



Градска управа Града Ваљева
-Писарница-

Примљено: 24. 12. 2024

Орган	Бр.	Датум	Вредност
07	384	23/24	

ИСПИТИВАЊЕ ЗАГАЂЕНОСТИ ЗЕМЉИШТА НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА ВАЉЕВА



ПРОЈЕКАТ: **Испитивање загађености земљишта на територији града Ваљева**

НАРУЧИЛАЦ: **Завод за јавно здравље Ваљево
Владике Николаја бр. 5**

ИЗВОЂАЧ: **ГРАДСКИ ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ БЕОГРАД
Булевар деспота Стефана 54а
11000 Београд**

ДИРЕКТОР: **Мр сц. мед. др Гордана Тамбурковски**

ПОМОЋНИК
ДИРЕКТОРА ЗА
ОБЛАСТ ХИГИЈЕНЕ
И ХУМАНЕ
ЕКОЛОГИЈЕ:

Др Славиша Младеновић, спец. хигијене

РУКОВОДИЛАЦ
ЦЕНТРА ЗА
ХИГИЈЕНУ И
ХУМАНУ
ЕКОЛОГИЈУ:

Др Драган Пајић, спец. хигијене

НАЧЕЛНИК
ЈЕДИНИЦЕ ЗА
ИСПИТИВАЊЕ
КВАЛИТЕТА И
УНАПРЕЂЕЊЕ
СТАЊА ЖИВОТНЕ
СРЕДИНЕ:

Др Ивана Ристановић-Поњавић, спец. хигијене

САРАДНИЦИ: **Лука Иванчајић, магст. аналит. зашт. жив. сред.
Драган Црнковић, др сци, дипл. инж. техн.**

УЗОРКОВАЊЕ: **Лука Иванчајић, магст. аналит. зашт. жив. сред.**

Садржај

1. УВОД.....	5
2. ЦИЉ ИСПИТИВАЊА ЗАГАЂЕНОСТИ ЗЕМЉИШТА.....	5
3. МЕТОДОЛОГИЈА ИСПИТИВАЊА.....	6
4. УЗОРКОВАЊЕ.....	7
5. РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА.....	11
6. ТУМАЧЕЊЕ РЕЗУЛТАТА.....	13
7. ПРЕДЛОГ МЕРА.....	13



Акредитационо тело Србије a 01739

Accreditation Body of Serbia

Београд

Belgrade

додељује

awards

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that Conformity Assessment Body

ГРАДСКИ ЗАВОД ЗА ЈАВНО
ЗДРАВЉЕ БЕОГРАД

Београд

акредитациони број

accreditation number

01-036

задовољава захтеве стандарда

fulfils the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2017

(ISO/IEC 17025:2017)

те је компетентно за обављање послова испитивања

and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације

as specified in the valid Scope of Accreditation

Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.ats.rs

Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs

Акредитација додељена

Date of issue

12.02.2020.

Акредитација важи до

Date of expiry

11.02.2024.



ВД ДИРЕКТОРА

проф. др Ацо Јаничијевић

Acting Director

prof. Acc. Janičević, PhD

Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и ILAC MRA споразума у овој области. / ATS is a signatory of the EA MLA and ILAC MRA in this field.

1. УВОД

Завод за јавно здравље Ваљево је заједно са Градском Управом Града Ваљева склопио уговор о спровођењу услуга контроле квалитета животне средине на територији града Ваљева у 2024. години. Обзиром да Завод за јавно здравље Ваљево не врши испитивање земљишта, обратио се Градском заводу за јавно здравље Београд за спровођење Програма систематског праћења загађености земљишта.

Анализе земљишта на територији града Ваљева у току 2024. године су обављене на 8 локација, на основу списка локација које је наведен у јавној набавци за мониторинг земљишта расписаној од стране Градске управе града Ваљева.

Испитивање загађености земљишта је саставни део мониторинга стања животне средине на одређеној територији и омогућава полазну основу за интегрално планирање и управљање, као и предузимање мера за поправљање и унапређење стања животне средине.

2. ЦИЉ ИСПИТИВАЊА ЗАГАЂЕНОСТИ ЗЕМЉИШТА

Спровођење испитивања загађености земљишта на територији Ваљева омогућава остваривање следећих циљева:

- процена загађености земљишта у оквиру индустријских зона и девастираних подручја, као и у оквиру вулнерабилних садржаја;
- обрада информација и формирање базе података о степену и карактеристикама загађења земљишта;
- праћење стања загађености земљишта са евалуацијом вишегодишњих трендова;
- процена могућих штетних ефеката на квалитет животне средине и здравље становништва;
- предлог за предузимање превентивних и санационих мера усмерених на поправљање стања земљишта и минимизацију штетних утицаја.

3. МЕТОДОЛОГИЈА ИСПИТИВАЊА

Законске основе успостављеног Програма испитивања загађености земљишта су садржане у:

- Закону о заштити животне средине («Службени гласник Републике Србије», бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС, 14/2016 76/2018, 95/2018 - др. закон и 95/2018 - др. закон);
- Закону о заштити земљишта („Сл.гласник РС“, број 112/2015);
- Закон о пољопривредном земљишту ("Сл. гласник РС", бр. 62/2006, 65/2008 - др. закон, 41/2009, 112/2015, 80/2017 и 95/2018 - др. закон);
- Уредба о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл.гласник РС“, број 30/2018 и 64/2019);
- Уредба о системском праћењу стања и квалитета земљишта ("Службени гласник РС" бр. 73/19);
- Правилнику о начину одређивања и одржавања зона и појасева санитарне заштите изворишта водоснабдевања («Службени гласник РС», бр. 92/08) и другим законским одредбама.

Табела 1. Табела са наведеним параметрима и методама испитивања

ПАРАМЕТРИ ИСПИТИВАЊА		
	Параметри	Методе
Припрема узорка	-	СРПС ИСО 11464:2004
Основни параметри	Садржај воде %	СРПС ИСО 11465:2002
	рН вредност (у води)	СРПС ИСО 10390:2007
	Органска материја (губитак жарењем на 550°С у %)	ВДМ 0081
	Садржај глине %	SRPS EN ISO 17892-4:2017
Тешки и токсични метали	Pb, Cd, Zn, Cu, Ni, Cr, Hg и As	ВДМ 0131
Укупни нафтни угљоводоници	C ₆ – C ₁₀ ; C ₁₀ – C ₂₈ и C ₁₀ – C ₄₀	СРПС ИСО 16703:2013 ВДМ 0220 ВДМ 0221
Полихлоровани бифенили РСВ	PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 и PCB 180	ISO 10382:2002

Лабораторијско испитивање и узорковање земљишта у циљу утврђивања присуства загађујућих, штетних и опасних материја, обаља се у складу са стандардним и акредитованим методама:

- Узорковање земљишта према ISO 18400-101, ISO 18400-102, ISO 18400-104, ISO 18400-106 и ISO 18400-107
- Лабораторијско испитивање земљишта: SRPS ISO/IEC 17025:2017

На предвиђеним локацијама узорковање је обављено са дубине 20-30 cm.

У прилогу Извештаја су достављени: извештаји о лабораторијском испитивању са координатама локација узорковања.

4. УЗОРКОВАЊЕ

Узорковање земљишта обављено је 02.12. и 03.12.2024. године у присуству представника Завода за јавно здравље Ваљево.

Узорковање је извршила стручна екипа Градског завода за јавно здравље Београд која је завршила потребне обуке, поседује интерне процедуре и стандардом SRPS ISO/IEC 17025:2017 прописане компетенције, као и вишегодишње искуство на предметним пословима.

У току јула 2024. године, узорковано је земљиште са 8 локација на територији града Ваљева:

1. Парк Јадар
2. Парк Пећина
3. Парк код споменика Стевана Филиповића
4. Парк-Пети Пук
5. Јавна зелена површина-Колубара 2
6. Јавна зелена површина у Новом насељу, код цркве Св. Ђорђа
7. Јавна зелена површина код стадиона Крушик
8. ОШ Милован Глишић



Слика 1: Локације узорковања земљишта приказане на мапи



Слика 2: Узорковање зељишта у парку Јадар



Слика 3: Узорковање зељишта у парку Пећина



Слика 4: Узорковање зељишта у парку код споменика Стевана Филиповића



Слика 5: Узорковање зељишта у парку Пети Пук



Слика 6: Узорковање зељишта у насељу Колубара 2



Слика 7: Узорковање земљишта у Новом насељу, код цркве СВ Ђорђа



Слика 8: Узорковање зељишта на локацији Крушиковог стадиона



Слика 9: Узорковање зељишта у ОШ Милован Глишић

5. РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА

На основу извршене лабораторијске анализе испитаних узорка земљишта и стручног разматрања можемо констатовати да су у односу на норме дате у Уредби о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл.гласник РС“, број 30/2018 и 64/2019) регистрована следећа одступања:

- Локација бр. 1: Парк Јадар (24-10-0344)) у погледу повећане концентрације бакра (Cu), никла(Ni) и укупних нафтних угљоводоника (C₆-C₄₀);
- Локација бр. 2: Парк Пећина, код црног бора број 639 (24-10-0345) у наведеном узорку нису регистрована одступања испитаних параметара у односу на нормиране вредности у Уредби о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл.гласник РС“, број 30/2018 и 64/2019);
- Локација бр. 3: Парк код споменика Стевана Филиповића (24-10-0346) у погледу повећане концентрације бакра (Cu), Арсена (As);
- Локација бр. 4: Основна школа Милован Глишић (24-10-0347) у погледу повећане концентрације Арсена (As) и укупних нафтних угљоводоника (C₆-C₄₀);
- Локација бр. 5: Парк Пети пук (24-10-0348) у погледу повећане концентрације кадмијума (Cd) и никла (Ni);
- Локација бр. 6: Јавна зелена површина у Новом насељу, код цркве Св. Ђорђа (24-10-0349) у наведеном узорку нису регистрована одступања испитаних параметара у односу на нормиране вредности у Уредби о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл.гласник РС“, број 30/2018 и 64/2019);
- Локација бр. 7: Колубара II (24-10-0350) у погледу повећане концентрације бакра (Cu), никла (Ni) и живе (Hg);
- Локација бр. 8: Стадион Крушик (24-10-0351) у погледу повећане концентрације кадмијума (Cd), бакра (Cu), никла (Ni) и живе (Hg);

Табела 2. Табела са наведеним параметрима који одступају у односу на нормиране вредности

Локација	Индентификациони број узорка	Прекорачење граничне максималне вредности 20-30cm	Прекорачење ремедијационе вредности 20-30cm
Парк Јадар 44.26927о 19.87919о	24-10-0344	Cu, Ni, C6-C40	/
Парк Пећина, код црног бора број 639 44.26553о 19.87661о	24-10-0345	/	/
Парк код споменика Стевана Филиповића 44.26384о 19.88063о	24-10-0346	Cu, As	/
Основна школа Милован Глишић, Ваљево 44.27512о 19.87139о	24-10-0347	As, C6-C40	/
Парк Пети Пук 44.28258о 19.89087о	24-10-0348	C6-C40	/
Јавна зелена површина у Новом насељу, код цркве Св. Ђорђа 44.27965о 19.91929о	24-10-0349	/	/
Јавна зелена површина - Колубара 2 44.27259о 19.90004о	24-10-0348	Cu, Ni, Hg	/
Јавна зелена површина код стадиона Крушик 44.26538о 19.89242о	24-10-0350	Cd, Cu, Ni, Hg	/

6. ТУМАЧЕЊЕ РЕЗУЛТАТА

Обрадом резултата испитивања је утврђено да је на шест од укупно осам локација узорковања повећана концентрације неког од параметара испитивања, при чему је повећање концентрације никла регистровано у 4 узорка. У четири узорка је регистрована повећана концентрација укупних ароматичних угљоводоника и бакра. Измерене вредности за живу су прекорачиле граничне максималне вредности по два узорка, док су граничне максималне вредности за хром и кадмијум прекорачене у по једном узорку.

