



www.irmbor.co.rs

ИНСТИТУТ ЗА РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈУ БОР - ИРМ БОР

Зелени булевар 35, п.ф.152, 19210 Бор, Србија

Тел: +381 (0) 30-454-131, 454-134 E-mail: htk@irmbor.co.rs

Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања - ХТК

Датум: 16.08.2023.

Бр. Извештаја: 3025/23

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025**ИНСТИТУТ ЗА РУДАРСТВО
И МЕТАЛУРГИЈУ БОР**Број: 150528. 08. 20 23 год.

БОР, Зелени булевар 35

ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ ЗЕМЉИШТА**3025/23****Огранак РБМ****SERBIA ZIJIN COPPER DOO, BOR**

39

Главни инжењер

др Рената Ковачевић, дипл. хем.

Координатор лабораторије
за хемијска испитивања - ХТК

Јелена Петровић, дипл.хем.-мастер



www.irmbor.co.rs

ИНСТИТУТ ЗА РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈУ БОР - ИРМ БОР

Зелени булевар 35, п.ф.152, 19210 Бор, Србија
Тел: +381 (0) 30-454-131, 454-134 Е-mail: htk@irmbor.co.rs

Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања - ХТК

Датум: 16.08.2023.

Бр. Извештаја: 3025/23



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

САДРЖАЈ ИЗВЕШТАЈА О ИСПИТИВАЊУ

Датум формирања: 16.08.2023.

1. Основни подаци о кориснику, узорцима, узорковању и испитивању;
2. Резултати испитивања;
3. Прилог - слике са узорковања, мапа узорковања, рФ крива

Извештај је достављен:

2 × SERBIA ZIJIN COPPER DOO, Огранак RBM

1 × Архиви ИРМ Бор

ПОДАЦИ О КОРИСНИКУ**Корисник:** SERBIA ZIJIN COPPER DOO, Огранак RBM**Адреса:** Светог Саве 9, 19250 Мајданпек**Контакт:** Јагодинка Богдановић**Телефон:** +38164 867 5621**Е-mail:** ekologija.rbm@zijinbor.com**Изјава о одрицању одговорности:** Подаци о клијенту (назив, адреса, контакт особа, мејл) нису предмет испитивања већ су као такве достављене од стране корисника.**Извештај је достављен:**

2 × Кориснику

1 × Архиви ИРМ Бор

ПОДАЦИ О УЗОРКОВАЊУ, УЗОРЦИМА И ИСПИТИВАЊУ

Узорковање је извршено од стране радног тима ИРМ-а.

Порекло и број узорака: Поремећено земљиште у околини зоне утицаја огранка RBM, SERBIA ZIJIN COPPER-а DOO, 7 поремећена и 14 непоремећена узорка за одређивање физичких параметара земљишта и 7 узорака у металним цевима за одређивање лакоиспарљивих једињења.**Место узорковања:** Земљиште у околини зоне утицаја РБМ-а.**Дубина узорковања:** 0-30 cm за поремећен узорак и 0-10 cm за непоремећен узорак.**Метода узорковања:** Тачкасто узорковање у складу са захтевима корисника, на претходно дефинисаним местима (Прилог 1-Слика 2 - Мапа узорковања).**Предмет испитивања:** Узорковање земљишта са циљем испитивања параметара квалитета земљишта у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту ("Сл. гласник РС". бр. 30/2018 и 64/2019).**Датум пријема узорака:** 28.07.2023.год.**Почетак и крај испитивања:** 31.07.-15.08.2023.год.**Врста испитивања:** Одређивање хемијских и физичких параметара земљишта.**Усаглашеност са:**Изјава о усаглашености исказана је на основу Правила 1-правила подељеног ризика (дато у оквиру смерница ILAC G8:03/2019. односно Упутства за извештавање о резултатима испитивања са изјавом о усаглашености-на сајту https://irmbor.co.rs/laboratorije/javna_dokumenta).

Приликом одлучивања о усаглашености није узета у обзир мерна несигурност.

Напомене: Узорци се чувају десет дана након издавања извештаја о испитивању.



www.irmbor.co.rs

ИНСТИТУТ ЗА РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈУ БОР - ИРМ БОР

Зелени булевар 35, п.ф.152, 19210 Бор, Србија

Тел: +381 (0) 30-454-131, 454-134 Е-mail: htk@irmbor.co.rs

Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања - ХТК

Датум: 16.08.2023.

Бр. Извештаја: 3025/23

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025**УЧЕСНИЦИ У ИСПИТИВАЊУ**

Одговорно лице за издавање извештаја о испитивању	др Рената Ковачевић, дипл. хем.
Заменик одговорног лица	Зорица Соврлић, дипл.хем.-мастер мр Мирјана Штехарник, дипл. хем. др Рената Ковачевић, дипл. хем. Јелена Петровић, дипл. хем., мастер Зорица Соврлић, дипл. хем. мастер Тамара Урошевић, дипл. хем. мастер др Драгана Адамовић, дипл. хем. др Стефан Ђорђевић, дипл. хем. Бојан Радовић, дипл. хем. Војка Гардић, дипл.хем. Милош Ђукић, дипл. хем. Санела Васиљевић, дипл.хем. Лидија Калиновић, дипл.тех. др Урошевић Даниела, дипл.инж.руд.
Аналитичари	
Узоркивачи	Лидија Калиновић, Мирослав Јовић, Јагодинка Богдановић као представник компаније ZIJIN.

ПАРАМЕТРИ, ТЕХНИКЕ, И МЕТОДЕ ИСПИТИВАЊА

Параметар	Техника	Метода
Садржај укупних елемената: Cu, Ni, Zn, Hg, As	Масена спектрометрија са индуктивно спрегнутом плазмом (ICP-MS)	EPA 6020A:2007
Садржај Cd	Масена спектрометрија са индуктивно спрегнутом плазмом (ICP-MS)	VMK J.g.2*
Превођење чврстог узорка земљишта у растворни облик	Микроталасна дигестија узорака	EPA 3051:2007
Хидролитичка киселост земљишта	Волуметријска титрација	VMK D.a.2*
Укупан S	Анализатор угљеника и сумпора	VMK D.z.1:2020
Укупан N	Елементарни анализатор ЕА	ISO 13878:1998
Садржај приступачних микро и макро елемената (P ₂ O ₅ , K ₂ O, Fe, Cu, Zn, Mn)	ICP-AES	VMK J.g.1*
Електропроводљивост земљишног екастракта	Потенциометријска метода	ISO 11265:2007*
Ањони у земљишту (хлориди, нитрати, сулфати)	Јонски хроматограф	VMK D.đ.1:2020



www.irmbor.co.rs

ИНСТИТУТ ЗА РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈУ БОР - ИРМ БОР

Зелени булевар 35, п.ф.152, 19210 Бор, Србија
Тел: +381 (0) 30-454-131, 454-134 E-mail: htk@irmbor.co.rs

Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања - ХТК

Датум: 16.08.2023.

