

OCENA ODPADKA

– OCENA ZEMELJSKEGA IZKOPA
Predvsek T1 Divača

S KEMIJSKO ANALIZO

za naročnika
2TDK, d.o.o., Železna cesta 18, 1000 Ljubljana

VRSTA ODPADKOV: 17 05 04 Zemlja in kamenje, ki nista navedena v 17 05 03

| | |
|------------------------|------------|
| <i>Poročilo št.:</i> | OC 03/2024 |
| <i>Datum poročila:</i> | 7.2.2024 |

Naslov:

Ocena odpadka – ocena zemeljskega izkopa
Predvsek T1 Divača

Izvajalec:

IKEMA d.o.o.
Lovrenc na Dravskem polju 4
2324 Lovrenc na Dravskem polju

Naročnik:

2TDK, d.o.o., Železna cesta 18, 1000 Ljubljana

Datum naročila:

15.1.2024

Naročilnica/ponudba št.:

16-2024; P15/2024

Ogled in vzorčenje opravil:

Rene Ferk dipl. ekolog naravovarstvenik
Tjaša Cencič Predikaka univ. dipl. biol.

Datum ogleda in vzorčenja:

18.1.2024

Vodja Laboratorija:

Nataša Kante Flanjak dipl. ing. kem. teh.

Datum izvedbe ocene:


7.2.2024

Izjava:

Pri izdelavi ocene odpadkov so bili uporabljeni in upoštevani vsi dosegljivi podatki, zlasti tisti, ki se nanašajo na izvor odpadkov (pri odpadkih, ki nastanejo v ponavljajočem in določljivem proizvodnem procesu so bila ocenjena tudi odstopanja vrednosti parametrov v odpadkih, ki so posledica običajnih sprememb v procesu nastajanja odpadkov). V postopku preiskav odpadkov niso bili dosegljivi nobeni podatki, na podlagi katerih bi lahko sklepali, da so bile v odpadek zmešane druge snovi, zaradi česar bi se spremenile lastnosti odpadkov.

Oceno pripravila:

Tjaša Cencič Predikaka univ. dipl. biol.


IKEMA d.o.o.
INŠTITUT ZA KEMIJO, EKOLOGIJO, MERITVE IN ANALITIKO
Lovrenc na Dravskem polju 4
2324 Lovrenc na Dravskem polju

Tehnični vodja:

Andrej Cencič dipl. inž. kem. teh.

1 Uvod:

Na podlagi naročila podjetja 2TDK, d.o.o. smo pripravili oceno odpadka - zemeljskega izkopa iz opredeljenega območja – Predvsek T1 Divača. Natančnejša opredelitev izkopa je v poročilu o vzorčenju.

Ocena temelji na izvedeni analizi odvzetega reprezentativnega vzorca zemeljskega izkopa in upošteva zahteve pri določanju nevarnih lastnosti odpadkov v skladu z Uredbo o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15, 69/15, 129/20, 44/22 – ZVO-2 in 77/22), Uredbo o odlagališčih odpadkov (Uradni list RS, št. 10/14, 54/15, 36/16, 37/18, 13/21 in 44/22 – ZVO-2) in Uredbo o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08, 61/11 in 44/22 – ZVO-2).

2 Metoda vzorčenja:

Odpadek smo vzorčili skladno s SIST EN 14899:2006.

3 Osnovni podatki o odpadku

Obrazec A – podatki o imetniku odpadkov, vrsti odpadkov ter viru nastajanja

3.1 Imetnik odpadkov

Yapi Merkezi podružnica Ljubljana

| | | | |
|------------|-------------------|--|--|
| Ulica: | Tbilisijska ulica | | |
| Hišna št.: | 81 | | |
| Naselje: | Ljubljana | | |
| Pošta: | 1000 | | |

3.2 Številka odpadka :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 7 | 0 | 5 | 0 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|

Naziv odpadka: 17 05 04 Zemlja in kamenje, ki nista navedena v 17 05 03

3.3 Opis odpadka:

Material je povsem naravnega izvora, nastaja med gradnjo.
Material je pretežno rdeča zemljina pomešana s sivim kamenjem.

Material ne vsebuje antropogenih primesi.

3.4 Opis vira nastanka odpadka:

Izkopovanje za potrebe gradnje

3.5 Naslov objekta nastanka odpadka:

| | |
|---------------|-----------------------------------|
| Povzročitelj: | Kolektor CPG |
| Ulica: | |
| Hišna št.: | |
| Naselje: | Gradbišče II.tir T2-Divača (Beka) |
| Pošta: | |

4 Ocena odpadka

4.1 Lastnosti odpadkov

4.1.1 Lastnosti stanja odpadkov in druge posebne lastnosti:

4.1.2 Lastnosti stanja pri 293 K:

- | | | | |
|--|--|---|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> tekoče | <input type="checkbox"/> nehomogeno | <input type="checkbox"/> v kosih | <input type="checkbox"/> suspenzija |
| <input type="checkbox"/> gosto tekoče pastozno | <input type="checkbox"/> več agregatnih slojev | <input type="checkbox"/> zrnato | <input type="checkbox"/> emulzija |
| <input type="checkbox"/> muljasto | <input type="checkbox"/> vlažno | <input type="checkbox"/> v obliki prahu | <input type="checkbox"/> disperzija |
| <input checked="" type="checkbox"/> trdno | <input checked="" type="checkbox"/> suho | <input type="checkbox"/> trdo | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> homogeno | <input type="checkbox"/> se praši | <input type="checkbox"/> higroskopično | <input type="checkbox"/> |

4.1.3 Nevarne lastnosti odpadka(HP1-HP15): ☐ DA ☒ NE

- | | | | |
|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> HP1 | <input type="checkbox"/> HP5 | <input type="checkbox"/> HP9 | <input type="checkbox"/> HP13 |
| <input type="checkbox"/> HP2 | <input type="checkbox"/> HP6 | <input type="checkbox"/> HP10 | <input type="checkbox"/> HP14 |
| <input type="checkbox"/> HP3 | <input type="checkbox"/> HP7 | <input type="checkbox"/> HP11 | <input type="checkbox"/> HP15 |
| <input type="checkbox"/> HP4 | <input type="checkbox"/> HP8 | <input type="checkbox"/> HP12 | |

4.2 Barva:

Rdeča zemljina s sivim kamenjem

4.3 Vonj: ☐ močan ☐ šibak ☒ brez ☐ vonj po mulju

4.4 Reaktivnost:

- | | | | |
|--|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> inertni | <input type="checkbox"/> eksplozivno nevarni | <input type="checkbox"/> vnetljivi | <input type="checkbox"/> obarvajo |
| <input type="checkbox"/> nestabilni | <input type="checkbox"/> pospešujejo gorenje | <input type="checkbox"/> plinotvorni | <input type="checkbox"/> alkalni |
| <input type="checkbox"/> gorljivi | <input type="checkbox"/> zelo lahko vnetljivi | <input type="checkbox"/> kisli | <input type="checkbox"/> reagirajo z zrakom |
| <input checked="" type="checkbox"/> negorljivi | <input type="checkbox"/> lahko vnetljivi | <input type="checkbox"/> reagirajo z vodo | |
- ☐ reagirajo z:

4.5 Topnost v vodi:

- ☐ dobro topni ☐ slabo topni ☐ delno topni ☒ netopni
☐ disperzivni ☐ suspenzivni

4.6 Topnost v drugih topilih:

4.7 Katere so emisije snovi v zrak zaradi delovanja kislin ali lugov na odpadke ?

| | |
|-------------------------------|----------------|
| Zaradi HCl 0,1 mol/l | ne reagirajo |
| Zaradi NaOH 0,1 mol/l | ne reagirajo |
| Zaradi drugih kislin in lugov | niso reaktivni |

4.8 Varnostni ukrepi

4.8.1 Ravnanje pri začasnem skladiščenju:

| | |
|----------------------------|-----------------------------|
| Tehnični varnostni ukrepi: | So potrebni. |
| Varstvo pred požarom | Ni potrebno |
| Osebna varovalna oprema: | Zaščita rok, kože in dihal. |

| | | | | | |
|---------------|----|------------|----|-------------|----|
| Draži dihala: | NE | Draži oči: | Ne | Draži kožo: | NE |
|---------------|----|------------|----|-------------|----|

| | |
|--|---|
| Drugo: | V kolikor se material posuši, lahko povzroča prašenje |
| Požarna in eksplozijska nevarnost | Požarna nevarnost ne obstaja. |
| Varstvo voda in tal pred onesnaženjem: | Je potrebno zagotoviti, material mora biti zaščiten pred meteornimi vodami. Ob delu odpadki lahko s suspendiranimi delci onesnaži površinske vode |

4.8.2 Varstvo pred nesrečami in požari

| | |
|--|--|
| Ukrepanje pri razlitju | / |
| Primerno sredstvo za gašenje: | Ni gorljiv material |
| Sredstvo za gašenje, ki se ne sme uporabljati: | Ni poznano |
| Uporabno vezivo oziroma spojilo | Ni potrebno |
| Prva pomoč: | Splošni postopki: Ob slabosti, omotici ponesrečenca prenesti na svež zrak, takoj odstraniti obleko in poiskati zdravniško pomoč. |
| Drugi podatki: | Niso potrebni |

4.8.3 Drugi podatki

/

4.9 Fizikalne lastnosti

4.9.1 Sprememba agregatnega stanja

| | |
|---|---------------------|
| Agregatno stanje pri normalnih pogojih | Trdno |
| Temperaturno območje taljenja: | ni primerne podatka |
| Temperaturno območje omežanja: | ni primerne podatka |
| Temperaturno območje vrelišča pri tlaku: 1013 m bar | ni primerne podatka |

4.9.2 Gostota

| | | | |
|---------|-----|---|----------------------|
| Gostota | Pri | K | / g /cm ³ |
|---------|-----|---|----------------------|

4.9.3 Velikost zrn/velikost kosov

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Velikost zrn/velikost kosov | Glej poročilo o preskusu |
| Porazdelitev glede na velikost zrn: | Glej poročilo o preskusu |

4.9.4 Parni tlak

| | | | |
|------------|-----|---|-------------------------|
| Parni tlak | Pri | K | ni primerne podatka kPa |
|------------|-----|---|-------------------------|

4.9.5 Viskoznost

| | | | |
|------------------------|-----|---|--------------------------|
| Dinamična viskoznost | Pri | K | ni primerne podatka Pa.s |
| Kinematična viskoznost | Pri | K | ni primerne podatka Pa.s |

4.9.6 pH vrednost

| | | | |
|-------------|-----|--------|------|
| pH vrednost | Pri | 289,9K | 8,57 |
|-------------|-----|--------|------|

4.9.7 Plamenišče

| | |
|------------|-----|
| Plamenišče | / K |
|------------|-----|

4.9.8 Temperatura vnetišča

| | |
|----------------------|-----|
| Temperatura vnetišča | / K |
|----------------------|-----|

4.9.9 Eksplozivnost:

| | | | |
|-----|----|-----|----|
| pod | /% | nad | /% |
|-----|----|-----|----|

4.9.10 Kurilna vrednost

| | |
|------------------------------------|---------|
| Kurilna vrednost (105 °C suh mat.) | /KJ/g |
| Sežigna vrednost | / KJ/kg |

Podatki o predhodni obdelavi odpadkov / podatki o onesnaženosti odpadkov z nevarnimi snovmi

| |
|---|
| / |
|---|

5 Obrazložitev določitve klasifikacijske številke:

17 05 04 Zemlja in kamenje, ki nista navedena v 17 05 03.

Odpadek je uvrščen v skupino **17 05** Zemlja (vključno z zemeljskimi izkopi z onesnaženih območij), kamenje in material, izkopen pri poglabljanju dna z bagerjem.

Odpadek je izkopana zemljina. Material je povsem naravnega izvora, nastaja med gradnjo. Material je pretežno rdeča zemljina pomešana s sivim kamenjem.

Material je pretežno peščene sestave s posameznimi kamni.

Material ne vsebuje antropogenih primesi.

S kemijsko preiskavo smo ugotovili, da izkopen material ne vsebuje nevarnih snovi.

6 Ocena dopustnosti odložitve odpadka na odlagališču

Odpadek je dopustno* odložiti na deponijo za nenevarne odpadke, saj po kemijski analizi ustreza zahtevam Uredbe odlagališčnih odpadkov (Uradni list RS, št. 10/14, 54/15, 36/16, 37/18, 13/21 in 44/22 – ZVO-2).

**Opomba: 15. člen Uredba o odlagališčnih odpadkov (Uradni list RS, št. 10/14, 54/15, 36/16, 37/18, 13/21 in 44/22 – ZVO-2) Če prostornina odpadkov, ki nastanejo pri zemeljskem izkopu iz druge alineje prejšnjega odstavka, presega 500 m³, je treba izdelati kemično analizo teh odpadkov na podlagi vzorčenja na vsakih 1.000 m³ odloženih odpadkov.*

Na podlagi izvedene raziskave nevarnih lastnosti in poznavanja tehnološkega procesa odpadka skladno s 4.členom Uredbe o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15, 69/15, 129/20, 44/22 – ZVO-2 in 77/22), ugotavljamo, da obravnavani odpadek ne izkazuje nobene nevarne lastnosti, zato se uvršča med nenevarne odpadke.

7 Ocena dopustnosti uporabe odpadkov za prekrivanje površin zapolnjenih delov odlagališča

Odpadek je primeren kot polnilo pri gradbenih objektih v skladu s 7. členom Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08 in 61/11).

8 Poročilo o raziskavi vpliva odlaganja na stabilnosti telesa odlagališča

Ocena vpliva odlaganja odpadka na stabilnost telesa deponije ni bila izvedena.

Izkop predstavlja zemljina kamenje in grušč (glina v manjši meri tudi prisotna), kamenje do velikosti 50cm.

V primeru odložitve večjih količin je potrebno dodatno izvesti preiskave stabilnosti, v skladu s tehničnimi značilnostmi deponije, kjer se bo odlagal material.

9 Utemeljitev opustitve predhodne obdelave odpadka

Predhodna obdelava odpadka ni potrebna.

10 Določitev parametrov odpadka, ki so potrebni pri ugotavljanju istovetnosti odpadka s kemično analizo

- Odpadek je vizualno lahko prepoznaven material: pretežno rdeča zemljina pomešana s sivim kamenjem.
- Pri ugotavljanju istovetnosti odpadka, je potrebno analizirati vse parametre, ki so bili analizirani v tej oceni odpadka.

11 Poročila o drugih dopolnilnih raziskavah

Razen določitve nevarnih lastnosti odpadka in parametrov obravnavanih v tej oceni odpadka, drugih dodatnih preiskav nismo opravili.

12 Povzetek

13 Ocena odpadka

13.1 Izmerjene vrednosti parametrov onesnaženosti odpadkov

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| Identifikacijska št. vzorca Lab.No.: | 2024-0072 |
|--------------------------------------|-----------|

OPOMBA: Vsi podatki o terenskem delu so zajeti v Poročilu o vzorčenju 2024-0072

Priprava testnih vzorcev iz laboratorijskega vzorca po standardu SIST EN 15002:2015

Opomba: mg/kg s.s. pomeni mg/kg suhe snovi odpadkov, razmerje izlužka L/S=10 L/kg
Izlužek pripravljen po SIST EN 12457-4:2004

13.2 Največje vrednosti parametrov v zemeljskem izkopu namenjenemu vnosu polnila pri gradbenih objektih

Preglednica 1: Vrednosti parametrov izlužka inertnih odpadkov pri L/S = 10 l/kg:

| Anorganski parametri (izlužek) | enota | mejna vrednost | 2024-0072 |
|-----------------------------------|------------|----------------|-----------|
| Arzen | mg/kg s.s. | 0,5 | <0,5 |
| Barij | mg/kg s.s. | 20 | <0,2 |
| Kadmij | mg/kg s.s. | 0,04 | <0,1 |
| Celotni krom | mg/kg s.s. | 0,5 | <0,2 |
| Baker | mg/kg s.s. | 2 | <0,3 |
| Živo srebro | mg/kg s.s. | 0,01 | 0,0007 |
| Molibden | mg/kg s.s. | 0,5 | <0,5 |
| Nikelj | mg/kg s.s. | 0,4 | <0,3 |
| Svinec | mg/kg s.s. | 0,5 | <0,3 |
| Antimon | mg/kg s.s. | 0,06 | <0,001 |
| Selen | mg/kg s.s. | 0,1 | <0,1 |
| Cink | mg/kg s.s. | 4 | <0,8 |
| Kloridi | mg/kg s.s. | 800 | 2,2 |
| Fluoridi | mg/kg s.s. | 10 | 2 |
| Sulfati* | mg/kg s.s. | 1000 | 0,8 |
| Fenolni indeks | mg/kg s.s. | 1 | <1 |
| Raztopljeni organski ogljik - DOC | mg/kg s.s. | 500 | <100 |
| Celotne raztopljene snovi | mg/kg s.s. | 4000 | 345 |

*Odpadki ustrezajo zahtevam za inertne odpadke, če izmerjena vrednost sulfatov v izlužku ne presega 6.000 mg/kg suhe snovi.