Садржај никла непосредно изнад граничних максималних вредности је уобичајен налаз и доминантно је повезан са геохемијским саставом тла на предметном подручју, док повећана концентрација других наведених параметара у повећеним вредностима (бакар, хром, жива, кадмијум и укупни ароматични угљоводоници (C6-C40)) указује на доминантан допринос антропогеног утицаја (индустрија, термоенергетска постројења, комунална делатност и др.).

7. ПРЕДЛОГ МЕРА

На основу извршеног узорковања, анализе резултата лабораторијског испитивања земљишта и стручног разматрања предлажемо следеће мере за унапређење стања земљишта:

1. Сагледати значај и удео појединих загађивача у погледу штетних утицаја на стање земљишта и животну средину у целини, као и здравље људи.
2. Обезбедити спровођење законом прописаног мониторинга емисије штетних и опасних материја у животну средину пореклом од постојећих емитера.
3. Спроводити мере усмерене на отклањање (минимизирање) неповољних утицаја загађивача на животну средину и здравље људи.
4. Извршити евидентирање дивљих депонија и приступити мерама за њихово уклањање и санацију земљишта.
5. Применити мере заштите земљишта поред саобраћајница (уређење и одржавање система за сакупљање и третман вода са коловоза) и поред речних токова (обалоутврде).
6. Наставити прикупљање података о присуству штетних и опасних материја у земљишту, у циљу мапирања локација загађења, посебно осетљивих зона (зоне санитарне заштите изворишта и др.) и зона које су оптерећене загађивачима специфичног порекла (индустријско загађење, загађење пореклом од саобраћаја и пољопривредних активности, плављена подручја, дивље депоније и др.).



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



O 301

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0344

Datum: 19.12.2024.

A. PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

Naziv podnosioca zahteva:

Gradska uprava grada Valjeva

Adresa:

14000 Valjevo

Karađorđeva ulica br.64

Zahtev /Ugovor: 5267/1 od 31.10.2024.

Tel :

B. PODACI O UZORKU

Naziv: Zemljište

Identifikacioni broj uzorka: 24-10-0344

Lokacija sa koje je uzorak uzet: **Park Jadar**

Proizvođač uzorka /Vlasnik objekta (zemljišta) iz koga je uzet uzorak:

Datum i vreme uzorkovanja: 02.12.2024. 11:30h

Uzorkovao: Luka Ivančajić, master analitičar zaštite životne sredine, prema Planu uzorkovanja 24-0011-LI od 28.11.2024.godine.

Datum i vreme prijema uzorka: 03.12.2024. 09:00h

Ostali relevantni podaci o uzorku:

Geografske koordinate mesta na kome je uzet uzorak: **GPS: N 44.26927°
EO 19.87919°**

Dubina sa koje je uzet uzorak, **h=20-30cm**

Zahtevano ispitivanje :

Fizičko-hemijska ispitivanja (sadržaj vlage, pH vrednost u vodi, sadržaj gline, sadržaj organske materije, sadržaj teških metala, policiklični aromatični ugljovodonici, ukupni naftni ugljovodonici C10-C40, frakcija ugljovodonika poreklom iz dizela C10-C28, frakcija ugljovodonika poreklom iz benzina C6-C10 i sadržaj PCB-ja)

Za ispitane parametre su definisane maksimalne granične i remedijacione vrednosti prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu - Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019.

Podnosilac zahteva je zahtevao izjavu o usaglašenosti prema Pravilu 1 -pravilo podeljenog rizika prema UP 65-Pravilo odlučivanja Gradskog zavoda za javno zdravlje Beograd.

Metoda uzorkovanja: ISO 18400-101:2017, ISO 18400-102:2017, ISO 18400-103:2017, ISO 18400-104:2018, ISO 18400-106:2017, ISO 18400-107:2017

Transport uzorka: frižider

Temperatura frižidera pri transportu uzorka :+4°C

Odobrio: Dr Dragan Pajić, spec.hig.



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0344
Datum: 19.12.2024.

Napomene:

Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivani uzorak. Svi rezultati su dati na suhu masu.

Sastavni deo ovog izveštaja je izveštaj Laboratorije Miphem iz Beograda, izveštaj o ispitivanju broj: Z2412322 od 13.12.2024.godine.

Odricanje od odgovornosti:

Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija od strane podnosioca zahteva.

C. REZULTATI ISPITIVANJA

1. REZULTATI FIZIČKIH, FIZIČKO-HEMIJSKIH I HEMIJSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Sadržaj vlage (%)	18,03	-	-	-	SRPS ISO 11465:2002
pH vrednost (u vodi)	7,38	-	-	-	SRPS ISO 10390:2022
Organska materija (gubitak žarenjem na 550°C u %)	5,90	-	-	-	SRPS EN 15935:2021
Sadržaj teških metala i metaloida u mg/kg					
Olovo Pb	39,3	76,0	474	-	VDM 0315
Kadmijum Cd	<0,5	0,7	10,2	-	VDM 0315
Cink Zn	104	119	613	-	VDM 0315
Bakar Cu	48	30,6	162	-	VDM 0315
Niki Ni	33,7	30,1	181	-	VDM 0315
Hrom ukupni Cr	25,7	90	343	-	VDM 0315
Živa Hg	0,9	0,3	9,2	-	VDM 0282
Arsen As	14,7	25,4	48,2	-	VDM 0315

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Polciklični aromatični ugljovodonici (PAH) mg/kg					
Naftalen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Acenaftilen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Acenaften	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fluoren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0344
Datum: 19.12.2024.

Fenantren	0,02	-	-	-	ISO 18287: 2006
Antracen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fluoranten	0,04	-	-	-	ISO 18287: 2006
Piren	0,04	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(a)antracen	0,02	-	-	-	ISO 18287: 2006
Krizen	0,03	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(b)fluoranten	0,03	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(k)fluoranten	0,02	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(a)piren	0,03	-	-	-	ISO 18287: 2006
Indeno(1,2,3-cd)piren	0,02	-	-	-	ISO 18287: 2006
Dibenzo(a,h)antracen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(g,h,i)perilen	0,03	-	-	-	ISO 18287: 2006
UKUPNI PAH ¹	0,21	1,0 mg/kg	40,0 mg/kg		

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Pollhlorovani bifenili (PCB) u mg/kg					
PCB 28 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 52 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 101 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 118 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 138 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 153 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 180 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB sum (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
Pollhlorovani bifenili (ukupni) mg/kg²	<0,01	0,01 mg/kg	0,59 mg/kg	-	



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



O 301

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0344
Datum: 19.12.2024.

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Ukupni ugljovodonici frakcija C6-C10 poreklom iz benzina (GC-FID) mg/kg	<0,10	-	-	-	VDM 0220
Ukupni ugljovodonici C10-C28 poreklom iz dizela (GC-FID) mg/kg	8,6	-	-	-	VDM 0221
Ukupni ugljovodonika frakcija C10-C40 (GC-FID) mg/kg	17,2	-	-	-	SRPS ISO 16703: 2013
Ukupni naftni ugljovodonici (TPH) - zbir ugljovodonika frakcija od C6-C10 i C10-C40 mg/kg	17,2	29,5	2950	-	-

Datum završetka ispitivanja: 19.12.2024.

Odobrio:

Načelnik Laboratorije HEE

/Prim Dr Marina Mandić-Miladinović, spec.hig./

Rezultati obavljenih ispitivanja su usaglašeni sa referentnim vrednostima sa aspekta ispitivanih parametara prema primenjenom pravilu odlučivanja "

Legenda primenjenih pravilnika i standarda:

VDM –Validovana dokumentovana metoda

VDM 0220- EPA publication SW –846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods:Metod 5021A, Automated Head Space,Method 8015 D nonhalogenated organics using GC/FID

VDM 0221- EPA publication SW –846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods:Metod 3550, December 1996,Ultrasonic extraction

Method 8015 D nonhalogenated organics using GC/FID

VDM 0282-EPA 7473 Mercury in solids and solution by Thermal decomposition, Amalgamation and Atomic Absorption Spectrophometry

VDM 0315 METHOD 3051A „Microwave assisted acid digestion of sediments, sludges, soils and oils“

EPA 200.7. "Trace Elements in Water, Solids, and Biosolids by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry"

 <p>ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025</p>	<p>Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080 www.zdravlje.org.rs</p>	 <p>O 301</p>
<p align="center">IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</p>		<p>Broj: 24-10-0344 Datum: 19.12.2024.</p>

² U slučaju remedijacionih vrednosti u obzir se uzima suma kongenera polihlorovanih bifenila: PCB 28,52, 101,118, 138, 153 i 180, a u slučaju graničnih vrednosti uzima se u obzir suma istih kongenera osim PCB 118 prema prilogu 3 Uredbe o programu sistematskom praćenju kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018)

Referentne vrednosti su date prema:

- Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019)
- granična i remedijaciona vrednost je data nakon korekcije u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline u zemljištu za teške metale i organska jedinjenja prema prilogu 1 Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019)

Kraj izveštaja



17 DEC 2024

15/225

dr S. Mladec



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z2412322

PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA


Podnosilac zahteva	GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD, Centar za higijenu i humanu ekologiju i Centar za ekotoksikologiju, Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju II-8 broj: 14/29
Adresa	11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a, Beograd
Korisnik usluga/ Kontakt osoba	Mr sc.vmed. dr Gordana Tamburkovski, spec. socijalne medicine; gtmad@zdravlje.org.rs
Broj zahteva/datum	V-3 1124/6 od 16.05.2023

PODACI O UZORKU

Naziv uzorka	24-10-0344 Zemljište
Laboratorijski broj uzorka	Z2412322-01
Prevozno sredstvo / Količina	* *30g
Uslovi transporta	TRANSPORTNO VOZILO
Datum/vreme/lokacija uzorkovanja	05.12.2024 10:00 **Uzorkovao korisnik usluga
Uzorkovao/Metod/Plan	**Uzorkovao korisnik usluga **Uzorkovao korisnik usluga
Tražena ispitivanja	Sadržaj gline
Datum prijema uzorka	10.12.2024 12:00
Datum izdavanja izveštaja	13/12/2024

Napomena: ISPITIVANJE JE IZVRŠENO NA DOSTAVLJENOM UZORKU; # Podaci dobijeni od korisnika

Izveštaj odobrio


dr Jelena Petrovic, dipl.biohemicar





IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z2412322

Laboratorijski br.

Z2412322-01

Naziv uzorka:	24-10-0344 Zemljište		
Datum početka ispitivanja:	10.12.2024	Datum završetka ispitivanja:	13.12.2024

Rezultati fizičko hemijskog ispitivanja:

Tabela br. 1 SADRŽAJ GLINE

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrdjena vrednost	Korigovana granična maksimalna vrednost	Korigovana remedijaciona vrednost	Tabelarna granična maksimalna vrednost	Tabelarna remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj gline (frakcija < 0.002mm)	%	20.1	ND	ND	ND	ND	8.83%	ISO 11277:2020

Odgovorni analitičar: *Minić Marija, dipl.hemičar*

Ispitivanja obavljena na lokaciji Matice Srpske 57e, Mirijevo, 11 000 Beograd

ND - nije definisano

Prilikom određivanja sadržaja gline, odstranjene su organske materije i karbonati

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

Odluka o rezultatima ispitivanja doneta je na osnovu jednostavnog binarno prihvatanja uz podeljen rizik, direktnim poređenjem rezultata sa pridruženom proširenom mernom nesigurnošću i graničnih vrednosti iz referentnog dokumenta sa nivoom poverenja od 95%

Šef odeljenja za životnu sredinu


Marijana Minić, diplomirani inženjer tehnologije



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0345
Datum: 19.12.2024.

A. PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

Naziv podnosioca zahteva:
Gradska uprava grada Valjeva
Adresa:
14000 Valjevo
Karađorđeva ulica br.64

Zahtev /Ugovor: 5267/1 od 31.10.2024.

Tel :

B. PODACI O UZORKU

Naziv: Zemljište

Identifikacioni broj uzorka: 24-10-0345

Lokacija sa koje je uzorak uzet: **Park Pećina – kod crnog bora 639**

Proizvođač uzorka /Vlasnik objekta (zemljišta) iz koga je uzet uzorak:

Datum i vreme uzorkovanja: 02.12.2024. 12:00h

Uzorkovao: Luka Ivančajić, master analitičar zaštite životne sredine, prema Planu uzorkovanja 24-0011-LI od 28.11.2024.godine.

Datum i vreme prijema uzorka: 03.12.2024. 09:00h

Ostali relevantni podaci o uzorku:

Geografske koordinate mesta na kome je uzet uzorak: **GPS: N 44.26553°**
EO 19.87661°

Dubina sa koje je uzet uzorak, **h=20-30cm**

Zahtevano ispitivanje :

Fizičko-hemijska ispitivanja (sadržaj vlage, pH vrednost u vodi, sadržaj gline, sadržaj organske materije, sadržaj teških metala, policiklični aromatični ugljovodonici, ukupni naftni ugljovodonici C10-C40, frakcija ugljovodonika poreklom iz dizela C10-C28, frakcija ugljovodonika poreklom iz benzina C6-C10 i sadržaj PCB-ja)

Za ispitane parametre su definisane maksimalne granične i remedijacione vrednosti prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu- Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019.

Podnosilac zahteva je zahtevao izjavu o usaglašenosti prema Pravilu 1 –pravilo podeljenog rizika prema UP 65-Pravilo odlučivanja Gradskog zavoda za javno zdravlje Beograd.

Metoda uzorkovanja: ISO 18400-101:2017, ISO 18400-102:2017, ISO 18400-103:2017, ISO 18400-104:2018, ISO 18400-106:2017, ISO 18400-107:2017

Transport uzorka: frižider

Temperatura frižidera pri transportu uzorka :+4°C

Odobrio: Dr Dragan Pajić, spec.hig.



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



O 301

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0345

Datum: 19.12.2024.

Napomene:

Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivani uzorak. Svi rezultati su dati na suhu masu.

Sastavni deo ovog izveštaja je izveštaj Laboratorije Miphem iz Beograda, izveštaj o ispitivanju broj: Z2412323 od 13.12.2024.godine.

Odricanje od odgovornosti:

Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija od strane podnosioca zahteva.

C. REZULTATI ISPITIVANJA

1. REZULTATI FIZIČKIH, FIZIČKO-HEMIJSKIH I HEMIJSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Sadržaj vlage (%)	18,70	-	-	-	SRPS ISO 11465:2002
pH vrednost (u vodi)	7,55	-	-	-	SRPS ISO 10390:2022
Organska materija (gubitak žarenjem na 550°C u %)	5,00	-	-	-	SRPS EN 15935:2021
Sadržaj teških metala i metaloida u mg/kg					
Olovo Pb	27,0	84,7	528	-	VDM 0315
Kadmijum Cd	<0,5	0,7	10,9	-	VDM 0315
Cink Zn	50,2	147	754	-	VDM 0315
Bakar Cu	14,9	35,8	189	-	VDM 0315
Niki Ni	24,4	39,7	238	-	VDM 0315
Hrom ukupni Cr	25,5	109	416	-	VDM 0315
Živa Hg	0,5	0,3	10,2	-	VDM 0282
Arsen As	13,7	28,9	54,8	-	VDM 0315

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Polciklični aromatični ugljovodonici (PAH) mg/kg					
Naftalen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Acenafilen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Acenaften	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fluoren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
 tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
 www.zdravlje.org.rs



O 301

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0345
Datum: 19.12.2024.

Fenantren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Antracen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fluoranten	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Piren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(a)antracen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Krizen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(b)fluoranten	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(k)fluoranten	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(a)piren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Indeno(1,2,3-cd)piren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Dibenzo(a,h)antracen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(g,h,i)perilen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
UKUPNI PAH¹	<0,01	1,0 mg/kg	40,0 mg/kg		

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Pollhlorovani bifenili (PCB) u mg/kg					
PCB 28 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 52 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 101 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 118 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 138 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 153 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 180 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB sum (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
Pollhlorovani bifenili (ukupni) mg/kg²	<0,01	0,01 mg/kg	0,50 mg/kg	-	



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0345
Datum: 19.12.2024.

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Ukupni ugljovodonici frakcija C6-C10 poreklom iz benzina (GC-FID) mg/kg	<0,10	-	-	-	VDM 0220
Ukupni ugljovodonici C10-C28 poreklom iz dizela (GC-FID) mg/kg	<5,0	-	-	-	VDM 0221
Ukupni ugljovodonika frakcija C10-C40 (GC-FID) mg/kg	<5,0	-	-	-	SRPS ISO 16703: 2013
Ukupni naftni ugljovodonici (TPH) - zbir ugljovodonika frakcija od C6-C10 i C10-C40 mg/kg	<5,0	25,0	2500	-	-

Datum završetka ispitivanja: 19.12.2024.

Odobrio: *M. Mandić*

Načelnik Laboratorije HEE

/Prim Dr Marina Mandić-Miladinović, spec. hig./

Rezultati obavljenih ispitivanja su usaglašeni sa referentnim vrednostima sa aspekta ispitivanih parametara prema primenjenom pravilu odlučivanja.

Legenda primenjenih pravilnika i standarda:

VDM –Validovana dokumentovana metoda

VDM 0220- EPA publication SW –846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods:Metod 5021A, Automated Head Space,Method 8015 D nonhalogenated organics using GC/FID

VDM 0221- EPA publication SW –846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods:Metod 3550, December 1996,Ultrasonic extraction

Method 8015 D nonhalogenated organics using GC/FID

VDM 0282-EPA 7473 Mercury in solids and solution by Thermal decomposition, Amalgamation and Atomic Absorption Spectrophometry

VDM 0315 METHOD 3051A „Microwave assisted acid digestion of sediments, sludges, soils and oils“

EPA 200.7. “Trace Elements in Water, Solids, and Biosolids by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry”

 <p>ATC 01-010</p> <p>ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025</p>	<p>Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080 www.zdravlje.org.rs</p>	 <p>O 301</p>
<p>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</p>		<p>Broj: 24-10-0345 Datum: 19.12.2024.</p>

² U slučaju remedijacionih vrednosti u obzir se uzima suma kongenera polihlorovanih bifenila: PCB 28,52, 101,118, 138, 153 i 180, a u slučaju graničnih vrednosti uzima se u obzir suma istih kongenera osim PCB 118 prema prilogu 3 Uredbe o programu sistematskom praćenju kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018)

ⁿReferentne vrednosti su date prema:

-Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019)

-granična i remedijaciona vrednost je data nakon korekcije u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline u zemljištu za teške metale i organska jedinjenja prema prilogu 1 Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019)

Kraj Izveštaja





17 DEC 2024

IS/024



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

br.

Z2412323

PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

Podnosilac zahteva	GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD, Centar za higijenu i humanu ekologiju i Centar za ekotoksikologiju, Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju II-8 broj: 14/29
Adresa	11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a, Beograd
Korisnik usluga/ Kontakt osoba	Mr sc.vmed. dr Gordana Tamburkovski, spec. socijalne medicine; gtmad@zdravlje.org.rs
Broj zahteva/datum	V-3 1124/6 od 16.05.2023

PODACI O UZORKU

Naziv uzorka	24-10-0345 Zemljište
Laboratorijski broj uzorka	Z2412323-01
Prevozno sredstvo / Količina	* *30g
Uslovi transporta	TRANSPORTNO VOZILO
Datum/vreme/lokacija uzorkovanja	05.12.2024 10:00 **Uzorkovao korisnik usluga
Uzorkovao/Metod/Plan	**Uzorkovao korisnik usluga **Uzorkovao korisnik usluga
Tražena ispitivanja	Sadržaj gline
Datum prijema uzorka	10.12.2024 12:00
Datum izdavanja izveštaja	13/12/2024
Napomena: ISPITIVANJE JE IZVRŠENO NA DOSTAVLJENOM UZORKU; # Podaci dobijeni od korisnika	

Izveštaj odobrio



dr Jelena Petrovic, dipl.biohemicar





IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z2412323

Laboratorijski br.

Z2412323-01

Naziv uzorka:	24-10-0345 Zemljište		
Datum početka ispitivanja:	10.12.2024	Datum završetka ispitivanja:	13.12.2024

Rezultati fizičko hemijskog ispitivanja:

Tabela br. 1 SADRŽAJ GLINE

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Korigovana granična maksimalna vrednost	Korigovana remedijaciona vrednost	Tabelarna granična maksimalna vrednost	Tabelarna remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj gline (frakcija < 0.002mm)	%	29.7	ND	ND	ND	ND	8.83%	ISO 11277:2020

Odgovorni analitičar: *Minić Marija, dipl. hemičar*

Ispitivanja obavljena na lokaciji Matice Srpske 57e, Mirjevo, 11 000 Beograd

ND - nije definisano

Prilikom određivanja sadržaja gline, odstranjene su organske materije i karbonati

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

Odluka o rezultatima ispitivanja doneta je na osnovu jednostavnog binarno prihvatanja uz podeljen rizik, direktnim poređenjem rezultata sa pridruženom proširenom mernom nesigurnošću i graničnih vrednosti iz referentnog dokumenta sa nivoom poverenja od 95%

Šef odeljenja za životnu sredinu



Marijana Miletic, diplomirani inženjer tehnologije





Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0346
Datum: 19.12.2024.

A. PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

Naziv podnosioca zahteva:
Gradska uprava grada Valjeva
Adresa:
14000 Valjevo
Karađorđeva ulica br.64

Zahtev /Ugovor: 5267/1 od 31.10.2024.

Tel :

B. PODACI O UZORKU

Naziv: Zemljište

Identifikacioni broj uzorka: 24-10-0346

Lokacija sa koje je uzorak uzet: **Park kod spomenika Stevana Filipovića**

Proizvođač uzorka /Masnik objekta (zemljišta) iz koga je uzet uzorak:

Datum i vreme uzorkovanja: 02.12.2024. 12:30h

Uzorkovao: Luka Ivančajić, master analitičar zaštite životne sredine, prema Planu uzorkovanja 24-0011-LI od 28.11.2024.godine.

Datum i vreme prijema uzorka: 03.12.2024. 09:00h

Ostali relevantni podaci o uzorku:

Geografske koordinate mesta na kome je uzet uzorak: **GPS: N 44.26384°**
EO 19.88063°

Dubina sa koje je uzet uzorak, **h=20-30cm**

Zahtevano ispitivanje :

Fizičko-hemijska ispitivanja (sadržaj vlage, pH vrednost u vodi, sadržaj gline, sadržaj organske materije, sadržaj teških metala, policiklični aromatični ugljovodonici, ukupni naftni ugljovodonici C10-C40, frakcija ugljovodonika poreklom iz dizela C10-C28, frakcija ugljovodonika poreklom iz benzina C6-C10 i sadržaj PCB-ja)

Za ispitane parametre su definisane maksimalne granične i remedijacione vrednosti prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu. Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019.