Бр. Извештаја: 3025/23



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Анјони у земљишту (флуориди, нитрити, бромиди, ортофосфати)	Јонски хроматограф	VMK D.d.1:2020*
Катјони у земљишту	Јонски хроматограф	VMK D.d.2:2020*
Капацитет измењивих катјона	ICP-AES	ISO 11260:2018*
Степен засићености базама	ICP-AES	ISO 11260:2018*
Садржај глине	Одређивање механичког састава земљишта на пипет апаратури	ISO 11277:2020*
Садржај органске материје	Рачунски	D.tc.1:2018/ ISO 10694*
pH	Потенциометријска метода	SRPS ISO 10390:2007
Садржај полицикличних ароматичних угљоводоника (ПАН)	Гасна хроматографија са масеном спектрометријом (GC-MS)	EPA 8270D:2007
Садржај полихлорованих бифенила (PCB)	Гасна хроматографија са масеном спектрометријом (GC-MS)	EPA 3630C:1996
Садржај укупних нафтних угљоводоника (C ₆ -C ₄₀)	Гасна хроматографија са FID детектором GC/FID	ISO 16703:2004*
Ароматична органска једињења (бензен, етилбензен, тоулен, ксилени, стирен и ароматични растварачи)	Headspace Гасна хроматографија са масеном спектрометријом (GCMS)	EPA 8260D:2018* EPA 5021A:2014*
Ароматична органска једињења (феноли)	Спектрофотометрија	VMK D.f.11*
Неорганска једињења (цијаниди слободни, цијаниди-комплекс (pH<5) цијаниди-комплекс (pH≥5))	Спектрофотометрија	VMK D.f.4*
Калцијум карбонат : CaCO ₃	Волуметријска анализа	JUS ISO 10693:2005*
Квалитет земљишта — Узимање узорка	Израда плана узорковања. Избор опреме за узорковање: метални цилиндри, аугер и моторна бушилица.	SRPS ISO 18400 - Део 101: 2019 - Оквир за припрему и примену плана узимања узорка
		SRPS ISO 18400 - Део 102: 2020 - Избор и примена техника за узимање узорка
		SRPS ISO 18400 - Део 104: 2019 Стратегије
Одређивање густине чврсте фазе земљишта	Волуметријска метода (пикнометар)	SRPS ISO 11508:2018
Одређивање густине сувог земљишта (запреминска маса)	Гравиметријска метода	SRPS EN ISO 11272:2017
Одређивање физиолошки активне и лакопрступачне воде	Рачунска метода	VMK D.fm.2:2021
Одређивање хидрауличне проводливости засићених порозних материјала помоћу флексибилног пермеаметра -одређивање брзине водопрпустливости пермеаметром	Пермеаметар	метода D, стандарда ISO 17313:2004



www.irmbor.co.rs

ИНСТИТУТ ЗА РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈУ БОР - ИРМ БОР

Зелени булевар 35, п.ф.152, 19210 Бор, Србија
Тел: +381 (0) 30-454-131, 454-134 E-mail: htk@irmbor.co.rs

Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања - ХТК

Датум: 16.08.2023.

Бр. Извештаја: 3025/23



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Одређивање водних карактеристика земљишта-пољски водни капацитет (ПВК), 33kPa	pF апаратура	SRPS ISO 11274:2020
Одређивање водних карактеристика земљишта-прекид капиларне везе-лентокапиларна влажност (ЛВ), 625 kPa		
Одређивање водних карактеристика земљишта-тачка венућа (ТВ), 1500 kPa		
Одређивање стабилности макроагрегата	Суво и мокро просејавање на серији сита	VMK D.fm.5:2021
Одређивање тврдоће земљишта мерењем пенетрометријског отпора	Пенетрологер	VMK D.fm.6: 2021
Одређивање укупне порозности	Рачунски	VMK D.fm.3:2021

Напомена:

¹⁾ **МДК** -Максимално дозвољене концентрације прерачунате на садржај глине и органске материје (Уредба о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту (са изузетком антимона, молибдена, селена, телура, талијума и сребра) (Сл.гласник РС бр.30/2018. 64/2019)).

²⁾ **РВ** – Ремедијационе вредности прерачунате на садржај глине и органске материје (Уредба о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту (са изузетком антимона, молибдена, селена, телура, талијума и сребра) (Сл.гласник РС бр.30/2018. 64/2019)).

³⁾ МДК вредност након корекције на садржај глине и органске материје је испод лимита детекције методе одређивања.

*Параметари рађени методама које нису акредитоване по ISO 17025.

Плавом бојом означене вредности изнад МДК вредности.

Црвеном бојом означене вредности изнад ремедијационе вредности (РВ).

*Методе које нису дате у оквиру обима акредитације

ПОДАЦИ О ВРЕМЕНУ И МЕСТУ УЗОРКОВАЊА

Р. бр.	Назив узорка	Координате		Датум узорковања	Време узорковања
		N	E		
1.	Коповска оператива	44°25'10.268" N	21°56'05.981" E	28.07.2023	08.00-14.00 ^h
2.	Б Станица ТС1	44°24'58.609" N	21°54'54.899" E		
3.	Земљиште око погона филтраже	44°22'32.171" N	21°54'11.980" E		
4.	Јаловиште Ваља Фундате-Чоко Маре	44°22'21.283" N	21°55'49.693" E		
5.	Нова трафостаница	44°23'56.800" N	21°56'08.326" E		
6.	Земљиште између јаловишта "исток" и локалног пута Мајданпек-Доњи Милановац	44°25'06.004" N	21°57'12.712" E		
7.	Пољопривредно земљиште југозападно од јаловишта	44°21'50.460" N	21°54'48.886" E		



ИНСТИТУТ ЗА РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈУ БОР - ИРМ БОР

Зелени булевар 35, п.ф.152, 19210 Бор, Србија

Тел: +381 (0) 30-454-131, 454-134 Е-mail: hik@irmbor.co.rs

Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања - ХТК

Датум: 16.08.2023.

Бр. Извештаја: 3025/23

www.irmbor.co.rs



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
БОЈЕС 17025

Zn	mg/kg	362	144.02	818.4	110.1	105.0	539.9	1154.7	125.0	642.8	68.8	162.9	837.8
Hg	mg/kg	<0.10	0.30	10.72	<0.10	0.26	8.69	<0.10	0.28	9.44	<0.10	0.33	10.9
Pristupačni mikro i makro elementi-P ₂ O ₅	mg/100g	402.7	-	-	2.25	-	-	7.79	-	-	8.83	-	-
Pristupačni mikro i makro elementi-K ₂ O	mg/100g	60.4	-	-	18.7	-	-	55.4	-	-	16.0	-	-
Pristupačni mikro i makro elementi-Fe	mg/kg	1780.5	-	-	477.5	-	-	767.5	-	-	4345.5	-	-
Pristupačni mikro i makro elementi-Cu	mg/kg	85.5	-	-	31.7	-	-	480	-	-	54.2	-	-
Pristupačni mikro i makro elementi-Zn	mg/kg	167	-	-	18.15	-	-	445.5	-	-	11.4	-	-
Pristupačni mikro i makro elementi-Mn	mg/kg	693	-	-	336.5	-	-	664.5	-	-	67.8	-	-
Cijanidi slobodni, CN ⁻	mg/kg	<0.25	1	20	<0.25	1	20	<0.25	1	20	<0.25	1	20
Cijanidi kompleks (pH<5)	mg/kg	<5.0	5.0	650.0	<5.0	5.0	650.0	<5.0	5.0	650.0	<5.0	5.0	650.0
Cijanidi kompleks (pH≥5)	mg/kg	<5.0	5.0	50.0	<5.0	5.0	50.0	<5.0	5.0	50.0	<5.0	5.0	50.0
Anjoni-sulfati	mg/kg	160.0	-	-	29.0	-	-	236.5	-	-	710.0	-	-
Anjoni-nitrati	mg/kg	54.0	-	-	<10	-	-	210.5	-	-	<10	-	-
Anjoni-nitriti	mg/kg	<10	-	-	<10	-	-	<10	-	-	<10	-	-
Anjoni-fluoridi	mg/kg	<10	-	-	<10	-	-	<10	-	-	<10	-	-
Anjoni-hloridi	mg/kg	14.5	-	-	10.0	-	-	14.5	-	-	16.0	-	-
Anjoni-bromidi	mg/kg	<10	-	-	<10	-	-	<10	-	-	<10	-	-
Anjoni-fosfati	mg/kg	328.5	-	-	<10	-	-	<10	-	-	<10	-	-
Katjoni-natrijum	mg/kg	12.1	-	-	14.1	-	-	20.6	-	-	19.9	-	-
Katjoni-kalijum	mg/kg	192.1	-	-	52.2	-	-	115.4	-	-	100.8	-	-
Katjoni-kalcijum	mg/kg	290.9	-	-	95.4	-	-	183.8	-	-	116.6	-	-
Katjoni-magnezijum	mg/kg	50.6	-	-	54.0	-	-	35.2	-	-	26.5	-	-



ИНСТИТУТ ЗА РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈУ БОР - ИРМ БОР

Зелени булевар 35, п.ф.152, 19210 Бор, Србија

Тел: +381 (0) 30-454-131, 454-134 Е-mail: hik@irmbor.co.rs

Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања - ХТК

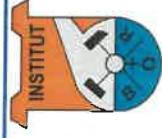
Датум: 16.08.2023.

