивању Остале стране - Издање обр: 3

Матични документ QF.959.34 Издање: 3; Прилог: 4



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорка), 454-140 (координатор)
Е-mail: htk@irmbor.co.rs

www.irmbor.co.rs

Датум формирања:
05. 09. 2023.

Бр.извештаја:
2778/23



АТС
01-308

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

11.2. РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА ОТПАДНИХ ВОДА				
Параметар	Јединица мере	Измерене вредности у узорцима		
		2778-13/23	2778-14/23	2778-15/23
Видљиве отпадне материје	описно	Присутне	Без	Присутне
Боја	PtCo	5	22	<1
Мирис	описно	Присутан	Присутан	Присутан
Температура ваздуха	°C	29	29	28
Температура воде	°C	28.5	25.4	23.8
Мутноћа	NTU	23	2	75
Суспендоване материје на 105°C	mg/L	23	2	739
Остатак после испаравања на 105 °C	mg/L	2764	2740	3136
Проценат засићења кисеоником	%	99.1	96.4	93.4
Растворени кисеоник	mg O ₂ /L	7.27	7.48	7.47
pH	-	7.84	7.73	11.61
Електропроводљивост	µS/cm	2350	2470	4260
Жарени остатак	mg/L	2116	2160	3058
Губитак жарењем	mg/L	648	580	78
Нитрати (NO ₃ -N)	mg N/L	2.21	1.73	12.04
Нитрити (NO ₂ -N)	mg N/L	0.085	<0.030	1.95
Амонијак (NH ₃ -N)	mg N/L	0.15	0.04	0.4
Укупни азот	mg N/L	2.91	2.33	14.30
Таложне материје по Имхофу	mL/L	<0.10	<0.10	4
ХПК (бихроматна метода)	mg O ₂ /L	21.4	<5	650
ХПК (перманганатна метода)	mg O ₂ /L	<5	<5	58.0
Утрошак калијум-перманганата	mg/L	10.1	5.7	227.5
БПК ₅	mg O ₂ /L	16	<3	35
Укупан фосфор (P)	mg/L	0.026	<0.012	<0.012
Фосфати (као PO ₄ ³⁻ -P)	mg P/L	<0.16	<0.16	<0.16
Хлориди (Cl ⁻)	mg/L	14.8	12.6	22.0
Сулфати (SO ₄ ²⁻)	mg/L	1450	1485	818
Бакар - Cu	µg/L	64	63	46
Цинк - Zn	µg/L	37	26	690
Гвожђе (укупно) - Fe	µg/L	96	50	55
Никл - Ni	µg/L	<3.6	<3.6	<3.6
Кадмијум - Cd	µg/L	0.38	0.27	0.31
Хром - Cr	µg/L	<1.7	<1.7	2.0
Олово - Pb	µg/L	<2.1	<2.1	1100
Арсен - As	µg/L	4.5	3.8	<2.1
Манган - Mn	µg/L	1030	840	<1.6
Калцијум - Ca	µg/L	425.5	381.8	573.0
Бор - B	µg/L	10.5	<9.9	<9.9
Жива - Hg	µg/L	<0.5	<0.5	1.6
Кобалт - Co	µg/L	1.8	1.1	<0.10
Молибден - Mo	µg/L	22	13	110
Антимон - Sb	µg/L	6.7	6.7	2.8

Дати резултати односе се само на испитане узорке / Извештај се не може умножавати без одобрења управника лабораторије. / Жалбе и рекламације на наш рад можете упутити директору ИРМ Бор.

QF-957.344 Извештај о испитивању Остале стране - Издање обр: 3

Матични документ QR.959.34 Издање: 3; Прилог: 4



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорка), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs

www.irmbor.co.rs

Датум формирања:
05. 09. 2023.

