

DP 182/08/24

Naslov:

**OCENA STANJA TAL TER PRELIMINARNA OCENA VREDNOTENJA
NEVARNIH LASTNOSTI PREDVIDENEGA ZEMELJSKEGA IZKOPA NA
OBMOČJU LJUBLJANE**

(za GIGA-R d.o.o.)

Izvajalec:

Eurofins raziskave okolja Slovenija d.o.o.

Velenje, julij 2024



Naslov: **OCENA STANJA TAL TER PRELIMINARNA OCENA VREDNOTENJA NEVARNIH
LASTNOSTI PREDVIDENEGA ZEMELJSKEGA IZKOPA NA OBMOČJU LJUBLJANE
(za GIGA-R d.o.o.)**

Naročnik: **GIGA-R d.o.o.
Hraše 19 B
1216 Smlednik**

Ponudba/naročilo: **P 138/08/24**

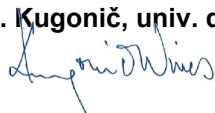
Poročilo izdal: **Eurofins raziskave okolja Slovenija d.o.o.**

Pooblastilo ARSO: **35445-10/2023-2550-3
35435-19/2018-6**

Št. poročila: **DP 182/08/24**

Poročilo pripravil-a: **Ana Ašler, dipl. inž. geol. 
Zoran Pavšek, prof. geog. in soc.**

Vodja laboratorija: **Boštjan Mikuž, univ. dipl. inž. kem. tehnol.**

Vodja področja: **dr. Nives V. Kugonič, univ. dipl. biol. **

Rezultati preskušanja se nanašajo izključno na preskusne primerke. Poročilo se sme reproducirati samo v celoti.

Skupno število strani: 24
Število strani prilog: 14

Datum: **8. 7. 2024**

Eurofins raziskave okolja Slovenija d.o.o.
Direktor:

Matej Šuštaršič, univ. dipl. biol.


Raziskave okolja
Korčeva 34, 1000 Ljubljana
VERIGU NI DO SKLEPU ŠT.: 12/24
V ARSO OD 3.7.24 DO 14.7.24

1. Uvod

Predmet obravnave so tla na območju predvidene gradnje stanovanjske soseske Pod hribom v Ljubljani. Naročnik želi preveriti kakovost zemeljskega materiala, za kar so bili odvzeti vzorci za namen ugotavljanja prisotnosti morebitnih onesnaževal, vrednotenja nevarnih lastnosti predvidenega zemeljskega izkopa in dodelitve številke odpadka predvidenega zemeljskega izkopa ter opredelitve glede nadaljnjega ravnanja z zemeljskim izkopom.

Cilj preiskave je izdelati:

- Oceno stanja tal v skladu z Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS, št. 68/96, 41/04 - ZVO-1, 44/2 -ZVO -2) z namenom ugotavljanja potencialne kontaminacije zemljišča z nevarnimi anorganskimi in organskimi snovmi v vzorcu zgornjega sloja tal do globine 30 cm,
- Preliminarno oceno nevarnih lastnosti predvidenega zemeljskega izkopa skladno z zahtevami Uredbe o odpadkih (Ur. l. RS, št. 77/22 in 113/23) z vidika uvrščanja tega izkopa med nevarne oziroma nenevarne odpadke ter dodelitev številke odpadka predvidenega zemeljskega izkopa,
- Preliminarno oceno predvidenega zemeljskega izkopa za namen odlaganja skladno z Uredbo o odlagališčih odpadkov (Ur. l. RS, št. 10/14, št. 54/15, št. 36/16, št. 37/18, št. 13/21 in št. 44/22 - ZVO - 2).

Vsebina poročila se nanaša na še neizkopani del zemljine, ki se, upoštevajoč veljavne predpise, ne more vrednotiti skladno z uredbo o odpadkih, dokler le-ta ne postane odpadek (v danem primeru izkopani material, ki predstavlja višek za investitorja). Ocena vrednotenja nevarnih lastnosti od HP 1 do HP 15 ter ocena pred odlaganjem se obravnavata kot preliminarni.

1.1. Namen meritev

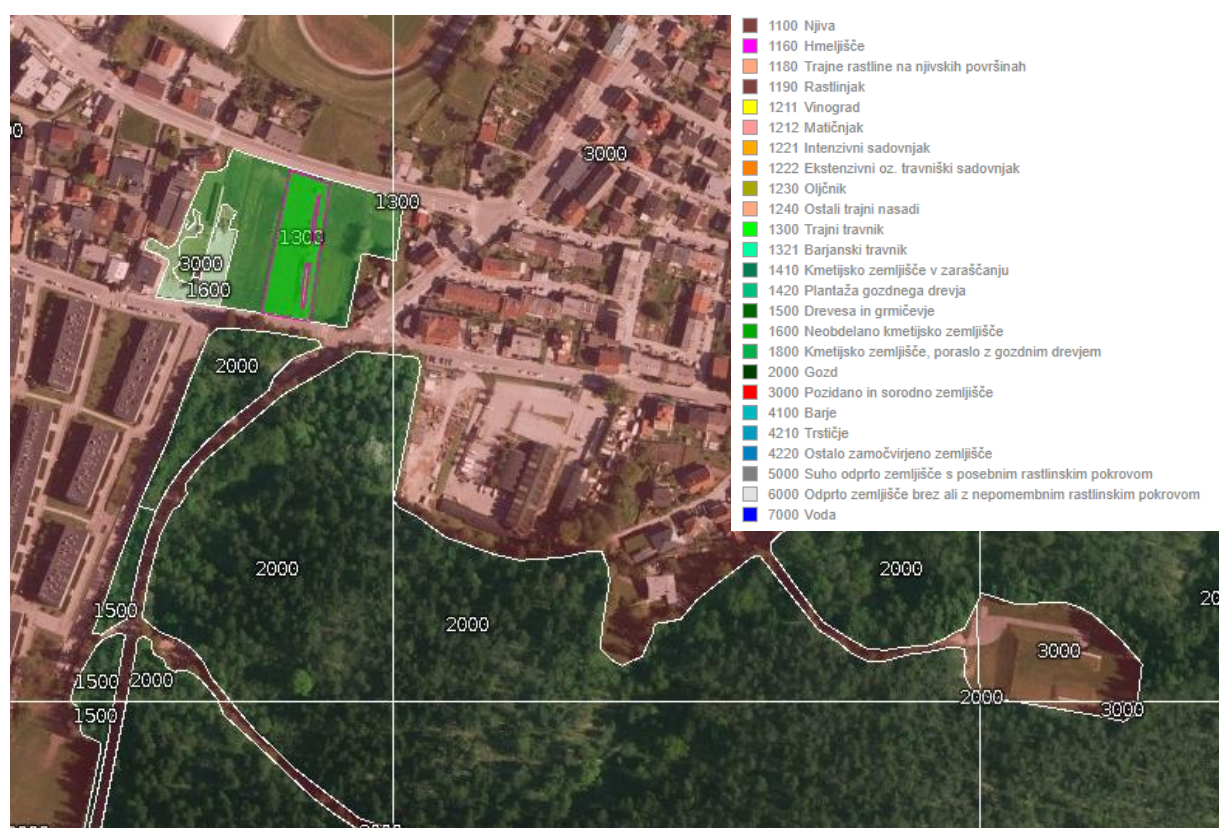
Za namen izdelave ocene predvidenega zemeljskega izkopa in ocene stanja tal sta bila na območju obravnave odvzeta 2 povprečna vzorca. Izvedene so bile fizikalno – kemijske oziroma pedološke analize na 2 povprečnih vzorcih z namenom izdelave ocene predvidenega zemeljskega izkopa ter ocene stanja tal ob upoštevanju veljavnih okoljskih predpisov:

- Uredba o odpadkih (Ur. l. RS, št. 77/22 in 113/23),
- Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2),
- Uredbo o odlagališčih odpadkov (Ur. l. RS, št. 10/14, št. 54/15, št. 36/16, št. 37/18, št. 13/21 in št. 44/22 - ZVO - 2),
- Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS št. 68/96, 41/04-ZVO-1, 44/2-ZVO-2).

2. Obseg del

2.1. Opis lokacije

Obravnavano območje predvidene gradnje stanovanjske soseske Pod hribom leži na urbanem območju v Ljubljani, natančneje na območju katastrske občine Zgornja Šiška. Glede na rabo tal se območje uvršča v kategorijo Pozidano in sorodno zemljišče (vir: Javni pregledovalnik grafičnih podatkov MKGP, junij 2024).



Slika 1: Raba tal na območju predvidene gradnje stanovanjske soseske Pod hribom v Ljubljani (vir: Javni pregledovalnik grafičnih podatkov MKGP, junij 2024).

Glede na javno dostopne podatke (vir: Atlas okolja, junij 2024) so kot talni tip na območju razvita urbana tla. Matično podlago predstavljajo jezerski in barski sedimenti (Slika 2) (vir: Atlas okolja, Osnovna geološka karta, junij 2024). V zatečenem stanju so tla glede na tip tal urbana, v preteklosti so bila zaradi gradbenih del premeščana in premešana. Območje je v večjem delu utrjeno (asfaltirano), na območju stoji več objektov.

2.2 Vzorčenje

Vzorčenje je opravil Eurofins raziskave okolja Slovenija d.o.o. po akreditirani metodi na osnovi standarda SIST ISO 18400-203:2019. Eurofins raziskave okolja Slovenija d.o.o. ima pooblastilo za izvajanje obratovalnega monitoringa stanja tal, št. pooblastila 35435-19/2018-6 ter za pooblastilo izdelavo ocen odpadkov, št. pooblastila: 35445-10/2023-2550-3.

Vzorčenje je potekalo na območju predvidene gradnje stanovanjske soseske Pod hribom v Ljubljani (E: 459580, N: 103171; D96/TM projekcija). Odvzem povprečnih vzorcev z območja obravnave je potekal 6. junija 2024 v oblačnem in suhem vremenu. Na podlagi vizualne ocene ugotavljamo, da gre za urbana tla, drobljive do sipke konzistence, mrvičaste strukture do brezstrukturna, rjave do sivo-rjave barve, v povprečju meljasto-

ilovnate do peščeno-ilovnate teksture, s skeletom in z vključki antropogenega izvora (kosi opeke, keramike, plastike, betona, asfalta, žlindre).



Slika 2: Geološka karta obravnavanega območja (vir: Osnovna geološka karta, list Kranj, junij 2024).

Za namen izdelave ocene stanja tal je bilo vzorčenje izvedeno z odvzemom kompozitnega vzorca s pomočjo pedološke sonde na globini od 0 do 30 cm na celotnem območju predvidenega posega (Slika 3). Kompozitni vzorec predstavlja združen vzorec, sestavljen iz 25 volumsko izenačenih podvzorcev, odvzetih s pomočjo pedološke sonde. Glede na to, da je odvzeti vzorec sestavljen iz več volumsko izenačenih podvzorcev tal združenih v skupen vzorec, smo kompozitni vzorec obravnavali kot reprezentativnega za celotno območje predvidenega posega.

Za namen izdelave ocene predvidenega zemeljskega izkopa je bilo vzorčenje izvedeno z odvzemom kompozitnega vzorca s pomočjo kopača do globine cca. 2,0 m (Slika 3). Na vsakem izmed odvzemnih mest so bili iz izdelanih sondažnih izkopov (Preglednica 1) za namen vrednotenja nevarnih lastnosti in opredelitve možnosti nadaljnje rabe odvzeti podvzorci zemljine. Vse podvzorke smo združili v 1 kompozitni vzorec. Glede na to, da je vzorec sestavljen iz 25 volumsko izenačenih podvzorcev, smo kompozitni vzorca obravnavali kot reprezentativnega za obravnavano območje.

Preglednica 1: Lokacije odvzemnih mest (D96/TM koordinatni sistem).

Odvzemno mesto	D96 E	D96 N	Kota terena
Sondažni izkop 1	459653	103205	308 m
Sondažni izkop 2	459546	103174	308 m
Sondažni izkop 3	459581	103171	305 m
Sondažni izkop 4	459608	103203	306 m
Sondažni izkop 5	459607	103133	305 m

Skupaj sta bila glede na namen odvzeta 2 kompozitna vzorca:

- 1 povprečen vzorec zgornjega sloja tal (0 – 30 cm) za namen opredelitve ničelnega stanja tal,
- 1 povprečen vzorec tal na globini 0 – 2,0 m za namen izdelave preliminarne ocene vrednotenja nevarnih lastnosti ter ocene z vidika možnosti odlaganja.

