



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

br.

Z26084155

PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

Podnosilac zahteva	Grad Leskovac, Gradska uprava, Odeljenje za zaštitu životne sredine- Fond za zaštitu životne sredine
Adresa	ul. Trg Revolucije 45, srednji ulaz, II sprat, 16000 Leskovac
Korisnik usluga/ Kontakt osoba	Svetlana Stamneković
Broj zahteva/datum	08-229-5930/2026 od 14.08.2026

PODACI O UZORKU

Naziv uzorka	Zemljište GU Leskovac
Laboratorijski broj uzorka	Z26084155-01,Z26084155-02,Z26084155-03,Z26084155-04,Z26084155-05,Z26084155-06,Z26084155-07,Z26084155-08,Z26084155-09
Prevozno sredstvo / Količina	Reg.br. : BG 2675 XT 9 x 2kg kompozitnog uzorka zemljišta
Uslovi transporta	RASHLADNA KUTIJA 3°C
Datum/vreme/lokacija uzorkovanja	17.08.2026 10:30
Uzorkovao/Metod/Plan	Stevanović Dušan SRPS ISO 18400-101:2019; SRPS ISO 18400-102:2020; SRPS ISO 18400-103:2020; SRPS ISO 18400-104:2019; SRPS ISO 18400-105:2020; SRPS ISO 18400-106:2020; SRPS ISO 18400-107:2019
Tražena ispitivanja	Pravilnik o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta (Sl.glasnik RS, broj 102/20); Uredba o programu sistematskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa (Sl. glasnik RS, broj 88/20); Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu(Sl.glasnik RS, broj 30/2018,06/19)
Datum prijema uzorka	17.08.2026 15:00
Datum izdavanja izveštaja	15/9/2026

Napomena: Fotografija lokacije i uzorka date su u Prilogu 1 (strana 1/1). Vreme uzorkovanja od 06:15-10:30h.



Izveštaj odobrio

Natij D.

Dejan Natic, Direktor Laboratorije



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-01

Naziv uzorka:	Kompozitni uzorak zemljišta sa lokacije: Deponija kod fabrike Džinsi - Z1 (Dubina uzorkovanja 0-0,3m)		
Opis uzorka:			
Kompozitni uzorak tj. prostorni uzorci uzeti sa više tačaka u okviru veće površine uzorkovanja i temeljno izmešani, tako da reprezentuju kompletno zemljište sa lokacije uzorkovanja. Kompozitni uzorak je braon boje, bez vidljivih tragova kontaminacije i bez specifičnog mirisa.			
Opis terena:			
Cilj ispitivanja je u skladu sa PROGRAMOM MONITORINGA ZEMLJIŠTA NA TERITORIJI GRADA LESKOVCA ZA 2026. god; Program monitoringa zemljišta na teritoriji grada Leskovca omogućava ostvarivanje sledećih ciljeva:			
- Određivanje koncentracije opasnih i štetnih materija u zemljištu i procena nivoa zagađenosti zemljišta - Obrada informacija i formiranje baze podataka o stepenu i karakteristikama zagađenosti zemljišta - Procena mogućih štetnih efekata na kvalitet životne sredine - Predlog mera zaštite od zagađivanja uz informisanje javnosti.			
Temperatura vazduha na terenu je bila 15°C, relativna vlažnost vazduha 53%, barometarski pritisak 1013 mbar, bez padavina-sunčano.			
Lokacija uzorkovanja je deponija kod fabrike Džinsi.			
Koordinate: 42.985484N; 21.965827E			
Datum početka ispitivanja:	19.08.2026	Datum završetka ispitivanja:	15.09.2026

Rezultati fizičko hemijskog ispitivanja:

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-01
Tabela br. 1 Fizičko-hemijske karakteristike

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Ukupni organski ugljenik (TOC)	%	1.83	ND	ND	21.26%	SRPS EN 13137:2005 metoda V - povučen
pH (voda)	-	8.43	ND	ND	2.65%	SRPS ISO 10390:2007
pH (KCl)	-	8.15	ND	ND	3.46%	SRPS ISO 10390:2007
Sadržaj CaCO ₃	%	4.34	ND	ND	21.92%	SRPS ISO 10693:2005
Ukupan azot (N)	%	<0.1	ND	ND	20.34%	SRPS ISO 11261:2005
Sadržaj vlage (na 105°C)	%	1.24	ND	ND	1.35%	SRPS ISO 11465:2002
Gubitak žarenjem (550°C)	%	4.59	ND	ND	2.42%	DM 116
Hidrolitička kiselost	cmol/kg	<1	ND	ND	12.09%	DM 135
Kapacitet adsorpcije katjona	cmol/kg	99.80	ND	ND	15.46%	DM 222
Suma adsorbovanih baznih katjona (S)	cmol/kg	99.45	ND	ND	14.21%	DM 223
Stepen zasićenosti bazama (V)	%	99.65	ND	ND	18.66%	DM 221
Sadržaj lakopristupačnog fosfora	mgP ₂ O ₅ /100g	29.91	ND	ND	12.25%	DM 153
EA (izmenljiva kiselost)	cmol/kg	<1	ND	ND	19.03%	SRPS EN ISO 14254:2018

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-01
Tabela br. 2 Sadržaj teških metala i metaloida

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Olovo (Pb)	mg/kg SM	33,18	67	417	12.64%	DM 124
Kadmijum (Cd)	mg/kg SM	<0,8	0,6	9	16.95%	DM 124
Živa (Hg)	mg/kg SM	<0,25	0,25	8	44.42%	DM 124
Arsen (As)	mg/kg SM	13,70	22	41	39.22%	DM 124
Hrom (Cr)	mg/kg SM	29,76	77	294	11.07%	DM 124
Bakar (Cu)	mg/kg SM	130,28	25	133	10.79%	DM 124
Nikl (Ni)	mg/kg SM	24,74	24	142	21.54%	DM 124
Cink (Zn)	mg/kg SM	163,56	96	493	9.83%	DM 124
Barijum (Ba)	mg/kg SM	87,71	102	397	35.35%	DM 130
Kobalt (Co)	mg/kg SM	6,78	6	156	20.03%	DM 124
Molibden (Mo)	mg/kg SM	19,03	3	200	38.97%	DM 124
Antimon (Sb)	mg/kg SM	6,26	3	15	27.62%	DM 130
Berilijum (Be)	mg/kg SM	1,48	0,7	20	31.88%	DM 130
Selen (Se)	mg/kg SM	<0,5	0,7	100	34.79%	DM 130
Telur (Te)	mg/kg SM	<10	-	600	25.43%	DM 130
Talijum (Tl)	mg/kg SM	<0,5	1	15	35.44%	DM 130
Kalaj (Sn)	mg/kg SM	<0,5	-	579	21.97%	DM 130
Vanadijum (V)	mg/kg SM	61,43	28	169	28.54%	DM 130
Srebro (Ag)	mg/kg SM	<0,5	-	15	35.95%	DM 130
Aluminijum (Al)	mg/kg SM	15801.25	ND	ND	35.08%	DM 130
Bor (B)	mg/kg SM	<10	ND	ND	26.47%	DM 130
Gvožđe (Fe)	mg/kg SM	23662.47	ND	ND	10.28%	DM 124

ND-nije definisano

#Granična maksimalna vrednost i remedijaciona vrednost su korigovane u odnosu na sadržaj gline i organske materije, prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-01
Tabela br. 3 Sadržaj polihlorovanih bifenila (PCB)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
PCB 28	mg/kg	<0,01	ND	ND	44.18%	DM 121
PCB 52	mg/kg	<0,01	ND	ND	39.76%	DM 121
PCB 101	mg/kg	<0,01	ND	ND	41.85%	DM 121
PCB 118	mg/kg	<0,01	ND	ND	39.14%	DM 121
PCB 138	mg/kg	<0,01	ND	ND	42.16%	DM 121
PCB 153	mg/kg	<0,01	ND	ND	44.09%	DM 121
PCB 180	mg/kg	<0,01	ND	ND	44.96%	DM 121
Ukupan sadržaj PCB	mg/kg	<0,01	0.01	0.3	41.52%	DM 121

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 4 Sadržaj policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Anthracene	mg/kg SM	<0,03	ND	ND	33.42%	DM 122
Benzo(a) anthracene	mg/kg SM	<0,03	ND	ND	30.00%	DM 122
Benzo(k) fluoranthene	mg/kg SM	<0,03	ND	ND	40.98%	DM 122
Benzo(a) pyrene	mg/kg SM	<0,03	ND	ND	39.00%	DM 122
Benzo(g,h,i) perylene	mg/kg SM	<0,03	ND	ND	37.04%	DM 122
Chrysene	mg/kg SM	<0,03	ND	ND	32.82%	DM 122
Fluoranthene	mg/kg SM	<0,03	ND	ND	36.23%	DM 122
Indeno(1.2.3-cd) pyrene	mg/kg SM	<0,03	ND	ND	40.93%	DM 122
Naphtalene	mg/kg SM	<0,03	ND	ND	32.62%	DM 122
Phenanthrene	mg/kg SM	<0,03	ND	ND	34.86%	DM 122
Ukupni sadržaj PAH	mg/kg SM	<0,03	1.0	40.0	36.00%	DM 122

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Maksimalne granične vrednosti i remedijacione vrednosti za policiklične aromatične ugljovodonike (PAH) zavise od sadržaja organske materije u zemljištu. Za zemljišta sa sadržajem organske materije do 10% ne vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH) (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-01
Tabela br. 5 Sadržaj anjona

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Fluoridi (F-)	mg/kg	<1	178**	-	12.91%	DM 224
Hloridi (Cl-)	mg/kg	755.50	ND	ND	31.89%	DM 224
Bromidi (Br-)	mg/kg	<1.0	20	ND	26.48%	DM 224
Nitrati (NO ₃ -)	mg/kg	356.19	ND	ND	15.40%	DM 224
Nitriti (NO ₂ -)	mg/kg	<1.0	ND	ND	10.48%	DM 224
Sulfati (SO ₄ 2-)	mg/kg	247.07	ND	ND	29.50%	DM 224

ND- nije definisano

**diferencijacija po sadržaju gline: (F) = 175 = 13·L (L = % gline)

Tabela br. 6 Ugljovodonici naftnog porekla

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj C6-C10 ugljovodonika	mg/kg	<1	ND	ND	19.34%	DM 218
Ugljovodonici frakcije C10-C28	mg/kg	<10	ND	ND	22.00%	DM 220
Sadržaj C10-C40 ugljovodonika	mg/kg	119,01	ND	ND	31.94%	DM 177
Ukupni ugljovodonici (frakcije C6-C40)	mg/kg	119,01	16	1580	37.26%	DM 227

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 7 Sadržaj katjona u zemljištu

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Natrijum (Na ⁺)	mg/kg	160.00	ND	ND	13.78%	DM 290
Kalijum (K ⁺)	mg/kg	57.64	ND	ND	14.94%	DM 290
Magnezijum (Mg ²⁺)	mg/kg	29.70	ND	ND	15.51%	DM 290
Kalcijum (Ca ²⁺)	mg/kg	79.91	ND	ND	8.90%	DM 290

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-01
Tabela br. 8 Sadržaj lakopristupačnog kalijuma (kao K₂O)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj lakopristupačnog kalijuma	mgK ₂ O/100g	73.23	ND	ND	6.48%	DM 154

ND- nije definisano

Tabela br. 9 Sadržaj aromatičnih organskih jedinjenja

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Benzen	mg/kg	<0,002	0.003	0.3	13.22%	DM 123
Toluen	mg/kg	<0,002	0.003	41	14.57%	DM 123
Etilbenzen	mg/kg	<0,002	0.01	16	14.62%	DM 123
o-Ksilen	mg/kg	<0,002	ND	ND	16.75%	DM 123
m-Ksilen	mg/kg	<0,002	ND	ND	15.91%	DM 123
p-Ksilen	mg/kg	<0,002	ND	ND	17.04%	DM 123
Stiren	mg/kg	<0,002	0.1	32	32.31%	DM 123
Ukupni ksileni	mg/kg	<0,002	0.03	8	16.60%	DM 123

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 10 Kapacitet izmenljivih katjona (CEC)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
CEC	cmol/kg	15.21	ND	ND	6.19%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv natrijum (Na ⁺)	cmol/kg	0.035	ND	ND	17.62%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv kalcijum (Ca ²⁺)	cmol/kg	13.79	ND	ND	9.93%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv kalijum (K ⁺)	cmol/kg	0.57	ND	ND	9.44%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv magnezijum (Mg ²⁺)	cmol/kg	0.82	ND	ND	12.18%	SRPS EN ISO 11260:2018

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-01
Tabela br. 11 Sadržaj pesticida

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
DDT/DDD/DDE	mg/kg	<0.00001	0.003	1	31.39%	DM 210
4,4 - DDT	mg/kg	<0.0001	ND	ND	34.94%	DM 210
4,4 - DDD	mg/kg	<0.0001	ND	ND	37.54%	DM 210
4,4 - DDE	mg/kg	<0.0001	ND	ND	36.21%	DM 210
Drini	mg/kg	<0.00001	0.002	1	34.84%	DM 210
Dieldrin	mg/kg	<0.0001	0,0001	ND	38.80%	DM 210
Aldrin	mg/kg	<0.00001	0,00001	ND	40.49%	DM 210
Endrin	mg/kg	<0.00001	0.00001	ND	41.34%	DM 210
HCH-jedinjenja	mg/kg	<0.00001	0.003	1	37.75%	DM 210
α-BHC	mg/kg	<0.0001	0.001	ND	32.17%	DM 210
β-HCH	mg/kg	<0.0001	0.003	ND	35.44%	DM 210
γ-HCH	mg/kg	<0.00001	0.00001	ND	43.52%	DM 210
Atrazin	mg/kg	<0.0001	0.0001	6,0	42.00%	DM 210
Cis-chlordane	mg/kg	<0.00001	0,00003	1	44.00%	DM 210
Endosulfan	mg/kg	<0.00001	0.000003	1	41.46%	DM 210
Heptachlor Epoxide (Isomer B)	mg/kg	<0.00001	0.0000001	1	39.97%	DM 210
δ-BHC	mg/kg	<0.0001	ND	ND	38.94%	DM 210
Endosulfan sulfate	mg/kg	<0.0001	ND	ND	38.87%	DM 210

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Pod "drinima" podrazumeva se suma aldrina, dieldrina i endrina.

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-01
Tabela br. 12 Sadržaj hlorfenola

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
4-hlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	48.98%	ISO 14154:2005
2,3-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	48.97%	ISO 14154:2005
2,4 - dihlorfenol + 2,5 - dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.57%	ISO 14154:2005
2,6-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.68%	ISO 14154:2005
3,4-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.08%	ISO 14154:2005
3,5-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	39.03%	ISO 14154:2005
2,3,4-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.92%	ISO 14154:2005
2,3,5-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	45.16%	ISO 14154:2005
2,3,6-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	44.40%	ISO 14154:2005
3,4,5-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	41.65%	ISO 14154:2005
2,4,5-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	41.41%	ISO 14154:2005
2,4,6-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	39.45%	ISO 14154:2005
2,3,4,5-tetrahlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.19%	ISO 14154:2005
2,3,4,6-tetrahlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.66%	ISO 14154:2005
Pentahlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	47.07%	ISO 14154:2005
Ukupni hlorfenoli	mg/kg	<0.01	0,01	10	45.00%	ISO 14154:2005

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-01
Tabela br. 13 Sadržaj VOC

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Vinil-hlorid	mg/kg	<0.01	0.003	0.03	48.83%	DM 266
Dihlormetan	mg/kg	<0.01	0.1	3	49.70%	DM 266
1,1-dihloreten	mg/kg	<0.01	0.01	5	43.78%	DM 266
1,2-dihloreten	mg/kg	<0.01	0.01	1	49.30%	DM 266
1,1-dihloreten	mg/kg	<0.01	0.03	0.1	43.78%	DM 266
1,2-dihloreten (cis)	mg/kg	<0.01	0.1	0.3	40.59%	DM 266
1,2-dihloropropan	mg/kg	<0.01	0.001	1	39.79%	DM 266
Hloroform	mg/kg	<0.01	0.01	3	45.00%	DM 266
1,1,1-trihloreten	mg/kg	<0.01	0.02	5	41.59%	DM 266
1,1,2-trihloreten	mg/kg	<0.01	0.1	3	45.00%	DM 266
Tetrahlormetan	mg/kg	<0.01	0.1	0.3	38.08%	DM 266
Tetrahloreten	mg/kg	<0.01	0.001	1	48.23%	DM 266
2,2-dihloropropan	mg/kg	<0.01	0.001	1	42.71%	DM 266
cis-1,3-dihloropropen	mg/kg	<0.01	ND	ND	47.19%	DM 266
Dibromhlormetan	mg/kg	<0.01	ND	ND	43.81%	DM 266
Bromodihlorometan	mg/kg	<0.01	ND	ND	46.73%	DM 266
Bromoform	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.88%	DM 266
Methyl-tert.-Butylether (MTBE)	mg/kg	<0.01	ND	32	49.07%	DM 266

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 14 Fizičko-hemijske karakteristike

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Ukupni cijanidi (CN-)	mg/kg	<0.5	1	20	14.18%	ISO 11262:2011
Sadržaj humusa po Kotzman-u	%	3.16	ND	ND	12.37%	DM 152
Ukupni fenoli	mg/kg	<0.05	0,05	40	29.23%	EPA method 420.1:1987

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-01
Tabela br. 15 Fizičko-hemijske karakteristike

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Elektroprovodljivost	mS/m	39.7	ND	ND	15.27%	SRPS ISO 11265:2007
Zapreminska masa	g/cm ³	1.51	ND	ND	4.96%	SRPS EN ISO 11272:2017 deo 4.1
Gustina čvrste faze	g/cm ³	2.60	ND	ND	7.80%	SRPS EN ISO 11508:2018 deo 4.1
Ukupna poroznost	%	41.92	ND	ND	6.38%	DM 303
Kapacitet zemljišta na vazduh	%	26.50	ND	ND	10.49%	DM 303

ND- nije definisano

Tabela br. 16 Tvrdoca zemljišta

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Tvrdoca zemljišta	MPa	1.1	ND	ND	47.39%	Monografija 1) deo 17.3.1

ND-nije definisano

Tvrdoca zemljišta je izražena kao srednja vrednost 20 terenskih merenja.

Tabela br. 17 Mehanički sastav

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj gline (frakcija < 0.002mm)	%	13.7	ND	ND	8.83%	ISO 11277:2020
Sadržaj praha (frakcije 0.002-0.063mm)	%	24.7	ND	ND	9.94%	ISO 11277:2020
Sadržaj peska (frakcije 0.063-2mm)	%	61.6	ND	ND	15.96%	ISO 11277:2020

ND - nije definisano

Prilikom određivanja sadržaja gline, odstranjene su organske materije, soli i karbonati, prema ISO 11277:2020

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-01
Tabela br. 18 Pristupačni azot

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
NO ₃ -N	mg/kg	<0.5	ND	ND	8.65%	ISO/TS 14256-1:2003
NO ₂ -N	mg/kg	<0.5	ND	ND	18.76%	ISO/TS 14256-1:2003
NH ₄ -N	mg/kg	<0.5	ND	ND	6.71%	ISO/TS 14256-1:2003

ND- nije definisano

Tabela br. 19. Struktura

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
Frakcija >10mm	%	0.88	ND	ND	ND	ND	9.30%	Metoda po Savinovu
Frakcija 10-5mm	%	1.63	ND	ND	ND	ND	11.79%	Metoda po Savinovu
Frakcija 5-3mm	%	3.15	ND	ND	ND	ND	5.35%	Metoda po Savinovu
Frakcija 3-2mm	%	5.00	ND	ND	ND	ND	6.69%	Metoda po Savinovu
Frakcija 2-1mm	%	12.37	ND	ND	ND	ND	5.19%	Metoda po Savinovu
Frakcija 1-0,5mm	%	17.42	ND	ND	ND	ND	6.02%	Metoda po Savinovu
Frakcija 0,5-0,25mm	%	25.16	ND	ND	ND	ND	5.28%	Metoda po Savinovu
Frakcija <0,25mm	%	34.39	ND	ND	ND	ND	7.56%	Metoda po Savinovu

ND - nije definisano

*metoda van obima akreditacije

Struktura zemljišta je urađena metodom suvog sejanja

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-01
Tabela br. 20. Sadržaj pristupačnih teških metala i metaloida

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
Olovo (Pb)*	mg/kg SM	6.95	ND	ND	ND	ND	11.30%	ISO 14870:2005
Kadmijum (Cd)*	mg/kg SM	<0.2	ND	ND	ND	ND	9.70%	ISO 14870:2005
Živa (Hg)*	mg/kg SM	<0.05	ND	ND	ND	ND	25.20%	ISO 14870:2005
Arsen (As)*	mg/kg SM	<0.1	ND	ND	ND	ND	8.60%	ISO 14870:2005
Hrom (Cr)*	mg/kg SM	<1.0	ND	ND	ND	ND	7.50%	ISO 14870:2005
Bakar (Cu)	mg/kg SM	10.38	ND	ND	ND	ND	17.23%	ISO 14870:2005
Nikl (Ni)*	mg/kg SM	<5.0	ND	ND	ND	ND	12.80%	ISO 14870:2005
Cink (Zn)	mg/kg SM	7.37	ND	ND	ND	ND	21.66%	ISO 14870:2005
Bor (B)*	mg/kg SM	<1.0	ND	ND	ND	ND	13.40%	ISO 14870:2005
Gvožđe (Fe)	mg/kg SM	9.45	ND	ND	ND	ND	22.14%	ISO 14870:2005

ND-nije definisano

*neakreditovan parametar

Tabela br. 21. Određivanje sadržaja sumpora

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
Sumpor (S)	%	0.016	ND	ND	ND	ND	20.00%	DM 331

ND - nije definisano

*neakreditovan parametar (van obima akreditacije) - ukupni sumpor

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-01
Tabela br. 22. Fizičke karakterisitike zemljišta

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
Lakopristupačna i fiziološki aktivna voda	%	12.0	ND	ND	ND	ND	15.00%	SRPS EN ISO 11274:2020
Retencija vode na -33 kPa	%	15.27	ND	ND	ND	ND	10.50%	SRPS EN ISO 11274:2020
Retencija vode na -625 kPa	%	8.26	ND	ND	ND	ND	14.50%	SRPS EN ISO 11274:2020
Retencija vode na -1500 kPa	%	5.70	ND	ND	ND	ND	15.60%	SRPS EN ISO 11274:2020
Brzina filtracije (brzina vodopropustljivosti)	cm/s	2.5x10-3	ND	ND	ND	ND	33.88%	* ISO 17313:2004/ SRPS EN ISO 17892-11:2019

ND-nije definisano

*metoda van obima kareditacije

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara

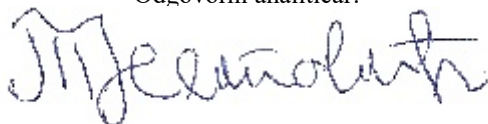
**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.****Z26084155****Laboratorijski br.****Z26084155-01*****Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.***

Rezultati ispitivanja sadržaja Cu ($130,28 \pm 14,06$ mg/kg), Ni ($24,74 \pm 5,33$ mg/kg), Zn ($163,56 \pm 16,08$ mg/kg), Co ($6,78 \pm 1,36$ mg/kg), Mo ($19,03 \pm 7,41$ mg/kg), Sb ($6,26 \pm 1,73$ mg/kg), Be ($1,48 \pm 0,47$ mg/kg), V ($61,43 \pm 17,53$ mg/kg) i Ukupni ugljovodonici (frakcije C6-C40) ($119,01 \pm 44,34$ mg/kg) NISU USAGLAŠENI sa korigovanom/tabelarnom maksimalnom graničnom vrednošću, ali isti JESU USAGLAŠENI sa korigovanom/tabelarnom remedijacionom vrednošću prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019).

Dobijeni rezultati ostalih ispitivanih parametara JESU USAGLAŠENI sa tabelarnom i korigovanom maksimalnom graničnom vrednošću i isti JESU USAGLAŠENI sa tabelarnom i korigovanom remedijacionom vrednošću prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. glasnik RS, br. 30/2018 i 64/2019), izuzev parametra za koji nije definisana maksimalna granična vrednost i remedijaciona vrednost.

Odluka o rezultatima ispitivanja doneta je na osnovu binarne procene usaglašenosti direktnim poređenjem rezultata i graničnih vrednosti iz referentnog dokumenta sa nivoom poverenja od 95 %.

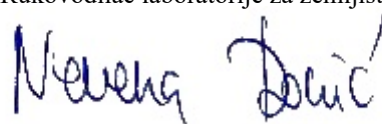
Odgovorni analitičar:



Jevtović Tamara, master inženjer tehnologije



Rukovodilac laboratorije za zemljište



Dokić Nevena, diplomirani inženjer tehnologije



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155

Laboratorijski br.

