



NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO

CENTER ZA OKOLJE IN ZDRAVJE

Št. ocene odpadka: **69-62/22**

OCENA NENEVARNEGA ODPADKA

NAROČNIK

JP VOKA SNAGA d.o.o.

IMETNIK ODPADKA

JP VOKA SNAGA d.o.o.

ODPADEK

19 12 12

**Drugi odpadki (vključno z mešanicami materialov) iz mehanske obdelave
odpadkov, ki niso navedeni v 19 12 11**

(LF-A)

Novo mesto, november 2022

Naslov: Ocena odpadka za podjetje JP VOKA SNAGA d.o.o., odpadek s št. 19 12 12 - Drugi odpadki (vključno z mešanicami materialov) iz mehanske obdelave odpadkov, ki niso navedeni v 19 12 11 (LF-A)

Izvajalec: Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano
Center za okolje in zdravje
Oddelek za podzemne in površinske vode, odpadke in tla
Enota za odpadke in tla z laboratorijem
Dalmatinova 2, 8000 Novo mesto

Naročnik: JP VOKA SNAGA d.o.o.
Vodovodna cesta 90
1000 Ljubljana

Datum naročila: 9.9.2022

Številka pogodbe: VKS-58/22

Izjava:

Pri izdelavi ocene odpadka so bili uporabljeni in upoštevani vsi dosegljivi podatki, zlasti tisti, ki se nanašajo na izvor odpadka (pri odpadku, ki nastaja v ponavljajočem in določljivem proizvodnem procesu so bila ocenjena tudi odstopanja vrednosti parametrov v odpadku, ki so posledica običajnih sprememb v procesu nastajanja odpadka). V postopku preiskave odpadka niso bili dosegljivi nobeni podatki, na podlagi katerih bi lahko sklepali, da so bile v odpadek vmešane druge snovi, zaradi česar bi se spremenile lastnosti odpadka. Ocena velja za obravnavano količino odpadka.

Ogled in vzorčenje opravil: Gregor Špringar, kem. teh.

Datum ogleda in vzorčenja: 14.9.2022

Oceno izdelal: Sebastijan Lamut, mag. ekol. biod.

Datum izdelave ocene: 18.11.2022

Vodja naloge
Sebastijan Lamut, mag. ekol. biod.

Kazalo

<u>1. Uvod</u>	<u>4</u>
<u>2. Metoda vzorčenja</u>	<u>4</u>
<u>3. Podatki o imetniku odpadka, vrsti odpadka ter viru nastajanja</u>	<u>4</u>
<u>4. Lastnosti odpadka</u>	<u>6</u>
<u>5. Obrazložitev določitve številke skupine, v katero je odpadek razvrščen.....</u>	<u>8</u>
<u>6. Priloga</u>	<u>9</u>
<u>7. Seznam uporabljene literature</u>	<u>9</u>

1 Uvod

Na podlagi naročila podjetja JP VOKA SNAGA d.o.o. smo izvedli potrditev številke odpadka z analizo v skladu z Uredbo o odpadkih Ur. l. RS št. 37/15, 69/15, 129/20, 44/22 – ZVO-2 in 77/22. Za namen potrditve številke odpadka smo izdelali raziskavo nevarnih lastnosti odpadka od HP1 do HP15.

2 Metoda vzorčenja

Odpadek smo vzorčili skladno s SIST EN 14899:2006. Zapis o vzorčenju je v prilogi tega dokumenta.

3 Podatki o imetniku odpadka, vrsti odpadka ter viru nastajanja

3.1 Imetnik odpadka: JP VOKA SNAGA d.o.o.

Naslov: Vodovodna cesta 90

Pošta: 1000 Ljubljana

Šifra dejavnosti: E36.000 – Zbiranje, prečiščevanje in distribucija vode

Matična št.: 5046688000

3.2. Številka odpadka: 19 12 12

Naziv odpadka: Drugi odpadki (vključno z mešanicami materialov) iz mehanske obdelave odpadkov, ki niso navedeni v 19 12 11 (LF-A)

3.3. Opis odpadka:

Odpadek je večinoma sive barve z raznobarnimi vključki in blagim vonjem po komunalnih odpadkih. Je trden, heterogen, suh, z velikostjo delcev od 0 – 25 mm. Fotografija odpadka je v prilogi te ocene.

3.4. Naslov objekta nastanka oz. nahajanja odpadka:

Povzročitelj: JP VOKA SNAGA d.o.o. RCERO Barje

Naslov: Cesta dveh cesarjev 101

Pošta: 1000 Ljubljana

3.5. Opis nastajanja odpadka:

Lahka frakcija z EWC oznako 19 12 12 v RCERO Ljubljana nastaja med postopkom mehansko biološke obdelave mešanih komunalnih odpadkov (MKO). V tem procesu nastajata dve kategoriji odpadka EWC 19 12 12 in sicer Lahka frakcija A (LF-A) in Lahka frakcija B (LF-B), ki imata različni kalorični vrednosti in velikost delcev.

Mešani komunalni odpadki se v obratu RCERO Ljubljana obdelujejo po postopkih D8 in D9. Tovornjaki za zbiranje odpadkov dostavijo MKO v globoki bunker s približno 5.000 m³ prostornine. Dve mostovni dvigali z grabilcem dozirata MKO v dva vsipna lijaka za mehansko predobdelavo MKO. Polnilna vsipna lijaka imata giblivo dno in dozirata MKO v primarna drobilca.

Zdrobljeni MKO se nato transportirajo do bobnastega sita, s pomočjo katerega dobimo 3 različne frakcije:

- fina frakcija (<80 mm)

Frakcija velikosti pribl. 40 mm do 80 mm se transportira skozi separator magnetnih kovin brez nadaljnje obdelave (ročnega sortiranja) v skladišče LF-B.

- srednja frakcija (80mm do 250 mm)

Iz srednje velike frakcije se najprej izločijo železne in neželezne kovine, ki se zbirajo na različnih trakovih in se nato transportirajo v polnilno postajo, iz katere se polnijo zabojniki. Preostali material se transportira nazaj v globoki bunker, iz globokega bunkerja pa preko vsipnika v sortirno linijo.

- velika frakcija (>250 mm)

Frakcija velikosti nad 250 mm se transportira v zalogovnik kosovnih odpadkov, kjer se nato zdrobi v drobilniku kosovnih odpadkov, nato pa preko vsipnika dodaja v sortirno linijo.