Terenske in laboratorijske oznake posameznih vzorcev so podane v preglednici spodaj.

Preglednica 2: Namen vzorčenja, globina vzorčenja ter terenske in laboratorijske oznake vzorcev.

Območje predvidene gradnje stanovanjske soseske Pod hribom v Ljubljani			
<i>Namen vzorčenja</i>	<i>Globina</i>	<i>Terenska oznaka</i>	<i>Laboratorijska oznaka</i>
Namen opredelitve ničelnega stanja tal	0 – 30 cm	1303/856/24-IV	T1-731/24
Namen izdelave preliminarne ocene vrednotenja nevarnih lastnosti ter ocene z vidika možnosti odlaganja	0 – 2,0 m	1303/856/24-NL, R10	T1-732/24



Slika 3: Območje obravnave ter izdelani sondažni izkopi na območju predvidene gradnje stanovanjske soseske Pod hribom v Ljubljani (podlaga: Atlas okolja, junij 2024).

3. Rezultati meritev in kemijskih analiz

Rezultati izvedenih analiz so zbrani v tabelah spodaj, vsi podatki izmerjenih parametrov so podani v Poročilih o preskusu (Priloga 2). Kemijske analize tal in zemeljskega izkopa predstavljajo vrednosti v posameznem vzorcu, odvzetem ob enkratnem vzorčenju in posledično predstavljajo lastnosti odvzetega vzorca zatečenega stanja.

3.1 Rezultati z vidika ocene stanja tal

Preglednica 3: Rezultati vrednosti osnovnih pedoloških parametrov v tleh.

Parameter	Enota	T1-731/24
pH -KCl	/	7,7
Tekstura	/	MI
SEP	μS/cm	136
Lahko dostopni P	mg/100g tal	0,49
Lahko dostopni K	mg/100g tal	11,5
Organska snov	%	4,6

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins raziskave okolja Slovenija.

Preglednica 4: Rezultati vsebnosti analiziranih anorganskih onesnažil.

Parameter	Enota	T1-731/24
Cd	mg/kg s.s	0,4
Cu	mg/kg s.s	25,7
Ni	mg/kg s.s	36,2
Pb	mg/kg s.s	37,9
Zn	mg/kg s.s	123
Cr	mg/kg s.s	47,5
Hg	mg/kg s.s	0,15
Co	mg/kg s.s	13,0
As	mg/kg s.s	11,5
Mo	mg/kg s.s	< 2,0

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins raziskave okolja Slovenija.

Preglednica 5: Rezultati vsebnosti analiziranih organskih onesnažil.

Parameter	Enota	T1-731/24
PAH	mg/kg s.s.	< 0,10
Mineralna olja	mg/kg s.s.	65
BTX	mg/kg s.s.	< 0,05
- Benzen	mg/kg s.s.	< 0,05
- Etilbenzen	mg/kg s.s.	< 0,05
- Ksilen	mg/kg s.s.	< 0,05
- Toluen	mg/kg s.s.	< 0,05
Atrazin	mg/kg s.s.	< 0,01
Simazin	mg/kg s.s.	< 0,05
PCB	mg/kg s.s.	< 0,10
DDT/DDD/DDE ¹	mg/kg s.s.	< 0,06
Drini ²	mg/kg s.s.	< 0,03
HCH spojine ³	mg/kg s.s.	< 0,04

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins raziskave okolja Slovenija, Eurofins Sofia GmbH; 1 - skupna koncentracija je seštevek DDT, DDD, DDE, 2 - skupna koncentracija je seštevek aldrina, deildrina in endrina; 3 - skupna vsebnost je seštevek α-HCH, β-HCH, γ-HCH in δ-HCH.

3.2 Rezultati z vidika preliminarne vrednotenja nevarnih lastnosti, ocene primernosti polnila ter ocene pred odlaganjem

Preglednica 6: Vrednosti kemijskih parametrov – v trdnem.

Parameter	Enota	T1-732/24
Antimon	mg/kg s.s.	1,3
Barij	mg/kg s.s.	220
Berilij	mg/kg s.s.	< 3,5
Bor	mg/kg s.s.	< 35,0
Mangan	mg/kg s.s.	824
Arzen	mg/kg s.s.	24,0
Molibden	mg/kg s.s.	< 2,0
Selen	mg/kg s.s.	< 35,0
Talij	mg/kg s.s.	< 3,5
Vanadij	mg/kg s.s.	59,6
Svinec	mg/kg s.s.	82,6
Kadmij	mg/kg s.s.	0,7
Baker	mg/kg s.s.	58,8
Cink	mg/kg s.s.	186
Kobalt	mg/kg s.s.	10,3
Krom	mg/kg s.s.	41,0
Nikelj	mg/kg s.s.	36,4
Titan	mg/kg s.s.	585
Živo srebro	mg/kg s.s.	0,41
PAH	mg/kg s.s.	0,541
PCB	mg/kg s.s.	< 0,02
Celotni ogljikovodiki (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg s.s.	6,3
BTEX	mg/kg s.s.	< 0,02
Fenoli	mg/kg	< 2
Cianidi	mg/kg	< 0,1
Celotni organski ogljik - TOC	% s.s.	1,79
Žarilna izguba	% s.s.	4,8
pH	/	8,1
Suha snov (podana na sveži vzorec)	%	85,8

Rezultati v Prilogi 1; Eurofins raziskave okolja Slovenija, Eurofins Environment Testing Slovakia.

Preglednica 7: Vrednosti kemijskih parametrov – v izlužku.

Parameter	Enota	T1-732/24
Antimon	mg/kg s.s.	0,008
Barij	mg/kg s.s.	0,120
Arzen	mg/kg s.s.	0,015
Molibden	mg/kg s.s.	0,044
Selen	mg/kg s.s.	< 0,100
Svinec	mg/kg s.s.	0,028
Kadmij	mg/kg s.s.	< 0,005
Baker	mg/kg s.s.	0,028
Cink	mg/kg s.s.	0,101
Krom	mg/kg s.s.	< 0,050
Nikelj	mg/kg s.s.	< 0,010
Živo srebro	mg/kg s.s.	< 0,0005
Fluorid	mg/kg s.s.	< 10
Klorid	mg/kg s.s.	< 10
Sulfat	mg/kg s.s.	23,2
Fenolni indeks	mg/kg s.s.	< 1
TDS	mg/kg s.s.	< 1.000
Raztopljeni organski ogljik - DOC	mg/kg s.s.	196

Rezultati v Prilogi 1; Eurofins raziskave okolja Slovenija, Eurofins Environment Testing Slovakia.

4. Vrednotenje rezultatov

4.1 Ocena stanja zgornjega sloja tal

Pri vrednotenju osnovnih parametrov onesnaženosti tal smo upoštevali Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Uradni list RS, št. 68/96, 41/04 – ZVO-1 in 44/22 – ZVO-2), ki določa mejne, opozorilne in kritične imisijske vrednosti nevarnih snovi v tleh:

- *Mejna imisijska vrednost* pomeni gostoto posamezne nevarne snovi v tleh, ki pomeni takšno obremenitev tal, da se zagotavljajo življenjske razmere za rastline in živali, in pri katerih se ne poslabšuje kakovost podtalnice ter rodovitnost tal. Pri tej vrednosti so učinki ali vplivi na zdravje človeka ali okolja še sprejemljivi.
- *Opozorilna imisijska vrednost* pomeni gostoto posamezne nevarne snovi v tleh, ki pomeni pri določenih vrstah rabe tal verjetnost škodljivih učinkov ali vplivov na zdravje človeka ali okolja.
- *Kritična imisijska vrednost* pomeni določeno koncentracijo nevarnih snovi, pri katerih tla niso primerna za pridelavo rastlin, namenjenih prehrani ljudi in živali in za zadrževanje ali filtriranje padavinske vode. Pri tej vrednosti se izvajajo ukrepi spremembe rabe tal in ukrepi sanacije zaradi onesnaženja degradiranih tal.

Preglednica 8: Rezultati vrednosti osnovnih pedoloških parametrov v tleh.

Parameter	Enota	T1-731/24
pH -KCl	/	7,7
Tekstura	/	MI
SEP	μS/cm	136
Lahko dostopni P	mg/100g tal	0,49
Lahko dostopni K	mg/100g tal	11,5
Organska snov	%	4,6

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins raziskave okolja Slovenija.

Preglednica 9: Rezultati vsebnosti analiziranih organskih onesnažil.

Parameter	Enota	Mejna imisijska vrednost	Opozorilna imisijska vrednost	Kritična imisijska vrednost	T1-731/24
PAH	mg/kg s.s.	1	20	40	< 0,10
Mineralna olja	mg/kg s.s.	50	2500	5000	65
BTX	mg/kg s.s.	/	/	/	< 0,05
- Benzen	mg/kg s.s.	0,05	0,5	1	< 0,05
- Etilbenzen	mg/kg s.s.	0,05	25	50	< 0,05
- Ksilen	mg/kg s.s.	0,05	12,5	25	< 0,05
- Toluen	mg/kg s.s.	0,05	65	130	< 0,05
Atrazin	mg/kg s.s.	0,01	3	6	< 0,01
Simazin	mg/kg s.s.	0,01	3	6	< 0,05
PCB	mg/kg s.s.	0,2	0,6	1	< 0,10
DDT/DDD/DDE ¹	mg/kg s.s.	0,1	2	4	< 0,06
Drini ²	mg/kg s.s.	0,1	2	4	< 0,03
HCH spojine ³	mg/kg s.s.	0,1	2	4	< 0,04

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins raziskave okolja Slovenija, Eurofins Sofia GmbH; 1 - skupna koncentracija je seštevek DDT, DDD, DDE, 2 - skupna koncentracija je seštevek aldrina, deildrina in endrina; 3 - skupna vsebnost je seštevek α-HCH, β-HCH, γ-HCH in δ-HCH.

Preglednica 10: Rezultati vsebnosti analiziranih anorganskih onesnažil.

Parameter	Enota	Mejna imisijska vrednost	Opozorilna imisijska vrednost	Kritična imisijska vrednost	T1-731/24
Cd	mg/kg s.s	1	2	12	0,4
Cu	mg/kg s.s	60	100	300	25,7
Ni	mg/kg s.s	50	70	210	36,2
Pb	mg/kg s.s	85	100	530	37,9
Zn	mg/kg s.s	200	300	720	123
Cr	mg/kg s.s	100	150	380	47,5
Hg	mg/kg s.s	0,8	2	10	0,15
Co	mg/kg s.s	20	50	240	13,0
As	mg/kg s.s	20	30	55	11,5
Mo	mg/kg s.s	10	40	200	< 2,0

Rezultati v Prilogi 2; Eurofins raziskave okolja Slovenija.

Opravljenе analize tal (preglednice 8 - 10) na obravnavani lokaciji kažejo, da so tla zmerno bazična glede na reakcijo tal, vrednosti za specifično električno prevodnost so v okviru srednjih vrednosti, glede na teksturo so tla srednje težka. Tla so slabo založena s fosforjem in slabo založena s kalijem, glede na vsebnost organske snovi so dobro humozna.

Rezultati opravljenih analiz upoštevajoč Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Uradni list RS, št. 68/96, 41/04 – ZVO-1 in 44/22 – ZVO-2) kažejo naslednje:

- Kritična imisijska vrednost ni presežena za nobenega izmed parametrov;
- Opozorilna imisijska vrednost ni presežena za nobenega izmed parametrov;
- Presežena je mejna imisijska vrednost za parameter mineralna olja. Mejna imisijska vrednost ostalih merjenih parametrov ni presežena oziroma je nižja od meje določljivosti (simazin).

4.2 Preliminarna ocena vrednotenja nevarnih lastnosti predvidenega zemeljskega izkopa

Vrednotenje nevarnih lastnosti za namen določitve številke odpadka je osnova za opredelitev nadaljnjega načina ravnanja z odpadkom oz. predvidenim zemeljskim izkopom.

Vrednotenje je izdelano skladno z zahtevami iz:

- Uredbe o odpadkih (Ur. l. RS, št. 77/22 in 113/23),
- Sklepa Komisije (2014/955/EU),
- Uredbe Komisije (EU) št. 1357/2014 ,
- Uredbe Sveta (EU) 2017/997,
- Uredbe (ES) št. 1272/2008 Evropskega parlamenta in Sveta.

