

OCENA NENEVARNEGA ODPADKA

za podjetje

Javno podjetje Nigrad, komunalno podjetje, d. o. o.

VRSTA ODPADKOV: 20 03 06 Odpadki iz čiščenja kanalizacije

Poročilo št.:	OC 096/2023
Datum poročila:	18.8.2023

Lovrenc na Dravskem polju 4, 2324 Lovrenc na Dravskem polju
Tel: +386(0)2 790 00 60, Fax: +386(0)2 790 00 61

Naslov: Ocena odpadka za podjetje Javno podjetje Nigrad,
komunalno podjetje, d. o. o..

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

Naročnik: Javno podjetje Nigrad, komunalno podjetje, d.o.o. ,
Zagrebška cesta 30, 2000 Maribor

Datum naročila: 7.6.2023

Naročilnica/ponudba št.: P 210/2023

Ogled in vzorčenje opravil: Rene Ferk dipl. Ekolog naravovarstvenik

Datum ogleda in vzorčenja: 18.7.2023

Izdelava ocene: Nataša Kante Flanjak dipl.ing.kem.teh.

Datum izvedbe ocene: od 18.7.2023 do 18.8.2023

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.

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



Tehnični vodja:
Andrej Cenčič dipl.ing.kem.teh.



1. Uvod:

Na podlagi naročila iz podjetja Javno podjetje Nigrad d.o.o. smo pripravili oceno odpadka in sicer za odpadek iz čiščenja kanalizacije. Ocena je izdelana na podlagi ogleda odpadka in upošteva zahteve pri določanju nevarnih lastnosti odpadkov skladno z Uredbo o odpadkih (U.I.RS št. 37/2015 z dne 29.5.2015, 69/15, 129/20, 77/22), nevarne lastnosti od HP1-HP15, zaradi katerih se odpadki uvrščajo med nevarne odpadke. Ocena je izdelana tudi v skladu z Uredbo o odlagališčih odpadkov(U.I.RS št. 10/2014, 54/15,36/16).

Lovrenc na Dravskem polju 4, 2324 Lovrenc na Dravskem polju
Tel: +386(0)2 790 00 60, Fax: +386(0)2 790 00 61

OCENA ODPADKA

Obrazec A – podatki o imetniku odpadkov

1. Imetnik odpadkov

Javno podjetje Nigrad, d. o. o.

<i>Ulica:</i>	Zagrebska cesta		
<i>Hišna št.:</i>	30	<i>Matična št.</i>	5066310000
<i>Naselje:</i>	Maribor	<i>Šifra dejavnosti:</i>	E37.000
<i>Pošta:</i>	2000 Maribor		

2. Številka odpadka :

2	0	0	3	0	6
---	---	---	---	---	---

<i>Naziv odpadka:</i>	Odpadki iz čiščenja kanalizacije
-----------------------	----------------------------------

V skladu s predpisom, ki ureja odpadke, številko odpadka določi povzročitelj odpadka

3. Naslov objekta nastanka odpadka:

<i>Povzročitelj:</i>	Javno podjetje Nigrad d.o.o.
<i>Naslov:</i>	Zagrebska cesta 30

4. Podroben opis nastajanja in sestave odpadka (vključno z opisom značilnosti surovin in proizvodov)

Odpadek iz čiščenja kanalizacijskih sistemov je temno sive barve z delci velikosti do 10mm. Odpadek je pretežno sestavljen iz drobnega kamenja in mivke z nekaj drobnih koščkov lesa (<1%)

Lovrenc na Dravskem polju 4,2324 Lovrenc na Dravskem polju
Tel: +386(0)2 790 00 60, Fax: +386(0)2 790 00 61



Obrazec B-Stanje in lastnosti odpadka

1. Lastnosti stanja odpadkov in druge posebne lastnosti:

1.1 Lastnosti stanja pri sobni temperaturi:

- | | | | |
|--|--|--|-------------------------------------|
| ☐ tekoče | ☒ nehomogeno | ☐ v kosih | ☐ suspenzija |
| ☐ gosto tekoče pastozno | ☐ več agregatnih slojev | ☒ zrnato | ☐ emulzija |
| ☐ muljasto | ☒ vlažno | ☐ v obliki prahu | ☐ disperzija |
| ☒ trdno | ☐ suho | ☐ trdo | ☐ |
| ☐ homogeno | ☐ se praši | ☐ higroskopično | ☐ |

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

- | | | | |
|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| ☐ HP1 | ☐ HP5 | ☐ HP9 | ☐ HP13 |
| ☐ HP2 | ☐ HP6 | ☐ HP10 | ☐ HP14 |
| ☐ HP3 | ☐ HP7 | ☐ HP11 | ☐ HP15 |
| ☐ HP4 | ☐ HP8 | ☐ HP12 | |

2. Barva:

siva

3. Vonj: ☐ močan ☐ šibak ☐ brez ☒ vonj po kanalizaciji-fekalijah

4. Reaktivnost:

- | | | | |
|--|---|---|---|
| ☐ inertni | ☐ eksplozivno nevarni | ☐ vnetljivi | ☐ obarvajo |
| ☐ nestabilni | ☐ pospešujejo gorenje | ☐ plinotvorni | ☐ alkalni |
| ☐ gorljivi | ☐ zelo lahko vnetljivi | ☐ kisli | ☐ reagirajo z zrakom |
| ☒ negorljivi | ☐ lahko vnetljivi | ☐ reagirajo z vodo pod vplivom toplote | |

☐ reagirajo z:

5. Topnost v vodi ali drugih topilih ☐ DA ☒ NE

Utemeljitev:

Odpadek je netopen v vodi in drugih topilih zaradi lastnosti samega odpadka. Pretežno odpadek sestavlja mivka in kamenje.

6. Fizikalne lastnosti:

Gostota pri sobni temperaturi:	/ kg/m ³
Območje velikosti zrn oz. kosov:	Delci do 10 mm

Lovrenc na Dravskem polju 4, 2324 Lovrenc na Dravskem polju
Tel: +386(0)2 790 00 60, Fax: +386(0)2 790 00 61

7. Podatki o predhodni obdelavi odpadka (oz. izjava o razlogu, zakaj se obdelava ne šteje za potrebno)

Utemeljitev:

Predhodna obdelava odpadka ni potrebna. Opis nastajanja je podan v točki 4.