Sortirna linija obsega avtomatsko in ročno sortiranje. Začne se z balističnim ločevalnikom, ki s sejanjem ločuje tridimenzionalni (3D) material, dvodimenzionalni material in (2D) in delce, manjše od 40 mm. Delci, manjši od 40 mm se transportirajo neposredno v skladišče LF-B.

2D material potuje skozi ročno sortirnico, kjer se izloča LDPE in nato v zračni separator.

V zračnem separatorju se nato izloči zelo lahka frakcija na trak v fini drobilec s sitom, iz katere pridobimo drobno lahko frakcijo LF-A, preostanek materiala pa potuje skozi grobi drobilec in naprej v skladišče lahke frakcije imenovane LF-B.

Drobna frakcija LF-A iz finega drobilca potuje po transportnih trakovih in se z reverzibilnim trakom v skladišču lahke frakcije lahko usmeri ali v skladišče lahke frakcije LF-A ali pa po transportnih trakovih nadaljuje pot skozi tračni sušilnik in nato nazaj v skladišče lahke frakcije LF-A.

3D frakcija se transportira skozi infra rdeče (NIR) ločevalnike, s pomočjo katerih se iz te frakcije izloči tetrapak, PET in papir. Ostanek 3D materiala se nato transportira preko finega drobilca s sitom v skladišče LF-A.

Skladiščna prostora LF-A in LF-B se praznita s pomočjo kolesnih nakladalcev, ki obe frakciji nalagajo direktno na tovorna vozila za odvoz v predelavo ali odstranitev.

3.5.1. Obravnavana količina odpadka: $\approx 100 \text{ m}^3$

3.5.2. Oznaka vzorca:

Terenska oznaka: /

Laboratorijska št.: 2022/90911

4 Lastnosti odpadka

4.1. Stanje odpadka in druge posebne lastnosti:

4.1.1. Stanje odpadka pri 20°C:

<input type="checkbox"/> tekoče	<input type="checkbox"/> homogeno	<input type="checkbox"/> praškasto	<input checked="" type="checkbox"/> suho
<input type="checkbox"/> gostotekoče/pastozno	<input checked="" type="checkbox"/> nehomogeno	<input checked="" type="checkbox"/> zrnato/kosovno	<input type="checkbox"/> vlažno
<input type="checkbox"/> muljasto	<input type="checkbox"/> disperzija	<input type="checkbox"/> v bloku	<input type="checkbox"/> higroskopično
<input checked="" type="checkbox"/> trdno	<input type="checkbox"/> emulzija	<input type="checkbox"/> embalirano	

4.1.2. Posebne lastnosti:

<input type="checkbox"/> strupen	<input type="checkbox"/> okolju nevaren	<input type="checkbox"/> jedek (kisel ali alkalen)
<input type="checkbox"/> zdravju škodljiv	<input type="checkbox"/> dražilni	<input type="checkbox"/> infektiven

4.2. Barva:

Siva, druge barve

4.3. Vonj:

<input type="checkbox"/> močan	<input checked="" type="checkbox"/> šibak	<input type="checkbox"/> brez
<input type="checkbox"/> vonj po: MKO		

4.4. Reaktivnost:

<input type="checkbox"/> inerten	<input type="checkbox"/> lahko vnetljiv	<input type="checkbox"/> kemijsko neobstoje
<input type="checkbox"/> reagira z zrakom	<input type="checkbox"/> pospešuje gorenje	<input type="checkbox"/> biorazgradljiv
<input type="checkbox"/> reagira z vodo	<input checked="" type="checkbox"/> gorljiv	<input type="checkbox"/> plinotvoren
<input type="checkbox"/> reagira s kislino/lugom	<input type="checkbox"/> negorljiv	<input type="checkbox"/> eksplozijsko nevaren

4.5. Topnost v vodi:

<input type="checkbox"/> dobro topen	<input type="checkbox"/> delno topen
<input checked="" type="checkbox"/> slabo topen	<input type="checkbox"/> netopen

4.6. Varnostni ukrepi:

4.6.1. Ravnanje pri začasnem skladiščenju:

Tehnično-varnostni ukrepi:	Hraniti v zaprtih prostorih
Osebnna varovalna oprema:	Osebnna zaščitna sredstva (respirator, obleka, rokavice, obutev)
Požarna in eksplozijska varnost:	Odpadek je gorljiv, ni pa samovnetljiv
Varstvo voda pred onesnaženjem:	Preprečiti stik z vodo oz. ga odstraniti v primeru razsutja.

4.6.2. Varstvo pred nesrečami in požari:

Ukrepanje pri razsutju:	Odpadke zbrati s primernim orodjem v kontejnerje
Primerno sredstvo za gašenje:	Vsa sredstva za gašenje so primerna

Sredstvo za gašenje, ki se ga ne sme uporabljati:

/

Uporabno vezivo oziroma spojilo:

/

4.7. Fizikalne lastnosti:

Gostota oz. nasipna teža pri sobni temperaturi:

/

kg/m³

Območje velikosti zrn oz. kosov:

0-25

mm

4.8. Opis predhodne obdelave odpadka ali utemeljitev opustitve predhodne obdelave:

Postopek obdelave je opisan v točki 3.5.

4.9. Prepoved mešanja odpadka:

Odpadek ni nevaren.

5 Obrazložitev določitve številke skupine, v katero je odpadek razvrščen

Odpadki se uvrščajo v skupine in podskupine v skladu s seznamom odpadkov kot je to določeno v 4. členu Uredbe o odpadkih Ur.l. RS št. 37/15, 69/15, 129/20, 44/22 – ZVO-2 in 77/22.

Posamezni odpadki se glede na vrsto nastanka uvrstijo v skupino in podskupino odpadkov s seznama odpadkov, kot je to določeno v 4. členu Uredbe o odpadkih Ur.l. RS št. 37/15, 69/15, 129/20, 44/22 – ZVO-2 in 77/22 tako da se mu dodeli številka odpadka. Če je odpadki iz 5. člena Uredbe o odpadkih Ur. l. RS št. 37/15, 69/15, 129/20, 44/22 – ZVO-2 in 77/22 mogoče uvrstiti med nevarne ali nenevarne odpadke, ga je treba uvrstiti med nevarne odpadke, razen če je iz podatkov o sestavi odpadka in koncentraciji nevarnih snovi ali na podlagi njegove analize s preizkusnimi metodami razvidno, da nima nobene od nevarnih lastnosti. Odpadki ne izkazuje nevarnih lastnosti, saj po sestavi ne vsebuje nevarnih snovi. Raziskava nevarnih lastnosti je v prilogi te ocene.