Skladno s smernicami Evropske komisije; Obvestilo Komisije o tehničnih smernicah o razvrščanju odpadkov (2018/C 124/01) so bile pri vrednotenju zbrane vse dosegljive in nam poznane informacije o naravi, sestavi in viru nastanka odpadka. Prav tako so bili pri vrednotenju upoštevani rezultati kemijskih analiz izbranih specifičnih anorganskih in organskih parametrov.

Odpadek, ki vsebuje spojino/e z obravnavanimi izmerjenimi parametri uvrstimo med nevarne snovi od HP 1 do HP 15 po kriterijih Uredbe Komisije (EU) št. 1357/2014, če spadajo te spojine skladno z Uredbo CLP (ES) št. 1272/2008 med spojine s predpisanimi oznakami nevarnosti H, ki se gibljejo v določenem odstotnem intervalu glede na to kateri stavek nevarnosti je določen za določeno spojino.

Rezultati vrednotenja izražajo stanje na osnovi odvzetega vzorca oziroma enkratnega vzorčenja in trenutnega stanja vzorca. V nadaljevanju je v Preglednici 14 prikazano vrednotenje nevarnih lastnosti predvidenega zemeljskega izkopa.

Preglednica 11: Vrednotenje nevarnih lastnosti - oznaka vzorca T1-732/24.

Opis nevarne lastnosti	Ugotovitev – vrednotenje nevarnih lastnosti	
HP1 'Eksplozivno' ☐ DA ☒ NE	Na osnovi terenskega ogleda nastanka odpadka, vhodnih komponent in same sestave odpadka ter rezultatov analiz vzorca odpadka predvidevamo, da le-ta ni eksploziven; Predvidevamo, da odpadek pri kemijski reakciji ne sprošča plina pri takšni temperaturi in tlaku ter s takšno hitrostjo, ki povzročijo škodo okolici. Ocenjujemo, da odpadek ni razvrščen med pirotehnične odpadke, eksplozivne peroksidne odpadke in eksplozivne samoreaktivne odpadke. Prav tako predvidevamo, da odpadek ne vsebuje ene ali več snovi ki so razvrščene skladno s spodnjo preglednico.	
	Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Oznaka za stavke o nevarnosti
	Eksplzivni, nestabilni eksplozivi	H200
	Eksplzivni podrazred, podrazred 1.1	H 201
	Eksplzivni podrazred, podrazred 1.2	H 202
	Eksplzivni podrazred, podrazred 1.3	H 203
	Eksplzivni podrazred, podrazred 1.4	H 204
	Samoreaktivne snovi in zmesi, vrsta A	H 240
	Organski peroksid vrste, vrsta A	
	Samoreaktivne snovi in zmesi, vrsta B	H 241
Organski peroksid, vrsta B		
HP2 'Oksidativno' ☐ DA ☒ NE	Na osnovi terenskega ogleda nastanka odpadka, vhodnih komponent in same sestave odpadka ter rezultatov analiz vzorca odpadka predvidevamo, da le-ta ni oksidativen; Predvidevamo, da odpadek z dovajanjem kisika, ne povzroči vžig drugih snovi ali ne prispeva k njihovem vžigu. Prav tako predvidevamo, da odpadek ne vsebuje ene ali več snovi, ki so razvrščene skladno s spodnjo preglednico.	
	Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Oznaka za stavke o nevarnosti
	Oksidativni plini, kategorija nevarnosti 1	H 270
	Oksidativne tekočine, kategorija nevarnosti 1	H 271
	Oksidativne trdne snovi, kategorija nevarnosti 1	
	Oksidativne tekočine, kategorija nevarnosti 2	H 272
	Oksidativne tekočine, kategorija nevarnosti 3	
	Oksidativne trdne snovi, kategorija nevarnosti 2	
	Oksidativne trdne snovi, kategorija nevarnosti 3	
	HP3 'Vnetljivo' ☐ DA ☒ NE	Na osnovi terenskega ogleda nastanka odpadka, vhodnih komponent in same sestave odpadka ter rezultatov analiz vzorca odpadka predvidevamo, da le-ta ni vnetljiv; Predvidevamo, da odpadek ni vnetljiv tekoči odpadek, ni vnetljiv pirofori tekoči in trdni odpadek, ni vnetljiv trdni odpadek, ni vnetljiv plinasti odpadek, ni odpadek, ki reagira z vodo, ni vnetljiv aerosol, vnetljiv samosegrevajoči odpadek, vnetljiv organski peroksid in vnetljiv samoreaktivni odpadek. Prav tako predvidevamo, da odpadek ne vsebuje ene ali več snovi, ki so razvrščene skladno s spodnjo preglednico.
Oznaka razreda nevarnosti in kategorije		Oznaka za stavke o nevarnosti
Vnetljivi plini, kategorija nevarnosti 1		H220
Vnetljivi plini, kategorija nevarnosti 2		H221
Vnetljivi aerosoli, kategorija nevarnosti 1		H222
Vnetljivi aerosoli, kategorija nevarnosti 2		H223
Vnetljive tekočine, kategorija nevarnosti 1		H224
Vnetljive tekočine, kategorija nevarnosti 2		H225
Vnetljive tekočine, kategorija nevarnosti 3		H226
Vnetljive trdne snovi, kategorija nevarnosti 1		H228
Vnetljive trdne snovi, kategorija nevarnosti 2		H228
Samoreaktivne zmesi in snovi, vrste C in D		H242
Samoreaktivne zmesi in snovi, vrste E in F		
Organski peroksid, vrste C in D		
Organski peroksid, vrste E in F		
Pirofora tekočina, kategorija nevarnosti 1		H250
Pirofora trdna snov, kategorija nevarnosti 1		
Samosegrevajoče se snovi in zmesi, kategorija nevarnosti 1		H251
Samosegrevajoče se snovi in zmesi, kategorija nevarnosti 2		H252
Snovi in zmesi, ki v stiku z vodo sproščajo vnetljive pline, kategorija nevarnosti 1		H260
Snovi in zmesi, ki v stiku z vodo sproščajo vnetljive pline, kategorija nevarnosti 2		H261
Snovi in zmesi, ki v stiku z vodo sproščajo vnetljive pline, kategorija nevarnosti 3		
Snovi in zmesi, ki v stiku z vodo sproščajo vnetljive pline, kategorija nevarnosti 3		

Nadaljevanje (1) Preglednice 11: Vrednotenje nevarnih lastnosti oznaka vzorca T1-732/24.

Opis lastnosti	nevarne	Ugotovitev – vrednotenje nevarnih lastnosti			
HP4 'Dražilno – draženje kože in poškodbe oči'	☐ DA ☒ NE	Na osnovi terenskega ogleda nastanka odpadka, vhodnih komponent in same sestave odpadka ter rezultatov analiz vzorca odpadka predvidevamo, da le-ta ni dražljiv; Predvidevamo, da odpadki ob stiku s kožo ali očmi ne povzročajo draženje kože ali poškodbe oči. Prav tako predvidevamo, da odpadki ne vsebuje ene ali več snovi, ki so razvrščene skladno s spodnjo preglednico.			
		Kadar odpadki vsebujejo eno ali več snovi v koncentracijah nad mejno vrednostjo, ki so razvrščene z eno od oznak razreda nevarnosti in kategorije ter oznak za stavke o nevarnosti, hkrati pa je dosežena ali presežena ena ali več od naslednjih mejnih koncentracij, se odpadki razvrstijo kot nevarni z oznako HP 4.			
		Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Oznaka za stavke o nevarnosti	Mejna vrednost	Presega mejno vrednost
		Jedkost za kožo/draženje kože, kategorija nevarnosti 1A, 1B, 1C	H314	<1 %	☐ DA ☒ NE
		Hude poškodbe oči/draženje oči, kategorija nevarnosti 1	H318	< 1 %	☐ DA ☒ NE
		Jedko za kožo/draženje kože, kategorija nevarnosti 2	H315	< 1 %	☐ DA ☒ NE
		Hude poškodbe oči/draženje oči, kategorija nevarnosti 1	H319		
		Vsota koncentracij vseh snovi			
		Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Oznaka za stavke o nevarnosti	Mejna koncentracija za razvrščanje kot nevarni	Presega mejno koncentracijo
		Σ konc. vseh snovi razvrščenih kot Jedkost za kožo/draženje kože, kategorija nevarnosti 1A	H314	1 %	☐ DA ☒ NE
Σ konc. vseh snovi	H318	10 %	☐ DA ☒ NE		
Σ konc. vseh snovi	H 315 H 319	20%	☐ DA ☒ NE		
HP5 'Specifična strupenost za ciljne organe (STOT)/strupenost pri vdihavanju'	☐ DA ☒ NE	Na osnovi terenskega ogleda nastanka odpadka, vhodnih komponent in same sestave odpadka ter rezultatov analiz vzorca odpadka predvidevamo, da je le-ta ni strupen pri vdihavanju; Predvidevamo, da odpadki ne povzročajo specifično strupenost za ciljne organe zaradi enkratne ali ponavljajoče se izpostavljenosti ali povzročijo akutne strupene učinke zaradi vdihavanja. Prav tako predvidevamo, da odpadki ne vsebuje ene ali več snovi, ki so razvrščene skladno s spodnjo preglednico.			
		Kadar odpadki vsebujejo eno ali več snovi, ki so razvrščene z eno ali več oznak razreda nevarnosti in kategorije ter oznak za stavke o nevarnosti, hkrati pa je dosežena ali presežena ena ali več od mejnih koncentracij, se odpadki razvrstijo kot nevarni po HP 5. Kadar so v odpadkih prisotne snovi, razvrščene kot STOT, mora biti posamezna snov prisotna v mejni koncentraciji ali nad njo, da se odpadki razvrstijo kot nevarni z oznako HP 5.			
		Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Oznaka za stavke o nevarnosti	Mejna koncentracija	Presega mejno koncentracijo
		Specifična strupenost za ciljne organe - enkratna izpostavljenost, kategorija nevarnosti 1	H370	1 %	☐ DA ☒ NE
		Specifična strupenost za ciljne organe - enkratna izpostavljenost, kategorija nevarnosti 2	H371	10 %	☐ DA ☒ NE
		Specifična strupenost za ciljne organe - enkratna izpostavljenost, kategorija nevarnosti 3, draženje dihalne poti	H335	20 %	☐ DA ☒ NE
		Specifična strupenost za ciljne organe - enkratna izpostavljenost, kategorija nevarnosti 1	H372	1 %	☐ DA ☒ NE
		Specifična strupenost za ciljne organe - enkratna izpostavljenost, kategorija nevarnosti 1	H373	10 %	☐ DA ☒ NE
		Nevarnost pri vdihavanju, kategorija nevarnosti 1	H304	10 % Skupna kinematična viskoznost pri 40 °C ne presega 20,5 mm ² /s – le za tekočine	☐ DA ☒ NE Ni tekočina

Nadaljevanje (2) Preglednice 11: Vrednotenje nevarnih lastnosti oznaka vzorca T1-732/24.