Podnosilac zahteva je zahtevao izjavu o usaglašenosti prema Pravilu 1 –pravilo podeljenog rizika prema UP 65-Pravilo odlučivanja Gradskog zavoda za javno zdravlje Beograd.

Metoda uzorkovanja: ISO 18400-101:2017, ISO 18400-102:2017, ISO 18400-103:2017, ISO 18400-104:2018, ISO 18400-106:2017, ISO 18400-107:2017

Transport uzorka: frižider

Temperatura frižidera pri transportu uzorka :+4°C

Odobrio: Dr Dragan Pajić, spec.hig.



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0346
Datum: 19.12.2024.

Napomene:

Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivani uzorak. Svi rezultati su dati na suvu masu.

Sastavni deo ovog izveštaja je izveštaj Laboratorije Miphem iz Beograda, izveštaj o ispitivanju broj: Z2412324 od 13.12.2024.godine.

Odricanje od odgovornosti:

Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija od strane podnosioca zahteva.

C. REZULTATI ISPITIVANJA

1. REZULTATI FIZIČKIH, FIZIČKO-HEMIJSKIH I HEMIJSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Sadržaj vlage (%)	19,07	-	-	-	SRPS ISO 11465:2002
pH vrednost (u vodi)	7,24	-	-	-	SRPS ISO 10390:2022
Organska materija (gubitak žarenjem na 550°C u %)	7,12	-	-	-	SRPS EN 15935:2021
Sadržaj teških metala i metaloida u mg/kg					
Olovo Pb	25,9	86,0	536	-	VDM 0315
Kadmijum Cd	<0,5	0,8	11,5	-	VDM 0315
Cink Zn	62,5	147	758	-	VDM 0315
Bakar Cu	40,0	36,6	193	-	VDM 0315
Niki Ni	34,9	38,9	233	-	VDM 0315
Hrom ukupni Cr	31,1	108	410	-	VDM 0315
Živa Hg	0,4	0,3	10,3	-	VDM 0282
Arsen As	31,7	29,4	55,8	-	VDM 0315

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Polciklični aromatični ugljovodonići (PAH) mg/kg					
Naftalen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Acenaftilen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Acenaften	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fluoren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
 tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
 www.zdravlje.org.rs



O 301

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0346
Datum: 19.12.2024.

Fenantren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Antracen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fluoranten	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Piren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(a)antracen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Krizen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(b)fluoranten	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(k)fluoranten	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(a)piren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Indeno(1,2,3-cd)piren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Dibenzo(a,h)antracen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(g,h,i)perilen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
UKUPNI PAH¹	<0,01	1,0 mg/kg	40,0 mg/kg		

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Polihiolorovani bifenili (PCB) u mg/kg					
PCB 28 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 52 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 101 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 118 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 138 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 153 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 180 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB sum (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
Polihiolorovani bifenili (ukupni) mg/kg²	<0,01	0,01 mg/kg	0,71 mg/kg		



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0346
Datum: 19.12.2024.

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Ukupni ugljovodonici frakcija C6-C10 poreklom iz benzina (GC-FID) mg/kg	<0,10	-	-	-	VDM 0220
Ukupni ugljovodonici C10-C28 poreklom iz dizela (GC-FID) mg/kg	<5,0	-	-	-	VDM 0221
Ukupni ugljovodonika frakcija C10-C40 (GC-FID) mg/kg	<5,0	-	-	-	SRPS ISO 16703: 2013
Ukupni naftni ugljovodonici (TPH) - zbir ugljovodonika frakcija od C6-C10 i C10-C40 mg/kg	<5,0	35,6	3560	-	-

Datum završetka ispitivanja: 19.12.2024.

Odobrio: _____

Načelnik Laboratorije HEE

Prim Dr Marina Mandić-Miladinović, spec.hig./

Rezultati obavljenih ispitivanja su usaglašeni sa referentnim vrednostima sa aspekta ispitivanih parametara prema primenjenom pravilu odlučivanja "

Legenda primenjenih pravilnika i standarda:

VDM –Validovana dokumentovana metoda

VDM 0220- EPA publication SW –846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods:Metod 5021A, Automated Head Space,Method 8015 D nonhalogenated organics using GC/FID

VDM 0221- EPA publication SW –846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods:Metod 3550, December 1996,Ultrasonic extraction

Method 8015 D nonhalogenated organics using GC/FID

VDM 0282-EPA 7473 Mercury in solids and solution by Thermal decomposition, Amalgamation and Atomic Absorption Spectrophometry

VDM 0315 METHOD 3051A „Microwave assisted acid digestion of sediments, sludges, soils and oils“

EPA 200.7. "Trace Elements in Water, Solids, and Biosolids by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry"

	Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080 www.zdravlje.org.rs	 O 301
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU		Broj: 24-10-0346 Datum: 19.12.2024.

² U slučaju remedijacionih vrednosti u obzir se uzima suma kongenera polihlorovanih bifenila: PCB 28,52, 101,118, 138, 153 i 180, a u slučaju graničnih vrednosti uzima se u obzir suma istih kongenera osim PCB 118 prema prilogu 3 Uredbe o programu sistematskom praćenju kvaliteta zemljišta, Indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018)

³Referentne vrednosti su date prema:

-Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019)

-granična i remedijaciona vrednost je data nakon korekcije u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline u zemljištu za teške metale i organska jedinjenja prema prilogu 1 Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019)

Kraj izveštaja



17 DEC 2024

18.15/2023

dr. S. M. Šelovan


IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

br.


Z2412324
PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

Podnosilac zahteva	GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD, Centar za higijenu i humanu ekologiju i Centar za ekotoksikologiju, Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju II-8 broj: 14/29
Adresa	11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a, Beograd
Korisnik usluga/ Kontakt osoba	Mr sc.vmed. dr Gordana Tamburkovski, spec. socijalne medicine; gtanad@zdravlje.org.rs
Broj zahteva/datum	V-3 1124/6 od 16.05.2023

PODACI O UZORKU

Naziv uzorka	24-10-0346 Zemljište
Laboratorijski broj uzorka	Z2412324-01
Prevozno sredstvo / Količina	* *30g
Uslovi transporta	TRANSPORTNO VOZILO
Datum/vreme/lokacija uzorkovanja	05.12.2024 10:00 **Uzorkovao korisnik usluga
Uzorkovao/Metod/Plan	**Uzorkovao korisnik usluga **Uzorkovao korisnik usluga
Tražena ispitivanja	Sadržaj gline
Datum prijema uzorka	10.12.2024 12:00
Datum izdavanja izveštaja	13/12/2024
Napomena: ISPITIVANJE JE IZVRŠENO NA DOSTAVLJENOM UZORKU; # Podaci dobijeni od korisnika	

Izveštaj odobrio


 dr. Jelena Petrović, dipl.biohemicar





IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z2412324

Laboratorijski br.

Z2412324-01

Naziv uzorka:	24-10-0346 Zemljište		
Datum početka ispitivanja:	10.12.2024	Datum završetka ispitivanja:	13.12.2024

Rezultati fizičko hemijskog ispitivanja:

Tabela br. 1 SADRŽAJ GLINE

Parametri ispitivanja	Jednica mere	Utvrđena vrednost	Korigovana granična maksimalna vrednost	Korigovana remedijaciona vrednost	Tabelarna granična maksimalna vrednost	Tabelarna remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj gline (frakcija < 0.002mm)	%	28.9	ND	ND	ND	ND	8.83%	ISO 11277:2020

Odgovorni analitičar: *Minić Marija, dipl. hemičar*

Ispitivanja obavljena na lokaciji Matice Srpske 57e, Mirtjevo, 11 000 Beograd

ND - nije definisano

Prilikom određivanja sadržaja gline, odstranjene su organske materije i karbonati

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

Odluka o rezultatima ispitivanja doneta je na osnovu jednostavnog binarno prihvatanja uz podeljen rizik, direktnim poređenjem rezultata sa pridruženom proširenom mernom nesigurnošću i graničnih vrednosti iz referentnog dokumenta sa nivoom poverenja od 95%

Šef odeljenja za životnu sredinu

Milicic
Marijana Milicic, diplomirani inženjer tehnologije



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0347
Datum: 19.12.2024.

A. PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

Naziv podnosioca zahteva:

Gradska uprava grada Valjeva

Adresa:

14000 Valjevo

Karađorđeva ulica br.64

Zahtev /Ugovor: 5267/1 od 31.10.2024.

Tel :

B. PODACI O UZORKU

Naziv: Zemljište

Identifikacioni broj uzorka: 24-10-0347

Lokacija sa koje je uzorak uzet: **OŠ Milovan Glišić**

Proizvođač uzorka /Vlasnik objekta (zemljišta) iz koga je uzet uzorak:

Datum i vreme uzorkovanja: 02.12.2024. 13:00h

Uzorkovao: Luka Ivančajić, master analitičar zaštite životne sredine, prema Planu uzorkovanja 24-0011-LI od 28.11.2024.godine.

Datum i vreme prijema uzorka: 03.12.2024. 09:00h

Ostali relevantni podaci o uzorku:

Geografske koordinate mesta na kome je uzet uzorak: **GPS: N 44.27512°**
EO 19.87139°

Dubina sa koje je uzet uzorak, **h=20-30cm**

Zahtevano ispitivanje :

Fizičko-hemijska ispitivanja (sadržaj vlage, pH vrednost u vodi, sadržaj gline, sadržaj organske materije, sadržaj teških metala, policiklični aromatični ugljovodonici, ukupni naftni ugljovodonici C10-C40, frakcija ugljovodonika poreklom iz dizela C10-C28, frakcija ugljovodonika poreklom iz benzina C6-C10 i sadržaj PCB-ja)

Za ispitane parametre su definisane maksimalne granične i remedijacione vrednosti prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu- Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019.

Podnosilac zahteva je zahtevao izjavu o usaglašenosti prema Pravilu 1.-pravilo podeljenog rizika prema UP 65-Pravilo odlučivanja Gradskog zavoda za javno zdravlje Beograd.

Metoda uzorkovanja: ISO 18400-101:2017, ISO 18400-102:2017, ISO 18400-103:2017, ISO 18400-104:2018, ISO 18400-106:2017, ISO 18400-107:2017

Transport uzorka: frižider

Temperatura frižidera pri transportu uzorka :+4°C

Odobrio: Dr Dragan Pajić, spec.hig.



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0347
Datum: 19.12.2024.

Napomene:

Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivani uzorak. Svi rezultati su dati na suvu masu.

Sastavni deo ovog izveštaja je izveštaj Laboratorije Miphem iz Beograda, izveštaj o ispitivanju broj: Z2412325 od 13.12.2024.godine.

Odricanje od odgovornosti:

Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija od strane podnosioca zahteva.

C. REZULTATI ISPITIVANJA

1. REZULTATI FIZIČKIH, FIZIČKO-HEMIJSKIH I HEMIJSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Sadržaj vlage (%)	19,12	-	-	-	SRPS ISO 11465:2002
pH vrednost (u vodi)	7,36	-	-	-	SRPS ISO 10390:2022
Organska materija (gubitak žarenjem na 550°C u %)	5,66	-	-	-	SRPS EN 15935:2021

Sadržaj teških metala i metaloida u mg/kg

Olovo Pb	22,1	87,9	548	-	VDM 0315
Kadmijum Cd	<0,5	0,8	11,4	-	VDM 0315
Cink Zn	59,3	155	798	-	VDM 0315
Bakar Cu	23,4	37,7	199	-	VDM 0315
Nikl Ni	38,3	42,2	253	-	VDM 0315
Hrom ukupni Cr	27,1	114	435	-	VDM 0315
Živa Hg	0,8	0,3	10,6	-	VDM 0282
Arsen As	33,7	30,1	57,2	-	VDM 0315

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Polciklični aromatični ugljovodonici (PAH) mg/kg					
Naftalen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Acenaftilen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Acenaften	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fluoren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0347
Datum: 19.12.2024.