Бр.извештаја:
2778/23



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

11.3. РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА ДРЕНАЖНИХ ВОДА				
Параметар	Јединица мере	Измерене вредности у узорцима		
		2778-16/23	2778-17/23	2778-18/23
Видљиве отпадне материје	описно	Присутне	Присутне	Присутне
Боја	PtCo	13	15	12
Мирис	описно	Без	Без	Присутан
Температура ваздуха	°C	22	26	25
Температура воде	°C	16.2	15.5	15.6
Мутноћа	NTU	3	89	5
Суспендоване материје на 105°C	mg/L	6	76	1
Остатак после испаравања на 105 °C	mg/L	1642	1078	2578
Проценат засићења кисеоником	%	97.7	92.1	59.6
Растворени кисеоник	mg O ₂ /L	9.10	8.71	5.62
pH	-	7.55	6.91	7.04
Електропроводљивост	μS/cm	1697	1106	2574
Жарени остатак	mg/L	1386	912	2278
Губитак жарењем	mg/L	256	166	300
Нитрати (NO ₃ -N)	mg N/L	0.18	0.56	<0.023
Нитрити (NO ₂ -N)	mg N/L	<0.030	<0.030	<0.030
Амонијак (NH ₃ -N)	mg N/L	0.20	0.03	0.49
Укупни азот	mg N/L	0.91	0.87	0.96
Таложне материје по Имхофу	mL/L	<0.10	<0.10	<0.10
ХПК (бихроматна метода)	mg O ₂ /L	<5	5.5	<5
ХПК (перманганатна метода)	mg O ₂ /L	<5	<5	<5
Утрошак калијум-перманганата	mg/L	6.3	9.5	3.5
БПК ₅	mg O ₂ /L	<3	<3	<3
Укупан фосфор (P)	mg/L	0.016	0.29	0.018
Фосфати (као PO ₄ ³⁻ -P)	mg P/L	<0.16	<0.16	<0.16
Хлориди (Cl ⁻)	mg/L	20.3	4.1	14.9
Сулфати (SO ₄ ²⁻)	mg/L	390	425	1575
Бакар - Cu	μg/L	63	60	77
Цинк - Zn	μg/L	160	33	<6.2
Гвожђе (укупно) - Fe	μg/L	150	92	32
Никл - Ni	μg/L	5.1	<3.6	<3.6
Кадмијум - Cd	μg/L	0.66	1.1	0.35
Хром - Cr	μg/L	<1.7	<1.7	<1.7
Олово - Pb	μg/L	3.8	<2.1	<2.1
Арсен - As	μg/L	3.9	<2.1	10
Манган - Mn	μg/L	840	93	3020
Калцијум - Ca	μg/L	300.0	191.0	538.0
Бор - B	μg/L	<9.9	<9.9	<9.9
Жива - Hg	μg/L	<0.5	<0.5	<0.5
Кобалт - Co	μg/L	0.74	<0.10	0.61
Молибден - Mo	μg/L	140	19	140
Антимон - Sb	μg/L	1.4	<0.86	<0.86

Дати резултати односе се само на испитане узорке / Извештај се не може умножавати без одобрења управника лабораторије. / Жалбе и рекламације на наш рад можете упутити директору ИРМ Бор.

QF-957.344 Извештај о испитивању Остале стране - Издање обр: 3

Матични документ QR.959.34 Издање: 3; Прилог: 4



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
Е-mail: htk@irmbor.co.rs

www.irmbor.co.rs

Датум формирања:
05. 09. 2023.