** Če izmerjena vrednost parametra izlužka presega mejno vrednost parametra izlužka iz preglednice pri lastni vrednosti pH izlužka, se lahko opravi analiza pri vrednosti pH med 7,5 in 8,0, pri čemer je treba uporabiti merilno metodo iz standarda SIST-TS CEN/TS 14429 ali drugo, tej enakovredno.

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

Preglednica 2: Vrednosti parametrov onesnaženosti inertnih odpadkov

| Organski parametri (odpadek) | | | 2024-0072 |
|---|-------------|-----|-----------|
| Celotni organski ogljik - TOC* | % mase s.s. | 3 | 1,38 |
| BTX (benzen, toluen, etilbenzen, ksileni) | mg/kg s.s. | 6 | <0,09 |
| PCB | mg/kg s.s. | 1 | <0,021 |
| Mineralna olja (od C10-C40) | mg/kg s.s. | 500 | <20 |
| PAH | mg/kg s.s. | 6 | 0,412 |

* Pri zemeljskih izkopih lahko izmerjena vrednost parametra onesnaženosti presega mejno vrednost, če DOC ne presega mejne vrednosti parametra izlužka iz prejšnje točke

13.3 Največje vrednosti parametrov v zemeljskem izkopu namenjenemu rekultivaciji tal

Preglednica 3: Največje vrednosti anorganskih parametrov, namenjenih rekultivaciji tal

| Anorganski parametri (odpadek) | mg/kg s.s. lahka tla | mg/kg s.s. srednje težka tla | mg/kg s.s. težka tla | 2024-0072 |
|--------------------------------|-------------------------|---------------------------------|-------------------------|-----------|
| Arzen (As) | 20 | 20 | 20 | 8,34 |
| Svinec (Pb) | 45 | 65 | 85 | 12,3 |
| Kadmij (Cd) | 0,5 | 0,7 | 1 | <1 |
| Celotni krom (Cr) | 70 | 70 | 100 | 59,38 |
| Baker (Cu) | 50 | 50 | 60 | 10,37 |
| Nikelj (Ni) | 30 | 40 | 50 | 28,99 |
| Živo srebro (Hg) | 0,3 | 0,4 | 0,8 | 0,049 |
| Cink (Zn) | 160 | 160 | 200 | 39,28 |

Preglednica 4: Največje vrednosti organskih parametrov, namenjenih rekultivaciji tal

| Organski parametri (odpadek) | mg/kg s.s. | 2024-0072 |
|-------------------------------------|----------------------------|-----------|
| TOC [%] | / | 1,38 |
| Vsota ogljikovodikov (Σ CH) | 20,50,100,200 ¹ | <20 |
| PAH ² | 2 | 0,412 |
| BTX | 0,1 | <0,09 |
| PCB ³ | 0,1 | <0,021 |

1) Vrednost 20 mg/kg s.s. velja za zemljinu s TOC ≤0,3%
Vrednost 50 mg/kg s.s. velja za zemljinu z 0,3% <TOC ≤0,5%
Vrednost 100 mg/kg s.s. velja za zemljinu z 0,5% <TOC ≤2%
Vrednost 200 mg/kg s.s. velja za zemljinu s TOC >2%

2) Sušenje pri 30°C

3) Vsota PCB 28,52, 101, 138, 153, 18

Preglednica 5: Največje vrednosti organskih parametrov v izlužku, namenjenih rekultivaciji tal

| Organski parametri (izlužek) | mg/kg s.s. L/S = 10 l/kg | 2024-0072 |
|-------------------------------------|-----------------------------|-----------|
| Vsota ogljikovodikov (Σ CH) | 5 | <2 |
| AOX kot klor | 0,3 | 0,19 |

Preglednica 6: Največje vrednosti fizikalno-kemijskih lastnosti zemeljskega izkopa, namenjenega rekultivaciji tal

| Fizikalno-kemijske lastnosti | enota | območje | 2024-0072 |
|---------------------------------------|--------------|---------|-----------|
| Kamenje večje od 2 mm ^{1,2} | masni % s.s. | 0-30 | 46,97 |
| Kamenje večje od 63 mm ^{1,2} | masni % s.s. | 0-10 | 10 |
| TOC | masni % s.s. | 2,3,5 | 1,38 |
| pH | | 6,5-8 | 7,76 |
| Električna prevodnost | μS/cm | <600 | 210 |
| Celotni dušik | masni % s.s. | <0,4 | <0,1 |
| Celotni fosfor | masni % s.s. | <0,1 | 0,021 |
| Balastne snovi - umetne mase | masni % s.s. | <0,5 | <0,5 |
| Balastne snovi - kovine | masni % s.s. | <0,5 | <0,5 |

13.4 Največje vrednosti parametrov v zemeljskem izkopu namenjenemu nasipavanju stavbnih zemljišč

Preglednica 7: Največje vrednosti anorganskih parametrov, namenjenih nasipavanju stavbnih zemljišč

| Anorganski parametri (odpadek) | mg/kg s.s. | 2024-0072 |
|--------------------------------|------------------------|-----------|
| Arzen (As) | 30 | 8,34 |
| Svinec (Pb) | 100 | 12,3 |
| Kadmij (Cd) | 1,1 | <1 |
| Celotni krom (Cr) | 90 | 59,38 |
| Kobalt (Co) ² | 30 | 7,51 |
| Baker (Cu) | 60 (90) ¹ | 10,37 |
| Nikelj (Ni) | 55 | 28,99 |
| Živo srebro (Hg) | 0,7 | 0,049 |
| Cink (Zn) | 300 (450) ¹ | 39,28 |

1) Pri zemljini s pH >7 velja višja mejna vrednost, vendar ne za zemeljski izkop, namenjen zapolnitvi pod gladino podzemne vode

2) Velja za zemeljski izkop, namenjen zapolnitvi izkopov pod gladino podzemne vode

Preglednica 8: Največje vrednosti anorganskih parametrov v izlužku, namenjenih nasipavanju stavbnih zemljišč

| Anorganski parametri (izlužek) | mg/kg s.s. L/S = 10 l/kg | 2024-0072 |
|--------------------------------|-----------------------------|-----------|
| Arzen (As) | 0,3 | <0,5 |
| Svinec (Pb) | 0,3 | <0,3 |
| Kadmij (Cd) | 0,03 | <0,1 |
| Celotni krom (Cr) | 0,3 | <0,2 |
| Kobalt (Co) ² | 0,5 | <0,2 |
| Baker (Cu) | 0,6 | <0,3 |
| Nikelj (Ni) | 0,6 | <0,3 |
| Živo srebro (Hg) | 0,01 | 0,0007 |
| Cink (Zn) | 18 | <0,8 |

2) Velja za zemeljski izkop, namenjen zapolnitvi izkopov pod gladino podzemne vode

Preglednica 9: Največje vrednosti organskih parametrov, namenjenih nasipavanju stavbnih zemljišč

| Organski parametri (odpadek) | mg/kg s.s. | 2024-0072 |
|-------------------------------------|----------------------------|-----------|
| Vsota ogljikovodikov (Σ CH) | 20,50,100,200 ¹ | <20 |
| TOC [%] | / | 1,38 |
| PAH ³ | 2 | 0,412 |
| BTEX | 1 | <0,09 |
| PCB ⁴ | 0,1 | <0,021 |
| TOC ² | 5000 | 0,000138 |

1) Vrednost 20mg/kg s.s. velja za zemeljski izkop, namenjen zapolnitvi zemeljskih izkopov pod gladino podzemne vode

Vrednost 50 mg/kg s.s. velja za zemeljski izkop s TOC <0,5%

Vrednost 100 mg/kg s.s. velja za zemeljski izkop s 0,5%<TOC ≤2%

Vrednost 200 mg/kg s.s. velja za zemeljski izkop s TOC >2%

2) Velja za zemeljski izkop, namenjen zapolnitvi izkopov pod gladino podzemne vode

3) Velja za sušenje pri 30°C

4) Vsota PCB 28, 52, 101, 138, 153 in 180

5) Uporablja se za zapolnitev izkopov pod gladino podzemne vode

Preglednica 10: Največje vrednosti organskih parametrov v izlužku, namenjenih nasipavanju stavbnih zemljišč

| Organski parametri (izlužek) | mg/kg s.s. L/S = 10 l/kg | 2024-0072 |
|-------------------------------------|-----------------------------|-----------|
| Vsota ogljikovodikov (Σ CH) | 5 | <2 |
| AOX kot klor | 0,3 | 0,19 |

Preglednica 11: Največje vrednosti fizikalno-kemijskih lastnosti zemeljskega izkopa, namenjenega nasipavanju stavbnih zemljišč

| Fizikalno-kemijske lastnosti | enota | območje | 2024-0072 |
|------------------------------|--------------|---------|-----------|
| Kamenje večje od 2 mm | masni % s.s. | 0-70 | 46,97 |
| Kamenje večje od 200 mm | masni % s.s. | 0-10 | 5 |
| TOC | masni % s.s. | ≤2 | 1,38 |
| TOC v izlužku | mg/kg | 100 | <100 |
| pH | | 6,5-8 | 7,76 |
| Električna prevodnost | μS/cm | <600 | 210 |
| Celotni dušik | masni % s.s. | <0,1 | <0,1 |
| Celotni fosfor | masni % s.s. | <0,1 | 0,021 |
| Balastne snovi - umetne mase | masni % s.s. | <0,5 | <0,5 |
| Balastne snovi - kovine | masni % s.s. | <0,5 | <0,5 |

13.5 Največje vrednosti parametrov v zemeljskem izkopu namenjenemu nasipavanju območij mineralnih surovin

Preglednica 12: Največje vrednosti anorganskih parametrov, namenjenih nasipavanju območij mineralnih surovin

| Anorganski parametri (odpadek) | mg/kg s.s. | 2024-0072 |
|--------------------------------|------------------------|-----------|
| Arzen (As) | 30 | 8,34 |
| Svinec (Pb) | 100 | 12,3 |
| Kadmij (Cd) | 1,1 | <1 |
| Celotni krom (Cr) | 90 | 59,38 |
| Kobalt (Co) ² | 30 | 7,51 |
| Baker (Cu) | 60 (90) ¹ | 10,37 |
| Nikelj (Ni) | 55 | 28,99 |
| Živo srebro (Hg) | 0,7 | 0,049 |
| Cink (Zn) | 300 (450) ¹ | 39,28 |

1) Pri zemljini s pH >7 velja višja mejna vrednost, vendar ne za zemeljski izkop, namenjen zapolnitvi pod gladino podzemne vode

2) Velja za zemeljski izkop, namenjen zapolnitvi izkopov pod gladino podzemne vode

Preglednica 13: Največje vrednosti anorganskih parametrov v izlužku, namenjenih nasipavanju območij mineralnih surovin

| Anorganski parametri (izlužek) | mg/kg s.s. L/S = 10 l/kg | 2024-0072 |
|--------------------------------|-----------------------------|-----------|
| Arzen (As) | 0,3 | <0,5 |
| Svinec (Pb) | 0,3 | <0,3 |
| Kadmij (Cd) | 0,03 | <0,1 |
| Celotni krom (Cr) | 0,3 | <0,2 |
| Kobalt (Co) ² | 0,5 | <0,2 |
| Baker (Cu) | 0,6 | <0,3 |
| Nikelj (Ni) | 0,6 | <0,3 |

| | | |
|------------------|------|--------|
| Živo srebro (Hg) | 0,01 | 0,0007 |
| Cink (Zn) | 18 | <0,8 |

2) Velja za zemeljski izkop, namenjen zapolnitvi izkopov pod gladino podzemne vode

Preglednica 14: Največje vrednosti organskih parametrov, namenjenih nasipavanju območij mineralnih surovin

| Organski parametri (odpadek) | mg/kg s.s. | 2024-0072 |
|-------------------------------------|----------------------------|-----------|
| Vsota ogljikovodikov (Σ CH) | 20,50,100,200 ¹ | <20 |
| PAH | 2 | 0,412 |
| BTX | 1 | <0,09 |
| PCB | 0,1 | <0,021 |
| TOC ² | 5000 | 0,000138 |

2) Velja za zemeljski izkop, namenjen zapolnitvi izkopov pod gladino podzemne vode

Preglednica 15: Največje vrednosti organskih parametrov v izlužku, namenjenih nasipavanju območij mineralnih surovin

| Organski parametri (izlužek) | mg/kg s.s. L/S = 10 l/kg | 2024-0072 |
|-------------------------------------|-----------------------------|-----------|
| Vsota ogljikovodikov (Σ CH) | 5 | <2 |
| AOX kot klor | 0,3 | 0,19 |

1) Vrednost 20mg/kg s.s. velja za zemeljski izkop, namenjen zapolnitvi zemeljskih izkopov pod gladino podzemne vode
Vrednost 50 mg/kg s.s. velja za zemeljski izkop s TOC <0,5%

Preglednica 16: Največje vrednosti fizikalno-kemijskih lastnosti zemeljskega izkopa, namenjenega nasipavanju območij mineralnih surovin

| Fizikalno-kemijske lastnosti | enota | območje | 2024-0072 |
|--|--------------|---------|-----------|
| Kamenje večje od 2 mm ^{1,2} | masni % s.s. | 0-70 | 46,97 |
| Kamenje večje od 200 mm ^{1,2} | masni % s.s. | 0-10 | 5 |
| TOC | masni % s.s. | ≤2 | 1,38 |
| TOC v izlužku | mg/kg | 100 | <100 |
| pH | | 6,5-8 | 7,76 |
| Električna prevodnost | μS/cm | <600 | 210 |
| Celotni dušik | masni % s.s. | <0,1 | <0,1 |
| Celotni fosfor | masni % s.s. | <0,1 | 0,021 |
| Balastne snovi - umetne mase | masni % s.s. | <0,5 | <0,5 |
| Balastne snovi - kovine | masni % s.s. | <0,5 | <0,5 |

1) približna vrednost

2) Posamezni delci s premerom, večjim od 2 mm oz. večjim od 200 mm

13.6 Največje vrednosti parametrov v zemeljskem izkopu namenjenemu nasipavanju spodnjih plasti kmetijskih zemljišč

Preglednica 17: Največje vrednosti anorganskih parametrov, namenjenih nasipavanju spodnjih plasti kmetijskih zemljišč

| Anorganski parametri (odpadek) | mg/ks s.s. lahka tla | mg/kg s.s. srednje težka tla | mg/kg s.s. težka tla | 2024-0072 |
|--------------------------------|-------------------------|---------------------------------|-------------------------|-----------|
| Arzen (As) | 20 | 20 | 20 | 8,34 |
| Svinec (Pb) | 45 | 65 | 85 | 12,3 |
| Kadmij (Cd) | 0,5 | 0,7 | 1 | <1 |

Lovrenc na Dravskem polju 4,2324 Lovrenc na Dravskem polju
Tel: +386(0)2 790 00 60, www.ikema.si

| | | | | |
|-------------------|-----|-----|-----|-------|
| Celotni krom (Cr) | 70 | 70 | 100 | 59,38 |
| Baker (Cu) | 50 | 50 | 60 | 10,37 |
| Nikelj (Ni) | 30 | 40 | 50 | 28,99 |
| Živo srebro (Hg) | 0,3 | 0,4 | 0,8 | 0,049 |
| Cink (Zn) | 160 | 160 | 200 | 39,28 |

Preglednica 18: Največje vrednosti organskih parametrov, namenjenih nasipavanju spodnjih plasti kmetijskih zemljišč

| Organski parametri (odpadek) | mg/kg s.s. | 2024-0072 |
|-------------------------------------|----------------------------|-----------|
| TOC [%] | / | 1,38 |
| Vsota ogljikovodikov (Σ CH) | 20,50,100,200 ¹ | <20 |
| PAH ² | 2 | 0,412 |
| BTEX | 0,1 | <0,09 |
| PCB ³ | 0,1 | <0,021 |

1) Vrednost 20mg/kg s.s. velja za zemeljski izkop, namenjen zapolnitvi zemeljskih izkopov pod gladino podzemne vode
Vrednost 50 mg/kg s.s. velja za zemeljski izkop s TOC <0,5%
Vrednost 100 mg/kg s.s. velja za zemeljski izkop s 0,5%<TOC ≤2%
Vrednost 200 mg/kg s.s. velja za zemeljski izkop s TOC >2%

2) Velja za sušenje pri 30°C

3) Vsota PCB 28, 52, 101, 138, 153 in 180

Preglednica 19: Največje vrednosti organskih parametrov v izlužku, namenjenih nasipavanju spodnjih plasti kmetijskih zemljišč

| Organski parametri (izlužek) | mg/kg s.s. L/S = 10 l/kg | 2024-0072 |
|-------------------------------------|-----------------------------|-----------|
| Vsota ogljikovodikov (Σ CH) | 5 | <2 |
| AOX kot klor | 0,3 | 0,19 |

Preglednica 20: Največje vrednosti fizikalno-kemijskih lastnosti zemeljskega izkopa, namenjenega nasipavanju spodnjih plasti kmetijskih zemljišč

| Fizikalno-kemijske lastnosti | enota | območje | 2024-0072 |
|---------------------------------------|--------------|---------|-----------|
| Kamenje večje od 2 mm ^{1,2} | masni % s.s. | 0-30 | 46,97 |
| Kamenje večje od 63 mm ^{1,2} | masni % s.s. | 0-10 | 10 |
| TOC | masni % s.s. | 2,3,5 | 1,38 |
| pH | | 6,5-8 | 7,76 |
| Električna prevodnost | μS/cm | <600 | 210 |
| Celotni dušik | masni % s.s. | <0,4 | <0,1 |
| Celotni fosfor | masni % s.s. | <0,1 | 0,021 |
| Balastne snovi - umetne mase | masni % s.s. | <0,5 | <0,5 |
| Balastne snovi - kovine | masni % s.s. | <0,5 | <0,5 |

1) približna vrednost

2) Posamezni delci s premerom, večjim od 2 mm oz. večjim od 63 mm

14 Povzetek

14.1 Odpadek ustreza zahtevam za:

- ☒ odlagališču za inertne odpadke
☒ odlagališču za nenevarne odpadke

- ☒ kot polnilo za uporabo pri gradnji objektov
- ☐ zemeljski izkopu namenjen nasipavanju spodnjih plasti kmetijskih zemljišč
- ☐ zemeljski izkopu namenjen rekultivaciji tal
- ☒ zemeljski izkopu namenjen nasipavanju stavbnih zemljišč
- ☒ zemeljski izkopu namenjen nasipavanju območij mineralnih surovin

Obrazložitev:

V skladu s 1. odstavkom 9. člena Uredbe o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15, 69/15, 129/20, 44/22 – ZVO-2 in 77/22) pri nastajanju odpadkov in ravnanju z njimi se kot prednostni vrstni red upošteva naslednja hierarhija ravnanja: preprečevanje odpadkov, priprava za ponovno uporabo, recikliranje, drugi postopki predelave (npr. energetska predelava) in odstranjevanje.