Z26084155-01



Kompozitni uzorak zemljišta sa lokacije: Deponija kod fabrike Džinsi - Z1 (Dubina uzorkovanja 0-0,3m)

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-02

Naziv uzorka:	Kompozitni uzorak zemljišta sa lokacije: Dečije igralište u naselju Rupe - Z2 (Dubina uzorkovanja 0-0,3m)		
Opis uzorka:			
Kompozitni uzorak tj. prostorni uzorci uzeti sa više tačaka u okviru veće površine uzorkovanja i temeljno izmešani, tako da reprezentuju kompletno zemljište sa lokacije uzorkovanja. Kompozitni uzorak je braon boje, bez vidljivih tragova kontaminacije i bez specifičnog mirisa.			
Opis terena:			
Cilj ispitivanja je u skladu sa PROGRAMOM MONITORINGA ZEMLJIŠTA NA TERITORIJI GRADA LESKOVCA ZA 2026. god; Program monitoringa zemljišta na teritoriji grada Leskovca omogućava ostvarivanje sledećih ciljeva:			
- Određivanje koncentracije opasnih i štetnih materija u zemljištu i procena nivoa zagađenosti zemljišta - Obrada informacija i formiranje baze podataka o stepenu i karakteristikama zagađenosti zemljišta - Procena mogućih štetnih efekata na kvalitet životne sredine - Predlog mera zaštite od zagađivanja uz informisanje javnosti.			
Temperatura vazduha na terenu je bila 17°C, relativna vlažnost vazduha 51%, barometarski pritisak 1013 mbar, bez padavina-sunčano.			
Lokacija uzorkovanja je dečje igralište u naselju Rupe.			
Koordinate: 43.002585N; 21.948832E			
Datum početka ispitivanja:	19.08.2026	Datum završetka ispitivanja:	15.09.2026

Rezultati fizičko hemijskog ispitivanja:

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-02
Tabela br. 1 Fizičko-hemijske karakteristike

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Ukupni organski ugljenik (TOC)	%	3.49	ND	ND	21.26%	SRPS EN 13137:2005 metoda V - povučen
pH (voda)	-	7.29	ND	ND	2.65%	SRPS ISO 10390:2007
pH (KCl)	-	7.02	ND	ND	3.46%	SRPS ISO 10390:2007
Sadržaj CaCO ₃	%	0.12	ND	ND	21.92%	SRPS ISO 10693:2005
Ukupan azot (N)	%	0.11	ND	ND	20.34%	SRPS ISO 11261:2005
Sadržaj vlage (na 105°C)	%	4.60	ND	ND	1.35%	SRPS ISO 11465:2002
Gubitak žarenjem (550°C)	%	10.91	ND	ND	2.42%	DM 116
Hidrolitička kiselost	cmol/kg	<1	ND	ND	12.09%	DM 135
Kapacitet adsorpcije katjona	cmol/kg	51.78	ND	ND	15.46%	DM 222
Suma adsorbovanih baznih katjona (S)	cmol/kg	51.39	ND	ND	14.21%	DM 223
Stepen zasićenosti bazama (V)	%	99.25	ND	ND	18.66%	DM 221
Sadržaj lakopristupačnog fosfora	mgP ₂ O ₅ /100g	139.24	ND	ND	12.25%	DM 153
EA (izmenljiva kiselost)	cmol/kg	<1	ND	ND	19.03%	SRPS EN ISO 14254:2018

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-02

Tabela br. 2 Sadržaj teških metala i metaloida

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Olovo (Pb)	mg/kg SM	23,95	87	544	12.64%	DM 124
Kadmijum (Cd)	mg/kg SM	<0,8	0,8	11	16.95%	DM 124
Živa (Hg)	mg/kg SM	<0,25	0,31	10	44.42%	DM 124
Arsen (As)	mg/kg SM	18,78	30	57	39.22%	DM 124
Hrom (Cr)	mg/kg SM	51,00	113	428	11.07%	DM 124
Bakar (Cu)	mg/kg SM	39,80	37	197	10.79%	DM 124
Nikl (Ni)	mg/kg SM	36,42	41	248	21.54%	DM 124
Cink (Zn)	mg/kg SM	128,37	153	786	9.83%	DM 124
Barijum (Ba)	mg/kg SM	200,48	193	752	35.35%	DM 130
Kobalt (Co)	mg/kg SM	12,37	11	287	20.03%	DM 124
Molibden (Mo)	mg/kg SM	35,15	3	200	38.97%	DM 124
Antimon (Sb)	mg/kg SM	6,39	3	15	27.62%	DM 130
Berilijum (Be)	mg/kg SM	2,10	1.3	36	31.88%	DM 130
Selen (Se)	mg/kg SM	<0,5	0.7	100	34.79%	DM 130
Telur (Te)	mg/kg SM	<10,0	-	600	25.43%	DM 130
Talijum (Tl)	mg/kg SM	<0,5	1	15	35.44%	DM 130
Kalaj (Sn)	mg/kg SM	<0,5	-	1079	21.97%	DM 130
Vanadijum (V)	mg/kg SM	91,99	50	295	28.54%	DM 130
Srebro (Ag)	mg/kg SM	<0.5	-	15.0	35.95%	DM 130
Aluminijum (Al)	mg/kg SM	23686.69	ND	ND	35.08%	DM 130
Bor (B)	mg/kg SM	<10	ND	ND	26.47%	DM 130
Gvožđe (Fe)	mg/kg SM	31438.41	ND	ND	10.28%	DM 124

ND-nije definisano

#Granična maksimalna vrednost i remedijaciona vrednost su korigovane u odnosu na sadržaj gline i organske materije, prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-02
Tabela br. 3 Sadržaj polihlorovanih bifenila (PCB)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
PCB 28	mg/kg	<0.01	ND	ND	44.18%	DM 121
PCB 52	mg/kg	<0.01	ND	ND	39.76%	DM 121
PCB 101	mg/kg	<0.01	ND	ND	41.85%	DM 121
PCB 118	mg/kg	<0.01	ND	ND	39.14%	DM 121
PCB 138	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.16%	DM 121
PCB 153	mg/kg	<0.01	ND	ND	44.09%	DM 121
PCB 180	mg/kg	<0.01	ND	ND	44.96%	DM 121
Ukupan sadržaj PCB	mg/kg	<0.01	0.01	1	41.52%	DM 121

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 4 Sadržaj policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Anthracene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	33.42%	DM 122
Benzo(a) anthracene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	30.00%	DM 122
Benzo(k) fluoranthene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	40.98%	DM 122
Benzo(a) pyrene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	39.00%	DM 122
Benzo(g,h,i) perylene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	37.04%	DM 122
Chrysene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	32.82%	DM 122
Fluoranthene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	36.23%	DM 122
Indeno(1.2.3-cd) pyrene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	40.93%	DM 122
Naphtalene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	32.62%	DM 122
Phenanthrene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	34.86%	DM 122
Ukupni sadržaj PAH	mg/kg SM	<0.03	1.0	40.0	36.00%	DM 122

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Maksimalne granične vrednosti i remedijacione vrednosti za policiklične aromatične ugljovodonike (PAH) zavise od sadržaja organske materije u zemljištu. Za zemljišta sa sadržajem organske materije do 10% ne vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH) (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-02
Tabela br. 5 Sadržaj anjona

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Fluoridi (F-)	mg/kg	<1.0	407**	-	12.91%	DM 224
Hloridi (Cl-)	mg/kg	1325.10	ND	ND	31.89%	DM 224
Bromidi (Br-)	mg/kg	<1.0	20	ND	26.48%	DM 224
Nitrati (NO ₃ -)	mg/kg	270.72	ND	ND	15.40%	DM 224
Nitriti (NO ₂ -)	mg/kg	<1.0	ND	ND	10.48%	DM 224
Sulfati (SO ₄ 2-)	mg/kg	133.44	ND	ND	29.50%	DM 224

ND- nije definisano

**diferencijacija po sadržaju gline: (F) = 175 = 13·L (L = % gline)

Tabela br. 6 Ugljovodonici naftnog porekla

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj C6-C10 ugljovodonika	mg/kg	<1	ND	ND	19.34%	DM 218
Ugljovodonici frakcije C10-C28	mg/kg	<10	ND	ND	22.00%	DM 220
Sadržaj C10-C40 ugljovodonika	mg/kg	105,09	ND	ND	31.94%	DM 177
Ukupni ugljovodonici (frakcije C6-C40)	mg/kg	105,09	30	3005	37.26%	DM 227

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 7 Sadržaj katjona u zemljištu

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Natrijum (Na ⁺)	mg/kg	98.48	ND	ND	13.78%	DM 290
Kalijum (K ⁺)	mg/kg	160.49	ND	ND	14.94%	DM 290
Magnezijum (Mg ²⁺)	mg/kg	34.04	ND	ND	15.51%	DM 290
Kalcijum (Ca ²⁺)	mg/kg	62.16	ND	ND	8.90%	DM 290

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-02
Tabela br. 8 Sadržaj lakopristupačnog kalijuma (kao K₂O)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj lakopristupačnog kalijuma	mgK ₂ O/100g	90.72	ND	ND	6.48%	DM 154

ND- nije definisano

Tabela br. 9 Sadržaj aromatičnih organskih jedinjenja

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Benzen	mg/kg	<0,002	0.01	1	13.22%	DM 123
Toluen	mg/kg	<0,002	0.01	78	14.57%	DM 123
Etilbenzen	mg/kg	<0,002	0.02	30	14.62%	DM 123
o-Ksilen	mg/kg	<0,002	ND	ND	16.75%	DM 123
m-Ksilen	mg/kg	<0,002	ND	ND	15.91%	DM 123
p-Ksilen	mg/kg	<0,002	ND	ND	17.04%	DM 123
Stiren	mg/kg	<0,002	0.2	60	32.31%	DM 123
Ukupni ksileni	mg/kg	<0,002	0.1	15	16.60%	DM 123

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 10 Kapacitet izmenljivih katjona (CEC)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
CEC	cmol/kg	23.23	ND	ND	6.19%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv natrijum (Na ⁺)	cmol/kg	0.025	ND	ND	17.62%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv kalcijum (Ca ²⁺)	cmol/kg	21.19	ND	ND	9.93%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv kalijum (K ⁺)	cmol/kg	0.72	ND	ND	9.44%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv magnezijum (Mg ²⁺)	cmol/kg	1.30	ND	ND	12.18%	SRPS EN ISO 11260:2018

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-02
Tabela br. 11 Sadržaj pesticida

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
DDT/DDD/DDE	mg/kg	<0.00001	0.01	2	31.39%	DM 210
4,4 - DDT	mg/kg	<0.0001	ND	ND	34.94%	DM 210
4,4 - DDD	mg/kg	<0.0001	ND	ND	37.54%	DM 210
4,4 - DDE	mg/kg	<0.0001	ND	ND	36.21%	DM 210
Drini	mg/kg	<0.00001	0.003	2	34.84%	DM 210
Dieldrin	mg/kg	<0.0001	0.0003	ND	38.80%	DM 210
Aldrin	mg/kg	<0.00001	0.00003	ND	40.49%	DM 210
Endrin	mg/kg	<0.00001	0.00002	ND	41.34%	DM 210
HCH-jedinjenja	mg/kg	<0.00001	0.01	1	37.75%	DM 210
α-BHC	mg/kg	<0.0001	0.002	ND	32.17%	DM 210
β-HCH	mg/kg	<0.0001	0.005	ND	35.44%	DM 210
γ-HCH	mg/kg	<0.00001	0.00003	ND	43.52%	DM 210
Atrazin	mg/kg	<0.0001	0,0001	6,0	42.00%	DM 210
Cis-chlordane	mg/kg	<0.00001	0,00002	2	44.00%	DM 210
Endosulfan	mg/kg	<0.0001	0.00001	2	41.46%	DM 210
Heptachlor Epoxide (Isomer B)	mg/kg	<0.00001	0.0000001	2	39.97%	DM 210
δ-BHC	mg/kg	<0.0001	ND	ND	38.94%	DM 210
Endosulfan sulfate	mg/kg	<0.0001	ND	ND	38.87%	DM 210

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Pod "drinima" podrazumeva se suma aldrina, dieldrina i endrina.

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-02
Tabela br. 12 Sadržaj hlorfenola

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
4-hlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	48.98%	ISO 14154:2005
2,3-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	48.97%	ISO 14154:2005
2,4 - dihlorfenol + 2,5 - dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.57%	ISO 14154:2005
2,6-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.68%	ISO 14154:2005
3,4-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.08%	ISO 14154:2005
3,5-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	39.03%	ISO 14154:2005
2,3,4-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.92%	ISO 14154:2005
2,3,5-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	45.16%	ISO 14154:2005
2,3,6-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	44.40%	ISO 14154:2005
3,4,5-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	41.65%	ISO 14154:2005
2,4,5-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	41.41%	ISO 14154:2005
2,4,6-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	39.45%	ISO 14154:2005
2,3,4,5-tetrahlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.19%	ISO 14154:2005
2,3,4,6-tetrahlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.66%	ISO 14154:2005
Pentahlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	47.07%	ISO 14154:2005
Ukupni hlorfenoli	mg/kg	<0.01	0.01	6	45.00%	ISO 14154:2005

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-02
Tabela br. 13 Sadržaj VOC

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Vinil-hlorid	mg/kg	<0.01	0.01	0.1	48.83%	DM 266
Dihlormetan	mg/kg	<0.01	0.2	6	49.70%	DM 266
1,1-dihloreten	mg/kg	<0.01	0.01	9	43.78%	DM 266
1,2-dihloreten	mg/kg	<0.01	0.01	2	49.30%	DM 266
1,1-dihloreten	mg/kg	<0.01	0.1	0.2	43.78%	DM 266
1,2-dihloreten (cis)	mg/kg	<0.01	0.1	1	40.59%	DM 266
1,2-dihloropropan	mg/kg	<0.01	0.001	1	39.79%	DM 266
Hloroform	mg/kg	<0.01	0.01	6	45.00%	DM 266
1,1,1-trihloreten	mg/kg	<0.01	0.04	9	41.59%	DM 266
1,1,2-trihloreten	mg/kg	<0.01	0.2	6	45.00%	DM 266
Tetrahlormetan	mg/kg	<0.01	0.2	1	38.08%	DM 266
Tetrahloreten	mg/kg	<0.01	0.001	2	48.23%	DM 266
2,2-dihloropropan	mg/kg	<0.01	0.001	1	42.71%	DM 266
cis-1,3-dihloropropen	mg/kg	<0.01	ND	ND	47.19%	DM 266
Dibromhlormetan	mg/kg	<0.01	ND	ND	43.81%	DM 266
Bromodihlorometan	mg/kg	<0.01	ND	ND	46.73%	DM 266
Bromoform	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.88%	DM 266
Methyl-tert.-Butylether (MTBE)	mg/kg	<0.01	ND	60	49.07%	DM 266

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 14 Fizičko-hemijske karakteristike

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Ukupni cijanidi (CN-)	mg/kg	<0.5	1	20	14.18%	ISO 11262:2011
Sadržaj humusa po Kotzman-u	%	6.01	ND	ND	12.37%	DM 152
Ukupni fenoli	mg/kg	<0.05	0,05	40	29.23%	EPA method 420.1:1987

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-02
Tabela br. 15 Fizičko-hemijske karakteristike

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Elektroprovodljivost	mS/m	14.0	ND	ND	15.27%	SRPS ISO 11265:2007
Zapreminska masa	g/cm ³	1.30	ND	ND	4.96%	SRPS EN ISO 11272:2017 deo 4.1
Gustina čvrste faze	g/cm ³	2.57	ND	ND	7.80%	SRPS EN ISO 11508:2018 deo 4.1
Ukupna poroznost	%	49.42	ND	ND	6.38%	DM 303
Kapacitet zemljišta na vazduh	%	10.13	ND	ND	10.49%	DM 303

ND- nije definisano

Tabela br. 16 Tvrdoca zemljišta

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Tvrdoća zemljišta	MPa	1.2	ND	ND	47.39%	Monografija 1) deo 17.3.1

ND-nije definisano

Tvrdoća zemljišta je izražena kao srednja vrednost 20 terenskih merenja.

Tabela br. 17 Mehanički sastav

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj gline (frakcija < 0.002mm)	%	31.3	ND	ND	8.83%	ISO 11277:2020
Sadržaj praha (frakcije 0.002-0.063mm)	%	35.9	ND	ND	9.94%	ISO 11277:2020
Sadržaj peska (frakcije 0.063-2mm)	%	32.8	ND	ND	15.96%	ISO 11277:2020

ND - nije definisano

Prilikom određivanja sadržaja gline, odstranjene su organske materije, soli i karbonati, prema ISO 11277:2020

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-02
Tabela br. 18 Pristupačni azot

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
NO ₃ -N	mg/kg	<0.5	ND	ND	8.65%	ISO/TS 14256-1:2003
NO ₂ -N	mg/kg	<0.5	ND	ND	18.76%	ISO/TS 14256-1:2003
NH ₄ -N	mg/kg	<0.5	ND	ND	6.71%	ISO/TS 14256-1:2003

ND- nije definisano

Tabela br. 19. Struktura

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
Frakcija >10mm	%	2.24	ND	ND	ND	ND	9.30%	Metoda po Savinovu
Frakcija 10-5mm	%	4.77	ND	ND	ND	ND	11.79%	Metoda po Savinovu
Frakcija 5-3mm	%	6.54	ND	ND	ND	ND	5.35%	Metoda po Savinovu
Frakcija 3-2mm	%	7.50	ND	ND	ND	ND	6.69%	Metoda po Savinovu
Frakcija 2-1mm	%	13.10	ND	ND	ND	ND	5.19%	Metoda po Savinovu
Frakcija 1-0,5mm	%	15.27	ND	ND	ND	ND	6.02%	Metoda po Savinovu
Frakcija 0,5-0,25mm	%	19.14	ND	ND	ND	ND	5.28%	Metoda po Savinovu
Frakcija <0,25mm	%	31.44	ND	ND	ND	ND	7.56%	Metoda po Savinovu

ND - nije definisano

*metoda van obima akreditacije

Struktura zemljišta je urađena metodom suvog sejanja

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-02
Tabela br. 20. Sadržaj pristupačnih teških metala i metaloida

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
Olovo (Pb)*	mg/kg SM	2.67	ND	ND	ND	ND	11.30%	ISO 14870:2005
Kadmijum (Cd)*	mg/kg SM	<0.2	ND	ND	ND	ND	9.70%	ISO 14870:2005
Živa (Hg)*	mg/kg SM	<0.05	ND	ND	ND	ND	25.20%	ISO 14870:2005
Arsen (As)*	mg/kg SM	<0.1	ND	ND	ND	ND	8.60%	ISO 14870:2005
Hrom (Cr)*	mg/kg SM	<1.0	ND	ND	ND	ND	7.50%	ISO 14870:2005
Bakar (Cu)	mg/kg SM	<2.63	ND	ND	ND	ND	17.23%	ISO 14870:2005
Nikl (Ni)*	mg/kg SM	<5.0	ND	ND	ND	ND	12.80%	ISO 14870:2005
Cink (Zn)	mg/kg SM	7.37	ND	ND	ND	ND	21.66%	ISO 14870:2005
Bor (B)*	mg/kg SM	<1.0	ND	ND	ND	ND	13.40%	ISO 14870:2005
Gvožđe (Fe)	mg/kg SM	24.14	ND	ND	ND	ND	22.14%	ISO 14870:2005

ND-nije definisano

*neakreditovan parametar

Tabela br. 21. Određivanje sadržaja sumpora

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
Sumpor (S)	%	0.017	ND	ND	ND	ND	20.00%	DM 331

ND - nije definisano

*neakreditovan parametar (van obima akreditacije) - ukupni sumpor

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-02
Tabela br. 22. Fizičke karakteristike zemljišta

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
Lakopristupačna i fiziološki aktivna voda	%	22.0	ND	ND	ND	ND	15.00%	SRPS EN ISO 11274:2020
Retencija vode na -33 kPa	%	28.20	ND	ND	ND	ND	10.50%	SRPS EN ISO 11274:2020
Retencija vode na -625 kPa	%	31.16	ND	ND	ND	ND	14.50%	SRPS EN ISO 11274:2020
Retencija vode na -1500 kPa	%	17.38	ND	ND	ND	ND	15.60%	SRPS EN ISO 11274:2020
Brzina filtracije (brzina vodopropustljivosti)	cm/s	1.5x10 ⁻⁴	ND	ND	ND	ND	33.88%	* ISO 17313:2004/ SRPS EN ISO 17892-11:2019

ND-nije definisano

*metoda van obima karencitacije

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara

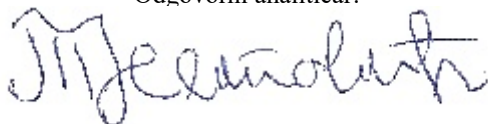
**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.****Z26084155****Laboratorijski br.****Z26084155-02*****Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.***

Rezultati ispitivanja sadržaja Cu ($39,80 \pm 4,29$ mg/kg), Ba ($200,48 \pm 70,87$ mg/kg), Co ($12,37 \pm 2,48$ mg/kg), Mo ($35,15 \pm 13,70$ mg/kg), Sb ($6,39 \pm 1,76$ mg/kg), Be ($2,10 \pm 0,67$ mg/kg), V ($91,99 \pm 26,25$ mg/kg) i Ukupni ugljovodonici (frakcije C6-C40) ($105,09 \pm 39,16$ mg/kg) NISU USAGLAŠENI sa korigovanom/tabelarnom maksimalnom graničnom vrednošću, ali isti JESU USAGLAŠENI sa korigovanom/tabelarnom remedijacionom vrednošću prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019).

Dobijeni rezultati ostalih ispitivanih parametara JESU USAGLAŠENI sa tabelarnom i korigovanom maksimalnom graničnom vrednošću i isti JESU USAGLAŠENI sa tabelarnom i korigovanom remedijacionom vrednošću prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. glasnik RS, br. 30/2018 i 64/2019), izuzev parametra za koji nije definisana maksimalna granična vrednost i remedijaciona vrednost.

Odluka o rezultatima ispitivanja doneta je na osnovu binarne procene usaglašenosti direktnim poređenjem rezultata i graničnih vrednosti iz referentnog dokumenta sa nivoom poverenja od 95 %.

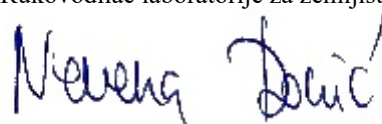
Odgovorni analitičar:



Jevtović Tamara, master inženjer tehnologije



Rukovodilac laboratorije za zemljište



Dokić Nevena, diplomirani inženjer tehnologije

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155

Laboratorijski br.

Z26084155-02



Kompozitni uzorak zemljišta sa lokacije: Dečije igralište u naselju Rupe - Z2 (Dubina uzorkovanja 0-0,3m)

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.****Z26084155****Laboratorijski br.****Z26084155-03**

Naziv uzorka:	Kompozitni uzorak zemljišta sa lokacije: Park kod vrtića "Lane" - Z3 (Dubina uzorkovanja 0-0,3m)		
Opis uzorka:			
Kompozitni uzorak tj. prostorni uzorci uzeti sa više tačaka u okviru veće površine uzorkovanja i temeljno izmešani, tako da reprezentuju kompletno zemljište sa lokacije uzorkovanja. Kompozitni uzorak je braon boje, bez vidljivih tragova kontaminacije i bez specifičnog mirisa.			
Opis terena:			
Cilj ispitivanja je u skladu sa PROGRAMOM MONITORINGA ZEMLJIŠTA NA TERITORIJI GRADA LESKOVCA ZA 2026. god; Program monitoringa zemljišta na teritoriji grada Leskovca omogućava ostvarivanje sledećih ciljeva: - Određivanje koncentracije opasnih i štetnih materija u zemljištu i procena nivoa zagađenosti zemljišta - Obrada informacija i formiranje baze podataka o stepenu i karakteristikama zagađenosti zemljišta - Procena mogućih štetnih efekata na kvalitet životne sredine - Predlog mera zaštite od zagađivanja uz informisanje javnosti.			
Temperatura vazduha na terenu je bila 19°C, relativna vlažnost vazduha 49%, barometarski pritisak 1013 mbar, bez padavina-sunčano. Lokacija uzorkovanja je park kod vrtića Lane. Koordinate: 43005537N; 21.944038E			
Datum početka ispitivanja:	19.08.2026	Datum završetka ispitivanja:	15.09.2026

Rezultati fizičko hemijskog ispitivanja:**Napomena:** * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-03
Tabela br. 1 Fizičko-hemijske karakteristike

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Ukupni organski ugljenik (TOC)	%	1.20	ND	ND	21.26%	SRPS EN 13137:2005 metoda V - povučen
pH (voda)	-	7.39	ND	ND	2.65%	SRPS ISO 10390:2007
pH (KCl)	-	7.12	ND	ND	3.46%	SRPS ISO 10390:2007
Sadržaj CaCO ₃	%	0.11	ND	ND	21.92%	SRPS ISO 10693:2005
Ukupan azot (N)	%	<0.1	ND	ND	20.34%	SRPS ISO 11261:2005
Sadržaj vlage (na 105°C)	%	0.77	ND	ND	1.35%	SRPS ISO 11465:2002
Gubitak žarenjem (550°C)	%	4.87	ND	ND	2.42%	DM 116
Hidrolitička kiselost	cmol/kg	<1	ND	ND	12.09%	DM 135
Kapacitet adsorpcije katjona	cmol/kg	42.55	ND	ND	15.46%	DM 222
Suma adsorbovanih baznih katjona (S)	cmol/kg	42.21	ND	ND	14.21%	DM 223
Stepen zasićenosti bazama (V)	%	99.20	ND	ND	18.66%	DM 221
Sadržaj lakopristupačnog fosfora	mgP ₂ O ₅ /100g	45.42	ND	ND	12.25%	DM 153
EA (izmenljiva kiselost)	cmol/kg	<1	ND	ND	19.03%	SRPS EN ISO 14254:2018

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-03
Tabela br. 2 Sadržaj teških metala i metaloida