8. Odpadek spada med odpadke, ki jih je prepovedano odlagati v skladu z 10. členom uredbe, ki ureja odlagališča odpadkov:

☐ DA ☒ NE

Utemeljitev:

Odpadek se po kemijskih in fizikalnih lastnostih ne uvršča med odpadke, ki jih je prepovedano odlagati v skladu z 10. členom Uredbe o odlagališčih odpadkov Ur.L.RS, št. 10/14, 54/15, 36/16, 37/18

9. Odpadek je mogoče reciklirati ali predelati: ☐ DA ☒ NE

Utemeljitev:

Opadka ni možno reciklirati oz. predelati

Lovrenc na Dravskem polju 4, 2324 Lovrenc na Dravskem polju
Tel: +386(0)2 790 00 60, Fax: +386(0)2 790 00 61

Obrazec C: izmerjene vrednosti parametrov onesnaženosti odpadkov in njegovega izlužka (izluževalni preizkus po SIST EN 12457-4)

C.1- Kemična analiza odpadka, ki ni komunalni odpadke (razen kovinskega živega srebra, ki se šteje za odpadke), in njegovega izlužka

Parameter-ODPADEK	enota	mejne vrednosti	rezultat	metoda
Analitska vlaga	%		0,931	izračun
Suha snov	%		72,63	EN 15934:2012, metoda A
Žarilna izguba	% s.s.	5*	12,10	SIST EN 15935:2021
TOC-Celotni organski ogljik	% s.s.	3*	5,36	EN 15936:2022, metoda B

OPOMBA:* Mejna vrednost parametra onesnaženosti je lahko presežena, če DOC ne presega mejne vrednosti parametra izlužka

1. Parameter- IZLUŽEK	enota	mejne vrednosti	rezultat	metoda
Antimon	mgSb/kg s.s.	0,7	<0,5	CEN/TR 16192:2020, SIST EN ISO 11885:2009
Arzen	mgAs/kg s.s.	2	<0,5	CEN/TR 16192:2020, SIST EN ISO 11885:2009
Baker	mgCu/kg s.s.	50	<0,3	CEN/TR 16192:2020, SIST EN ISO 11885:2009
Barij	mgBa/kg s.s.	100	1,43	CEN/TR 16192:2020, SIST EN ISO 11885:2009
Celotne raztopljene snovi	mg/kg s.s.	60000	6900	SIST EN 15216:2008
Celotni krom	mgCr/kg s.s.	10	<0,2	CEN/TR 16192:2020, SIST EN ISO 11885:2009
Cink	mgZn/kg s.s.	50	<0,8	CEN/TR 16192:2020, SIST EN ISO 11885:2009
Fluorid (1.)	mgF/kg s.s.	150	<2	CEN/TR 16192:2020, SIST ISO 10359-1:1996
Kadmij	mgCd/kg s.s.	1	<0,1	CEN/TR 16192:2020, SIST EN ISO 11885:2009
Klorid	mgCl/kg s.s.	15000	198	CEN/TR 16192:2020, SIST ISO 9297:1996
Molibden	mgMo/kg s.s.	10	<0,5	CEN/TR 16192:2020, SIST EN ISO 11885:2009
Nikelj	mgNi/kg s.s.	10	<0,3	CEN/TR 16192:2020, SIST EN ISO 11885:2009
pH (2.)	/		8,24	CEN/TR 16192:2020, SIST EN 12457-4:2004, ISO 10523:2008
Raztopljeni organski ogljik-DOC (3.)	mgC/kg s.s.	800	208,5	CEN/TR 16192:2020, SIST EN 1484:1998
Selen	mgSe/kg s.s.	0,5	<0,4	CEN/TR 16192:2020, SIST EN ISO 11885:2009
Sulfati	mgSO ₄ /kg s.s.	20000	2607,24	CEN/TR 16192:2020, SIST EN ISO 11885:2009
Svinec	mgPb/kg s.s.	10	<0,3	CEN/TR 16192:2020, SIST EN ISO 11885:2009
Živo srebro	mgHg/kg s.s.	0,2	<0,2	CEN/TR 16192:2020, ISO 12846:2012

Lovrenc na Dravskem polju 4, 2324 Lovrenc na Dravskem polju
Tel: +386(0)2 790 00 60, Fax: +386(0)2 790 00 61

C.2-Kemična analiza kovinskega živega srebra, ki se šteje za odpadek

Parameter odpadka	Izražen kot	Enota	Standard ali metoda	Vrednosti parametrov odpadka	Mejne vrednosti parametrov odpadka
Vsebnost živega srebra		%	/	/	/

Vsebuje nečistoče, ki bi lahko povzročile korozijo ogljikovega ali nerjavnega jekla (npr. raztopina dušikove kisline, raztopine kloridnih soli):

☐ DA ☒ NE

Utemeljitev:

Odpadek ne vsebuje kislih nečistoč.

C.3- Kemična analiza Obdelanega komunalnega odpadka

Parameter	enota	mejne vrednosti	rezultat	metoda
Analitska vlaga	%	/	/	izračun
AT4 - biološka stabilnost (1.)	mgO ₂ /g s.s.	/	/	ONORM S 2027-4:2012
Biogeni TOC	% s.s.	/	/	izračun
Kurilna vrednost	kJ/kg	/	/	SIST-TS CEN/TS 16023:2014
Sežigna vrednost	kJ/kg	/	/	SIST-TS CEN/TS 16023:2014
Suha snov	%	/	/	SIST EN 14346:2007, metoda A
TOC-Celotni organski ogljik	% s.s.	/	/	SIST EN 13137:2002, metoda B
Vsebnost biomase	% s.s.	/	/	SIST EN 15440:2011
Žarilna izguba	% s.s.	/	/	SIST EN 15935:2012

Obrazec D – Povzetek

1. Številka odpadka : 20 03 06

Naziv odpadka:	Odpadki iz čiščenja kanalizacije
----------------	----------------------------------

Ustreznost izbrane številke odpadka glede na nevarne lastnosti odpadka:

☒ DA ☐ NE

Utemeljitev:

Odpadki so po nastanku odpadki iz čiščenja kanalizacijskih sistemov, zato jih glede na vir nastanka uvrščamo v skupino 20 03-Druge komunalne odpadke

- šifro odpadka **20 03 06** in
- naziv odpadka : Odpadki iz čiščenja kanalizacije

2. Odpadek ustreza zahtevam za odlaganje ali dnevno prekrivanje na :

- ☐ Odlagališču za inertne odpadke
- ☒ Odlagališču za nenevarne odpadke
- ☐ Odlagališču za nevarne odpadke
- ☐ Odpadek ni primeren za odlaganje

Utemeljitev:

Odpadek je dopustno odložiti na odlagališču za nenevarne odpadke, saj ustreza zahtevam iz Uredbe o odlagališčih odpadkov U.I.R.S, št.10/2014, 54/15, 36/16, 37/18, 13/21 priloge 2 (točka 4.1 in 4.2.1)

Parametra TOC in ŽI sta lahko presežena saj DOC v izlužku odpadka ne presega predpisane mejne vrednosti.