Obravnavani odpadki smo glede na sestavo razvrstili v skupino odpadkov:

- 19 Odpadki iz naprav za ravnanje z odpadki, iz čistilnih naprav in iz priprave pitne vode in vode za industrijsko rabo
- 19 12 Odpadki iz mehanske obdelave odpadkov (kot so npr. sortiranje, drobljenje, stiskanje, peletiranje, ki niso navedeni drugje)
- 19 12 12 Drugi odpadki (vključno z mešanicami materialov) iz mehanske obdelave odpadkov, ki niso navedeni v 19 12 11

6 Priloge

1. Poročilo o raziskavi nevarnih lastnosti odpadka
2. Poročila o preskušanju 2022/90911

7 Seznam uporabljene literature

1. Uredba o odpadkih Ur.l. RS št. 37/15, 69/15, 129/20, 44/22 – ZVO-2 in 77/22

Poročilo o raziskavi nevarnih lastnosti odpadka
za podjetje JP VOKA SNAGA d.o.o., Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana

Odpadek s št. odpadka 19 12 12 - Drugi odpadki (vključno z mešanicami materialov) iz mehanske obdelave odpadkov, ki niso navedeni v 19 12 11

Poročilo o raziskavi nevarnih lastnosti odpadka je izdelano na podlagi:

- pridobljene dokumentacije ☒ Da ☐ Ne
- rezultatov preskušanja ☒ Da ☐ Ne
 - o Poročila o preskušanju lab. št.: 2022/90911

HP 1 – Eksplozivno

Vsebuje nevarno lastnost HP 1 ☐ Da ☒ Ne

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

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

Oznake razreda nevarnosti in kategorije	Oznake za stavke o nevarnosti	Določeno v odpadku
Unst. Expl.	H 200	<input type="checkbox"/> Da
Expl. 1.1	H 201	<input type="checkbox"/> Da
Expl. 1.2	H 202	<input type="checkbox"/> Da
Expl. 1.3	H 203	<input type="checkbox"/> Da
Expl. 1.4	H 204	<input type="checkbox"/> Da
Self-react. A	H 240	<input type="checkbox"/> Da
Org. Perox. A		<input type="checkbox"/> Da
Self-react. B	H 241	<input type="checkbox"/> Da
Org. Perox. B		<input type="checkbox"/> Da

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 1**, se odpadki ovrednotijo glede na lastnosti HP 1. 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.

Ugotovitve:

Na podlagi ogleda tehnologije nastanka odpadka, pregleda vhodnih surovin, sestave odpadka in pregleda rezultatov izvedenih analiz, ugotavljamo, da obravnavani odpadek 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 1**. Odpadek ne vsebuje nevarne lastnosti HP 1.

HP 2 – Oksidativno**Vsebuje nevarno lastnost HP 2** ☐ Da ☒ Ne

Odpadki, ki lahko, običajno z dovajanjem kisika, povzročijo vžig drugih snovi ali prispevajo k njihovem vžigu.

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

Oznake razreda nevarnosti in kategorije	Oznake za stavke o nevarnosti	Določeno v odpadku
Ox. Gas 1	H 270	<input type="checkbox"/> Da
Ox. Liq. 1	H 271	<input type="checkbox"/> Da
Ox. Sol. 1		<input type="checkbox"/> Da
Ox. Liq. 2, Ox. Liq. 3	H 272	<input type="checkbox"/> Da
Ox. Sol. 2, Ox. Sol. 3		<input type="checkbox"/> Da

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 tabeli 2, se odpadki ovrednotijo glede na lastnost HP 2, če je to primerno in sorazmerno, v skladu s testnimi metodami. Če prisotnost snovi kaže, da so odpadki oksidativni, se razvrstijo kot nevarni z oznako HP 2.

Ugotovitve:

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 razreda nevarnosti ter oznak za stavke o nevarnosti, prikazanih v **Tabela 2**. Odpadek ne vsebuje nevarne lastnosti HP 2.

HP 3 – Vnetljivo**Vsebuje nevarno lastnost HP 3** ☐ Da ☒ Ne

- vnetljivi tekoči odpadki: 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 ☐ Da
- vnetljivi pirofori tekoči in trdni odpadki: trdni ali tekoči odpadki, ki se lahko tudi v majhnih količinah ob stiku z zrakom vžgejo v petih 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

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

Oznake razreda nevarnosti in kategorije	Oznake za stavke o nevarnosti	Določeno v odpadku
Flam. Gas 1	H220	<input type="checkbox"/> Da
Flam. Gas 2	H221	<input type="checkbox"/> Da
Aerosol 1	H222	<input type="checkbox"/> Da
Aerosol 2	H223	<input type="checkbox"/> Da
Flam. Liq. 1	H224	<input type="checkbox"/> Da
Flam. Liq. 2	H225	<input type="checkbox"/> Da
Flam. Liq. 3	H226	<input type="checkbox"/> Da

Oznake razreda nevarnosti in kategorije	Oznake za stavke o nevarnosti	Določeno v odpadku
Flam. Sol. 1	H228	<input type="checkbox"/> Da
Flam. Sol. 2		<input type="checkbox"/> Da
Self-react. CD	H242	<input type="checkbox"/> Da
Self-react. EF		<input type="checkbox"/> Da
Org. Perox. CD		<input type="checkbox"/> Da
Org. Perox. EF		<input type="checkbox"/> Da
Pyr. Liq. 1	H250	<input type="checkbox"/> Da
Pir. Sol. 1		<input type="checkbox"/> Da
Self-heat. 1	H251	<input type="checkbox"/> Da
Self-heat. 2	H252	<input type="checkbox"/> Da
Water-react. 1	H260	<input type="checkbox"/> Da
Water-react. 2	H261	<input type="checkbox"/> Da
Water-react. 3		<input type="checkbox"/> Da

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 3**, se odpadki ovrednotijo, če je to primerno in sorazmerno, v skladu s testnimi metodami. Če prisotnost snovi kaže, da so odpadki vnetljivi, se razvrstijo kot nevarni z oznako HP 3.

Ugotovitve:

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 3**. Odpadek ne vsebuje nevarne lastnosti HP 3.

