

Eurofins ERICo Slovenija DP 48/08/22

**Preliminarna ocena vrednotenja nevarnih lastnosti odpadka za namen
pridobitve okoljevarstvenega dovoljenja**

za podjetje AB Engineering d.o.o.

Številka odpadka: 18 01 04 in Naziv odpadka: Odpadki, ki iz vidika preprečevanja
okužbe ne zahtevajo posebnega ravnanja pri zbiranju in odstranjevanju (nap. obveze,
mavčni povoji, oblačila za enkratno uporabo, plenice)

Izvajalec:
Eurofins ERICo Slovenija d.o.o.

Velenje, marec 2022



Eurofins ERICo Slovenija d.o.o.
Koroška cesta 58
3320 Velenje

W: www.eurofins.si
T: +386 (0)3 898 1930
Matična številka: 5583055

ID DDV (VAT No.): SI63543877
IBAN SI56 0242 6001 7777 627
SWIFT LJBASI2X

Naslov: Preliminarna ocena vrednotenja nevarnih lastnosti odpadka za namen pridobitve okoljevarstvenega dovoljenja za podjetje AB Engineering d.o.o.
Številka odpadka: 18 01 04 in Naziv odpadka: Odpadki, ki iz vidika preprečevanja okužbe ne zahtevajo posebnega ravnanja pri zbiranju in odstranjevanju (nap. obveze, mavčni povoji, oblačila za enkratno uporabo, plenice)

Naročnik: AB Engineering d.o.o.
Brezoviška cesta 20 C
1351 Brezovica pri Ljubljani

Kontaktna oseba: ga. mag. Andreja Kozar

Izvajalec: Eurofins ERICo Slovenija d.o.o.
Koroška 58
3320 Velenje

Izdelava poročila: Sabina Šumnik, univ. dipl. inž. kem. inž.

Vodja laboratorija: Matej Šuštaršič, univ. dipl. biol.

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

Datum: 15.3.2022

Eurofins ERICo Slovenija d.o.o.

Direktor:
Matej Šuštaršič, univ. dipl. biol.

1. UVOD

Na osnovi podanega naročila podjetja AB Engineering d.o.o. smo izvedli preliminarno vrednotenje nevarnih lastnosti odpadka - od HP 1 do HP 15, skladno z Uredbo o odpadkih (Ur. l. RS št. 37/15, 69/15 in št. 129/20), prilogo Uredbe 1357/2014/EU, Direktivo 2008/98/ES (Sklep komisije 2014/955/EU) in Uredbo Sveta (EU) 2017/997.

Odpadek s klasif. št. odpadka 18 01 04, ki je predmet preliminarne ocene, je bil dne 14.2.2022 dostavljen s strani podjetja AB Engineering d.o.o. v laboratorij Eurofins Erico Slovenija d.o.o.

Cilj preiskave je pridobiti podatke o dostavljenem odpadku oz. vzorcu, skladno z zahtevami Uredbe o odpadkih (Ur. l. RS št. 37/16, št. 69/15 in št. 129/20), z vidika uvrščanja med nevarne oziroma nenevarne odpadke, za namen pridobitve okoljevarstvenega dovoljenja.

Vsebina ocene se nanaša na dostavljen vzorec, ki se, upoštevajoč veljavne predpise, ne more vrednotiti skladno z Uredbo o odpadkih, dokler le-ta ni vzorčen, skladno s standardom SIST EN 14899:2006 in pripadajočimi tehničnimi predpisi CEN/TR 15310:2007, zato preliminarna ocena.

2. OPIS ODPADKA IN NAČIN NASTAJANJA ODPADKA

Odpadek nastaja pri predelavi odpadka 18 01 03*, v napravi, ki jo sestavljajo naslednji deli:

- Avtomatski podajalnik brez prisotnosti upravljalca za doziranje ADR zabojnikov različnih velikosti.
- Mlin s štirimi gredmi za mletje vsebine ADR zabojnikov.
- Polnilna posoda za pripravo homogene zmesi.
- Polževa gred za transport zmlete homogene mase.
- Mikrovalovna naprava.
- Posoda za zadrževanje in 100 % dekontaminacijo predelanega odpada na temperaturi 105°C

V napravi se potencialno nevarni odpadki iz zdravstva zmeljejo, transportirajo po polževi gredi skozi cev in s pomočjo mikrovalov dekontaminirajo. Za delovanje naprave je potrebna le električna energija, poraba električne energije 45 kW in moč varovalke 250 A. Za delovanje naprave ni potrebnih nikakršnih drugih primesi, kot so voda, para, prav tako naprava ne povzroča kakršnih koli emisij v okolje.