Opis lastnosti	nevarne	Ugotovitev – vrednotenje nevarnih lastnosti			
HP 6 'Akutna strupenost' ☐ DA ☒ NE		Na osnovi tehnološkega postopka nastanka odpadka, vhodnih komponent ter same sestave odpadka in rezultatov analiz vzorca odpadka predvidevamo, da le-ta ni strupen; Predvidevamo, da odpadki ne povzročajo akutne strupene učinke po oralnem vnosu ali vnosu prek kože ali pri izpostavljenosti po vnosu prek dihalnih poti. Prav tako predvidevamo, da odpadki ne vsebuje ene ali več snovi (vsoto koncentracij vseh snovi), ki so razvrščene skladno s spodnjo preglednico.			
		Mejna vrednost, ki se upošteva pri vrednotenju:			
		Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Oznaka za stavke o nevarnosti	Mejna vrednost	Presega mejno vrednost
		Akutna strupenost kategorij nevarnosti 1, 2, 3	H300 H310 H330 H301 H311 H331	0,1 %	☐ DA ☒ NE
		Akutna strupenost kategorij nevarnosti 4	H302 H312 H332	1 %	☐ DA ☒ NE
		Če je vsota koncentracij vseh snovi v odpadkih, razvrščenih z oznako razreda nevarnosti in kategorije akutne strupenosti ter oznako za stavke o nevarnosti enaka pragu iz spodnje tabele ali ga presega, se odpadki razvrstijo kot nevarni z oznako HP 6. Kadar je v odpadkih prisotna več kot ena snov, ki je razvrščena kot akutno strupena, je vsota koncentracij zahtevana le za snovi znotraj iste kategorije nevarnosti.			
		Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Oznaka za stavke o nevarnosti	Mejna koncentracija	Presega mejno koncentracijo
		Akutna strupenost (oralno), kategorija nevarnosti 1	H300	0,1 %	☐ DA ☒ NE
		Akutna strupenost (oralno), kategorija nevarnosti 2	H300	0,25 %	☐ DA ☒ NE
		Akutna strupenost (oralno), kategorija nevarnosti 3	H301	5 %	☐ DA ☒ NE
		Akutna strupenost (oralno), kategorija nevarnosti 4	H302	25 %	☐ DA ☒ NE
		Akutna strupenost (dermalno), kategorija nevarnosti 1	H310	0,25 %	☐ DA ☒ NE
		Akutna strupenost (dermalno), kategorija nevarnosti 2	H310	2,5 %	☐ DA ☒ NE
		Akutna strupenost (dermalno), kategorija nevarnosti 3	H311	15 %	☐ DA ☒ NE
		Akutna strupenost (dermalno), kategorija nevarnosti 4	H312	55 %	☐ DA ☒ NE
		Akutna strupenost (vdiševanje), kategorija nevarnosti 1	H330	0,1 %	☐ DA ☒ NE
		Akutna strupenost (vdiševanje), kategorija nevarnosti 2	H330	0,5 %	☐ DA ☒ NE
		Akutna strupenost (vdiševanje), kategorija nevarnosti 3	H331	3,5 %	☐ DA ☒ NE
		Akutna strupenost (vdiševanje), kategorija nevarnosti 4	H332	22,5 %	☐ DA ☒ NE
HP 7 'Rakotvorno' ☐ DA ☒ NE		Na osnovi terenskega ogleda nastanka odpadka, vhodnih komponent in same sestave odpadka ter rezultatov analiz vzorca odpadka predvidevamo, da odpadki ne spadata med rakotvorne; ocenjujemo, da odpadki ne povzročajo raka ali povečuje njegovo pojavnost. Prav tako predvidevamo, da odpadki ne vsebuje ene ali več snovi (vsoto koncentracij vseh snovi), ki so razvrščene skladno s spodnjo preglednico.			
		Kadar odpadki vsebujejo snov, ki je razvrščena z eno od oznak razreda nevarnosti in kategorije ter oznak za stavke o nevarnosti, hkrati pa je presežena ali dosežena ena od mejnih koncentracij, prikazanih v spodnji tabeli, se odpadki razvrstijo kot nevarni z oznako HP 7. Kadar je v odpadkih prisotna več kot ena snov, ki je razvrščena kot rakotvorna, mora biti posamezna snov prisotna v mejni koncentraciji ali nad njo, da se odpadki razvrstijo kot nevarni z oznako HP 7.			
		Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Oznaka za stavke o nevarnosti	Mejna koncentracija	Presega mejno koncentracijo
		Rakotvornost, kategorija nevarnosti 1 A	H350	0,1 %	☐ DA ☒ NE
		Rakotvornost, kategorija nevarnosti 1 B	H350	0,1 %	☐ DA ☒ NE
		Rakotvornost, kategorija nevarnosti 2	H351	1,0 %	☐ DA ☒ NE

Nadaljevanje (3) Preglednice 11: Vrednotenje nevarnih lastnosti oznaka vzorca T1-732/24.

Opis nevarne lastnosti	Ugotovitev – vrednotenje nevarnih lastnosti			
HP8 'Jedko' ☐ DA ☒ NE	Na osnovi terenskega ogleda nastanka odpadka, vhodnih komponent in same sestave odpadka ter rezultatov analiz vzorca odpadka predvidevamo, da le-ta ni jedek; Predvidevamo, da odpadek ob stiku s kožo ne povzroča kožne razjede. Prav tako predvidevamo, da odpadek ne vsebuje ene ali več snovi (vsota vseh koncentracij), ki so razvrščene skladno s spodnjo preglednico.			
	Kadar odpadki vsebujejo eno ali več snovi, ki so razvrščene kot Skin corr.1A, 1B ali 1C (H314) in je vsota njihovih koncentracij enaka 5 % ali višja, se odpadki razvrstijo kot nevarni z oznako HP 8.			
	Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Oznaka za stavke o nevarnosti	Σ Mejna koncentracija	Presega mejno koncentracijo
	Jedkost za kožo/draženje kože, kategorija nevarnosti 1A, 1B, 1C	H314	< 5 %	☐ DA ☒ NE
	Mejni prag, ki se upošteva pri vrednotenju za jedkost:			
	Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Oznaka za stavke o nevarnosti	Mejna vrednost	Presega mejno vrednost
	Jedkost za kožo/draženje kože, kategorija nevarnosti 1A	H314	1,0 %	☐ DA ☒ NE
	Jedkost za kožo/draženje kože, kategorija nevarnosti 1B	H314	1,0 %	☐ DA ☒ NE
	Jedkost za kožo/draženje kože, kategorija nevarnosti 1C	H314	1,0 %	☐ DA ☒ NE
HP 9 'Infektivno' ☐ DA ☒ NE	Na osnovi terenskega ogleda nastanka odpadka, vhodnih komponent in same sestave odpadka predvidevamo, da odpadek ni infektiven; da ne vsebuje za življenje sposobne mikroorganizme ali njihove toksine, za katere je znano ali zanesljivo, da pri človeku ali drugih živih organizmih povzročajo bolezni. Ne vsebuje za človekovo zdravje nevarnih klic ali kužni material živalskega izvora.			
HP10 'Strupeno za razmnoževanje' ☐ DA ☒ NE	Na osnovi terenskega ogleda nastanka odpadka, vhodnih komponent in same sestave odpadka ter rezultatov analiz vzorca odpadka predvidevamo, da le-ta ni strupen za razmnoževanje; Predvidevamo, da odpadek nima škodljivih učinkov na spolno delovanje in plodnost pri odraslih moških in ženskah ter ni strupen za razvoj pri potomcih. Prav tako predvidevamo, da odpadek ne vsebuje ene ali več snovi, ki so razvrščene skladno s spodnjo preglednico.			
	Kadar odpadki vsebujejo snov, ki je razvrščena z eno od naslednjih oznak razreda nevarnosti in kategorije ter oznak za stavke o nevarnosti, hkrati pa je presežena ali dosežena ena od mejnih koncentracij, prikazanih v spodnji tabeli, se odpadki razvrstijo kot nevarni po HP 10. Kadar je v odpadkih prisotna več kot ena snov, ki je razvrščena kot strupena za razmnoževanje, mora biti posamezna snov prisotna v mejni koncentraciji ali nad njo, da se odpadki razvrstijo kot nevarni z oznako HP 10.			
	Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Oznaka za stavke o nevarnosti	Mejna koncentracija	Presega mejno koncentracijo
	Strupenost za razmnoževanje, kategorija nevarnosti 1 A	H360	0,3 %	☐ DA ☒ NE
	Strupenost za razmnoževanje, kategorija nevarnosti 1 B			
	Strupenost za razmnoževanje, kategorija nevarnosti 2	H361	3,0 %	☐ DA ☒ NE
HP11 'Mutageno' ☐ DA ☒ NE	Na osnovi terenskega ogleda nastanka odpadka, vhodnih komponent in same sestave odpadka ter rezultatov analiz vzorca odpadka predvidevamo, da odpadek ne povzroča mutacije, ki je trajna sprememba količine ali strukture genskega materiala v celici. Prav tako predvidevamo, da odpadek ne vsebuje ene ali več snovi, ki so razvrščene skladno s spodnjo preglednico.			
	Kadar odpadki vsebujejo snov, ki je razvrščena z eno od naslednjih oznak razreda nevarnosti in kategorije ter oznak za stavke o nevarnosti, hkrati pa je presežena ali dosežena ena od mejnih koncentracij, prikazanih v spodnji tabeli, se odpadki razvrstijo kot nevarni po HP 11. Kadar je v odpadkih prisotna več kot ena snov, ki je razvrščena kot mutagena, mora biti posamezna snov prisotna v mejni koncentraciji ali nad njo, da se odpadki razvrstijo kot nevarni z oznako HP 11.			
	Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Oznaka za stavke o nevarnosti	Mejna koncentracija	Presega mejno koncentracijo
	Mutagenost za zarodne celice, kategorija nevarnosti 1 A	H340	0,1 %	☐ DA ☒ NE
	Mutagenost za zarodne celice, kategorija nevarnosti 1 B			
	Mutagenost za zarodne celice, kategorija nevarnosti 2	H341	1,0 %	☐ DA ☒ NE

Nadaljevanje (4) Preglednice 11: Vrednotenje nevarnih lastnosti oznaka vzorca T1-732/24.

Opis nevarne lastnosti	Ugotovitev – vrednotenje nevarnih lastnosti		
HP12 'Sproščanje akutno strupenega plina' ☐ DA ☒ NE	Na osnovi terenskega ogleda nastanka odpadka, vhodnih komponent in same sestave odpadka ter rezultatov analiz vzorca odpadka predvidevamo, da le-ta ne sprošča akutno strupenega plina; Predvidevamo, da odpadek ne sprošča akutno strupene pline (Acute Tox. 1, 2 ali 3) v stiku z vodo ali kislino. Prav tako predvidevamo, da odpadek ne vsebuje ene ali več snovi, ki so razvrščene skladno s spodnjo preglednico.		
	Kadar odpadki vsebujejo snov, ki ji je dodeljen eden od naslednjih dodatnih stavkov o nevarnosti: EUH029, EUH031 in EUH032, se razvrstijo kot nevarni z oznako HP 12 v skladu s testnimi metodami ali smernicami.		
	Oznaka razreda nevarnosti in kategorije		Oznaka za stavke o nevarnosti
	Akutna strupenost, kategorija nevarnosti 1,2 ali 3	EUH029 EUH031 EUH032	
HP13 'Povzroča preobčutljivost' ☐ DA ☒ NE	Na osnovi terenskega ogleda nastanka odpadka, vhodnih komponent in same sestave odpadka ter rezultatov analiz vzorca odpadka predvidevamo, da odpadek ne povzroča preobčutljivosti; Predvidevamo, da odpadek ne vsebuje ene ali več snovi, za katere je znano, da povzročajo preobčutljivost kože ali dihal. Prav tako predvidevamo, da odpadek ne vsebuje ene ali več snovi, ki so razvrščene skladno s spodnjo preglednico.		
	Kadar odpadki vsebujejo snov, ki je razvrščena kot takšna, da povzroča preobčutljivost, in ji je dodeljena oznaka stavka o nevarnosti H317 ali H334, hkrati pa je dosežena ali presežena mejna koncentracija 10 % za posamezno snov, se odpadki razvrstijo kot nevarni z oznako HP 13.		
	Oznaka za stavke o nevarnosti	Mejna koncentracija	Presega mejno koncentracijo
	H317	10 %	☐ DA ☒ NE
	H334	10 %	☐ DA ☒ NE
HP14 'Ekotoksično' ☐ DA ☒ NE	Na osnovi terenskega ogleda nastanka odpadka, vhodnih komponent in same sestave odpadka ter rezultatov analiz vzorca odpadka predvidevamo, da odpadek ni ekotoksičen; Ne predstavlja možnosti takojšnjega ali kasnejšega tveganja za enega ali več sektorjev okolja. Rezultati analiz nakazujejo, da odpadek ne izpolnjuje nobenega od pogojev za dodelitev nevarne lastnosti HP 14, ki so navedeni v Uredbi Sveta (EU) 2017/997.		
HP15 'Odpadki, ki lahko kažejo zgoraj navedeno lastnost, ki jih izvorni odpadki neposredno ne kažejo' ☐ DA ☒ NE	Na osnovi terenskega ogleda nastanka odpadka, vhodnih komponent in same sestave odpadka ter rezultatov analiz vzorca odpadka predvidevamo, da le-ta ne kaže navedene nevarne lastnosti, ki jih izvorni odpadek neposredno ne kaže. Prav tako predvidevamo, da odpadek ne vsebuje ene ali več snovi, ki so razvrščene skladno s spodnjo preglednico.		
	Kadar odpadki vsebujejo eno ali več snovi, ki jim je dodeljen eden od stavkov o nevarnosti ali dodatnih stavkov o nevarnosti, prikazanih v spodnji tabeli, se odpadki razvrstijo kot nevarni z oznako HP 15, razen če so odpadki v taki obliki, da ne bodo v nobenem primeru izrazili eksplozivnih ali potencialno eksplozivnih lastnosti.		
	Oznaka razreda nevarnosti in kategorije		Oznaka za stavke o nevarnosti
	Pri požaru lahko eksplodira v masi		H205
	Eksplozivno v suhem stanju		EUH001
Lahko tvori eksplozivne perokside		EUH019	
Nevarnost eksplozije ob segrevanju v zaprtem in suhem prostoru		EUH044	

4.2.1 Povzetek preliminarne vrednotenja nevarnih lastnosti

Na osnovi preliminarne ocene vrednotenja nevarnih lastnosti vzorca predvidenega zemeljskega izkopa kot odpadka, po kriterijih od HP 1 do HP 15, ne uvrščamo med odpadke, ki vsebujejo katerikoli izmed naštetih nevarnih lastnosti, skladno z Uredbo Komisije (EU) št. 1357/2014 z dne 18. december 2014 o nadomestitvi Priloge III k Direktivi 2008/98/ES Evropskega parlamenta in Sveta o odpadkih in razveljavitvi nekaterih direktiv, Uredbo Sveta (EU) 2017/997 (Uredba o odpadkih Ur. l. RS, št. 77/22 in 113/23) ter smernicami Evropske komisije; Obvestilo Komisije o tehničnih smernicah o razvrščanju odpadkov (2018/C/01).