Бр. Извештаја: 3025/23

www.irmbor.co.rs



Elektroprovodljivost zemljišnog ekstrakta	µS/cm	229	-	-	-	104.3	-	-	-	240.0	-	-	-	120.2	-	-
Naftalen	mg/kg	0.020	-	-	-	<0.0050	-	-	-	<0.0050	-	-	-	0.016	-	-
Acenafilten	mg/kg	<0.005	-	-	-	<0.0050	-	-	-	<0.0050	-	-	-	<0.005	-	-
Acenaften	mg/kg	<0.005	-	-	-	<0.0050	-	-	-	<0.0050	-	-	-	<0.005	-	-
Fluoren	mg/kg	<0.005	-	-	-	<0.0050	-	-	-	<0.0050	-	-	-	<0.005	-	-
Fenantren	mg/kg	0.016	-	-	-	<0.0050	-	-	-	<0.0050	-	-	-	0.015	-	-
Antracen	mg/kg	<0.005	-	-	-	<0.0050	-	-	-	<0.0050	-	-	-	<0.005	-	-
Fluoranten	mg/kg	0.022	-	-	-	<0.0050	-	-	-	<0.0050	-	-	-	0.019	-	-
Piren	mg/kg	0.020	-	-	-	<0.0050	-	-	-	<0.0050	-	-	-	0.015	-	-
Benzo(a)antracen	mg/kg	0.011	-	-	-	<0.0050	-	-	-	<0.0050	-	-	-	0.010	-	-
Krizen	mg/kg	0.023	-	-	-	<0.0050	-	-	-	<0.0050	-	-	-	0.033	-	-
Benzo(b/k)fluoranten	mg/kg	0.021	-	-	-	<0.0050	-	-	-	<0.0050	-	-	-	0.052	-	-
Benzo(a)piren	mg/kg	<0.005	-	-	-	<0.0050	-	-	-	<0.0050	-	-	-	0.008	-	-
Indeno(1,2,3,c,d)piren	mg/kg	<0.005	-	-	-	<0.0050	-	-	-	<0.0050	-	-	-	<0.005	-	-
Dibenz(a,h)antracen	mg/kg	<0.005	-	-	-	<0.0050	-	-	-	<0.0050	-	-	-	<0.005	-	-
Benzo(g,h,i)perilen	mg/kg	<0.005	-	-	-	<0.0050	-	-	-	<0.0050	-	-	-	<0.005	-	-
Ukupni PAH	mg/kg	<0.172	1	40	1	<0.075	1	40	1	<0.075	1	40	1	0.203	1	40
PCB 28	mg/kg	<0.0010	-	-	-	<0.0010	-	-	-	<0.0010	-	-	-	<0.0010	-	-
PCB 52	mg/kg	<0.0010	-	-	-	<0.0010	-	-	-	<0.0010	-	-	-	<0.0010	-	-
PCB 101	mg/kg	<0.0010	-	-	-	<0.0010	-	-	-	<0.0010	-	-	-	<0.0010	-	-
PCB 118	mg/kg	<0.0010	-	-	-	<0.0010	-	-	-	<0.0010	-	-	-	<0.0010	-	-
PCB 138	mg/kg	<0.0010	-	-	-	<0.0010	-	-	-	<0.0010	-	-	-	<0.0010	-	-
PCB 153	mg/kg	<0.0010	-	-	-	<0.0010	-	-	-	<0.0010	-	-	-	<0.0010	-	-
PCB 180	mg/kg	<0.0010	-	-	-	<0.0010	-	-	-	<0.0010	-	-	-	<0.0010	-	-
Ukupni PCB	mg/kg	<0.007	0.019	0.934	0.007	<0.007	3)0.004	0.20	0.010	<0.007	0.509	0.020	<0.007	1.00	-	-



ИНСТИТУТ ЗА РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈУ БОР - ИРМ БОР

Зелени булевар 35, п.ф.152, 19210 Бор, Србија

Тел: +381 (0) 30-454-131, 454-134 Е-mail: htk@irmbor.co.rs

Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања - ХТК

www.irmbor.co.rs

Датум: 16.08.2023.

Бр. Извештаја: 3025/23



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
КОЛИК 17025

Индекс угљоводоника	mg/kg	<10	46.7	4670	<10	22.3	2230	<10	25.5	2545	<10	50	5015
C6-C40	mg/kg	<0.001	0.009	0.934	<0.001	0.002	0.20	<0.001	0.005	0.509	<0.001	0.010	1.00
Benzen	mg/kg	<0.001	0.028	46.7	<0.001	0.006	10.0	<0.001	0.015	25.5	<0.001	0.030	50.2
Etilbenzen	mg/kg	<0.001	0.009	121.4	<0.001	0.002	26.0	<0.001	0.005	66.2	<0.001	0.010	130.4
Toluen	mg/kg	<0.001	0.093	23.4	<0.001	0.020	5.0	<0.001	0.051	12.7	<0.001	0.10	25.1
o-Ksilen	mg/kg	<0.001	0.093	23.4	<0.001	0.020	5.0	<0.001	0.051	12.7	<0.001	0.10	25.1
m+p-Ksilen	mg/kg	<0.001	0.280	93.4	<0.001	0.060	20.0	<0.001	0.153	50.9	<0.001	0.30	100.3
Stiren	mg/kg	<0.050	30.047	37.4	<0.050	30.010	8.0	<0.050	30.025	20.4	<0.050	0.050	40.1
Fenol	mg/kg	<0.010	-	186.8	<0.010	-	40.0	<0.010	-	101.8	<0.010	-	200.6
Aromatični rastvarači	mg/kg												
FIZIČKI PARAMETRI													
ZEMLJIŠTA													
Gustina čvrste faze zemljišta, ρs	gr/cm ³	2.1946	-	-	2.4568	-	-	2.0238	-	-	1.6313	-	-
Gustina suvog zemljišta, ρ	gr/cm ³	0.9835	-	-	0.9074	-	-	1.1506	-	-	0.9798	-	-
Fiziološki aktivna i lakopristupačna voda, W _{pwb}	vol, %	15.8843	-	-	26.9801	-	-	10.0774	-	-	18.9076	-	-
Hidraulična provodljivost ¹	cm/sec	3.6x10 ⁻²	-	-	1.5x10 ⁻²	-	-	4.6x10 ⁻²	-	-	1.2x10 ⁻³	-	-
PVK 33kPa		45.0871	-	-	40.4582	-	-	31.9155	-	-	35.1477	-	-
LV 625kPa	vol, %	36.4878	-	-	17.1614	-	-	24.2366	-	-	19.8406	-	-
TV 1500kPa		29.2028	-	-	13.4781	-	-	21.8381	-	-	16.2401	-	-
Stabilnost makroagregata, Ks	%	7.26	-	-	1.87	-	-	1.59	-	-	2.03	-	-
Tvrdoća ²	MPa	0.89	-	-	0.69	-	-	0.99	-	-	1.37	-	-
Ukupna poroznost	vol, %	55.1847	-	-	63.0651	-	-	43.1463	-	-	39.9387	-	-



ИНСТИТУТ ЗА РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈУ БОР - ИРМБОР

Зелени булевар 35, п.ф.152, 19210 Бор, Србија

Тел: +381 (0) 30-454-131, 454-134 Е-mail: htk@irmbor.co.rs

Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања - ХТК

Датум: 16.08.2023.