Rezultat predelave je dekontaminiran, brez vsebnosti mikrobov nenevaren odpadek iz zdravstva pod številko 18 01 04.

2.1 Opis tehnologije

Nalaganje v napravo.

Prevzeti ADR zabojniki (volumna 5, 10, 20, 30, 40, 50 in 60 l) se preložijo v tipske plastične kontejnerje volumna 750 l. Tipski kontejner se naloži tako, da omogoča zaprtje

pokrova, montiranega na kontejnerju. Tipski kontejner ima štiri kolesa, od tega sta dva z natezno zavoro. Tipski kontejner se zapelje do naprave na označeno mesto. Upravljalet naprave se odmakne iz delovnega območja. S tem se proces predelave prične.

Dvigovanje in polnitev

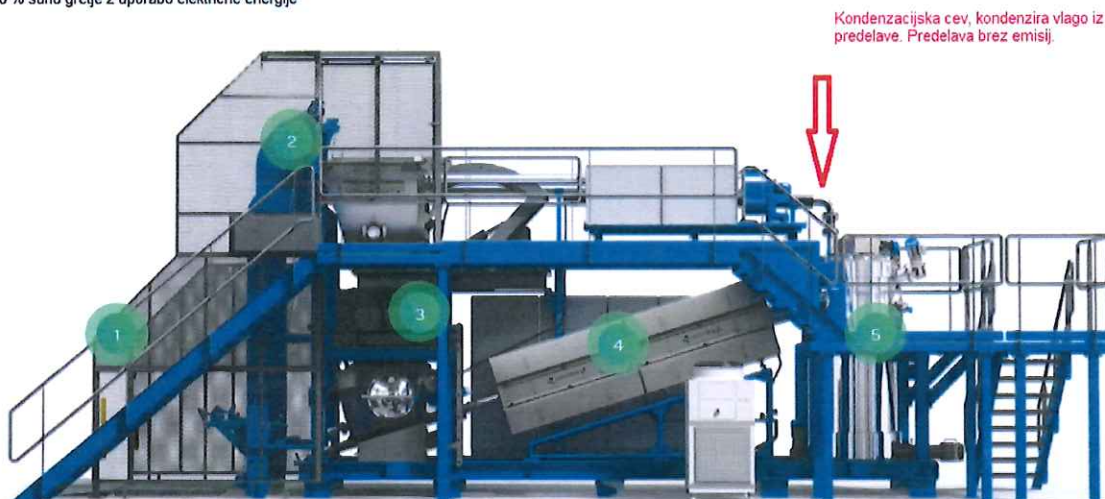
Ko varovalni senzor naprave zazna da se je upravljalet naprave odmaknil iz delovnega območja se proces predelave prične. Vpenjalna enota zagrebi tipski kontejner volumna 750 l in ga dvigne nad mlin (Slika 4.1-točka 1). Posoda nad mlinom se dezinficira, vakuum posesa vse mikro delce iz posode nad mlinom, hidravlični sistem dvigne loputo. V posodi nad mlinom sta dva senzorja, ki zaznavata minimalen in maksimalen nivo ADR zabojnikov v posodi (Slika 4.1-točka 2).

Mletje

Ko je pokrov posode nad mlinom zaprt se proces nadaljuje z mletjem (Slika 4.1-točka 3). Mlin je sestavljen iz štirih elektromotornih samostojno gnanih in računalniško vodenih gredi, opremljenih z noži (Sliki 4.2.a in 4.2.b). Zmlet odpad velikosti 2 x 2 cm prosto pada v posodo pod mlinom, kjer se ob vrtenju lopatice spreminja v homogeno zmes.

PROCES

100 % suho gretje z uporabo električne energije



Kondenzacijska cev, kondenzira vlago iz predelave. Predelava brez emisij.