Бр.извештаја:
2778/23



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

11.3. РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА ДРЕНАЖНИХ ВОДА - наставак				
Параметар	Јединица мере	Измерене вредности у узорцима		
		2778-19/23	2778-20/23	2778-21/23
Видљиве отпадне материје	описно	Присутне	Присутне	Присутне
Боја	PtCo	7	4	12
Мириш	описно	Без	Без	Без
Температура ваздуха	°C	24	19	26.5
Температура воде	°C	21.0	14.5	23.3
Мутноћа	NTU	34	36	2
Суспендоване материје на 105°C	mg/L	30	18	<1
Остатак после испаравања на 105 °C	mg/L	2442	3152	1924
Проценат засићења кисеоником	%	103	89.2	96.8
Растворени кисеоник	mg O ₂ /L	8.70	8.61	7.81
pH	-	5.63	7.24	7.95
Електропроводљивост	μS/cm	2590	3090	1786
Жарени остатак	mg/L	2156	2156	1576
Губитак жарењем	mg/L	286	996	348
Нитрати (NO ₃ -N)	mg N/L	0.05	<0.023	3.05
Нитрити (NO ₂ -N)	mg N/L	<0.030	<0.030	0.41
Амонијак (NH ₃ -N)	mg N/L	1.12	0.52	0.40
Укупни азот	mg N/L	1.45	0.89	4.47
Таложне материје по Имхофу	mL/L	<0.10	<0.10	<0.10
ХПК (бихроматна метода)	mg O ₂ /L	7.2	<5	6.1
ХПК (перманганатна метода)	mg O ₂ /L	<5	<5	<5
Утрошак калијум-перманганата	mg/L	7.0	3.2	7.6
БПК ₅	mg O ₂ /L	<3	<3	<3
Укупан фосфор (P)	mg/L	0.030	<0.012	<0.012
Фосфати (као PO ₄ ³⁻ -P)	mg P/L	<0.16	<0.16	<0.16
Хлориди (Cl ⁻)	mg/L	36.2	12.6	25.2
Сулфати (SO ₄ ²⁻)	mg/L	1510	1875	1032
Бакар - Cu	μg/L	340	57	53
Цинк - Zn	μg/L	500	300	18
Гвожђе (укупно) - Fe	μg/L	190	130	110
Никл - Ni	μg/L	21	11	<3.6
Кадмијум - Cd	μg/L	2.5	0.35	<0.14
Хром - Cr	μg/L	<1.7	<1.7	<1.7
Олово - Pb	μg/L	4.1	<2.1	<2.1
Арсен - As	μg/L	<2.1	<2.1	4.4
Манган - Mn	μg/L	2800	6400	140
Калцијум - Ca	μg/L	407.0	441.0	405.0
Бор - B	μg/L	<9.9	21	11
Жива - Hg	μg/L	<0.5	<0.5	<0.5
Кобалт - Co	μg/L	23	8.9	0.19
Молибден - Mo	μg/L	3.1	9.0	37
Антимон - Sb	μg/L	<0.86	<0.86	3.8

Дати резултати односе се само на испитане узорке / Извештај се не може умножавати без одобрења управника лабораторије. / Жалбе и рекламације на наш рад можете упутити директору ИРМ Бор.

QF-957.344 Извештај о испитивању Остале стране - Издање обр: 3

Матични документ QR.959.34 Издање: 3; Прилог: 4



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорак), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs

www.irmbor.co.rs

Датум формирања:
05. 09. 2023.

Бр.извештаја:
2778/23



АТЦ
01-308

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

11.4. РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА ПОДЗЕМНИХ ВОДА					
Параметар	Јед. мере	Измерене вредности у узорцима			Ремед. вредност ^а
		2778-22/23	2778-23/23	2778-24/23	
Видљиве отпадне материје	описно	Присутне	Присутне	Присутне	-
Боја	PtCo	14	7	12	-
Мирис	описно	Присутан	Без	Присутан	-
Температура ваздуха	°C	24	24	26	-
Температура воде	°C	19.8	20.0	19.8	-
Мутноћа	NTU	295	175	50	-
Суспендоване материје на 105°C	mg/L	149	103	34	-
Остатак после испаравања на 105 °C	mg/L	2030	2804	2848	-
Проценат засићења кисеоником	%	49.1	76.8	76.2	-
Растворени кисеоник	mg O ₂ /L	4.24	6.61	6.59	-
pH	-	7.33	6.37	7.14	-
Електропроводљивост	µS/cm	2700	2510	2590	-
Жарени остатак	mg/L	1804	2418	2362	-
Губитак жарењем	mg/L	226	386	486	-
Нитрати (NO ₃ -N)	mg N/L	<0.023	<0.023	<0.023	-
Нитрити (NO ₂ -N)	mg N/L	<0.030	<0.030	<0.030	-
Амонијак (NH ₃ -N)	mg N/L	0.43	1.22	0.31	-
Укупни азот	mg N/L	0.71	1.55	0.79	-
Таложне материје по Имхофу	mL/L	4	<0.10	<0.10	-
ХПК (бихроматна метода)	mg O ₂ /L	42.1	19.1	9.0	-
ХПК (перманганатна метода)	mg O ₂ /L	<5	<5	<5	-
Утрошак калијум-перманганата	mg/L	19.3	4.7	4.4	-
БПК ₅	mg O ₂ /L	<3	<3	<3	-
Укупан фосфор (P)	mg/L	0.37	0.098	0.053	-
Фосфати (као PO ₄ ³⁻ -P)	mg P/L	<0.16	<0.16	<0.16	-
Хлориди (Cl ⁻)	mg/L	33.5	32.3	30.5	-
Сулфати (SO ₄ ²⁻)	mg/L	259.7	1410	1660	-
Бакар - Cu	µg/L	58	64	69	75
Цинк - Zn	µg/L	43	34	91	800
Гвожђе (укупно) - Fe	µg/L	300	380	28	-
Никл - Ni	µg/L	<3.6	<3.6	<3.6	75
Кадмијум - Cd	µg/L	<0.14	<0.14	<0.14	6
Хром - Cr	µg/L	<1.7	<1.7	<1.7	30
Олово - Pb	µg/L	<2.1	<2.1	<2.1	75
Арсен - As	µg/L	2.3	<2.1	<2.1	60
Манган - Mn	µg/L	180	1080	1100	-
Калцијум - Ca	µg/L	87.4	583.0	562.0	-
Бор - B	µg/L	15	11	12	-
Жива - Hg	µg/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.3
Кобалт - Co	µg/L	0.41	6.1	0.69	100
Молибден - Mo	µg/L	37	17	18	300
Антимон - Sb	µg/L	<0.86	<0.86	<0.86	20