Бр. Извештаја: 3025/23

www.irmbor.co.rs



АТС
01-308
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
БОЈЕС 17025

Напомена за физичке параметре испитивања

- 1: Просечна хидраулична проводљивост за последња 3 одређивања хидрауличке проводљивости пријављена на две значајне цифре и изражена у cm/sec.
- 2: Дубина узорковања 10 cm (одређивана пермеаметром и читавана софтверски) је у складу са условима на терену и физичко-механичким карактеристикама земљишта.

ИСПИТИВАНИ ПАРАМЕТАР	Мерна Јединица	ОЗНАКА УЗОРКА								
		Нова трафостаница			Земљиште између јаловишта "исток" и локалног пута Мајданпек-Доњи Милановац			Пољопривредно земљиште југозападно од јаловишта		
		Z5	МДК ¹	PВ ²	Z6	МДК ¹	PВ ²	Z7	МДК ¹	PВ ²
pH u H2O	-	7.25	-	-	7.01	-	-	6.8	-	-
pH u KCl	-	6.66	-	-	6.18	-	-	5.96	-	-
Sadržaj kalcijum karbonata	%	0.33	-	-	0.11	-	-	0.04	-	-
Sadržaj gline	%	25.2	-	-	18.8	-	-	45.4	-	-
Sadržaj organske materije	%	4.57	-	-	4.03	-	-	2.68	-	-
Sadržaj ukupnog N	%	0.23	-	-	0.2	-	-	0.17	-	-
Sadržaj ukupnog S	%	0.03	-	-	0.03	-	-	0.03	-	-
Na, exch	cmol+/kg	0.05	-	-	0.17	-	-	0.20	-	-
K, exch	cmol+/kg	0.57	-	-	1.49	-	-	1.23	-	-
Mg, exch	cmol+/kg	1.39	-	-	2.00	-	-	2.94	-	-
Ca, exch	cmol+/kg	26.1	-	-	25.1	-	-	17.7	-	-
Stepen zasićenosti bazama	cmol+/kg	13.0	-	-	29.7	-	-	7.75	-	-
Hidrolitička kiselost	meq/100g	0.68	-	-	1.35	-	-	3.38	-	-
As	mg/kg	38.9	26.9	51.0	70.6	24.1	45.7	27.2	34.2	64.9
Cd	mg/kg	1.1	0.69	10.3	<0.50	0.63	9.4	<0.71	0.79	11.8
Cu	mg/kg	294.8	32.8	173.3	161.9	28.7	151.4	157.7	43.9	231.5

Дати резултати односе се само на испитиване узорке / Извештај се не може умножавати без одобрена управљива лабораторије. / Жалбе и рекламације на наш рад можете упутирати директору ИРМБор.
QF-957.104 Извештај о испитивању - Издање обр. 3



ИНСТИТУТ ЗА РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈУ БОР - ИРМБОР

Зелени булевар 35, п.ф.152, 19210 Бор, Србија

Тел: +381 (0) 30-454-131, 454-134 Е-маил: hik@irmbor.co.rs

Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања - ХТК

www.irmbor.co.rs

Датум: 16.08.2023.

Бр. Извештаја: 3025/23

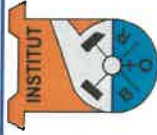


ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Ni	mg/kg	34.3	35.2	211.0	38.9	28.8	172.6	17.1	55.4	332.5
Zn	mg/kg	255.1	132.4	680.7	103.8	112.4	577.8	119.1	190.3	978.6
Hg	mg/kg	<0.10	0.29	9.7	<0.10	0.27	8.96	<0.10	0.36	11.9
Pristupačni mikro i makro elementi-P ₂ O ₅	mg/100g	1.48	-	-	2.38	-	-	11.0	-	-
Pristupačni mikro i makro elementi-K ₂ O	mg/100g	19.2	-	-	41.2	-	-	44.0	-	-
Pristupačni mikro i makro elementi-Fe	mg/kg	280.5	-	-	477.0	-	-	560.5	-	-
Pristupačni mikro i makro elementi-Cu	mg/kg	90.9	-	-	51.0	-	-	45.15	-	-
Pristupačni mikro i makro elementi-Zn	mg/kg	20.85	-	-	7.2	-	-	20.6	-	-
Pristupačni mikro i makro elementi-Mn	mg/kg	422	-	-	311.5	-	-	193.5	-	-
Cijanidi slobodni, CN ⁻	mg/kg	<0.25	1	20	<0.25	1	20	<0.25	1	20
Cijanidi kompleks (pH<5)	mg/kg	<5.0	5.0	650.0	<5.0	5.0	650.0	<5.0	5.0	650.0
Cijanidi kompleks (pH≥5)	mg/kg	<5.0	5.0	50.0	<5.0	5.0	50.0	<5.0	5.0	50.0
Anjoni-sulfati	mg/kg	43.0	-	-	60.0	-	-	58.5	-	-
Anjoni-nitrati	mg/kg	<10	-	-	11.5	-	-	65.0	-	-
Anjoni-nitriti	mg/kg	<10	-	-	<10	-	-	<10	-	-
Anjoni-fluoridi	mg/kg	11.0	-	-	<10	-	-	<10	-	-
Anjoni-hloridi	mg/kg	12.0	-	-	15.5	-	-	10.5	-	-
Anjoni-bromidi	mg/kg	<10	-	-	<10	-	-	<10	-	-
Anjoni-fosfati	mg/kg	<10	-	-	<10	-	-	39.0	-	-
Katijoni-natrijum	mg/kg	5.68	-	-	22.78	-	-	24.1	-	-
Katijoni-kalijum	mg/kg	46.4	-	-	135.2	-	-	98.4	-	-
Katijoni-kalcijum	mg/kg	216.3	-	-	142.8	-	-	83.8	-	-
Katijoni-magnezijum	mg/kg	20.3	-	-	57.9	-	-	44.9	-	-
Elektroprovodljivost zemljišnog ekstrakta	μS/cm	229	-	-	116.7	-	-	139.10	-	-
Naftalen	mg/kg	<0.0050	-	-	<0.0050	-	-	<0.0050	-	-
Acenaftilen	mg/kg	<0.0050	-	-	<0.0050	-	-	<0.0050	-	-

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 ИРМБор.

QF-957.104 Извештај о испитивању - Издање обр. 3



ИНСТИТУТ ЗА РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈУ БОР - ИРМ БОР

Зелени булевар 35, п.ф.152, 19210 Бор, Србија

Тел: +381 (0) 30-454-131, 454-134 Е-mail: hik@irmbor.co.rs

Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања - ХТК

www.irmbor.co.rs

Датум: 16.08.2023.