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Olovo (Pb)	mg/kg SM	8,15	62	390	12.64%	DM 124
Kadmijum (Cd)	mg/kg SM	<0,8	0,5	8	16.95%	DM 124
Živa (Hg)	mg/kg SM	<0,25	0,24	8	44.42%	DM 124
Arsen (As)	mg/kg SM	9,61	20	38	39.22%	DM 124
Hrom (Cr)	mg/kg SM	15,72	71	269	11.07%	DM 124
Bakar (Cu)	mg/kg SM	17,81	22	119	10.79%	DM 124
Nikl (Ni)	mg/kg SM	13,09	20	122	21.54%	DM 124
Cink (Zn)	mg/kg SM	71,12	84	434	9.83%	DM 124
Barijum (Ba)	mg/kg SM	169,83	85	331	35.35%	DM 130
Kobalt (Co)	mg/kg SM	5,61	5	131	20.03%	DM 124
Molibden (Mo)	mg/kg SM	12,71	3	200	38.97%	DM 124
Antimon (Sb)	mg/kg SM	5,47	3	15	27.62%	DM 130
Berilijum (Be)	mg/kg SM	1,38	0,6	17	31.88%	DM 130
Selen (Se)	mg/kg SM	<0,5	0.7	100	34.79%	DM 130
Telur (Te)	mg/kg SM	<10,0	-	600	25.43%	DM 130
Talijum (Tl)	mg/kg SM	<0,5	1	15	35.44%	DM 130
Kalaj (Sn)	mg/kg SM	<0,5	-	485	21.97%	DM 130
Vanadijum (V)	mg/kg SM	50,22	24	146	28.54%	DM 130
Srebro (Ag)	mg/kg SM	<0,5	-	15	35.95%	DM 130
Aluminijum (Al)	mg/kg SM	6101.32	ND	ND	35.08%	DM 130
Bor (B)	mg/kg SM	<10	ND	ND	26.47%	DM 130
Gvožđe (Fe)	mg/kg SM	15396.23	ND	ND	10.28%	DM 124

ND-nije definisano

#Granična maksimalna vrednost i remedijaciona vrednost su korigovane u odnosu na sadržaj gline i organske materije, prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-03
Tabela br. 3 Sadržaj polihlorovanih bifenila (PCB)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
PCB 28	mg/kg	<0.01	ND	ND	44.18%	DM 121
PCB 52	mg/kg	<0.01	ND	ND	39.76%	DM 121
PCB 101	mg/kg	<0.01	ND	ND	41.85%	DM 121
PCB 118	mg/kg	<0.01	ND	ND	39.14%	DM 121
PCB 138	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.16%	DM 121
PCB 153	mg/kg	<0.01	ND	ND	44.09%	DM 121
PCB 180	mg/kg	<0.01	ND	ND	44.96%	DM 121
Ukupan sadržaj PCB	mg/kg	<0.01	0.004	0.2	41.52%	DM 121

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 4 Sadržaj policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Anthracene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	33.42%	DM 122
Benzo(a) anthracene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	30.00%	DM 122
Benzo(k) fluoranthene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	40.98%	DM 122
Benzo(a) pyrene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	39.00%	DM 122
Benzo(g,h,i) perylene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	37.04%	DM 122
Chrysene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	32.82%	DM 122
Fluoranthene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	36.23%	DM 122
Indeno(1.2.3-cd) pyrene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	40.93%	DM 122
Naphtalene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	32.62%	DM 122
Phenanthrene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	34.86%	DM 122
Ukupni sadržaj PAH	mg/kg SM	<0.03	1.0	40.0	36.00%	DM 122

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Maksimalne granične vrednosti i remedijacione vrednosti za policiklične aromatične ugljovodonike (PAH) zavise od sadržaja organske materije u zemljištu. Za zemljišta sa sadržajem organske materije do 10% ne vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH) (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-03
Tabela br. 5 Sadržaj anjona

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Fluoridi (F-)	mg/kg	<1.0	135**	-	12.91%	DM 224
Hloridi (Cl-)	mg/kg	521.08	ND	ND	31.89%	DM 224
Bromidi (Br-)	mg/kg	<1.0	20	ND	26.48%	DM 224
Nitrati (NO ₃ -)	mg/kg	294.02	ND	ND	15.40%	DM 224
Nitriti (NO ₂ -)	mg/kg	<1.0	ND	ND	10.48%	DM 224
Sulfati (SO ₄ 2-)	mg/kg	57.38	ND	ND	29.50%	DM 224

ND- nije definisano

**diferencijacija po sadržaju gline: (F) = 175 = 13·L (L = % gline)

Tabela br. 6 Ugljovodonici naftnog porekla

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj C6-C10 ugljovodonika	mg/kg	<1	ND	ND	19.34%	DM 218
Ugljovodonici frakcije C10-C28	mg/kg	<10	ND	ND	22.00%	DM 220
Sadržaj C10-C40 ugljovodonika	mg/kg	56,37	ND	ND	31.94%	DM 177
Ukupni ugljovodonici (frakcije C6-C40)	mg/kg	56,37	10	1000	37.26%	DM 227

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 7 Sadržaj katjona u zemljištu

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Natrijum (Na ⁺)	mg/kg	83.92	ND	ND	13.78%	DM 290
Kalijum (K ⁺)	mg/kg	52.21	ND	ND	14.94%	DM 290
Magnezijum (Mg ²⁺)	mg/kg	19.67	ND	ND	15.51%	DM 290
Kalcijum (Ca ²⁺)	mg/kg	33.04	ND	ND	8.90%	DM 290

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara


IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.
Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-03
Tabela br. 8 Sadržaj lakopristupačnog kalijuma (kao K₂O)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj lakopristupačnog kalijuma	mgK ₂ O/100g	55.48	ND	ND	6.48%	DM 154

ND- nije definisano

Tabela br. 9 Sadržaj aromatičnih organskih jedinjenja

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Benzen	mg/kg	<0,002	0.002	0.2	13.22%	DM 123
Toluen	mg/kg	<0,002	0.002	27	14.57%	DM 123
Etilbenzen	mg/kg	<0,002	0.01	10	14.62%	DM 123
o-Ksilen	mg/kg	<0,002	ND	ND	16.75%	DM 123
m-Ksilen	mg/kg	<0,002	ND	ND	15.91%	DM 123
p-Ksilen	mg/kg	<0,002	ND	ND	17.04%	DM 123
Stiren	mg/kg	<0,002	0.1	21	32.31%	DM 123
Ukupni ksileni	mg/kg	<0,002	0.02	5	16.60%	DM 123

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 10 Kapacitet izmenljivih katjona (CEC)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
CEC	cmol/kg	11.71	ND	ND	6.19%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv natrijum (Na ⁺)	cmol/kg	0.024	ND	ND	17.62%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv kalcijum (Ca ²⁺)	cmol/kg	10.43	ND	ND	9.93%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv kalijum (K ⁺)	cmol/kg	0.49	ND	ND	9.44%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv magnezijum (Mg ²⁺)	cmol/kg	0.77	ND	ND	12.18%	SRPS EN ISO 11260:2018

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-03
Tabela br. 11 Sadržaj pesticida

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
DDT/DDD/DDE	mg/kg	<0.00001	0.002	1	31.39%	DM 210
4,4 - DDT	mg/kg	<0.0001	ND	ND	34.94%	DM 210
4,4 - DDD	mg/kg	<0.0001	ND	ND	37.54%	DM 210
4,4 - DDE	mg/kg	<0.0001	ND	ND	36.21%	DM 210
Drini	mg/kg	<0.00001	0.001	1	34.84%	DM 210
Dieldrin	mg/kg	<0.0001	0.0001	ND	38.80%	DM 210
Aldrin	mg/kg	<0.00001	0.00001	ND	40.49%	DM 210
Endrin	mg/kg	<0.00001	0.00001	ND	41.34%	DM 210
HCH-jedinjenja	mg/kg	<0.00001	0.002	0.4	37.75%	DM 210
α-BHC	mg/kg	<0.0001	0.001	ND	32.17%	DM 210
β-HCH	mg/kg	<0.0001	0.002	ND	35.44%	DM 210
γ-HCH	mg/kg	<0.00001	0.00001	ND	43.52%	DM 210
Atrazin	mg/kg	<0.0001	0.00004	1	42.00%	DM 210
Cis-chlordane	mg/kg	<0.00001	0.00001	1	44.00%	DM 210
Endosulfan	mg/kg	<0.00001	0.000002	1	41.46%	DM 210
Heptachlor Epoxide (Isomer B)	mg/kg	<0.00001	0.00000004	1	39.97%	DM 210
δ-BHC	mg/kg	<0.0001	ND	ND	38.94%	DM 210
Endosulfan sulfate	mg/kg	<0.0001	ND	ND	38.87%	DM 210

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Pod "drinima" podrazumeva se suma aldrina, dieldrina i endrina.

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-03
Tabela br. 12 Sadržaj hlorfenola

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
4-hlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	48.98%	ISO 14154:2005
2,3-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	48.97%	ISO 14154:2005
2,4 - dihlorfenol + 2,5 - dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.57%	ISO 14154:2005
2,6-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.68%	ISO 14154:2005
3,4-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.08%	ISO 14154:2005
3,5-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	39.03%	ISO 14154:2005
2,3,4-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.92%	ISO 14154:2005
2,3,5-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	45.16%	ISO 14154:2005
2,3,6-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	44.40%	ISO 14154:2005
3,4,5-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	41.65%	ISO 14154:2005
2,4,5-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	41.41%	ISO 14154:2005
2,4,6-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	39.45%	ISO 14154:2005
2,3,4,5-tetrahlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.19%	ISO 14154:2005
2,3,4,6-tetrahlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.66%	ISO 14154:2005
Pentahlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	47.07%	ISO 14154:2005
Ukupni hlorfenoli	mg/kg	<0.01	0.002	2	45.00%	ISO 14154:2005

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-03
Tabela br. 13 Sadržaj VOC

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Vinil-hlorid	mg/kg	<0.01	0.002	0.02	48.83%	DM 266
Dihlormetan	mg/kg	<0.01	0.1	2	49.70%	DM 266
1,1-dihloreten	mg/kg	<0.01	0.004	3	43.78%	DM 266
1,2-dihloreten	mg/kg	<0.01	0.004	1	49.30%	DM 266
1,1-dihloreten	mg/kg	<0.01	0.02	0.1	43.78%	DM 266
1,2-dihloreten (cis)	mg/kg	<0.01	0.04	0.2	40.59%	DM 266
1,2-dihloropropan	mg/kg	<0.01	0.0004	0.4	39.79%	DM 266
Hloroform	mg/kg	<0.01	0.004	2	45.00%	DM 266
1,1,1-trihloreten	mg/kg	<0.01	0.01	3	41.59%	DM 266
1,1,2-trihloreten	mg/kg	<0.01	0.1	2	45.00%	DM 266
Tetrahlormetan	mg/kg	<0.01	0.1	0.2	38.08%	DM 266
Tetrahloreten	mg/kg	<0.01	0.0004	1	48.23%	DM 266
2,2-dihloropropan	mg/kg	<0.01	0.0004	0.4	42.71%	DM 266
cis-1,3-dihloropropen	mg/kg	<0.01	ND	ND	47.19%	DM 266
Dibromhlormetan	mg/kg	<0.01	ND	ND	43.81%	DM 266
Bromodihlorometan	mg/kg	<0.01	ND	ND	46.73%	DM 266
Bromoform	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.88%	DM 266
Methyl-tert.-Butylether (MTBE)	mg/kg	<0.01	ND	21	49.07%	DM 266

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 14 Fizičko-hemijske karakteristike

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Ukupni cijanidi (CN-)	mg/kg	<0.5	1	20	14.18%	ISO 11262:2011
Sadržaj humusa po Kotzman-u	%	2.07	ND	ND	12.37%	DM 152
Ukupni fenoli	mg/kg	<0.05	0,05	40	29.23%	EPA method 420.1:1987

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-03
Tabela br. 15 Fizičko-hemijske karakteristike

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Elektroprovodljivost	mS/m	22.8	ND	ND	15.27%	SRPS ISO 11265:2007
Zapreminska masa	g/cm ³	1.52	ND	ND	4.96%	SRPS EN ISO 11272:2017 deo 4.1
Gustina čvrste faze	g/cm ³	2.58	ND	ND	7.80%	SRPS EN ISO 11508:2018 deo 4.1
Ukupna poroznost	%	41.09	ND	ND	6.38%	DM 303
Kapacitet zemljišta na vazduh	%	27.0	ND	ND	10.49%	DM 303

ND- nije definisano

Tabela br. 16 Tvrdoca zemljišta

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Tvrdoca zemljišta	MPa	1.2	ND	ND	47.39%	Monografija 1) deo 17.3.1

ND-nije definisano

Tvrdoca zemljišta je izražena kao srednja vrednost 20 terenskih merenja.

Tabela br. 17 Mehanički sastav

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj gline (frakcija < 0.002mm)	%	10.4	ND	ND	8.83%	ISO 11277:2020
Sadržaj praha (frakcije 0.002-0.063mm)	%	14.5	ND	ND	9.94%	ISO 11277:2020
Sadržaj peska (frakcije 0.063-2mm)	%	75.1	ND	ND	15.96%	ISO 11277:2020

ND - nije definisano

Prilikom određivanja sadržaja gline, odstranjene su organske materije, soli i karbonati, prema ISO 11277:2020

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-03
Tabela br. 18 Pristupačni azot

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
NO ₃ -N	mg/kg	<0.5	ND	ND	8.65%	ISO/TS 14256-1:2003
NO ₂ -N	mg/kg	<0.5	ND	ND	18.76%	ISO/TS 14256-1:2003
NH ₄ -N	mg/kg	<0.5	ND	ND	6.71%	ISO/TS 14256-1:2003

ND- nije definisano

Tabela br. 19. Struktura

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
Frakcija >10mm	%	0.81	ND	ND	ND	ND	9.30%	Metoda po Savinovu
Frakcija 10-5mm	%	1.49	ND	ND	ND	ND	11.79%	Metoda po Savinovu
Frakcija 5-3mm	%	2.76	ND	ND	ND	ND	5.35%	Metoda po Savinovu
Frakcija 3-2mm	%	3.91	ND	ND	ND	ND	6.69%	Metoda po Savinovu
Frakcija 2-1mm	%	10.16	ND	ND	ND	ND	5.19%	Metoda po Savinovu
Frakcija 1-0,5mm	%	23.45	ND	ND	ND	ND	6.02%	Metoda po Savinovu
Frakcija 0,5-0,25mm	%	27.53	ND	ND	ND	ND	5.28%	Metoda po Savinovu
Frakcija <0,25mm	%	29.89	ND	ND	ND	ND	7.56%	Metoda po Savinovu

ND - nije definisano

*metoda van obima akreditacije

Struktura zemljišta je urađena metodom suvog sejanja

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-03
Tabela br. 20. Sadržaj pristupačnih teških metala i metaloida

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
Olovo (Pb)*	mg/kg SM	2.14	ND	ND	ND	ND	11.30%	ISO 14870:2005
Kadmijum (Cd)*	mg/kg SM	<0.2	ND	ND	ND	ND	9.70%	ISO 14870:2005
Živa (Hg)*	mg/kg SM	<0.05	ND	ND	ND	ND	25.20%	ISO 14870:2005
Arsen (As)*	mg/kg SM	<0.1	ND	ND	ND	ND	8.60%	ISO 14870:2005
Hrom (Cr)*	mg/kg SM	<1.0	ND	ND	ND	ND	7.50%	ISO 14870:2005
Bakar (Cu)	mg/kg SM	1.34	ND	ND	ND	ND	17.23%	ISO 14870:2005
Nikl (Ni)*	mg/kg SM	<5.0	ND	ND	ND	ND	12.80%	ISO 14870:2005
Cink (Zn)	mg/kg SM	7.95	ND	ND	ND	ND	21.66%	ISO 14870:2005
Bor (B)*	mg/kg SM	<1.0	ND	ND	ND	ND	13.40%	ISO 14870:2005
Gvožđe (Fe)	mg/kg SM	31.91	ND	ND	ND	ND	22.14%	ISO 14870:2005

ND-nije definisano

*neakreditovan parametar

Tabela br. 21. Određivanje sadržaja sumpora

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
Sumpor (S)	%	0.018	ND	ND	ND	ND	20.00%	DM 331

ND - nije definisano

*neakreditovan parametar (van obima akreditacije) - ukupni sumpor

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-03
Tabela br. 22. Fizičke karakteristike zemljišta

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
Lakopristupačna i fiziološki aktivna voda	%	11.42	ND	ND	ND	ND	15.00%	SRPS EN ISO 11274:2020
Retencija vode na -33 kPa	%	12.47	ND	ND	ND	ND	10.50%	SRPS EN ISO 11274:2020
Retencija vode na -625 kPa	%	7.88	ND	ND	ND	ND	14.50%	SRPS EN ISO 11274:2020
Retencija vode na -1500 kPa	%	6.93	ND	ND	ND	ND	15.60%	SRPS EN ISO 11274:2020
Brzina filtracije (brzina vodopropustljivosti)	cm/s	6.0x10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	33.88%	* ISO 17313:2004/ SRPS EN ISO 17892-11:2019

ND-nije definisano

*metoda van obima akreditacije

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

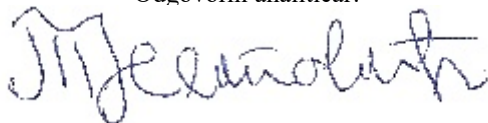
Rezultati ispitivanja sadržaja Ba (169,83 ±60,03mg/kg), Co (5,61±1,12mg/kg), Mo (12,71±4,95mg/kg), Sb (5,47± 1.51mg/kg), Be (1,38± 0,44 mg/kg), V(50,22± 14,33 mg/kg) i Ukupni ugljovodonici (frakcije C6-C40) (56,37 ± 21,00mg/kg) NISU USAGLAŠENI sa korigovanom/tabelarnom maksimalnom graničnom vrednošću, ali isti JESU USAGLAŠENI sa korigovanom/tabelarnom remedijacionom vrednošću prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019).

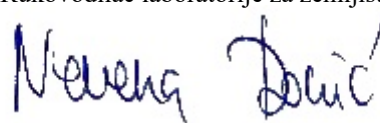
Dobijeni rezultati ostalih ispitivanih parametara JESU USAGLAŠENI sa tabelarnom i korigovanom maksimalnom graničnom vrednošću i isti JESU USAGLAŠENI sa tabelarnom i korigovanom remedijacionom vrednošću prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. glasnik RS, br. 30/2018 i 64/2019), izuzev parametra za koji nije definisana maksimalna granična vrednost i remedijaciona vrednost.

Odluka o rezultatima ispitivanja doneta je na osnovu binarne procene usaglašenosti direktnim poređenjem rezultata i graničnih vrednosti iz referentnog dokumenta sa nivoom poverenja od 95 %.

Odgovorni analitičar:

Rukovodilac laboratorije za zemljište





Jevtović Tamara, master inženjer tehnologije

Dokić Nevena, diplomirani inženjer tehnologije

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155

Laboratorijski br.

Z26084155-03



Kompozitni uzorak zemljišta sa lokacije: Park kod vrtića "Lane" - Z3 (Dubina uzorkovanja 0-0,3m)

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-04

Naziv uzorka:	Kompozitni uzorak zemljišta sa lokacije: Bulevar Nikole Pašića - Z4 (Dubina uzorkovanja 0-0,3m)		
Opis uzorka:			
Kompozitni uzorak tj. prostorni uzorci uzeti sa više tačaka u okviru veće površine uzorkovanja i temeljno izmešani, tako da reprezentuju kompletno zemljište sa lokacije uzorkovanja. Kompozitni uzorak je braon boje, bez vidljivih tragova kontaminacije i bez specifičnog mirisa.			
Opis terena:			
Cilj ispitivanja je u skladu sa PROGRAMOM MONITORINGA ZEMLJIŠTA NA TERITORIJI GRADA LESKOVCA ZA 2026. god; Program monitoringa zemljišta na teritoriji grada Leskovca omogućava ostvarivanje sledećih ciljeva: - Određivanje koncentracije opasnih i štetnih materija u zemljištu i procena nivoa zagađenosti zemljišta - Obrada informacija i formiranje baze podataka o stepenu i karakteristikama zagađenosti zemljišta - Procena mogućih štetnih efekata na kvalitet životne sredine - Predlog mera zaštite od zagađivanja uz informisanje javnosti.			
Temperatura vazduha na terenu je bila 21°C, relativna vlažnost vazduha 49%, barometarski pritisak 1013 mbar, bez padavina-sunčano. Lokacija uzorkovanja je Bulevar Nikole Pašića. Koordinate: 43023023N; 21.924388E			
Datum početka ispitivanja:	19.08.2026	Datum završetka ispitivanja:	15.09.2026

Rezultati fizičko hemijskog ispitivanja:

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-04

Tabela br. 1 Fizičko-hemijske karakteristike

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Ukupni organski ugljenik (TOC)	%	2.21	ND	ND	21.26%	SRPS EN 13137:2005 metoda V - povučen
pH (voda)	-	8.38	ND	ND	2.65%	SRPS ISO 10390:2007
pH (KCl)	-	8.06	ND	ND	3.46%	SRPS ISO 10390:2007
Sadržaj CaCO ₃	%	0.70	ND	ND	21.92%	SRPS ISO 10693:2005
Ukupan azot (N)	%	<0.1	ND	ND	20.34%	SRPS ISO 11261:2005
Sadržaj vlage (na 105°C)	%	4.69	ND	ND	1.35%	SRPS ISO 11465:2002
Gubitak žarenjem (550°C)	%	7.61	ND	ND	2.42%	DM 116
Hidrolitička kiselost	cmol/kg	<1	ND	ND	12.09%	DM 135
Kapacitet adsorpcije katjona	cmol/kg	79.60	ND	ND	15.46%	DM 222
Suma adsorbovanih baznih katjona (S)	cmol/kg	78.96	ND	ND	14.21%	DM 223
Stepen zasićenosti bazama (V)	%	99.20	ND	ND	18.66%	DM 221
Sadržaj lakopristupačnog fosfora	mgP ₂ O ₅ /100g	47.22	ND	ND	12.25%	DM 153
EA (izmenljiva kiselost)	cmol/kg	<1	ND	ND	19.03%	SRPS EN ISO 14254:2018

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-04
Tabela br. 2 Sadržaj teških metala i metaloida

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Olovo (Pb)	mg/kg SM	32,94	74	460	12.64%	DM 124
Kadmijum (Cd)	mg/kg SM	<0,8	0,6	9	16.95%	DM 124
Živa (Hg)	mg/kg SM	<0,25	0.27	9	44.42%	DM 124
Arsen (As)	mg/kg SM	18,61	24	46	39.22%	DM 124
Hrom (Cr)	mg/kg SM	44,45	90	341	11.07%	DM 124
Bakar (Cu)	mg/kg SM	38,01	29	154	10.79%	DM 124
Nikl (Ni)	mg/kg SM	30,87	30	179	21.54%	DM 124
Cink (Zn)	mg/kg SM	184,55	115	594	9.83%	DM 124
Barijum (Ba)	mg/kg SM	260,91	134	522	35.35%	DM 130
Kobalt (Co)	mg/kg SM	12,33	8	202	20.03%	DM 124
Molibden (Mo)	mg/kg SM	28,70	3	200	38.97%	DM 124
Antimon (Sb)	mg/kg SM	5,67	3	15	27.62%	DM 130
Berilijum (Be)	mg/kg SM	1,71	0,9	25	31.88%	DM 130
Selen (Se)	mg/kg SM	<0,5	0.7	100	34.79%	DM 130
Telur (Te)	mg/kg SM	<10,0	-	600	25.43%	DM 130
Talijum (Tl)	mg/kg SM	<0,5	1	15	35.44%	DM 130
Kalaj (Sn)	mg/kg SM	<0,5	-	755	21.97%	DM 130
Vanadijum (V)	mg/kg SM	82,02	36	214	28.54%	DM 130
Srebro (Ag)	mg/kg SM	<0,5	-	15	35.95%	DM 130
Aluminijum (Al)	mg/kg SM	18938.08	ND	ND	35.08%	DM 130
Bor (B)	mg/kg SM	<10	ND	ND	26.47%	DM 130
Gvožđe (Fe)	mg/kg SM	30774.16	ND	ND	10.28%	DM 124

ND-nije definisano

#Granična maksimalna vrednost i remedijaciona vrednost su korigovane u odnosu na sadržaj gline i organske materije, prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-04
Tabela br. 3 Sadržaj polihlorovanih bifenila (PCB)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
PCB 28	mg/kg	<0.01	ND	ND	44.18%	DM 121
PCB 52	mg/kg	<0.01	ND	ND	39.76%	DM 121
PCB 101	mg/kg	<0.01	ND	ND	41.85%	DM 121
PCB 118	mg/kg	<0.01	ND	ND	39.14%	DM 121
PCB 138	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.16%	DM 121
PCB 153	mg/kg	<0.01	ND	ND	44.09%	DM 121
PCB 180	mg/kg	<0.01	ND	ND	44.96%	DM 121
Ukupan sadržaj PCB	mg/kg	<0.01	0.01	0.4	41.52%	DM 121

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 4 Sadržaj policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Anthracene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	33.42%	DM 122
Benzo(a) anthracene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	30.00%	DM 122
Benzo(k) fluoranthene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	40.98%	DM 122
Benzo(a) pyrene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	39.00%	DM 122
Benzo(g,h,i) perylene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	37.04%	DM 122
Chrysene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	32.82%	DM 122
Fluoranthene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	36.23%	DM 122
Indeno(1.2.3-cd) pyrene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	40.93%	DM 122
Naphtalene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	32.62%	DM 122
Phenanthrene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	34.86%	DM 122
Ukupni sadržaj PAH	mg/kg SM	<0.03	1.0	40.0	36.00%	DM 122

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Maksimalne granične vrednosti i remedijacione vrednosti za policiklične aromatične ugljovodonike (PAH) zavise od sadržaja organske materije u zemljištu. Za zemljišta sa sadržajem organske materije do 10% ne vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH) (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-04
Tabela br. 5 Sadržaj anjona

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Fluoridi (F-)	mg/kg	<1,0	259**	-	12.91%	DM 224
Hloridi (Cl-)	mg/kg	484.55	ND	ND	31.89%	DM 224
Bromidi (Br-)	mg/kg	<1.0	20	ND	26.48%	DM 224
Nitrati (NO ₃ -)	mg/kg	104.25	ND	ND	15.40%	DM 224
Nitriti (NO ₂ -)	mg/kg	<1.0	ND	ND	10.48%	DM 224
Sulfati (SO ₄ 2-)	mg/kg	81.99	ND	ND	29.50%	DM 224