4.2.2 Obrazložitev

Preliminarno vrednotenje nevarnih lastnosti od HP1 do HP15 smo izvedli upoštevajoč Uredbo (ES) št. 1272/2008 (CLP direktiva), Uredbo Komisije (EU) št. 1357/2014 in Uredbo Sveta (EU) 2017/997. Vrednotenje je bilo opravljeno na osnovi splošno znanih dejstev in informacij, posredovanih s strani naročnika o naravi in sestavi predvidenega odpadnega zemeljskega izkopa, terenskega ogleda ter rezultatov kemijskih analiz odvzetih vzorcev. Na podlagi navedenih raziskav je razvidno, da nobeden izmed analiziranih parametrov ne presega najnižje predpisane mejne vrednosti (0,1 %), skladno z Uredbo 1357/2014/EU.

4.3 Vrednotenje rezultatov za namen odlaganja na odlagališču nenevarnih in inertnih odpadkov

V primeru izvedbe zemeljskega izkopa, pri čemer bi nastali viški le-tega in v kolikor bi se investitor odločil predati viške zemeljskega izkopa v odlaganje, je potrebno izdelati oceno odpadka, skladno z Uredbo o odlagališčih odpadkov (Ur. l. RS, št. 10/14, št. 54/15, št. 36/16, št. 37/18, št. 13/21 in št. 44/22 - ZVO - 2) in Pravilnikom o izdelavi ocene odpadka pred odlaganjem in ocene nevarnega odpadka pred sežiganjem ter o izvedbi kontrolne kemične analize odpadkov (Ur. l. RS, št. 58/16 in 44/22 – ZVO-2). Skladno z 9. členom Uredbe o odpadkih, (Ur. l. RS, št. 77/22 in 113/23) imajo ostala ravnanja z odpadkom prednost pred odlaganjem, posledično je odpadek prepovedano odlagati dokler bodo možna ostala ravnanja.

Preglednica 12: Rezultati analiz ter zahteve za nenevarne in inertne odpadke, ki se odlagajo na odlagališču za nenevarne oz. interne odpadke.

Parameter	Enota	T1-732/24	MDK1 ¹	MDK2 ²
Vrednosti parametrov v trdnem odpadku				
TOC	% s.s.	1,79	3 ³	3 ⁴
Žarilna izguba	% s.s.	4,8	-	5 ⁴
BTEX	mg/kg s.s.	< 0,02	6	-
PCB	mg/kg s.s.	< 0,02	1	-
Mineralna olja	mg/kg s.s.	6,3	500	-
PAH	mg/kg s.s.	0,541	6	-
Vrednosti parametrov v izlužku odpadka				
Antimon - Sb	mg/kg s.s.	0,008	0,06	0,7
Arzen - As	mg/kg s.s.	0,015	0,5	2
Baker - Cu	mg/kg s.s.	0,028	2	50
Barij - Ba	mg/kg s.s.	0,120	20	100
Cink - Zn	mg/kg s.s.	0,101	4	50
Kadmij - Cd	mg/kg s.s.	< 0,005	0,04	1
Krom - Cr	mg/kg s.s.	< 0,050	0,5	10
Molibden - Mo	mg/kg s.s.	0,044	0,5	10
Nikelj - Ni	mg/kg s.s.	< 0,010	0,4	10
Selen - Se	mg/kg s.s.	< 0,100	0,1	0,5
Svinec - Pb	mg/kg s.s.	0,028	0,5	10
Fenolni indeks	mg/kg s.s.	< 1	1	/
Živo srebro - Hg	mg/kg s.s.	< 0,0005	0,01	0,2
Fluorid	mg/kg s.s.	< 10	10	150
Klorid	mg/kg s.s.	< 10	800	15.000
Sulfat	mg/kg s.s.	23,2	1.000	20.000
DOC	mg/kg s.s.	196	500	800
TDS ⁵	mg/kg s.s.	< 1.000	4.000	60.000

¹ MDK1 - Mejna vrednost za odlaganje inertnih odpadkov, ki se odlagajo na odlagališču inertnih odpadkov, določena v Uredbi o odlagališčih odpadkov (Ur. l. RS, št. 10/14, št. 54/15, št. 36/16, št. 37/18, št. 13/21 in št. 44/22 - ZVO - 2).

² MDK2 – Mejna vrednost za odlaganje nenevarnih odpadkov, ki se odlagajo na odlagališču nenevarnih odpadkov, določena v Uredbi o odlagališčih odpadkov (Ur. l. RS, št. 10/14, št. 54/15, št. 36/16, št. 37/18, št. 13/21 in št. 44/22 - ZVO - 2).

³ Pri zemljini lahko izmerjena vrednost parametra onesnaženosti presega mejno vrednost, če DOC ne presega mejne vrednosti parametra izlužka v odpadku (Uredba o odlagališčih odpadkov (Ur. l. RS, št. 10/14, št. 54/15, št. 36/16, št. 37/18, št. 13/21 in št. 44/22 - ZVO 2).

⁴ Izmerjena vrednost parametra onesnaženosti lahko presega mejno vrednost, če DOC v izlužku ne presega mejne vrednosti parametra v odpadku (Uredbi o odlagališčih odpadkov (Ur. l. RS, št. 10/14, št. 54/15, št. 36/16, št. 37/18, št. 13/21 in št. 44/22 – ZVO – 2).

⁵ Vsebnost celotnih raztopljenih snovi se lahko uporablja namesto vsebnosti sulfatov in kloridov.

Rezultati analiz nakazujejo, da vzorec T1-732/24 kemijsko ustreza kriterijem za nenevarne odpadke, ki se odlagajo na odlagališču za nenevarne odpadke ter ustreza kriterijem za inertne odpadke, ki se odlagajo na odlagališču za inertne odpadke, skladno z Uredbo o odlagališčih odpadkov (Ur. l. RS, št. 10/14, št. 54/15, št. 36/16, št. 37/18, št. 13/21 in št. 44/22 – ZVO – 2).

5. Zaključek

Predmet obravnave so tla na območju predvidene gradnje stanovanjske soseske Pod hribom v Ljubljani. Naročnik želi preveriti kakovost zemeljskega materiala, za kar so bili odvzeti vzorci za namen ugotavljanja prisotnosti morebitnih onesnaževal, vrednotenja nevarnih lastnosti predvidenega zemeljskega izkopa in dodelitve številke odpadka predvidenega zemeljskega izkopa ter opredelitve glede nadaljnjega ravnanja z zemeljskim izkopom.

Cilj preiskave je izdelati:

- Oceno stanja tal v skladu z Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS, št. 68/96, 41/04 - ZVO-1, 44/2 - ZVO -2) z namenom ugotavljanja potencialne kontaminacije zemljišča z nevarnimi anorganskimi in organskimi snovmi v vzorcu zgornjega sloja tal do globine 30 cm,
- Preliminarno oceno nevarnih lastnosti predvidenega zemeljskega izkopa skladno z zahtevami Uredbe o odpadkih (Ur. l. RS, št. 77/22 in 113/23) z vidika uvrščanja tega izkopa med nevarne oziroma nenevarne odpadke ter dodelitev številke odpadka predvidenega zemeljskega izkopa,
- Preliminarno oceno predvidenega zemeljskega izkopa za namen odlaganja skladno z Uredbo o odlagališčih odpadkov (Ur. l. RS, št. 10/14, št. 54/15, št. 36/16, št. 37/18, št. 13/21 in št. 44/22 - ZVO - 2).

Za namen izdelave ocene stanja tal je bilo vzorčenje izvedeno z odvzemom podvzorcev s pomočjo pedološke sonde na globini od 0 do 30 cm na celotnem območju predvidenega posega. Za namen izdelave preliminarne ocene odpadka je bilo vzorčenje izvedeno z odvzemom podvzorcev iz izdelanih sondažnih izkopov na globini od 0 do 2,0 m na celotnem območju predvidenega posega. Odvzeti podvzorci so glede na namen združeni v 2 kompozitna vzorca:

- 1 povprečen vzorec zgornjega sloja tal (0 – 30 cm) za namen opredelitve ničelnega stanja tal,
- 1 povprečen vzorec tal na globini 0 – 2,0 m za namen izdelave preliminarne ocene vrednotenja nevarnih lastnosti ter ocene z vidika možnosti odlaganja.

Izdelani so ocena stanja tal na globini do 30 cm ter preliminarno vrednotenje nevarnih lastnosti od HP 1 od HP 15 predvidenega zemeljskega izkopa z možnostjo odlaganja. V nadaljevanju so podane ugotovitve:

Rezultati opravljenih analiz upoštevajoč Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Uradni list RS, št. 68/96, 41/04 – ZVO-1 in 44/22 – ZVO-2) kažejo naslednje:

- Kritična imisijska vrednost ni presežena za nobenega izmed parametrov;
- Opozorilna imisijska vrednost ni presežena za nobenega izmed parametrov;
- Presežena je mejna imisijska vrednost za parameter mineralna olja. Mejna imisijska vrednost drugih merjenih parametrov ni presežena oziroma je nižja od meje določljivosti (simazin).

Vzorec predvidenega **zemeljskega izkopa** **izkazuje lastnosti nenevarnega odpadka**. Posledično predvidenemu odpadku lahko prisodimo:

- Številko odpadka: 17 05 04 in
- Naziv: Zemlja in kamenje, ki nista navedena pod 17 05 03.

Rezultati kemijskih analiz potrjujejo, da nobeden izmed izbranih merjenih parametrov onesnaženosti nima presežene oziroma dosežene najnižje predpisane mejne koncentracije skladno z Uredbo 1357/2014/EU in Uredbo Sveta (EU) 2017/997 oziroma se ne nahaja v nobeni izmed oblik, določenih z Uredbo 1272/2008/ES.

Ob upoštevanju analiziranih parametrov in vizualne ocene obravnavanega vzorca predvidenega zemeljskega izkopa se preliminarno ocenjuje, da obravnavana zemljina ne

izkazuje nevarnih lastnosti od HP 1 do HP 15 in se tako ne uvršča med nevarne odpadke, skladno z Uredbo komisije (EU) št. 1357/2014 z dne 18. december 2014 o nadomestitvi Priloge III k Direktivi 2008/98/ES Evropskega parlamenta in Sveta o odpadkih in razveljavitvi nekaterih direktiv (Uredba o odpadkih Ur.l. RS št. 77/22 in 113/23) ter smernicami Evropske komisije Obvestilo Komisije o tehničnih smernicah o razvrščanju odpadkov (2018/C/01).