V skladu s 7. členom Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08, 61/11 in 44/22 – ZVO-2) se tla lahko obremenijo z vnosom polnila** pri gradnji objektov, če je polnilo izdelano iz materiala, katerega kemične lastnosti se ne razlikujejo od lastnosti, ki so v predpisu, ki ureja odlaganje odpadkov na odlagališčih, določenih za inertne odpadke.

Odpadek je primeren za vnos polnila pri gradnji objektov, saj kemična analiza ustreza mejnim vrednostim za inertne odpadke (7. člen Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08, 61/11 in 44/22 – ZVO-2)).

**polnilo pri gradnji objektov je gradbeni material za zapolnjevanje gradbenih jam ali jarkov v tleh ali pri gradnji nasipov, vodnih objektov ali nosilnih slojev za ceste ali tirnice ali temelje drugih objektov ali za nadomestitev prvotnih tal zaradi katerega koli drugega razloga. Za polnilo pri gradnji objektov se šteje tudi gradbeni material, ki se uporablja za izdelavo utrjenih cestnih ali drugih nepokritih površin, razen če se uporablja kot sestavina za vodo neprepustne plasti utrjene površine. Za polnilo se ne štejejo gradbeni materiali, ki se uporabljajo za izdelavo oblog ali plasti, odpornih proti mrazu ali prepustnosti za vodo, in drenažnih slojev (Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08 in 61/11)).

V skladu z 9. členom Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08, 61/11 in 44/22 – ZVO-2) oseba, ki namerava pripravljati zemeljski izkop zaradi njegove ponovne uporabe ali izdelovati umetno pripravljeno zemljinu zaradi njenega vnosa v tla, mora pridobiti okoljevarstveno dovoljenje za predelavo odpadkov po postopku z oznako R10 (v nadaljnjem besedilu: okoljevarstveno dovoljenje) v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki, pri čemer se za predelavo odpadkov po postopku z oznako R10 šteje tudi priprava zemeljskega izkopa za njegovo ponovno uporabo.

Dokazila o kemični primernosti temeljijo na kemični analizi parametrov, za katere so v prilogah 1, 2, 3 in 4 te uredbe za posamezno uporabo zemeljskega izkopa ali umetno pripravljene zemljine določene vrednosti, ki ne smejo biti presežene. Okoljevarstvenega dovoljenja ni treba pridobiti za pripravo zemeljskega izkopa zaradi njegove ponovne uporabe, če gre za zemeljski izkop:

1. s prostornino izkopa manj kot 30.000 m³ in med izkopavanjem ni opažena onesnaženost z oljem, bitumenskimi mešanici ali odpadki, ki niso iz naravnega mineralnega materiala in ga investitor, pri katerem je nastal zemeljski izkop, ali drug investitor uporabi v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki, ki nastajajo pri gradbenih delih, na gradbišču, kjer je zemeljski izkop pridobljen, ali na drugem gradbišču ali
2. za katerega je iz podatkov o sestavi zemeljskega izkopa ali iz analize zemeljskega izkopa s preskusnimi metodami razvidno, da zemeljski izkop ni onesnažen z nevarnimi snovmi tako, da bi se moral uvrstiti med nevarne gradbene odpadke v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki, in ga investitor uporabi v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki, ki nastajajo pri gradbenih delih, na gradbišču, kjer je zemeljski izkop pridobljen, ali na drugem gradbišču, kjer je investitor, ali

3. za katerega so pogoji za izpolnjevanje zahtev po tej uredbi določeni v okoljevarstvenem soglasju, izdanem k nameravani gradnji objekta, zaradi katere se namerava uporabiti zemeljski izkop.

Odpadek ni primeren kot zemeljski izkop namenjen nasipavanju spodnjih plasti kmetijskih zemljišč in ni primeren kot zemeljski izkop namenjen rekultivaciji tal.

Odpadek je primeren kot zemeljski izkop namenjen nasipavanju stavbnih zemljišč in je primeren kot zemeljski izkop namenjen nasipavanju območij mineralnih surovin, saj kemična analiza ustreza mejnim vrednostim opredeljenim v prilogi 1, 2, 3 in 4 Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08, 61/11 in 44/22 – ZVO-2).

Odpadek je primeren za odlaganje na odlagališču za nenevarne odpadke, saj ustreza zahtevam Uredbe o odlagališčih odpadkov (Uradni list RS, št. 10/14, 54/15, 36/16, 37/18 in 13/21); oz. ne izkazuje nevarnih lastnosti (HP1 - HP15).

OPOMBA: 15. člen Uredbe o odlagališčih odpadkov (Uradni list RS, št. 10/14, 54/15, 36/16, 37/18, 13/21 in 44/22 – ZVO-2) Če prostornina odpadkov, ki nastanejo pri zemeljskem izkopu iz druge alineje prejšnjega odstavka, presega 500 m³, je treba izdelati kemično analizo teh odpadkov na podlagi vzorčenja na vsakih 1.000 m³ odloženih odpadkov

V skladu s 5.členom Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08, 61/11 in 44/22 – ZVO-2) Ministrstvo, pristojno za okolje (v nadaljnjem besedilu: ministrstvo), z okoljevarstvenim dovoljenjem iz 9. člena te uredbe dovoli za posamezen parameter v zemeljskem izkopu tudi večjo vrednost, kot je največja vrednost tega parametra iz priloge 1 te uredbe, če iz ocene o kakovosti zemeljskega izkopa iz 9. člena te uredbe ugotovi, da izmerjena vrednost parametra v zemeljskem izkopu presega vrednost parametra iz priloge 1 te Uredbe zaradi naravnih lastnosti tal ali podtalja na kraju izvora zemeljskega izkopa ali zaradi obstoječe onesnaženosti tal ali podtalja v primeru, da zemeljski izkop nastaja in se uporablja na območju, ki je v skladu z zakonom, ki ureja varstvo okolja, opredeljeno kot območje degradiranega okolja zaradi onesnaženosti tal ali podtalja.

OPOMBA: Obravnavani zemeljski izkop je povsem naravnega izvora in ne vsebuje nobenih antropogenih primesi. Preseg mejnih vrednosti je izključno na podlagi fizikalno-kemijskih lastnosti, (Priloga 2 Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov), ki sovpadajo s strukturo izkopa: material je pretežno rdeča zemljina pomešana s sivim kamenjem.

OPOMBA: Poročilo vsebuje samo kratek pregled trenutno aktualne zakonodaje. Vsi členi zakonov niso vključeni. Izvajalec ocene ne prevzema nobene odgovornosti v primeru pomanjkljivo predstavljene zakonodaje. Namen obrazložitve je izključno informativne narave.

14.1.1 Odpadek ustreza za prekrivanje zapolnjenih delov odlagališča ☐ ne

Obrazložitev:

/

14.1.2 Odpadek ne ustreza zahtevam za odlaganje:

Obrazložitev:

/

3. za katerega so pogoji za izpolnjevanje zahtev po tej uredbi določeni v okoljevarstvenem soglasju, izdanem k nameravani gradnji objekta, zaradi katere se namerava uporabiti zemeljski izkop.

Odpadek ni primeren kot zemeljski izkop namenjen nasipavanju spodnjih plasti kmetijskih zemljišč in ni primeren kot zemeljski izkop namenjen rekultivaciji tal.

Odpadek je primeren kot zemeljski izkop namenjen nasipavanju stavbnih zemljišč in je primeren kot zemeljski izkop namenjen nasipavanju območij mineralnih surovin, saj kemična analiza ustreza mejnim vrednostim opredeljenim v prilogi 1 in 2 Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08, 61/11 in 44/22 – ZVO-2).

Odpadek je primeren za odlaganje na odlagališču za nenevarne odpadke, saj ustreza zahtevam Uredbe o odlagališčih odpadkov (Uradni list RS, št. 10/14, 54/15, 36/16, 37/18 in 13/21); oz. ne izkazuje nevarnih lastnosti (HP1 - HP15).

OPOMBA: 15. člen Uredba o odlagališčih odpadkov (Uradni list RS, št. 10/14, 54/15, 36/16, 37/18, 13/21 in 44/22 – ZVO-2) Če prostornina odpadkov, ki nastanejo pri zemeljskem izkopu iz druge alineje prejšnjega odstavka, presega 500 m³, je treba izdelati kemično analizo teh odpadkov na podlagi vzorčenja na vsakih 1.000 m³ odloženih odpadkov

V skladu s 5.členom Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08, 61/11 in 44/22 – ZVO-2) Ministrstvo, pristojno za okolje (v nadaljnjem besedilu: ministrstvo), z okoljevarstvenim dovoljenjem iz 9. člena te uredbe dovoli za posamezen parameter v zemeljskem izkopu tudi večjo vrednost, kot je največja vrednost tega parametra iz priloge 1 te uredbe, če iz ocene o kakovosti zemeljskega izkopa iz 9. člena te uredbe ugotovi, da izmerjena vrednost parametra v zemeljskem izkopu presega vrednost parametra iz priloge 1 te Uredbe zaradi naravnih lastnosti tal ali podtalja na kraju izvora zemeljskega izkopa ali zaradi obstoječe onesnaženosti tal ali podtalja v primeru, da zemeljski izkop nastaja in se uporablja na območju, ki je v skladu z zakonom, ki ureja varstvo okolja, opredeljeno kot območje degradiranega okolja zaradi onesnaženosti tal ali podtalja.

OPOMBA: Obravnavani zemeljski izkop je povsem naravnega izvora in ne vsebuje nobenih antropogenih primesi. Preseg mejnih vrednosti je izključno na podlago fizikalno-kemijskih lastnosti, (Priloga 2 Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov), ki sovpadajo s strukturo izkopa: material je pretežno rdeča zemljina pomešana s sivim kamenjem.

OPOMBA: Poročilo vsebuje samo kratek pregled trenutno aktualne zakonodaje. Vsi členi zakonov niso vključeni. Izvajalec ocene ne prevzema nobene odgovornosti v primeru pomanjkljivo predstavljene zakonodaje. Namen obrazložitve je izključno informativne narave.

14.1.1 Odpadek ustreza za prekrivanje zapolnjenih delov odlagališča ☐ ne

Obrazložitev:

/

14.1.2 Odpadek ne ustreza zahtevam za odlaganje:

Obrazložitev:

/

14.2 Potrebno je stabiliziranje ali utrjevanje odpadka:

- ☐ da
☒ ne

14.2.1 Predlog za stabiliziranje odpadka

/

14.2.2 Predlog za utrjevanje odpadka

/

Ocena pričakovanih posledic lastnosti odloženega odpadka s poudarkom na vpliv na stabilnost telesa odlagališča (za muljaste, pastozne in drobnozrnate odpadke)

O načinu odlaganja, zlasti glede stabilnosti deponije odloča upravljalec odlagališča. Na odlagališča je prepovedano odlagati muljaste, pastozne ali drobnozrnate odpadke, če glede na pogoje odlaganja na odlagališču lahko škodijo delovanju sistema odvajanja izcednih vod in odpadnih vod ali stabilnosti telesa odlagališča. Za odpadke ne pričakujemo negativnih posledic pri odlaganju.

15 Priloge:

- Poročilo o preskusu IKEMA št. 2024-0072
- Načrt vzorčenja in Poročilo o vzorčenju št. 2024-0072
- Poročilo o raziskavi nevarnih lastnosti odpadka 003/23

16 Seznam uporabljene literature

1. Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. [37/15](#), [69/15](#), [129/20](#), [44/22](#) – ZVO-2 in [77/22](#))
2. Uredba o odlagališčih odpadkov (Uradni list RS, št. [10/14](#), [54/15](#), [36/16](#), [37/18](#), [13/21](#) in [44/22](#) – ZVO-2)
3. Pravilnik o izdelavi ocene odpadka pred odlaganjem in ocene nevarnega odpadka pred sežiganjem ter o izvedbi kontrolne kemične analize odpadkov (Uradni list RS, št. [58/16](#) in [44/22](#) – ZVO-2)
4. Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. [34/08](#), [61/11](#) in [44/22](#) – ZVO-2)
5. Strategija EU za tla do leta 2030 Koristi zdravih tal za ljudi, hrano, naravo in podnebje:
https://ec.europa.eu/environment/publications/eu-soil-strategy-2030_en

POROČILO O PRESKUSU

Poročilo št.: 2024 - 0072

Splošni podatki:

Ime: Analiza odpadka
Naročnik : 2TDK, DRUŽBA ZA RAZVOJ PROJEKTA, d.o.o.,
ŽELEZNA CESTA 18, 1000 Ljubljana
Vzorčeval: Tjaša Cencič Predikaka, Rene Ferk
Št. ponudbe: P15/2024

Podatki o vzorcu:

Naročniška oznaka: Zemeljski izkop, Predvsek T1 Divača
Opis vzorca: Zemeljski izkop, Predvsek T1 Divača
Čas vzorčenja: 18.1.2024
Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem
Datum prevzema vzorca : 18.01.2024
Datum poročila: 07.02.2024

Identifikacijska št. vzorca : Lab.No.: 2024 - 0072

Analiza :

MERITVE:

| Vzorčenje | enota | rezultat | metoda | začetek / konec analize |
|--------------------|-------|----------|--------------------|-------------------------------|
| Vzorčenje odpadkov | / | | SIST EN 14899:2006 | 18.1.2024 18.1.2024 |

| Odpadek - Organski parametri | enota | rezultat | metoda | začetek / konec analize |
|--|------------|----------|-----------------------------|-------------------------------|
| BTEX | mg/kg s.s. | <0,09 # | ZP-Zunanji ponudnik | |
| Lahkohlapni klorirani ogljikovodiki-LKCH | mg/kg s.s. | <2,05 # | ISO 10301:1997 mod., sekc.3 | 23.01.2024 31.01.2024 |
| Σ16PAH | mg/kg s.s. | 0,412 # | SIST EN 15527:2009 | 18.01.2024 05.02.2024 |
| LKCH- 1,2 Dikloroetan | mg/kg s.s. | <2,05 # | ISO 10301:1997 mod., sekc.3 | 23.01.2024 31.01.2024 |
| LKCH-Diklorometan | mg/kg s.s. | <2,05 # | ISO 10301:1997 mod., sekc.3 | 23.01.2024 31.01.2024 |
| LKCH-Tetraklorometan | mg/kg s.s. | <2,05 # | ISO 10301:1997 mod., sekc.3 | 23.01.2024 31.01.2024 |
| LKCH-Triklorometan(Kloroform) | mg/kg s.s. | <2,05 # | ISO 10301:1997 mod., sekc.3 | 23.01.2024 31.01.2024 |
| LKCH-Trikloroetilen | mg/kg s.s. | <2,05 # | ISO 10301:1997 mod., sekc.3 | 23.01.2024 31.01.2024 |

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

IKEMA d.o.o., Lovrenc na Dravskem polju 4, 2324 Lovrenc na Dravskem polju.