Бр. Извештаја: 3025/23



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
КОДЕС 17025

Acenafien	mg/kg	<0.0050	-	-	-	<0.0050	-	-	<0.0050	-	-
Fluoren	mg/kg	<0.0050	-	-	-	<0.0050	-	-	<0.0050	-	-
Fenantren	mg/kg	<0.0050	-	-	-	<0.0050	-	-	<0.0050	-	-
Antracen	mg/kg	<0.0050	-	-	-	<0.0050	-	-	<0.0050	-	-
Fluoranten	mg/kg	<0.0050	-	-	-	<0.0050	-	-	<0.0050	-	-
Piren	mg/kg	<0.0050	-	-	-	<0.0050	-	-	<0.0050	-	-
Benzo(a)antracen	mg/kg	<0.0050	-	-	-	<0.0050	-	-	<0.0050	-	-
Krizen	mg/kg	<0.0050	-	-	-	<0.0050	-	-	<0.0050	-	-
Benzo(b/k)fluoranten	mg/kg	<0.0050	-	-	-	<0.0050	-	-	<0.0050	-	-
Benzo(a)piren	mg/kg	<0.0050	-	-	-	<0.0050	-	-	<0.0050	-	-
Indeno(1,2,3,c,d)piren	mg/kg	<0.0050	-	-	-	<0.0050	-	-	<0.0050	-	-
Dibenz(a,h)antracen	mg/kg	<0.0050	-	-	-	<0.0050	-	-	<0.0050	-	-
Benzo(g,h,i)perilen	mg/kg	<0.0050	-	-	-	<0.0050	-	-	<0.0050	-	-
Укупни PAH	mg/kg	<0.075	1	40	1	<0.075	1	40	<0.075	1	40
PCB 28	mg/kg	<0.0010	-	-	-	<0.0010	-	-	<0.0010	-	-
PCB 52	mg/kg	<0.0010	-	-	-	<0.0010	-	-	<0.0010	-	-
PCB 101	mg/kg	<0.0010	-	-	-	<0.0010	-	-	<0.0010	-	-
PCB 118	mg/kg	<0.0010	-	-	-	<0.0010	-	-	<0.0010	-	-
PCB 138	mg/kg	<0.0010	-	-	-	<0.0010	-	-	<0.0010	-	-
PCB 153	mg/kg	<0.0010	-	-	-	<0.0010	-	-	<0.0010	-	-
PCB 180	mg/kg	<0.0010	-	-	-	<0.0010	-	-	<0.0010	-	-
Укупни PCB	mg/kg	<0.007	0.009	0.457	0.008	<0.007	0.008	0.403	<0.007	0.005	0.268
Индекс угљоводоника C6-C40	mg/kg	<10	22.9	2285	20.2	<10	20.2	2015	<10	13.4	1340
Benzen	mg/kg	<0.001	0.005	0.46	0.004	<0.001	0.004	0.403	<0.001	0.003	0.268
Etilbenzen	mg/kg	<0.001	0.014	22.9	0.012	<0.001	0.012	20.2	<0.001	0.008	13.4
Toluen	mg/kg	<0.001	0.005	59.4	0.004	<0.001	0.004	52.4	<0.001	0.003	34.8

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

QF-957.104 Извештај о испитивању - Издање обр. 3



ИНСТИТУТ ЗА РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈУ БОР - ИРМ БОР

Зелени булевар 35, п.ф.152, 19210 Бор, Србија

Тел: +381 (0) 30-454-131, 454-134 Е-mail: hik@irmbor.co.rs

Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања - ХТК

www.irmbor.co.rs

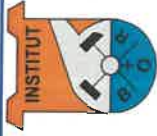
Датум: 16.08.2023.

Бр. Извештаја: 3025/23



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

o-Ksilen	mg/kg	<0.001	0.046	11.4	<0.001	0.040	10.1	<0.001	0.027	6.7
m+p-Ksilen	mg/kg	<0.001	0.046	11.4	<0.001	0.040	10.1	<0.001	0.027	6.7
Stiren	mg/kg	<0.001	0.137	45.7	<0.001	0.121	40.3	<0.001	0.080	26.8
Fenol	mg/kg	<0.050	30.023	18.3	<0.050	30.020	16.1	<0.050	30.013	10.7
Aromatični rastvarači	mg/kg	<0.010	-	91.4	<0.010	-	80.6	<0.010	-	53.6
FIZIČKI PARAMETRI ZEMLJIŠTA										
Gustina čvrste faze zemljišta, ps	gr/cm ³	2.2850	-	-	2.2753	-	-	2.3542	-	-
Gustina suvog zemljišta, ρ	gr/cm ³	1.1677	-	-	1.1459	-	-	1.2958	-	-
Fiziološki aktivna i lakopristupačna voda, W _{pvb}	vol, %	26.1523	-	-	12.7190	-	-	15.5977	-	-
Hidraulična provodljivost ¹	cm/sec	1.9x10 ⁻²	-	-	2.3x10 ⁻³	-	-	2.1x10 ⁻⁴	-	-
PVK 33kPa		44.9110	-	-	45.6484	-	-	41.6145	-	-
LV 625kPa		26.1996	-	-	34.9502	-	-	30.7554	-	-
TV 1500kPa		18.7587	-	-	32.9295	-	-	26.0168	-	-
Stabilnost makroagregata, K _s	%	4.62	-	-	4.10	-	-	0.57	-	-
Tvrdoća ²	MPa	4.43	-	-	1.4	-	-	0.55	-	-
Ukupna poroznost	vol, %	48.8973	-	-	49.6394	-	-	44.9608	-	-
Напомена за физичке параметре испитивања	1: Просечна хидраулична проводљивост за последња 3 одређивања хидрауличке проводљивости пријављена на две значајне цифре и изражена у cm/sec. 2: Дубина узорковања 10 cm (одређивања пермеаметром и читавања софтверски) је у складу са условима на терену и физичко-механичким карактеристикама земљишта.									



ИНСТИТУТ ЗА РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈУ БОР - ИРМ БОР
Зелени булевар 35, п.ф.152, 19210 Бор, Србија
Тел: +381 (0) 30-454-131, 454-134 E-mail: htk@irmbor.co.rs

Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања - ХТК
Датум: 16.08.2023. Бр. Извештаја: 3025/23

www.irmbor.co.rs

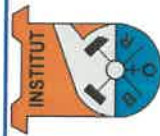


ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
БОРС 17025

ПРИЛОГ 1 – СЛИКЕ СА УЗОРКОВАЊА



Слика 1. Коповска оператива



www.imbor.co.rs

ИНСТИТУТ ЗА РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈУ БОР - ИРМ БОР

Зелени булевар 35, п.ф.152, 19210 Бор, Србија

Тел: +381 (0) 30-454-131, 454-134 Е-mail: hk@irmbor.co.rs

Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања - ХТК

Датум: 16.08.2023.

Бр. Извештаја: 3025/23



АТС
01-308
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
БОЈЕС 17023



Слика 2. Б Станица ТС1



www.imbor.co.rs

ИНСТИТУТ ЗА РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈУ БОР - ИРМ БОР

Зелени булевар 35, п.ф.152, 19210 Бор, Србија

Тел: +381 (0) 30-454-131, 454-134 Е-mail: htk@imbor.co.rs

Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања - ХТК

Датум: 16.08.2023.

Бр. Извештаја: 3025/23



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
КОЛЕС 17025



Слика 3. Земљиште око погона филтраже



www.irmbor.co.rs

ИНСТИТУТ ЗА РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈУ БОР - ИРМБОР

Зелени булевар 35, п.ф.152, 19210 Бор, Србија

Тел: +381 (0) 30-454-131, 454-134 Е-mail: htk@irmbor.co.rs

Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања - ХТК

Датум: 16.08.2023.

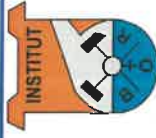
Бр. Извештаја: 3025/23



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025



Слика 4. Јаловиште Ваља Фундате-Чока Маре



www.imbor.co.rs

ИНСТИТУТ ЗА РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈУ БОР - ИРМ БОР

Зелени булевар 35, п.ф.152, 19210 Бор, Србија

Тел: +381 (0) 30-454-131, 454-134 Е-mail: hik@irmbor.co.rs

Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања - ХТК

Датум: 16.08.2023.