3. Potrebno je stabiliziranje ali utrjevanje odpadka

☐ DA ☒ NE

3.1 Utemeljitev stabiliziranja odpadka

/

3.2 Utemeljitev utrjevanja odpadka

Odpadek je potrebno pri odlaganju utrditi s strojem.

4. Ocena pričakovanih posledic lastnosti odloženega odpadka, predvsem glede vpliva na stabilnost telesa odlagališča:

O načinu odlaganja, zlasti glede stabilnosti deponije odloča upravljalec odlagališča. Na odlagališču 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. Obravnavani odpadki JE dopustno odlagati na odlagališču za nenevarne odpadke.

Odpadek po svojih fizikalnih in kemijskih lastnostih ne bo negativno vplival na stabilnost telesa odlagališča.

5. Varnostni ukrepi

5.1 Ravnanje pri skladiščenju

Tehnični varnostni ukrepi: ni posebnih zahtev

Oseba varovalna oprema: odsevni jopič, čelada in čevlji z jekleno ploščico, zaščitne rokavice

Požarna in eksplozijska varnost: ne obstaja

Varstvo voda pred onesnaževanjem: Odpadek odstraniti v primeru razsutja. Za vode ne predstavlja tveganja, ker v vodi ni topen.

5.2 Ravnanje pri skladiščenju:

Ukrepanje pri razsutju: odpadek je potrebno zbrati v standardiziran jeklen kontejner

Primerno sredstvo za gašenje: odpadek ni gorljiv

Sredstvo za gašenje, ki se ne sme uporabljati: /

Uporabno vezivo oz. spojilo: /

5.3 Ravnanje pri skladiščenju:

Ni posebnih zahtev.

6. Zaključek:

Ugotovili smo da je odpadki primeren za odlaganje.

7. Seznam Literature:

- Uredba o odlagališčih odpadkov (U.L.RS, št. 10/14, 54/15, 36/16, 37/18, 13/21)
- Uredba o odpadkih (U.L.RS št. 37/2015 z dne 29.5.2015, 69/15, 129/20, 77/22)
- 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)

7. Seznam prilog:

- ☒ Rezultati kemičnih analiz odpadka
- ☐ Preizkusne metode z navedbo merilnega območja
- ☒ Ugotovitve glede ustreznosti razvrstitve odpadka
- ☒ Poročila o raziskavah nevarnih lastnosti odpadka
- ☐ Poročilo o ugotovitvah glede ocene pričakovanih posledic odloženega odpadka, predvsem glede vpliva na stabilnost telesa odlagališča
- ☐ Ocena pričakovanih vplivov na odlaganje v zvezi z nevarnimi lastnostmi odpadka
- ☐ Poročila o drugih potrebnih raziskavah
- ☐ Seznam uporabljene literature

Datum: 18.8.2023

Priloga ocene odpadka št.: 096/2023

Poročilo o raziskavi nevarnih lastnosti odpadka

Poročilo o raziskavi nevarnih lastnosti odpadka je izdelano na podlagi:

- pridobljene dokumentacije in

DA NE
☒ ☐

- rezultatov preskušanja

☒ ☐

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 nevarnosti, prikazanih v Tabela 1, se odpadki ovrednotijo glede na lastnosti HP1. Če je to primerno in sorazmerno, v skladu s testnimi metodami. Če prisotnost snovi, zmesi ali izdelka kaže, da so odpadki eksplozivni, se razvrstijo kot nevarni z oznako HP 1.

Tabela 1: Oznake razreda nevarnosti in kategorije ter oznake za stavke nevarnosti za sestavine odpadkov za razvrstitev odpadkov kot nevarnih z oznako HP1:

Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Stavek nevarnosti (H)	DA	NE
Nestabilni eksplozivi	H200	☐	☒
Eksplozivno 1.1., nevarnost eksplozije v masi	H 201	☐	☒
Eksplozivno 1.2, velika nevarnost za nastanek drobcev	H202	☐	☒
Eksplozivno 1.3, nevarnost za nastanek požara, udarnega vala ali drobcev	H203	☐	☒
Eksplozivno 1.4 Nevarnost za nastanek požara ali drobcev	H204	☐	☒
Self.react.A (segrevanje lahko povzroči eksplozijo)	H240	☐	☒
Org.Perox.A			
Self-react.B (segrevanje lahko povzroči požar ali eksplozijo)			
Org.Perox.B	H241	☐	☒

Ugotovitve:

Pri segrevanju obravnavanega odpadka se niso sproščali plini, ki bi lahko povzročili eksplozijo. Prav tako pri drugih analizah ni bilo zaznani kakršnihkoli lastnosti, zaradi katerih bi obravnavani odpadek bil eksploziven. Glede na vir nastanka in izvedbe analize ugotavljamo, da obravnavani odpadek 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 prikazane v Tabela 1.

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 njihovem vžigu.

Kriterij: Kadar odpadki vsebujejo eno ali več snovi, ki so razvrščene z eno od oznak razreda nevarnosti in kategorije ter oznak za stavke nevarnosti, prikazanih v Tabela 2, se odpadki ovrednotijo glede na lastnost HP2, če je to primerno in sorazmerno, v skladu s testnimi metodami. Če prisotnost snovi, zmesi ali izdelka kaže, da so odpadki oksidativni, se razvrstijo kot nevarni z oznako HP 2.

Tabela 2: Oznake razreda nevarnosti in kategorije ter oznake za stavke nevarnosti za sestavine odpadkov za razvrstitev odpadkov kot nevarnih z oznako HP2

Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Stavek nevarnosti (H)	DA	NE
Ox.Gas 1- oksidativna snov, lahko povzroči ali okrepi požar	H270	☐	☒
Ox.Liq.1- močna oksidativna snov, lahko povzroči požar ali eksplozijo	H271	☐	☒
Ox.Sol.1			
Ox.Liq.2, Ox-Liq.3- oksidativna snov, lahko okrepi požar	H272	☐	☒
Ox.Sol.2, Ox.Sol.3			

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 dizel in lahka kurilna olja, ki imajo plamenišče >55°C in ≤75°C ☐ DA
- 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. ☐ DA
- Vnetljivi trdni odpadki: trdni odpadki, ki so hitro vnetljivi ali lahko povzročijo ogenj ali k njemu prispevajo s trenjem ☐ DA
- Vnetljivi plinasti odpadki: plinasti odpadki, ki so vnetljivi na zraku pri 20°C in standardnem tlaku 101,3 kPa. ☐ DA
- Odpadki , ki reagirajo z vodo: odpadki, ki ob stiku z vodo sproščajo nevarne količine vnetljivih plinov. ☐ DA
- Drugi vnetljivi odpadki: vnetljivi aerosoli, vnetljivi samosegrevajoči se odpadki, vnetljivi organski peroksidi in vnetljivi samoreaktivni odpadki. ☐ DA

Kriterij: Kadar odpadki vsebujejo eno ali več snovi, ki so razvrščene z eno od oznak razreda nevarnosti in kategorije ter oznak za stavke nevarnosti, prikazanih v Tabela 3, se odpadki ovrednotijo glede na lastnost HP3, če je to primerno in sorazmerno, v skladu s testnimi metodami. Če prisotnost snovi, zmesi ali izdelka kaže, da so odpadki vnetljivi, se razvrstijo kot nevarni z oznako HP 3.