T:+386(0)2 790 0060, F:+386(0)2 7900061, E:info@ikema.si, identifikacijska številka za DDV: SI99144620, številka poslovnega računa: SI56 0215 0001 7604 620 pri NLB d.d.

| | | | | |
|------------------------|------------|--------|---|-----------------------|
| Σ7PCB | mg/kg s.s. | <0,021 | # | ZP-Zunanji ponudnik |
| Mineralna olja C10-C12 | mg/kg s.s. | <2 | # | ZP - zunanji ponudnik |
| Mineralna olja C10-C40 | mg/kg s.s. | <20 | # | ZP - zunanji ponudnik |
| Mineralna olja C12-C16 | mg/kg s.s. | <3 | # | ZP - zunanji ponudnik |
| Mineralna olja C16-C35 | mg/kg s.s. | 11 | # | ZP - zunanji ponudnik |
| Mineralna olja C35-C40 | mg/kg s.s. | <5 | # | ZP - zunanji ponudnik |

| Izlužek | enota | rezultat | metoda | začetek / konec analize |
|--------------------------------------|------------|----------|--|-------------------------------|
| AOX | mg/kg s.s. | 0,19 | # CEN/TR 16192:2020, ISO 9562:2004 | 18.01.2024 05.02.2024 |
| Arzen | mg/kg s.s. | <0,5 | # CEN/TR 16192:2020, ISO 15586:2003 | 18.01.2024 30.01.2024 |
| Baker | mg/kg s.s. | <0,3 | CEN/TR 16192:2020, SIST EN ISO 11885:2009 | 18.01.2024 30.01.2024 |
| Celotni CH- Mineralna olja | mg/kg s.s. | <2 | # ISO 9377-2:2000 | 05.02.2024 05.02.2024 |
| Celotni krom | mg/kg s.s. | <0,2 | CEN/TR 16192:2020, SIST EN ISO 11885:2009 | 18.01.2024 30.01.2024 |
| Cink | mg/kg s.s. | <0,8 | CEN/TR 16192:2020, SIST EN ISO 11885:2009 | 18.01.2024 30.01.2024 |
| Fenolni indeks | mg/kg s.s. | <10 | # ISO 6439:1996 | 06.02.2024 06.02.2024 |
| Kadmij | mg/kg s.s. | <0,1 | CEN/TR 16192:2020, SIST EN ISO 11885:2009 | 18.01.2024 30.01.2024 |
| Kobalt | mg/kg s.s. | <0,2 | CEN/TR 16192:2020 SIST EN 12457-4:2001, SIST EN 11885:2009 | 18.01.2024 30.01.2024 |
| Nikelj | mg/kg s.s. | <0,3 | CEN/TR 16192:2020, SIST EN ISO 11885:2009 | 18.01.2024 30.01.2024 |
| Svinec | mg/kg s.s. | <0,3 | CEN/TR 16192:2020, SIST EN ISO 11885:2009 | 18.01.2024 30.01.2024 |
| Barij | mg/kg s.s. | <0,2 | CEN/TR 16192:2020, SIST EN ISO 11885:2009 | 18.01.2024 30.01.2024 |
| Celotne raztopljene snovi | mg/kg s.s. | 345 | # SIST EN 15216:2008 | 26.01.2024 26.01.2024 |
| Fluorid (1.) | mg/kg s.s. | 2,0 | CEN/TR 16192:2020, SIST ISO 10359-1:1996 | 30.01.2024 30.01.2024 |
| Molibden | mg/kg s.s. | <0,5 | # CEN/TR 16192:2020, SIST EN ISO 11885:2009 | 18.01.2024 30.01.2024 |
| Raztopljeni organski ogljik-DOC (2.) | mg/kg s.s. | <100 | CEN/TR 16192:2020, SIST EN 1484:1998 | 30.01.2024 30.01.2024 |
| Selen | mg/kg s.s. | <0,1 | # ZP-Zunanji ponudnik | |
| Sulfati (3.) | mg/kg s.s. | 0,80 | CEN/TR 16192:2020, EN ISO 10304-1:2009 | 30.01.2024 31.01.2024 |
| Klorid (4.) | mg/kg s.s. | 2,20 | CEN/TR 16192:2020, EN ISO 10304-1:2009 | 30.01.2024 31.01.2024 |
| Antimon (Sb) | mg/kg s.s. | <0,001 | # ZP-Zunanji ponudnik | |
| Živo srebro (Hg) | mg/kg s.s. | 0,000677 | # ZP-Zunanji ponudnik | |

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

IKEMA d.o.o., Lovrenc na Dravskem polju 4, 2324 Lovrenc na Dravskem polju.

T:+386(0)2 790 0060, F:+386(0)2 7900061, E:info@ikema.si, identifikacijska številka za DDV: SI99144620, številka poslovnega računa: SI56 0215 0001 7604 620 pri NLB d.d.

| Odpadek – osnovne lastnosti | enota | rezultat | metoda | začetek / konec analize |
|--------------------------------------|-----------------|----------|---------------------------------------|-------------------------------|
| Analitska vlaga | % | 0,937 # | izračun | |
| Suha snov | % | 75,12 | EN 15934:2012, metoda A | 18.01.2024 18.01.2024 |
| TOC-Celotni organski ogljik | % s.s. | 1,38 | EN 15936:2022, metoda B | 29.01.2024 31.01.2024 |
| Žarilna izguba | % s.s. | 5,55 | SIST EN 15935:2021 | 31.01.2024 31.01.2024 |
| Balastne snovi | % | <1 # | Hišna metoda | 01.02.2024 01.02.2024 |
| Kamenje večje od 200 mm (8.) | % | 5 # | SIST -TS CEN/TS 16202:2013 | 23.01.2024 23.01.2024 |
| Kamenje večje od 63 mm (8.) | % | 10 # | SIST-TS CEN/TS 16202:2013 | 23.01.2024 23.01.2024 |
| Mineralni trdni delci (kamenje) >2mm | masni % s.s. | 46,97 | SIST -TS CEN/TS 16202:2013 | 01.02.2024 01.02.2024 |
| Specifična električna prevodnost | uS/cm | 210 | SIST-TS CEN/TS 15937:2013 | 07.02.2024 07.02.2024 |
| pH (5.) | / | 7,76 | EN ISO 10390:2022, SIST EN 16179:2013 | 07.02.2024 07.02.2024 |
| pH (7.) | / | 8,57 | EN ISO 10390:2022, SIST EN 16179:2013 | 07.02.2024 07.02.2024 |
| Celotni fosfor | mg/kg s.s. | 210,29 | EN 16170:2016 | 29.01.2024 31.01.2024 |
| Celotni Dušik - N (6.) | % | <0,2 | SIST EN 16168:2013 | 30.01.2024 31.01.2024 |

| Odpadek – anorganski parametri | enota | rezultat | metoda | začetek / konec analize |
|--------------------------------|------------|----------|---------------------|-------------------------------|
| Arzen | mg/kg s.s. | 8,34 # | EN 16170:2016 | 29.01.2024 31.01.2024 |
| Baker | mg/kg s.s. | 10,37 | EN 16170:2016 | 29.01.2024 31.01.2024 |
| Cink | mg/kg s.s. | 39,28 | EN 16170:2016 | 29.01.2024 31.01.2024 |
| Kadmij | mg/kg s.s. | <1 | EN 16170:2016 | 29.01.2024 31.01.2024 |
| Kobalt | mg/kg s.s. | 7,51 | EN 16170:2016 | 29.01.2024 31.01.2024 |
| Krom | mg/kg s.s. | 59,38 | EN 16170:2016 | 29.01.2024 31.01.2024 |
| Nikelj | mg/kg s.s. | 28,99 | EN 16170:2016 | 29.01.2024 31.01.2024 |
| Svinec | mg/kg s.s. | 12,30 | EN 16170:2016 | 29.01.2024 31.01.2024 |
| Živo srebro | mg/kg s.s. | <1 # | EN 16170:2016 | 29.01.2024 31.01.2024 |
| Živo srebro (Hg) | mg/kg s.s. | 0,049 # | ZP-Zunanji ponudnik | |

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

- (1.) fluoridna ionoselektivna elektroda: METTLER TOLEDO-kombinirana
- (2.) izlužek je filtriran skozi membranski filter 0,45um, vzorec konzerviran s H₃PO₄
- (3.) vzorec filtriran skozi membranski filter 0,45um
- (4.) vzorec filtriran skozi membranski filter 0,45um
- (5.) T=20,2°C; suh vzorec, V CaCl₂
- (6.) vzorec sušen do 40 °C
- (7.) T=20,2 suh vzorec
- (8.) ocenjena vrednost

IKEMA d.o.o., Lovrenc na Dravskem polju 4, 2324 Lovrenc na Dravskem polju.

T:+386(0)2 790 0060, F:+386(0)2 7900061, E:info@ikema.si, identifikacijska številka za DDV: SI99144620, številka poslovnega računa: SI56 0215 0001 7604 620 pri NLB d.d.

Σ 16 PAH je vsota parametrov: naftalen, acenaftilen, acenaften, fluoren, fenantren, antracen, fluoranten, piren, benzo[a]antracen, krizen, benzo[b]fluoranten, benzo[k]fluoranten, benzo[a]piren, indeno[1,2,3-cd]piren, dibenzo[a,h]antracen in benzo[g,h,i]perilen

Σ 7 PCB je vsota parametrov: 2,4,4'-triklorobifenil (PCB-28), 2,2',5,5'-tetraklorobifenil (PCB-52), 2,2',4,5,5'-pentaklorobifenil (PCB-101), 2,3',4,4',5-pentaklorobifenil (PCB-118), 2,2',3,4,4',5'-heksaklorobifenil (PCB-138), 2,2',4,4',5,5'-heksaklorobifenil (PCB-153) in 2,2',3,4,4',5,5'-heptaklorobifenil (PCB-180)

Priprava testnih vzorcev iz laboratorijskega vzorca po standardu SIST EN 16179:2013

Razklop: SIST EN 16174:2012 – zlatotopka

Izluček pripravljen po SIST EN 12457-4:2004

Rezultati preskusov se nanašajo na vzorčno populacijo, kot je opredeljena v Poročilu o vzorčenju št. 2023-0072, ki zajema vse podatke o vzorčenju in je priloga Poročila o preskusu.

Poročilo vsebuje samo osnovne podatke o izvedenih preskusih. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne v laboratoriju.

Vzorec je bil v času od sprejema v laboratorij do zaključka analiz ustrezno hranjen.

Poročilo se brez pisnega pristanka laboratorija ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.

Pisne pritožbe upoštevamo v osmih dneh, od datuma prejema poročila o preskusu.

Podatke o merilni negotovosti posredujemo na zahtevo naročnika

Priloge: Poročila ZP (zunanji ponudnik) poročilo ALS št. PR2409566 in PR2407933

Poročilo pripravila: Tjaša Cenčič Predikaka univ.dipl.biol.

Vodja laboratorija
Nataša Kante Flanjak dipl. ing. kem. teh.

IKEMA d.o.o.
INSTITUT ZA KEMIJO, EKOLOGIJO, MERITVE IN ANALITIKO
Lovrenc na Dravskem polju 4
2324 Lovrenc na Dravskem polju

IKEMA d.o.o., Lovrenc na Dravskem polju 4, 2324 Lovrenc na Dravskem polju.

T: +386(0)2 790 0060, F: +386(0)2 7900061, E: info@ikema.si, identifikacijska številka za DDV: SI99144620, številka poslovnega računa: SI56 0215 0001 7604 620 pri NLB d.d.



CERTIFICATE OF ANALYSIS

| | | | |
|--------------|---|--------------|---|
| Work Order | : PR2409566 | Issue Date | : 01-Feb-2024 |
| Customer | : IKEMA d.o.o. | Laboratory | : ALS Czech Republic, s.r.o. |
| Contact | : Barbara Cencic Krajnc | Contact | : Client Service |
| Address | : Lovrenc na dravskem polju 4 2324 Lovrenc na Dravskem polju Slovenia | Address | : Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany 190 00 Czech Republic |
| E-mail | : barbara@ikema.si | E-mail | : customer.support@alsglobal.com |
| Telephone | : ---- | Telephone | : +420 226 226 228 |
| Project | : Water and Soil | Page | : 1 of 2 |
| Order number | : 21/2024 | Date Samples | : 30-Jan-2024 |
| | | Received | |
| | | Quote number | : PR2023IKEDO-SI0001 (CZ-204-22-0829) |
| Site | : ---- | Date of test | : 30-Jan-2024 - 01-Feb-2024 |
| Sampled by | : customer | QC Level | : ALS CR Standard Quality Control Schedule |

General Comments

This report shall not be reproduced except in full, without prior written approval from the laboratory. The laboratory is not responsible for information provided by the customer.

The laboratory declares that the test results relate only to the listed samples. If "ALS" is not included in the test report in the "Sampled by" section, then the results refer to the sample as received.

Responsible for accuracy

Testing Laboratory No. 1163
Accredited by CAI according to
CSN EN ISO/IEC 17025:2018

Signatories

Lubomír Pokorný

Position

Country Manager



The company is certified according to ČSN EN ISO 14001 (Environmental management systems) and ČSN ISO 45001 (Occupational health and safety management systems)



Analytical Results

Sub-Matrix: WASTEWATER

Client sample ID

2024-0072

Laboratory sample ID

PR2409566001

Client sampling date / time

30-Jan-2024

| Parameter | Method | LOR | Unit | Result | MU | Result | MU | Result | MU |
|-------------------------------------|------------|---------|------|----------|---------|--------|------|--------|------|
| Agregate Parameters | | | | | | | | | |
| Adsorbable Organic Halogens (AOX) | W-AOX-COU | 0.010 | mg/L | 0.019 | ± 40.4% | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Total Metals / Major Cations | | | | | | | | | |
| Antimony | W-METMSFX1 | 1.0 | µg/L | <1.0 | --- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Arsenic | W-METMSFX6 | 0.0050 | mg/L | <0.0050 | --- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Cadmium | W-METMSFX6 | 0.00040 | mg/L | <0.00040 | --- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Mercury | W-HG-AFSFX | 0.0100 | µg/L | 0.0677 | ± 10.0% | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Selenium | W-METMSFX6 | 0.0100 | mg/L | <0.0100 | --- | ---- | ---- | ---- | ---- |

When sampling date is not provided by the client, the laboratory determines it for procedural reasons, then it is equal to the date of receipt of the sample to the laboratory and is displayed in brackets. Measurement uncertainty is expressed as expanded measurement uncertainty with coverage factor $k = 2$, representing 95% confidence level.

Key: LOR = Limit of reporting; MU = Measurement Uncertainty. The MU does not include sampling uncertainty

Brief Method Summaries

| Analytical Methods | Method Descriptions |
|--|---|
| Location of test performance: Bendlova 1687/7 Ceska Lipa Czech Republic 470 01 | |
| W-AOX-COU | CZ_SOP_D06_07_028 (CSN EN ISO 9562, TNI 757531) Determination of adsorbable organically bound halogens (AOX) and dissolved organically bound halogens (DOX) by coulometry. |
| Location of test performance: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00 | |
| W-HG-AFSFX | CZ_SOP_D06_02_096 (US EPA Method 245.7, CSN EN ISO 17852) - Determination of Mercury by Fluorescence Spectrometry. Sample was fixed by nitric acid addition prior to analysis. |
| W-METMSFX1 | CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA Method 200.8, CSN EN ISO 17294-2, US EPA Method 6020A, CSN 75 7358) - Determination of elements by mass spectrometry with inductively coupled plasma and stoichiometric calculations of compounds concentration from measured values including the calculation of total mineralization and calculating the sum of Ca +Mg. Sample was fixed by nitric acid addition prior to analysis. |
| W-METMSFX6 | CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA Method 200.8, CSN EN ISO 17294-2, US EPA Method 6020A, CSN 75 7358) - Determination of elements by mass spectrometry with inductively coupled plasma and stoichiometric calculations of compounds concentration from measured values including the calculation of total mineralization and calculating the sum of Ca +Mg. Sample was fixed by nitric acid addition prior to analysis. |

The symbol "*" for the method indicates a test outside the scope of accreditation of the laboratory or subcontractor. If the UNICO-SUB code is stated in the method table, this only informs that the tests have been performed by a subcontractor and the results are given in an annex to the test report, including information on test accreditation. If the lab used for matrix outside the scope of accreditation or non-standard sample matrix procedure specified in the accredited method and issues non-accredited results, this fact is stated on the title page of this protocol in the section "Notes". If the test report shows the results of subcontracting, the place of performance of the test is outside the laboratories of ALS Czech Republic, s.r.o.

The method for calculating of the summation parameters is available on request in the customer service.