Fenantren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Antracen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fluoranten	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Piren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(a)antracen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Krizen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(b)fluoranten	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(k)fluoranten	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(a)piren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Indeno(1,2,3-cd)piren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Dibenzo(a,h)antracen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(g,h,i)perilen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
UKUPNI PAH ¹	<0,01	1,0 mg/kg	40,0 mg/kg		

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Polihiolorovani bifenili (PCB) u mg/kg					
PCB 28 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 52 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 101 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 118 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 138 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 153 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 180 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB sum (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
Polihiolorovani bifenili (ukupni) mg/kg²	<0,01	0,01 mg/kg	0,57 mg/kg		



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0347
Datum: 19.12.2024.

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Ukupni ugljovodonici frakcija C6-C10 poreklom iz benzina (GC-FID) mg/kg	<0,10	-	-	-	VDM 0220
Ukupni ugljovodonici C10-C28 poreklom iz dizela (GC-FID) mg/kg	<5,0	-	-	-	VDM 0221
Ukupni ugljovodonika frakcija C10-C40 (GC-FID) mg/kg	<5,0	-	-	-	SRPS ISO 16703: 2013
Ukupni naftni ugljovodonici (TPH) - zbir ugljovodonika frakcija od C6-C10 i C10-C40 mg/kg	<5,0	28,3	2830	-	-

Datum završetka ispitivanja: 19.12.2024.

Odobrio: 

Načelnik Laboratorije HEE


/Prim Dr Marina Mandić-Miladinović, spec.hig./

Rezultati obavljenih ispitivanja su usaglašeni sa referentnim vrednostima sa aspekta ispitivanih parametara prema primenjenom pravilu odlučivanja "

Legenda primenjenih pravilnika i standarda:

VDM –Validovana dokumentovana metoda

VDM 0220- EPA publication SW –846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods:Metod 5021A, Automated Head Space,Method 8015 D nonhalogenated organics using GC/FID

VDM 0221- EPA publication SW –846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods:Metod 3550, December 1996,Ultrasonic extraction

Method 8015 D nonhalogenated organics using GC/FID

VDM 0282-EPA 7473 Mercury in solids and solution by Thermal decomposition, Amalgamation and Atomic Absorption Spectrophometry

VDM 0315 METHOD 3051A „Microwave assisted acid digestion of sediments, sludges, soils and oils“

EPA 200.7. "Trace Elements in Water, Solids, and Biosolids by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry"

 ATC 01-1036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080 www.zdravlje.org.rs	 O 301
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU		Broj: 24-10-0347 Datum: 19.12.2024.

² U slučaju remedijacionih vrednosti u obzir se uzima suma kongenera polihlorovanih bifenila: PCB 28,52, 101,118, 138, 153 i 180, a u slučaju graničnih vrednosti uzima se u obzir suma istih kongenera osim PCB 118 prema prilogu 3 Uredbe o programu sistematskom praćenju kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018)

ⁿReferentne vrednosti su date prema:

- Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019)
- granična i remedijaciona vrednost je data nakon korekcije u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline u zemljištu za teške metale i organska jedinjenja prema prilogu 1 Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019)

Kraj izveštaja



17 DEC 2024

II 15/222

dr. S. Mladenc



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

br.

Z2412325

PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

Podnosilac zahteva	GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD, Centar za higijenu i humanu ekologiju i Centar za ekotoksikologiju, Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju II-8 broj: 14/29
Adresa	11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a, Beograd
Korisnik usluga/ Kontakt osoba	Mr sc.vmed. dr Gordana Tamburkovski, spec. socijalne medicine; gtand@zdravlje.org.rs
Broj zahteva/datum	V-3 1124/6 od 16.05.2023

PODACI O UZORKU

Naziv uzorka	24-10-0347 Zemljište
Laboratorijski broj uzorka	Z2412325-01
Prevozno sredstvo / Količina	* *30g
Uslovi transporta	TRANSPORTNO VOZILO
Datum/vreme/lokacija uzorkovanja	05.12.2024 10:00 **Uzorkovao korisnik usluga
Uzorkovao/Metod/Plan	**Uzorkovao korisnik usluga **Uzorkovao korisnik usluga
Tražena ispitivanja	Sadržaj gline
Datum prijema uzorka	10.12.2024 12:00
Datum izdavanja izveštaja	13/12/2024
Napomena: ISPITIVANJE JE IZVRŠENO NA DOSTAVLJENOM UZORKU; # Podaci dobijeni od korisnika	

Izveštaj odobrio

J. Petrović

dr Jelena Petrovic, dipl.biohemisar



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z2412325

Laboratorijski br.

Z2412325-01

Naziv uzorka: 24-10-0347 Zemljište

Datum početka ispitivanja:

10.12.2024

Datum završetka ispitivanja:

13.12.2024

Rezultati fizičko hemijskog ispitivanja:

Tabela br. 1 SADRŽAJ GLINE

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Korigovana granična maksimalna vrednost	Korigovana remedijaciona vrednost	Tabelarna granična maksimalna vrednost	Tabelarna remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj gline (frakcija < 0.002mm)	%	32.2	ND	ND	ND	ND	8.83%	ISO 11277:2020

Odgovorni analitičar: Minić Marija, dipl. hemičar

Ispitivanja obavljena na lokaciji Matice Srpske 57e, Mirijevo, 11 000 Beograd

ND - nije definisano

Prilikom određivanja sadržaja gline, odstranjene su organske materije i karbonati

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

Odluka o rezultatima ispitivanja doneta je na osnovu jednostavnog binarno prihvatanja uz podeljen rizik, direktnim poređenjem rezultata sa pridruženom proširenom mernom nesigurnošću i graničnih vrednosti iz referentnog dokumenta sa nivoom poverenja od 95%

Šef odeljenja za životnu sredinu


Marijana Miletić, diplomirani inženjer tehnologije



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0348
Datum: 19.12.2024.

A. PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

Naziv podnosioca zahteva:
Gradska uprava grada Valjeva

Adresa:
14000 Valjevo
Karađorđeva ulica br.64

Zahtev /Ugovor: 5267/1 od 31.10.2024.

Tel :

B. PODACI O UZORKU

Naziv: Zemljište

Identifikacioni broj uzorka: 24-10-0348

Lokacija sa koje je uzorak uzet: **Park – Peti puk**

Proizvođač uzorka /Masnik objekta (zemljišta) iz koga je uzet uzorak:

Datum i vreme uzorkovanja: 03.12.2024. 10:30h

Uzorkovao: Luka Ivančajić, master analitičar zaštite životne sredine, prema Planu uzorkovanja 24-0011-LI od 28.11.2024.godine.

Datum i vreme prijema uzorka: 04.12.2024. 09:00h

Ostali relevantni podaci o uzorku:

Geografske koordinate mesta na kome je uzet uzorak: **GPS: N 44.28258°**
EO 19.89087°

Dubina sa koje je uzet uzorak, **h=20-30cm**

Zahtevano ispitivanje :

Fizičko-hemijska ispitivanja (sadržaj vlage, pH vrednost u vodi, sadržaj gline, sadržaj organske materije, sadržaj teških metala, policiklični aromatični ugljovodonici, ukupni naftni ugljovodonici C10-C40, frakcija ugljovodonika poreklom iz dizela C10-C28, frakcija ugljovodonika poreklom iz benzina C6-C10 i sadržaj PCB-ja)

Za ispitane parametre su definisane maksimalne granične i remedijacione vrednosti prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu- Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019.

Podnosilac zahteva je zahtevao izjavu o usaglašenosti prema Pravilu 1 - pravilo podeljenog rizika prema UP 65-Pravilo odlučivanja Gradskog zavoda za javno zdravlje Beograd.

Metoda uzorkovanja: ISO 18400-101:2017, ISO 18400-102:2017, ISO 18400-103:2017, ISO 18400-104:2018, ISO 18400-106:2017, ISO 18400-107:2017

Transport uzorka: frižider

Temperatura frižidera pri transportu uzorka :+4°C

Odobrio: Dr Dragan Pajić, spec.hig.



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0348
Datum: 19.12.2024.

Napomene:

Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivani uzorak. Svi rezultati su dati na suhu masu.

Sastavni deo ovog izveštaja je izveštaj Laboratorije Miphem iz Beograda, izveštaj o ispitivanju broj: Z2412326 od 13.12.2024.godine.

Odricanje od odgovornosti:

Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija od strane podnosioca zahteva.

C. REZULTATI ISPITIVANJA

1. REZULTATI FIZIČKIH, FIZIČKO-HEMIJSKIH I HEMIJSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Sadržaj vlage (%)	18,00	-	-	-	SRPS ISO 11465:2002
pH vrednost (u vodi)	7,61	-	-	-	SRPS ISO 10390:2022
Organska materija (gubitak žarenjem na 550°C u %)	4,83	-	-	-	SRPS EN 15935:2021

Sadržaj teških metala i metaloida u mg/kg

Olovo Pb	21,5	88,1	550	-	VDM 0315
Kadmijum Cd	0,8	0,7	11,2	-	VDM 0315
Cink Zn	58,3	157	808	-	VDM 0315
Bakar Cu	25,3	37,9	200	-	VDM 0315
Nikl Ni	49	43,3	260	-	VDM 0315
Hrom ukupni Cr	42,6	117	443	-	VDM 0315
Živa Hg	<0,2	0,3	10,6	-	VDM 0282
Arsen As	13,1	30,3	57,4	-	VDM 0315

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Polciklični aromatični ugljovodonici (PAH) mg/kg					
Naftalen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Acenaftilen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Acenaften	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fluoren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
 tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
 www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0348
Datum: 19.12.2024.

Fenantren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Antracen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fluoranten	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Piren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(a)antracen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Krizen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(b)fluoranten	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(k)fluoranten	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(a)piren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Indeno(1,2,3-cd)piren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Dibenzo(a,h)antracen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(g,h,i)perilen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
UKUPNI PAH¹	<0,01	1,0 mg/kg	40,0 mg/kg		

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Pollhlorovani bifenili (PCB) u mg/kg					
PCB 28 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 52 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 101 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 118 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 138 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 153 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 180 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB sum (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
Pollhlorovani bifenili (ukupni) mg/kg²	<0,01	0,01 mg/kg	0,48 mg/kg	-	



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0348
Datum: 19.12.2024.

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Ukupni ugljovodonici frakcija C6-C10 poreklom iz benzina (GC-FID) mg/kg	<0,10	-	-	-	VDM 0220
Ukupni ugljovodonici C10-C28 poreklom iz dizela (GC-FID) mg/kg	<5,0	-	-	-	VDM 0221
Ukupni ugljovodonika frakcija C10-C40 (GC-FID) mg/kg	<5,0	-	-	-	SRPS ISO 16703: 2013
Ukupni naftni ugljovodonici (TPH) - zbir ugljovodonika frakcija od C6-C10 i C10-C40 mg/kg	<5,0	24,2	2420	-	-

Datum završetka ispitivanja: 19.12.2024.