^аУсаглашено са Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту, "Службени гласник РС", бр. 30 од 20. априла 2018, 64 од 6. септембра 2019, Прилог 2 - Ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у водоносном слоју.

Дати резултати односе се само на испитане узорке / Извештај се не може умножавати без одобрења управника лабораторије. / Жалбе и рекламације на наш рад можете упутити директору ИРМ Бор.

QF-957.344 Извештај о испитивању Остале стране - Издање обр: 3

Матични документ QR.959.34 Издање: 3; Прилог: 4



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорка), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs

www.irmbor.co.rs

Датум формирања:
05. 09. 2023.

Бр.извештаја:
2778/23



01-308

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

11.4. РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА ПОДЗЕМНИХ ВОДА – наставак					
Параметар	Јед. мере	Измерене вредности у узорцима			Ремед. вредност ^а
		2778-25/23	2778-26/23	2778-27/23	
Видљиве отпадне материје	описно	Присутне	Присутне	Присутне	-
Боја	PtCo	9	76	18	-
Мири	описно	Присутне	Без	Присутне	-
Температура ваздуха	°C	27	22	23	-
Температура воде	°C	22.4	19.7	16.9	-
Мутноћа	NTU	30	3	7	-
Суспендоване материје на 105°C	mg/L	47	16	20	-
Остатак после испаравања на 105 °C	mg/L	1050	2718	1680	-
Проценат засићења кисеоником	%	50.0	51.3	51.1	-
Растворени кисеоник	mg O ₂ /L	4.11	5.52	4.69	-
pH	-	7.06	7.48	7.86	-
Електропроводљивост	µS/cm	1151	2500	764.0	-
Жарени остатак	mg/L	876	2290	1406	-
Губитак жарењем	mg/L	174	428	274	-
Нитрати (NO ₃ -N)	mg N/L	0.16	<0.023	<0.023	-
Нитрити (NO ₂ -N)	mg N/L	<0.030	<0.030	<0.030	-
Амонијак (NH ₃ -N)	mg N/L	0.04	1.1	0.22	-
Укупни азот	mg N/L	0.73	1.38	0.47	-
Таложне материје по Имхофу	mL/L	<0.10	<0.10	<0.10	-
ХПК (бихроматна метода)	mg O ₂ /L	<5	17	23	-
ХПК (перманганатна метода)	mg O ₂ /L	<5	<5	<5	-
Утрошак калијум-перманганата	mg/L	1.0	6.0	9.8	-
БПК ₅	mg O ₂ /L	<3	<3	<3	-
Укупан фосфор (P)	mg/L	0.051	0.057	0.14	-
Фосфати (као PO ₄ ³⁻ -P)	mg P/L	<0.16	<0.16	<0.16	-
Хлориди (Cl ⁻)	mg/L	6.1	33.0	32.0	-
Сулфати (SO ₄ ²⁻)	mg/L	422.1	1530	920	-
Бакар - Cu	µg/L	74	4	68	75
Цинк - Zn	µg/L	167	11	121	800
Гвожђе (укупно) - Fe	µg/L	18	2011	533	-
Никл - Ni	µg/L	<3.6	<3.6	<3.6	75
Кадмијум - Cd	µg/L	<0.14	<0.14	0.16	6
Хром - Cr	µg/L	<1.7	<1.7	<1.7	30
Олово - Pb	µg/L	<2.1	<2.1	<2.1	75
Арсен - As	µg/L	<2.1	<2.1	<2.1	60
Манган - Mn	µg/L	4100	3200	1700	-
Калцијум - Ca	µg/L	173.0	590.0	345.0	-
Бор - B	µg/L	60	<9.9	14	-
Жива - Hg	µg/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.3
Кобалт - Co	µg/L	0.14	0.67	1.8	100
Молибден - Mo	µg/L	4.4	<2.3	16	300
Антимон - Sb	µg/L	1.1	<0.86	<0.86	20