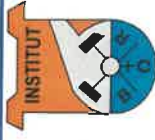
Бр. Извештаја: 3025/23



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
КОДЕС 17025



Слика 5. Нова трафостаница



ИНСТИТУТ ЗА РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈУ БОР - ИРМ БОР

Зелени булевар 35, п.ф.152, 19210 Бор, Србија

Тел: +381 (0) 30-454-131, 454-134 E-mail: htk@irmbor.co.rs

Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања - ХТК

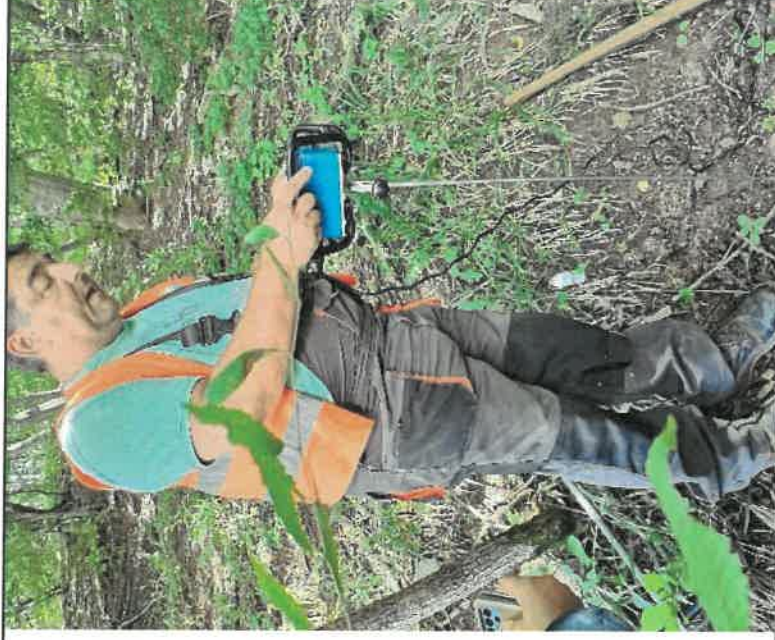
Датум: 16.08.2023.

Бр. Извештаја: 3025/23

www.irmbor.co.rs



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА МЕТАЛУРГИЈУ
И РУДАРСТВО
БОР



Слика 6. Земљиште између јаловишта "исток" и локалног пута Мајданпек-Доњи Милановац



www.imbor.co.rs

ИНСТИТУТ ЗА РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈУ БОР - ИРМ БОР

Зелени булевар 35, п.ф.152, 19210 Бор, Србија

Тел: +381 (0) 30-454-131, 454-134 Е-mail: htk@irmbor.co.rs

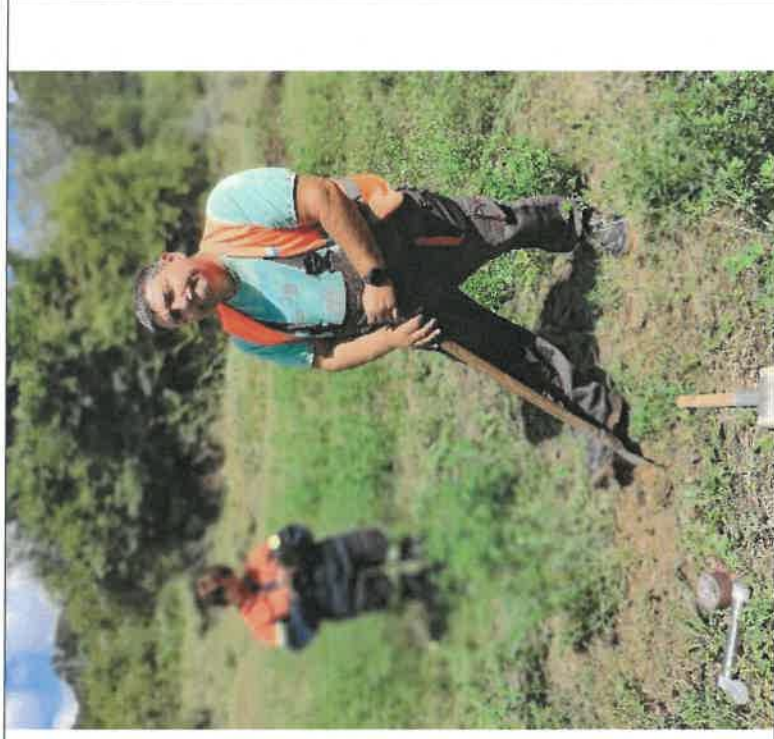
Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања - ХТК

Датум: 16.08.2023.

Бр. Извештаја: 3025/23



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025



Слика 7. Пољопривредно земљиште југозападно од јаловишта



ИНСТИТУТ ЗА РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈУ БОР - ИРМ БОР

Зелени булевар 35, п.ф.152, 19210 Бор, Србија

Тел: +381 (0) 30-454-131, 454-134 Е-mail: hik@irmbor.co.rs

Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања - ХТК

www.irmbor.co.rs

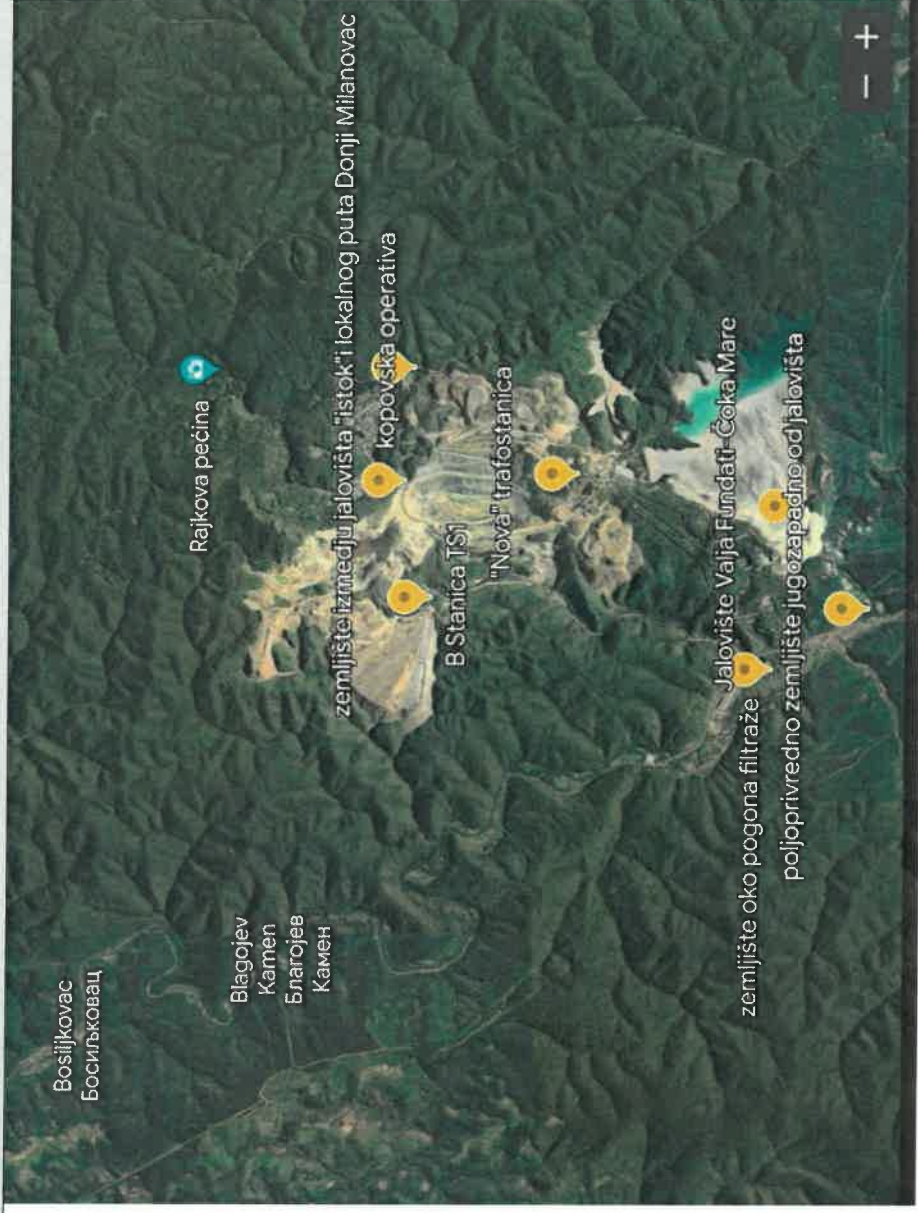
Датум: 16.08.2023.