The end of the certificate of analysis



CERTIFICATE OF ANALYSIS

| | | | |
|--------------|---|--------------|---|
| Work Order | : PR2407933 | Issue Date | : 29-Jan-2024 |
| Customer | : IKEMA d.o.o. | Laboratory | : ALS Czech Republic, s.r.o. |
| Contact | : Barbara Cencic Krajnc | Contact | : Client Service |
| Address | : Lovrenc na dravskem polju 4 2324 Lovrenc na Dravskem polju Slovenia | Address | : Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany 190 00 Czech Republic |
| E-mail | : barbara@ikema.si | E-mail | : customer.support@alsglobal.com |
| Telephone | : ---- | Telephone | : +420 226 226 228 |
| Project | : Soil | Page | : 1 of 3 |
| Order number | : 12/2024 | Date Samples | : 25-Jan-2024 |
| | | Received | |
| | | Quote number | : PR2023IKEDO-SI0001 (CZ-204-22-0829) |
| Site | : ---- | Date of test | : 25-Jan-2024 - 29-Jan-2024 |
| Sampled by | : customer | QC Level | : ALS CR Standard Quality Control Schedule |

General Comments

This report shall not be reproduced except in full, without prior written approval from the laboratory. The laboratory is not responsible for information provided by the customer.

The laboratory declares that the test results relate only to the listed samples. If "ALS" is not included in the test report in the "Sampled by" section, then the results refer to the sample as received.

Sample(s) PR2407933/001, method S-TPHFID01 - contain(s) high-boiling hydrocarbons with retention time higher than retention time of C40.

Responsible for accuracy

Testing Laboratory No. 1163
Accredited by CAI according to
CSN EN ISO/IEC 17025:2018

Signatories

Lubomír Pokorný

Position

Country Manager



The company is certified according to ČSN EN ISO 14001 (Environmental management systems) and ČSN ISO 45001 (Occupational health and safety management systems)



Analytical Results

Sub-Matrix: SOIL

Client sample ID
Laboratory sample ID
Client sampling date / time

| | | |
|---------------|------|------|
| 2024-0072 | ---- | ---- |
| PR2407933001 | ---- | ---- |
| [24-Jan-2024] | ---- | ---- |

| Parameter | Method | LOR | Unit | Result | MU | Result | MU | Result | MU |
|---|------------|--------|----------|---------|---------|--------|------|--------|------|
| Physical Parameters | | | | | | | | | |
| Dry matter @ 105°C | S-DRY-GRCI | 0.10 | % | 93.4 | ± 5.0% | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Extractable Metals / Major Cations | | | | | | | | | |
| Mercury | S-HG-AFSHB | 0.010 | mg/kg DW | 0.049 | ± 20.0% | ---- | ---- | ---- | ---- |
| BTEX | | | | | | | | | |
| Benzene | S-VOCGMS01 | 0.010 | mg/kg DW | <0.010 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Toluene | S-VOCGMS01 | 0.030 | mg/kg DW | <0.030 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Ethylbenzene | S-VOCGMS01 | 0.020 | mg/kg DW | <0.020 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| meta- & para-Xylene | S-VOCGMS01 | 0.020 | mg/kg DW | 0.026 | ± 40.0% | ---- | ---- | ---- | ---- |
| ortho-Xylene | S-VOCGMS01 | 0.010 | mg/kg DW | <0.010 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Sum of BTEX | S-VOCGMS01 | 0.090 | mg/kg DW | <0.090 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Sum of xylenes | S-VOCGMS01 | 0.030 | mg/kg DW | <0.030 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs) | | | | | | | | | |
| Naphthalene | S-PAHGMS05 | 0.010 | mg/kg DW | <0.010 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Acenaphthylene | S-PAHGMS05 | 0.010 | mg/kg DW | <0.010 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Acenaphthene | S-PAHGMS05 | 0.010 | mg/kg DW | <0.010 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Fluorene | S-PAHGMS05 | 0.010 | mg/kg DW | <0.010 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Phenanthrene | S-PAHGMS05 | 0.010 | mg/kg DW | 0.022 | ± 30.0% | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Anthracene | S-PAHGMS05 | 0.0100 | mg/kg DW | <0.0100 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Fluoranthene | S-PAHGMS05 | 0.010 | mg/kg DW | 0.082 | ± 30.0% | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Pyrene | S-PAHGMS05 | 0.010 | mg/kg DW | 0.062 | ± 30.0% | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Benz(a)anthracene | S-PAHGMS05 | 0.010 | mg/kg DW | 0.036 | ± 30.0% | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Chrysene | S-PAHGMS05 | 0.010 | mg/kg DW | 0.037 | ± 30.0% | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Benzo(b)fluoranthene | S-PAHGMS05 | 0.010 | mg/kg DW | 0.057 | ± 30.0% | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Benzo(k)fluoranthene | S-PAHGMS05 | 0.010 | mg/kg DW | 0.018 | ± 30.0% | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Benzo(a)pyrene | S-PAHGMS05 | 0.0100 | mg/kg DW | 0.0343 | ± 30.0% | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Indeno(1.2.3.cd)pyrene | S-PAHGMS05 | 0.010 | mg/kg DW | 0.032 | ± 30.0% | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Dibenz(a,h)anthracene | S-PAHGMS05 | 0.010 | mg/kg DW | <0.010 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Benzo(g,h,i)perylene | S-PAHGMS05 | 0.010 | mg/kg DW | 0.032 | ± 30.0% | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Sum of 16 PAH | S-PAHGMS05 | 0.160 | mg/kg DW | 0.412 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| PCBs | | | | | | | | | |
| PCB 28 | S-PCBGMS05 | 0.0030 | mg/kg DW | <0.0030 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| PCB 52 | S-PCBGMS05 | 0.0030 | mg/kg DW | <0.0030 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| PCB 101 | S-PCBGMS05 | 0.0030 | mg/kg DW | <0.0030 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| PCB 118 | S-PCBGMS05 | 0.0030 | mg/kg DW | <0.0030 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| PCB 138 | S-PCBGMS05 | 0.0030 | mg/kg DW | <0.0030 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| PCB 153 | S-PCBGMS05 | 0.0030 | mg/kg DW | <0.0030 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| PCB 180 | S-PCBGMS05 | 0.0030 | mg/kg DW | <0.0030 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Sum of 6 PCBs | S-PCBGMS05 | 0.0180 | mg/kg DW | <0.0180 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Sum of 7 PCBs | S-PCBGMS05 | 0.0210 | mg/kg DW | <0.0210 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Petroleum Hydrocarbons | | | | | | | | | |
| C10 - C12 Fraction | S-TPHFID01 | 2.0 | mg/kg DW | <2.0 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| C10 - C40 Fraction | S-TPHFID01 | 20 | mg/kg DW | <20 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| C12 - C16 Fraction | S-TPHFID01 | 3.0 | mg/kg DW | <3.0 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| C16 - C35 Fraction | S-TPHFID01 | 10 | mg/kg DW | 11 | ± 30.0% | ---- | ---- | ---- | ---- |
| C35 - C40 Fraction | S-TPHFID01 | 5.0 | mg/kg DW | <5.0 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |

When sampling date is not provided by the client, the laboratory determines it for procedural reasons, then it is equal to the date of receipt of the sample to the laboratory and is displayed in brackets. Measurement uncertainty is expressed as expanded measurement uncertainty with coverage factor $k = 2$, representing 95% confidence level.

Key: LOR = Limit of reporting, MU = Measurement Uncertainty. The MU does not include sampling uncertainty.

Brief Method Summaries

| Analytical Methods | Method Descriptions |
|--------------------|---------------------|
|--------------------|---------------------|

Issue Date : 29-Jan-2024
Page : 3 of 3
Work Order : PR2407933
Customer : IKEMA d.o.o.



| Analytical Methods | Method Descriptions |
|---|--|
| <i>Location of test performance: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00</i> | |
| S-DRY-GRCI | CZ_SOP_D06_01_045 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346:2007), CZ_SOP_D06_07_046 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346:2007, CSN 46 5735) Determination of dry matter by gravimetry and determination of moisture by calculation from measured values. |
| S-HG-AFSHB | CZ_SOP_D06_02_096 (CSN EN ISO 17852, ISO 16772:2004) - Determination of Mercury by Fluorescence Spectrometry. Sample was homogenized and mineralized by aqua regia prior to analysis. |
| S-PAHGMS05 | CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA Method 8270D; US EPA Method 8082A; ČSN EN 17503; ISO 18287; ISO 10382; ČSN EN 17322). Determination of semi volatile organic compounds by gas chromatography method with MS or MS/MS detection and calculation of semi volatile organic compounds sums from measured values |
| S-PCBGMS05 | CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA Method 8270D; US EPA Method 8082A; ČSN EN 17503; ISO 18287; ISO 10382; ČSN EN 17322). Determination of semi volatile organic compounds by gas chromatography method with MS or MS/MS detection and calculation of semi volatile organic compounds sums from measured values |
| S-TPHFID01 | CZ_SOP_D06_03_150 (ČSN EN 14039; ČSN EN ISO 16703; ČSN P CEN ISO/TS 16558-2; US EPA Method 8015; US EPA Method 3550) Determination of extractable substances in the range of hydrocarbons C10 – C40, their fractions by calculation from measured values using the gas chromatography method with FID detection |
| S-VOCGMS01 | CZ_SOP_D06_03_155 (US EPA Method 8260, US EPA Method 5021A, US EPA Method 5021, US EPA Method 8015, CSN EN ISO 22155, CSN EN ISO 15009, CSN EN ISO 16558-1, MADEP 2004, rev. 1.1) Determination of volatile organic compounds by gas chromatography method with FID and MS detection and calculation of volatile organic compounds sums from measured values |
| Preparation Methods | Method Descriptions |
| <i>Location of test performance: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00</i> | |
| *S-PPHOM2 | Drying and sieving of sample on the grain size < 2 mm |

The symbol "***" for the method indicates a test outside the scope of accreditation of the laboratory or subcontractor. If the UNICO-SUB code is stated in the method table, this only informs that the tests have been performed by a subcontractor and the results are given in an annex to the test report, including information on test accreditation. If the lab used for matrix outside the scope of accreditation or non-standard sample matrix procedure specified in the accredited method and issues non-accredited results, this fact is stated on the title page of this protocol in the section "Notes". If the test report shows the results of subcontracting, the place of performance of the test is outside the laboratories of ALS Czech Republic, s.r.o.

The method for calculating of the summation parameters is available on request in the customer service.

The end of the certificate of analysis

POROČILO O VZORČENJU ODPADKOV

V skladu s SIST EN 14899:2006, Annex B, tabela B.1

POROČILO O VZORČENJU št. 2024-0072

OSNOVNI PODATKI

Naročniška oznaka vzorca: Zemeljski izkop Predvsek T1 Divača

Identifikacijska št. vzorca: Lab no.: 2024-0072

Datum vzorčenja: 18.1.2024

Podpis vzorčevalca: Tjaša Cenčič Predikaka univ.dipl.biol. in Rene Ferk dipl. ekolog naravovarstvenik

Prisotne osebe: g.David Škapin

SPLOŠNE INFORMACIJE

Naročnik: 2TDK

Povzročitelj odpadka: Kolektor CPG

Lokacija vzorčenja: Predvsek T1 Divača

Pod-lokacija vzorčenja: deponija zemeljskega izkopa

Izvajalec vzorčenja: IKEMA d.o.o.

Vzorčevalec: Rene Ferk dipl. ekolog naravovarstvenik in Tjaša Cenčič Predikaka univ.dipl.biol

PREDMET VZORČENJA-PODATKI O ODPADKU

Številka odpadka: 17 05

Vrsta odpadka: Zemeljski izkop

Opis vzorca:

Barva: rdeča zemljina s sivim kamenjem

Vonj: ☐ močan ☐ šibak ☒ brez ☐ vonj po

Velikost zrn: _____ ☐ enotna velikost ☒ različna velikost

Ocenjena vsebnost vlage: 30%

| | | | |
|---|--|--|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> tekoče | <input type="checkbox"/> nehomogeno | <input type="checkbox"/> v kosih | <input type="checkbox"/> suspenzija |
| <input type="checkbox"/> gosto tekoče/ pastozno | <input type="checkbox"/> več agregatnih slojev | <input type="checkbox"/> zrnato | <input type="checkbox"/> emulzija |
| <input type="checkbox"/> muljasto | <input checked="" type="checkbox"/> vlažno | <input type="checkbox"/> v obliki prahu | <input type="checkbox"/> disperzija |
| <input checked="" type="checkbox"/> trdno | <input type="checkbox"/> suho | <input checked="" type="checkbox"/> trdo | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> homogeno | <input type="checkbox"/> se praši | <input type="checkbox"/> higroskopično | <input type="checkbox"/> |

Dodaten opis: Vzorec predstavlja zemeljski izkop, ki nastaja za potrebe gradnje II.tira. Material je povsem naravnega izvora. Material je pretežno rdeča zemljina pomešana s sivim kamenjem.

Material je pretežno peščene sestave s posameznimi kamni.

Material ne vsebuje antropogenih primesi.

Območje velikosti zrn oz. kosov: različna; od peščenih delcev do posamezni kamnirov velikosti 50cm

Gostota oz. nasipna teža:

Količina odpadka za vzorčenje: cca. do 30.000m³

Geometrijska podobnost odpadka:

☐ stožec ($V=1/3\pi r^2 \cdot v$) ☐ valj ($V= \pi r^2 \cdot v$) ☐ pol valja ($V= \pi r^2 \cdot v/2$) ☐ kvader ($V=a \cdot b \cdot c$) ☐ drugo

METODOLOGIJA VZORČENJA

Opiši/definiraj sub populacijo ali enotno vzorčenje:

Enotno vzorčenje

Dostopnost: ☒ dostopno ☐ nedostopno

(oceni težave pri dostopu, ki so vplivale na območje in količino vzorčenega odpadka)

Mesto in točke vzorčenja: Na gradbišču, med nastajanjem izkopov.

Pristop vzorčenja:

☒ Probabilistični ☐ Po presoji

Opiši postopek oz. tehniko vzorčenja:

Vzorčenje med izkopavanjem materiala in vzorčenje direktno na začasni deponiji po izvedenem izkopu materiala.

Slika 1: Prikaz nastajanja material



Uporabljena vzorčevalna oprema: vzorčevalna lopatica, lopata, bager, PVC vreča, steklo za organske parametre

Uporaba najete opreme: DA ☒ NE ☐

Način preverjanja:

Število inkrementov: 24

Količina posameznega inkrementa: 1000g

Opazovanja med vzorčenjem (izhajanje plinov, reakcije, razvoj toplote in podobno):

Ni bilo posebnosti

Meritve in določitve na terenu:

Varnostni ukrepi: standardna zaščitna oprema (zaščita rok z rokavicami, primerna obutev in oblačila, zaščitni jopič, zaščitna očala...)