^аУсаглашено са Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту, "Службени гласник РС", бр. 30 од 20. априла 2018, 64 од 6. септембра 2019, Прилог 2 - Ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у водоносном слоју.

Дати резултати односе се само на испитане узорке / Извештај се не може умножавати без одобрења управника лабораторије. / Жалбе и рекламације на наш рад можете упутити директору ИРМ Бор.

QF-957.344 Извештај о испитивању Остале стране - Издање обр: 3

Матични документ QP.959.34 Издање: 3; Прилог: 4



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs

www.irmbor.co.rs



АТЦ
01-308

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Датум формирања:
05. 09. 2023.

Бр.извештаја:
2778/23

12. СЛИКЕ СА УЗОРКОВАЊА



Дати резултати односе се само на испитане узорке / Извештај се не може умножавати без одобрења управника лабораторије. / Жалбе и рекламације на наш рад можете упутити директору ИРМ Бор.

QF-957.344 Извештај о испитивању Остале стране - Издање обр: 3
Матични документ QR.959.34 Издање: 3; Прилог: 4



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
Е-mail: htk@irmbor.co.rs

www.irmbor.co.rs



ATC
01-308

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Датум формирања:
05. 09. 2023.

Бр.извештаја:
2778/23





Датум формирања:
05. 09. 2023.

Бр.изјаве:
2778/23

ИЗЈАВА О УСАГЛАШЕНОСТИ

На основу Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. Гласник РС", бр. 50/2012), Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање, "Сл. гласник РС", број 24 од 28. фебруара 2014. и на основу измерених вредности параметара, извршена је касификација испитаних површинских вода:

Узорак 2778-1/23 (Мали Пек пре улива отпадне воде РБМ-а) сврстава се у IV класу површинских вода због прекорачења граничних вредности за амонијак ($\text{NH}_3\text{-N}$), што одговара слабом еколошком статусу. Такође у овом узорку измерене су повишене концентрације укупног азота и БПК 5, с обзиром да прекорачују граничне вредности за II класу површинских вода.

Узорак 2778-2/23 (Поток Калуђерица на изливу из пећине Калуђерица) сврстава се у III класу површинских вода због прекорачења граничне вредности за сулфате (SO_4^{2-}), што одговара умереном еколошком статусу.

Узорак 2778-3/23 (Површинска вода из пећине Ваља Фундата) сврстава се у V класу површинских вода због прекорачења граничне вредности за сулфате (SO_4^{2-}), што одговара лошем еколошком статусу. Такође у овом узорку је измерена повишена вредност електропроводљивости, с обзиром да прекорачује граничну вредност за III класу површинских вода, као и повишена вредност амонијака ($\text{NH}_3\text{-N}$), с обзиром да прекорачује граничну вредности за II класу површинских вода.

Узорак 2778-4/23 (Мали Пек после улива отпадних вода РБМ-а) сврстава се у V класу површинских вода због прекорачења граничних вредности за амонијак ($\text{NH}_3\text{-N}$), сулфате (SO_4^{2-}), кадмијум (Cd) и манган (Mn), што одговара лошем еколошком статусу. Такође у овом узорку измерене су повишене концентрације суспендованих материја, нитрата ($\text{NO}_3\text{-N}$), укупног азота и бакра, с обзиром да прекорачују граничне вредности за II класу површинских вода.

Узорак 2778-5/23 (Река Велики Пек после улива потока Калуђерица) сврстава се у II класу површинских вода, што одговара добром еколошком статусу.

Узорак 2778-6/23 (Река Велики Пек пре улива отпадних вода са Филтраже) сврстава се у II класу површинских вода, што одговара добром еколошком статусу.

Узорак 2778-7/23 (Река Пек низводно 200 m од спајања Малог и Великог Пека) сврстава се у IV класу површинских вода због прекорачења граничне вредности за манган (Mn), што одговара слабом еколошком статусу. Такође у овом узорку измерене су повишене концентрације амонијака ($\text{NH}_3\text{-N}$) и сулфата (SO_4^{2-}), с обзиром да прекорачују граничне вредности за II класу површинских вода.