Бр. Извештаја: 3025/23



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
КОМЕС 17025

ПРИЛОГ 2 – МАПА УЗОРКОВАЊА



Слика 8. – Локације узорковања RBM



www.irmbor.co.rs

ИНСТИТУТ ЗА РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈУ БОР - ИРМ БОР

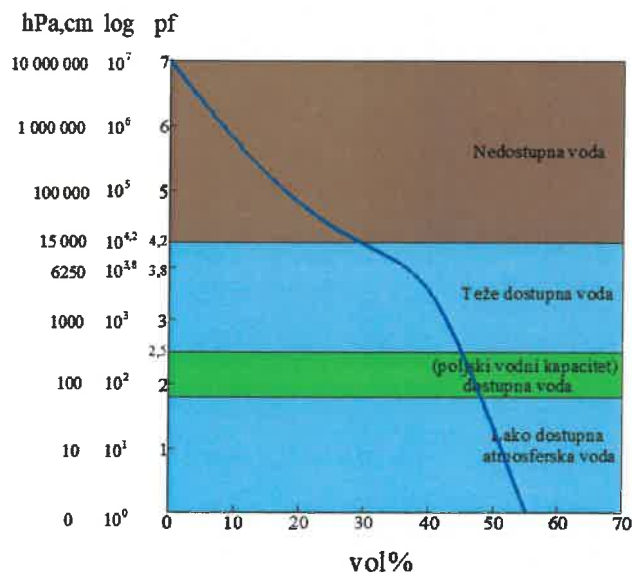
Зелени булевар 35, п.ф.152, 19210 Бор, Србија

Тел: +381 (0) 30-454-131, 454-134 E-mail: htk@irmbor.co.rs

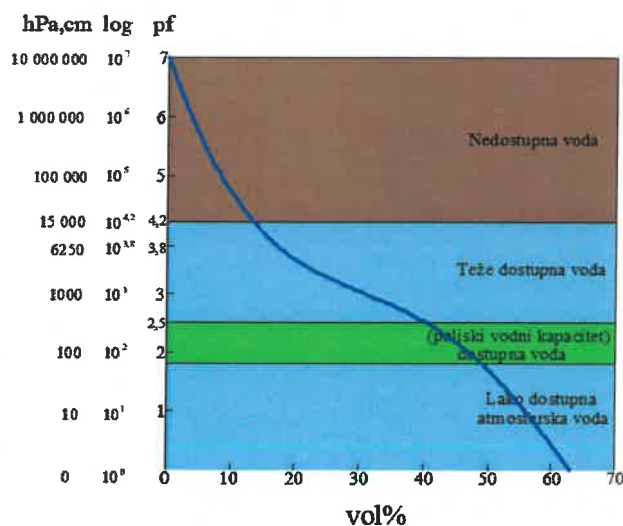
Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања - ХТК

Датум: 16.08.2023.

Бр. Извештаја: 3025/23

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025**ПРИЛОГ 3 – pF крива**

Коповска оператива Z1



Б.Станица TS1 Z2



www.irmbor.co.rs

ИНСТИТУТ ЗА РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈУ БОР - ИРМ БОР

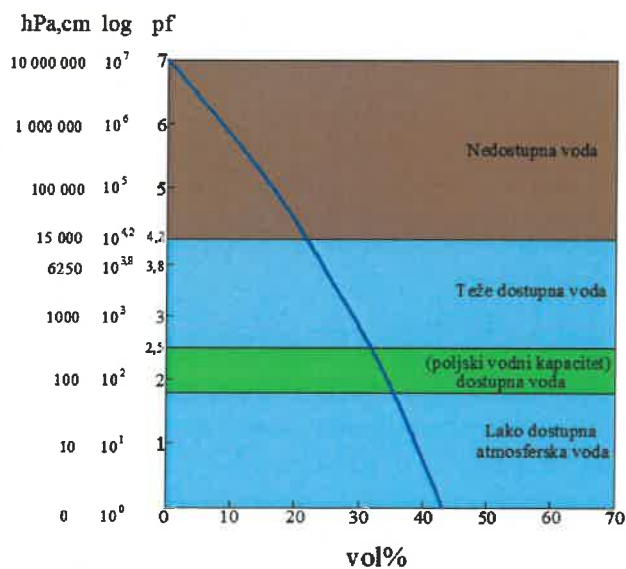
Зелени булевар 35, п.ф.152, 19210 Бор, Србија

Тел: +381 (0) 30-454-131, 454-134 E-mail: htk@irmbor.co.rs

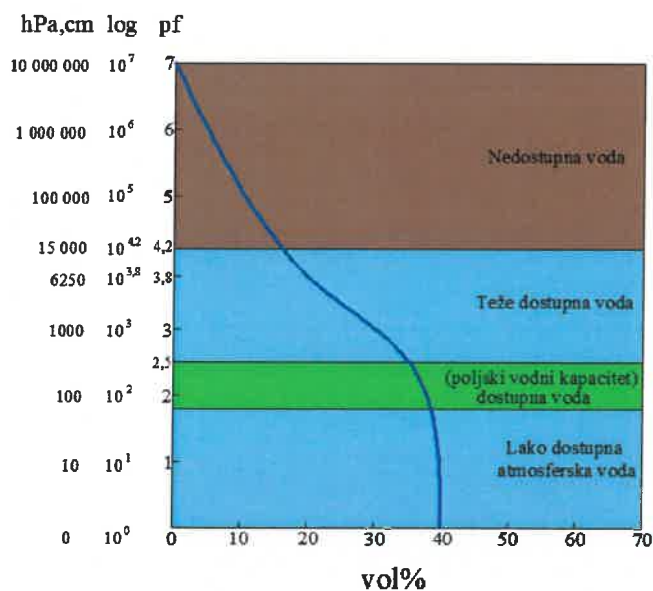
Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања - ХТК

Датум: 16.08.2023.

Бр. Извештаја: 3025/23

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Земљиште око погона филтраже Z3



Јаловиште Ваља Фундате-Чока Маре Z4



www.imbor.co.rs

ИНСТИТУТ ЗА РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈУ БОР - ИРМ БОР

Зелени булевар 35, п.ф.152, 19210 Бор, Србија
Тел: +381 (0) 30-454-131, 454-134 Е-mail: htk@irmbor.co.rs

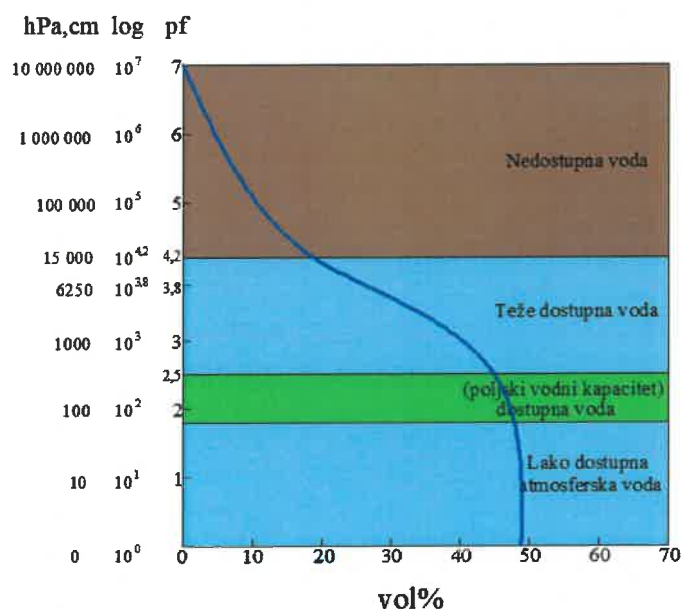
Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања - ХТК

Датум: 16.08.2023.