Tabela 3: Oznake razreda nevarnosti in kategorije ter oznake za stavke nevarnosti za sestavine odpadkov za razvrstitev odpadkov kot nevarnih z oznako HP3

Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Stavek nevarnosti (H)	DA	NE
Flam.Gas 1- Zelo lahko vnetljiv plin	H 220	☐	☒
Flam.Gas 2- Vnetljiv plin	H 221	☐	☒
Aerosol 1- Zelo lahko vnetljiv aerosol	H 222	☐	☒
Aerosol 2- Zelo lahko vnetljiv aerosol	H 223	☐	☒
Flam.Liq.1-Zelo lahko vnetljiva tekočina in hlapi	H 224	☐	☒
Flam.Liq.2- Lahko vnetljiva tekočina in hlapi	H 225	☐	☒

Lovrenc na Dravskem polju 4, 2324 Lovrenc na Dravskem polju
Tel: +386(0)2 790 00 60, Fax: +386(0)2 790 00 61

Flam.Liq.3- Vnetljiva tekočina in hlapi	H 226	☐	☒
Flam.Sol.1- Vnetljiva trdna snov	H 228	☐	☒
Flam.sol.2- Vnetljiva trdna snov			
Self-react.CD- segrevanje lahko povzroči požar	H 242	☐	☒
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	☐	☒
Pyr.Sol.1- samodejno se vžge na zraku			
Self-heat.1- samosegrevanje: lahko povzroči požar	H 251	☐	☒
Self-heat.2- samosegrevanje v velikih količinah: lahko povzroči požar	H 252	☐	☒
Water-react.1- v stiku z vodo se sproščajo vnetljivi plini, ki se lahko samodejno vžgejo	H 260	☐	☒
Water-react.2- v stiku z vodo se sproščajo vnetljivi plini	H261	☐	☒
Water-react.3- v stiku z vodo se sproščajo vnetljivi plini			

Ugotovitve:

Na podlagi ogleda tehnologije nastanka odpadka, pregleda vhodnih surovin, sestave odpadka in pregleda izvedenih analiz, ugotavljamo, da obravnavani odpadki ne vsebuje nobene od snovi, ki bi se lahko razvrstila z eno od oznak nevarnosti ter oznak za stavke o nevarnosti, prikazanih v Tabela 3. Odpadek ne vsebuje nevarne lastnosti HP 3.

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, H319 je 1%.

Tabela 4:

Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Stavek nevarnosti (H)	Opis	Mejna koncentracija (vsota vseh snovi)	DA	NE
Skin Corr. 1A	H 314	Povzroča hude opekline kože in poškodbe oči	≥1% in <5%	☐	☒
Eye Dam. 1	H 318	Povzroča hude poškodbe oči	≥10%	☐	☒
Skin irrit. 2	H 315	Povzroča draženje kože	≥20%	☐	☒
Eye irrit. 2	H319	Povzroča hudo draženje oči	≥20%	☐	☒

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 ≤ 2 in pH ≥ 11,5 ima odpadki lastnost HP8.

Ugotovitve:

Na podlagi ogleda tehnologije nastanka odpadka, pregleda vhodnih surovin, sestave odpadka in pregleda izvedenih analiz, ugotavljamo, da obravnavani odpadki ne vsebuje nobene od snovi, ki bi se lahko razvrstila z eno od oznak razreda nevarnosti in kategorije ter oznak za stavke o nevarnosti, hkrati pa bila presežena mejna vrednost. Odpadek ne vsebuje lastnosti HP 4.

Lovrenc na Dravskem polju 4,2324 Lovrenc na Dravskem polju
Tel: +386(0)2 790 00 60, Fax: +386(0)2 790 00 61

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 Tabela 5, 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 20,5 mm²/s.

Tabela 5: Oznake razreda nevarnosti in kategorije ter oznake za stavke nevarnosti za sestavine odpadkov in ustrezne mejne koncentracije za razvrstitev odpadkov kot nevarnih z oznako HP5.

Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Stavek nevarnosti (H)	Opis	Mejna koncentracija	DA	NE
STOT SE 1	H 370	Škoduje organom	≥ 1 (posamezni)	☐	☒
STOT SE 2	H 371	Lahko škoduje organom	≥ 10 (posamezni)	☐	☒
STOT SE 3	H 335	Lahko povzroči draženje dihalnih poti	≥ 20 (posamezni)	☐	☒
STOT RE 1	H 372	Škoduje organom (navedi vse organe na katere vpliva, če je znano) pri dolgotrajni ali ponavljajoči se izpostavljenosti	≥ 1 (posamezni)	☐	☒
STOT RE 2	H373	Lahko škoduje organom (navedi vse organe na katere vpliva, če je znano) pri dolgotrajni ali ponavljajoči se izpostavljenosti	≥ 10 (posamezni)	☐	☒
Asp.Tox.1	H 304	Pri zaužitju in vstopu v dihalne poti je lahko smrtno	≥ 10 (skupaj)	☐	☒

Ugotovitve:

Na podlagi ogleda tehnologije nastanka odpadka, pregleda vhodnih surovin, sestave odpadka in pregleda izvedenih rezultatov analiz, ugotavljamo, da obravnavani odpadek ne vsebuje nobene od snovi, ki bi se lahko razvrstila z eno od oznak razreda nevarnosti in kategorije ter oznak za stavke o nevarnosti, prikazanih v Tabela 5. Odpadek ne vsebuje nevarne lastnosti HP 5.

