



INSTITUT MOL d.o.o.

Privredno društvo za hemiju, biotehnologiju i konsalting
Nikole Tesle 15, 22300 Stara Pazova tel/faks: (022) 2100-325,
(022) 317-652 e-mail: mol@mol.rs <http://www.mol.rs>



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU I 282/20 OD 25.03.2020. GODINE

Stara Pazova, mart 2020. godine



Predmet:	Ispitivanje uzorka zemljišta sa dna zemljanog rova (temeljski iskop) u Zajači
Podaci o korisniku (naziv, adresa, tel/faks, e-mail):	ECOMET RECIKLAŽA d.o.o. 15300 Loznica, Jovana Cvijića 11 Tel: 011/697-28-58
Podaci sa korisnikovog zahteva/datum:	Zahtev od 10.03.2020. godine
Uzorkovanje izvršio/datum:	Korisnik
Plan i procedure uzorkovanja:	-
Datum prijema uzoraka:	11.03.2020. godine
Opis, vrsta, broj i identifikacija uzoraka:	1 (jedan) kompozitni uzorak zemljišta, l.b. 845
Metode određivanja:	Dati su u tabeli sa rezultatima
Rezultati ispitivanja:	Dati su u tabeli br. 1
Tim koji je realizovao ispitivanja/funkcija:	Milena Radojević, dipl. hem./analitičar Helena Firićaski, dipl.biohem./analitičar Zlatko Nikolovski, dipl. hem./analitičar Snežana Arsić/tehničar Tanja Pilipović/tehničar Jelica Miljević/tehničar
Obrada podataka i izrada izveštaja:	Jelena Petrović, dipl. hem./analitičar za obradu podataka
Napomena:	-

Rezultati dati u ovom izveštaju se odnose samo na ispitivani uzorak; ne preuzima se odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorka, osim u slučaju da je uzorkovanje obavljeno pod kontrolom predstavnika MOL-Laboratorije. Ukoliko u roku od 15 dana od dana dostavljanja izveštaja ne dobijemo tehnički prigovor, ispitivanje ćemo smatrati okončanim.

Uvod

Na lokalitetu Zajača izvršeno je uzorkovanje zemljišta od strane terenske ekipe Instituta MOL d.o.o. dana 11.03.2020. godine.

Kompozitni uzorak za ispitivanje napravljen je od 4 (četiri) pojedinačna uzorka uzeta sa 4 merna mesta (tačke) sa dna zemljanog rova (rov za temelj) sa dubine 0-10 cm.

R.br.	Oznaka uzorka	Mesto uzorkovanja	Koordinate mesta uzorkovanja
1.	1	Zemljani rov (rov za temelj) na lokalitetu Zajača	N 44°26'54.98" E 19°14'53.46"



Slika 1. Mesto uzorkovanja



Rezultati ispitivanja

Tabela 1. Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja kompozitnog uzorka zemljišta oznake 1, l.b. 845

Parametar	Metoda ispitivanja	Merna jedinica	Rezultat ispitivanja	Granična vrednost ²⁾	Remedijaciona vrednost ²⁾
Vlaga	SRPS EN 12880:2007	%	18.06		
Sadržaj organske materije	VM 106	%	2.69		
Sadržaj gline	Interna metoda*	%	13.02		
pH	EPA M 9045D:2004		8.39		
Hrom (Cr)	VM 092	mg/kg	15.92	76.04	288.95
Nikl (Ni)	VM 092	mg/kg	15.34	29.41	176.46
Olovo (Pb)	VM 092	mg/kg	160.50	65.71	409.72
Bakar (Cu)	VM 092	mg/kg	17.39	30.13	159.03
Cink (Zn)	VM 092	mg/kg	30.29	93.10	478.77
Kadmijum (Cd)	VM 092	mg/kg	<0.15	0.80	11.94
Živa (Hg)	VM 092	mg/kg	<0.15	0.30	9.99
Arsen (As)	VM 092	mg/kg	29.63	22.50	48.37
Antimon (Sb)	VM 092	mg/kg	27.31	3.00	15.00
Mineralna ulja C ₁₀ -C ₄₀	VM 056	mg/kg	20.62	13.45	1345
Polihlorovani bifenili (PCB-28, PCB-52, PCB-101, PCB-118, PCB-138, PCB-153, PCB-180)	VM 099-1	mg/kg	<0.002	0.005	0.27
Policiklični aromatični ugljovodonici (PAH)					
PAH (ukupni)	VM 009	mg/kg	<0.01	1	40
Naftalen	VM 009	mg/kg	<0.01		
Acenaftilen	VM 009	mg/kg	<0.01		
Acenaften	VM 009	mg/kg	<0.01		
Fluoren	VM 009	mg/kg	<0.01		
Fenantren	VM 009	mg/kg	<0.01		
Antracen	VM 009	mg/kg	<0.01		
Fluoranten	VM 009	mg/kg	<0.01		
Piren	VM 009	mg/kg	<0.01		
Benzo(a)antracen	VM 009	mg/kg	<0.01		
Krizen	VM 009	mg/kg	<0.01		
Benzo(b)fluoranten	VM 009	mg/kg	<0.01		
Benzo(k)fluoranten	VM 009	mg/kg	<0.01		
Benzo(a)piren	VM 009	mg/kg	<0.01		
Indeno(1,2,3-cd)piren	VM 009	mg/kg	<0.01		
Dibenz(a,h)antracen	VM 009	mg/kg	<0.01		
Benzo(g,h,i)perilen	VM 009	mg/kg	<0.01		