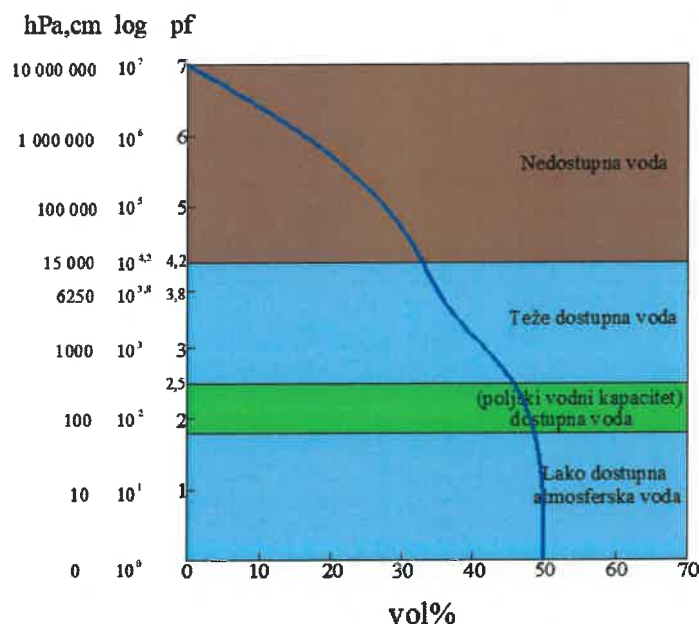
Бр. Извештаја: 3025/23



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025



Нова трафостаница Z5



Земљиште између јаловишта "исток" и локалног пута Мајданпек-Доњи Милановац Z6



www.irmbor.co.rs

ИНСТИТУТ ЗА РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈУ БОР - ИРМ БОР

Зелени булевар 35, п.ф.152, 19210 Бор, Србија
Тел: +381 (0) 30-454-131, 454-134 E-mail: htk@irmbor.co.rs

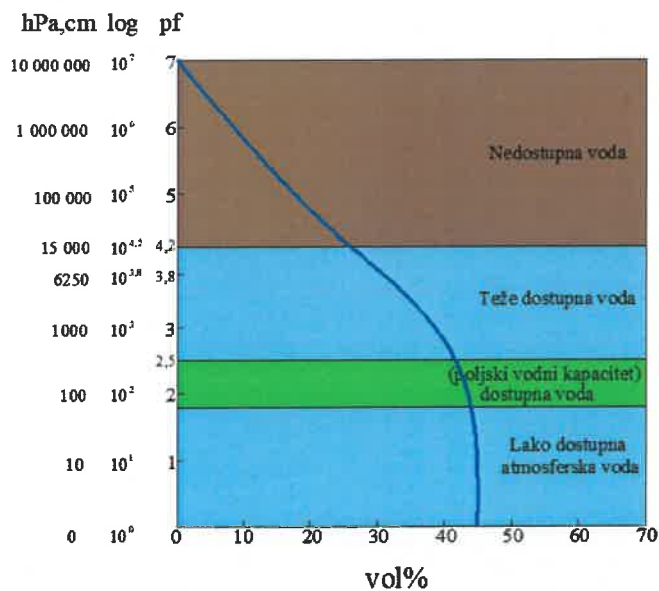
Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања - ХТК

Датум: 16.08.2023.

Бр. Извештаја: 3025/23



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025



Пољопривредно земљиште југозападно од јаловишта Z7



www.irmbor.co.rs

ИНСТИТУТ ЗА РУДАРСТВО И МЕТАЛУРГИЈУ БОР - ИРМ БОР

Зелени булевар 35, п.ф.152, 19210 Бор, Србија

Тел: +381 (0) 30-454-131, 454-134 E-mail: htk@irmbor.co.rs

Центар за лабораторије, Лабораторија за хемијска испитивања - ХТК

Датум: 16.08.2023.

Бр. Извештаја: 3025/23

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025**ПРИЛОГ 4 – Изјава о неусаглашености****Напомена:**

Према Уредби о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту (Сл.РС, број 30/2018 и Сл.РС, број 64/2019-3, Прилог 1) максимално дозвољене (МДК) и ремедијационе вредности (РВ) за тешке метале су прерачунате за сваки узорак у односу на добијене вредности за садржај глине и органске материје.

Из анализираних вредности, односно добијених садржаја анализираних елемената у узорцима земљишта, може се извести следећи закључак:

Резултати испитиваног узорка земљишта ознаке **"Коповска оператива"** показују да су вредности за садржај **арсена, кадмијума, бакра, никла и цинка** изнад максимално дозвољене вредности и сматрају се НЕУСАГЛАШЕНИМ са важећом регулативом. Садржаји **арсена и бакра** су изнад прописаних ремедијационих вредности.

Резултати испитиваног узорка земљишта ознаке **"Б Станица ТС1"** показују да су вредности за садржај **бакра, никла и цинка** изнад максимално дозвољене вредности и сматрају се НЕУСАГЛАШЕНИМ са важећом регулативом. Садржај **бакра** је изнад прописаних ремедијационих вредности.

Резултати испитиваног узорка земљишта ознаке **"Земљиште око погона филтраже"** показују да су вредности за садржај **кадмијума, бакра, никла и цинка** изнад максимално дозвољених вредности и сматрају се НЕУСАГЛАШЕНИМ са важећом регулативом. Садржај **бакра и цинка** је изнад прописаних ремедијационих вредности.

Резултати испитиваног узорка земљишта ознаке **"Јаловиште Ваља Фундате-Чока Маре"** показују да су вредности за садржај **арсена и бакра** изнад максимално дозвољене вредности и сматрају се НЕУСАГЛАШЕНИМ са важећом регулативом. Садржаји свих анализираних елемената су испод прописаних ремедијационих вредности.

Резултати испитиваног узорка земљишта ознаке **"Нова трафостаница"** показују да су вредности за садржај **арсена, кадмијума, бакра и цинка** изнад максимално дозвољене вредности и сматрају се НЕУСАГЛАШЕНИМ са важећом регулативом. Садржај **бакра** је изнад прописаних ремедијационих вредности.

Резултати испитиваног узорка земљишта ознаке **"Земљиште између јаловишта "исток" и локалног пута Мајданпек-Доњи Милановац "** показују да су вредности за садржај **арсена, бакра и никла** изнад максимално дозвољене вредности и сматрају се НЕУСАГЛАШЕНИМ са важећом регулативом. Садржаји **арсена и бакра** су изнад прописаних ремедијационих вредности.

Резултати испитиваног узорка земљишта ознаке **"Пољопривредно земљиште југозападно од јаловишта "** показују да је вредност за садржај **бакра** изнад максимално дозвољене вредности и сматра се НЕУСАГЛАШЕНОМ са важећом регулативом. Садржаји свих анализираних елемената су испод прописаних ремедијационих вредности.

Крај извештаја о испитивању.