ND- nije definisano

**diferencijacija po sadržaju gline: (F) = 175 = 13·L (L = % gline)

Tabela br. 6 Ugljovodonici naftnog porekla

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj C6-C10 ugljovodonika	mg/kg	<1	ND	ND	19.34%	DM 218
Ugljovodonici frakcije C10-C28	mg/kg	<10	ND	ND	22.00%	DM 220
Sadržaj C10-C40 ugljovodonika	mg/kg	80,76	ND	ND	31.94%	DM 177
Ukupni ugljovodonici (frakcije C6-C40)	mg/kg	80,76	19	1905	37.26%	DM 227

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 7 Sadržaj katjona u zemljištu

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Natrijum (Na ⁺)	mg/kg	93.00	ND	ND	13.78%	DM 290
Kalijum (K ⁺)	mg/kg	62.18	ND	ND	14.94%	DM 290
Magnezijum (Mg ²⁺)	mg/kg	13.02	ND	ND	15.51%	DM 290
Kalcijum (Ca ²⁺)	mg/kg	41.11	ND	ND	8.90%	DM 290

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara


IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.
Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-04
Tabela br. 8 Sadržaj lakopristupačnog kalijuma (kao K₂O)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj lakopristupačnog kalijuma	mgK ₂ O/100g	63.87	ND	ND	6.48%	DM 154

ND- nije definisano

Tabela br. 9 Sadržaj aromatičnih organskih jedinjenja

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Benzen	mg/kg	<0,002	0.004	0.4	13.22%	DM 123
Toluen	mg/kg	<0,002	0.004	49	14.57%	DM 123
Etilbenzen	mg/kg	<0,002	0.01	19	14.62%	DM 123
o-Ksilen	mg/kg	<0,002	ND	ND	16.75%	DM 123
m-Ksilen	mg/kg	<0,002	ND	ND	15.91%	DM 123
p-Ksilen	mg/kg	<0,002	ND	ND	17.04%	DM 123
Stiren	mg/kg	<0,002	0.1	38	32.31%	DM 123
Ukupni ksileni	mg/kg	<0,002	0.04	9	16.60%	DM 123

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 10 Kapacitet izmenljivih katjona (CEC)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
CEC	cmol/kg	15.22	ND	ND	6.19%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv natrijum (Na ⁺)	cmol/kg	0.028	ND	ND	17.62%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv kalcijum (Ca ²⁺)	cmol/kg	13.74	ND	ND	9.93%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv kalijum (K ⁺)	cmol/kg	0.51	ND	ND	9.44%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv magnezijum (Mg ²⁺)	cmol/kg	0.93	ND	ND	12.18%	SRPS EN ISO 11260:2018

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-04
Tabela br. 11 Sadržaj pesticida

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
DDT/DDD/DDE	mg/kg	<0.00001	0.004	4	31.39%	DM 210
4,4 - DDT	mg/kg	<0.0001	ND	ND	34.94%	DM 210
4,4 - DDD	mg/kg	<0.0001	ND	ND	37.54%	DM 210
4,4 - DDE	mg/kg	<0.0001	ND	ND	36.21%	DM 210
Drini	mg/kg	<0.00001	0.002	1	34.84%	DM 210
Dieldrin	mg/kg	<0.0001	0.0002	ND	38.80%	DM 210
Aldrin	mg/kg	<0.00001	0,00002	ND	40.49%	DM 210
Endrin	mg/kg	<0.00001	0,00001	ND	41.34%	DM 210
HCH-jedinjenja	mg/kg	<0.00001	0.004	1	37.75%	DM 210
α-BHC	mg/kg	<0.0001	0.001	ND	32.17%	DM 210
β-HCH	mg/kg	<0.0001	0.003	ND	35.44%	DM 210
γ-HCH	mg/kg	<0.00001	0,00002	ND	43.52%	DM 210
Atrazin	mg/kg	<0.0001	0,0001	2	42.00%	DM 210
Cis-chlordane	mg/kg	<0.00001	0,00001	1	44.00%	DM 210
Endosulfan	mg/kg	<0.00001	0.000004	1	41.46%	DM 210
Heptachlor Epoxide (Isomer B)	mg/kg	<0.00001	0,0000001	1	39.97%	DM 210
δ-BHC	mg/kg	<0.0001	ND	ND	38.94%	DM 210
Endosulfan sulfate	mg/kg	<0.0001	ND	ND	38.87%	DM 210

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Pod "drinima" podrazumeva se suma aldrina, dieldrina i endrina.

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-04
Tabela br. 12 Sadržaj hlorfenola

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
4-hlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	48.98%	ISO 14154:2005
2,3-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	48.97%	ISO 14154:2005
2,4 - dihlorfenol + 2,5 - dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.57%	ISO 14154:2005
2,6-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.68%	ISO 14154:2005
3,4-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.08%	ISO 14154:2005
3,5-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	39.03%	ISO 14154:2005
2,3,4-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.92%	ISO 14154:2005
2,3,5-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	45.16%	ISO 14154:2005
2,3,6-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	44.40%	ISO 14154:2005
3,4,5-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	41.65%	ISO 14154:2005
2,4,5-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	41.41%	ISO 14154:2005
2,4,6-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	39.45%	ISO 14154:2005
2,3,4,5-tetrahlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.19%	ISO 14154:2005
2,3,4,6-tetrahlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.66%	ISO 14154:2005
Pentahlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	47.07%	ISO 14154:2005
Ukupni hlorfenoli	mg/kg	<0.01	0.004	4	45.00%	ISO 14154:2005

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-04
Tabela br. 13 Sadržaj VOC

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Vinil-hlorid	mg/kg	<0.01	0.004	0.04	48.83%	DM 266
Dihlormetan	mg/kg	<0.01	0.1	4	49.70%	DM 266
1,1-dihloreten	mg/kg	<0.01	0.01	6	43.78%	DM 266
1,2-dihloreten	mg/kg	<0.01	0.01	1	49.30%	DM 266
1,1-dihloreten	mg/kg	<0.01	0.04	0.1	43.78%	DM 266
1,2-dihloreten (cis)	mg/kg	<0.01	0.1	0.4	40.59%	DM 266
1,2-dihlorpropan	mg/kg	<0.01	0.001	1	39.79%	DM 266
Hloroform	mg/kg	<0.01	0.01	4	45.00%	DM 266
1,1,1-trihloreten	mg/kg	<0.01	0.03	6	41.59%	DM 266
1,1,2-trihloreten	mg/kg	<0.01	0.1	4	45.00%	DM 266
Tetrahlormetan	mg/kg	<0.01	0.1	0.4	38.08%	DM 266
Tetrahloreten	mg/kg	<0.01	0.001	1	48.23%	DM 266
2,2-dihloropropan	mg/kg	<0.01	0.001	1	42.71%	DM 266
cis-1,3-dihloropropen	mg/kg	<0.01	ND	ND	47.19%	DM 266
Dibromhlormetan	mg/kg	<0.01	ND	ND	43.81%	DM 266
Bromodihlorometan	mg/kg	<0.01	ND	ND	46.73%	DM 266
Bromoform	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.88%	DM 266
Methyl-tert.-Butylether (MTBE)	mg/kg	<0.01	ND	38	49.07%	DM 266

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 14 Fizičko-hemijske karakteristike

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Ukupni cijanidi (CN-)	mg/kg	<0.5	1	20	14.18%	ISO 11262:2011
Sadržaj humusa po Kotzman-u	%	3.81	ND	ND	12.37%	DM 152
Ukupni fenoli	mg/kg	<0.05	0,05	40	29.23%	EPA method 420.1:1987

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-04
Tabela br. 15 Fizičko-hemijske karakteristike

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Elektroprovodljivost	mS/m	21.5	ND	ND	15.27%	SRPS ISO 11265:2007
Zapreminska masa	g/cm ³	1.29	ND	ND	4.96%	SRPS EN ISO 11272:2017 deo 4.1
Gustina čvrste faze	g/cm ³	2.57	ND	ND	7.80%	SRPS EN ISO 11508:2018 deo 4.1
Ukupna poroznost	%	49.81	ND	ND	6.38%	DM 303
Kapacitet zemljišta na vazduh	%	23.17	ND	ND	10.49%	DM 303

ND- nije definisano

Tabela br. 16 Tvrdoca zemljišta

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Tvrdoca zemljišta	MPa	1.3	ND	ND	47.39%	Monografija 1) deo 17.3.1

ND-nije definisano

Tvrdoca zemljišta je izražena kao srednja vrednost 20 terenskih merenja.

Tabela br. 17 Mehanički sastav

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj gline (frakcija < 0.002mm)	%	19.9	ND	ND	8.83%	ISO 11277:2020
Sadržaj praha (frakcije 0.002-0.063mm)	%	36.7	ND	ND	9.94%	ISO 11277:2020
Sadržaj peska (frakcije 0.063-2mm)	%	43.4	ND	ND	15.96%	ISO 11277:2020

ND - nije definisano

Prilikom određivanja sadržaja gline, odstranjene su organske materije, soli i karbonati, prema ISO 11277:2020

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-04
Tabela br. 18 Pristupačni azot

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
NO ₃ -N	mg/kg	<0.5	ND	ND	8.65%	ISO/TS 14256-1:2003
NO ₂ -N	mg/kg	<0.5	ND	ND	18.76%	ISO/TS 14256-1:2003
NH ₄ -N	mg/kg	<0.5	ND	ND	6.71%	ISO/TS 14256-1:2003

ND- nije definisano

Tabela br. 19. Struktura

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
Frakcija >10mm	%	1.28	ND	ND	ND	ND	9.30%	Metoda po Savinovu
Frakcija 10-5mm	%	2.67	ND	ND	ND	ND	11.79%	Metoda po Savinovu
Frakcija 5-3mm	%	4.78	ND	ND	ND	ND	5.35%	Metoda po Savinovu
Frakcija 3-2mm	%	7.66	ND	ND	ND	ND	6.69%	Metoda po Savinovu
Frakcija 2-1mm	%	12.10	ND	ND	ND	ND	5.19%	Metoda po Savinovu
Frakcija 1-0,5mm	%	17.05	ND	ND	ND	ND	6.02%	Metoda po Savinovu
Frakcija 0,5-0,25mm	%	21.44	ND	ND	ND	ND	5.28%	Metoda po Savinovu
Frakcija <0,25mm	%	33.02	ND	ND	ND	ND	7.56%	Metoda po Savinovu

ND - nije definisano

*metoda van obima akreditacije

Struktura zemljišta je urađena metodom suvog sejanja

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-04
Tabela br. 20. Sadržaj pristupačnih teških metala i metaloida

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
Olovo (Pb)*	mg/kg SM	7.91	ND	ND	ND	ND	11.30%	ISO 14870:2005
Kadmijum (Cd)*	mg/kg SM	<0.2	ND	ND	ND	ND	9.70%	ISO 14870:2005
Živa (Hg)*	mg/kg SM	<0.05	ND	ND	ND	ND	25.20%	ISO 14870:2005
Arsen (As)*	mg/kg SM	<0.1	ND	ND	ND	ND	8.60%	ISO 14870:2005
Hrom (Cr)*	mg/kg SM	<1.0	ND	ND	ND	ND	7.50%	ISO 14870:2005
Bakar (Cu)	mg/kg SM	4.35	ND	ND	ND	ND	17.23%	ISO 14870:2005
Nikl (Ni)*	mg/kg SM	<5.0	ND	ND	ND	ND	12.80%	ISO 14870:2005
Cink (Zn)	mg/kg SM	9.32	ND	ND	ND	ND	21.66%	ISO 14870:2005
Bor (B)*	mg/kg SM	<1.0	ND	ND	ND	ND	13.40%	ISO 14870:2005
Gvožđe (Fe)	mg/kg SM	17.76	ND	ND	ND	ND	22.14%	ISO 14870:2005

ND-nije definisano

*neakreditovan parametar

Tabela br. 21. Određivanje sadržaja sumpora

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
Sumpor (S)	%	0.016	ND	ND	ND	ND	20.00%	DM 331

ND - nije definisano

*neakreditovan parametar (van obima akreditacije) - ukupni sumpor

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-04
Tabela br. 22. Fizičke karakteristike zemljišta

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
Lakopristupačna i fiziološki aktivna voda	%	17.41	ND	ND	ND	ND	15.00%	SRPS EN ISO 11274:2020
Retencija vode na -33 kPa	%	23.82	ND	ND	ND	ND	10.50%	SRPS EN ISO 11274:2020
Retencija vode na -625 kPa	%	13.66	ND	ND	ND	ND	14.50%	SRPS EN ISO 11274:2020
Retencija vode na -1500 kPa	%	9.50	ND	ND	ND	ND	15.60%	SRPS EN ISO 11274:2020
Brzina filtracije (brzina vodopropustljivosti)	cm/s	8.0x10 ⁻⁴	ND	ND	ND	ND	33.88%	* ISO 17313:2004/ SRPS EN ISO 17892-11:2019

ND-nije definisano

*metoda van obima karencitacije

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-04

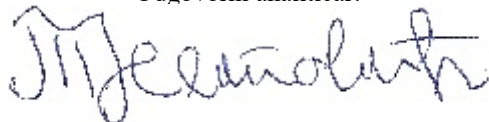
Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

Rezultati ispitivanja sadržaja Cu ($38,01 \pm 4,10 \text{ mg/kg}$), Ni ($30,87 \pm 6,65 \text{ mg/kg}$), Zn ($184,55 \pm 18,14 \text{ mg/kg}$), Ba ($260,91 \pm 92,23 \text{ mg/kg}$), Co ($12,33 \pm 2,47 \text{ mg/kg}$), Mo ($28,70 \pm 11,18 \text{ mg/kg}$), Sb ($5,67 \pm 1,57 \text{ mg/kg}$), Be ($1,71 \pm 0,54 \text{ mg/kg}$), V ($82,02 \pm 23,41 \text{ mg/kg}$) i Ukupni ugljovodonici (frakcije C6-C40) ($80,76 \pm 30,09 \text{ mg/kg}$) NISU USAGLAŠENI sa korigovanom/tabelarnom maksimalnom graničnom vrednošću, ali isti JESU USAGLAŠENI sa korigovanom/tabelarnom remedijacionom vrednošću prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019).

Dobijeni rezultati ostalih ispitivanih parametara JESU USAGLAŠENI sa tabelarnom i korigovanom maksimalnom graničnom vrednošću i isti JESU USAGLAŠENI sa tabelarnom i korigovanom remedijacionom vrednošću prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. glasnik RS, br. 30/2018 i 64/2019), izuzev parametra za koji nije definisana maksimalna granična vrednost i remedijaciona vrednost.

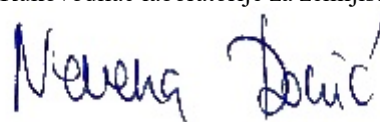
Odluka o rezultatima ispitivanja doneta je na osnovu binarne procene usaglašenosti direktnim poređenjem rezultata i graničnih vrednosti iz referentnog dokumenta sa nivoom poverenja od 95 %.

Odgovorni analitičar:



Jevtović Tamara, master inženjer tehnologije

Rukovodilac laboratorije za zemljište



Dokić Nevena, diplomirani inženjer tehnologije





IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155

Laboratorijski br.

Z26084155-04



Kompozitni uzorak zemljišta sa lokacije: Bulevar Nikole Pašića - Z4 (Dubina uzorkovanja 0-0,3m)

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-05

Naziv uzorka:	Kompozitni uzorak zemljišta sa lokacije: Divlja deponija kod Vinarce - Z5 (Dubina uzorkovanja 0-0,3m)		
Opis uzorka:			
Kompozitni uzorak tj. prostorni uzorci uzeti sa više tačaka u okviru veće površine uzorkovanja i temeljno izmešani, tako da reprezentuju kompletno zemljište sa lokacije uzorkovanja. Kompozitni uzorak je braon boje, bez vidljivih tragova kontaminacije i bez specifičnog mirisa.			
Opis terena:			
Cilj ispitivanja je u skladu sa PROGRAMOM MONITORINGA ZEMLJIŠTA NA TERITORIJI GRADA LESKOVCA ZA 2026. god; Program monitoringa zemljišta na teritoriji grada Leskovca omogućava ostvarivanje sledećih ciljeva:			
- Određivanje koncentracije opasnih i štetnih materija u zemljištu i procena nivoa zagađenosti zemljišta - Obrada informacija i formiranje baze podataka o stepenu i karakteristikama zagađenosti zemljišta - Procena mogućih štetnih efekata na kvalitet životne sredine - Predlog mera zaštite od zagađivanja uz informisanje javnosti.			
Temperatura vazduha na terenu je bila 22°C, relativna vlažnost vazduha 47%, barometarski pritisak 1013 mbar, bez padavina-sunčano.			
Lokacija uzorkovanja je divlja deponija kod Vinarce.			
Koordinate: 43.030062N; 21.911626E			
Datum početka ispitivanja:	19.08.2026	Datum završetka ispitivanja:	15.09.2026

Rezultati fizičko hemijskog ispitivanja:

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-05

Tabela br. 1 Fizičko-hemijske karakteristike

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Ukupni organski ugljenik (TOC)	%	1.61	ND	ND	21.26%	SRPS EN 13137:2005 metoda V - povučen
pH (voda)	-	8.03	ND	ND	2.65%	SRPS ISO 10390:2007
pH (KCl)	-	7.86	ND	ND	3.46%	SRPS ISO 10390:2007
Sadržaj CaCO ₃	%	0.33	ND	ND	21.92%	SRPS ISO 10693:2005
Ukupan azot (N)	%	<0.1	ND	ND	20.34%	SRPS ISO 11261:2005
Sadržaj vlage (na 105°C)	%	1.07	ND	ND	1.35%	SRPS ISO 11465:2002
Gubitak žarenjem (550°C)	%	3.44	ND	ND	2.42%	DM 116
Hidrolitička kiselost	cmol/kg	<1	ND	ND	12.09%	DM 135
Kapacitet adsorpcije katjona	cmol/kg	61.00	ND	ND	15.46%	DM 222
Suma adsorbovanih baznih katjona (S)	cmol/kg	60.58	ND	ND	14.21%	DM 223
Stepen zasićenosti bazama (V)	%	99.31	ND	ND	18.66%	DM 221
Sadržaj lakopristupačnog fosfora	mgP ₂ O ₅ /100g	82.40	ND	ND	12.25%	DM 153
EA (izmenljiva kiselost)	cmol/kg	<1	ND	ND	19.03%	SRPS EN ISO 14254:2018

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-05

Tabela br. 2 Sadržaj teških metala i metaloida

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Olovo (Pb)	mg/kg SM	18,67	61	379	12.64%	DM 124
Kadmijum (Cd)	mg/kg SM	<0,8	0,5	8	16.95%	DM 124
Živa (Hg)	mg/kg SM	<0,25	0,23	8	44.42%	DM 124
Arsen (As)	mg/kg SM	9,11	19	37	39.22%	DM 124
Hrom (Cr)	mg/kg SM	19,70	66	251	11.07%	DM 124
Bakar (Cu)	mg/kg SM	23,25	21	113	10.79%	DM 124
Nikl (Ni)	mg/kg SM	16,50	18	108	21.54%	DM 124
Cink (Zn)	mg/kg SM	109,82	78	402	9.83%	DM 124
Barijum (Ba)	mg/kg SM	78,13	72	282	35.35%	DM 130
Kobalt (Co)	mg/kg SM	6,14	4	113	20.03%	DM 124
Molibden (Mo)	mg/kg SM	14,73	3	200	38.97%	DM 124
Antimon (Sb)	mg/kg SM	5,14	3	15	27.62%	DM 130
Berilijum (Be)	mg/kg SM	1,36	0,5	15	31.88%	DM 130
Selen (Se)	mg/kg SM	<0,5	0.7	100	34.79%	DM 130
Telur (Te)	mg/kg SM	<10,0	-	600	25.43%	DM 130
Talijum (Tl)	mg/kg SM	<0,5	1	15	35.44%	DM 130
Kalaj (Sn)	mg/kg SM	<0,5	-	417	21.97%	DM 130
Vanadijum (V)	mg/kg SM	58,71	22	129	28.54%	DM 130
Srebro (Ag)	mg/kg SM	<0,5	-	15	35.95%	DM 130
Aluminijum (Al)	mg/kg SM	14458.38	ND	ND	35.08%	DM 130
Bor (B)	mg/kg SM	<10	ND	ND	26.47%	DM 130
Gvožđe (Fe)	mg/kg SM	15883.56	ND	ND	10.28%	DM 124

ND-nije definisano

#Granična maksimalna vrednost i remedijaciona vrednost su korigovane u odnosu na sadržaj gline i organske materije, prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-05
Tabela br. 3 Sadržaj polihlorovanih bifenila (PCB)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
PCB 28	mg/kg	<0.01	ND	ND	44.18%	DM 121
PCB 52	mg/kg	<0.01	ND	ND	39.76%	DM 121
PCB 101	mg/kg	<0.01	ND	ND	41.85%	DM 121
PCB 118	mg/kg	<0.01	ND	ND	39.14%	DM 121
PCB 138	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.16%	DM 121
PCB 153	mg/kg	<0.01	ND	ND	44.09%	DM 121
PCB 180	mg/kg	<0.01	ND	ND	44.96%	DM 121
Ukupan sadržaj PCB	mg/kg	<0.01	0.01	0.3	41.52%	DM 121

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 4 Sadržaj policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Anthracene	mg/kg SM	<0.01	ND	ND	33.42%	DM 122
Benzo(a) anthracene	mg/kg SM	<0.01	ND	ND	30.00%	DM 122
Benzo(k) fluoranthene	mg/kg SM	<0.01	ND	ND	40.98%	DM 122
Benzo(a) pyrene	mg/kg SM	<0.01	ND	ND	39.00%	DM 122
Benzo(g,h,i) perylene	mg/kg SM	<0.01	ND	ND	37.04%	DM 122
Chrysene	mg/kg SM	<0.01	ND	ND	32.82%	DM 122
Fluoranthene	mg/kg SM	<0.01	ND	ND	36.23%	DM 122
Indeno(1.2.3-cd) pyrene	mg/kg SM	<0.01	ND	ND	40.93%	DM 122
Naphtalene	mg/kg SM	<0.01	ND	ND	32.62%	DM 122
Phenanthrene	mg/kg SM	<0.01	ND	ND	34.86%	DM 122
Ukupni sadržaj PAH	mg/kg SM	<0.01	1.0	40.0	36.00%	DM 122

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Maksimalne granične vrednosti i remedijacione vrednosti za policiklične aromatične ugljovodonike (PAH) zavise od sadržaja organske materije u zemljištu. Za zemljišta sa sadržajem organske materije do 10% ne vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH) (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-05
Tabela br. 5 Sadržaj anjona

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Fluoridi (F-)	mg/kg	<1.0	104**	-	12.91%	DM 224
Hloridi (Cl-)	mg/kg	652.46	ND	ND	31.89%	DM 224
Bromidi (Br-)	mg/kg	<1.0	20	ND	26.48%	DM 224
Nitrati (NO ₃ -)	mg/kg	265.21	ND	ND	15.40%	DM 224
Nitriti (NO ₂ -)	mg/kg	<1.0	ND	ND	10.48%	DM 224
Sulfati (SO ₄ 2-)	mg/kg	135.51	ND	ND	29.50%	DM 224

ND- nije definisano

**diferencijacija po sadržaju gline: (F) = 175 = 13·L (L = % gline)

Tabela br. 6 Ugljovodonici naftnog porekla

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj C6-C10 ugljovodonika	mg/kg	<1	ND	ND	19.34%	DM 218
Ugljovodonici frakcije C10-C28	mg/kg	<10	ND	ND	22.00%	DM 220
Sadržaj C10-C40 ugljovodonika	mg/kg	15,25	ND	ND	31.94%	DM 177
Ukupni ugljovodonici (frakcije C6-C40)	mg/kg	15,25	14	1390	37.26%	DM 227

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 7 Sadržaj katjona u zemljištu

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Natrijum (Na ⁺)	mg/kg	91.78	ND	ND	13.78%	DM 290
Kalijum (K ⁺)	mg/kg	61.47	ND	ND	14.94%	DM 290
Magnezijum (Mg ²⁺)	mg/kg	15.03	ND	ND	15.51%	DM 290
Kalcijum (Ca ²⁺)	mg/kg	39.37	ND	ND	8.90%	DM 290

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara


IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.
Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-05
Tabela br. 8 Sadržaj lakopristupačnog kalijuma (kao K₂O)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj lakopristupačnog kalijuma	mgK ₂ O/100g	50.33	ND	ND	6.48%	DM 154

ND- nije definisano

Tabela br. 9 Sadržaj aromatičnih organskih jedinjenja

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Benzen	mg/kg	<0,002	0.003	0.3	13.22%	DM 123
Toluen	mg/kg	<0,002	0.003	36	14.57%	DM 123
Etilbenzen	mg/kg	<0,002	0.01	14	14.62%	DM 123
o-Ksilen	mg/kg	<0,002	ND	ND	16.75%	DM 123
m-Ksilen	mg/kg	<0,002	ND	ND	15.91%	DM 123
p-Ksilen	mg/kg	<0,002	ND	ND	17.04%	DM 123
Stiren	mg/kg	<0,002	0.1	28	32.31%	DM 123
Ukupni ksileni	mg/kg	<0,002	0.03	7	16.60%	DM 123

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 10 Kapacitet izmenljivih katjona (CEC)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
CEC	cmol/kg	8.71	ND	ND	6.19%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv natrijum (Na ⁺)	cmol/kg	0.024	ND	ND	17.62%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv kalcijum (Ca ²⁺)	cmol/kg	7.68	ND	ND	9.93%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv kalijum (K ⁺)	cmol/kg	0.44	ND	ND	9.44%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv magnezijum (Mg ²⁺)	cmol/kg	0.55	ND	ND	12.18%	SRPS EN ISO 11260:2018

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-05
Tabela br. 11 Sadržaj pesticida

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
DDT/DDD/DDE	mg/kg	<0.00001	0.003	1	31.39%	DM 210
4,4 - DDT	mg/kg	<0.0001	ND	ND	34.94%	DM 210
4,4 - DDD	mg/kg	<0.0001	ND	ND	37.54%	DM 210
4,4 - DDE	mg/kg	<0.0001	ND	ND	36.21%	DM 210
Drini	mg/kg	<0.00001	0.001	1	34.84%	DM 210
Dieldrin	mg/kg	<0.0001	0.0001	ND	38.80%	DM 210
Aldrin	mg/kg	<0.00001	0,00001	ND	40.49%	DM 210
Endrin	mg/kg	<0.00001	0,00001	ND	41.34%	DM 210
HCH-jedinjenja	mg/kg	<0.00001	0.003	0.5	37.75%	DM 210
α-BHC	mg/kg	<0.0001	0.001	ND	32.17%	DM 210
β-HCH	mg/kg	<0.0001	0.002	ND	35.44%	DM 210
γ-HCH	mg/kg	<0.00001	0.00001	ND	43.52%	DM 210
Atrazin	mg/kg	<0.0001	0,00005	2	42.00%	DM 210
Cis-chlordane	mg/kg	<0.00001	0.00001	1	44.00%	DM 210
Endosulfan	mg/kg	<0.00001	0.00002	1	41.46%	DM 210
Heptachlor Epoxide (Isomer B)	mg/kg	<0.00001	0.0000001	1	39.97%	DM 210
δ-BHC	mg/kg	<0.0001	ND	ND	38.94%	DM 210
Endosulfan sulfate	mg/kg	<0.0001	ND	ND	38.87%	DM 210

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Pod "drinima" podrazumeva se suma aldrina, dieldrina i endrina.