HP 4 – Dražilno – draženje kože in poškodba oči

Vsebuje nevarno lastnost HP 4 ☐ Da ☒ Ne

Opadki, ki lahko ob stiku s kožo ali očmi povzročijo draženje kože ali poškodbo oči.

Mejna vrednost, ki se upošteva pri vrednotenju za Skin corr. 1A (H314), Skin irrit. 2 (H315), Eye dam. 1 (H318) in Eye irrit. 2 (H319), je 1 %.

Če vsota koncentracij vseh snovi, razvrščenih kot Skin corr. 1A (H314), znaša 1 % ali več, se odpadki razvrstijo kot nevarni po HP 4.

☐ Preseženo

Če vsota koncentracij vseh snovi, razvrščenih kot H318, znaša 10 % ali več, se odpadki razvrstijo kot nevarni po HP 4.

☐ Preseženo

Če vsota koncentracij vseh snovi, razvrščenih kot H315 in H319, znaša 20 % ali več, se odpadki razvrstijo kot nevarni po HP 4.

☐ Preseženo

Opomba: odpadki, ki vsebujejo snovi, razvrščene kot H314 (Skin corr.1A, 1B ali 1C) v količinah, ki znašajo 5 % ali več, se razvrstijo kot nevarni z oznako HP 8. HP 4 se ne uporablja, če so odpadki razvrščeni kot HP 8.

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 zgornjih mejnih koncentracij, se odpadki razvrstijo kot nevarni z oznako HP 4.

Ugotovitve:

Na podlagi ogleda tehnologije nastanka odpadka, pregleda vhodnih surovin, sestave odpadka in pregleda rezultatov izvedenih 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, hkrati pa bi bila presežena mejna vrednost. Odpadek ne vsebuje nevarne lastnosti HP 4.

HP 5 – Specifična strupenost za ciljne organe (STOT)/strupenost pri vdihavanju

Vsebuje nevarno lastnost HP 5 ☐ Da ☒ Ne

Odpadki, ki lahko povzročijo specifično strupenost za ciljne organe zaradi enkratne ali ponavljajoče se izpostavljenosti ali ki povzročajo akutne strupene učinke zaradi vdihavanja.

Tabela 4: 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 HP 5:

Oznake razreda nevarnosti in kategorije	Oznake za stavke o nevarnosti	Mejna koncentracija	Določeno v odpadku
STOT SE 1	H370	1 %	<input type="checkbox"/> Da
STOT SE 2	H371	10 %	<input type="checkbox"/> Da
STOT SE 3	H335	20 %	<input type="checkbox"/> Da
SOTT RE 1	H372	1 %	<input type="checkbox"/> Da
STOT RE 2	H373	10 %	<input type="checkbox"/> Da
Asp. Tox. 1	H304	10 %	<input type="checkbox"/> Da

Kadar odpadki vsebujejo eno ali več snovi, ki so razvrščene z eno ali več oznak razreda nevarnosti in kategorije ter oznak za stavke o nevarnosti, prikazanih v **Tabela 4**, hkrati pa je dosežena ali presežena ena ali več od mejnih koncentracij iz **Tabela 4**, se odpadki razvrstijo kot nevarni po HP 5. Kadar so v odpadkih prisotne snovi, razvrščene kot STOT, mora biti posamezna snov prisotna v mejni koncentraciji ali nad njo, da se odpadki razvrstijo kot nevarni z oznako HP 5.

Kadar odpadki vsebujejo eno ali več snovi, ki so razvrščene kot Asp. Tox. 1 in je dosežena ali presežena mejna koncentracija vsote navedenih snovi, se odpadki razvrstijo kot nevarni z oznako HP 5 samo v primeru, ko skupna kinematična viskoznost (pri 40 °C) ne presega 20,5 mm²/s (samo za tekočine).

Ugotovitve:

Na podlagi ogleda tehnologije nastanka odpadka, pregleda vhodnih surovin, sestave odpadka in pregleda rezultatov izvedenih analiz, ugotavljamo, da obravnavani odpadek 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 4**. Odpadek ne vsebuje nevarne lastnosti HP 5.

HP 6 – Akutna strupenost

Vsebuje nevarno lastnost HP 6 ☐ Da ☒ Ne

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

Naslednje mejne vrednosti se upoštevajo pri vrednotenju:

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

Tabela 5: 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 HP 6:

Oznake razreda nevarnosti in kategorije	Oznake za stavke o nevarnosti	Mejna koncentracija	Določeno v odpadku
Acute Tox. 1 (Oral)	H300	0,1 %	<input type="checkbox"/> Da
Acute Tox. 2 (Oral)	H300	0,25 %	<input type="checkbox"/> Da

Oznake razreda nevarnosti in kategorije	Oznake za stavke o nevarnosti	Mejna koncentracija	Določeno v odpadku
Acute Tox. 3 (Oral)	H301	5 %	<input type="checkbox"/> Da
Acute Tox. 4 (Oral)	H302	25 %	<input type="checkbox"/> Da
Acute Tox. 1 (Dermal)	H310	0,25 %	<input type="checkbox"/> Da
Acute Tox. 2 (Dermal)	H310	2,5 %	<input type="checkbox"/> Da
Acute Tox. 3 (Dermal)	H311	15 %	<input type="checkbox"/> Da
Acute Tox. 4 (Dermal)	H312	55 %	<input type="checkbox"/> Da
Acute Tox. 1 (Inhal.)	H330	0,1 %	<input type="checkbox"/> Da
Acute Tox. 2 (Inhal.)	H330	0,5 %	<input type="checkbox"/> Da
Acute Tox. 3 (Inhal.)	H331	3,5 %	<input type="checkbox"/> Da
Acute Tox. 4 (Inhal.)	H332	22,5 %	<input type="checkbox"/> Da

Če je vsota koncentracij vseh snovi v odpadkih, razvrščenih z oznako razreda nevarnosti in kategorije akutne strupenosti ter oznako za stavke o nevarnosti iz Tabela 5, 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 nevarnosti.

Ugotovitve:

Na podlagi ogleda tehnologije nastanka odpadka, pregleda vhodnih surovin, sestave odpadka in pregleda rezultatov izvedenih analiz, ugotavljamo, da obravnavani odpadek 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 5. Odpadek ne vsebuje nevarne lastnosti HP 6.

HP 7 – Rakotvorno

Vsebuje nevarno lastnost HP 7 ☐ Da ☒ Ne

Opadki, ki povzročajo raka ali povečujejo njegovo pojavnost.