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%

Lovrenc na Dravskem polju 4,2324 Lovrenc na Dravskem polju
Tel: +386(0)2 790 00 60, Fax: +386(0)2 790 00 61

Tabela 6: Oznake razreda nevarnosti in kategorije ter oznake za stavke nevarnosti za sestavine odpadkov in ustrezne mejne koncentracije za razvrstitev odpadkov kot nevarnih z oznako HP 6

Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Stavek nevarnosti (H)	Opis	Mejna koncentracija (vsota koncentracij vseh snovi)	DA	NE
Acute Tox.1 (Oral)	H 300	Smrtno pri zaužitju	≥ 0,1%	☐	☒
Acute Tox.2 (Oral)	H 300	Smrtno pri zaužitju	≥ 0,25%	☐	☒
Acute Tox.3 (Oral)	H 301	Strupeno pri zaužitju	≥ 5%	☐	☒
Acute Tox.4 (Oral)	H 302	Zdravju škodljivo pri zaužitju	≥ 25%	☐	☒
Acute Tox.1 (Dermal)	H 310	Smrtno v stiku s kožo	≥ 0,25%	☐	☒
Acute Tox.2 (Dermal)	H310	Smrtno v stiku s kožo	≥ 2,5%	☐	☒
Acute Tox.3 (Dermal)	H 311	Strupeno v stiku s kožo	≥ 15%	☐	☒
Acute Tox.4 (Dermal)	H 312	Zdravju škodljivo v stiku s kožo	≥ 55%	☐	☒
Acute Tox.1 (Inhal)	H 330	Smrtno pri vdihavanju	≥0,1%	☐	☒
Acute Tox.2 (Inhal)	H 330	Smrtno pri vdihavanju	≥0,5%	☐	☒
Acute Tox.3 (Inhal)	H 331	Strupeno pri vdihavanju	≥3,5%	☐	☒
Acute Tox.4 (Inhal)	H 332	Zdravju škodljivo pri vdihavanju	≥22,5%	☐	☒

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.

Na podlagi ogleda tehnologije nastanka odpadka, pregleda vhodnih surovin, sestave odpadka in pregleda izvedenih analiz, ugotavljamo, da obravnavani odpadki ne vsebuje nobene snovi, ki bi se lahko razvrstila z eno od oznak razreda nevarnosti ter oznak za stavke nevarnosti, prikazanih v tabela 6.

Odpadek ne vsebuje nevarne lastnosti HP6.

HP7- Rakotvorno

VSEBUJE NEVARNO LASTNOST HP 7 DA 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.

Tabela 7: Oznake razreda nevarnosti in kategorije ter oznake za stavke o nevarnosti za sestavine odpadkov in ustrezne mejne koncentracije za razvrstitev odpadkov kot nevarnih z oznako HP7:

Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Stavek nevarnosti (H)	Opis	Mejna koncentracija (posamezna substanca)	DA	NE
Carc. 1A	H 350	Lahko povzroči raka	≥0,1 %	☐	☒
Carc. 1B	H 350			☐	☒
Carc. 2	H 351	Sum povzročitve raka	≥1 %	☐	☒

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.

Na podlagi ogleda tehnologije nastanka odpadka, pregleda vhodnih surovin, sestave odpadka in pregleda rezultatov izvedenih analiz, ugotavljamo, da obravnavani odpadki ne vsebuje nobene od snovi, ki bi se lahko razvrstila z eno od oznak razreda nevarnosti ter oznak za stavke o nevarnosti, prikazanih v Tabela 7 in hkrati presežala podano mejno vrednost. Odpadek ne vsebuje nevarne lastnosti HP7.

Lovrenc na Dravskem polju 4,2324 Lovrenc na Dravskem polju
Tel: +386(0)2 790 00 60, Fax: +386(0)2 790 00 61

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.

Tabela 8: Oznake razreda nevarnosti in kategorije ter oznake za stavke o nevarnosti za sestavine odpadkov in ustrezne mejne koncentracije za razvrstitev odpadkov kot nevarnih z oznako HP8:

Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Stavek nevarnosti (H)	Opis	Mejna koncentracija (vsota koncentracij vseh snovi)	DA	NE
Skin.corr 1A,1B,1C	H 314	Povzroča hude opekline kože in poškodbe oči	≥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 odpadek nima jedkih lastnosti. Obravnavani odpadek ne vsebuje jedkih snovi.

HP9- infektiven odpadek

VSEBUJE NEVARNO LASTNOST HP 9 DA 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 bolezen.

Odpadek ima nevarno lastnost HP 9, če vsebuje:

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

Tabela 9: Pregled rezultatov glede na zgoraj navedene kriterije:

št.	CAS št.	Parameter	Enota	Mejna vrednost	Rezultati
1.	-	Salmonella	v 25g	vsebuje/ne vsebuje	/
2.	-	E-coli	v 25g	vsebuje/ne vsebuje	/

Ugotovitve:

Infektivni odpadek je tisti, ki vsebuje za življenje sposobne mikroorganizme ali njihove toksine, za katere je znano ali zanesljivo, da pri človeku ali drugih živih organizmih povzročajo bolezen. Na podlagi oglada tehnologije nastanka odpadka, pregleda vhodnih surovin, sestave odpadka in pregleda rezultatov izvedenih analiz, ugotavljamo, da obravnavani odpadek ne vsebuje nobene od snovi, ki bi lahko odpadku pripisale nevarno lastnost HP 9. Odpadek ne vsebuje nevarne lastnosti HP9.

Lovrenc na Dravskem polju 4,2324 Lovrenc na Dravskem polju
Tel: +386(0)2 790 00 60, Fax: +386(0)2 790 00 61

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 Tabela 10, 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.

Tabela 10: Oznake razreda nevarnosti in kategorije ter oznake za stavke o nevarnosti za sestavine odpadkov in ustrezne mejne koncentracije za razvrstitev odpadkov kot nevarnih z oznako HP10:

Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Stavek nevarnosti (H)	Opis	Mejna koncentracija (posamezna substanca)	DA	NE
Rep.1A	H 360	Lahko škoduje plodnosti ali nerojenemu otroku	≥0,3%	☐	☒
Rep.1B	H360			☐	☒
Rep.2	H361	Sum škodljivosti za plodnost ali nerojenega otroka	≥3%	☐	☒

Pregled rezultatov glede na zgoraj navedene kriterije:

Ugotovitve:

Za reprodukcijo strupen odpadki 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 in lastnosti obravnavanega odpadka ugotavljamo, da obravnavani odpadki nima za reprodukcijo strupenih snovi ali pripravkov, zato nima lastnosti HP 10. Poročilo št. 2018-0536

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 Tabela 11, se odpadki razvrstijo kot nevarni po HP 11. Kadar je v odpadkih prisotna več kot ena snov, ki je razvrščena kot mutagen, mora biti posamezna snov prisotna v mejni koncentraciji ali nad njo, da se odpadki razvrstijo kot nevarni z oznako HP 11.