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matiks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-05
Tabela br. 12 Sadržaj hlorfenola

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
4-hlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	48.98%	ISO 14154:2005
2,3-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	48.97%	ISO 14154:2005
2,4 - dihlorfenol + 2,5 - dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.57%	ISO 14154:2005
2,6-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.68%	ISO 14154:2005
3,4-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.08%	ISO 14154:2005
3,5-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	39.03%	ISO 14154:2005
2,3,4-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.92%	ISO 14154:2005
2,3,5-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	45.16%	ISO 14154:2005
2,3,6-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	44.40%	ISO 14154:2005
3,4,5-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	41.65%	ISO 14154:2005
2,4,5-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	41.41%	ISO 14154:2005
2,4,6-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	39.45%	ISO 14154:2005
2,3,4,5-tetrahlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.19%	ISO 14154:2005
2,3,4,6-tetrahlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.66%	ISO 14154:2005
Pentahlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	47.07%	ISO 14154:2005
Ukupni hlorfenoli	mg/kg	<0.01	0.003	3	45.00%	ISO 14154:2005

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-05
Tabela br. 13 Sadržaj VOC

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Vinil-hlorid	mg/kg	<0.01	0.003	0.03	48.83%	DM 266
Dihlormetan	mg/kg	<0.01	0.1	3	49.70%	DM 266
1,1-dihloreten	mg/kg	<0.01	0.01	4	43.78%	DM 266
1,2-dihloreten	mg/kg	<0.01	0.01	1	49.30%	DM 266
1,1-dihloreten	mg/kg	<0.01	0.03	0.1	43.78%	DM 266
1,2-dihloreten (cis)	mg/kg	<0.01	0.1	0.2	40.59%	DM 266
1,2-dihloropropan	mg/kg	<0.01	0.001	0.5	39.79%	DM 266
Hloroform	mg/kg	<0.01	0.01	3	45.00%	DM 266
1,1,1-trihloreten	mg/kg	<0.01	0.01	4	41.59%	DM 266
1,1,2-trihloreten	mg/kg	<0.01	0.1	3	45.00%	DM 266
Tetrahlormetan	mg/kg	<0.01	0.1	0.3	38.08%	DM 266
Tetrahloreten	mg/kg	<0.01	0.001	1	48.23%	DM 266
2,2-dihloropropan	mg/kg	<0.01	0.001	0.5	42.71%	DM 266
cis-1,3-dihloropropen	mg/kg	<0.01	ND	ND	47.19%	DM 266
Dibromhlormetan	mg/kg	<0.01	ND	ND	43.81%	DM 266
Bromodihlorometan	mg/kg	<0.01	ND	ND	46.73%	DM 266
Bromoform	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.88%	DM 266
Methyl-tert.-Butylether (MTBE)	mg/kg	<0.01	ND	28	49.07%	DM 266

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 14 Fizičko-hemijske karakteristike

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Ukupni cijanidi (CN-)	mg/kg	<0.5	1	20	14.18%	ISO 11262:2011
Sadržaj humusa po Kotzman-u	%	2.78	ND	ND	12.37%	DM 152
Ukupni fenoli	mg/kg	<0.05	0,05	40	29.23%	EPA method 420.1:1987

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-05
Tabela br. 15 Fizičko-hemijske karakteristike

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Elektroprovodljivost	mS/m	26.0	ND	ND	15.27%	SRPS ISO 11265:2007
Zapreminska masa	g/cm ³	1.30	ND	ND	4.96%	SRPS EN ISO 11272:2017 deo 4.1
Gustina čvrste faze	g/cm ³	2.52	ND	ND	7.80%	SRPS EN ISO 11508:2018 deo 4.1
Ukupna poroznost	%	48.41	ND	ND	6.38%	DM 303
Kapacitet zemljišta na vazduh	%	19.44	ND	ND	10.49%	DM 303

ND- nije definisano

Tabela br. 16 Tvrdoca zemljišta

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Tvrdoca zemljišta	MPa	1.7	ND	ND	47.39%	Monografija 1) deo 17.3.1

ND-nije definisano

Tvrdoca zemljišta je izražena kao srednja vrednost 20 terenskih merenja.

Tabela br. 17 Mehanički sastav

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj gline (frakcija < 0.002mm)	%	8.0	ND	ND	8.83%	ISO 11277:2020
Sadržaj praha (frakcije 0.002-0.063mm)	%	22.0	ND	ND	9.94%	ISO 11277:2020
Sadržaj peska (frakcije 0.063-2mm)	%	70.0	ND	ND	15.96%	ISO 11277:2020

ND - nije definisano

Prilikom određivanja sadržaja gline, odstranjene su organske materije, soli i karbonati, prema ISO 11277:2020

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-05
Tabela br. 18 Pristupačni azot

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
NO ₃ -N	mg/kg	<0.5	ND	ND	8.65%	ISO/TS 14256-1:2003
NO ₂ -N	mg/kg	<0.5	ND	ND	18.76%	ISO/TS 14256-1:2003
NH ₄ -N	mg/kg	<0.5	ND	ND	6.71%	ISO/TS 14256-1:2003

ND- nije definisano

Tabela br. 19. Struktura

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
Frakcija >10mm	%	0.93	ND	ND	ND	ND	9.30%	* Metoda po Savinovu
Frakcija 10-5mm	%	1.43	ND	ND	ND	ND	11.79%	* Metoda po Savinovu
Frakcija 5-3mm	%	2.41	ND	ND	ND	ND	5.35%	* Metoda po Savinovu
Frakcija 3-2mm	%	3.75	ND	ND	ND	ND	6.69%	* Metoda po Savinovu
Frakcija 2-1mm	%	12.67	ND	ND	ND	ND	5.19%	* Metoda po Savinovu
Frakcija 1-0,5mm	%	21.63	ND	ND	ND	ND	6.02%	* Metoda po Savinovu
Frakcija 0,5-0,25mm	%	27.59	ND	ND	ND	ND	5.28%	* Metoda po Savinovu
Frakcija <0,25mm	%	29.59	ND	ND	ND	ND	7.56%	Metoda po Savinovu

ND - nije definisano

*metoda van obima akreditacije

Struktura zemljišta je urađena metodom suvog sejanja

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-05
Tabela br. 20. Sadržaj pristupačnih teških metala i metaloida

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
Olovo (Pb)*	mg/kg SM	3.19	ND	ND	ND	ND	11.30%	ISO 14870:2005
Kadmijum (Cd)*	mg/kg SM	<0.2	ND	ND	ND	ND	9.70%	ISO 14870:2005
Živa (Hg)*	mg/kg SM	<0.05	ND	ND	ND	ND	25.20%	ISO 14870:2005
Arsen (As)*	mg/kg SM	<0.1	ND	ND	ND	ND	8.60%	ISO 14870:2005
Hrom (Cr)*	mg/kg SM	<1.0	ND	ND	ND	ND	7.50%	ISO 14870:2005
Bakar (Cu)	mg/kg SM	1.12	ND	ND	ND	ND	17.23%	ISO 14870:2005
Nikl (Ni)*	mg/kg SM	<5.0	ND	ND	ND	ND	12.80%	ISO 14870:2005
Cink (Zn)	mg/kg SM	5.93	ND	ND	ND	ND	21.66%	ISO 14870:2005
Bor (B)*	mg/kg SM	<1.0	ND	ND	ND	ND	13.40%	ISO 14870:2005
Gvožđe (Fe)	mg/kg SM	11.70	ND	ND	ND	ND	22.14%	ISO 14870:2005

ND-nije definisano

*neakreditovan parametar

Tabela br. 21. Određivanje sadržaja sumpora

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
Sumpor (S)	%	0.014	ND	ND	ND	ND	20.00%	DM 331

ND - nije definisano

*neakreditovan parametar (van obima akreditacije) - ukupni sumpor

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-05
Tabela br. 22. Fizičke karakteristike zemljišta

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
Lakopristupačna i fiziološki aktivna voda	%	11.51	ND	ND	ND	ND	15.00%	SRPS EN ISO 11274:2020
Retencija vode na -33 kPa	%	12.65	ND	ND	ND	ND	10.50%	SRPS EN ISO 11274:2020
Retencija vode na -625 kPa	%	5.85	ND	ND	ND	ND	14.50%	SRPS EN ISO 11274:2020
Retencija vode na -1500 kPa	%	3.91	ND	ND	ND	ND	15.60%	SRPS EN ISO 11274:2020
Brzina filtracije (brzina vodopropustljivosti)	cm/s	5.0x10-3	ND	ND	ND	ND	33.88%	* ISO 17313:2004/ SRPS EN ISO 17892-11:2019

ND-nije definisano

*metoda van obima karencitacije

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-05

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

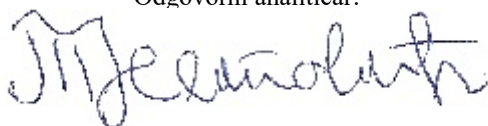
Rezultati ispitivanja sadržaja Cu ($23,25 \pm 2,51 \text{ mg/kg}$), Zn ($109,82 \pm 10,79 \text{ mg/kg}$), Ba ($78,13 \pm 27,62 \text{ mg/kg}$), Co ($6,14 \pm 1,23 \text{ mg/kg}$), Mo ($14,73 \pm 5,74 \text{ mg/kg}$), Sb ($5,14 \pm 1,42 \text{ mg/kg}$), Be ($1,36 \pm 0,43 \text{ mg/kg}$), V ($58,71 \pm 16,76 \text{ mg/kg}$) i Ukupni ugljovodonici (frakcije C6-C40) ($15,25 \pm 5,68 \text{ mg/kg}$) NISU USAGLAŠENI sa korigovanom/tabelarnom maksimalnom graničnom vrednošću, ali isti JESU USAGLAŠENI sa korigovanom/tabelarnom remedijacionom vrednošću prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019).

Dobijeni rezultati ostalih ispitivanih parametara JESU USAGLAŠENI sa tabelarnom i korigovanom maksimalnom graničnom vrednošću i isti JESU USAGLAŠENI sa tabelarnom i korigovanom remedijacionom vrednošću prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. glasnik RS, br. 30/2018 i 64/2019), izuzev parametra za koji nije definisana maksimalna granična vrednost i remedijaciona vrednost.

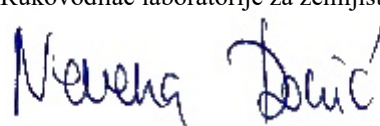
Odluka o rezultatima ispitivanja doneta je na osnovu binarne procene usaglašenosti direktnim poređenjem rezultata i graničnih vrednosti iz referentnog dokumenta sa nivoom poverenja od 95 %.

Odgovorni analitičar:

Rukovodilac laboratorije za zemljište



Jevtović Tamara, master inženjer tehnologije

Dokić Nevena, diplomirani inženjer tehnologije

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155

Laboratorijski br.

Z26084155-05



Kompozitni uzorak zemljišta sa lokacije: Divlja deponija kod Vinarce - Z5 (Dubina uzorkovanja 0-0,3m)

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-06

Naziv uzorka:	Kompozitni uzorak zemljišta sa lokacije: Poljoprivredno zemljište D. Stopanja - Z6 (Dubina uzorkovanja 0-0,3m)		
Opis uzorka:			
Kompozitni uzorak tj. prostorni uzorci uzeti sa više tačaka u okviru veće površine uzorkovanja i temeljno izmešani, tako da reprezentuju kompletno zemljište sa lokacije uzorkovanja. Kompozitni uzorak je braon boje, bez vidljivih tragova kontaminacije i bez specifičnog mirisa.			
Opis terena:			
Cilj ispitivanja je u skladu sa PROGRAMOM MONITORINGA ZEMLJIŠTA NA TERITORIJI GRADA LESKOVCA ZA 2026. god; Program monitoringa zemljišta na teritoriji grada Leskovca omogućava ostvarivanje sledećih ciljeva: - Određivanje koncentracije opasnih i štetnih materija u zemljištu i procena nivoa zagađenosti zemljišta - Obrada informacija i formiranje baze podataka o stepenu i karakteristikama zagađenosti zemljišta - Procena mogućih štetnih efekata na kvalitet životne sredine - Predlog mera zaštite od zagađivanja uz informisanje javnosti.			
Temperatura vazduha na terenu je bila 22°C, relativna vlažnost vazduha 47%, barometarski pritisak 1013 mbar, bez padavina-sunčano. Lokacija uzorkovanja je poljoprivredno zemljište D.Stopanja. Koordinate: 43.010872N; 21.921680E			
Datum početka ispitivanja:	19.08.2026	Datum završetka ispitivanja:	15.09.2026

Rezultati fizičko hemijskog ispitivanja:

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-06

Tabela br. 1 Fizičko-hemijske karakteristike

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Ukupni organski ugljenik (TOC)	%	1.54	ND	ND	21.26%	SRPS EN 13137:2005 metoda V - povučen
pH (voda)	-	7.30	ND	ND	2.65%	SRPS ISO 10390:2007
pH (KCl)	-	7.04	ND	ND	3.46%	SRPS ISO 10390:2007
Sadržaj CaCO ₃	%	0.11	ND	ND	21.92%	SRPS ISO 10693:2005
Ukupan azot (N)	%	<0.1	ND	ND	20.34%	SRPS ISO 11261:2005
Sadržaj vlage (na 105°C)	%	1.75	ND	ND	1.35%	SRPS ISO 11465:2002
Gubitak žarenjem (550°C)	%	4.87	ND	ND	2.42%	DM 116
Hidrolitička kiselost	cmol/kg	<1	ND	ND	12.09%	DM 135
Kapacitet adsorpcije katjona	cmol/kg	34.52	ND	ND	15.46%	DM 222
Suma adsorbovanih baznih katjona (S)	cmol/kg	34.22	ND	ND	14.21%	DM 223
Stepen zasićenosti bazama (V)	%	99.13	ND	ND	18.66%	DM 221
Sadržaj lakopristupačnog fosfora	mgP ₂ O ₅ /100g	126.16	ND	ND	12.25%	DM 153
EA (izmenljiva kiselost)	cmol/kg	<1	ND	ND	19.03%	SRPS EN ISO 14254:2018

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-06

Tabela br. 2 Sadržaj teških metala i metaloida

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Olovo (Pb)	mg/kg SM	72,13	70	437	12.64%	DM 124
Kadmijum (Cd)	mg/kg SM	<0,8	0,6	9	16.95%	DM 124
Živa (Hg)	mg/kg SM	<0,25	0,26	9	44.42%	DM 124
Arsen (As)	mg/kg SM	10,20	23	44	39.22%	DM 124
Hrom (Cr)	mg/kg SM	41,02	85	323	11.07%	DM 124
Bakar (Cu)	mg/kg SM	40,07	27	143	10.79%	DM 124
Nikl (Ni)	mg/kg SM	26,00	28	165	21.54%	DM 124
Cink (Zn)	mg/kg SM	168,64	106	548	9.83%	DM 124
Barijum (Ba)	mg/kg SM	124,09	121	474	35.35%	DM 130
Kobalt (Co)	mg/kg SM	12,12	7	184	20.03%	DM 124
Molibden (Mo)	mg/kg SM	25,13	3	200	38.97%	DM 124
Antimon (Sb)	mg/kg SM	5,91	3	15	27.62%	DM 130
Berilijum (Be)	mg/kg SM	1,51	0,9	23	31.88%	DM 130
Selen (Se)	mg/kg SM	<0,5	0.7	100	34.79%	DM 130
Telur (Te)	mg/kg SM	<10,0	-	600	25.43%	DM 130
Talijum (Tl)	mg/kg SM	<0,5	1	15	35.44%	DM 130
Kalaj (Sn)	mg/kg SM	<0,5	-	687	21.97%	DM 130
Vanadijum (V)	mg/kg SM	78,90	33	196	28.54%	DM 130
Srebro (Ag)	mg/kg SM	<0,5	-	15	35.95%	DM 130
Aluminijum (Al)	mg/kg SM	14586.64	ND	ND	35.08%	DM 130
Bor (B)	mg/kg SM	<10	ND	ND	26.47%	DM 130
Gvožđe (Fe)	mg/kg SM	25733.56	ND	ND	10.28%	DM 124

ND-nije definisano

#Granična maksimalna vrednost i remedijaciona vrednost su korigovane u odnosu na sadržaj gline i organske materije, prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-06
Tabela br. 3 Sadržaj polihlorovanih bifenila (PCB)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
PCB 28	mg/kg	<0.01	ND	ND	44.18%	DM 121
PCB 52	mg/kg	<0.01	ND	ND	39.76%	DM 121
PCB 101	mg/kg	<0.01	ND	ND	41.85%	DM 121
PCB 118	mg/kg	<0.01	ND	ND	39.14%	DM 121
PCB 138	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.16%	DM 121
PCB 153	mg/kg	<0.01	ND	ND	44.09%	DM 121
PCB 180	mg/kg	<0.01	ND	ND	44.96%	DM 121
Ukupan sadržaj PCB	mg/kg	<0.01	0.005	0.3	41.52%	DM 121

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 4 Sadržaj policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Anthracene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	33.42%	DM 122
Benzo(a) anthracene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	30.00%	DM 122
Benzo(k) fluoranthene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	40.98%	DM 122
Benzo(a) pyrene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	39.00%	DM 122
Benzo(g,h,i) perylene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	37.04%	DM 122
Chrysene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	32.82%	DM 122
Fluoranthene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	36.23%	DM 122
Indeno(1.2.3-cd) pyrene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	40.93%	DM 122
Naphtalene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	32.62%	DM 122
Phenanthrene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	34.86%	DM 122
Ukupni sadržaj PAH	mg/kg SM	<0.03	1.0	40.0	36.00%	DM 122

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Maksimalne granične vrednosti i remedijacione vrednosti za policiklične aromatične ugljovodonike (PAH) zavise od sadržaja organske materije u zemljištu. Za zemljišta sa sadržajem organske materije do 10% ne vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH) (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-06
Tabela br. 5 Sadržaj anjona

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrdjena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Fluoridi (F-)	mg/kg	<1.0	227**	-	12.91%	DM 224
Hloridi (Cl-)	mg/kg	809.23	ND	ND	31.89%	DM 224
Bromidi (Br-)	mg/kg	<1.0	20	ND	26.48%	DM 224
Nitrati (NO ₃ -)	mg/kg	15.72	ND	ND	15.40%	DM 224
Nitriti (NO ₂ -)	mg/kg	<1.0	ND	ND	10.48%	DM 224
Sulfati (SO ₄ 2-)	mg/kg	92.91	ND	ND	29.50%	DM 224

ND- nije definisano

**diferencijacija po sadržaju gline: (F) = 175 = 13·L (L = % gline)

Tabela br. 6 Ugljovodonici naftnog porekla

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrdjena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj C6-C10 ugljovodonika	mg/kg	<1	ND	ND	19.34%	DM 218
Ugljovodonici frakcije C10-C28	mg/kg	<10	ND	ND	22.00%	DM 220
Sadržaj C10-C40 ugljovodonika	mg/kg	46,16	ND	ND	31.94%	DM 177
Ukupni ugljovodonici (frakcije C6-C40)	mg/kg	46,16	13	1325	37.26%	DM 227

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 7 Sadržaj katjona u zemljištu

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrdjena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Natrijum (Na ⁺)	mg/kg	71.70	ND	ND	13.78%	DM 290
Kalijum (K ⁺)	mg/kg	60.58	ND	ND	14.94%	DM 290
Magnezijum (Mg ²⁺)	mg/kg	12.76	ND	ND	15.51%	DM 290
Kalcijum (Ca ²⁺)	mg/kg	58.20	ND	ND	8.90%	DM 290

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara


IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.
Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-06
Tabela br. 8 Sadržaj lakopristupačnog kalijuma (kao K₂O)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj lakopristupačnog kalijuma	mgK ₂ O/100g	37.63	ND	ND	6.48%	DM 154

ND- nije definisano

Tabela br. 9 Sadržaj aromatičnih organskih jedinjenja

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Benzen	mg/kg	<0,002	0.003	0.3	13.22%	DM 123
Toluen	mg/kg	<0,002	0.003	34	14.57%	DM 123
Etilbenzen	mg/kg	<0,002	0.01	13	14.62%	DM 123
o-Ksilen	mg/kg	<0,002	ND	ND	16.75%	DM 123
m-Ksilen	mg/kg	<0,002	ND	ND	15.91%	DM 123
p-Ksilen	mg/kg	<0,002	ND	ND	17.04%	DM 123
Stiren	mg/kg	<0,002	0.1	26	32.31%	DM 123
Ukupni ksileni	mg/kg	<0,002	0.03	7	16.60%	DM 123

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 10 Kapacitet izmenljivih katjona (CEC)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
CEC	cmol/kg	11.75	ND	ND	6.19%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv natrijum (Na ⁺)	cmol/kg	0.026	ND	ND	17.62%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv kalcijum (Ca ²⁺)	cmol/kg	10.20	ND	ND	9.93%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv kalijum (K ⁺)	cmol/kg	0.39	ND	ND	9.44%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv magnezijum (Mg ²⁺)	cmol/kg	1.13	ND	ND	12.18%	SRPS EN ISO 11260:2018

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-06
Tabela br. 11 Sadržaj pesticida

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
DDT/DDD/DDE	mg/kg	<0.00001	0.003	1	31.39%	DM 210
4,4 - DDT	mg/kg	<0.0001	ND	ND	34.94%	DM 210
4,4 - DDD	mg/kg	<0.0001	ND	ND	37.54%	DM 210
4,4 - DDE	mg/kg	<0.0001	ND	ND	36.21%	DM 210
Drini	mg/kg	<0.00001	0.001	1	34.84%	DM 210
Dieldrin	mg/kg	<0.0001	0.0001	ND	38.80%	DM 210
Aldrin	mg/kg	<0.00001	0.00001	ND	40.49%	DM 210
Endrin	mg/kg	<0.00001	0.00001	ND	41.34%	DM 210
HCH-jedinjenja	mg/kg	<0.00001	0.003	0.5	37.75%	DM 210
α-BHC	mg/kg	<0.0001	0.001	ND	32.17%	DM 210
β-HCH	mg/kg	<0.0001	0.002	ND	35.44%	DM 210
γ-HCH	mg/kg	<0.00001	0.00001	ND	43.52%	DM 210
Atrazin	mg/kg	<0.0001	0,00005	6,0	42.00%	DM 210
Cis-chlordane	mg/kg	<0.00001	0,00001	1	44.00%	DM 210
Endosulfan	mg/kg	<0.00001	0.000003	1	41.46%	DM 210
Heptachlor Epoxide (Isomer B)	mg/kg	<0.00001	0.00000002	1	39.97%	DM 210
δ-BHC	mg/kg	<0.0001	ND	ND	38.94%	DM 210
Endosulfan sulfate	mg/kg	<0.0001	ND	ND	38.87%	DM 210

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Pod "drinima" podrazumeva se suma aldrina, dieldrina i endrina.