Tabela 1. Nastavak

Parametar	Metoda ispitivanja	Merna jedinica	Rezultat ispitivanja	Granična vrednost ²⁾	Remedijaciona vrednost ²⁾
Aromatični ugljovodonici					
Benzen	VM 055	mg/kg	<0.01	0.003	0.27
Ksileni	VM 055	mg/kg	<0.01	0.027	6.70
Toluen	VM 055	mg/kg	<0.01	0.027	34.84
Etilbenzen	VM 055	mg/kg	<0.01	0.008	13.40

Napomene:

*Laboratorijska metoda usvojena od strane MOL-Laboratorije za ispitivanje koja nije u obimu akreditacije

VM – validovana metoda

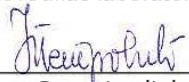
Rezultati ispitivanja uzoraka zemljišta dati su u odnosu na masu suvog uzorka.

²⁾Granične i remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu date su kao korigovane vrednosti u odnosu na sadržaj organske materije i/ili sadržaj gline (izuzev za antimon i PAH) prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. glasnik RS br. 30/2018), prilog 1

Mesto i datum završetka ispitivanja:
Stara Pazova, 25.03.2020. godine

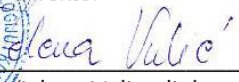
Datum predaje Izveštaja:
25.03.2020. godine

Izveštaj verifikovao:
Rukovodilac laboratorije


/Jelena Petrović, dipl. hem./

Izveštaj odobrio:
Direktor




/Jelena Vulić, dipl. ecc./

Kraj izveštaja o ispitivanju

	P R I L O G	Strana: 1 od 1
---	--------------------	----------------

Komentar uz Izveštaj I 282/20

Na lokalitetu Zajača izvršeno je uzorkovanje zemljišta od strane terenske ekipe Instituta MOL d.o.o. dana 11.03.2020. godine.

Kompozitni uzorak za ispitivanje napravljen je od 4 (četiri) pojedinačna uzorka uzeta sa 4 merna mesta (tačke) sa dna zemljanog rova (rov za temelj) sa dubine 0-10 cm.

Granična vrednost i remedijaciona vrednost date su kao korigovane vrednosti u odnosu na sadržaj organske materije i/ili sadržaj gline prema Uredbi o programu sistemskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa (Sl. glasnik RS br. 88/2010, prilog 3) i Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. glasnik RS br. 30/2018, prilog 1). Komentar rezultata dat je u odnosu na korigovane vrednosti.

U ispitivanom kompozitnom uzorku zemljišta koncentracije hroma, nikla, bakra, cinka, kadmijuma i žive niže su od graničnih vrednosti propisanih navedenom Uredbom. Koncentracije olova i arsena više su od graničnih vrednosti, ali su niže od remedijacionih vrednosti propisanih navedenom Uredbom. Koncentracija antimona u ispitivanom uzorku viša je od remedijacione vrednosti.

Koncentracije organskih polutanata - polihlorovanih bifenila (PCB), ukupnih policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH) i aromatičnih ugljovodonika (benzena, ksilena, toluena i etilbenzena) niže su od granice detekcije metoda, kao i od remedijacionih vrednosti. Koncentracija mineralnih ulja C₁₀-C₄₀ viša je od granične, ali je znatno niža od remedijacione vrednosti propisane navedenom Uredbom.

Izradio:
Analitičar za obradu podataka


Jelena Petrović, dipl. hem.