Tabela 11: Oznake razreda nevarnosti in kategorije ter oznake za stavke o nevarnosti za sestavine odpadkov in ustrezne mejne koncentracije za razvrstitev odpadkov kot nevarnih z oznako HP11

Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Stavek nevarnosti (H)	Opis	Mejna koncentracija (posamezna substanca)	DA	NE
Muta.1A	H 340	Lahko povzroči genetske okvare	≥0,1%	☐	☒
Muta.1B	H 340			☐	☒
Muta.2	H 341	Sum povzročitve genetskih okvar	≥1%	☐	☒

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 in lastnosti obravnavanega odpadka ugotavljamo, da obravnavani odpadki nima mutagenih lastnosti.

Lovrenc na Dravskem polju 4,2324 Lovrenc na Dravskem polju
Tel: +386(0)2 790 00 60, Fax: +386(0)2 790 00 61

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.

Ugotovitve:

Na podlagi ogleda tehnologije nastanka odpadka, pregleda vhodnih surovin, sestave odpadka in pregleda rezultatov izvedenih analiz, ugotavljamo, da obravnavani odpadki ne vsebuje nobene snovi, ki bi jim bil dodeljen eden od stavkov nevarnosti EUH029, EUH031 ali EUH032. Odpadek ne vsebuje nevarne lastnosti HP 12.

HP13- Povzročja 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 povzročajo 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.

Tabela 12: Oznake razreda nevarnosti in kategorije ter oznake za stavke o nevarnosti za sestavine odpadkov in ustrezne mejne koncentracije za razvrstitev odpadkov kot nevarnih z oznako HP11

Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Stavek nevarnosti (H)	Opis	Mejna koncentracija (posamezna koncentracija)	DA	NE
Skin.Sens 1,1A,1B	H 317	Lahko povzroči alergijski odziv kože	≥10 %	☐	☒
Resp.Sens 1,1A,1B	H 334	Lahko povzroči simptome alergije ali astme ali težave z dihanjem pri vdihavanju	≥10 %	☐	☒

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. Na podlagi ogleda tehnologije nastanka odpadka, pregleda vhodnih surovin, sestave odpadka in pregleda rezultatov izvedenih analiz ugotavljamo, da obravnavani odpadki ne vsebuje nobene od snovi, ki bi se lahko razvrstili z eno od oznak za stavke o nevarnosti H317 in H334 ter bi hkrati bila presežena mejna koncentracija 10% za posamezno snov. Odpadek ne vsebuje nevarne lastnosti HP 13.

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) ≥ 0,1%

Lovrenc na Dravskem polju 4,2324 Lovrenc na Dravskem polju
Tel: +386(0)2 790 00 60, Fax: +386(0)2 790 00 61

- 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 nevarnosti 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%

Tabela 13: Oznake razreda nevarnosti in kategorije ter oznake za stavke o nevarnosti za sestavine odpadkov in ustrezne mejne koncentracije, ki se uporabljajo za snovi razvrščene s posamezno oznako stavka o nevarnosti (78), za razvrstitev odpadkov kot nevarnih z oznako HP 14 "Ekotoksično"

Oznaka razreda nevarnosti in kategorije / Identification of a hazard class and category	Stavek nevarnosti i (H) / Hazard statement (H)	Opis / Description	Mejna koncentracija / Concentration limit
Ozone	H 420	Škodljivo za javno zdravje in okolje zaradi uničevanja ozona v zgornji atmosferi/Harms public health and the environment by destroying ozone in upper atmosphere/ Harms public health and the environment by destroying ozone in the upper atmosphere	0,1%
Aquatic Acute 1	H 400	Zelo strupeno za vodne organizme / Very toxic to aquatic life	$\geq 25\%$
Aquatic Chronic 1	H 410	Zelo strupeno za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki / Very toxic to aquatic life with long lasting effects	$\geq 0,25\%$
Aquatic Chronic 2	H 411	Strupeno za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki / Toxic to aquatic life with long lasting effects	$\geq 2,5\%$
Aquatic Chronic 3	H 412	Škodljivo za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki / Harmful to aquatic life with long lasting effects	$\geq 25\%$
Aquatic Chronic 4	H 413	Lahko ima dolgotrajne škodljive učinke na vodne organizme / It may cause long lasting harmful effects to aquatic life	$\geq 25\%$

Lovrenc na Dravskem polju 4, 2324 Lovrenc na Dravskem polju
Tel: +386(0)2 790 00 60, Fax: +386(0)2 790 00 61

Ugotovitve:

Odpadek z ekotoksičnimi lastnostmi lahko predstavlja takojšnje ali kasnejše tveganje za eno ali več sestavin okolja. Na podlagi ogleda tehnologije nastanka odpadka, pregleda vhodnih surovin, sestave odpadka in pregleda rezultatov analiz, ugotavljamo, da obravnavani odpadki ne vsebuje nobene od snovi, ki bi ustrezale in presegle zgoraj navedene kriterije. Odpadek ne vsebuje nevarne lastnosti HP 14.

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 Tabela 14, 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.

Tabela 14: Stavki o nevarnosti in dodatni stavki o nevarnosti za sestavine odpadkov za razvrstitev odpadkov kot nevarnih z oznako HP15

Stavki o nevarnosti/dodatni stavki o nevarnosti	
Pri požaru lahko eksplodira v masi	H205
Eksplozivno v suhem stanju	EUH001
Lahko tvori eksplozivne peroksidge	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 in poznavanja tehnološkega procesa odpadka skladno s 4. členom Uredbe o odpadkih Ur.I.RS., št. 37/15, 69/15, 129/20, 77/22 ugotavljamo, da obravnavani odpadki ne izkazuje nobene nevarne lastnosti, zato se uvršča med nenevarne odpadke.

OPOMBA: V skladu z Tehničnimi smernicami o razvrščanju odpadkov (EU 2018/C124/01) je vrednotenje nevarnih lastnosti odpadka podano na teži vlažnega odpadka. Rezultati opravljenih analiz so podani na suho snov (72,63 %) in so zato pri vrednotenju bili popravljeni za vsebnost vlage v odpadku. Odpadek je razvrščen na podlagi mokre teže.

Pripravila: Nataša Kante Flanjak dipl.ing.kem.teh.