Odobrio:

Načelnik Laboratorije HEE

/Prim Dr Marina Mandić-Miladinović, spec.hig./

Rezultati obavljenih ispitivanja su usaglašeni sa referentnim vrednostima sa aspekta ispitivanih parametara prema primenjenom pravilu odlučivanja "

Legenda primenjenih pravilnika i standarda:

VDM –Validovana dokumentovana metoda

VDM 0220- EPA publication SW –846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods:Metod 5021A, Automated Head Space,Method 8015 D nonhalogenated organics using GC/FID

VDM 0221- EPA publication SW –846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods:Metod 3550, December 1996,Ultrasonic extraction

Method 8015 D nonhalogenated organics using GC/FID

VDM 0282-EPA 7473 Mercury in solids and solution by Thermal decomposition, Amalgamation and Atomic Absorption Spectrophometry

VDM 0315 METHOD 3051A „Microwave assisted acid digestion of sediments, sludges, soils and oils“

EPA 200.7. "Trace Elements in Water, Solids, and Biosolids by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry"

 <p>ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025</p>	<p>Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080 www.zdravlje.org.rs</p>	 <p>O 301</p>
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU		Broj: 24-10-0348 Datum: 19.12.2024.

² U slučaju remedijacionih vrednosti u obzir se uzima suma kongenera polihlorovanih bifenila: PCB 28,52, 101,118, 138, 153 i 180, a u slučaju graničnih vrednosti uzima se u obzir suma istih kongenera osim PCB 118 prema prilogu 3 Uredbe o programu sistematskom praćenju kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018)

³Referentne vrednosti su date prema:

-Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019)

-granična i remedijaciona vrednost je data nakon korekcije u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline u zemljištu za teške metale i organska jedinjenja prema prilogu 1 Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019)

Kraj Izveštaja





17 DEC 2024

II 15/221

dr S. Mladenović



ATC
01-464

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

br.

Z2412326

PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

Podnosilac zahteva	GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD, Centar za higijenu i humanu ekologiju i Centar za ekotoksikologiju, Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju II-8 broj: 14/29
Adresa	11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a, Beograd
Korisnik usluga/ Kontakt osoba	Mr sc.vmed. dr Gordana Tamburkovski, spec. socijalne medicine; gtand@zdravlje.org.rs
Broj zahteva/datum	V-3 1124/6 od 16.05.2023

PODACI O UZORKU

Naziv uzorka	24-10-0348 Zemljište
Laboratorijski broj uzorka	Z2412326-01
Prevozno sredstvo / Količina	* *30g
Uslovi transporta	TRANSPORTNO VOZILO
Datum/vreme/lokacija uzorkovanja	05.12.2024 10:00 **Uzorkovao korisnik usluga
Uzorkovao/Metod/Plan	**Uzorkovao korisnik usluga **Uzorkovao korisnik usluga
Tražena ispitivanja	Sadržaj gline
Datum prijema uzorka	10.12.2024 12:00
Datum izdavanja izveštaja	13/12/2024
Napomena: ISPITIVANJE JE IZVRŠENO NA DOSTAVLJENOM UZORKU; # Podaci dobijeni od korisnika	

Izveštaj odobrio

J Petrović

dr Jelena Petrovic, dipl.biohemicar



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z2412326

Laboratorijski br.

Z2412326-01

Naziv uzorka:	24-10-0348 Zemljište		
Datum početka ispitivanja:	10.12.2024	Datum završetka ispitivanja:	13.12.2024

Rezultati fizičko hemijskog ispitivanja:

Tabela br. 1 SADRŽAJ GLINE

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Korigovana granična maksimalna vrednost	Korigovana remedijaciona vrednost	Tabelarna granična maksimalna vrednost	Tabelarna remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj gline (frakcija < 0.002mm)	%	33.3	ND	ND	ND	ND	8.83%	ISO 11277:2020

Odgovorni analitičar: *Minić Marija, dipl. hemičar*

Ispitivanja obavljena na lokaciji Matice Srpske 57e, Mirijevo, 11 000 Beograd

ND - nije definisano

Prilikom određivanja sadržaja gline, odstranjene su organske materije i karbonati

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

Odluka o rezultatima ispitivanja doneta je na osnovu jednostavnog binarno prihvatanja uz podeljen rizik, direktnim poređenjem rezultata sa pridruženom proširenom mernom nesigurnošću i graničnih vrednosti iz referentnog dokumenta sa nivoom poverenja od 95%

Šef odeljenja za životnu sredinu



Marijana Miletic, diplomirani inženjer tehnologije





Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0349
Datum: 19.12.2024.

A. PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

Naziv podnosioca zahteva:
Gradska uprava grada Valjeva

Adresa:
14000 Valjevo
Karađorđeva ulica br.64

Zahtev /Ugovor: 5267/1 od 31.10.2024.

Tel :

B. PODACI O UZORKU

Naziv: Zemljište

Identifikacioni broj uzorka: 24-10-0349

Lokacija sa koje je uzorak uzet: **Novo naselje – kod crkve Svetog Đorđa**

Proizvođač uzorka /Vlasnik objekta (zemljišta) iz koga je uzet uzorak:

Datum i vreme uzorkovanja: 03.12.2024. 11:00h

Uzorkovao: Luka Ivančajić, master analitičar zaštite životne sredine, prema Planu uzorkovanja 24-0011-LI od 28.11.2024.godine.

Datum i vreme prijema uzorka: 04.12.2024. 09:00h

Ostali relevantni podaci o uzorku:

Geografske koordinate mesta na kome je uzet uzorak: **GPS: N 44.27965°**
EO 19.91923°

Dubina sa koje je uzet uzorak, **h=20-30cm**

Zahtevano ispitivanje :

Fizičko-hemijska ispitivanja (sadržaj vlage, pH vrednost u vodi, sadržaj gline, sadržaj organske materije, sadržaj teških metala, policiklični aromatični ugljovodonici, ukupni naftni ugljovodonici C10-C40, frakcija ugljovodonika poreklom iz dizela C10-C28, frakcija ugljovodonika poreklom iz benzina C6-C10 i sadržaj PCB-ja)

Za ispitane parametre su definisane maksimalne granične i remedijacione vrednosti prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu- Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019.

Podnosilac zahteva je zahtevao izjavu o usaglašenosti prema Pravilu 1 - Pravilo podeljenog rizika prema UP 65-Pravilo odlučivanja Gradskog zavoda za javno zdravlje Beograd.

Metoda uzorkovanja: ISO 18400-101:2017, ISO 18400-102:2017, ISO 18400-103:2017, ISO 18400-104:2018, ISO 18400-106:2017, ISO 18400-107:2017

Transport uzorka: frižider

Temperatura frižidera pri transportu uzorka :+4°C

Odobrio: Dr Dragan Pajić, spec.hig.



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



O 301

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0349
Datum: 19.12.2024.

Napomene:

Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivani uzorak. Svi rezultati su dati na suvu masu.

Sastavni deo ovog izveštaja je izveštaj Laboratorije Miphem iz Beograda, izveštaj o ispitivanju broj: Z2412327 od 13.12.2024.godine.

Odricanje od odgovornosti:

Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija od strane podnosioca zahteva.

C. REZULTATI ISPITIVANJA

1. REZULTATI FIZIČKIH, FIZIČKO-HEMIJSKIH I HEMIJSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Sadržaj vlage (%)	19,09	-	-	-	SRPS ISO 11465:2002
pH vrednost (u vodi)	7,64	-	-	-	SRPS ISO 10390:2022
Organska materija (gubitak žarenjem na 550°C u %)	5,79	-	-	-	SRPS EN 15935:2021
Sadržaj teških metala i metaloida u mg/kg					
Olovo Pb	21,8	85,7	534	-	VDM 0315
Kadmijum Cd	<0,5	0,7	11,2	-	VDM 0315
Cink Zn	38,0	148	763	-	VDM 0315
Bakar Cu	13,6	36,4	192	-	VDM 0315
Niki Ni	19,7	39,9	239	-	VDM 0315
Hrom ukupni Cr	27,8	110	417	-	VDM 0315
Živa Hg	<0,2	0,3	10,3	-	VDM 0282
Arsen As	9,7	29,3	55,5	-	VDM 0315

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Polciklični aromatični ugljovodonici (PAH) mg/kg					
Naftalen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Acenaftilen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Acenaften	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fluoren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
 tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
 www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0349
Datum: 19.12.2024.

Fenantren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Antracen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fluoranten	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Piren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(a)antracen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Krizen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(b)fluoranten	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(k)fluoranten	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(a)piren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Indeno(1,2,3-cd)piren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Dibenzo(a,h)antracen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(g,h,i)perilen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
UKUPNI PAH¹	<0,01	1,0 mg/kg	40,0 mg/kg		

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Pollhlorovani bifenili (PCB) u mg/kg					
PCB 28 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 52 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 101 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 118 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 138 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 153 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 180 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB sum (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
Pollhlorovani bifenili (ukupni) mg/kg²	<0,01	0,01 mg/kg	0,58 mg/kg	-	



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0349
Datum: 19.12.2024.

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Ukupni ugljovodonici frakcija C6-C10 poreklom iz benzina (GC-FID) mg/kg	<0,10	-	-	-	VDM 0220
Ukupni ugljovodonici C10-C28 poreklom iz dizela (GC-FID) mg/kg	<5,0	-	-	-	VDM 0221
Ukupni ugljovodonika frakcija C10-C40 (GC-FID) mg/kg	<5,0	-	-	-	SRPS ISO 16703: 2013
Ukupni naftni ugljovodonici (TPH) - zbir ugljovodonika frakcija od C6-C10 i C10-C40 mg/kg	<5,0	29,0	2900	-	-

Datum završetka ispitivanja: 19.12.2024.

Odobrio: 

Načelnik Laboratorije HEE

/Prim Dr Marina Mandić-Miladinović, spec.hig./

Rezultati obavljenih ispitivanja su usaglašeni sa referentnim vrednostima sa aspekta ispitivanih parametara prema primenjenom pravilu odlučivanja "

Legenda primenjenih pravilnika i standarda:

VDM -Validovana dokumentovana metoda

VDM 0220- EPA publication SW -846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods:Metod 5021A, Automated Head Space,Method 8015 D nonhalogenated organics using GC/FID

VDM 0221- EPA publication SW -846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods:Metod 3550, December 1996,Ultrasonic extraction

Method 8015 D nonhalogenated organics using GC/FID

VDM 0282-EPA 7473 Mercury in solids and solution by Thermal decomposition, Amalgamation and Atomic Absorption Spectrophometry

VDM 0315 METHOD 3051A „Microwave assisted acid digestion of sediments, sludges, soils and oils"

EPA 200.7. "Trace Elements in Water, Solids, and Biosolids by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry"

 <p>ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ИСО/ИС 17025</p>	<p>Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080 www.zdravlje.org.rs</p>	 <p>O 301</p>
<p>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</p>		<p>Broj: 24-10-0349 Datum: 19.12.2024.</p>

² U slučaju remedijacionih vrednosti u obzir se uzima suma kongenera polihlorovanih bifenila: PCB 28,52, 101,118, 138, 153 i 180, a u slučaju graničnih vrednosti uzima se u obzir suma istih kongenera osim PCB 118 prema prilogu 3 Uredbe o programu sistematskom praćenju kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018)

ⁿReferentne vrednosti su date prema:

- Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019)
- granična i remedijaciona vrednost je data nakon korekcije u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline u zemljištu za teške metale i organska jedinjenja prema prilogu 1 Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019)

Kraj Izveštaja





17 DEC 2024

office@miphem.rs • www.miphem.rs • PIB: 109167892
OB/O-39 Izdanje:01.01ATC
01-464ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

br.