PRIPRAVA POD VZORCEV IN PREDPRIPRAVA:

Opiši lokacijo (na terenu, v delavnici ali lab, v zaprtem prostoru ali na prostem)

V Laboratoriju

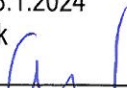
Postopek: pod vzorec odvzet na terenu za:

☒ BTEX ☒ LKCH ☒ Celotni Ogljikovodiki ☒ PAH ☐ ☐

EMBALAŽA, KONZERVIRANJE, SKLADIŠČENJE, TRANSPORT

Embalaža: ☒ steklo ☒ 100L PE vreča ☐ PE plastenka ☐ kovinska embalaža ☐ drugo

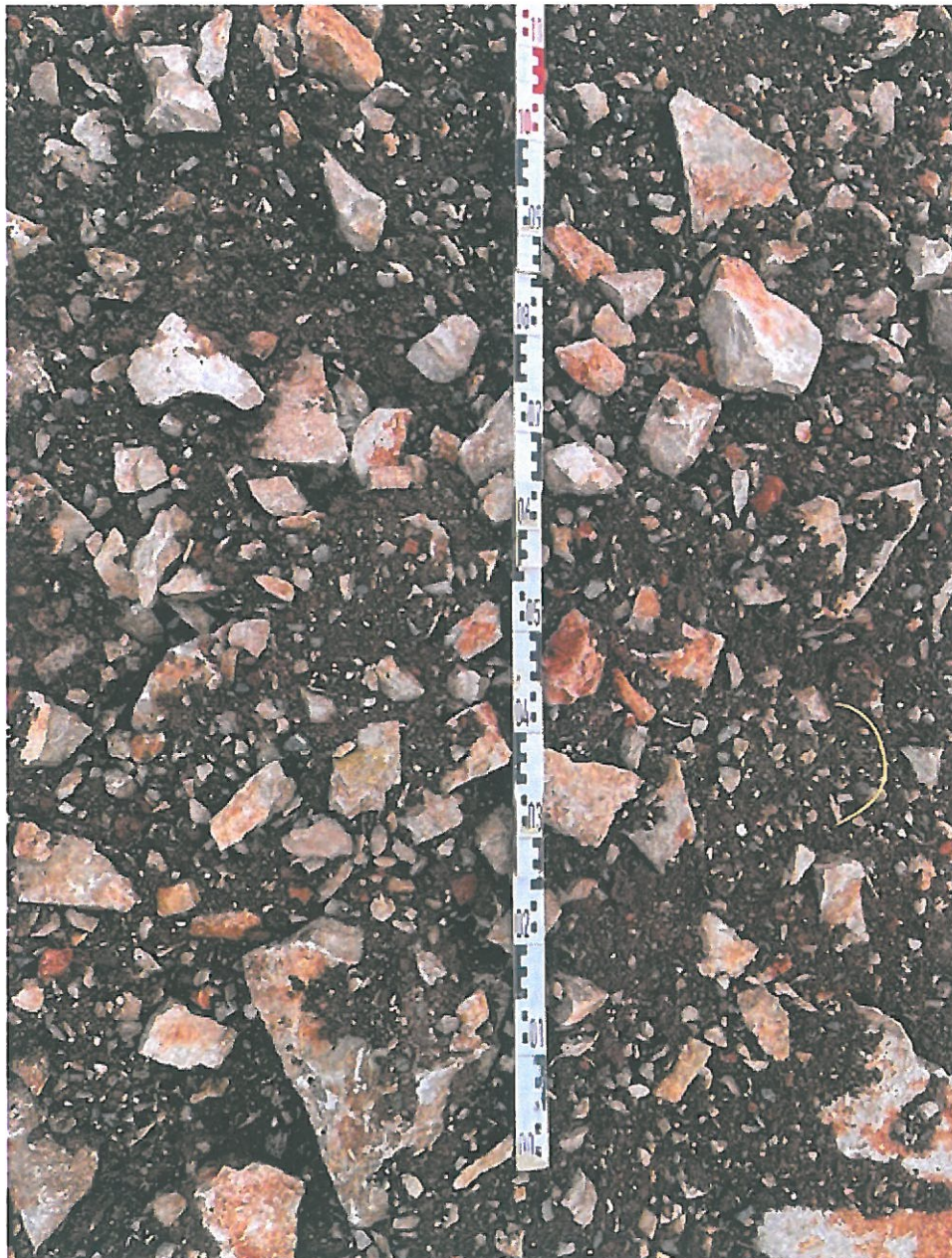
Konzervacija: ☐ konzervirano z ☒ hlajenje

| | | |
|--|----------------------------|-------------------|
| Shranjevanje/Skladiščenje: | | |
| Transport: <input checked="" type="checkbox"/> prtljažnik OA <input checked="" type="checkbox"/> hladilna torba <input type="checkbox"/> drugo | | |
| T _{zač.} = 4,8°C | T _{konč.} = 4,4°C | ID opreme: I-185D |
| ODSTOPANJE OD NACRTA VZORČENJA: DA <input type="checkbox"/> NE <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Opis odstopanja: | | |
| VREMENSKI POGOJI | | |
| Temperatura zraka: 6°C | | |
| Vreme: <input checked="" type="checkbox"/> sončno <input type="checkbox"/> oblačno <input type="checkbox"/> deževno <input type="checkbox"/> sneg <input type="checkbox"/> drugo | | |
| DOSTAVA V ANALITSKI LABORATORIJ | | |
| Laboratorij: IKEMA d.o.o. | | |
| Datum dostave: 18.1.2024 | | |
| Sprejel: ga. Hentak | | |
| Podpis:  | | |

Slika 2: prikaz izkopa



Slika 4: Prikaz vzorca поближе



NAČRT VZORČENJA-ODPADKI

Skladno s SIST EN 14899:2006, aneks A tabela A.1

NAČRT VZORČENJA

SPLOŠNE INFORMACIJE

Načrt vzorčenja je izdelal: Tjaša Cencič Predikaka
univ.dipl.biol.

Za namen: ocena odpadka

Zavezanec (firma): 2TDK, d.o.o., Železna cesta 18, 1000
Ljubljana

Proizvajalec materiala: Kolektor CPG

Ostale stranke v postopku:

Vzorčenje bo opravilo podjetje: Ikema d.o.o.

Ime vzorčevalca: Rene Ferk dipl. ekolog naravovarstvenik in Tjaša
Cencič Predikaka univ.dipl.biol.

NAMEN VZORČENJA: ocena odpadka

PRISTOP VZORČENJA: probalističen

MATERIAL

Zemeljski izkop – povsem naraven material – vzorčenje
med izkopavanjem

Lokacija: Gradbišče II.tira Predvsek T1 Divača

Način nastajanja odpadka: Zemeljski izkop nastal zaradi gradbenih del

Postopek/dejavnost nastajanje odpadka:

Določi lastnosti in vsebnosti, ki jih je potrebno določevati: Nevarne lastnosti od HP1-HP 15 v skladu Uredbo o odpadkih (Uradni list
RS, št. 37/15, 69/15, 129/20, 44/22 – ZVO-2 in 77/22)

METODA VZORČENJA:

Določi podrobno lokacijo vzorčenja: Gradbišče II.tira Predvsek T1 Divača

Določi pod populacijo: Celoten izkop na opredeljeni lokaciji

Določi kraj in točko vzorčenja: po celotnem volumnu izkopa

Določi datum in čas vzorčenja: 18.1.2024

Določi osebe, ki bodo prisotne (zabeleži imena in naslove): g.David Škapin

Uporaba najete opreme: DA ☒

NE ☐

Predviden način preverjanja: /

Določi tehnike vzorčenja (CEN/TR 15210-2): vzorčenje po celotnem volumnu zemeljskega izkopa

Določi opremo: vzorčevalna lopatica, PVC vreča, bager, steklo

Določi število inkrementov/vzorcev ki jih je potrebno vzeti (CEN/TR 15310-1): >20

Določi velikost inkrementa/vzorca (CEN/TR 1510-1): cca. 700g

Podaj zahteve za določitve (meritve) na terenu:

Določi način označevanja vzorcev: V skladu z postopki Ikema d.o.o.

Določi navodila za varno delo: Splošna navodila za zaščito na gradbišču

POD VZORČENJE NE

Podrobnejši postopki (CEN/TR 15310-3) Ni potrebno

PAKIRANJE, KONZERVACIJA, SKLADIŠČENJE IN ZAHTEVE MED TRANSPORTOM (CEN/TR 15310-4)

Pakiranje: 50 L PE vrečo, steklene vialo, steklo

Skladiščenje: skladišče lab.IKEMA

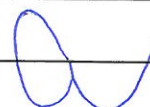
Transport: prtljažnik službenega avtomobila

ANALITSKI LABORATORIJ

Firma podrobno: Ikema d.o.o.

Kontakt: ga Hentak

Datum pošiljanja: 17.1.2024



Priloga ocene odpadka št.:

OC03/24

Poročilo o raziskavi nevarnih lastnosti odpadka

Poročilo o raziskavi nevarnih lastnosti odpadka je izdelano na podlagi

pridobljene dokumentacije in

DA ☒ NE ☒

rezultatov preskušanja

DA ☒ NE ☐

HP1 - Eksplozivno

VSEBUJE NEVARNO LASTNOST HP1

DA ☐ NE ☒

Eksplozivni odpadki so odpadki, ki lahko pri kemijski reakciji sproščajo plin pri takšni temperaturi ter s takšno hitrostjo, ki povzročijo škodo okolici. Sem spadajo tudi pirotehnični odpadki, eksplozivni organski peroksidni odpadki in eksplozivni samoreaktivni odpadki.

Kriterij: Kadar odpadki vsebujejo eno ali več snovi, ki so razvrščene z eno od oznak razreda nevarnosti in kategorije ter oznak za stavke o nevarnosti se odpadki vrednotijo glede na lastnost HP1.

| Oznaka razreda nevarnosti in kategorije | Stavek nevarnosti (H) | DA | NE |
|--|-----------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Nestabilni eksplozivi | H200 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Eksplozivno 1.1., nevarnost eksplozije v masi | H 201 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Eksplozivno 1.2, velika nevarnost za nastanek drobcev | H202 | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Eksplozivno 1.3, nevarnost za nastanek požara, udarnega vala ali drobcev | H203 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Eksplozivno 1.4 Nevarnost za nastanek požara ali drobcev | H204 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Segrevanje lahko povzroči eksplozijo | H240 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Org.Perox.A | | | |
| Segrevanje lahko povzroči požar ali eksplozijo) | H241 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Org.Perox.B | | | |

Ugotovitve:

Pri segrevanju obravnavanega odpadka se niso sproščali plini, ki bi lahko povzročili eksplozijo. Prav tako pri drugih analizah ni bilo zaznati kakršnihkoli lastnosti, zaradi katerih bi obravnavani odpadki bili eksplozivni. Glede na vir nastanka in izvedbo analize ugotavljamo, da obravnavani odpadki nima eksplozivnih lastnosti, ker ni prisotna nobena snov, ki bi bila razvrščena z eno od oznak razreda nevarnosti in kategorije ter oznak za stavke o nevarnosti iz zgoraj navedene tabele.

HP2- Oksidativno

VSEBUJE NEVARNO LASTNOST HP2

DA ☐NE ☒

Oksidativno lastnost imajo odpadki, ki lahko, običajno z dovajanjem kisika, povzročijo vžig drugih snovi ali prispevajo k njihovemu vžigu.

Kriterij: Kadar odpadki vsebujejo eno ali več snovi, ki so razvrščene z eno od oznak razreda nevarnosti in kategorije ter oznak za stavke o nevarnosti se odpadki vrednotijo glede na lastnost HP2.

| Oznaka razreda nevarnosti in kategorije | Stavek nevarnosti (H) | DA | NE |
|--|-----------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Ox.Gas.1 <i>oksidativna snov, lahko povzroči ali okrepi požar</i> | H270 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Ox.Liq.1- <i>močna oksidativna snov, lahko povzroči požar ali eksplozijo</i> Ox.Sol.1 | H271 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Ox.Liq.2, Ox-Liq.3- <i>oksidativna snov, lahko okrepi požar</i> Ox.Sol.2, Ox.Sol.3 | H272 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Ugotovitve:

Glede na vir nastanka odpadka, lastnosti in izvedene analize obravnavanega odpadka ugotavljamo, da obravnavani odpadki nima oksidativnih lastnosti, ker ni prisotna nobena snov, ki bi bila razvrščena z eno od oznak razreda nevarnosti in kategorije ter oznak za stavke o nevarnosti iz zgoraj navedene tabele. Pri opravljenem »screening« testu po ASTM D4981-95 metodi je bil rezultat na oksidirajoče snovi **negativen**.

HP3 Vnetljivo

VSEBUJE NEVARNO LASTNOST HP3

DA ☐NE ☒

Vnetljivi odpadki so:

- vnetljivi tekoči odpadki, ki imajo plamenišče pod 60°C, ali odpadna plinska olja, dizel in lahka kurilna olja, ki imajo plamenišče >55°C in ≤75°C
- vnetljivi pirofori tekoči in trdni odpadki: trdni ali tekoči odpadki, ki se lahko tudi v majhnih količinah ob stiku z zrakom vžgejo v 5 minutah
- Vnetljivi trdni odpadki: trdni odpadki, ki so hitro vnetljivi ali lahko povzročijo ogenj ali k njemu prispevajo s trenjem
- Vnetljivi plinasti odpadki: plinasti odpadki, ki so vnetljivi na zraku pri 20°C in standardnem tlaku 101,3 kPa
- Odpadki, ki reagirajo z vodo: odpadki, ki ob stiku z vodo sproščajo nevarne količine vnetljivih plinov
- Drugi vnetljivi odpadki: vnetljivi aerosoli, vnetljivi samosegrevajoči se odpadki, vnetljivi organski peroksidi in vnetljivi samoreaktivni odpadki

Kriterij: Kadar odpadki vsebujejo eno ali več snovi, ki so razvrščene z eno od oznak razreda nevarnosti in kategorije ter oznak za stavke o nevarnosti se odpadki vrednotijo glede na lastnost HP3.

| Oznaka razreda nevarnosti in kategorije | Stavek nevarnosti (H) | DA | NE |
|--|-----------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Flam.Gas 1- Zelo lahko vnetljiv plin | H 220 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Flam.Gas 2- Vnetljiv plin | H 221 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Aerosol 1- Zelo lahko vnetljiv aerosol | H 222 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Aerosol 2- Zelo lahko vnetljiv aerosol | H 223 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Flam.Liq.1-Zelo lahko vnetljiva tekočina in hlapi | H 224 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Flam.Liq.2- Lahko vnetljiva tekočina in hlapi | H 225 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Flam.Liq.3- Vnetljiva tekočina in hlapi | H 226 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Flam.Sol.1- Vnetljiva trdna snov | H 228 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Flam.sol.2- Vnetljiva trdna snov | | | |
| Self-react.CD- segrevanje lahko povzroči požar | H 242 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Self-react .EF- segrevanje lahko povzroči požar | | | |
| Org.Perox.CD- segrevanje lahko povzroči požar | | | |
| Org.Perox.EF- segrevanje lahko povzroči požar | | | |
| Pyr.Liq.1-samodejno se vžge na zraku | H 250 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Pyr.Sol.1- samodejno se vžge na zraku | | | |
| Self-heat.1- samosegrevanje: lahko povzroči požar | H 251 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Self-heat.2- samosegrevanje v velikih količinah:lahko povzroči požar | H 252 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Water-react.1- v stiku z vodo se sproščajo vnetljivi plini, ki se lahko samodejno vžgejo | H 260 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Water-react.2- v stiku z vodo se sproščajo vnetljivi plini | H261 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Water-react.3- v stiku z vodo se sproščajo vnetljivi | | | |

Pregled rezultatov glede na zgoraj navedene kriterije:

| CAS št. | Parameter | Enota | Rezultati |
|------------|----------------------|-------|-----------|
| 107-06-2 | 1,2-dikloroetan | mg/kg | <1,5 |
| 71-43-2 | benzen (BTEX) | mg/kg | <0,008 |
| 100-41-4 | etilbenzen (BTEX) | mg/kg | <0,02 |
| 108-88-3 | toluen (BTEX) | mg/kg | <0,02 |
| 95-47-6[1] | o-ksilen | mg/kg | <0,008 |
| 74-90-8 | vodikov cianid (HCN) | mg/kg | / |

Ugotovitve:

Glede na vir nastanka, lastnosti in izvedene analize obravnavanega odpadka ugotavljamo, da obravnavani odpadek nima vnetljivih lastnosti.

HP4- Dražilno - draženje kože in poškodba oči

VSEBUJE NEVARNO LASTNOST HP 4

DA ☐

NE ☒

Dražilni odpadki so tisti odpadki, ki lahko ob stiku s kožo ali očmi povzročijo draženje kože ali poškodbo oči.

Kriterij: 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 HP4.

Mejna vrednost, ki se upošteva pri vrednotenju H314, H318, H315, H 319 je 1%.

| Oznaka razreda nevarnosti in kategorije / Oznaka razreda nevarnosti in kategorije | Stavek nevarnosti (H) | Opis | DA | NE |
|---|-----------------------|---|--------------------------|-------------------------------------|
| Skin Corr. 1A | H 314 | Povzroča hude opekline kože in poškodbe oči | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Eye Dam. 1 | H 318 | Povzroča hude poškodbe oči | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Skin irrit. 2 | H 315 | Povzroča draženje kože | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Eye irrit. 2 | H319 | Povzroča hudo draženje oči | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

OPOMBA: Odpadki, ki vsebujejo snovi, razvrščene kot H 314 (skin corr.1A, 1B, 1C) v količinah >5% ali več se razvrstijo kot nevarni z oznako HP8. HP4 se ne uporablja, če so odpadki razvrščeni kot HP8.

Eden od kriterijev je tudi pH: če je $pH \leq 2$ in $pH \geq 11,5$ ima odpadek lastnost HP8.

Pregled rezultatov glede na zgoraj navedene kriterije za lastnosti HP4 iz se je izvedel za sledeče parametre, ki so navedeni v spodnji tabeli

| CAS št. | Parameter | Stavek nevarnosti (H) | Enota | Mejna vrednost | Rezultati |
|---------|-----------------------------|-----------------------|-------|----------------|-----------|
| | | H318 | % | 1 | / |
| | Vsota vseh dražljivih snovi | | % | ≥10 | / |

| CAS št. | Parameter | Stavek nevarnosti (H) | Enota | Mejna vrednost | Rezultati |
|--------------|-----------------------------|-----------------------|-------|----------------|-----------|
| 71-43-2 | benzen (BTEX) | H315 | % | 1 | <0,000008 |
| | | H319 | | | |
| 108-88-3 | toluen (BTEX) | H315 | % | 1 | <0,000002 |
| | | | | | |
| 1330-20-7[4] | Ksileni | H315 | % | 1 | 0,000007 |
| 79-01-6 | Trikloroetilen | H315 | % | 1 | <0,00015 |
| | | H319 | | | |
| 107-06-2 | 1,2-dikloroetan | H315 | % | 1 | <0,00015 |
| | | H319 | | | |
| 67-66-3 | Triklorometan | H315 | % | 1 | <0,00015 |
| | Vsota vseh dražljivih snovi | | % | ≥20 | 0,000007 |

Dražljive kemikalije so kemikalije, ki niso jedke, vendar lahko že pri kratkotrajnem, dolgotrajnem ali ponavljajočem se stiku s kožo ali sluznico povzročijo njeno vnetje. Glede na vir nastanka odpadka, lastnosti in izvedene analize obravnavanega odpadka ugotavljamo, da obravnavani odpadki nima dražljive lastnosti HP4.