Tabela 6: 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 HP 7:

Oznake razreda nevarnosti in kategorije	Oznake za stavke o nevarnosti	Mejna koncentracija	Določeno v odpadku
Carc. 1A	H350	0,1 %	<input type="checkbox"/> Da
Carc. 1B			<input type="checkbox"/> Da
Carc. 2	H351	1,0 %	<input type="checkbox"/> Da

Kadar odpadki vsebujejo snov, ki je razvrščena z eno od oznak razreda nevarnosti in kategorije ter oznak za stavke o nevarnosti, hkrati pa je presežena ali dosežena ena od mejnih koncentracij, prikazanih v Tabela 6, se odpadki razvrstijo kot nevarni z oznako HP 7. Kadar je v odpadkih prisotna več kot ena snov, ki je razvrščena kot rakotvorna, mora biti posamezna snov prisotna v mejni koncentraciji ali nad njo, da se odpadki razvrstijo kot nevarni z oznako HP 7.

Ugotovitve:

Na podlagi ogleda tehnologije nastanka odpadka, pregleda vhodnih surovin, sestave odpadka in pregleda rezultatov izvedenih analiz, ugotavljamo, da obravnavani odpadek 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 6 in hkrati presejala podano mejno vrednost. Odpadek ne vsebuje nevarne lastnosti HP 7.

HP 8 – Jedko**Vsebuje nevarno lastnost HP 8** ☐ Da ☒ Ne

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

Kadar odpadki vsebujejo eno ali več snovi, ki so razvrščene kot Skin corr.1A, 1B ali 1C (H314) in je vsota njihovih koncentracij enaka 5 % ali višja, se odpadki razvrstijo kot nevarni z oznako HP 8.

Mejna vrednost, ki se upošteva pri vrednotenju za Skin corr. 1A, 1B, 1C (H314), je 1,0 %.

Ugotovitve:

Na podlagi ogleda tehnologije nastanka odpadka, pregleda vhodnih surovin, sestave odpadka in pregleda rezultatov izvedenih analiz, ugotavljamo, da obravnavani odpadek ne vsebuje nobene od snovi, ki bi se lahko razvrstila z eno od oznak razreda nevarnosti ter oznak za stavke o nevarnosti in hkrati presegala podano mejno vrednost. Odpadek ne vsebuje nevarne lastnosti HP 8.

HP 9 – Infektivno**Vsebuje nevarno lastnost HP 9** ☐ Da ☒ Ne

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.

Tabela 7: Parametri, ki se jih analizira za določitev lastnosti HP 9:

Parameter	Enota	Mejna koncentracija	Rezultat
Termotolerantni kampilobaktri	v 25 g	ne vsebuje	-
Salmonele	v 25 g	ne vsebuje	-
Šigele	v 25 g	ne vsebuje	-
Patogene jersinije	v 25 g	ne vsebuje	-

Ugotovitve:

Na podlagi ogleda tehnologije nastanka odpadka, pregleda vhodnih surovin, sestave odpadka in pregleda rezultatov izvedenih analiz, ugotavljamo, da obravnavani odpadek 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 presegala podano mejno vrednost. Odpadek ne vsebuje nevarne lastnosti HP 9.

HP 10 – 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.

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 HP 10

Oznake razreda nevarnosti in kategorije	Oznake za stavke o nevarnosti	Mejna koncentracija	Določeno v odpadku
Repr. 1A	H360	0,3 %	<input type="checkbox"/> Da
Repr. 1B			<input type="checkbox"/> Da
Repr. 2	H361	3,0 %	<input type="checkbox"/> Da

Kadar odpadki vsebujejo snov, ki je razvrščena z eno od naslednjih oznak razreda nevarnosti in kategorije ter oznak za stavke o nevarnosti, hkrati pa je presežena ali dosežena ena od mejnih koncentracij, prikazanih v **Tabela 8**, 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.

Ugotovitve:

Na podlagi ogleda tehnologije nastanka odpadka, pregleda vhodnih surovin, sestave odpadka in pregleda rezultatov izvedenih analiz, ugotavljamo, da obravnavani odpadek ne vsebuje nobene od snovi, ki bi se lahko razvrstila z eno od oznak za stavke o nevarnosti ter oznak za dodatne stavke o nevarnosti prikazanih v **Tabela 8** in hkrati presegala mejno koncentracijo. Odpadek ne vsebuje nevarne lastnosti HP 10.

HP 11 – Mutageno

Vsebuje nevarno lastnost HP 11 ☐ Da ☒ Ne

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

Tabela 9: 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 HP 11

Oznake razreda nevarnosti in kategorije	Oznake za stavke o nevarnosti	Mejna koncentracija	Določeno v odpadku
Muta. 1A	H340	0,1 %	<input type="checkbox"/> Da
Muta. 1B			<input type="checkbox"/> Da
Muta. 2	H341	1,0 %	<input type="checkbox"/> Da

Kadar odpadki vsebujejo snov, ki je razvrščena z eno od naslednjih oznak razreda nevarnosti in kategorije ter oznak za stavke o nevarnosti, hkrati pa je presežena ali dosežena ena od mejnih koncentracij, prikazanih v **Tabela 9**, 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.

Ugotovitve:

Na podlagi ogleda tehnologije nastanka odpadka, pregleda vhodnih surovin, sestave odpadka in pregleda rezultatov izvedenih analiz, ugotavljamo, da obravnavani odpadek ne vsebuje nobene od snovi, ki bi se lahko razvrstila z eno od oznak za stavke o nevarnosti ter oznak za dodatne stavke o nevarnosti prikazanih v **Tabela 9** in hkrati presegala mejno koncentracijo. Odpadek ne vsebuje nevarne lastnosti HP 11.

HP 12 – Sproščanje akutno strupenega plina

Vsebuje nevarno lastnost HP 12 ☐ Da ☒ Ne

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

Kadar odpadki vsebujejo snov, ki ji je dodeljen eden od naslednjih dodatnih stavkov o nevarnosti: EUH029, EUH031 in EUH032, se razvrstijo kot nevarni z oznako HP 12 v skladu s testnimi metodami ali smernicami.

Ugotovitve:

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

HP 13 – Povzroča 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.

Kadar odpadki vsebujejo snov, ki je razvrščena kot takšna, da povzroča preobčutljivost, in ji je dodeljena oznaka stavka o nevarnosti H317 ali H334, hkrati pa je dosežena ali presežena mejna koncentracija 10 % za

posamezno snov, se odpadki razvrstijo kot nevarni z oznako HP 13.