Узорак 2778-8/23 (Процедне воде Шашки поток-сва три сочива) сврстава се у V класу површинских вода због прекорачења граничних вредности за електропроводљивост, сулфате (SO_4^{2-}) и манган (Mn), што одговара лошем еколошком статусу. Такође у овом узорку измерене су повишене концентрације амонијака ($\text{NH}_3\text{-N}$) и укупног азота, с обзиром да прекорачују граничне вредности за II класу површинских вода.

Узорак 2778-9/23 (Акумулација Јужни ревер пре таложника) сврстава се у V класу површинских вода због прекорачења граничних вредности за електропроводљивост, нитрате ($\text{NO}_3\text{-N}$), амонијак ($\text{NH}_3\text{-N}$), укупни азот, сулфате (SO_4^{2-}) и манган (Mn), што одговара лошем еколошком статусу. Такође у овом узорку измерене су повишене концентрације суспендованих материја, нитрита ($\text{NO}_2\text{-N}$) и кадмијума (Cd), с обзиром да прекорачују граничне вредности за II класу површинских вода.



Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања – ХТК
Тел: +381 (0) 454-134 (пријем узорака), 454-140 (координатор)
E-mail: htk@irmbor.co.rs

Датум формирања:
05. 09. 2023.

Бр.изјаве:
2778/23

www.irmbor.co.rs

Узорак 2778-10/23 (Акумулација Северни ревир) сврстава се у V класу површинских вода због прекорачења граничних вредности за рН, електропроводљивост, сулфате (SO_4^{2-}), бакар (Cu), цинк (Zn), гвожђе (Fe), кадмијум (Cd) и манган (Mn), што одговара лошем еколошком статусу. Такође у овом узорку измерене су повишене концентрације укупног фосфора (P), с обзиром да прекорачују граничне вредности за III класу површинских вода, као и повишене концентрације суспендованих материја и ниске концентрације раствореног кисеоника, с обзиром да прекорачују граничне вредности за II класу површинских вода. У овом узорку су такође прекорачене максимално дозвољене концентрације (MDK) за никл (Ni) и олово (Pb).

Узорак 2778-11/23 (Акумулација Јужни ревир после таложника) сврстава се у V класу површинских вода због прекорачења граничних вредности за електропроводљивост, нитрате ($\text{NO}_3\text{-N}$), амонијак ($\text{NH}_3\text{-N}$), укупни азот, сулфате (SO_4^{2-}) и манган (Mn), што одговара лошем еколошком статусу. Такође у овом узорку измерене су повишене концентрације суспендованих материја, нитрита ($\text{NO}_2\text{-N}$), ХПК, БПК5 и кадмијума (Cd), с обзиром да прекорачују граничне вредности за II класу површинских вода.

Узорак 2778-12/23 (Поток Калуђерица пре улива у Велики Пек) сврстава се у III класу површинских вода због прекорачења граничних вредности за сулфате (SO_4^{2-}) и манган (Mn), што одговара умереном еколошком статусу.

Утврђено је да све измерене вредности у узорцима подземних вода 2778-22/23 (Пијезометар у сектору 3 Чока Мика Чока Маре југозападно од јаловишта Ваља Фундата), 2778-23/23 (Пијезометар у сектору 4 јужно од јаловишта Ваља Фундата), 2778-24/23 (Пијезометар у сектору 2 Калуђерица западно од јаловишта Ваља Фундата), 2778-25/23 (Пијезометар источно од јаловишта Шашки поток), 2778-26/23 (Пијезометар у сектору 5 Превој Шашка североисточно од јаловишта Ваља фундата) и 2778-27/23 (Пијезометар у сектору 1 Ванчев Поток северно од јаловишта Ваља Фундата) нису прелазиле ремедијационе вредности из Уредбе о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту, "Службени гласник РС", бр. 30 од 20. априла 2018, 64 од 6. септембра 2019, Прилог 2 - Ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у водоносном слоју.

Изјаву припремио:

Водећи инжењер
др Стефан Ђорђевић, дипл. хем.,
научни сарадник

Изјаву преиспитао:

Инжењер сарадник
др Драгана Адамовић, дипл. хем.,
научни сарадник