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-06
Tabela br. 12 Sadržaj hlorfenola

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
4-hlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	48.98%	ISO 14154:2005
2,3-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	48.97%	ISO 14154:2005
2,4 - dihlorfenol + 2,5 - dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.57%	ISO 14154:2005
2,6-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.68%	ISO 14154:2005
3,4-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.08%	ISO 14154:2005
3,5-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	39.03%	ISO 14154:2005
2,3,4-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.92%	ISO 14154:2005
2,3,5-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	45.16%	ISO 14154:2005
2,3,6-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	44.40%	ISO 14154:2005
3,4,5-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	41.65%	ISO 14154:2005
2,4,5-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	41.41%	ISO 14154:2005
2,4,6-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	39.45%	ISO 14154:2005
2,3,4,5-tetrahlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.19%	ISO 14154:2005
2,3,4,6-tetrahlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.66%	ISO 14154:2005
Pentahlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	47.07%	ISO 14154:2005
Ukupni hlorfenoli	mg/kg	<0.01	0.003	3	45.00%	ISO 14154:2005

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-06
Tabela br. 13 Sadržaj VOC

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Vinil-hlorid	mg/kg	<0.01	0.003	0.03	48.83%	DM 266
Dihlormetan	mg/kg	<0.01	0.1	3	49.70%	DM 266
1,1-dihloreten	mg/kg	<0.01	0.005	4	43.78%	DM 266
1,2-dihloreten	mg/kg	<0.01	0.005	1	49.30%	DM 266
1,1-dihloreten	mg/kg	<0.01	0.03	0.1	43.78%	DM 266
1,2-dihloreten (cis)	mg/kg	<0.01	0.05	0.3	40.59%	DM 266
1,2-dihloropropan	mg/kg	<0.01	0.0005	0.5	39.79%	DM 266
Hloroform	mg/kg	<0.01	0.005	3	45.00%	DM 266
1,1,1-trihloreten	mg/kg	<0.01	0.02	4	41.59%	DM 266
1,1,2-trihloreten	mg/kg	<0.01	0.1	3	45.00%	DM 266
Tetrahlormetan	mg/kg	<0.01	0.1	0.2	38.08%	DM 266
Tetrahloreten	mg/kg	<0.01	0.0005	1	48.23%	DM 266
2,2-dihloropropan	mg/kg	<0.01	0.0005	0.5	42.71%	DM 266
cis-1,3-dihloropropen	mg/kg	<0.01	ND	ND	47.19%	DM 266
Dibromhlormetan	mg/kg	<0.01	ND	ND	43.81%	DM 266
Bromodihlorometan	mg/kg	<0.01	ND	ND	46.73%	DM 266
Bromoform	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.88%	DM 266
Methyl-tert.-Butylether (MTBE)	mg/kg	<0.01	ND	27	49.07%	DM 266

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 14 Fizičko-hemijske karakteristike

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Ukupni cijanidi (CN-)	mg/kg	<0.5	1	20	14.18%	ISO 11262:2011
Sadržaj humusa po Kotzman-u	%	2.65	ND	ND	12.37%	DM 152
Ukupni fenoli	mg/kg	<0.05	0,05	40	29.23%	EPA method 420.1:1987

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-06
Tabela br. 15 Fizičko-hemijske karakteristike

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Elektroprovodljivost	mS/m	17.55	ND	ND	15.27%	SRPS ISO 11265:2007
Zapreminska masa	g/cm ³	1.27	ND	ND	4.96%	SRPS EN ISO 11272:2017 deo 4.1
Gustina čvrste faze	g/cm ³	2.58	ND	ND	7.80%	SRPS EN ISO 11508:2018 deo 4.1
Ukupna poroznost	%	50.78	ND	ND	6.38%	DM 303
Kapacitet zemljišta na vazduh	%	21.42	ND	ND	10.49%	DM 303

ND- nije definisano

Tabela br. 16 Tvrdoca zemljišta

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Tvrdoca zemljišta	MPa	1.2	ND	ND	47.39%	Monografija 1) deo 17.3.1

ND-nije definisano

Tvrdoca zemljišta je izražena kao srednja vrednost 20 terenskih merenja.

Tabela br. 17 Mehanički sastav

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj gline (frakcija < 0.002mm)	%	17.5	ND	ND	8.83%	ISO 11277:2020
Sadržaj praha (frakcije 0.002-0.063mm)	%	30.0	ND	ND	9.94%	ISO 11277:2020
Sadržaj peska (frakcije 0.063-2mm)	%	52.6	ND	ND	15.96%	ISO 11277:2020

ND - nije definisano

Prilikom određivanja sadržaja gline, odstranjene su organske materije, soli i karbonati, prema ISO 11277:2020

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-06
Tabela br. 18 Pristupačni azot

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
NO ₃ -N	mg/kg	<0.5	ND	ND	8.65%	ISO/TS 14256-1:2003
NO ₂ -N	mg/kg	<0.5	ND	ND	18.76%	ISO/TS 14256-1:2003
NH ₄ -N	mg/kg	<0.5	ND	ND	6.71%	ISO/TS 14256-1:2003

ND- nije definisano

Tabela br. 19. Struktura

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
Frakcija >10mm	%	1.39	ND	ND	ND	ND	9.30%	Metoda po Savinovu
Frakcija 10-5mm	%	2.44	ND	ND	ND	ND	11.79%	Metoda po Savinovu
Frakcija 5-3mm	%	3.81	ND	ND	ND	ND	5.35%	Metoda po Savinovu
Frakcija 3-2mm	%	5.97	ND	ND	ND	ND	6.69%	Metoda po Savinovu
Frakcija 2-1mm	%	13.27	ND	ND	ND	ND	5.19%	Metoda po Savinovu
Frakcija 1-0,5mm	%	19.59	ND	ND	ND	ND	6.02%	Metoda po Savinovu
Frakcija 0,5-0,25mm	%	25.12	ND	ND	ND	ND	5.28%	Metoda po Savinovu
Frakcija <0,25mm	%	28.41	ND	ND	ND	ND	7.56%	Metoda po Savinovu

ND - nije definisano

*metoda van obima akreditacije

Struktura zemljišta je urađena metodom suvog sejanja

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-06
Tabela br. 20. Sadržaj pristupačnih teških metala i metaloida

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
Olovo (Pb)*	mg/kg SM	13.10	ND	ND	ND	ND	11.30%	ISO 14870:2005
Kadmijum (Cd)*	mg/kg SM	<0.2	ND	ND	ND	ND	9.70%	ISO 14870:2005
Živa (Hg)*	mg/kg SM	<0.05	ND	ND	ND	ND	25.20%	ISO 14870:2005
Arsen (As)*	mg/kg SM	<0.1	ND	ND	ND	ND	8.60%	ISO 14870:2005
Hrom (Cr)*	mg/kg SM	<1.0	ND	ND	ND	ND	7.50%	ISO 14870:2005
Bakar (Cu)	mg/kg SM	4.05	ND	ND	ND	ND	17.23%	ISO 14870:2005
Nikl (Ni)*	mg/kg SM	<5.0	ND	ND	ND	ND	12.80%	ISO 14870:2005
Cink (Zn)	mg/kg SM	11.71	ND	ND	ND	ND	21.66%	ISO 14870:2005
Bor (B)*	mg/kg SM	<1.0	ND	ND	ND	ND	13.40%	ISO 14870:2005
Gvožđe (Fe)	mg/kg SM	26.24	ND	ND	ND	ND	22.14%	ISO 14870:2005

ND-nije definisano

*neakreditovan parametar

Tabela br. 21. Određivanje sadržaja sumpora

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
Sumpor (S)	%	0.017	ND	ND	ND	ND	20.00%	DM 331

ND - nije definisano

*neakreditovan parametar (van obima akreditacije) - ukupni sumpor

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-06
Tabela br. 22. Fizičke karakteristike zemljišta

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
Lakopristupačna i fiziološki aktivna voda	%	14.57	ND	ND	ND	ND	15.00%	SRPS EN ISO 11274:2020
Retencija vode na -33 kPa	%	19.83	ND	ND	ND	ND	10.50%	SRPS EN ISO 11274:2020
Retencija vode na -625 kPa	%	11.45	ND	ND	ND	ND	14.50%	SRPS EN ISO 11274:2020
Retencija vode na -1500 kPa	%	7.14	ND	ND	ND	ND	15.60%	SRPS EN ISO 11274:2020
Brzina filtracije (brzina vodopropustljivosti)	cm/s	1.8x10-3	ND	ND	ND	ND	33.88%	* ISO 17313:2004/ SRPS EN ISO 17892-11:2019

ND-nije definisano

*metoda van obima karencije

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-06

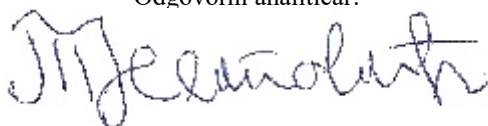
Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

Rezultati ispitivanja sadržaja Pb ($72,13 \pm 9,12 \text{ mg/kg}$), Cu ($40,07 \pm 4,32 \text{ mg/kg}$), Zn ($168,64 \pm 16,58 \text{ mg/kg}$), Ba ($124,09 \pm 43,87 \text{ mg/kg}$), Co ($12,12 \pm 2,43 \text{ mg/kg}$), Mo ($25,13 \pm 9,79 \text{ mg/kg}$), Sb ($5,91 \pm 1,63 \text{ mg/kg}$), Be ($1,51 \pm 0,48 \text{ mg/kg}$), V ($78,90 \pm 22,52 \text{ mg/kg}$) i Ukupni ugljovodonici (frakcije C6-C40) ($46,16 \pm 17,20 \text{ mg/kg}$) NISU USAGLAŠENI sa korigovanom/tabelarnom maksimalnom graničnom vrednošću, ali isti JESU USAGLAŠENI sa korigovanom/tabelarnom remedijacionom vrednošću prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019).

Dobijeni rezultati ostalih ispitivanih parametara JESU USAGLAŠENI sa tabelarnom i korigovanom maksimalnom graničnom vrednošću i isti JESU USAGLAŠENI sa tabelarnom i korigovanom remedijacionom vrednošću prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. glasnik RS, br. 30/2018 i 64/2019), izuzev parametra za koji nije definisana maksimalna granična vrednost i remedijaciona vrednost.

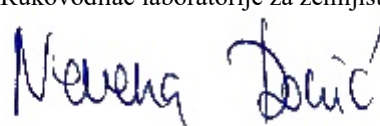
Odluka o rezultatima ispitivanja doneta je na osnovu binarne procene usaglašenosti direktnim poređenjem rezultata i graničnih vrednosti iz referentnog dokumenta sa nivoom poverenja od 95 %.

Odgovorni analitičar:



Jevtović Tamara, master inženjer tehnologije

Rukovodilac laboratorije za zemljište



Dokić Nevena, diplomirani inženjer tehnologije





IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155

Laboratorijski br.

Z26084155-06



Kompozitni uzorak zemljišta sa lokacije: Poljoprivredno zemljište D. Stopanja - Z6 (Dubina uzorkovanja 0-0,3m)

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-07

Naziv uzorka:	Kompozitni uzorak zemljišta sa lokacije: Zona sanitarne zaštite Vinarce - Z7 (Dubina uzorkovanja 0-0,3m)		
Opis uzorka:			
Kompozitni uzorak tj. prostorni uzorci uzeti sa više tačaka u okviru veće površine uzorkovanja i temeljno izmešani, tako da reprezentuju kompletno zemljište sa lokacije uzorkovanja. Kompozitni uzorak je braon boje, bez vidljivih tragova kontaminacije i bez specifičnog mirisa.			
Opis terena:			
Cilj ispitivanja je u skladu sa PROGRAMOM MONITORINGA ZEMLJIŠTA NA TERITORIJI GRADA LESKOVCA ZA 2026. god; Program monitoringa zemljišta na teritoriji grada Leskovca omogućava ostvarivanje sledećih ciljeva: - Određivanje koncentracije opasnih i štetnih materija u zemljištu i procena nivoa zagađenosti zemljišta - Obrada informacija i formiranje baze podataka o stepenu i karakteristikama zagađenosti zemljišta - Procena mogućih štetnih efekata na kvalitet životne sredine - Predlog mera zaštite od zagađivanja uz informisanje javnosti.			
Temperatura vazduha na terenu je bila 23°C, relativna vlažnost vazduha 46%, barometarski pritisak 1013 mbar, bez padavina-sunčano. Lokacija uzorkovanja je zona sanitarne zaštite Vinarce. Koordinate: 43.010372N; 21.921680E			
Datum početka ispitivanja:	19.08.2026	Datum završetka ispitivanja:	15.09.2026

Rezultati fizičko hemijskog ispitivanja:

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-07
Tabela br. 1 Fizičko-hemijske karakteristike

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Ukupni organski ugljenik (TOC)	%	2.12	ND	ND	21.26%	SRPS EN 13137:2005 metoda V - povučen
pH (voda)	-	6.81	ND	ND	2.65%	SRPS ISO 10390:2007
pH (KCl)	-	6.68	ND	ND	3.46%	SRPS ISO 10390:2007
Sadržaj CaCO ₃	%	0.12	ND	ND	21.92%	SRPS ISO 10693:2005
Ukupan azot (N)	%	<0.1	ND	ND	20.34%	SRPS ISO 11261:2005
Sadržaj vlage (na 105°C)	%	3.39	ND	ND	1.35%	SRPS ISO 11465:2002
Gubitak žarenjem (550°C)	%	8.71	ND	ND	2.42%	DM 116
Hidrolitička kiselost	cmol/kg	<1	ND	ND	12.09%	DM 135
Kapacitet adsorpcije katjona	cmol/kg	34.89	ND	ND	15.46%	DM 222
Suma adsorbovanih baznih katjona (S)	cmol/kg	34.42	ND	ND	14.21%	DM 223
Stepen zasićenosti bazama (V)	%	98.65	ND	ND	18.66%	DM 221
Sadržaj lakopristupačnog fosfora	mgP ₂ O ₅ /100g	18.89	ND	ND	12.25%	DM 153
EA (izmenljiva kiselost)	cmol/kg	<1	ND	ND	19.03%	SRPS EN ISO 14254:2018

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-07
Tabela br. 2 Sadržaj teških metala i metaloida

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Olovo (Pb)	mg/kg SM	21,76	84	523	12.64%	DM 124
Kadmijum (Cd)	mg/kg SM	<0,8	0,7	11	16.95%	DM 124
Živa (Hg)	mg/kg SM	<0,25	0,31	10	44.42%	DM 124
Arsen (As)	mg/kg SM	11,29	29	54	39.22%	DM 124
Hrom (Cr)	mg/kg SM	55,57	111	420	11.07%	DM 124
Bakar (Cu)	mg/kg SM	124,36	35	187	10.79%	DM 124
Nikl (Ni)	mg/kg SM	45,49	40	242	21.54%	DM 124
Cink (Zn)	mg/kg SM	83,33	146	753	9.83%	DM 124
Barijum (Ba)	mg/kg SM	168,14	187	732	35.35%	DM 130
Kobalt (Co)	mg/kg SM	30,50	10	280	20.03%	DM 124
Molibden (Mo)	mg/kg SM	41,74	3	200	38.97%	DM 124
Antimon (Sb)	mg/kg SM	6,26	3	15	27.62%	DM 130
Berilijum (Be)	mg/kg SM	2,66	1,3	35	31.88%	DM 130
Selen (Se)	mg/kg SM	<0,5	0.7	100	34.79%	DM 130
Telur (Te)	mg/kg SM	<10,0	-	600	25.43%	DM 130
Talijum (Tl)	mg/kg SM	<0,5	1	15	35.44%	DM 130
Kalaj (Sn)	mg/kg SM	<0,5	-	1051	21.97%	DM 130
Vanadijum (V)	mg/kg SM	95,33	48	288	28.54%	DM 130
Srebro (Ag)	mg/kg SM	<0,5	-	15	35.95%	DM 130
Aluminijum (Al)	mg/kg SM	26341.65	ND	ND	35.08%	DM 130
Bor (B)	mg/kg SM	<10	ND	ND	26.47%	DM 130
Gvožđe (Fe)	mg/kg SM	28667.41	ND	ND	10.28%	DM 124

ND-nije definisano

#Granična maksimalna vrednost i remedijaciona vrednost su korigovane u odnosu na sadržaj gline i organske materije, prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-07
Tabela br. 3 Sadržaj polihlorovanih bifenila (PCB)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
PCB 28	mg/kg	<0.01	ND	ND	44.18%	DM 121
PCB 52	mg/kg	<0.01	ND	ND	39.76%	DM 121
PCB 101	mg/kg	<0.01	ND	ND	41.85%	DM 121
PCB 118	mg/kg	<0.01	ND	ND	39.14%	DM 121
PCB 138	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.16%	DM 121
PCB 153	mg/kg	<0.01	ND	ND	44.09%	DM 121
PCB 180	mg/kg	<0.01	ND	ND	44.96%	DM 121
Ukupan sadržaj PCB	mg/kg	<0.01	0.01	0.4	41.52%	DM 121

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 4 Sadržaj policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Anthracene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	33.42%	DM 122
Benzo(a) anthracene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	30.00%	DM 122
Benzo(k) fluoranthene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	40.98%	DM 122
Benzo(a) pyrene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	39.00%	DM 122
Benzo(g,h,i) perylene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	37.04%	DM 122
Chrysene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	32.82%	DM 122
Fluoranthene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	36.23%	DM 122
Indeno(1.2.3-cd) pyrene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	40.93%	DM 122
Naphtalene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	32.62%	DM 122
Phenanthrene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	34.86%	DM 122
Ukupni sadržaj PAH	mg/kg SM	<0.03	1	40	36.00%	DM 122

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Maksimalne granične vrednosti i remedijacione vrednosti za policiklične aromatične ugljovodonike (PAH) zavise od sadržaja organske materije u zemljištu. Za zemljišta sa sadržajem organske materije do 10% ne vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH) (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-07
Tabela br. 5 Sadržaj anjona

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Fluoridi (F-)	mg/kg	<1.0	394**	-	12.91%	DM 224
Hloridi (Cl-)	mg/kg	893.75	ND	ND	31.89%	DM 224
Bromidi (Br-)	mg/kg	<1.0	20	ND	26.48%	DM 224
Nitrati (NO ₃ -)	mg/kg	142.49	ND	ND	15.40%	DM 224
Nitriti (NO ₂ -)	mg/kg	<1.0	ND	ND	10.48%	DM 224
Sulfati (SO ₄ 2-)	mg/kg	32.60	ND	ND	29.50%	DM 224

ND- nije definisano

**diferencijacija po sadržaju gline: (F) = 175 = 13·L (L = % gline)

Tabela br. 6 Ugljovodonici naftnog porekla

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj C6-C10 ugljovodonika	mg/kg	<1	ND	ND	19.34%	DM 218
Ugljovodonici frakcije C10-C28	mg/kg	<10	ND	ND	22.00%	DM 220
Sadržaj C10-C40 ugljovodonika	mg/kg	29,31	ND	ND	31.94%	DM 177
Ukupni ugljovodonici (frakcije C6-C40)	mg/kg	29,31	18	1825	37.26%	DM 227

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 7 Sadržaj katjona u zemljištu

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Natrijum (Na ⁺)	mg/kg	77.09	ND	ND	13.78%	DM 290
Kalijum (K ⁺)	mg/kg	106.85	ND	ND	14.94%	DM 290
Magnezijum (Mg ²⁺)	mg/kg	12.87	ND	ND	15.51%	DM 290
Kalcijum (Ca ²⁺)	mg/kg	84.96	ND	ND	8.90%	DM 290

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara


IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.
Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-07
Tabela br. 8 Sadržaj lakopristupačnog kalijuma (kao K₂O)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj lakopristupačnog kalijuma	mgK ₂ O/100g	47.41	ND	ND	6.48%	DM 154

ND- nije definisano

Tabela br. 9 Sadržaj aromatičnih organskih jedinjenja

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Benzen	mg/kg	<0,002	0.004	0.4	13.22%	DM 123
Toluen	mg/kg	<0,002	0.004	47	14.57%	DM 123
Etilbenzen	mg/kg	<0,002	0.01	18	14.62%	DM 123
o-Ksilen	mg/kg	<0,002	ND	ND	16.75%	DM 123
m-Ksilen	mg/kg	<0,002	ND	ND	15.91%	DM 123
p-Ksilen	mg/kg	<0,002	ND	ND	17.04%	DM 123
Stiren	mg/kg	<0,002	0.1	36	32.31%	DM 123
Ukupni ksileni	mg/kg	<0,002	0.04	9	16.60%	DM 123

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 10 Kapacitet izmenljivih katjona (CEC)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
CEC	cmol/kg	14.11	ND	ND	6.19%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv natrijum (Na ⁺)	cmol/kg	0.022	ND	ND	17.62%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv kalcijum (Ca ²⁺)	cmol/kg	12.30	ND	ND	9.93%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv kalijum (K ⁺)	cmol/kg	0.42	ND	ND	9.44%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv magnezijum (Mg ²⁺)	cmol/kg	1.37	ND	ND	12.18%	SRPS EN ISO 11260:2018

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-07
Tabela br. 11 Sadržaj pesticida

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
DDT/DDD/DDE	mg/kg	<0.00001	0.004	1	31.39%	DM 210
4,4 - DDT	mg/kg	<0.0001	ND	ND	34.94%	DM 210
4,4 - DDD	mg/kg	<0.0001	ND	ND	37.54%	DM 210
4,4 - DDE	mg/kg	<0.0001	ND	ND	36.21%	DM 210
Drini	mg/kg	<0.00001	0.002	1	34.84%	DM 210
Dieldrin	mg/kg	<0.0001	0.0002	ND	38.80%	DM 210
Aldrin	mg/kg	<0.00001	0.00002	ND	40.49%	DM 210
Endrin	mg/kg	<0.00001	0.00001	ND	41.34%	DM 210
HCH-jedinjenja	mg/kg	<0.00001	0.004	1	37.75%	DM 210
α-BHC	mg/kg	<0.0001	0.001	ND	32.17%	DM 210
β-HCH	mg/kg	<0.0001	0.003	ND	35.44%	DM 210
γ-HCH	mg/kg	<0.00001	0.00002	ND	43.52%	DM 210
Atrazin	mg/kg	<0.0001	0.0001	2	42.00%	DM 210
Cis-chlordane	mg/kg	<0.00001	0,00001	1	44.00%	DM 210
Endosulfan	mg/kg	<0.00001	0.000003	1	41.46%	DM 210
Heptachlor Epoxide (Isomer B)	mg/kg	<0.00001	0,0000001	1	39.97%	DM 210
δ-BHC	mg/kg	<0.0001	ND	ND	38.94%	DM 210
Endosulfan sulfate	mg/kg	<0.0001	ND	ND	38.87%	DM 210

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Pod "drinima" podrazumeva se suma aldrina, dieldrina i endrina.

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-07
Tabela br. 12 Sadržaj hlorfenola

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
4-hlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	48.98%	ISO 14154:2005
2,3-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	48.97%	ISO 14154:2005
2,4 - dihlorfenol + 2,5 - dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.57%	ISO 14154:2005
2,6-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.68%	ISO 14154:2005
3,4-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.08%	ISO 14154:2005
3,5-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	39.03%	ISO 14154:2005
2,3,4-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.92%	ISO 14154:2005
2,3,5-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	45.16%	ISO 14154:2005
2,3,6-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	44.40%	ISO 14154:2005
3,4,5-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	41.65%	ISO 14154:2005
2,4,5-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	41.41%	ISO 14154:2005
2,4,6-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	39.45%	ISO 14154:2005
2,3,4,5-tetrahlchlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.19%	ISO 14154:2005
2,3,4,6-tetrahlchlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.66%	ISO 14154:2005
Pentahlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	47.07%	ISO 14154:2005
Ukupni hlorfenoli	mg/kg	<0.01	0.003	4	45.00%	ISO 14154:2005

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-07
Tabela br. 13 Sadržaj VOC

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Vinil-hlorid	mg/kg	<0.01	0.004	0.04	48.83%	DM 266
Dihlormetan	mg/kg	<0.01	0.1	4	49.70%	DM 266
1,1-dihloreten	mg/kg	<0.01	0.01	5	43.78%	DM 266
1,2-dihloreten	mg/kg	<0.01	0.01	1	49.30%	DM 266
1,1-dihloreten	mg/kg	<0.01	0.03	0.1	43.78%	DM 266
1,2-dihloreten (cis)	mg/kg	<0.01	0.1	0.3	40.59%	DM 266
1,2-dihloropropan	mg/kg	<0.01	0.001	1	39.79%	DM 266
Hloroform	mg/kg	<0.01	0.01	4	45.00%	DM 266
1,1,1-trihloreten	mg/kg	<0.01	0.03	5	41.59%	DM 266
1,1,2-trihloreten	mg/kg	<0.01	0.1	4	45.00%	DM 266
Tetrahlormetan	mg/kg	<0.01	0.1	0.4	38.08%	DM 266
Tetrahloreten	mg/kg	<0.01	0.001	1	48.23%	DM 266
2,2-dihloropropan	mg/kg	<0.01	0.001	1	42.71%	DM 266
cis-1,3-dihloropropen	mg/kg	<0.01	ND	ND	47.19%	DM 266
Dibromhlormetan	mg/kg	<0.01	ND	ND	43.81%	DM 266
Bromodihlorometan	mg/kg	<0.01	ND	ND	46.73%	DM 266
Bromoform	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.88%	DM 266
Methyl-tert.-Butylether (MTBE)	mg/kg	<0.01	ND	36	49.07%	DM 266

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 14 Fizičko-hemijske karakteristike

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Ukupni cijanidi (CN-)	mg/kg	<0.5	1	20	14.18%	ISO 11262:2011
Sadržaj humusa po Kotzman-u	%	3.65	ND	ND	12.37%	DM 152
Ukupni fenoli	mg/kg	<0.05	0,05	40	29.23%	EPA method 420.1:1987

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-07
Tabela br. 15 Fizičko-hemijske karakteristike

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Elektroprovodljivost	mS/m	18.13	ND	ND	15.27%	SRPS ISO 11265:2007
Zapreminska masa	g/cm ³	1.31	ND	ND	4.96%	SRPS EN ISO 11272:2017 deo 4.1
Gustina čvrste faze	g/cm ³	2.62	ND	ND	7.80%	SRPS EN ISO 11508:2018 deo 4.1
Ukupna poroznost	%	50.00	ND	ND	6.38%	DM 303
Kapacitet zemljišta na vazduh	%	18.42	ND	ND	10.49%	DM 303

ND- nije definisano

Tabela br. 16 Tvrdoća zemljišta

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Tvrdoća zemljišta	MPa	1.2	ND	ND	47.39%	Monografija 1) deo 17.3.1

ND-nije definisano

Tvrdoća zemljišta je izražena kao srednja vrednost 20 terenskih merenja.