HP5- Specifična strupenost za ciljne organe (STOT) / strupenost pri vdihavanju

VSEBUJE NEVARNO LASTNOST HP 5

DA

☐

NE

☒

Odpadki, ki imajo lastnost HP5 so odpadki, ki lahko povzročijo specifično strupenost za ciljne organe zaradi enkratne ali ponavljajoče se izpostavljenosti ali ki povzročajo strupene učinke zaradi vdihavanja.

Kriterij: Kadar odpadki vsebujejo eno ali več snovi, ki so razvrščene z eno od oznak razreda nevarnosti in kategorije ter oznak za stavke o nevarnosti, prikazanih v spodnji tabeli, hkrati pa je dosežena ali presežena ena ali več od naslednjih mejnih koncentracij, se odpadki razvrstijo kot nevarni z oznako HP5. 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 HP5.

Kadar odpadki vsebujejo eno ali več snovi, ki so razvrščene kot Asp.Tox1 in je dosežena ali presežena mejna koncentracija vsote navedenih snovi, se odpadki razvrstijo kot nevarni z oznako HP5 samo v primeru, ko skupna kinematična viskoznost (pri 40°C) ne presega 20,5mm²/s.

| Oznaka razreda nevarnosti in kategorije / Oznaka razreda nevarnosti in kategorije | Opis | Stavek nevarnosti (H) | Mejna kon. (vsota) | DA | NE |
|---|--|-----------------------|--------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| STOT SE 1 | Škoduje organom | H 370 | ≥ 1 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| STOT SE 2 | Lahko škoduje organom | H 371 | ≥ 10 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| STOT SE 3 | Lahko povzroči draženje dihalnih poti | H 335 | ≥ 20 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| STOT RE 1 | Škoduje organom (navedi vse organe na katere vpliva, če je znano) pri dolgotrajni ali ponavljajoči se izpostavljenosti | H 372 | ≥ 1 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| STOT RE 2 | Lahko škoduje organom (navedi vse organe na katere vpliva, če je znano) pri dolgotrajni ali ponavljajoči se izpostavljenosti | H373 | ≥ 10 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Asp.Tox.1 | Pri zaužitju in vstopu v dihalne poti je lahko smrtno | H 304 | ≥ 10 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Ugotovitve:

Glede na vir nastanka, lastnosti in izvedene analize obravnavanega odpadka ugotavljamo, da obravnavani odpadki nimajo lastnosti, ki povzročijo specifično strupenost za ciljne organe zaradi enkratne ali ponavljajoče se izpostavljenosti ali, ki povzročajo strupene učinke zaradi vdihavanja, ker ne presega mejnih vrednosti iz zgoraj navedene tabele.

HP6- Akutna strupenost

VSEBUJE NEVARNO LASTNOST: HP 6
 DA ☐ NE ☒

To so odpadki, ki lahko povzročijo akutne strupene učinke po oralnem vnosu ali vnosu prek kože ali pri izpostavljenosti po vnosu prek dihalnih poti.

Kriterij: Če je vsota koncentracij vseh snovi v odpadkih, razvrščenih z oznako nevarnosti in kategorije akutne strupenosti ter oznako za stavke o nevarnosti iz spodaj navedene tabele, enaka pragu iz navedene 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 /

Mejne vrednosti za vrednotenje

- Za Acute Tox.1,2,3 (H300, H310, H330, H301, H311, H331): 0,1%
- Za Acute Tox.4 (H302, H312, H332): 1%

| Oznaka razreda nevarnosti in kategorije | Opis | Stavek nevarnosti (H) | Mejna koncentracija (vsota) | DA | NE |
|---|---------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Acute Tox.1 (Oral) | Smrtno pri zaužitju | H 300 | $\geq 0,1\%$ | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Acute Tox.2 (Oral) | Smrtno pri zaužitju | H 300 | $\geq 0,25\%$ | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

| | | | | | |
|----------------------|----------------------------------|-------|---------|--------------------------|-------------------------------------|
| Acute Tox.3 (Oral) | Strupeno pri zaužitju | H 301 | ≥ 5% | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Acute Tox.4 (Oral) | Zdravju škodljivo pri zaužitju | H 302 | ≥ 25% | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Acute Tox.1 (Dermal) | Smrtno v stiku s kožo | H 310 | ≥ 0,25% | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Acute Tox.2 (Dermal) | Smrtno v stiku s kožo | H310 | ≥ 2,5% | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Acute Tox.3 (Dermal) | Strupeno v stiku s kožo | H 311 | ≥ 15% | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Acute Tox.4 (Dermal) | Zdravju škodljivo v stiku s kožo | H 312 | ≥ 55% | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Acute Tox.1 (Inhal) | Smrtno pri vdihavanju | H 330 | ≥0,1% | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Acute Tox.2 (Inhal) | Smrtno pri vdihavanju | H 330 | ≥0,5% | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Acute Tox.3 (Inhal) | Strupeno pri vdihavanju | H 331 | ≥3,5% | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Acute Tox.4 (Inhal) | Zdravju škodljivo pri vdihavanju | H 332 | ≥22,5% | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Pregled rezultatov glede na zgoraj navedene kriterije, ki izhajajo iz Priloge 1 za lastnosti HP6 iz Uredbe o odpadkih se je izvedel za sledeče parametre, ki so navedeni v spodnji tabeli.

| CAS št. | Parameter | Stavek nevarnosti (H) | Enota | Mejna vrednost | Rezultati |
|-----------|------------|-----------------------|-------|----------------|-----------|
| 7440-28-0 | Talij | H 300 | % | 0,25 | 0 |
| | Vsota vseh | | % | 0,1 0,25 | 0 |

| CAS št. | Parameter | Stavek nevarnosti (H) | Enota | Mejna vrednost | Rezultati |
|-----------|-----------------|-----------------------|-------|----------------|-------------|
| 56-23-5 | Tetraklorometan | H 301 | % | 0,1 | <0,00015 |
| 7440-38-2 | Arzen | H301 | % | 0,1 | 0,000626501 |
| | Vsota vseh | | % | 5 | 0,000626501 |

| CAS št. | Parameter | Stavek nevarnosti (H) | Enota | Mejna vrednost | Rezultati |
|----------|-----------------|-----------------------|-------|----------------|-------------|
| 107-06-2 | 1,2 dikloroetan | H 302 | % | 1 | <0,00015 |
| 67-66-3 | Triklorometan | H 302 | % | 1 | <0,00015 |
| | Svinec-spojine | H 302 | % | 1 | 0,000923976 |
| | Antimon-spojine | H 302 | % | 1 | 0 |
| | Vsota vseh | | % | 25 | 0,000923976 |

| CAS št. | Parameter | Stavek nevarnosti (H) | Enota | Mejna vrednost | Rezultati |
|---------|------------|-----------------------|-------|----------------|-----------|
| | | H 310 | % | | / |
| | Vsota vseh | | % | 0,25 2,5 | / |

| CAS št. | Parameter | Stavek nevarnosti (H) | Enota | Mejna vrednost | Rezultati |
|---------|-----------------|-----------------------|-------|----------------|-----------|
| 56-23-5 | Tetraklorometan | H 311 | % | 0,1 | <0,00015 |
| | Vsota vseh | | % | 15 | 0 |

| CAS št. | Parameter | Stavek nevarnosti (H) | Enota | Mejna vrednost | Rezultati |
|-------------|----------------|-----------------------|-------|----------------|-----------|
| 108-38-3[3] | m-ksilen | H 312 | % | 1 | <0,000002 |
| | Kadmij-spojine | H 312 | % | 1 | <0,00008 |
| | Vsota vseh | | % | 55 | 0 |

| CAS št. | Parameter | Stavek nevarnosti (H) | Enota | Mejna vrednost | Rezultati |
|-----------|------------|-----------------------|-------|----------------|-----------|
| 7440-28-0 | Talij | H 330 | % | 0,1 | 0 |
| | Vsota vseh | | % | 0,1 0,5 | 0 |

| CAS št. | Parameter | Stavek nevarnosti (H) | Enota | Mejna vrednost | Rezultati |
|-----------|-----------------|-----------------------|-------|----------------|-------------|
| 56-23-5 | Tetraklorometan | H 331 | % | 0,1 | <0,00015 |
| 7440-38-2 | Arzen | H 331 | % | 0,1 | 0,000626501 |
| 7439-97-6 | Živo srebro | H 331 | % | 0,1 | <0,00008 |
| | Vsota vseh | | % | 3,5 | 0,000626501 |

| CAS št. | Parameter | Stavek nevarnosti (H) | Enota | Mejna vrednost | Rezultati |
|----------|-----------------|-----------------------|-------|----------------|-------------|
| 100-41-4 | Etilbenzen | H 332 | % | 1 | <0,000002 |
| | Kadmij-spojine | H 332 | % | 1 | <0,00008 |
| | Svinec-spojine | H 332 | % | 1 | 0,000923976 |
| | Antimon-spojine | H 332 | % | 1 | 0 |
| | Vsota vseh | | % | 22,5 | 0,000923976 |

Ugotovitve:

Strupeni odpadki (vključno z zelo strupenimi snovmi in pripravki) so tisti, ki pri vdihavanju ali zaužitju ali prodiranju skozi kožo povzročijo resno, akutno ali kronično tveganje za zdravje ali celo smrt. Glede na vir nastanka, lastnosti in izvedene analize obravnavanega odpadka ugotavljamo, da odpadki nima strupenih lastnosti, ker posamezen parameter ne presega mejne vrednosti pa tudi vsota vseh strupenih snovi ne presega najstrožje mejne vrednosti iz zgoraj navedene tabele.

HP7- Rakotvorno

DA ☐ VSEBUJE NEVARNO LASTNOST HP 7 NE ☒

To so odpadki, ki povzročajo raka ali povečujejo njegovo pojavnost.

Kriterij: 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 ena od mejnih koncentracij, prikazanih v spodnji tabeli, se odpadki razvrstijo kot nevarni z oznako HP7. 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 HP7.

| Oznaka razreda nevarnosti in kategorije | Stavek nevarnosti (H) | Opis | Mejna vrednost (vsota) | DA | NE |
|---|-----------------------|-------|------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Carc. 1A | Lahko povzroči raka | H 350 | ≥0,1 % | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Carc. 1B | | H 350 | | | |
| Carc. 2 | Sum povzročitve raka | H 351 | ≥1 % | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Pregled rezultatov glede na zgoraj navedene kriterije:

| CAS št. | Parameter | Stavek nevarnosti (H) | Enota | Mejna vrednost | Rezultati |
|----------|----------------------|-----------------------|-------|----------------|-------------|
| 71-43-2 | Tenzen (BTEX) | H 350 | % | ≥0,1 % | <0,0000008 |
| 79-01-06 | Trikloroetilen | H 350 | % | ≥0,1 % | <0,00015 |
| 50-32-8 | Benzo (a) pyrene | H 350 | % | ≥0,1 % | 2,57662E-06 |
| 207-08-9 | Benzo (k) fluoranten | H 350 | % | ≥0,1 % | 1,35216E-06 |
| 107-06-2 | 1,2 dichloroethane | H 350 | % | ≥0,1 % | <0,00015 |
| | TPH (mineral oil) | H 350 | % | ≥0,1 % | <0,0000002 |

| CAS št. | Parameter | Stavek nevarnosti (H) | Enota | Mejna vrednost | Rezultati |
|------------|-----------------|-----------------------|-------|----------------|-------------|
| 91-20-3 | Naftalen | H 351 | % | ≥1 % | <0,0000008 |
| 56-23-5 | Tetraklorometan | H 351 | % | ≥1 % | <0,00015 |
| 67-66-3 | Triklorometan | H 351 | % | ≥1 % | <0,00015 |
| 75-09-2 | Diklorometan | H 351 | % | ≥1 % | <0,00015 |
| 7440-02-01 | Nikelj | H 351 | % | ≥1 % | 0,002177729 |

Ugotovitve:

Rakotvorni odpadki so tisti, ki lahko pri vdihavanju ali zaužitju ali prodiranju skozi kožo povzročijo raka ali povečajo pogostost njegovega nastanka. Rakotvorna snov je snov ali zmes snovi, ki povzroča raka ali povečuje njegovo pojavnost.

Koncentracija TPH ne presega 0,1 %. Dodatni kriterij za dodelitev nevarne lastnosti HP7 (vsebnost BaP ≥ 0,01% PAH) ni izpolnjen. Nevarna lastnost HP7 je izključena.

HP8- Jedko

VSEBUJE NEVARNO LASTNOST HP 8
 DA ☐ NE ☒

Odpadki, ki lahko ob stiku s kožo povzročijo kožne razjede.

Kriterij: Kadar odpadki vsebujejo eno ali več snovi, ki so razvrščene kot Skin.corr 1A, 1B, 1C (H 314) in je vsota njihovih koncentracij enaka 5% ali višja, se odpadki razvrstijo kot nevarni z oznako HP8.

| Oznaka razreda nevarnosti in kategorije | Opis | Stavek nevarnosti (H) | Mejna vre. (vsota) |
|---|---|-----------------------|--------------------|
| Skin.corr 1A, 1B, 1C | Povzroča hude opekline kože in poškodbe oči | H 314 | ≥ 5 % |

Včasih je težko identificirati vse snovi v odpadku. Kadar nekatere komponente v odpadku ostajajo neznane, ocenimo jedko lastnost na osnovi pH.

• pH ≤ 2 ali pH ≥ 11,5 (odpadka ali izlužka)

Ugotovitve:

Jedki odpadki so snovi in pripravki, ki lahko ob stiku s kožo uničijo živo tkivo. Glede na vir nastanka in izvedene analize obravnavanega odpadka ugotavljamo, da obravnavani odpadki nimajo jedkih lastnosti. Obravnavani odpadki ne vsebujejo jedkih snovi, kar dokazuje tudi analiza pH, ki znaša 7,38.

HP9- infektiven odpadki

DA ☐ VSEBUJE NEVARNO LASTNOST HP 9 NE ☒

To so odpadki, ki vsebujejo za življenje sposobne mikroorganizme ali njihove toksine, za katere je znano ali zanesljivo, da pri človeku ali drugih živih organizmih povzročajo bolezni.

Odpadki imajo nevarno lastnost HP 9, če vsebujejo:

- za človekovo zdravje nevarne klice ali
- kužni material živalskega izvora

Pregled rezultatov glede na zgoraj navedene kriterije:

| CAS št. | Parameter | Enota | Mejna vrednost | Rezultati |
|---------|------------------------|-------|----------------------|-----------|
| - | <i>Salmonella</i> spp. | v 25g | Vsebuje / ne vsebuje | / |
| - | <i>E.coli</i> | v 25g | Vsebuje / ne vsebuje | / |

Ugotovitve:

Infektivni odpadki so tisti, ki vsebujejo za življenje sposobne mikroorganizme ali njihove toksine, za katere je znano ali zanesljivo, da pri človeku ali drugih živih organizmih povzročajo bolezni. Glede na lastnosti vira nastanka odpadki ne morejo vsebovati kužnega materiala živalskega izvora. Ugotavljamo, da obravnavani odpadki nimajo infektivnih lastnosti.

HP10- Strupeno za razmnoževanje

VSEBUJE NEVARNO LASTNOST HP 10

DA

☐

NE

☒

Odpadki, ki imajo škodljive učinke na spolno delovanje in plodnost pri odraslih moških in ženskah, ter so strupeni za razvoj pri potomcih.

Kriterij: Kadar odpadki vsebujejo snov, ki je razvrščena z eno od naslednjih oznak razreda nevarnosti in kategorije ter oznak za stavke nevarnosti, hkrati pa je presežena ali dosežena ena od mejnih koncentracij iz spodnje tabele, 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.

| | Parameter | Stavek nevarnosti (H) | Mejna vrednost | Da | Ne |
|------------|--|-----------------------|----------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Rep.1A, 1B | Lahko škoduje plodnosti ali nerojenemu otroku | H360 | $\geq 0,3\%$ | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Rep.2 | Sum škodljivosti za plodnost ali nerojenega otroka | H361 | $\geq 3\%$ | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Pregled rezultatov glede na zgoraj navedene kriterije:

| CAS št. | Parameter | Stavek nevarnosti (H) | Enota | Mejna vrednost | Rezultati |
|---------|------------------|-----------------------|-------|----------------|-------------|
| 50-32-8 | Benzo(a)piren | H 360 FD | % | $\geq 0,3\%$ | 2,57662E-06 |
| | svinec (spojine) | H 360 FD | % | $\geq 0,3\%$ | 0,000923976 |

| CAS št. | Parameter | Stavek nevarnosti (H) | Enota | Mejna vrednost | Rezultati |
|----------|-----------|-----------------------|-------|----------------|-----------|
| 108-88-3 | Toluen | H 361 d | % | $\geq 3\%$ | <0,000002 |

Ugotovitve:

Za reprodukcijo strupen odpadke je tisti, ki lahko pri vdihavanju ali zaužitju ali prodiranju skozi kožo povzroči dedne genske napake ali poveča pogostost njihovega nastanka. Glede na vir nastanka, lastnosti, trenutne analize odpadka ugotavljamo, da obravnavani odpadke nima za reprodukcijo strupenih snovi ali pripravkov, zato nima lastnosti HP 10.