Uporabljena literatura:

1. Uredba o odpadkih Ur.I.RS., št. 37/15, 69/15, 129/20, 77/22
2. UREDBA (ES) št. 1272/2008 EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA,
3. Uredba komisije (EU) št. 1357/2014 z dne 18.12.2014
4. Direktiva 2008/98/ES evropskega parlamenta in sveta
5. <http://echa.europa.eu/>
6. WM3 Technical Guidance

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

POROČILO O PRESKUSU

Poročilo št.: 2023-1471

Splošni podatki:

Ime: Analiza odpadka in izlužka
Naročnik: Javno podjetje Nigrad, komunalno podjetje, d.o.o., Zagrebška cesta 30, 2000 Maribor
Vzorčeval: Rene Ferk
Št. ponudbe: P 210/2023

Podatki o vzorcu:

Naročniška oznaka: Odpadek: ODPADKI IZ ČIŠČENJA KANALIZACIJE 20 03 06
Opis vzorca: Odpadek: ODPADKI IZ ČIŠČENJA KANALIZACIJE 20 03 06
Čas vzorčenja: 18.7.2023
Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem
Datum prevzema vzorca: 18.07.2023
Datum poročila: 18.08.2023

Identifikacijska št. vzorca: Lab.No.: 2023 - 1471

Analiza:

MERITVE:

1. Parameter IZLUŽEK	enota	mejne vrednosti	rezultat	merilna negotovost	metoda	začetek / konec analize
Antimon	mgSb/kg s.s.	0,7	<0,5		CEN/TR 16192:2020, SIST EN ISO 11885:2009	19.07.2023 21.07.2023
Arzen	mgAs/kg s.s.	2	<0,5	#	CEN/TR 16192:2020 SIST EN ISO 11885:2009	19.07.2023 21.07.2023
Baker	mgCu/kg s.s.	50	<0,3		CEN/TR 16192:2020, SIST EN ISO 11885:2009	19.07.2023 21.07.2023
Barij	mgBa/kg s.s.	100	1,43		CEN/TR 16192:2020, SIST EN ISO 11885:2009	19.07.2023 21.07.2023
Celotne raztopljene snovi	mg/kg s.s.	60000	6900	#	SIST EN 15216:2008	20.07.2023 20.07.2023
Celotni krom	mgCr/kg s.s.	10	<0,2		CEN/TR 16192:2020, SIST EN ISO 11885:2009	19.07.2023 21.07.2023
Cink	mgZn/kg s.s.	50	<0,8		CEN/TR 16192:2020, SIST EN ISO 11885:2009	19.07.2023 21.07.2023
Fluorid (1.)	mgF/kg s.s.	150	<2		CEN/TR 16192:2020, SIST ISO 10359-1:1996	21.07.2023 21.07.2023
Kadmij	mgCd/kg s.s.	1	<0,1		CEN/TR 16192:2020, SIST EN ISO 11885:2009	19.07.2023 21.07.2023
Klorid	mgCl/kg s.s.	15000	198		CEN/TR 16192:2020, SIST ISO 9297:1996	26.07.2023 26.07.2023
Molibden	mgMo/kg s.s.	10	<0,5	#	CEN/TR 16192:2020, SIST EN ISO 11885:2009	19.07.2023 21.07.2023

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Nikelj	mgNi/kg s.s.	10	<0,3	CEN/TR 16192:2020, SIST EN ISO 11885:2009	19.07.2023 21.07.2023
pH (2.)	/		8,24	CEN/TR 16192:2020, SIST EN 12457-4:2004, ISO 10523:2008	20.07.2023 20.07.2023
Raztopljeni organski ogljik-DOC (3.)	mgC/kg s.s. 800		208,5	CEN/TR 16192:2020, SIST EN 1484:1998	26.07.2023 26.07.2023
Selen	mgSe/kg s.s.	0,5	<0,4	CEN/TR 16192:2020, SIST EN ISO 11885:2009	19.07.2023 21.07.2023
Sulfati	mgSO ₄ /kg s.s.	20000	2607,24 #	CEN/TR 16192:2020, SIST EN ISO 11885:2009	19.07.2023 21.07.2023
Svinec	mgPb/kg s.s.	10	<0,3	CEN/TR 16192:2020, SIST EN ISO 11885:2009	19.07.2023 21.07.2023
Živo srebro	mgHg/kg s.s.	0,2	<0,2 #	CEN/TR 16192:2020, ISO 12846:2012	19.07.2023 21.07.2023

2. Parameter ODPADEK	enota	mejne vrednosti	rezultat	merilna negotovost	metoda	začetek / konec analize
Analitska vlaga	%		0,931 #		izračun	28.07.2023 28.07.2023
Suha snov	%		72,63		EN 15934:2012, metoda A	18.07.2023 19.07.2023
Žarilna izguba	% s.s.	5*	12,10		SIST EN 15935:2021	28.07.2023 28.07.2023
TOC-Celotni organski ogljik	% s.s.	3*	5,36		EN 15936:2022, metoda B	27.07.2023 29.07.2023

3. VZORČENJE	metoda	začetek / konec analize
Vzorčenje odpadkov	SIST EN 14899:2006	18.07.2023 18.07.2023

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

- (1.) fluoridna ionoselektivna elektroda: METTLER TOLEDO-kombinirana
(2.) čas analize ob 10:30 T=23,6°C
(3.) izlužek je filtriran skozi membranski filter 0,45um, vzorec konzerviran s H₃PO₄

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

Mejne vrednosti so povzete iz Uredbe o odlagališčih odpadkov (U.I.RS, št. 10/14, 54/15, 36/16, 37/18, 13/21), Priloga 2, tabela 4.1 in 4.2.1

OPOMBA:

Rezultati preskusov se nanašajo na vzorčno populacijo, kot je opredeljena v Poročilu o vzorčenju št. 096/2023, 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

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

LIKEMA d.o.o.
INŠTITUT ZA KEMIO, 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.

 IKEMA d.o.o. INŠTITUT ZA KEMIJO, EKOLOGIJO, MERITVE IN ANALITIKO	OBRAZEC ŠT.37	  SLOVENSKA AKREDITACIJA SIST EN ISO/IEC 17025 LP-048 Rezultati označeni z # oz neakreditirano se nanašajo na neakreditirano dejavnost
	IZDAJA 02 Datum izdaje: 19.6.2014	
NAČRT VZORČENJA-ODPADKI Skladno s SIST EN 14899:2006, aneks A tabela A.1		