Ocena vrednotenja nevarnih lastnosti predvidenega zemeljskega izkopa se obravnava kot preliminarne, upoštevajoč pridobljene podatke in glede na dejstvo, da zemeljska dela še niso izvedena. V fazi izvajanja zemeljskih del na območju obravnave je potrebno skladno z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2) izdelati celovito vrednotenje nevarnih lastnosti skladno z Uredbo o odpadkih (Ur.l. RS št. 77/22 in 113/23). V primeru, da se med zemeljskimi deli v sestavi zemeljskega izkopa v večjem deležu in drugačni sestavi opazijo drugi nenaravni materiali (gradbeni material, industrijski odpadki ali drugi odpadki) je potrebno skladno z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2) izdelati celovito vrednotenje nevarnih lastnosti skladno z Uredbo o odpadkih (Ur. l. RS, št. 77/22 in 113/23).

Zemeljski izkop, ki bo nastal kot višek na območju izvajanja zemeljskih del, se lahko uporabi na istem oziroma drugem gradbišču istega investitorja oziroma na gradbišču drugega investitorja v primeru prostornine izkopa v skupni količini manj kot 30.000 m³, glede na to, da ni onesnažen z nevarnimi snovmi ob upoštevanju Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Ur. l. RS, št. 34/08, št. 61/11 in št. 44/22 – ZVO - 2) ter Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastajajo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08 in št. 44/22 – ZVO - 2). V kolikor to ni mogoče se naj odpadek preda:

- zbiralcem za nenevarne odpadke, ki imajo pooblastilo za prevzem odpadka s to številko ali
- predelovalcem za nenevarne odpadke, ki imajo pooblastilo za predelavo odpadka s to številko.

Kot zadnjo in skrajno možnost se odpadek odloži na odlagališču odpadkov. Glede na rezultate kemijskih analiz reprezentativnega vzorca, **predviden zemeljski izkop, kot odpadek, ustreza zahtevam za nenevarne odpadke, ki se odlagajo na odlagališču za nenevarne odpadke ter zahtevam za inertne odpadke, ki se odlagajo na odlagališču za inertne odpadke**, skladno z Uredbo o odlagališčih odpadkov (Ur. l. RS, št. 10/14, št. 54/15, št. 36/16, št. 37/18, št. 13/21 in št. 44/22 - ZVO - 2).

6. Priloga

Priloga 1: Zapis o vzorčenju tal

Priloga 2: Poročila o preskusu

Priloga 1: Zapis o vzorčenju tal

ZAPIS O VZORČENJU NA VZORČNEM MESTU		Oznaka vzorčnega mesta (koda):		1303/856/24	
GIGA-R d.o.o., LJUBLJANA		I. Splošni podatki vzorčenja			
TIP TAL: vrhna tla		Možni viri onesnaženja		Vreme ob vzorčenju	
MATIČNA PODLAGA: izredni in bančni sedimenti		01 tovarna 02 odlagališče 03 (divje) smetišče 04 cestni promet 05 privatna kmetiška 06 kmetijski obrat 07 gnojlišče 08 poplavne vode 09 urbano, mesto 10		01 sončno 02 oblačno 03 delno jasno 04 po nevihti 05 po kratki, dežju 06 po deževju 07 vetrovno 10	
METODA VZORČENJA: kompozitni vzorec					
OPREMA ZA ODVZEM IN PREVOZ VZORCEV: lopata, predel. sonday, lopate					
RABA TAL: (navedl)	vrhna				

ii. Skica vzorčenja:

različna raba tal itd. (mest), je treba priložiti logo in priloženo.

Answer:

III. Opis tal na vzorčnem mestu

Vzorčno mesto	1303/656/24	oznaka/koda	LJUBLJANA	Projekcija D96/TM ali D48/GK (obkroži):	x: E 546 m y: N 103174 m	Nadmorska višina:	308 m
naziv vzorčnega mesta (opisno ime)				OPOMBE VZORČNEGA MESTA			
RELIEF		NAKLON IN EKSPOZICIJA		STANJE POVRŠINE VZORČNEGA MESTA (obkroži oziroma opiši prevladujoče stanje)			
1 ravnina	1 ni pobočja	Naklon: %		1 travna površina (travnik, pašnik)			
2 greben	2 enakovrtna	Ekspozicija:		2 okrasna zelenica			
3 sredina pobočja	3 konvexna	N		3 grmičevje			
4 vznožje pobočja	4 konvexna	NE		4 drevesa			
5 plato	5 terasasta	E		5 prod/grušč			
6 dno doline	6 nepravilna	SE		6 gola tla (brez vegetacije)			
7 vrtača	7 druga	S		7 skalovitost/kamnitost			
8 terasa				10 drugo: deg.			

SKICA IN MORFOLOŠKI OPIS TALNEGA PROFILA: Oznaci talne horizonte ter določi morfološke lastnosti (glej legendo spodaj)!													OZNAČI GLOBINO ODVZETIH VZORCEV!				FOTOGRAFIJA PROFILA : DA / NE (OBKROŽI)			
GLOBINA cm	SLOJ / HORIZONT	SKICA (označi sloje vzorčenja)	KONZISTENCA	stopnja	STRUKTURA	izraženost	TEKSTURA (TR)	BARVA	ORGANSKA SNOV	VLAŽNOST OB OPISU	PREKORE- NINJENOST	SKELET vol. %	velikost	oblika	DRUG MATERIAL vrsta	vol. %	velikost			
0-10		50% 1/2	dvul. 2		M 2		P 1	10YR 5/2	4	3	4	30%	8(20)	2			1			
10-170		50% 1/2 50% 1/2 D3, S 2			B 1		P 1	10YR 6/2	2	3	2	25%	8(20)	2		60% 10(40)	oprehe preured			

Legenda za morfološki opis tal:

KONZISTENCA	STRUKTURA	TEKSTURA	BARVA	ORGANSKA SNOV	VLAZNOST OB OPISU	PREKORENINJENOST	SKELET vol. %	MATIČNE velikost	PODLAGE oblika	DRUG MATERIAL
S supek	N nestrukturirana	4 dobra	Koda barve	7 organski	1 suh	6 zelo goste	vol. %	povprečna in maksimalna velikost v cm	1 osterob	navedemo prisotnost gradbenega materiala (opeka, beton itd.), kovinskih, steklenih, plastičnih in/ali drugih nenaravnih materialov v slojih tal; ocenimo volumski delež v vzorčenem sloju in velikost v cm
Q orodljiv	1 lahka	3 srednja	Munsell Soil Colour Chart	6 zelo močno	2 suh/svež	5 goste			2 zaobljen	
Z zbit	2 srednja	2 slaba		5 močno humozen	3 svež	4 srednjegoste			3 ploščat	
M močan	3 srednja	1 ni strukture		4 humozen	4 svež/vlažen	3 redke			4 mešan	
L lepiliv	4 gredkasti			3 srednje humozen	5 vlažen	2 posamezne				
	5 poliedričen			2 slabo humozen	6 moker	1 neprekoreninjen				
	6 težko			8 po rovi						

*ČE JE VZORČNIH MEST VEČ, JE TREBA NATISNITI USTREZNO ŠTEVILO STRANI OBRAZCA!

Priloga 2: Poročila o preskusu

- Poročilo o preskusu Eurofins raziskave okolja Slovenija d.o.o., Št. poročila: T1-731/24;
- Poročilo o preskusu Eurofins raziskave okolja Slovenija d.o.o., Št. poročila: T1-732/24;
- Analytical report No. AR-24-KT-023199-01, Eurofins Environment Testing Slovakia s.r.o.;
- Analytical report No. AR-24-KT-022604-01, Eurofins Environment Testing Slovakia s.r.o.;
- Analytical report No. AR-24-SF-040133-01, Eurofins SOFIA GmbH.

POROČILO O PRESKUSU

Št. poročila: T1-731/24

Stran: 1 / 2
Datum: 28.06.2024

Izvajalec: Eurofins raziskave okolja Slovenija d.o.o.,
Koroška 58, 3320 Velenje
tel.: +386 3 898 1930, fax.: +386 3 898 1942
Naročnik: GIGA-R d.o.o., Hraše 19B, 1216 Smlednik
Delovni nalog: DN 60201-202 (856)
Interno naročilo: NA-0606/2024

Vrsta vzorcev: tla
Stanje vzorca: Ustrezen za sprejem
Laboratorijska oznaka vzorca: T1-731/24
Oznaka vzorca: 1303 tla Ljubljana (IV)

Zapisnik o vzorčenju: 1303/856/24-Z
Kraj vzorčenja: Ljubljana
Vzorčevalec: Nives Kugonič
Datum vzorčenja: 06.06.2024
Datum prejema vzorcev: 07.06.2024

PARAMETER	METODA	REZULTAT	ENOTA	MN (%)	DATUM PRESKUŠANJA OD - DO
suha snov	SIST ISO 11465:1996/Cor 1:2005	99.6	%	6	18.06.2024 - 18.06.2024
arzen - As	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	11.5	mg/kg s.s.	20.6	20.06.2024 - 20.06.2024
baker - Cu	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	25.7	mg/kg s.s.	16.6	20.06.2024 - 20.06.2024
benzo (a) piren	SIST ISO 13877:1999 mod.	# <0.10	mg/kg s.s.	/	11.06.2024 - 13.06.2024
celotni ogljikovodiki (C10-C40)	ISO 16703:2004	65	mg/kg s.s.	/	10.06.2024 - 10.06.2024
cink - Zn	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	123	mg/kg s.s.	19.8	20.06.2024 - 20.06.2024
kadmij - Cd	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	0.4	mg/kg s.s.	21.0	20.06.2024 - 20.06.2024
kobalt - Co	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	13.0	mg/kg s.s.	20.3	20.06.2024 - 20.06.2024
krom - Cr	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	47.5	mg/kg s.s.	25.9	20.06.2024 - 20.06.2024
molibden - Mo	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	<2.0	mg/kg s.s.	15	20.06.2024 - 20.06.2024
nikelj - Ni	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	36.2	mg/kg s.s.	/	20.06.2024 - 20.06.2024
polciklični aromatski CH - PAH	SIST ISO 13877:1999 mod.	# <0.10	mg/kg s.s.	/	11.06.2024 - 13.06.2024
suha snov (podana na sveži vzorec)	SIST ISO 11465:1996/Cor 1:2005	75.1	%	6	10.06.2024 - 11.06.2024
svinec - Pb	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	37.9	mg/kg s.s.	22.6	20.06.2024 - 20.06.2024
živo srebro - Hg	ISO 16772:2004 brez točke 7.4.2, modif	0.15	mg/kg s.s.	33.5	20.06.2024 - 20.06.2024
benzen	ISO 22155:2016	# <0.050	mg/kg s.s.	/	14.06.2024 - 14.06.2024
etilbenzen	ISO 22155:2016	# <0.050	mg/kg s.s.	/	14.06.2024 - 14.06.2024
fini melj	SIST ISO 11277:2011	# 42.0	%	/	26.06.2024 - 27.06.2024
glina	SIST ISO 11277:2011	# 16.2	%	/	26.06.2024 - 27.06.2024
grobi melj	SIST ISO 11277:2011	# 11.8	%	/	26.06.2024 - 27.06.2024
ksilen	ISO 22155:2016	# <0.050	mg/kg s.s.	/	14.06.2024 - 14.06.2024
lahkohlapni aromatski CH - BTX	ISO 22155:2016	# <0.050	mg/kg s.s.	/	14.06.2024 - 14.06.2024
organska snov	SIST ISO 14235:1999	45.9	g/kg s.s.	12	20.06.2024 - 20.06.2024
pesek	SIST ISO 11277:2011	# 30.0	%	/	26.06.2024 - 27.06.2024
pH - CaCl2	SIST ISO 10390:2006	7.6	/	7.1	17.06.2024 - 18.06.2024

POROČILO O PRESKUSU

Št. poročila: T1-731/24

Stran: 2 / 2
Datum: 28.06.2024

PARAMETER	METODA	REZULTAT	ENOTA	MN (%)	DATUM PRESKUŠANJA OD - DO
pH - KCl	SIST ISO 10390:2006	7.7	/	6.7	17.06.2024 - 17.06.2024
poliklorirani bifenili - PCB	ISO 10382:2002 mod.	# <0.10	mg/kg s.s.	/	11.06.2024 - 13.06.2024
rastlinam dostopni fosfor (P)	ÖNORM L 1087:2012 (CAL metoda)	4.85	mg P/kg	15.2	20.06.2024 - 20.06.2024
rastlinam dostopni K - K ₂ O	ONORM L 1088:2005 (DL metoda)	# Ni merjeno!	mg K ₂ O/100 g	/	20.06.2024 - 20.06.2024
rastlinam dostopni kalij (K)	ÖNORM L 1087:2012 (CAL metoda)	115	mg K/kg	23.6	21.06.2024 - 21.06.2024
rastlinam dostopni P - P ₂ O ₅	ONORM L 1088:2005 (DL metoda)	# Ni merjeno!	mg P ₂ O ₅ /100 g	/	18.06.2024 - 18.06.2024
specifična električna prevodnost - SEP (T=25 st.C)	SIST ISO 11265:1996/Cor 1:2005	# 136	uS/cm	10	18.06.2024 - 18.06.2024
teksturni razred	SIST ISO 11277:2011	# MI	/	/	26.06.2024 - 27.06.2024
toluen	ISO 22155:2016	# <0.050	mg/kg s.s.	/	14.06.2024 - 14.06.2024

- rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Vodja preskusnega področja:
Boštjan Mikuž, univ.dipl.inž.kem.tehnol.