HP11- Mutageno

VSEBUJE NEVARNO LASTNOST HP11

DA

☐

NE

☒

Odpadki, ki lahko povzročijo mutacijo, ki je trajna sprememba količine strukture genskega materiala v celici.

Kriterij: 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 vrednosti 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 | Stavek nevarnosti (H) | Opis | Mejna vred. | DA | NE |
|---|-----------------------|---------------------------------|--------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Muta.1A | H 340 | Lahko povzroči genetske okvare | $\geq 0,1\%$ | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Muta.1B | H 340 | | | | |
| Muta.2 | H 341 | Sum povzročitve genetskih okvar | $\geq 1\%$ | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Pregled rezultatov glede na zgoraj navedene kriterije

| CAS št. | Parameter | Stavek nevarnosti (H) | Enota | Mejna vrednost | Rezultati |
|---------|---------------|-----------------------|-------|----------------|-------------|
| 71-43-2 | Benzen | H 340 | % | $\geq 0,1\%$ | <0,0000008 |
| 50-32-8 | Benzo[a]piren | H 340 | % | $\geq 0,1\%$ | 2,57662E-06 |
| | TPH | H340 | % | $\geq 0,1\%$ | <0,0000002 |

| CAS št. | Parameter | Stavek nevarnosti (H) | Enota | Mejna vrednost | Rezultati |
|---------|----------------|-----------------------|-------|----------------|-----------|
| 79-01-6 | Trikloroetilen | H 341 | % | $\geq 1\%$ | <0,00015 |

Ugotovitve:

Odpadek je mutagen v primeru, ko lahko pri vdihavanju ali zaužitju ali prodiranju skozi kožo povzroči dedne genske napake ali poveča pogostost njihovega nastanka. Glede na vir nastanka, lastnosti in izvedene analize obravnavanega odpadka ugotavljamo, da obravnavani odpadek nima mutagene lastnosti.

Koncentracija TPH ne presega 0,1 %. Dodatni kriterij za dodelitev nevarne lastnosti HP11 (vsebnost BaP $\geq 0,01\%$ PAH) ni izpolnjen.

Odpadek vsebuje [%] <0,0000002 TPH (celotnih ogljikovodikov)

HP12- Sproščanje akutno strupenega plina

VSEBUJE NEVARNO LASTNOST HP 12

DA ☐ NE ☒

Odpadki, ki sproščajo akutno strupene pline (Acute Tox.1,2,3) v stiku z vodo ali kislino.

Kriterij: Kadar odpadki vsebujejo snov, ki ji je dodeljen eden od naslednjih stavkov o nevarnosti: EUH029, EUH031 in EUH032, se razvrstijo kot nevarni z oznako HP12 v skladu s testnimi metodami ali smernicami.

Pregled rezultatov

| CAS št. | Parameter | Enota | Mejna vrednost | Rezultati |
|---------|---------------|-------|----------------|-----------|
| - | Sulfid | mg/kg | | / |
| - | Cianid-prosti | mg/kg | | / |

Ugotovitve:

Odpadek, ki ima lastnost HP12 ob stiku z vodo, zrakom ali kislino sprošča strupene pline ali zelo strupene snovi. Odpadek sprošča strupene pline ob stiku z vodo, zrakom ali kislino, če vsebnost prostega sulfida presega 10.000 mg/kg s.s. in vsebnost prostega cianida presega 1.000 mg/kg s.s. Glede na vir nastanka, lastnosti in izvedene analize obravnavanega odpadka ugotavljamo, da obravnavani odpadke nima lastnosti HP12, ker noben od parametrov ne presega mejne vrednosti. Pri opravljenem »screening« testu po ASTM D4978-95 metodi je bil rezultat na reaktivni sulfid negativen.

HP13- povzročča preobčutljivost

VSEBUJE NEVARNO LASTNOST HP 13

DA

☐

NE

☒

Odpadki, ki vsebujejo eno ali več snovi, za katere je znano, da povzročajo preobčutljivost kože ali dihal.

Kriterij: Kadar odpadki vsebujejo eno ali več snovi, ki je razvrščena kot takšna, da povzročča preobčutljivost in ji je dodeljena oznaka stavka nevarnosti H 317 ali H334, hkrati pa je dosežena ali presežena mejna koncentracija 10 % za posamezno snov se odpadki razvrstijo kot nevarni z oznako HP13.

| Oznaka razreda nevarnosti in kategorije | Stavek nevarnosti (H) | Opis | Mejna koncentracija | DA | NE |
|---|-----------------------|---|---------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Skin.Sens 1,1A,1B | H 317 | Lahko povzroči alergijski odziv kože | ≥10 % | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Resp.Sens 1,1A,1B | H 334 | Lahko povzroči simptome alergije ali astme ali težave z dihanjem pri vdihavanju | ≥10 % | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Pregled rezultatov glede na zgoraj navedene kriterije:

| CAS št. | Parameter | Stavek nevarnosti (H) | Enota | Mejna vrednost | Rezultati |
|-----------|---------------|-----------------------|-------|----------------|-------------|
| 50-32-8 | Benzo[a]piren | H 317 | % | ≥10% | 2,57662E-06 |
| 7440-02-0 | Nikelj | H 317 | % | ≥10% | 0,002177729 |
| 7440-48-4 | Kobalt | H 317 | % | ≥10% | 0,000564151 |

Ugotovitve:

Odpadki, ki imajo lastnost HP13 lahko pri vdihavanju ali pri prodiranju skozi kožo sprožijo reakcijo preobčutljivosti, zaradi katere se pri nadaljnji izpostavljenosti snovi ali pripravku, pojavijo značilni škodljivi učinki. Za ugotavljanje lastnosti odpadka po HP13 zaenkrat ni na voljo nobene preizkusne metode. Glede na vir nastanka, lastnosti in izvedene analize obravnavanega odpadka ugotavljamo, da obravnavani odpadke nima lastnosti HP13, ker noben od parametrov ne presega predpisane mejne vrednosti.

HP14 - Ekotoksično

VSEBUJE NEVARNO LASTNOST HP 14

DA ☐NE ☒

Odpadki, ki predstavljajo ali lahko predstavljajo takojšnje ali kasnejše tveganje za enega ali več sektorjev okolja.

Kadar odpadki izpolnjujejo katerega koli od naslednjih pogojev, se razvrstijo kot odpadki z nevarno lastnostjo HP 14:

•Odpadki, ki vsebujejo snov razvrščeno kot snov, ki tanjša ozonski plašč, poleg tega pa ji je bila dodeljena oznaka stavka nevarnosti H420 v skladu z Uredbo (ES) št. 1272/2008 Evropskega parlamenta in sveta in koncentracija takšne snovi dosega ali presega mejno koncentracijo 0,1%

Enačba 1: $c(H420) \geq 0,1\%$

•Odpadki, ki vsebujejo eno ali več snovi, ki so razvrščene kot akutno nevarne za vodno okolje in jim je bila dodeljena oznaka stavka nevarnosti H400 v skladu z Uredbo (ES) št. 1272/2008 Evropskega parlamenta in sveta, vsota koncentracij takšnih snovi pa dosega ali presega mejno koncentracijo 25%. Za takšne snovi velja mejna vrednost 0,1%.

Enačba 2: $\Sigma c(H400) \geq 25$

•Odpadki, ki vsebujejo eno ali več snovi, ki so razvrščene kot kronično nevarne za vodno okolje 1,2 ali 3 z oznako stavka o nevarnosti H410, H411 ali H412 v skladu z Uredbo (ES) št. 1272/2008 Evropskega parlamenta in sveta, in vsota koncentracij vseh snovi, ki so razvrščene kot kronično nevarne za vodno okolje 1 (H410), pomnožena s 100 in prišteta k vsoti koncentracij vseh snovi, ki so razvrščene kot kronično nevarne za vodno okolje 2 (H411), pomnoženi z 10 in prišteti k vsoti koncentracij vseh snovi, ki so razvrščene kot kronično nevarne za vodno okolje 3 (H412), dosega ali presega mejno koncentracijo 25 %. Za snovi razvrščene kot H410, velja mejna vrednost 0,1 %, za snovi razvrščene kot H411 ali H412, pa velja mejna vrednost 1%.

Enačba 3: $[100 \times \Sigma c(H410) + 10 \times \Sigma c(H411) + \Sigma c(H412)] \geq 25$

•Odpadki, ki vsebujejo eno ali več snovi, ki so razvrščene kot kronično nevarne za vodno okolje 1,2,3 ali 4 in jim je bila in jim je bila dodeljena oznaka stavka nevarnost H410, H411, H412 ali H413 v skladu z Uredbo (ES) št. 1272/2008 Evropskega parlamenta in sveta, vsota koncentracij vseh snovi, razvrščenih kot kronično nevarne za vodno okolje, pa dosega ali presega mejno koncentracijo 25%. Za snovi razvrščene kot H410, velja mejna vrednost 0,1%, za snovi razvrščene kot H411, H412 ali H413, pa velja mejna vrednost 1%.

Enačba 4: $[\Sigma c(H410) + \Sigma c(H411) + \Sigma c(H412) + \Sigma c(H413)] \geq 25$

Pri čemer je: Σ = vsota in c = koncentracija snovi

Mejne vrednosti

Za vrednotenje veljajo naslednje mejne vrednosti:

- Za H420, H400 in H410 : 0,1%;
- Za H411, H412 in H413: 1%

Oznake razreda nevarnosti in kategorije ter oznake za stavke o nevarnosti za sestavine odpadkov in ustrezne mejne koncentracije, ki se

| Oznaka razreda nevarnosti in kategorije | Opis | Stavek nevarnosti (H) | Mejna koncentracija |
|---|--|-----------------------|---------------------|
| Ozone | Škodljivo za javno zdravje in okolje zaradi uničevanja ozona v zgornji atmosferi | H420 | 0,10% |

| | | | |
|-------------------|---|------|----------------------|
| Aquatic Acute 1 | Zelo strupeno za vodne organizme | H400 | ≥25% (Eq. 2) |
| Aquatic Chronic 1 | Zelo strupeno za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki | H410 | ≥0,25% (Eq. 3, 4) |
| Aquatic Chronic 2 | Strupeno za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki | H411 | ≥0,25% (Eq. 3, 4) |
| Aquatic Chronic 3 | Škodljivo za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki | H412 | ≥0,25% (Eq. 3, 4) |
| Aquatic Chronic 4 | Lahko ima dolgotrajne škodljive učinke na vodne organizme | H413 | ≥25% (Eq. 3) |

| CAS št. | Parameter | Stavek nevarnosti (H) | Enota | Rezultati |
|-----------|------------------------------|-----------------------|-------|------------|
| 1336-36-3 | Poliklorirani bifenili (PCB) | H 400 | % | <0,000002 |
| 50-32-8 | Benzo[a]piren | H 400 | % | 0,000003 |
| 56-55-3 | Benz[a]antracen | H 400 | % | 0,000003 |
| 207-08-9 | Benzo[k]fluoranten | H 400 | % | 0,000001 |
| 91-20-3 | Naftalen | H 400 | % | <0,0000008 |
| 7440-38-2 | Arzen | H 400 | % | 0,000627 |
| | Kadmij – spojine | H 400 | % | <0,00008 |
| | Baker- spojine | H 400 | % | 0,000779 |
| | Svinec-spojine | H 400 | % | 0,000924 |
| | Zn-cinkov oksid | H 400 | % | 0,002951 |
| 7439-97-6 | Živo srebro | H 400 | % | <0,00008 |

| CAS št. | Parameter | Stavek nevarnosti (H) | Enota | Rezultati |
|-----------|------------------------------|-----------------------|-------|-------------|
| 1336-36-3 | Poliklorirani bifenili (PCB) | H 410 | % | <0,000002 |
| 50-32-8 | Benzo[a]piren | H 410 | % | 2,57662E-06 |
| 56-55-3 | Benz[a]antracen | H 410 | % | 2,70432E-06 |
| 207-08-9 | Benzo[k]fluoranten | H 410 | % | 1,35216E-06 |
| 91-20-3 | Naftalen | H 410 | % | <0,0000008 |
| 7439-97-6 | Živo srebro | H 410 | % | <0,00008 |
| 7440-38-2 | Arzen | H 410 | % | 0,000626501 |
| | Kadmij – spojine | H 410 | % | <0,00008 |
| | Baker – spojine | H 410 | % | 0,000778994 |
| | Svinec - spojine | H 410 | % | 0,000923976 |
| | Zn - cinkov oksid | H 410 | % | 0,002950714 |

| CAS št. | Parameter | Stavek nevarnosti (H) | Enota | Rezultati / |
|-----------|--------------------|-----------------------|-------|-------------|
| 7440-28-0 | Talij (spojine) | H 411 | % | 0 |
| | Sb-antimon spojine | H 411 | % | 0 |

| CAS št. | Parameter | Stavek nevarnosti (H) | Enota | Rezultati |
|---------|----------------------|-----------------------|-------|------------|
| 56-23-5 | Tetraklorometan | H 412 | % | <0,00015 |
| 79-01-6 | Trikloroetilen | H412 | % | <0,00015 |
| | Mineralno olje (TPH) | H412 | % | <0,0000002 |

| CAS št. | Parameter | Stavek nevarnosti (H) | Enota | Rezultati |
|-----------|-----------|-----------------------|-------|-------------|
| 7440-28-0 | Talij | H 413 | % | 0 |
| 7440-48-4 | Kobalt | H 413 | % | 0,000564151 |

| CAS št. | Parameter | Stavek nevarnosti (H) | Enota | Rezultati |
|---------|-----------|-----------------------|-------|-----------|
| | | H 420 | % | / |

Ugotovitve: Odpadek z ekotoksičnimi lastnostmi lahko predstavlja takojšnje ali kasnejše tveganje za eno ali več sestavin okolja. Glede na izvedene analize obravnavanega odpadka, lastnost odpadka in preračuna po predpisanih enačbah ugotavljamo, da obravnavani odpadki nima nevarne lastnosti HP14. Kljub temu odpadku nevarno lastnost HP14 (H412) lahko pripisujemo iz previdnostnih razlogov npr.: za primer nesreče, z razsutjem v vodotok, ...

HP15- Odpadki, ki lahko kažejo zgoraj navedeno nevarno lastnost, ki jih izvorni odpadki neposredno ne kažejo

VSEBUJE NEVARNO LASTNOST HP 15

DA ☐

NE ☒

Kriterij: 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 HP15, razen če so odpadki v taki obliki, da ne bodo v nobenem primeru izrazili eksplozivnih ali potencialno eksplozivnih lastnosti.

| Stavki o nevarnosti/dodatni stavki 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 prostoru | EUH044 |

Ugotovitve:

Glede na izvor odpadka in opravljenih analiz, lahko predvidevamo da odpadki nima HP15 nevarne lastnosti.

Izjava

Na podlagi izvedene raziskave nevarnih lastnosti v skladu u Uredbo 1357/2014/EU ugotavljamo, da obravnavan odpadki:

nima nevarnih lastnosti od HP1-HP15.

Obrazložitev: Na osnovi izvedene analitike je ugotovljeno, da odpadki ne izkazuje nobene nevarne lastnosti.

Vsi rezultati v tem poročilu so povzeti po Poročilu o preskusu (rezultati so podani glede na svežo maso odpadka).

Poročilo o preskusu št.

2024-0072

Uporabljena literatura:

- Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15, 69/15, 129/20, 44/22 – ZVO-2 in 77/22)
- Technical Guidance WM3: Waste Classification - Guidance on the classification and assessment of waste
- Uredba (ES) št. 1272/2008 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. decembra 2008 o razvrščanju, označevanju in pakiranju snovi ter zmesi, o spremembi in razveljavitvi direktiv 67/548/EGS in 1999/45/ES ter spremembi Uredbe (ES) št. 1907/2006
- Uredba komisije (EU) št. 1357/2014 z dne 18.12.2014 Uredba Komisije (EU) št. 1357/2014 z dne 18. decembra 2014 o nadomestitvi Priloge III k Direktivi 2008/98/ES Evropskega parlamenta in Sveta o odpadkih in razveljavitvi nekaterih direktiv
- <http://echa.europa.eu/>

Pripravila / Prepared by: Nataša Kante Flanjak dipl.ing.kem.teh.

INSTITUT ZA ANALITIKO
INSTITUT ZA ANALITIKO
Lovrenca Dravskot pot 4
2024 Lovrenca Dravskot pot 4