Z2412327

PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

Podnosilac zahteva	GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD, Centar za higijenu i humanu ekologiju i Centar za ekotoksikologiju, Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju II-8 broj: 14/29
Adresa	11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a, Beograd
Korisnik usluga/ Kontakt osoba	Mr sc.vmed. dr Gordana Tamburkovski, spec. socijalne medicine; otnod@zdravlje.org.rs
Broj zahteva/datum	V-3 1124/6 od 16.05.2023

PODACI O UZORKU

Naziv uzorka	24-10-0349 Zemljište
Laboratorijski broj uzorka	Z2412327-01
Prevozno sredstvo / Količina	* *30g
Uslovi transporta	TRANSPORTNO VOZILO
Datum/vreme/lokacija uzorkovanja	05.12.2024 10:00 **Uzorkovao korisnik usluga
Uzorkovao/Metod/Plan	**Uzorkovao korisnik usluga **Uzorkovao korisnik usluga
Tražena ispitivanja	Sadržaj gline
Datum prijema uzorka	10.12.2024 12:00
Datum izdavanja izveštaja	13/12/2024
Napomena: ISPITIVANJE JE IZVRŠENO NA DOSTAVLJENOM UZORKU; # Podaci dobijeni od korisnika	



Izveštaj odobrio

J Petrović

dr Jelena Petrovic, dipl.biohemicar



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z2412327

Laboratorijski br.

Z2412327-01

Naziv uzorka:	24-10-0349 Zemljište		
Datum početka ispitivanja:	10.12.2024	Datum završetka ispitivanja:	13.12.2024

Rezultati fizičko hemijskog ispitivanja:

Tabela br. 1 SADRŽAJ GLINE

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Korigovana granična maksimalna vrednost	Korigovana remedijaciona vrednost	Tabelarna granična maksimalna vrednost	Tabelarna remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj gline (frakcija < 0.002mm) :	%	29.9	ND	ND	ND	ND	8.83%	ISO 11277:2020

Odgovorni analitičar: *Minić Marija, dipl. hemičar*

Ispitivanja obavljena na lokaciji Matice Srpske 57e, Mirijevo, 11 000 Beograd

ND - nije definisano

Prilikom određivanja sadržaja gline, odstranjene su organske materije i karbonati

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

Odluka o rezultatima ispitivanja doneta je na osnovu jednostavnog binarno prihvatanja uz podeljen rizik, direktnim poređenjem rezultata sa pridruženom proširenom mernom nesigurnošću i graničnih vrednosti iz referentnog dokumenta sa nivoom poverenja od 95%

Šef odeljenja za životnu sredinu

M. Miletić

 Marijana Miletić, diplomirani inženjer tehnologije



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0350
Datum: 19.12.2024.

A. PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

Naziv podnosioca zahteva:
Gradska uprava grada Valjeva

Adresa:
14000 Valjevo
Karađorđeva ulica br.64

Zahtev /Ugovor: 5267/1 od 31.10.2024.

Tel :

B. PODACI O UZORKU

Naziv: Zemljište

Identifikacioni broj uzorka: 24-10-0350

Lokacija sa koje je uzorak uzet: **Kolubara II**

Proizvođač uzorka /Vlasnik objekta (zemljišta) iz koga je uzet uzorak:

Datum i vreme uzorkovanja: 03.12.2024. 11:45h

Uzorkovao: Luka Ivančajić, master analitičar zaštite životne sredine, prema Planu uzorkovanja 24-0011-LI od 28.11.2024.godine.

Datum i vreme prijema uzorka: 04.12.2024. 09:00h

Ostali relevantni podaci o uzorku:

Geografske koordinate mesta na kome je uzet uzorak: **GPS: N 44.27253°**
EO 19.90004°

Dubina sa koje je uzet uzorak, **h=20-30cm**

Zahtevano ispitivanje :

Fizičko-hemijska ispitivanja (sadržaj vlage, pH vrednost u vodi, sadržaj gline, sadržaj organske materije, sadržaj teških metala, policiklični aromatični ugljovodonici, ukupni naftni ugljovodonici C10-C40, frakcija ugljovodonika poreklom iz dizela C10-C28, frakcija ugljovodonika poreklom iz benzina C6-C10 i sadržaj PCB-ja)

Za ispitane parametre su definisane maksimalne granične i remedijacione vrednosti prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu – Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019.

Podnosilac zahteva je zahtevao izjavu o usaglašenosti prema Pravilu 1 – pravilo podeljenog rizika prema UP 65-Pravilo odlučivanja Gradskog zavoda za javno zdravlje Beograd.

Metoda uzorkovanja: ISO 18400-101:2017, ISO 18400-102:2017, ISO 18400-103:2017, ISO 18400-104:2018, ISO 18400-106:2017, ISO 18400-107:2017

Transport uzorka: frižider

Temperatura frižidera pri transportu uzorka :+4°C

Odobrio: Dr Dragan Pajić, spec.hig.



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0350
Datum: 19.12.2024.

Napomene:

Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivani uzorak. Svi rezultati su dati na suhu masu.

Sastavni deo ovog izveštaja je izveštaj Laboratorije Miphem iz Beograda, izveštaj o ispitivanju broj: Z2412328 od 13.12.2024.godine.

Odricanje od odgovornosti:

Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija od strane podnosioca zahteva.

C. REZULTATI ISPITIVANJA

1. REZULTATI FIZIČKIH, FIZIČKO-HEMIJSKIH I HEMIJSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Sadržaj vlage (%)	19,36	-	-	-	SRPS ISO 11465:2002
pH vrednost (u vodi)	7,38	-	-	-	SRPS ISO 10390:2022
Organska materija (gubitak žarenjem na 550°C u %)	7,20	-	-	-	SRPS EN 15935:2021
Sadržaj teških metala i metaloida u mg/kg					
Olovo Pb	22,2	78,0	486	-	VDM 0315
Kadmijum Cd	<0,5	0,7	10,7	-	VDM 0315
Cink Zn	74,5	123	634	-	VDM 0315
Bakar Cu	41,4	31,8	168	-	VDM 0315
Niki Ni	172	30,8	185	-	VDM 0315
Hrom ukupni Cr	88,7	91,6	348	-	VDM 0315
Živa Hg	1,01	0,3	9,4	-	VDM 0282
Arsen As	9,7	26,2	49,7	-	VDM 0315

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Policiklični aromatični ugljovodonični (PAH) mg/kg					
Naftalen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Acenaftilen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Acenaften	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fluoren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



O 301

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0350

Datum: 19.12.2024.

Fenantren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Antracen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fluoranten	0,02	-	-	-	ISO 18287: 2006
Piren	0,02	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(a)antracen	0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Krizen	0,02	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(b)fluoranten	0,03	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(k)fluoranten	0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(a)piren	0,02	-	-	-	ISO 18287: 2006
Indeno(1,2,3-cd)piren	0,02	-	-	-	ISO 18287: 2006
Dibenzo(a,h)antracen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(g,h,i)perilen	0,03	-	-	-	ISO 18287: 2006
UKUPNI PAH ¹	0,13	1,0 mg/kg	40,0 mg/kg		

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Polihlorovani bifenili (PCB) u mg/kg					
PCB 28 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 52 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 101 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 118 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 138 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 153 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 180 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB sum (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
Polihlorovani bifenili (ukupni) mg/kg ²	<0,01	0,01 mg/kg	0,72 mg/kg	-	



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0350
Datum: 19.12.2024.

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Ukupni ugljovodonici frakcija C6-C10 poreklom iz benzina (GC-FID) mg/kg	<0,10	-	-	-	VDM 0220
Ukupni ugljovodonici C10-C28 poreklom iz dizela (GC-FID) mg/kg	<5,0	-	-	-	VDM 0221
Ukupni ugljovodonika frakcija C10-C40 (GC-FID) mg/kg	<5,0	-	-	-	SRPS ISO 16703: 2013
Ukupni naftni ugljovodonici (TPH) - zbir ugljovodonika frakcija od C6-C10 i C10-C40 mg/kg	<5,0	36,0	3600	-	-

Datum završetka ispitivanja: 19.12.2024.

Odobrio: 

Načelnik Laboratorije HEE


/Prim Dr Mariha Mandić-Miladinović, spec.hig./

Rezultati obavljenih ispitivanja su usaglašeni sa referentnim vrednostima sa aspekta ispitivanih parametara prema primenjenom pravilu odlučivanja

Legenda primenjenih pravilnika i standarda:

VDM –Validovana dokumentovana metoda

VDM 0220- EPA publication SW –846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods:Metod 5021A, Automated Head Space,Method 8015 D nonhalogenated organics using GC/FID

VDM 0221- EPA publication SW –846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods:Metod 3550, December 1996,Ultrasonic extraction

Method 8015 D nonhalogenated organics using GC/FID

VDM 0282-EPA 7473 Mercury in solids and solution by Thermal decomposition, Amalgamation and Atomic Absorption Spectrophometry

VDM 0315 METHOD 3051A „Microwave assisted acid digestion of sediments, sludges, soils and oils“

EPA 200.7. "Trace Elements in Water, Solids, and Biosolids by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry"

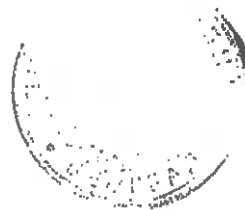
 <p>ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025</p>	<p>Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080 www.zdravlje.org.rs</p>	 <p>O 301</p>
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU		<p>Broj: 24-10-0350 Datum: 19.12.2024.</p>

² U slučaju remedijacionih vrednosti u obzir se uzima suma kongenera polihlorovanih bifenila: PCB 28,52, 101,118, 138, 153 i 180, a u slučaju graničnih vrednosti uzima se u obzir suma istih kongenera osim PCB 118 prema prilogu 3 Uredbe o programu sistematskom praćenju kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018)

Referentne vrednosti su date prema:

- Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019)
- granična i remedijaciona vrednost je data nakon korekcije u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline u zemljištu za teške metale i organska jedinjenja prema prilogu 1 Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019)

Kraj Izveštaja





17 DEC 2024

office@miphem.rs • www.miphem.rs • PIB: 109167892
OB: O-39 Izdanje: 01.01

dr. S. Miroslav

ATC
01-464ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

br.

Z2412328

PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA


Podnosilac zahteva	GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD, Centar za higijenu i humanu ekologiju i Centar za ekotoksikologiju, Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju II-8 broj: 14/29
Adresa	11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a, Beograd
Korisnik usluga/ Kontakt osoba	Mr sc.vmed. dr Gordana Tamburkovski, spec. socijalne medicine; otpad@zdravlje.org.rs
Broj zahteva/datum	V-3 1124/6 od 16.05.2023

PODACI O UZORKU

Naziv uzorka	24-10-0350 Zemljište
Laboratorijski broj uzorka	Z2412328-01
Prevozno sredstvo / Količina	* *30g
Uslovi transporta	TRANSPORTNO VOZILO
Datum/vreme/lokacija uzorkovanja	05.12.2024 10:00 **Uzorkovao korisnik usluga
Uzorkovao/Metod/Plan	**Uzorkovao korisnik usluga **Uzorkovao korisnik usluga
Tražena ispitivanja	Sadržaj gline
Datum prijema uzorka	10.12.2024 12:00
Datum izdavanja izveštaja	13/12/2024

Napomena: ISPITIVANJE JE IZVRŠENO NA DOSTAVLJENOM UZORKU; # Podaci dobijeni od korisnika

Izveštaj odobrio



dr. Jelena Petrovic, dipl.biohemicar





IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z2412328

Laboratorijski br.