Boštjan Mikuž

Vodja laboratorija:
Boštjan Mikuž, univ.dipl.inž.kem.tehnol.

Boštjan Mikuž
PO PODBLASTILU
2/24. Z DNE 18.1.2024

Opombe:

SIST ISO 11464:2006

Vzorčenje izvedeno po PM 2.01, izdaja 10, interna metoda - na osnovi SIST ISO 18400-203:2019 ali Pravilnika o obratovalnem monitoringu stanja tal (Ur. l. RS, št. 66/17 in 4/18 - 1. odstavek 5. člena, 7. člen, 10. člen, 1. in 2. odstavek 11. člena Priloga 1, 2).

ÖNORM L 1087:2012 (CAL metoda)

ÖNORM L 1087:2012: rezultat se nanaša na vzorec, ki je bil posušen v sušilniku pri 35 st. C.

ISO 10382:2002 mod.

PCB-ji predstavljajo vsoto PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 in 180.

SIST ISO 13877:1999 mod.

Vsoto PAH-ov predstavljajo naslednje spojine: antracen, benzo(a)antracen, benzo(a)piren, benzo(k)fluoranten, benzo(g,h,i)perilen, krizen, fluoranten, naftalen, fenantren in indeno(1,2,3-c,d)piren.

Merilna negotovost (MN) je izračunana iz prispevkov negotovosti, ki izvirajo iz preskusne metode in pogojev okolja, kot tudi iz kratkotrajnih prispevkov predmeta preskušanja (k=2). Ovrednotena je v skladu z dokumentom EA-4/16. Merilna negotovost je podana relativno (v %) glede na podan rezultat, razen za pH vrednost, za katero se merilna negotovost podaja absolutno.

Rezultati preskušanja se nanašajo izključno na vzorčene vzorce. Poročilo se brez pisnega pristanka preskusnega laboratorija na sme reproducirati, razen v celoti.

POROČILO O PRESKUSU

Št. poročila: T1-732/24

Stran: 1 / 3
Datum: 08.07.2024

Izvajalec: Eurofins raziskave okolja Slovenija d.o.o.,
Koroška 58, 3320 Velenje
tel.: +386 3 898 1930, fax.: +386 3 898 1942
Naročnik: GIGA-R d.o.o., Hraše 19B, 1216 Smlednik
Delovni nalog: DN 60201-202 (856)
Interno naročilo: NA-0607/2024

Vrsta vzorcev: tla
Stanje vzorca: Ustrezen za sprejem
Laboratorijska oznaka vzorca: T1-732/24
Oznaka vzorca: 1303 zemljina Ljubljana (NL)

Zapisnik o vzorčenju: 1303/856/24-Z
Kraj vzorčenja: Ljubljana
Vzorčevalec: Nives Kugonič
Datum vzorčenja: 06.06.2024
Datum prejema vzorcev: 07.06.2024

PARAMETER	METODA	REZULTAT	ENOTA	MN (%)	DATUM PRESKUŠANJA OD - DO
živo srebro - Hg	ISO 16772:2004 brez točke 7.4.2, modif	0.41	mg/kg s.s.	33.5	20.06.2024 - 20.06.2024
masa izluževanega vzorca	SIST EN 12457-2: 2004	# 119	g	/	12.06.2024 - 12.06.2024
volumen izluževalnega medija	SIST EN 12457-2: 2004	# 1000	ml	/	12.06.2024 - 12.06.2024
izluževanje	SIST EN 12457-4: 2004	11T1-732/24		/	13.06.2024 - 13.06.2024
celotni organski ogljik - TOC	SIST EN 13137:2002 modif.	# 1.79	% s.s.	/	26.06.2024 - 26.06.2024
žarilna izguba	SIST EN 15169:2007, razveljavljen	# 4.8	% s.s.	/	13.06.2024 - 13.06.2024
antimon - Sb	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	# 1.3	mg/kg s.s.	/	26.06.2024 - 26.06.2024
arzen - As	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	24.0	mg/kg s.s.	20.6	20.06.2024 - 20.06.2024
baker - Cu	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	58.8	mg/kg s.s.	16.6	20.06.2024 - 20.06.2024
barij - Ba	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	# 220	mg/kg s.s.	/	20.06.2024 - 20.06.2024
berilij - Be	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	# <3.5	mg/kg s.s.	/	20.06.2024 - 20.06.2024
bor - B	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	# <35.0	mg/kg s.s.	/	20.06.2024 - 20.06.2024
cink - Zn	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	186	mg/kg s.s.	19.8	20.06.2024 - 20.06.2024
kadmij - Cd	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	0.7	mg/kg s.s.	21.0	20.06.2024 - 20.06.2024
kobalt - Co	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	10.3	mg/kg s.s.	20.3	20.06.2024 - 20.06.2024
krom - Cr	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	41.0	mg/kg s.s.	25.9	20.06.2024 - 20.06.2024
mangan - Mn	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	# 824	mg/kg s.s.	/	27.06.2024 - 27.06.2024
molibden - Mo	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	<2.0	mg/kg s.s.	15	20.06.2024 - 20.06.2024
nikelj - Ni	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	36.4	mg/kg s.s.	/	20.06.2024 - 20.06.2024
selen - Se	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	# <35.0	mg/kg s.s.	/	20.06.2024 - 20.06.2024
svinec - Pb	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	82.6	mg/kg s.s.	22.6	20.06.2024 - 20.06.2024
talij - Tl	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	# <3.5	mg/kg s.s.	/	20.06.2024 - 20.06.2024
titan - Ti	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	# 585	mg/kg s.s.	/	26.06.2024 - 26.06.2024
vanadij - V	SIST EN ISO 17294-2: 2017 mod.	# 59.6	mg/kg s.s.	/	20.06.2024 - 20.06.2024
pH - KCl	SIST ISO 10390:2006	8.1	/	6.7	18.06.2024 - 18.06.2024

POROČILO O PRESKUSU

Št. poročila: T1-732/24

Stran: 2 / 3
Datum: 08.07.2024

PARAMETER	METODA	REZULTAT	ENOTA	MN (%)	DATUM PRESKUŠANJA OD - DO
specifična električna prevodnost - SEP (T=25 st.C)	SIST ISO 11265:1996/Cor 1:2005	# 161	uS/cm	/	18.06.2024 - 18.06.2024
suha snov	SIST ISO 11465:1996/Cor 1:2005	99.6	%	6	18.06.2024 - 18.06.2024
suha snov (podana na sveži vzorec)	SIST ISO 11465:1996/Cor 1:2005	85.8	%	6	12.06.2024 - 12.06.2024
I1T1-732/24 - izlužki					
fluorid	ISO 10304-1: 2007	# <1.0	mg/L	/	24.06.2024 - 26.06.2024
klorid	ISO 10304-1: 2007	# <1.0	mg/L	/	24.06.2024 - 26.06.2024
sulfat	ISO 10304-1: 2007	# 2.32	mg/L	/	24.06.2024 - 26.06.2024
pH vrednost	ISO 10523: 2008	8.4	/	0.12	13.06.2024 - 13.06.2024
T (pri pH)	ISO 10523: 2008	21.2	st.C	/	13.06.2024 - 13.06.2024
celotne raztopljene snovi (TDS)	oSIST prEN 15216:2019	# <100	mg/L	/	14.06.2024 - 14.06.2024
specifična električna prevodnost - SEP (T= 25,0 st.C)	PM 1.11a	# 87.0	uS/cm	/	13.06.2024 - 13.06.2024
T (pri SEP)	SIST EN 27888: 1998	25.0	st.C	/	13.06.2024 - 13.06.2024
živo srebro - Hg	SIST EN ISO 12846:2012, brez poglavja 6	<0.05	ug/L	40.4	14.06.2024 - 14.06.2024
arzen - As	SIST EN ISO 17294-2: 2017	1.5	ug/l	/	14.06.2024 - 14.06.2024
baker - Cu	SIST EN ISO 17294-2: 2017	2.8	ug/l	/	14.06.2024 - 14.06.2024
cink - Zn	SIST EN ISO 17294-2: 2017	10.1	ug/l	/	14.06.2024 - 14.06.2024
kadmij - Cd	SIST EN ISO 17294-2: 2017	<0.5	ug/l	/	14.06.2024 - 14.06.2024
kobalt - Co	SIST EN ISO 17294-2: 2017	<0.2	ug/l	/	14.06.2024 - 14.06.2024
krom - Cr	SIST EN ISO 17294-2: 2017	<5.0	ug/L	/	14.06.2024 - 14.06.2024
nikelj - Ni	SIST EN ISO 17294-2: 2017	<1.0	ug/l	/	14.06.2024 - 14.06.2024
svinec - Pb	SIST EN ISO 17294-2: 2017	2.8	ug/l	/	14.06.2024 - 14.06.2024
antimon - Sb	SIST EN ISO 17294-2: 2017 modif.	# 0.8	ug/L	/	24.06.2024 - 24.06.2024
barij - Ba	SIST EN ISO 17294-2: 2017 modif.	# 12.0	ug/L	/	14.06.2024 - 14.06.2024
molibden - Mo	SIST EN ISO 17294-2: 2017 modif.	# 4.4	ug/L	/	14.06.2024 - 14.06.2024
selen - Se	SIST EN ISO 17294-2: 2017 modif.	# <10.0	ug/L	/	14.06.2024 - 14.06.2024
raztopljeni organski ogljik - DOC	SIST ISO 8245: 2000	19.6	mg C/L	/	17.06.2024 - 17.06.2024

POROČILO O PRESKUSU

Št. poročila: T1-732/24

Stran: 3 / 3
Datum: 08.07.2024

- rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Vodja preskusnega področja:
Boštjan Mikuž, univ. dipl. inž. kem. tehnol.Vodja laboratorija:
Boštjan Mikuž, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Opombe:

SIST ISO 11464:2006

Vzorčenje izvedeno po PM 2.01, izdaja 10, interna metoda - na osnovi SIST ISO 18400-203:2019 ali Pravilnika o obratovalnem monitoringu stanja tal (Ur. l. RS, št. 66/17 in 4/18 - 1. odstavek 5. člena, 7. člen, 10. člen, 1. in 2. odstavek 11. člena Priloga 1, 2).

SIST EN 12457-4: 2004

Izlužki odpadkov/tal so analizirani skladno s SIST-TP CEN/TR 16192:2020. Detajlni podatki o pripravi vzorcev ter izvedbi izluževanja so na voljo v laboratoriju.

Merilna negotovost (MN) je izračunana iz prispevkov negotovosti, ki izvirajo iz preskusne metode in pogojev okolja, kot tudi iz kratkotrajnih prispevkov predmeta preskušanja ($k=2$). Ovrednotena je v skladu z dokumentom EA-4/16. Merilna negotovost je podana relativno (v %) glede na podan rezultat, razen za pH vrednost, za katero se merilna negotovost podaja absolutno.

Rezultati preskušanja se nanašajo izključno na vzorčene vzorce. Poročilo se brez pisnega pristanka preskusnega laboratorija na sme reproducirati, razen v celoti.