Slika. 1: Opis tehnologije predelave

Obdelava z mikrovalovi

Homogeno zmes polževa gred zagrabi in po transportni poti potisne mimo mikrovalov skozi cev. Ustrezna kombinacija časa (60 ± 15 min), frekvence (2450 MHz) in temperature ($98^{\circ}\text{C} - 106^{\circ}\text{C}$) dekontaminira zmes. Proces je potrjen s strani Institut Pasteur in s strani WHO in UN. Proces je zasnovan tako, da v primeru bolj suhe zmesi v prvi posodi pod mlinom PLC (računalniško podprt senzor) poveča temperaturo v coni mikrovalov, zmanjša hitrost polževe gredi in zagotovi da je zmlet odpad dalj časa izpostavljen mikrovalovom. To velja prav tako v obratni smeri v primeru bolj mokre zmesi zmletega odpada. Gre za ekonomičen, varen in učinkovit proces. Po tej predelavi gre zmes v

posodo, kjer se zadržuje ca. 1 h na temperaturi 106°C. Proces zagotavlja 100 % uničenje mikroorganizmov z izpostavljenostjo visoki frekvenci mikrovalov in temperaturi.

Popolno uničenje mikroorganizmov se sproti preverja z biološkimi indikatorji, katere se vstavi v proces.

Para se preko kondenzacijske cevi ohladi in se vrne v proces mletja kot mazivo homogene zmesi, da le ta lažje drsi skozi cev.



a.



b.

Slika 2: Samostojno gnane gredi mlina

Zaključek procesa

Dekontaminirana zmes velikosti približno 2 x 2 cm se preko transportne naprave transportira v kontejner/stiskalnico kot odpad pod številko 18 01 04, katerega se preda podjetju Surovina kot surovina za sežig/so-sežig.

Naprava je priporočena in odobrena s strani WHO (Svetovna zdravstvena organizacija), UN (Združeni narodi), ima CE certifikat, proizvajalec naprave dela v skladu z ISO 9001 in je redno kontroliran/certificiran s strani Institut Pasteur.

Dostavljen vzorec je izrazito heterogene narave, tako po sestavi in po velikosti. Odpadek je različno obarvan (prevladuje siva in modra), brez posebnega vonja. V vzorcu odpadka ni zaznati nevarnih odpadkov kot so mineralna olja, organska topila, itd.

*Slika 3: Fotografija odpadka (Vir: Arhiv Eurofins Erico Slovenija d.o.o.)*

3. REZULTATI KEMIJSKIH ANALIZ

Tabela 1 prikazuje rezultate kemijskih analiz dostavljenega vzorca odpadka s št. 18 01 04, ki so jih opravili v laboratorijih Eurofins ERICo Slovenija d.o.o (Slovenija), Eurofins Umwelt Ost GmbH (Nemčija) ter Eurofins Environment Testing Slovakia s.r.o. (Slovaška).

Vzorec odpadka je v laboratoriju voden pod laboratorijsko oznako: O1-205/22.

Izmerjeni parametri in uporabljene preskusne metode za kemijsko analizo so podane v Prilogi 2.

Tabela 1: Zbir rezultatov kemijskih analiz v trdnem vzorcu in izlužku
oznaka vzorca O1-205/22.

TRDNI ODPADEK		
Parameter	Enota	Rezultat
Suha snov	%	64,5
Antimon	mg/kg s.s.	4,32
Arzen	mg/kg s.s.	< 1,0
Baker	mg/kg s.s.	726
Barij	mg/kg s.s.	459
Berilij	mg/kg s.s.	< 3,3
Cink	mg/kg s.s.	544
Kadmij	mg/kg s.s.	< 0,5
Kobalt	mg/kg s.s.	4,67
Kositer	mg/kg s.s.	< 3,3
Krom	mg/kg s.s.	15,6
Mangan	mg/kg s.s.	9,54
Molibden	mg/kg s.s.	< 2,0
Nikelj	mg/kg s.s.	6,85
Selen	mg/kg s.s.	< 33,3
Svinec	mg/kg s.s.	16,3
Talij	mg/kg s.s.	< 3,3
Telur	mg/kg s.s.	< 33,3
Vanadij	mg/kg s.s.	< 3,3
Živo srebro	mg/kg s.s.	0,17
Lahkohlapni aromatski CH – BTEX	mg/kg	< 0,5
Policiklični aromatski CH – PAH	mg/kg	< 1
Poliklorirani bifenili – PCB	mg/kg s.s.	< 0,10
PCP	mg/kg s.s.	< 0,1
PCT	mg/kg	< 1
Fenoli	mg/kg	< 2
Celotni cianidi	mg/kg	< 0,1
Brom	% s.s.	< 0,001
Celotni klor	% s.s.	1,08
Žveplo	% s.s.	0,23
Celotni fluor	% s.s.	< 0,05
Totalni organski ogljik – TOC	% s.s.	54,4
Žarilna izguba	% s.s.	69,6
Kurilna vrednost na dostavljeno stanje	kJ/kg	14.494
Zgornja kurilna vrednost na suho stanje	kJ/kg s.s.	25.529