Z2412328-01

Naziv uzorka:	24-10-0350 Zemljište		
Datum početka ispitivanja:	10.12.2024	Datum završetka ispitivanja:	13.12.2024

Rezultati fizičko hemijskog ispitivanja:

Tabela br. 1 SADRŽAJ GLINE

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrdjena vrednost	Korigovana granična maksimalna vrednost	Korigovana remedijaciona vrednost	Tabelarna granična maksimalna vrednost	Tabelarna remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj gline (frakcija < 0.002mm)	%	20.8	ND	ND	ND	ND	8.83%	ISO 11277:2020

Odgovorni analitičar: *Minić Marija, dipl. hemičar*

Ispitivanja obavljena na lokaciji Matice Srpske 57e, Mirijevo, 11 000 Beograd

ND - nije definisano

Prilikom određivanja sadržaja gline, odstranjene su organske materije i karbonati

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

Odluka o rezultatima ispitivanja doneta je na osnovu jednostavnog binarno prihvatanja uz podeljen rizik, direktnim poređenjem rezultata sa pridruženom proširenom mernom nesigurnošću i graničnih vrednosti iz referentnog dokumenta sa nivoom poverenja od 95%

Šef odeljenja za životnu sredinu


Marijana Minić, diplomirani inženjer tehnologije



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0351
Datum: 19.12.2024.

A. PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA.

Naziv podnosioca zahteva:
Gradska uprava grada Valjeva

Adresa:
**14000 Valjevo
Karađorđeva ulica br.64**

Zahtev /Ugovor: 5267/1 od 31.10.2024.

Tel :

B. PODACI O UZORKU

Naziv: Zemljište

Identifikacioni broj uzorka: 24-10-0351

Lokacija sa koje je uzorak uzet: **Stadion Krušik**

Proizvođač uzorka /Vlasnik objekta (zemljišta) iz koga je uzet uzorak:

Datum i vreme uzorkovanja: 03.12.2024. 12:30h

Uzorkovao: Luka Ivančajić, master analitičar zaštite životne sredine, prema Planu uzorkovanja 24-0011-LI od 28.11.2024.godine.

Datum i vreme prijema uzorka: 04.12.2024. 09:00h

Ostali relevantni podaci o uzorku:

Geografske koordinate mesta na kome je uzet uzorak: **GPS: N 44.26538°
EO 19.89242°**

Dubina sa koje je uzet uzorak, **h=20-30cm**

Zahtevano ispitivanje :

Fizičko-hemijska ispitivanja (sadržaj vlage, pH vrednost u vodi, sadržaj gline, sadržaj organske materije, sadržaj teških metala, policiklični aromatični ugljovodonici, ukupni naftni ugljovodonici C10-C40, frakcija ugljovodonika poreklom iz dizela C10-C28, frakcija ugljovodonika poreklom iz benzina C6-C10 i sadržaj PCB-ja)

Za ispitane parametre su definisane maksimalne granične i remedijacione vrednosti prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu- Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019.

Podnosilac zahteva je zahtevao izjavu o usaglašenosti prema Pravilu 34 - pravilo podeljenog rizika prema UP 65-Pravilo odlučivanja Gradskog zavoda za javno zdravlje Beograd.

Metoda uzorkovanja: ISO 18400-101:2017, ISO 18400-102:2017, ISO 18400-103:2017, ISO 18400-104:2018, ISO 18400-106:2017, ISO 18400-107:2017

Transport uzorka: frižider

Temperatura frižidera pri transportu uzorka :+4°C

Odobrio: Dr Dragan Pajić, spec.hig.



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0351
Datum: 19.12.2024.

Napomene:

Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivani uzorak. Svi rezultati su dati na suhu masu.

Sastavni deo ovog izveštaja je izveštaj Laboratorije Miphem iz Beograda, izveštaj o ispitivanju broj: Z2412329 od 13.12.2024.godine.

Odricanje od odgovornosti:

Ne preuzima se odgovornost za tačnost i potpunost dobijenih informacija od strane podnosioca zahteva.

C. REZULTATI ISPITIVANJA

1. REZULTATI FIZIČKIH, FIZIČKO-HEMIJSKIH I HEMIJSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Sadržaj vlage (%)	17,94	-	-	-	SRPS ISO 11465:2002
pH vrednost (u vodi)	7,43	-	-	-	SRPS ISO 10390:2022
Organska materija (gubitak žarenjem na 550°C u %)	5,91	-	-	-	SRPS EN 15935:2021
Sadržaj teških metala i metaloida u mg/kg					
Olovo Pb	32,5	84,4	526	-	VDM 0315
Kadmijum Cd	0,9	0,7	11,1	-	VDM 0315
Cink Zn	122	144	742	-	VDM 0315
Bakar Cu	65,8	35,6	188	-	VDM 0315
Niki Ni	58,5	38,5	231	-	VDM 0315
Hrom ukupni Cr	38,5	107	407	-	VDM 0315
Živa Hg	0,8	0,3	10,2	-	VDM 0282
Arsen As	17,2	28,8	54,6	-	VDM 0315

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Polciklični aromatični ugljovodonici (PAH) mg/kg					
Naftalen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Acenaftilen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Acenaften	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fluoren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



O 301

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0351
Datum: 19.12.2024.

Fenantren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Antracen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Fluoranten	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Piren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(a)antracen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Krizen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(b)fluoranten	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(k)fluoranten	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(a)piren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Indeno(1,2,3-cd)piren	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Dibenzo(a,h)antracen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
Benzo(g,h,i)perilen	<0,01	-	-	-	ISO 18287: 2006
UKUPNI PAH ¹	<0,01	1,0 mg/kg	40,0 mg/kg		

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Polihlorovani bifenili (PCB) u. mg/kg					
PCB 28 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 52 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 101 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 118 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 138 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 153 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB 180 (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
PCB sum (mg/kg)	<0,01	-	-	-	SRPS ISO 10382:2019
Polihlorovani bifenili (ukupni) mg/kg ²	<0,01	0,01 mg/kg	0,59 mg/kg		



Gradski zavod za javno zdravlje
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Centar za ekotoksikologiju
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a
tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080
www.zdravlje.org.rs



O 301

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 24-10-0351
Datum: 19.12.2024.

Parametar	Vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Merna nesigurnost	Oznaka metode
Ukupni ugljovodonici frakcija C6-C10 poreklom iz benzina (GC-FID) mg/kg	<0,10	-	-	-	VDM 0220
Ukupni ugljovodonici C10-C28 poreklom iz dizela (GC-FID) mg/kg	<5,0	-	-	-	VDM 0221
Ukupni ugljovodonika frakcija C10-C40 (GC-FID) mg/kg	<5,0	-	-	-	SRPS ISO 16703: 2013
Ukupni naftni ugljovodonici (TPH) - zbir ugljovodonika frakcija od C6-C10 i C10-C40 mg/kg	<5,0	29,6	2960	-	-

Datum završetka ispitivanja: 19.12.2024.

Odobrio: _____

Načelnik Laboratorije HEE

/Prin Dr Marina Mandić-Miladinović, spec.hig./

Rezultati obavljenih ispitivanja su usaglašeni sa referentnim vrednostima sa aspekta ispitivanih parametara prema primenjenom pravilu odlučivanja "

Legenda primenjenih pravilnika i standarda:

VDM –Validovana dokumentovana metoda

VDM 0220- EPA publication SW –846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods:Metod 5021A, Automated Head Space,Method 8015 D nonhalogenated organics using GC/FID

VDM 0221- EPA publication SW –846, Test Methods for Evaluating Solid Waste, Physical/Chemical Methods:Metod 3550, December 1996,Ultrasonic extraction

Method 8015 D nonhalogenated organics using GC/FID

VDM 0282-EPA 7473 Mercury in solids and solution by Thermal decomposition, Amalgamation and Atomic Absorption Spectrophometry

VDM 0315 METHOD 3051A „Microwave assisted acid digestion of sediments, sludges, soils and oils“

EPA 200.7. "Trace Elements in Water, Solids, and Biosolids by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry"

	<p align="center">Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Centar za ekotoksikologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54-a tel: 011 20-78-620; faks: 011 32-35-080 www.zdravlje.org.rs</p>	 O 301
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU		Broj: 24-10-0351 Datum: 19.12.2024.

² U slučaju remedijacionih vrednosti u obzir se uzima suma kongenera polihlorovanih bifenila: PCB 28,52, 101,118, 138, 153 i 180, a u slučaju graničnih vrednosti uzima se u obzir suma istih kongenera osim PCB 118 prema prilogu 3 Uredbe o programu sistematskom praćenju kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018)

³Referentne vrednosti su date prema:

-Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019)

-granična i remedijaciona vrednost je data nakon korekcije u zavisnosti od sadržaja organske materije i gline u zemljištu za teške metale i organska jedinjenja prema prilogu 1 Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik Republike Srbije 30/2018 i 64/2019)

Kraj Izveštaja





ТАДСК

17 DEC 2024

БЕОГРАД

office@miphem.rs • www.miphem.rs • PIB: 109167892

OB.O-39 Izdanje:01.01


 ATC
01-464

 ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

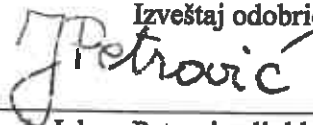
Z2412329
PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

Podnosilac zahteva	GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD, Centar za higijenu i humanu ekologiju i Centar za ekotoksikologiju, Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju II-8 broj: 14/29
Adresa	11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a, Beograd
Korisnik usluga/ Kontakt osoba	Mr sc.vmed. dr Gordana Tamburkovski, spec. socijalne medicine; gtmad@zdravlje.org.rs
Broj zahteva/datum	V-3 1124/6 od 16.05.2023

PODACI O UZORKU

Naziv uzorka	24-10-0351 Zemljište
Laboratorijski broj uzorka	Z2412329-01
Prevozno sredstvo / Količina	* *30g:
Uslovi transporta	TRANSPORTNO VOZILO
Datum/vreme/lokacija uzorkovanja	10.12.2024 10:00 **Uzorkovao korisnik usluga
Uzorkovao/Metod/Plan	**Uzorkovao korisnik usluga **Uzorkovao korisnik usluga
Tražena ispitivanja	Sadržaj gline
Datum prijema uzorka	10.12.2024 12:00
Datum izdavanja izveštaja	13/12/2024
Napomena: ISPITIVANJE JE IZVRŠENO NA DOSTAVLJENOM UZORKU; # Podaci dobijeni od korisnika	

Izveštaj odobrio



dr Jelena Petrovic, dipl.biohemicar




IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.
Z2412329
Laboratorijski br.
Z2412329-01

Naziv uzorka:	24-10-0351 Zemljište		
Datum početka ispitivanja:	10.12.2024	Datum završetka ispitivanja:	13.12.2024

Rezultati fizičko hemijskog ispitivanja:
Tabela br. 1 SADRŽAJ GLINE

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Korigovana granična maksimalna vrednost	Korigovana remedijaciona vrednost	Tabelarna granična maksimalna vrednost	Tabelarna remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj gline (frakcija < 0.002mm)	%	28.5	ND	ND	ND	ND	8.83%	ISO 11277:2020

 Odgovorni analitičar: *Minić Marija, dipl. hemičar*

Ispitivanja obavljena na lokaciji Matice Srpske 57e, Mirijevo, 11 000 Beograd

ND - nije definisano

Prilikom određivanja sadržaja gline, odstranjene su organske materije i karbonati

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

Odluka o rezultatima ispitivanja doneta je na osnovu jednostavnog binarno prihvatanja uz podeljen rizik, direktnim poređenjem rezultata sa pridruženom proširenom mernom nesigurnošću i graničnih vrednosti iz referentnog dokumenta sa nivoom poverenja od 95%

Šef odeljenja za životnu sredinu


 Marijana Miletić, diplomirani inženjer tehnologije