NAČRT VZORČENJA	
SPLOŠNE INFORMACIJE 096/23	
Načrt vzorčenja je izdelal: Rene Ferk dipl. ekolog naravovarstvenik	Za namen: Ocena odpadka za odlaganje
Zavezanec (firma): Javno podjetje NIGRAD, komunalno podjetje d.o.o. Zagrebška cesta 30, 2000 Maribor	Proizvajalec materiala: Javno podjetje NIGRAD, komunalno podjetje d.o.o. Zagrebška cesta 30, 2000 Maribor
Ostale stranke v postopku: /	
Vzorčenje bo opravilo podjetje: Ikema d.o.o.	Ime vzorčevalca: Rene Ferk dipl. ekolog naravovarstvenik
NAMEN VZORČENJA: ocena odpadka	
PRISTOP VZORČENJA: probalističen	
MATERIAL	
20 03 06 Odpadki iz čiščenja kanalizacije	Lokacija: Zagrebška cesta 30, 2000 Maribor
Način nastajanja odpadka: stalno	
Postopek/dejavnost nastajanje odpadka:	
Določiti lastnosti in vsebnosti, ki jih je potrebno določevati: Nevarne lastnosti od HP1-HP 15 v skladu z Uredbo o odpadkih U.L.RS št.37/15, 69/15, 129/20, 77/22	
METODA VZORČENJA:	
Določiti podrobno lokacijo vzorčenja: Javno podjetje NIGRAD, komunalno podjetje d.o.o., Zagrebška cesta 30, 2000 Maribor	
Določiti pod populacijo: Bazena za odlaganje odpadkov	
Določiti kraj in točko vzorčenja: Po celotnem volumnu bazena	
Določiti datum in čas vzorčenja: 18.7.2023 po 9.uri	
Določiti osebe, ki bodo prisotne (zabeleži imena in naslove): /	
Uporaba najete opreme: DA ☐	NE ☒
Predviden način preverjanja: /	
Določiti tehnike vzorčenja (CEN/TR 15210-2): vzorčenje z vzorčevalno lopatico po celotnem volumnu	
Določiti opremo: Vzorčevalna lopatica, PVC vreča	
Določiti število inkrementov/vzorcev ki jih je potrebno vzeti (CEN/TR 15310-1): >20	
Določiti velikost inkrementa/vzorca (CEN/TR 15310-1): cca: 500g	
Podaj zahteve za določitve (meritve) na terenu:	
Določiti način označevanja vzorcev: V skladu z postopki Ikema d.o.o.	
Določiti navodila za varno delo: Splošna navodila za zaščito rok možnost okužbe z mikroorganizmi	
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	
Skladiščenje: skladišče lab.IKEMA	
Transport: prtljajnik službenega avtomobila	
ANALITSKI LABORATORIJ	
Firma podrobno: Ikema d.o.o.	
Kontakt: ga Hentak	Datum pošiljanja: 18.7.2023


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

POROČILO O VZORČENJU ODPADKOV

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

POROČILO O VZORČENJU št. 096/2023

OSNOVNI PODATKI

Naročniška oznaka vzorca: Odpadek iz čiščenja kanalizacijskih sistemov 20 03 06

Identifikacijska št. vzorca: Lab no.: 2023-1471

Datum vzorčenja: 18.7.2023

Podpis vzorčevalca: Rene Ferk dipl. ekolog naravovarstvenik

Prisotne osebe: g. Dejan Tacer

SPLOŠNE INFORMACIJE

Naročnik: Javno podjetje NIGRAD, komunalno podjetje d.o.o. Zagrebška cesta 30, 2000 Maribor

Povzročitelj odpadka: Javno podjetje NIGRAD, komunalno podjetje d.o.o.

Lokacija vzorčenja: Zagrebška cesta 30, 2000 Maribor

Pod-lokacija vzorčenja: Bazén

Izvajalec vzorčenja: IKEMA d.o.o.

Vzorčevalec: Rene Ferk dipl. ekolog naravovarstvenik

PREDMET VZORČENJA-PODATKI O ODPADKU

Številka odpadka: 20 03 06

Vrsta odpadka: Odpadki iz čiščenja kanalizacije

Opis vzorca:

Barva: temno siva

Vonj: ☐ močan ☒ šibak ☐ brez ☒ vonj po fekalijah

Velikost zrn: 2-10mm ☐ enotna velikost ☒ različna velikost

Ocenjena vsebnost vlage: 45%

☐ tekoče	☐ nehomogeno	☐ v kosih	☐ suspenzija
☐ gosto tekoče/ pastozno	☐ več agregatnih slojev	☒ zrnato	☐ emulzija
☐ muljasto	☒ vlažno	☐ v obliki prahu	☐ disperzija
☒ trdno	☐ suho	☐ trdo	☐
☒ homogeno	☐ se praši	☐ higroskopično	☐

Dodaten opis: Odpadek iz čiščenja kanalizacijskih sistemov je temno sive barve z delci velikosti do 10mm. Odpadek je pretežno sestavljen iz drobnega kamenja in mivke z nekaj drobnim vejevjem.

Območje velikosti zrn oz. kosov: do 10 mm

Gostota oz. nasipna teža: /

Količina odpadka za vzorčenje: 10m³

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: Po celotnem volumnu odpadka

Koordinate vzorčenja: n: 154941(x:154457) e: 550657 (y: 551025)

Pristop vzorčenja:		
☒ Probabilistični	☐ Po presoji	
Opiši postopek oz. tehniko vzorčenja:		
Vzorčenje odpadka je potekalo s pomočjo vzorčevalne lopate in PVC vreče. Odvzelo se je 22 inkrementov po cca. 500g.		
Uporabljena vzorčevalna oprema: vzorčevalna lopatica in PVC vreča		
Uporaba najete opreme: DA ☐ NE ☒		
Način preverjanja: vizualno		
Število inkrementov: 22 inkrementov		
Količina posameznega inkrementa: cca. 500g		
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 Oglikovodiki ☐ PAH ☐
EMBALAŽA, KONZERVIRANJE, SKLADIŠČENJE, TRANSPORT		
Embalaža: ☐ steklo ☒ 100L PE vreča ☐ PE plastenka ☐ kovinska embalaža ☐ drugo		
Konzervacija: ☐ konzervirano z ☒ hlajenje		
Shranjevanje/Skladiščenje:		
Transport: ☒ prtljažnik OA ☐ hladilna torba ☐ drugo		
T _{zač.} = 6,9°C T _{konč.} = 7,1°C ID opreme: I-185D		
ODSTOPANJE OD NACRTA VZORČENJA: DA ☐ NE ☒		
Opis odstopanja:		
/		
VREMENSKI POGOJI		
Temperatura zraka: 26,0°C		
Vreme: ☒ sončno ☐ oblačno ☐ deževno ☐ sneg ☐ drugo		
DOSTAVA V ANALITSKI LABORATORIJ		
Laboratorij: IKEMA d.o.o.		
Datum dostave: 18.7.2023		
Sprejel: BH		
Podpis: 		
 INSTITUT ZA KEMIJO, BIOLOGIJO, MESTNO INERACIJO Lovrenc na Dravskem polju 4 2324 Lovrenc na Dravskem polju		