Ugotovitve:

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

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

Odpadki, ki izpolnjujejo katerega koli od naslednjih pogojev, se razvrstijo kot odpadki z nevarno lastnostjo HP14:

- odpadki, ki vsebujejo snov, razvrščeno kot snov, ki tanjša ozonski plašč, poleg tega pa ji je bila dodeljena oznaka stavka o 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 %.

$$[c(H420) \geq 0,1 \, \%]$$

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

$$[\Sigma c(H400) \geq 25 \, \%]$$

- 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, 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 %

$$[100 \times \Sigma c(H410) + 10 \times \Sigma c(H411) + \Sigma c(H412) \geq 25 \, \%]$$

- 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 dodeljena oznaka stavka o nevarnosti H410, H411, H412 ali H413 v skladu z Uredbo (ES) št. 1272/2008, 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 %

$$[\Sigma c(H410) + \Sigma c(H411) + \Sigma c(H412) + \Sigma c(H413) \geq 25 \, \%]$$

pri čemer je: Σ = vsota in c = koncentracije snovi.

Ugotovitve:

Na podlagi ogleda tehnologije nastanka odpadka, pregleda vhodnih surovin, sestave odpadka in pregleda rezultatov izvedenih analiz, ugotavljamo, da obravnavani odpadek ne vsebuje nobene od snovi, ki bi ustrezale in presegale zgoraj navedene kriterije. Odpadek ne vsebuje nevarne lastnosti HP 14.

HP 15 – Odpadki, ki lahko kažejo zgoraj navedeno nevarno lastnost, ki jih izvorni odpadki neposredno ne kažejo
Vsebuje nevarno lastnost HP 15 ☐ Da ☒ Ne

Tabela 10: Stavki o nevarnosti in dodatni stavki o nevarnosti za sestavine odpadkov za razvrstitev odpadkov kot nevarnih z oznako HP 15

Stavki o nevarnosti / dodatni stavki o nevarnosti		Določeno v odpadku
Pri požaru lahko eksplodira v masi	H205	<input type="checkbox"/> Da
Eksplozivno v suhem stanju	EUH001	<input type="checkbox"/> Da
Lahko tvori eksplozivne peroksidge	EUH019	<input type="checkbox"/> Da
Nevarnost eksplozije ob segrevanju v zaprtem prostoru	EUH044	<input type="checkbox"/> Da

Kadar odpadki vsebujejo eno ali več snovi, ki jim je dodeljen eden od stavkov o nevarnosti ali dodatnih stavkov o nevarnosti, prikazanih v **Tabela 10**, se odpadki razvrstijo kot nevarni z oznako HP 15, razen če so odpadki v taki obliki, da ne bodo v nobenem primeru izrazili eksplozivnih ali potencialno eksplozivnih lastnosti.

Ugotovitve:

Na podlagi ogleda tehnologije nastanka odpadka, pregleda vhodnih surovin, sestave odpadka in pregleda rezultatov izvedenih analiz, ugotavljamo, da obravnavani odpadek ne vsebuje nobene od snovi, ki bi se lahko razvrstila z eno od oznak za stavke o nevarnosti ter oznak za dodatne stavke o nevarnosti, prikazanih v **Tabela 10**. Odpadek ne vsebuje nevarne lastnosti HP 15.

I Z J A V A

Na podlagi izvedene raziskave nevarnih lastnosti skladno z Uredbo o odpadkih Ur.l. RS št. 37/15 s spremembami in dopolnitvami, ugotavljamo, da obravnavani odpadek ne izkazuje nobene nevarne lastnosti, zato se uvršča med nenevarne odpadke.

Pripravil: **Sebastijan Lamut**, mag. ekol. biod.

Uporabljena literatura:

- Uredba o odpadkih Ur.l. RS 37/15, 69/15, 129/20 in 44/22 – ZVO-2
- Uredba komisije (EU) št. 1357/2014 z dne 18.12.2014
- Direktiva 2008/98/ES evropskega parlamenta in sveta
- Uredba (ES) št. 1272/2008 evropskega parlamenta in sveta
- <http://echa.europa.eu/>



Poročilo o izvedeni nalogi

JP VOKA SNAGA - Monitoring odpadkov RCERO Ljubljana 2022-2024

Evidenčna oznaka: 2830-22/104377-22/90911

Naročnik: JAVNO PODJETJE VODOVOD KANALIZACIJA SNAGA D.O.O.
VODOVODNA CESTA 90
1000 Ljubljana

Naročilo: PG VKS-34/20 (N 4500243927), PG-2172-20/48000-20/30517, z dne 02.06.2020

Izvajalci: Oddelek za podzemne in površinske vode, odpadke in tla
Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Novo mesto
Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Kranj

Pooblastilo: ARSO št. 35435-1/2017-2

Vodja naloge: Sebastijan Lamut, mag.ekol.biod.

Maribor, 27.10.2022

Oddelek za podzemne in površinske vode, odpadke in
tla

Vodja naloge:

Sebastijan Lamut, mag.ekol.biod.

Čas certificiranega podpisa in podatki o certifikatu so razvidni na vrhu prve strani dokumenta.

Poročilo se brez pisnega dovoljenja izvajalca ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.
Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.



Podatki o vzorcu

Vzorec: JP VOKA SNAGA d.o.o. - 19 12 12 - LF A
Številka vzorca: 22/90911
Namen: Analiza po naročilu lastnika
Naročnik: JAVNO PODJETJE VODOVOD KANALIZACIJA SNAGA D.O.O., VODOVODNA
CESTA 90, 1000 Ljubljana
Vzorec odvzel: Petra Drame, NLZOH OPPVOT
Čas odvzema: 14.09.2022 10:00
Mesto odvzema: JP VOKA SNAGA d.o.o., JP VOKA SNAGA d.o.o. - 19 12 12 - LF A
Vzorec sprejel: Petra Drame
Kraj in čas sprejema: Maribor, 15.09.2022 10:55

Priloge poročila:

Poročilo o preskušanju z evidenčno oznako 2830-22/104377-22/90911-T

Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 1072-20/46000-22/90911-K



Evidenčna oznaka: 2830-22/104377-22/90911-T

Poročilo o preskušanju

Vzorec: JP VOKA SNAGA d.o.o. - 19 12 12 - LF A
Matriks: Trdni odpadki
Številka vzorca: 22/90911
Namen: Analiza po naročilu lastnika
Naloga: JP VOKA SNAGA - Monitoring odpadkov RCERO Ljubljana 2022-2024
Vodja naloge: Sebastijan Lamut, mag.ekol.biod.
Naročnik: JAVNO PODJETJE VODOVOD KANALIZACIJA SNAGA D.O.O., VODOVODNA CESTA 90, 1000 Ljubljana
Naročilo: PG VKS-34/20 (N 4500243927), PG-2172-20/48000-20/30517, z dne 02.06.2020
Plan vzorčenja: DN 179957, 14.09.2022
Mesto odvzema: JP VOKA SNAGA d.o.o., JP VOKA SNAGA d.o.o. - 19 12 12 - LF A
Metoda vzorčenja: SIST EN 14899:2006 in SIST-TP CEN/TR 15310-1 do -5
Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem

Odvzem vzorca

Datum in ura: 14.09.2022 10:00

Odvzel: Petra Drame, NLZOH OPPVOT

Sprejem vzorca

Datum in ura: 15.09.2022 10:55

Sprejel: Petra Drame

Datum poročila: 27.10.2022

Slika oz. shema mesta odvzema:

JP VOKA SNAGA d.o.o. - 19 12 12 - LF A





Opis vzorčenja

Vzorčenje odpadka je bilo izvedeno po SIST EN 14899:2006.

Predmet vzorčenja je bil kup z oznako 19 12 12 LF-A in približno prostornino 100 kubičnih metrov, ki se je nahajal v sortirnici lahkih frakcij RCERO Barje v lasti podjetja VOKA SNAGA d.o.o. (glej sliko odvzemnega mesta).

Na tej lokaciji je bil odvzet reprezentativni vzorec, sestavljen iz 24 inkrementov prostornine 0,5 l. Le-te smo odvzeli s pomočjo bagra in INOX lopatk za vzorčenje na različnih mestih oziroma globinah kupa.

Vzorec smo napolnili v ustrezno embalažo in hranili na hladnem do sprejema v laboratorij.

Vodja naloge:
Sebastijan Lamut, mag.ekol.biod.

Elektronsko podpisal Sebastijan Lamut, mag.ekol.biod. ob 27.10.2022 10:56

Rezultati se nanašajo na vzorčeni vzorec. Poročilo se brez pisnega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.

Vzorec je bil v času do začetka analiz ustrezno hranjen. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku.

Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.



Poročilo o kemijskem preskušanju

Vzorec:	19 12 12 - LF-A	Sprejem vzorca	Datum poročila: 18.10.2022
Matriks:	Trdni odpadki	Datum in ura: 15.09.2022 10:55	
Številka vzorca:	22/90911	Sprejel:	Petra Drame
Naloga:	ODP - JP VOKA Snaga d.o.o. - Razpis odpadki 2020-2021		
Vodja naloge:	Sebastijan Lamut, mag.ekol.biod.		
Naročnik:	JAVNO PODJETJE VODOVOD KANALIZACIJA SNAGA D.O.O., VODOVODNA CESTA 90, 1000 Ljubljana		
Naročilo:	PG VKS-34/20 (N 4500243927), PG-2172-20/48000-20/30517, z dne 02.06.2020		
Mesto odvzema:	JP VOKA SNAGA d.o.o., JP VOKA SNAGA d.o.o. - 19 12 12 - LF A		
Stanje vzorca:	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem		
Odvzem vzorca			
Datum in ura:	14.09.2022 10:00		
Odvzel:	Petra Drame, NLZOH OPPVOT		

Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
trdni odpadki					
Anorganski parametri					
Antimon	66	mg/kg s.s.	Sb	SIST EN 16171:2017 ^[1] , NM	22.09.22 22.09.22
Arzen	<1.0	mg/kg s.s.	As	SIST EN 16171:2017 ^[1] , NM	22.09.22 22.09.22
Baker	110	mg/kg s.s.	Cu	SIST EN 16171:2017 ^[1] , NM	22.09.22 22.09.22
Barij	160	mg/kg s.s.	Ba	SIST EN 16171:2017 ^[1] , NM	22.09.22 22.09.22
Berilij	<0.23	mg/kg s.s.	Be	SIST EN 16171:2017 ^[1] , NM	22.09.22 22.09.22
Bor	<67 #*	mg/kg s.s.	B	SIST EN 16171:2017 ^[1] , NM	22.09.22 22.09.22
Cink	270	mg/kg s.s.	Zn	SIST EN 16171:2017 ^[1] , NM	22.09.22 22.09.22
Kadmij	2.0	mg/kg s.s.	Cd	SIST EN 16171:2017 ^[1] , NM	22.09.22 22.09.22
Kobalt	8.6	mg/kg s.s.	Co	SIST EN 16171:2017 ^[1] , NM	22.09.22 22.09.22
Kositer	25	mg/kg s.s.	Sn	SIST EN 16171:2017 ^[1] , NM	22.09.22 22.09.22
Krom	160	mg/kg s.s.	Cr	SIST EN 16171:2017 ^[1] , NM	22.09.22 22.09.22
Mangan	57	mg/kg s.s.	Mn	SIST EN 16171:2017 ^[1] , NM	22.09.22 22.09.22
Molibden	2.9	mg/kg s.s.	Mo	SIST EN 16171:2017 ^[1] , NM	22.09.22 22.09.22



Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Nikelj	26	mg/kg s.s.	Ni	SIST EN 16171:2017 ^[1] , NM	22.09.22 22.09.22
Selen	<0.20	mg/kg s.s.	Se	SIST EN 16171:2017 ^[1] , NM	22.09.22 22.09.22
Svinec	85	mg/kg s.s.	Pb	SIST EN 16171:2017 ^[1] , NM	22.09.22 22.09.22
Talij	<0.16	mg/kg s.s.	Tl	SIST EN 16171:2017 ^[1] , NM	22.09.22 22.09.22
Telur	<0.16	mg/kg s.s.	Te	SIST EN 16171:2017 ^[1] , NM	22.09.22 22.09.22
Vanadij	<3.9	mg/kg s.s.	V	SIST EN 16171:2017 ^[1] , NM	22.09.22 22.09.22
Osnovni parametri					
Bruto kurilna vrednost (zgornja kurilna vrednost)	26790	kJ/kg s.s.		SIST-TS CEN/TS 16023:2014, KR	21.09.22 27.09.22
Neto kurilna vrednost (spodnja kurilna vrednost)	24232	kJ/kg		SIST-TS CEN/TS 16023:2014, KR	21.09.22 29.09.22
Klor	7994	#*	%	SIST EN 15408:2011, KR	21.09.22 04.10.22
Žveplo	336	mg/kg s.s.		SIST EN 15408:2011, KR	21.09.22 23.09.22