Analytical report AR-24-KT-023199-01



Testing laboratory:

Eurofins Environment Testing Slovakia s.r.o.
Robotnícka 820/36, 039 01 Turčianske Teplice
IČO: 53 248 376
Place of work:
Accredited testing laboratory Turčianske Teplice
Robotnícka 820/36, 039 01 Turčianske Teplice
tel: 043/490 1562
RegistrationEnviroSK@eurofins.sk, www.eurofins.sk

Customer:

Eurofins raziskave okolja Slovenija d.o.o.
Koroška cesta 58
SI - 3320 Velenje
SLOVENIA

Date of Sample Receipt: 14.06.2024 Date of Testing: 14.06.2024 - 03.07.2024

Issue date: 04.07.2024

Sample information: 104-2024-00023007

Sample description: T1-732/24

Material: Tla

Physical and chemical tests

Parameter	Unit	Allowed Value	Measured Value	Uncertainty of Method measurement*	Testing method	E	SL	TT
Phenol index	mg/kg	-	<2	-	Spectrophotometry (UV/VIS)	-	TR	A
Cyanide, total	mg/kg	-	<0,1	-	Spectrophotometry (UV/VIS)	-	TR	A
BTEX (sum)	mg/kg dm	-	<0,02	-	HS-GC-FID	-	-	SA
Sum PAH	mg/kg dm	-	0,541	-	LC-FLD	-	-	SA
PCB sum	mg/kg dm	-	<0,02*	-	GC-ECD	-	-	SA
Hydrocarbons C10-C40	mg/kg dm	-	6,3	-	GC-FID	-	-	SA

Notes:

E - evaluation
S - satisfied
NS - not satisfied
(A) - accredited sampling
(SA) - accredited sampling executed under the subcontract
SPP - Standard operation procedure
ND - not detected by given method
LOQ, LQ - limit of quantification
CFU - Colony forming unit
NM - necessary quantity
m - the highest allowed value at the case of one sample
M, c - "M" highest allowed value for the number "c" at the case of 5 sample's evaluation
* - measurement uncertainty - sampling and analysis - determined by extension coefficient k=2 (with probability of 95%). If sample is taken by the customer uncertainty of sampling is not available.
- uncertainty given in % reflects the uncertainty from the result of measurement.
** - Acceptable to consumers and no abnormal change
SL - analysis laboratory: NZ-Nové Zámky, TR-Turčianske Teplice, RK-Ružomberok, TV-Trebišov

TT - type of test

A - accredited test executed at the own test laboratory
N - non accredited test executed at the own test laboratory
SA - accredited test executed under the subcontract
SN - unaccredited test executed under the subcontract
(TM) - testing outside the laboratory at the customer

Disclaimer:

Laboratory is a disclaimer when the information is supplied by the customer (#) and can affect the validity of results. If the sample has been provided by the customer, the results refer to the sample as it was received. Gauges and measuring equipment used for testing were calibrated or attested in accordance with the valid metrological instructions. The above mentioned test results refer to the tested sample only! The result given in this Analytical report and marked as non accredited test shall not be a subject of accreditation. The result given in this Analytical report and marked as sub- delivery is the result of a Subcontractors gauging made under the terms and conditions of a contract concluded with him. This Analytical report shall not be reproduced except in full colour version, without written approval of the laboratory. SNAS is a Signatory to the Multilateral Agreement MRA ILAC.

Responsible for correctness:

Iveta Záborská
Expert worker

Worked out by: Andrea Podušelová

Validity check of document



Test Certificate approved by

Iveta Záborská
Expert worker

Záborská

Analytical report AR-24-KT-022604-01



Testing laboratory:

Eurofins Environment Testing Slovakia s.r.o.
 Robotnícka 820/36, 039 01 Turčianske Teplice
 IČO: 53 248 376
 Place of work:
Accredited testing laboratory Turčianske Teplice
 Robotnícka 820/36, 039 01 Turčianske Teplice
 tel: 043/490 1562
 RegistrationEnviroSK@eurofins.sk, www.eurofins.sk

Customer:

Eurofins raziskave okolja Slovenija d.o.o.
 Koroška cesta 58
 SI - 3320 Velenje
 SLOVENIA

Date of Sample Receipt: 25.06.2024 Date of Testing: 25.06.2024 - 01.07.2024

Issue date: 01.07.2024

Information about Sampling:

Sampler: customer

Sample information: 104-2024-00024531

Sample description: I1T1-732/24

Form of storing: Fridge 1°C - 5°C

Material: Izlužki

Physical and chemical tests

Parameter	Unit	Allowed Value	Measured Value	Uncertainty of Method measurement*	Testing method	E	SL	TT
Phenol index	mg/l	-	<0,1	-	Spectrophotometry (UV/VIS) LS-PP-CH-73	-	TR	A

Notes:

E - evaluation
 S - satisfied
 NS - not satisfied
 (A) - accredited sampling
 (SA) - accredited sampling executed under the subcontract
 ŠPP - Standard operation procedure
 ND - not detected by given method
 LOQ, LQ – limit of quantification
 CFU - Colony forming unit
 NM - necessary quantity
 m - the highest allowed value at the case of one sample
 M, c - "M" highest allowed value for the number "c" at the case of 5 sample`s evaluation
 * - measurement uncertainty – sampling and analysis – determined by extension coefficient k=2 (with probability of 95%). If sample is taken by the customer uncertainty of sampling is not available.
 - uncertainty given in % reflects the uncertainty from the result of measurement.
 ** - Acceptable to consumers and no abnormal change
 SL - analysis laboratory: NZ-Nové Zámky, TR-Turčianske Teplice, RK-Ružomberok, TV-Trebišov
 TT - type of test
 A - accredited test executed at the own test laboratory
 N - non accredited test executed at the own test laboratory
 SA - accredited test executed under the subcontract
 SN - unaccredited test executed under the subcontract
 (TM) - testing outside the laboratory at the customer

Disclaimer:

Laboratory is a disclaimer when the information is supplied by the customer (#) and can affect the validity of results. If the sample has been provided by the customer, the results refer to the sample as it was received. Gauges and measuring equipment used for testing were calibrated or attested in accordance with the valid metrological instructions. The above mentioned test results refer to the tested sample only! The result given in this Analytical report and marked as non accredited test shall not be a subject of accreditation. The result given in this Analytical report and marked as sub- delivery is the result of a Subcontractors gauging made under the terms and conditions of a contract concluded with him. This Analytical report shall not be reproduced except in full colour version, without written approval of the laboratory. SNAS is a Signatory to the Multilateral Agreement MRA ILAC.



Responsible for correctness:

Ing. Viera Valková
Head of Laboratory Turčianske Teplice

Worked out by: Andrea Podušelová

Validity check of document

**Test Certificate approved by**

Ing. Viera Valková
Head of Laboratory Turčianske Teplice



Eurofins raziskave okolja Slovenija d.o.o.
attn. Results
Koroška cesta 58
3320 Velenje
SLOWENIEN

Person in charge Mr. M. Wolter - 741
ASM Mr. M. Wolter - 741

Report date 20.06.2024

Analytical report

AR-24-SF-040133-01



Sample Code

724-2024-00039153

Reference	Tla
Sample sender	Eurofins raziskave okolja Slovenija d.o.o.
Prescriber	EUAB21 Info
Reception date time	14.06.2024
Transport by	FedEx
Client sample code	T1-731/24
Start analysis	14.06.2024
End analysis	20.06.2024

Analysis	Testcode	Method
Atrazine	SF3X3	Internal Method
Aldrin	SF3YE	Internal Method
Dieldrin	SF3YF	Internal Method
Endrin	SF3YG	Internal Method
HCH, alpha-	SF3YT	Internal Method
HCH, beta-	SF3YV	Internal Method
HCH, delta-	SF3ZF	Internal Method
DDD, o,p-	SF45C	Internal Method
DDE, o,p-	SF45E	Internal Method
Lindane (gamma-HCH)	SF45J	Internal Method
Simazine	SF6ZW	Internal Method
DDD, p,p'-	SFDQ9	Internal Method
DDE, p,p'-	SFDQA	Internal Method
DDT, p,p'-	SFDQB	Internal Method
DDT, o,p'-	SFDQC	Internal Method
Extraction pesticides in soil GC	SFPRM	Internal Method
Extraction pesticides in soil LC	SFPRN	Internal Method

Page 1/3

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins Sofia GmbH · Rudower Chaussee 29 · 12489 Berlin
General Manager: Carolin Poweleit
VAT No.: DE155557279
Gerichtstand AG Berlin Charlottenburg HRB 45977
Hypovereinsbank IBAN: DE80 2073 0017 7000 0004 00, BIC-/SWIFT-Code HYVEDEMM17
ID.Nr.:DE155557279

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/avb.aspx, shall apply.


Acc. to DIN EN ISO/IEC 17025
accredited testing laboratory Deutsche
Akkreditierungsstelle (DAkkS).
DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde
aufgeführten Prüfverfahren

List of accredited sites and scopes can be delivered on
request

27. 6. 2024



Test results

Parameter	Measurement	Unit	Result	LOQ
SF3X3: GC-MS/MS [GC-MS/MS] // LA-GCMS-033-02 01/2024 (#)				
Atrazine	GC-MS/MS [GC-MS/MS]	mg/kg	<LOQ	0.01
SF3YE: GC-MS/MS [GC-MS/MS] // LA-GCMS-033-02 01/2024 (#)				
Aldrin	GC-MS/MS [GC-MS/MS]	mg/kg	<LOQ	0.01
SF3YF: GC-MS/MS [GC-MS/MS] // LA-GCMS-033-02 01/2024 (#)				
Dieldrin	GC-MS/MS [GC-MS/MS]	mg/kg	<LOQ	0.01
SF3YG: GC-MS/MS [GC-MS/MS] // LA-GCMS-033-02 01/2024 (#)				
Endrin	GC-MS/MS [GC-MS/MS]	mg/kg	<LOQ	0.01
SF3YT: GC-MS/MS [GC-MS/MS] // LA-GCMS-033-02 01/2024 (#)				
HCH, alpha-	GC-MS/MS [GC-MS/MS]	mg/kg	<LOQ	0.01
SF3YV: GC-MS/MS [GC-MS/MS] // LA-GCMS-033-02 01/2024 (#)				
HCH, beta-	GC-MS/MS [GC-MS/MS]	mg/kg	<LOQ	0.01
SF3ZF: GC-MS/MS [GC-MS/MS] // LA-GCMS-033-02 01/2024 (#)				
HCH, delta-	GC-MS/MS [GC-MS/MS]	mg/kg	<LOQ	0.01
SF45C: GC-MS/MS [GC-MS/MS] // LA-GCMS-033-02 01/2024 (#)				
DDD, o,p-	GC-MS/MS [GC-MS/MS]	mg/kg	<LOQ	0.01
SF45E: GC-MS/MS [GC-MS/MS] // LA-GCMS-033-02 01/2024 (#)				
DDE, o,p-	GC-MS/MS [GC-MS/MS]	mg/kg	<LOQ	0.01
SF45J: GC-MS/MS [GC-MS/MS] // LA-GCMS-033-02 01/2024 (#)				
Lindane (gamma-HCH)	GC-MS/MS [GC-MS/MS]	mg/kg	<LOQ	0.01
SF6ZW: LC-MS/MS [LC-MS/MS] // LA-LCMS-036-07 02/2024 (#)				
Simazine	LC-MS/MS [LC-MS/MS]	mg/kg	<LOQ	0.05

Parameter	Measurement	Unit	Result	LOQ
SFDQ9: GC-MS/MS [GC-MS/MS] // LA-GCMS-033-02 01/2024 (#)				
DDD, p,p'-	GC-MS/MS [GC-MS/MS]	mg/kg	<LOQ	0.01
SFDQA: GC-MS/MS [GC-MS/MS] // LA-GCMS-033-02 01/2024 (#)				
DDE, p,p'-	GC-MS/MS [GC-MS/MS]	mg/kg	<LOQ	0.01
SFDQB: GC-MS/MS [GC-MS/MS] // LA-GCMS-033-02 01/2024 (#)				
DDT, p,p'-	GC-MS/MS [GC-MS/MS]	mg/kg	<LOQ	0.01
SFDQC: GC-MS/MS [GC-MS/MS] // LA-GCMS-033-02 01/2024 (#)				
DDT, o,p'-	GC-MS/MS [GC-MS/MS]	mg/kg	<LOQ	0.01
SFPRM: Preparation // LA-GCMS-033-02 01/2024 (#)				
sample preparation	Preparation		done	
SFPRN: Preparation // LA-LCMS-036-07 02/2024 (#)				
sample preparation	Preparation		done	

LOQ = limit of quantification

MRL = Maximum Residue Level

<LOQ = below limit of quantification

(#) = Eurofins SOFIA Berlin (Rudower Chaussee) is accredited for this test.

The sample material was delivered to our laboratory. The results listed in this analytical report refer exclusively to the sample we examined.

Signature



Analytical Service Manager (Andreas Durst)