4. VREDNOTENJE NEVARNIH LASTNOSTI ODPADKA

Vrednotenje nevarnih lastnosti je izdelano skladno z zahtevami iz Uredbe o odpadkih (Ur.l. RS št. 37/15, št. 69/15 in št. 129/20) in posledično skladno z:

- Sklepom komisije z dne 18. decembra 2014 o spremembi Odločbe Komisije 2000/532/ES o seznamu odpadkov v skladu z Direktivo 2008/98/ES Evropskega parlamenta in Sveta in Popravek Sklepa Komisije 2014/955/EU z dne 18. Decembra 2014 o spremembi Odločbe Komisije 2000/532/ES o seznamu odpadkov v skladu z Direktivo 2008/98/ES Evropskega parlamenta in Sveta;
- Uredbo komisije (EU) št. 1357/2014 z dne 18. december 2014 o nadomestitvi Priloge III k Direktivi 2008/98/ES Evropskega parlamenta in Sveta o odpadkih in razveljavitvi nekaterih direktiv;
- Uredbo Sveta (EU) 2017/15387 z dne 8. Junija 2017 o spremembi Priloge III k Direktivi 2008/98/ES Evropskega parlamenta in sveta glede nevarne lastnosti HP 14 »ekotoksično«.

Skladno s smernicami Evropske komisije Obvestilo Komisije o tehničnih smernicah o razvrščanju odpadkov (2018/C/01) so pri vrednotenju nevarnih lastnosti bile zbrane vse dosegljive in nam poznane informacije o odpadku. Posledično so bili pri vrednotenju nevarnih lastnosti upoštevani rezultati kemijskih analiz izbranih parametrov, tehnološki postopek nastajanja odpadka, karakteristik odpadka ter vizualna ocena.

Odpadek, ki vsebujejo spojino/e z obravnavanimi izmerjenimi parametri, uvrstimo med nevarne snovi od HP 1 do HP 15 po kriterijih Uredbe komisije, če spadajo te spojine skladno s CLP direktivo (Uredba (ES) št. 1272/2008 z dne 16. december 2008) med spojine s predpisanimi oznakami nevarnosti H, ki se gibljejo v določenem odstotnem intervalu, glede na to, kateri stavek nevarnosti je določen za določeno spojino.

Rezultati vrednotenja izražajo stanje na osnovi dostavljenega vzorca odpadka in trenutnega stanja vzorca.

Tabela 3: Vrednotenje nevarnih lastnosti odpadka po kriterijih od HP 1 do HP 15.

Opis nevarne lastnosti	Ugotovitev – vrednotenje nevarnih lastnosti	
HP1 'Eksplozivno'	Na osnovi narave odpadka ugotavljamo, da le-ta ni eksploziven; Odpadek pri kemijski reakciji ne sprošča plina pri takšni temperaturi in tlaku ter s takšno hitrostjo, da bi povzročilo škodo okolici. Odpadek ni razvrščen med pirotehnične odpadke, eksplozivne peroksidne odpadke in eksplozivne samoreaktivne odpadke. Prav tako odpadek ne vsebuje eno ali več snovi ki so razvrščene skladno s spodnjo preglednico.	
	Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Oznaka za stavke o nevarnosti
	Unst. Expl.	H 200
	Expl. 1.1	H 201
	Expl. 1.2	H 202
	Expl. 1.3	H 203
	Expl. 1.4	H 204
	Self-react. A	H 240
	Org. Perox. A	
	Self-react. B	H 241
	Org. Perox. B	

Nadaljevanje (1) Tabela 3: Vrednotenje nevarnih lastnosti odpadka po kriterijih od HP 1 do HP 15.