Tabela br. 17 Mehanički sastav

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj gline (frakcija < 0.002mm)	%	30.3	ND	ND	8.83%	ISO 11277:2020
Sadržaj praha (frakcije 0.002-0.063mm)	%	54.8	ND	ND	9.94%	ISO 11277:2020
Sadržaj peska (frakcije 0.063-2mm)	%	14.9	ND	ND	15.96%	ISO 11277:2020

ND - nije definisano

Prilikom određivanja sadržaja gline, odstranjene su organske materije, soli i karbonati, prema ISO 11277:2020

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-07
Tabela br. 18 Pristupačni azot

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrdjena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
NO ₃ -N	mg/kg	<0.5	ND	ND	8.65%	ISO/TS 14256-1:2003
NO ₂ -N	mg/kg	<0.5	ND	ND	18.76%	ISO/TS 14256-1:2003
NH ₄ -N	mg/kg	<0.5	ND	ND	6.71%	ISO/TS 14256-1:2003

ND- nije definisano

Tabela br. 19. Struktura

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
Frakcija >10mm	%	1.44	ND	ND	ND	ND	9.30%	Metoda po Savinovu
Frakcija 10-5mm	%	1.91	ND	ND	ND	ND	11.79%	Metoda po Savinovu
Frakcija 5-3mm	%	2.30	ND	ND	ND	ND	5.35%	Metoda po Savinovu
Frakcija 3-2mm	%	7.44	ND	ND	ND	ND	6.69%	Metoda po Savinovu
Frakcija 2-1mm	%	10.39	ND	ND	ND	ND	5.19%	Metoda po Savinovu
Frakcija 1-0,5mm	%	20.12	ND	ND	ND	ND	6.02%	Metoda po Savinovu
Frakcija 0,5-0,25mm	%	26.14	ND	ND	ND	ND	5.28%	Metoda po Savinovu
Frakcija <0,25mm	%	30.26	ND	ND	ND	ND	7.56%	Metoda po Savinovu

ND - nije definisano

*metoda van obima akreditacije

Struktura zemljišta je urađena metodom suvog sejanja

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-07
Tabela br. 20. Sadržaj pristupačnih teških metala i metaloida

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
Olovo (Pb)*	mg/kg SM	1.55	ND	ND	ND	ND	11.30%	ISO 14870:2005
Kadmijum (Cd)*	mg/kg SM	<0.2	ND	ND	ND	ND	9.70%	ISO 14870:2005
Živa (Hg)*	mg/kg SM	<0.05	ND	ND	ND	ND	25.20%	ISO 14870:2005
Arsen (As)*	mg/kg SM	<0.1	ND	ND	ND	ND	8.60%	ISO 14870:2005
Hrom (Cr)*	mg/kg SM	<1.0	ND	ND	ND	ND	7.50%	ISO 14870:2005
Bakar (Cu)	mg/kg SM	11.12	ND	ND	ND	ND	17.23%	ISO 14870:2005
Nikl (Ni)*	mg/kg SM	<5.0	ND	ND	ND	ND	12.80%	ISO 14870:2005
Cink (Zn)	mg/kg SM	2.19	ND	ND	ND	ND	21.66%	ISO 14870:2005
Bor (B)*	mg/kg SM	<1.0	ND	ND	ND	ND	13.40%	ISO 14870:2005
Gvožđe (Fe)	mg/kg SM	19.93	ND	ND	ND	ND	22.14%	ISO 14870:2005

ND-nije definisano

*neakreditovan parametar

Tabela br. 21. Određivanje sadržaja sumpora

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
Sumpor (S)	%	0.013	ND	ND	ND	ND	20.00%	DM 331

ND - nije definisano

*neakreditovan parametar (van obima akreditacije) - ukupni sumpor

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-07
Tabela br. 22. Fizičke karakteristike zemljišta

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
Lakopristupačna i fiziološki aktivna voda	%	21.14	ND	ND	ND	ND	15.00%	SRPS EN ISO 11274:2020
Retencija vode na -33 kPa	%	18.53	ND	ND	ND	ND	10.50%	SRPS EN ISO 11274:2020
Retencija vode na -625 kPa	%	24.20	ND	ND	ND	ND	14.50%	SRPS EN ISO 11274:2020
Retencija vode na -1500 kPa	%	17.0	ND	ND	ND	ND	15.60%	SRPS EN ISO 11274:2020
Brzina filtracije (brzina vodopropustljivosti)	cm/s	1.53x10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	33.88%	* ISO 17313:2004/ SRPS EN ISO 17892-11:2019

ND-nije definisano

*metoda van obima akreditacije

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

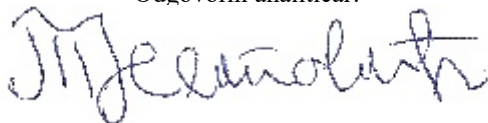
Rezultati ispitivanja sadržaja Cu (124,36±13,42mg/kg), Ni(45,49± 9,80 mg/kg), Co(30,50± 6,11mg/kg), Mo(41,74± 16,27mg/kg),Sb(6,26± 1,73mg/kg), Be(2,66±0,85 mg/kg),V(95,33±27,21mg/kg) i Ukupni ugljovodonici (frakcije C6-C40) (29,31 ± 10,92 mg/kg) NISU USAGLAŠENI sa korigovanom/tabelarnom maksimalnom graničnom vrednošću, ali isti JESU USAGLAŠENI sa korigovanom/tabelarnom remedijacionom vrednošću prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019).

Dobijeni rezultati ostalih ispitivanih parametara JESU USAGLAŠENI sa tabelarnom i korigovanom maksimalnom graničnom vrednošću i isti JESU USAGLAŠENI sa tabelarnom i korigovanom remedijacionom vrednošću prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. glasnik RS, br. 30/2018 i 64/2019), izuzev parametra za koji nije definisana maksimalna granična vrednost i remedijaciona vrednost.

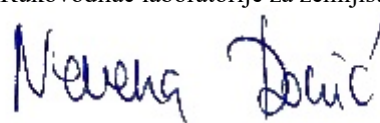
Odluka o rezultatima ispitivanja doneta je na osnovu binarne procene usaglašenosti direktnim poređenjem rezultata i graničnih vrednosti iz referentnog dokumenta sa nivoom poverenja od 95 %.

Odgovorni analitičar:

Rukovodilac laboratorije za zemljište



Jevtović Tamara, master inženjer tehnologije

Dokić Nevena, diplomirani inženjer tehnologije

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155

Laboratorijski br.

Z26084155-07



Kompozitni uzorak zemljišta sa lokacije: Zona sanitarne zaštite Vinarce - Z7 (Dubina uzorkovanja 0-0,3m)

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-08

Naziv uzorka:	Kompozitni uzorak zemljišta sa lokacije: Zona sanitarne zaštite D. Stopanje - Z8 (Dubina uzorkovanja 0-0,3m)		
Opis uzorka:			
Kompozitni uzorak tj. prostorni uzorci uzeti sa više tačaka u okviru veće površine uzorkovanja i temeljno izmešani, tako da reprezentuju kompletno zemljište sa lokacije uzorkovanja. Kompozitni uzorak je braon boje, bez vidljivih tragova kontaminacije i bez specifičnog mirisa.			
Opis terena:			
Cilj ispitivanja je u skladu sa PROGRAMOM MONITORINGA ZEMLJIŠTA NA TERITORIJI GRADA LESKOVCA ZA 2026. god; Program monitoringa zemljišta na teritoriji grada Leskovca omogućava ostvarivanje sledećih ciljeva:			
- Određivanje koncentracije opasnih i štetnih materija u zemljištu i procena nivoa zagađenosti zemljišta			
- Obrada informacija i formiranje baze podataka o stepenu i karakteristikama zagađenosti zemljišta			
- Procena mogućih štetnih efekata na kvalitet životne sredine			
- Predlog mera zaštite od zagađivanja uz informisanje javnosti.			
Temperatura vazduha na terenu je bila 24°C, relativna vlažnost vazduha 46%, barometarski pritisak 1013 mbar, bez padavina-sunčano.			
Lokacija uzorkovanja je zona sanitarne zaštite D.Stopanje.			
Koordinate: 43.021126N; 21.900614E			
Datum početka ispitivanja:	19.08.2026	Datum završetka ispitivanja:	15.09.2026

Rezultati fizičko hemijskog ispitivanja:

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-08
Tabela br. 1 Fizičko-hemijske karakteristike

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Ukupni organski ugljenik (TOC)	%	2.43	ND	ND	21.26%	SRPS EN 13137:2005 metoda V - povučen
pH (voda)	-	6.96	ND	ND	2.65%	SRPS ISO 10390:2007
pH (KCl)	-	6.80	ND	ND	3.46%	SRPS ISO 10390:2007
Sadržaj CaCO ₃	%	0.12	ND	ND	21.92%	SRPS ISO 10693:2005
Ukupan azot (N)	%	<0.1	ND	ND	20.34%	SRPS ISO 11261:2005
Sadržaj vlage (na 105°C)	%	3.50	ND	ND	1.35%	SRPS ISO 11465:2002
Gubitak žarenjem (550°C)	%	7.55	ND	ND	2.42%	DM 116
Hidrolitička kiselost	cmol/kg	<1	ND	ND	12.09%	DM 135
Kapacitet adsorpcije katjona	cmol/kg	37.93	ND	ND	15.46%	DM 222
Suma adsorbovanih baznih katjona (S)	cmol/kg	37.81	ND	ND	14.21%	DM 223
Stepen zasićenosti bazama (V)	%	99.68	ND	ND	18.66%	DM 221
Sadržaj lakopristupačnog fosfora	mgP ₂ O ₅ /100g	29.45	ND	ND	12.25%	DM 153
EA (izmenljiva kiselost)	cmol/kg	<1	ND	ND	19.03%	SRPS EN ISO 14254:2018

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-08
Tabela br. 2 Sadržaj teških metala i metaloida

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Olovo (Pb)	mg/kg SM	21,57	81	504	12.64%	DM 124
Kadmijum (Cd)	mg/kg SM	<0,8	0,7	10	16.95%	DM 124
Živa (Hg)	mg/kg SM	<0,25	0,30	10	44.42%	DM 124
Arsen (As)	mg/kg SM	11,30	27	52	39.22%	DM 124
Hrom (Cr)	mg/kg SM	55,69	103	393	11.07%	DM 124
Bakar (Cu)	mg/kg SM	109,87	34	177	10.79%	DM 124
Nikl (Ni)	mg/kg SM	36,13	37	220	21.54%	DM 124
Cink (Zn)	mg/kg SM	100,94	136	701	9.83%	DM 124
Barijum (Ba)	mg/kg SM	105,66	169	659	35.35%	DM 130
Kobalt (Co)	mg/kg SM	17,87	9	253	20.03%	DM 124
Molibden (Mo)	mg/kg SM	42,77	3	200	38.97%	DM 124
Antimon (Sb)	mg/kg SM	7,33	3	15	27.62%	DM 130
Berilijum (Be)	mg/kg SM	2,58	1,2	32	31.88%	DM 130
Selen (Se)	mg/kg SM	<0,5	0.7	100	34.79%	DM 130
Telur (Te)	mg/kg SM	<10,0	-	600	25.43%	DM 130
Talijum (Tl)	mg/kg SM	<0,5	1	15	35.44%	DM 130
Kalaj (Sn)	mg/kg SM	<0,5	-	948	21.97%	DM 130
Vanadijum (V)	mg/kg SM	92,63	44	262	28.54%	DM 130
Srebro (Ag)	mg/kg SM	<0,5	-	15	35.95%	DM 130
Aluminijum (Al)	mg/kg SM	25590.05	ND	ND	35.08%	DM 130
Bor (B)	mg/kg SM	<10	ND	ND	26.47%	DM 130
Gvožđe (Fe)	mg/kg SM	29435.67	ND	ND	10.28%	DM 124

ND-nije definisano

#Granična maksimalna vrednost i remedijaciona vrednost su korigovane u odnosu na sadržaj gline i organske materije, prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-08
Tabela br. 3 Sadržaj polihlorovanih bifenila (PCB)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
PCB 28	mg/kg	<0.01	ND	ND	44.18%	DM 121
PCB 52	mg/kg	<0.01	ND	ND	39.76%	DM 121
PCB 101	mg/kg	<0.01	ND	ND	41.85%	DM 121
PCB 118	mg/kg	<0.01	ND	ND	39.14%	DM 121
PCB 138	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.16%	DM 121
PCB 153	mg/kg	<0.01	ND	ND	44.09%	DM 121
PCB 180	mg/kg	<0.01	ND	ND	44.96%	DM 121
Ukupan sadržaj PCB	mg/kg	<0.01	0.01	0.4	41.52%	DM 121

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 4 Sadržaj policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Anthracene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	33.42%	DM 122
Benzo(a) anthracene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	30.00%	DM 122
Benzo(k) fluoranthene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	40.98%	DM 122
Benzo(a) pyrene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	39.00%	DM 122
Benzo(g,h,i) perylene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	37.04%	DM 122
Chrysene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	32.82%	DM 122
Fluoranthene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	36.23%	DM 122
Indeno(1.2.3-cd) pyrene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	40.93%	DM 122
Naphtalene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	32.62%	DM 122
Phenanthrene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	34.86%	DM 122
Ukupni sadržaj PAH	mg/kg SM	<0.03	1.0	40.0	36.00%	DM 122

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Maksimalne granične vrednosti i remedijacione vrednosti za policiklične aromatične ugljovodonike (PAH) zavise od sadržaja organske materije u zemljištu. Za zemljišta sa sadržajem organske materije do 10% ne vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH) (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-08
Tabela br. 5 Sadržaj anjona

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Fluoridi (F-)	mg/kg	<1.0	347**	-	12.91%	DM 224
Hloridi (Cl-)	mg/kg	654.10	ND	ND	31.89%	DM 224
Bromidi (Br-)	mg/kg	<1.0	20	ND	26.48%	DM 224
Nitrati (NO ₃ -)	mg/kg	160.84	ND	ND	15.40%	DM 224
Nitriti (NO ₂ -)	mg/kg	<1.0	ND	ND	10.48%	DM 224
Sulfati (SO ₄ 2-)	mg/kg	0.97	ND	ND	29.50%	DM 224

ND- nije definisano

**diferencijacija po sadržaju gline: (F) = 175 = 13·L (L = % gline)

Tabela br. 6 Ugljovodonici naftnog porekla

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj C6-C10 ugljovodonika	mg/kg	<1	ND	ND	19.34%	DM 218
Ugljovodonici frakcije C10-C28	mg/kg	<10	ND	ND	22.00%	DM 220
Sadržaj C10-C40 ugljovodonika	mg/kg	66,46	ND	ND	31.94%	DM 177
Ukupni ugljovodonici (frakcije C6-C40)	mg/kg	66,46	21	2095	37.26%	DM 227

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 7 Sadržaj katjona u zemljištu

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Natrijum (Na ⁺)	mg/kg	69.90	ND	ND	13.78%	DM 290
Kalijum (K ⁺)	mg/kg	87.38	ND	ND	14.94%	DM 290
Magnezijum (Mg ²⁺)	mg/kg	12.16	ND	ND	15.51%	DM 290
Kalcijum (Ca ²⁺)	mg/kg	76.36	ND	ND	8.90%	DM 290

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-08
Tabela br. 8 Sadržaj lakopristupačnog kalijuma (kao K₂O)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj lakopristupačnog kalijuma	mgK ₂ O/100g	42.17	ND	ND	6.48%	DM 154

ND- nije definisano

Tabela br. 9 Sadržaj aromatičnih organskih jedinjenja

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Benzen	mg/kg	<0,002	0.004	0.4	13.22%	DM 123
Toluen	mg/kg	<0,002	0.004	54	14.57%	DM 123
Etilbenzen	mg/kg	<0,002	0.01	21	14.62%	DM 123
o-Ksilen	mg/kg	<0,002	ND	ND	16.75%	DM 123
m-Ksilen	mg/kg	<0,002	ND	ND	15.91%	DM 123
p-Ksilen	mg/kg	<0,002	ND	ND	17.04%	DM 123
Stiren	mg/kg	<0,002	0.1	42	32.31%	DM 123
Ukupni ksileni	mg/kg	<0,002	0.04	10	16.60%	DM 123

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 10 Kapacitet izmenljivih katjona (CEC)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
CEC	cmol/kg	16.16	ND	ND	6.19%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv natrijum (Na ⁺)	cmol/kg	0.022	ND	ND	17.62%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv kalcijum (Ca ²⁺)	cmol/kg	14.42	ND	ND	9.93%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv kalijum (K ⁺)	cmol/kg	0.42	ND	ND	9.44%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv magnezijum (Mg ²⁺)	cmol/kg	1.29	ND	ND	12.18%	SRPS EN ISO 11260:2018

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-08
Tabela br. 11 Sadržaj pesticida

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
DDT/DDD/DDE	mg/kg	<0.00001	0.004	2	31.39%	DM 210
4,4 - DDT	mg/kg	<0.0001	ND	ND	34.94%	DM 210
4,4 - DDD	mg/kg	<0.0001	ND	ND	37.54%	DM 210
4,4 - DDE	mg/kg	<0.0001	ND	ND	36.21%	DM 210
Drini	mg/kg	<0.00001	0.002	2	34.84%	DM 210
Dieldrin	mg/kg	<0.0001	0.0002	ND	38.80%	DM 210
Aldrin	mg/kg	<0.00001	0.00002	ND	40.49%	DM 210
Endrin	mg/kg	<0.00001	0.00002	ND	41.34%	DM 210
HCH-jedinjenja	mg/kg	<0.00001	0,004	1	37.75%	DM 210
α-BHC	mg/kg	<0.0001	0.001	ND	32.17%	DM 210
β-HCH	mg/kg	<0.0001	0.004	ND	35.44%	DM 210
γ-HCH	mg/kg	<0.00001	0.00002	ND	43.52%	DM 210
Atrazin	mg/kg	<0.0001	0.0001	2	42.00%	DM 210
Cis-chlordane	mg/kg	<0.00001	0.00001	2	44.00%	DM 210
Endosulfan	mg/kg	<0.00001	0.000004	2	41.46%	DM 210
Heptachlor Epoxide (Isomer B)	mg/kg	<0.00001	0.0000001	2	39.97%	DM 210
δ-BHC	mg/kg	<0.0001	ND	ND	38.94%	DM 210
Endosulfan sulfate	mg/kg	<0.0001	ND	ND	38.87%	DM 210

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Pod "drinima" podrazumeva se suma aldrina, dieldrina i endrina.

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-08
Tabela br. 12 Sadržaj hlorfenola

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
4-hlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	48.98%	ISO 14154:2005
2,3-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	48.97%	ISO 14154:2005
2,4 - dihlorfenol + 2,5 - dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.57%	ISO 14154:2005
2,6-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.68%	ISO 14154:2005
3,4-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.08%	ISO 14154:2005
3,5-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	39.03%	ISO 14154:2005
2,3,4-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.92%	ISO 14154:2005
2,3,5-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	45.16%	ISO 14154:2005
2,3,6-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	44.40%	ISO 14154:2005
3,4,5-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	41.65%	ISO 14154:2005
2,4,5-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	41.41%	ISO 14154:2005
2,4,6-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	39.45%	ISO 14154:2005
2,3,4,5-tetrahlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.19%	ISO 14154:2005
2,3,4,6-tetrahlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.66%	ISO 14154:2005
Pentahlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	47.07%	ISO 14154:2005
Ukupni hlorfenoli	mg/kg	<0.01	0.004	4	45.00%	ISO 14154:2005

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-08
Tabela br. 13 Sadržaj VOC

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Vinil-hlorid	mg/kg	<0.01	0.004	0.04	48.83%	DM 266
Dihlormetan	mg/kg	<0.01	0.2	4	49.70%	DM 266
1,1-dihloreten	mg/kg	<0.01	0.01	6	43.78%	DM 266
1,2-dihloreten	mg/kg	<0.01	0.01	2	49.30%	DM 266
1,1-dihloreten	mg/kg	<0.01	0.04	0.1	43.78%	DM 266
1,2-dihloreten (cis)	mg/kg	<0.01	0.1	0.4	40.59%	DM 266
1,2-dihloropropan	mg/kg	<0.01	0.001	1	39.79%	DM 266
Hloroform	mg/kg	<0.01	0.01	4	45.00%	DM 266
1,1,1-trihloreten	mg/kg	<0.01	0.03	6	41.59%	DM 266
1,1,2-trihloreten	mg/kg	<0.01	0.2	4	45.00%	DM 266
Tetrahlormetan	mg/kg	<0.01	0.2	0.4	38.08%	DM 266
Tetrahloreten	mg/kg	<0.01	0.001	2	48.23%	DM 266
2,2-dihloropropan	mg/kg	<0.01	0.001	1	42.71%	DM 266
cis-1,3-dihloropropen	mg/kg	<0.01	ND	ND	47.19%	DM 266
Dibromhlormetan	mg/kg	<0.01	ND	ND	43.81%	DM 266
Bromodihlorometan	mg/kg	<0.01	ND	ND	46.73%	DM 266
Bromoform	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.88%	DM 266
Methyl-tert.-Butylether (MTBE)	mg/kg	<0.01	ND	42	49.07%	DM 266

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 14 Fizičko-hemijske karakteristike

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Ukupni cijanidi (CN-)	mg/kg	<0.5	1	20	14.18%	ISO 11262:2011
Sadržaj humusa po Kotzman-u	%	4.19	ND	ND	12.37%	DM 152
Ukupni fenoli	mg/kg	<0.05	0,05	40	29.23%	EPA method 420.1:1987

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matris; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-08
Tabela br. 15 Fizičko-hemijske karakteristike

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Elektroprovodljivost	mS/m	16.6	ND	ND	15.27%	SRPS ISO 11265:2007
Zapreminska masa	g/cm ³	1.33	ND	ND	4.96%	SRPS EN ISO 11272:2017 deo 4.1
Gustina čvrste faze	g/cm ³	2.60	ND	ND	7.80%	SRPS EN ISO 11508:2018 deo 4.1
Ukupna poroznost	%	48.85	ND	ND	6.38%	DM 303
Kapacitet zemljišta na vazduh	%	12.09	ND	ND	10.49%	DM 303

ND- nije definisano

Tabela br. 16 Tvrdoca zemljišta

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Tvrdoca zemljišta	MPa	1.3	ND	ND	47.39%	Monografija 1) deo 17.3.1

ND-nije definisano

Tvrdoca zemljišta je izražena kao srednja vrednost 20 terenskih merenja.

Tabela br. 17 Mehanički sastav

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj gline (frakcija < 0.002mm)	%	26.7	ND	ND	8.83%	ISO 11277:2020
Sadržaj praha (frakcije 0.002-0.063mm)	%	56.7	ND	ND	9.94%	ISO 11277:2020
Sadržaj peska (frakcije 0.063-2mm)	%	16.6	ND	ND	15.96%	ISO 11277:2020

ND - nije definisano

Prilikom određivanja sadržaja gline, odstranjene su organske materije, soli i karbonati, prema ISO 11277:2020

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-08
Tabela br. 18 Pristupačni azot

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
NO ₃ -N	mg/kg	<0.5	ND	ND	8.65%	ISO/TS 14256-1:2003
NO ₂ -N	mg/kg	<0.5	ND	ND	18.76%	ISO/TS 14256-1:2003
NH ₄ -N	mg/kg	<0.5	ND	ND	6.71%	ISO/TS 14256-1:2003

ND- nije definisano

Tabela br. 19. Struktura

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
Frakcija >10mm	%	2.66	ND	ND	ND	ND	9.30%	Metoda po Savinovu
Frakcija 10-5mm	%	4.82	ND	ND	ND	ND	11.79%	Metoda po Savinovu
Frakcija 5-3mm	%	6.15	ND	ND	ND	ND	5.35%	Metoda po Savinovu
Frakcija 3-2mm	%	8.27	ND	ND	ND	ND	6.69%	Metoda po Savinovu
Frakcija 2-1mm	%	12.36	ND	ND	ND	ND	5.19%	Metoda po Savinovu
Frakcija 1-0,5mm	%	15.15	ND	ND	ND	ND	6.02%	Metoda po Savinovu
Frakcija 0,5-0,25mm	%	20.43	ND	ND	ND	ND	5.28%	Metoda po Savinovu
Frakcija <0,25mm	%	30.16	ND	ND	ND	ND	7.56%	Metoda po Savinovu

ND - nije definisano

*metoda van obima akreditacije

Struktura zemljišta je urađena metodom suvog sejanja

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-08
Tabela br. 20. Sadržaj pristupačnih teških metala i metaloida

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
Olovo (Pb)*	mg/kg SM	1.81	ND	ND	ND	ND	11.30%	ISO 14870:2005
Kadmijum (Cd)*	mg/kg SM	<0.2	ND	ND	ND	ND	9.70%	ISO 14870:2005
Živa (Hg)*	mg/kg SM	<0.05	ND	ND	ND	ND	25.20%	ISO 14870:2005
Arsen (As)*	mg/kg SM	<0.1	ND	ND	ND	ND	8.60%	ISO 14870:2005
Hrom (Cr)*	mg/kg SM	<1.0	ND	ND	ND	ND	7.50%	ISO 14870:2005
Bakar (Cu)	mg/kg SM	8.35	ND	ND	ND	ND	17.23%	ISO 14870:2005
Nikl (Ni)*	mg/kg SM	<5.0	ND	ND	ND	ND	12.80%	ISO 14870:2005
Cink (Zn)	mg/kg SM	3.69	ND	ND	ND	ND	21.66%	ISO 14870:2005
Bor (B)*	mg/kg SM	<1.0	ND	ND	ND	ND	13.40%	ISO 14870:2005
Gvožđe (Fe)	mg/kg SM	23.02	ND	ND	ND	ND	22.14%	ISO 14870:2005

ND-nije definisano

*neakreditovan parametar

Tabela br. 21. Određivanje sadržaja sumpora

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
Sumpor (S)	%	0.015	ND	ND	ND	ND	20.00%	DM 331

ND - nije definisano

*neakreditovan parametar (van obima akreditacije) - ukupni sumpor

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-08
Tabela br. 22. Fizičke karakteristike zemljišta

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
Lakopristupačna i fiziološki aktivna voda	%	21.47	ND	ND	ND	ND	15.00%	SRPS EN ISO 11274:2020
Retencija vode na -33 kPa	%	29.16	ND	ND	ND	ND	10.50%	SRPS EN ISO 11274:2020
Retencija vode na -625 kPa	%	20.54	ND	ND	ND	ND	14.50%	SRPS EN ISO 11274:2020
Retencija vode na -1500 kPa	%	15.63	ND	ND	ND	ND	15.60%	SRPS EN ISO 11274:2020
Brzina filtracije (brzina vodopropustljivosti)	cm/s	2.5x10 ⁻⁴	ND	ND	ND	ND	33.88%	* ISO 17313:2004/ SRPS EN ISO 17892-11:2019

ND-nije definisano

*metoda van obima akreditacije

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

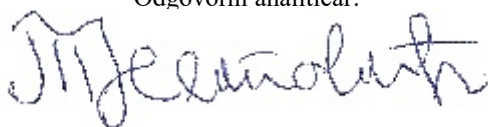
Rezultati ispitivanja sadržaja Cu (109,87±11,85mg/kg), Co(17,87± 3,58 mg/kg), Mo(42,77± 16,68mg/kg), Sb(7,33± 2,02mg/kg),Be(2,58±0,82mg/kg), V(92,63±26,44mg/kg) i Ukupni ugljovodonici (frakcije C6-C40) (66,46 ± 24,76 mg/kg) NISU USAGLAŠENI sa korigovanom/tabelarnom maksimalnom graničnom vrednošću, ali isti JESU USAGLAŠENI sa korigovanom/tabelarnom remedijacionom vrednošću prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019).