Anorganski parametri

Celotni cianid	3.7	mg/kg s.s.	CN	SIST EN ISO 17380:2013, NM	15.09.22 19.09.22
Cianid - prosti	2.7	mg/kg s.s.	CN	SIST EN ISO 17380:2013, NM	15.09.22 19.09.22
Titan	1100	#	Ti	SIST EN 16171:2017 ^[1] , NM	22.09.22 22.09.22
Živo srebro	0.23	mg/kg s.s.	Hg	SIST EN ISO 12846:2012, modifikacija v točki 5, brez poglavja 7, NM	23.09.22 23.09.22

Organski parametri

Lahkohlapni aromatski ogljikovodiki (BTX)	<1.1	mg/kg s.s.		SIST EN ISO 22155:2016, NM	16.09.22 04.10.22
Toluen	<1.0	mg/kg s.s.		SIST EN ISO 22155:2016, NM	16.09.22 04.10.22
Benzen	<1.1	mg/kg s.s.		SIST EN ISO 22155:2016, NM	16.09.22 04.10.22
Etilbenzen	<0.7	mg/kg s.s.		SIST EN ISO 22155:2016, NM	16.09.22 04.10.22
Ksileni (vsota -o,-m,-p)	<1.1	mg/kg s.s.		SIST EN ISO 22155:2016, NM	16.09.22 04.10.22
Policiklični aromatski ogljikovodiki (vsota)	2.1	mg/kg s.s.		ISO 18287:2006, NM	20.09.22 22.09.22
Acenaften	<0.1	mg/kg s.s.		ISO 18287:2006, NM	20.09.22 22.09.22
Acenaftilen	<0.02	mg/kg s.s.		ISO 18287:2006, NM	20.09.22 22.09.22



Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Antracen	0.08	mg/kg s.s.		ISO 18287:2006, NM	20.09.22 22.09.22
Benzo(a)antracen	<0.09	mg/kg s.s.		ISO 18287:2006, NM	20.09.22 22.09.22
Benzo(a)piren	<0.09	mg/kg s.s.		ISO 18287:2006, NM	20.09.22 22.09.22
Benzo(b)fluoranten	<0.15	mg/kg s.s.		ISO 18287:2006, NM	20.09.22 22.09.22
Benzo(ghi)perilen	<0.09	mg/kg s.s.		ISO 18287:2006, NM	20.09.22 22.09.22
Benzo(k)fluoranten	<0.15	mg/kg s.s.		ISO 18287:2006, NM	20.09.22 22.09.22
Dibenzo(a,h)antracen	<0.09	mg/kg s.s.		ISO 18287:2006, NM	20.09.22 22.09.22
Fenantren	0.71	mg/kg s.s.		ISO 18287:2006, NM	20.09.22 22.09.22
Fluoranten	0.32	mg/kg s.s.		ISO 18287:2006, NM	20.09.22 22.09.22
Fluoren	0.11	mg/kg s.s.		ISO 18287:2006, NM	20.09.22 22.09.22
Indeno(1,2,3-c,d)piren	<0.15	mg/kg s.s.		ISO 18287:2006, NM	20.09.22 22.09.22
Krizen	0.12	mg/kg s.s.		ISO 18287:2006, NM	20.09.22 22.09.22
Naftalen	0.45	mg/kg s.s.		ISO 18287:2006, NM	20.09.22 22.09.22
Piren	0.32	mg/kg s.s.		ISO 18287:2006, NM	20.09.22 22.09.22
PCB - vsota	0.014	mg/kg s.s.		SIST EN 17322:2020, NM	23.09.22 13.10.22
PCB-28	0.009	mg/kg s.s.		SIST EN 17322:2020, NM	23.09.22 13.10.22
PCB-52	0.005	mg/kg s.s.		SIST EN 17322:2020, NM	23.09.22 13.10.22
PCB-101	<0.003	mg/kg s.s.		SIST EN 17322:2020, NM	23.09.22 13.10.22
PCB-138	<0.001	mg/kg s.s.		SIST EN 17322:2020, NM	23.09.22 13.10.22
PCB-153	<0.002	mg/kg s.s.		SIST EN 17322:2020, NM	23.09.22 13.10.22
PCB-180	<0.001	mg/kg s.s.		SIST EN 17322:2020, NM	23.09.22 13.10.22
Osnovni parametri					
Suha snov	96.6	%		SIST EN 15934:2012 - metoda A, NM	16.09.22 16.09.22
Fluor	<0.003	%		SIST EN 15408:2011, KR	21.09.22 23.09.22

Splošni fizikalno-kemijski parametri



Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Faktor priprave originalnega vzorca	1			ND-IV-NLZOH-OKA NM OM103 (SIST EN 15002, SIST EN 16179), NM	16.09.22 16.09.22
Faktor priprave suhega vzorca	1			ND-IV-NLZOH-OKA NM OM103 (SIST EN 15002, SIST EN 16179), NM	16.09.22 19.09.22
Fenolne snovi-skupne	8.9 #	mg/kg s.s.		ND-IV-NLZOH-OKA-NM-M79 0/1, izdaja 1, NM	22.09.22 28.09.22

[1] Razklop preskusnega vzorca v skladu s SIST EN 13656:2004, modif.

Kraj izvedbe preiskav:

NM - OKA Novo mesto, Dalmatinova ulica 3, Novo mesto

KR - OKA Kranj, Gosposvetska ulica 12, Kranj

Podatke o merilni negotovosti posredujemo na zahtevo naročnika.

*Rezultat je označen kot neakreditiran, ker je izven območja akreditacije.

Elektronsko potrdili:

mag. Andreja Dremelj, univ.dipl.kem.

OKA Kranj

Vodja oddelka:

Jernejka Franko, univ.dipl.inž.kem.inž.

Elektronsko podpisal namestnik Maja Križan, univ.dipl.kemik ob 18.10.2022 13:50:10

Rezultati se nanašajo na vzorčeni vzorec. Poročilo se brez pisnega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.

Vzorec je bil v času do začetka analiz ustrezno hranjen. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku.

Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.