Dobijeni rezultati ostalih ispitivanih parametara JESU USAGLAŠENI sa tabelarnom i korigovanom maksimalnom graničnom vrednošću i isti JESU USAGLAŠENI sa tabelarnom i korigovanom remedijacionom vrednošću prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. glasnik RS, br. 30/2018 i 64/2019), izuzev parametra za koji nije definisana maksimalna granična vrednost i remedijaciona vrednost.

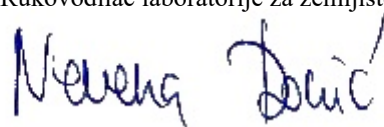
Odluka o rezultatima ispitivanja doneta je na osnovu binarne procene usaglašenosti direktnim poređenjem rezultata i graničnih vrednosti iz referentnog dokumenta sa nivoom poverenja od 95 %.

Odgovorni analitičar:

Rukovodilac laboratorije za zemljište



Jevtović Tamara, master inženjer tehnologije

Dokić Nevena, diplomirani inženjer tehnologije

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155

Laboratorijski br.

Z26084155-08



Kompozitni uzorak zemljišta sa lokacije: Zona sanitarne zaštite D. Stopanje - Z8 (Dubina uzorkovanja 0-0,3m)

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.****Z26084155****Laboratorijski br.****Z26084155-09**

Naziv uzorka:	Kompozitni uzorak zemljišta sa lokacije: Karađorđeva kod farme "Đorđević" - Z9 (Dubina uzorkovanja 0-0,3m)		
Opis uzorka:			
Kompozitni uzorak tj. prostorni uzorci uzeti sa više tačaka u okviru veće površine uzorkovanja i temeljno izmešani, tako da reprezentuju kompletno zemljište sa lokacije uzorkovanja. Kompozitni uzorak je braon boje, bez vidljivih tragova kontaminacije i bez specifičnog mirisa.			
Opis terena:			
Cilj ispitivanja je u skladu sa PROGRAMOM MONITORINGA ZEMLJIŠTA NA TERITORIJI GRADA LESKOVCA ZA 2026. god; Program monitoringa zemljišta na teritoriji grada Leskovca omogućava ostvarivanje sledećih ciljeva:			
- Određivanje koncentracije opasnih i štetnih materija u zemljištu i procena nivoa zagađenosti zemljišta			
- Obrada informacija i formiranje baze podataka o stepenu i karakteristikama zagađenosti zemljišta			
- Procena mogućih štetnih efekata na kvalitet životne sredine			
- Predlog mera zaštite od zagađivanja uz informisanje javnosti.			
Temperatura vazduha na terenu je bila 24°C, relativna vlažnost vazduha 46%, barometarski pritisak 1013 mbar, bez padavina-sunčano.			
Lokacija uzorkovanja je Karađorđeva kod farme Đorđević.			
Koordinate: 43.010066N; 21.827003E			
Datum početka ispitivanja:	19.08.2026	Datum završetka ispitivanja:	15.09.2026

Rezultati fizičko hemijskog ispitivanja:**Napomena:** * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-09
Tabela br. 1 Fizičko-hemijske karakteristike

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Ukupni organski ugljenik (TOC)	%	3.56	ND	ND	21.26%	SRPS EN 13137:2005 metoda V - povučen
pH (voda)	-	6.72	ND	ND	2.65%	SRPS ISO 10390:2007
pH (KCl)	-	6.59	ND	ND	3.46%	SRPS ISO 10390:2007
Sadržaj CaCO ₃	%	0.12	ND	ND	21.92%	SRPS ISO 10693:2005
Ukupan azot (N)	%	<0.1	ND	ND	20.34%	SRPS ISO 11261:2005
Sadržaj vlage (na 105°C)	%	4.26	ND	ND	1.35%	SRPS ISO 11465:2002
Gubitak žarenjem (550°C)	%	8.82	ND	ND	2.42%	DM 116
Hidrolitička kiselost	cmol/kg	<1	ND	ND	12.09%	DM 135
Kapacitet adsorpcije katjona	cmol/kg	40.20	ND	ND	15.46%	DM 222
Suma adsorbovanih baznih katjona (S)	cmol/kg	39.81	ND	ND	14.21%	DM 223
Stepen zasićenosti bazama (V)	%	99.03	ND	ND	18.66%	DM 221
Sadržaj lakopristupačnog fosfora	mgP ₂ O ₅ /100g	20.50	ND	ND	12.25%	DM 153
EA (izmenljiva kiselost)	cmol/kg	<1	ND	ND	19.03%	SRPS EN ISO 14254:2018

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-09
Tabela br. 2 Sadržaj teških metala i metaloida

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Olovo (Pb)	mg/kg SM	24,19	87	543	12.64%	DM 124
Kadmijum (Cd)	mg/kg SM	<0,8	0,8	11	16.95%	DM 124
Živa (Hg)	mg/kg SM	<0,25	0,31	10	44.42%	DM 124
Arsen (As)	mg/kg SM	12,27	30	57	39.22%	DM 124
Hrom (Cr)	mg/kg SM	52,88	112	426	11.07%	DM 124
Bakar (Cu)	mg/kg SM	27,07	37	197	10.79%	DM 124
Nikl (Ni)	mg/kg SM	32,21	41	246	21.54%	DM 124
Cink (Zn)	mg/kg SM	83,64	152	783	9.83%	DM 124
Barijum (Ba)	mg/kg SM	178,18	191	746	35.35%	DM 130
Kobalt (Co)	mg/kg SM	18,54	11	285	20.03%	DM 124
Molibden (Mo)	mg/kg SM	39,31	3	200	38.97%	DM 124
Antimon (Sb)	mg/kg SM	7,34	3	15	27.62%	DM 130
Berilijum (Be)	mg/kg SM	2,59	1,3	35	31.88%	DM 130
Selen (Se)	mg/kg SM	<0,5	0.7	100	34.79%	DM 130
Telur (Te)	mg/kg SM	<10,0	-	600	25.43%	DM 130
Talijum (Tl)	mg/kg SM	<0,5	1	15	35.44%	DM 130
Kalaj (Sn)	mg/kg SM	<0,5	-	1071	21.97%	DM 130
Vanadijum (V)	mg/kg SM	90,77	49	293	28.54%	DM 130
Srebro (Ag)	mg/kg SM	<0,5	-	15	35.95%	DM 130
Aluminijum (Al)	mg/kg SM	23776.54	ND	ND	35.08%	DM 130
Bor (B)	mg/kg SM	<10	ND	ND	26.47%	DM 130
Gvožđe (Fe)	mg/kg SM	24152.41	ND	ND	10.28%	DM 124

ND-nije definisano

#Granična maksimalna vrednost i remedijaciona vrednost su korigovane u odnosu na sadržaj gline i organske materije, prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-09
Tabela br. 3 Sadržaj polihlorovanih bifenila (PCB)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
PCB 28	mg/kg	<0.01	ND	ND	44.18%	DM 121
PCB 52	mg/kg	<0.01	ND	ND	39.76%	DM 121
PCB 101	mg/kg	<0.01	ND	ND	41.85%	DM 121
PCB 118	mg/kg	<0.01	ND	ND	39.14%	DM 121
PCB 138	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.16%	DM 121
PCB 153	mg/kg	<0.01	ND	ND	44.09%	DM 121
PCB 180	mg/kg	<0.01	ND	ND	44.96%	DM 121
Ukupan sadržaj PCB	mg/kg	<0.01	0.01	1	41.52%	DM 121

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 4 Sadržaj policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Anthracene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	33.42%	DM 122
Benzo(a) anthracene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	30.00%	DM 122
Benzo(k) fluoranthene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	40.98%	DM 122
Benzo(a) pyrene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	39.00%	DM 122
Benzo(g,h,i) perylene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	37.04%	DM 122
Chrysene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	32.82%	DM 122
Fluoranthene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	36.23%	DM 122
Indeno(1.2.3-cd) pyrene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	40.93%	DM 122
Naphtalene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	32.62%	DM 122
Phenanthrene	mg/kg SM	<0.03	ND	ND	34.86%	DM 122
Ukupni sadržaj PAH	mg/kg SM	<0.03	1.0	40.0	36.00%	DM 122

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Maksimalne granične vrednosti i remedijacione vrednosti za policiklične aromatične ugljovodonike (PAH) zavise od sadržaja organske materije u zemljištu. Za zemljišta sa sadržajem organske materije do 10% ne vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH) (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-09
Tabela br. 5 Sadržaj anjona

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Fluoridi (F-)	mg/kg	<1.0	403**	-	12.91%	DM 224
Hloridi (Cl-)	mg/kg	313.61	ND	ND	31.89%	DM 224
Bromidi (Br-)	mg/kg	<1.0	20	ND	26.48%	DM 224
Nitrati (NO ₃ -)	mg/kg	205.03	ND	ND	15.40%	DM 224
Nitriti (NO ₂ -)	mg/kg	<1.0	ND	ND	10.48%	DM 224
Sulfati (SO ₄ 2-)	mg/kg	71.16	ND	ND	29.50%	DM 224

ND- nije definisano

**diferencijacija po sadržaju gline: (F) = 175 = 13·L (L = % gline)

Tabela br. 6 Ugljovodonici naftnog porekla

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj C6-C10 ugljovodonika	mg/kg	<1	ND	ND	19.34%	DM 218
Ugljovodonici frakcije C10-C28	mg/kg	<10	ND	ND	22.00%	DM 220
Sadržaj C10-C40 ugljovodonika	mg/kg	48,85	ND	ND	31.94%	DM 177
Ukupni ugljovodonici (frakcije C6-C40)	mg/kg	48,85	31	3065	37.26%	DM 227

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 7 Sadržaj katjona u zemljištu

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Natrijum (Na ⁺)	mg/kg	67.37	ND	ND	13.78%	DM 290
Kalijum (K ⁺)	mg/kg	115.42	ND	ND	14.94%	DM 290
Magnezijum (Mg ²⁺)	mg/kg	13.02	ND	ND	15.51%	DM 290
Kalcijum (Ca ²⁺)	mg/kg	94.26	ND	ND	8.90%	DM 290

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-09
Tabela br. 8 Sadržaj lakopristupačnog kalijuma (kao K₂O)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj lakopristupačnog kalijuma	mgK ₂ O/100g	69.81	ND	ND	6.48%	DM 154

ND- nije definisano

Tabela br. 9 Sadržaj aromatičnih organskih jedinjenja

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Benzen	mg/kg	<0,002	0.01	1	13.22%	DM 123
Toluen	mg/kg	<0,002	0.01	80	14.57%	DM 123
Etilbenzen	mg/kg	<0,002	0.01	31	14.62%	DM 123
o-Ksilen	mg/kg	<0,002	ND	ND	16.75%	DM 123
m-Ksilen	mg/kg	<0,002	ND	ND	15.91%	DM 123
p-Ksilen	mg/kg	<0,002	ND	ND	17.04%	DM 123
Stiren	mg/kg	<0,002	0.2	61	32.31%	DM 123
Ukupni ksileni	mg/kg	<0,002	0.1	15	16.60%	DM 123

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 10 Kapacitet izmenljivih katjona (CEC)

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
CEC	cmol/kg	16.74	ND	ND	6.19%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv natrijum (Na ⁺)	cmol/kg	0.021	ND	ND	17.62%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv kalcijum (Ca ²⁺)	cmol/kg	14.88	ND	ND	9.93%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv kalijum (K ⁺)	cmol/kg	0.55	ND	ND	9.44%	SRPS EN ISO 11260:2018
Izmenljiv magnezijum (Mg ²⁺)	cmol/kg	1.28	ND	ND	12.18%	SRPS EN ISO 11260:2018

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-09
Tabela br. 11 Sadržaj pesticida

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
DDT/DDD/DDE	mg/kg	<0.00001	0.01	2	31.39%	DM 210
4,4 - DDT	mg/kg	<0.0001	ND	ND	34.94%	DM 210
4,4 - DDD	mg/kg	<0.0001	ND	ND	37.54%	DM 210
4,4 - DDE	mg/kg	<0.0001	ND	ND	36.21%	DM 210
Drini	mg/kg	<0.00001	0.003	2	34.84%	DM 210
Dieldrin	mg/kg	<0.0001	0.0003	ND	38.80%	DM 210
Aldrin	mg/kg	<0.00001	0.00004	ND	40.49%	DM 210
Endrin	mg/kg	<0.00001	0.00002	ND	41.34%	DM 210
HCH-jedinjenja	mg/kg	<0.00001	0.01	1	37.75%	DM 210
α-BHC	mg/kg	<0.0001	0.002	ND	32.17%	DM 210
β-HCH	mg/kg	<0.0001	0.005	ND	35.44%	DM 210
γ-HCH	mg/kg	<0.00001	0.00003	ND	43.52%	DM 210
Atrazin	mg/kg	<0.0001	0.0001	4	42.00%	DM 210
Cis-chlordane	mg/kg	<0.00001	0.00001	2	44.00%	DM 210
Endosulfan	mg/kg	<0.00001	0.00001	2	41.46%	DM 210
Heptachlor Epoxide (Isomer B)	mg/kg	<0.00001	0,0000002	2	39.97%	DM 210
δ-BHC	mg/kg	<0.0001	ND	ND	38.94%	DM 210
Endosulfan sulfate	mg/kg	<0.0001	ND	ND	38.87%	DM 210

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Pod "drinima" podrazumeva se suma aldrina, dieldrina i endrina.

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-09
Tabela br. 12 Sadržaj hlorfenola

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
4-hlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	48.98%	ISO 14154:2005
2,3-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	48.97%	ISO 14154:2005
2,4 - dihlorfenol + 2,5 - dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.57%	ISO 14154:2005
2,6-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.68%	ISO 14154:2005
3,4-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.08%	ISO 14154:2005
3,5-dihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	39.03%	ISO 14154:2005
2,3,4-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.92%	ISO 14154:2005
2,3,5-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	45.16%	ISO 14154:2005
2,3,6-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	44.40%	ISO 14154:2005
3,4,5-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	41.65%	ISO 14154:2005
2,4,5-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	41.41%	ISO 14154:2005
2,4,6-trihlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	39.45%	ISO 14154:2005
2,3,4,5-tetrahlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	42.19%	ISO 14154:2005
2,3,4,6-tetrahlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.66%	ISO 14154:2005
Pentahlorfenol	mg/kg	<0.01	ND	ND	47.07%	ISO 14154:2005
Ukupni hlorfenoli	mg/kg	<0.01	0,01	10	45.00%	ISO 14154:2005

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-09
Tabela br. 13 Sadržaj VOC

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Vinil-hlorid	mg/kg	<0.01	0.01	0.1	48.83%	DM 266
Dihlormetan	mg/kg	<0.01	0.2	6	49.70%	DM 266
1,1-dihloreten	mg/kg	<0.01	0.01	9	43.78%	DM 266
1,2-dihloreten	mg/kg	<0.01	0.01	2	49.30%	DM 266
1,1-dihloreten	mg/kg	<0.01	0.01	0.2	43.78%	DM 266
1,2-dihloreten (cis)	mg/kg	<0.01	0.1	1	40.59%	DM 266
1,2-dihloropropan	mg/kg	<0.01	0.001	1	39.79%	DM 266
Hloroform	mg/kg	<0.01	0.01	6	45.00%	DM 266
1,1,1-trihloreten	mg/kg	<0.01	0.04	9	41.59%	DM 266
1,1,2-trihloreten	mg/kg	<0.01	0.2	6	45.00%	DM 266
Tetrahlormetan	mg/kg	<0.01	0.2	1	38.08%	DM 266
Tetrahloreten	mg/kg	<0.01	0.001	2	48.23%	DM 266
2,2-dihloropropan	mg/kg	<0.01	0.001	1	42.71%	DM 266
cis-1,3-dihloropropen	mg/kg	<0.01	ND	ND	47.19%	DM 266
Dibromhlormetan	mg/kg	<0.01	ND	ND	43.81%	DM 266
Bromodihlorometan	mg/kg	<0.01	ND	ND	46.73%	DM 266
Bromoform	mg/kg	<0.01	ND	ND	49.88%	DM 266
Methyl-tert.-Butylether (MTBE)	mg/kg	<0.01	ND	61	49.07%	DM 266

ND- nije definisano

#Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2% vrši se korekcija maksimalnih graničnih i remedijacionih vrednosti tako što se, pri proračunu uzimaju ove dve vrednosti za % organske materije (prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)).

Tabela br. 14 Fizičko-hemijske karakteristike

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Ukupni cijanidi (CN-)	mg/kg	<0.5	1	20	14.18%	ISO 11262:2011
Sadržaj humusa po Kotzman-u	%	6.13	ND	ND	12.37%	DM 152
Ukupni fenoli	mg/kg	<0.05	0,05	40	29.23%	EPA method 420.1:1987

ND- nije definisano

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-09
Tabela br. 15 Fizičko-hemijske karakteristike

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Elektroprovodljivost	mS/m	14.3	ND	ND	15.27%	SRPS ISO 11265:2007
Zapreminska masa	g/cm ³	1.28	ND	ND	4.96%	SRPS EN ISO 11272:2017 deo 4.1
Gustina čvrste faze	g/cm ³	2.57	ND	ND	7.80%	SRPS EN ISO 11508:2018 deo 4.1
Ukupna poroznost	%	50.19	ND	ND	6.38%	DM 303
Kapacitet zemljišta na vazduh	%	11.35	ND	ND	10.49%	DM 303

ND- nije definisano

Tabela br. 16 Tvrdoca zemljišta

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Tvrdoca zemljišta	MPa	1.1	ND	ND	47.39%	Monografija 1) deo 17.3.1

ND-nije definisano

Tvrdoca zemljišta je izražena kao srednja vrednost 20 terenskih merenja.

Tabela br. 17 Mehanički sastav

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
Sadržaj gline (frakcija < 0.002mm)	%	31.0	ND	ND	8.83%	ISO 11277:2020
Sadržaj praha (frakcije 0.002-0.063mm)	%	53.3	ND	ND	9.94%	ISO 11277:2020
Sadržaj peska (frakcije 0.063-2mm)	%	15.7	ND	ND	15.96%	ISO 11277:2020

ND - nije definisano

Prilikom određivanja sadržaja gline, odstranjene su organske materije, soli i karbonati, prema ISO 11277:2020

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-09
Tabela br. 18 Pristupačni azot

Parametri ispitivanja	Jedinica mere	Utvrđena vrednost	Granična maksimalna vrednost	Remedijaciona vrednost	Proširena merna nesigurnost	Metoda ispitivanja
NO ₃ -N	mg/kg	<0.5	ND	ND	8.65%	ISO/TS 14256-1:2003
NO ₂ -N	mg/kg	<0.5	ND	ND	18.76%	ISO/TS 14256-1:2003
NH ₄ -N	mg/kg	<0.5	ND	ND	6.71%	ISO/TS 14256-1:2003

ND- nije definisano

Tabela br. 19. Struktura

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
Frakcija >10mm	%	2.20	ND	ND	ND	ND	9.30%	Metoda po Savinovu
Frakcija 10-5mm	%	4.19	ND	ND	ND	ND	11.79%	Metoda po Savinovu
Frakcija 5-3mm	%	6.84	ND	ND	ND	ND	5.35%	Metoda po Savinovu
Frakcija 3-2mm	%	8.15	ND	ND	ND	ND	6.69%	Metoda po Savinovu
Frakcija 2-1mm	%	13.30	ND	ND	ND	ND	5.19%	Metoda po Savinovu
Frakcija 1-0,5mm	%	19.39	ND	ND	ND	ND	6.02%	Metoda po Savinovu
Frakcija 0,5-0,25mm	%	23.16	ND	ND	ND	ND	5.28%	Metoda po Savinovu
Frakcija <0,25mm	%	22.77	ND	ND	ND	ND	7.56%	Metoda po Savinovu

ND - nije definisano

*metoda van obima akreditacije

Struktura zemljišta je urađena metodom suvog sejanja

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-09
Tabela br. 20. Sadržaj pristupačnih teških metala i metaloida

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
Olovo (Pb)*	mg/kg SM	3.48	ND	ND	ND	ND	11.30%	ISO 14870:2005
Kadmijum (Cd)*	mg/kg SM	<0.2	ND	ND	ND	ND	9.70%	ISO 14870:2005
Živa (Hg)*	mg/kg SM	<0.05	ND	ND	ND	ND	25.20%	ISO 14870:2005
Arsen (As)*	mg/kg SM	<0.1	ND	ND	ND	ND	8.60%	ISO 14870:2005
Hrom (Cr)*	mg/kg SM	<1.0	ND	ND	ND	ND	7.50%	ISO 14870:2005
Bakar (Cu)	mg/kg SM	3.17	ND	ND	ND	ND	17.23%	ISO 14870:2005
Nikl (Ni)*	mg/kg SM	<5.0	ND	ND	ND	ND	12.80%	ISO 14870:2005
Cink (Zn)	mg/kg SM	4.85	ND	ND	ND	ND	21.66%	ISO 14870:2005
Bor (B)*	mg/kg SM	<1.0	ND	ND	ND	ND	13.40%	ISO 14870:2005
Gvožđe (Fe)	mg/kg SM	36.89	ND	ND	ND	ND	22.14%	ISO 14870:2005

ND-nije definisano

*neakreditovan parametar

Tabela br. 21. Određivanje sadržaja sumpora

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
Sumpor (S)	%	0.014	ND	ND	ND	ND	20.00%	DM 331

ND - nije definisano

*neakreditovan parametar (van obima akreditacije) - ukupni sumpor

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; ND - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155
Laboratorijski br.
Z26084155-09
Tabela br. 22. Fizičke karakteristike zemljišta

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
Lakopristupačna i fiziološki aktivna voda	%	22.58	ND	ND	ND	ND	15.00%	SRPS EN ISO 11274:2020
Retencija vode na -33 kPa	%	31.46	ND	ND	ND	ND	10.50%	SRPS EN ISO 11274:2020
Retencija vode na -625 kPa	%	22.43	ND	ND	ND	ND	14.50%	SRPS EN ISO 11274:2020
Retencija vode na -1500 kPa	%	17.85	ND	ND	ND	ND	15.60%	SRPS EN ISO 11274:2020
Brzina filtracije (brzina vodopropustljivosti)	cm/s	1.5x10 ⁻⁴	ND	ND	ND	ND	33.88%	* ISO 17313:2004/ SRPS EN ISO 17892-11:2019

ND-nije definisano

*metoda van obima akreditacije

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.

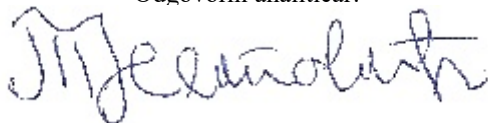
Rezultati ispitivanja sadržaja Co(18,54± 3,71 mg/kg), Mo(39,31± 15,32mg/kg), Sb(7,34± 2,02mg/kg), Be(2,59±0,83mg/kg), V(90,77±25,91mg/kg) i Ukupni ugljovodonici (frakcije C6-C40) (48,35 ±18,01 mg/kg) NISU USAGLAŠENI sa korigovanom/tabelarnom maksimalnom graničnom vrednošću, ali isti JESU USAGLAŠENI sa korigovanom/tabelarnom remedijacionom vrednošću prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019).

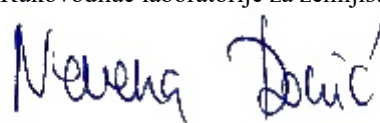
Dobijeni rezultati ostalih ispitivanih parametara JESU USAGLAŠENI sa tabelarnom i korigovanom maksimalnom graničnom vrednošću i isti JESU USAGLAŠENI sa tabelarnom i korigovanom remedijacionom vrednošću prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. glasnik RS, br. 30/2018 i 64/2019), izuzev parametra za koji nije definisana maksimalna granična vrednost i remedijaciona vrednost.

Odluka o rezultatima ispitivanja doneta je na osnovu binarne procene usaglašenosti direktnim poređenjem rezultata i graničnih vrednosti iz referentnog dokumenta sa nivoom poverenja od 95 %.

Odgovorni analitičar:

Rukovodilac laboratorije za zemljište





Jevtović Tamara, master inženjer tehnologije

Dokić Nevena, diplomirani inženjer tehnologije

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

Z26084155

Laboratorijski br.

Z26084155-09



Kompozitni uzorak zemljišta sa lokacije: Karađorđeva kod farme "Đorđević" - Z9 (Dubina uzorkovanja 0-0,3m)

Napomena: * - metoda je izvan obima akreditacije; ** - podatak iz proizvođačke specifikacije; *** - deklarirana vrednost; **** - Neakreditovan matriks; **ND** - nije definisano

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

Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara

-- KRAJ IZVEŠTAJA --