Opis nevarne lastnosti	Ugotovitev – vrednotenje nevarnih lastnosti	
HP2 'Oksidativno'	Na osnovi narave odpadka ugotavljamo, da le-ta ni oksidativen; Odpadek z dovajanjem kisika ne povzroči vžiga drugih snovi ali ne prispeva k njihovem vžigu. Prav tako odpadek ne vsebuje eno ali več snovi, ki so razvrščene skladno s spodnjo preglednico.	
	Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Oznaka za stavke o nevarnosti
	Ox. Gas 1	H 270
	Ox. Liq. 1, Ox. Sol. 1	H 271
	Ox. Liq. 2, Ox. Liq 3	H 272
	Ox. Sol. 2, Ox Sol. 3	
HP3 'Vnetljivo'	Na osnovi narave odpadka in preskušanja ugotavljamo, da le-ta ni vnetljiv; Odpadek ni vnetljiv tekoči odpadek, ni vnetljiv pirofori tekoči in trdni odpadek, ni vnetljiv trdni odpadek, ni vnetljiv plinasti odpadek, ni odpadek, ki reagira z vodo, ni vnetljiv aerosol, vnetljiv samosegrevajoči odpadek, vnetljiv organski peroksid in vnetljiv samoreaktivni odpadek. Odpadek ne vsebuje eno ali več snovi, ki so razvrščene skladno s spodnjo preglednico.	
	Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Oznaka za stavke o nevarnosti
	Flam. Gas 1	H220
	Flam. Gas 2	H221
	Aerosol 1	H222
	Aerosol 2	H223
	Flam. Liq. 1	H224
	Flam. Liq. 2	H225
	Flam. Liq. 3	H226
	Flam. Sol. 1	H228
	Flam. Sol. 2	H228
	Self-react. CD	H242
	Self-react. EF	
	Org. Perox. CD	
	Org. Perox. EF	
	Pyr. Liq. 1	H250
	Pyr. Sol. 1	
	Self-heat. 1	H251
	Self-heat. 2	H252
	Water-react. 1	H260
	Water-react. 2	H261
	Water-react. 3	
HP4 'Dražilno – draženje kože in poškodbe oči'	Na osnovi narave odpadka in rezultatov kemijskih analiz ugotavljamo, da le-ta ni dražljiv; Odpadek ob stiku s kožo ali očmi ne povzroča draženja kože ali poškodbe oči. Prav tako odpadek ne vsebuje eno ali več snovi, ki so razvrščene skladno s spodnjo preglednico.	

*glede na naravo odpadka

**glede na naravo odpadka in rezultate kemijskih analiz

(Nadaljevanje (2) Tabela 3: Vrednotenje nevarnih lastnosti odpadka po kriterijih od HP 1 do HP 15.

Opis nevarne lastnosti	Ugotovitev – vrednotenje nevarnih lastnosti			
HP4 'Dražilno – draženje kože in poškodbe oči'	Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Oznaka za stavke o nevarnosti	Mejna koncentracija	Rezultat**
	Skin corr. 1A	H314	<1 %	<1 %
	Eye dam. 1	H318	< 10 %	< 10 %
	Skin irrit. 2 Eye irrit. 2	H315 H319	< 20 %	< 20 %
	Skin corr. 1A Skin irrit. 2 Eye dam. 1 Eye irrit. 2	H314 H315 H318 H319	1 %	≤ 1 %
HP5 'Specifična strupenost za ciljne organe (STOT)/strupenost pri vdihavanju'	Na osnovi narave odpadka, dostopnih podatkov o odpadku in izbranih izmerjenih parametrov ugotavljamo, da le-ta ni strupen pri vdihavanju; Predvidevamo, da odpadek ne povzroča specifične strupenosti za ciljne organe zaradi enkratne ali ponavljajoče se izpostavljenosti ali povzroča akutne strupene učinke zaradi vdihavanja. Prav tako odpadek ne vsebuje eno ali več snovi, ki so razvrščene skladno s spodnjo preglednico.			
	Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Oznaka za stavke o nevarnosti	Mejna koncentracija	Rezultat**
	STOT SE 1	H370	1 %	≤ 1 %
	STOT SE 2	H371	10 %	≤ 10 %
	STOT SE 3	H335	20 %	< 20 %
	STOT RE 1	H372	1 %	≤ 1 %
	STOT RE 2	H373	10 %	≤ 10 %
	Asp. Tox. 1*	H304	10 % in Skupna kinematična viskoznost pri 40 °C ne presega 20,5 mm ² /s – le za tekočine.	≤ 10 % ni tekočina
HP 6 'Akutna strupenost'	Na osnovi narave odpadka, dostopnih podatkov o odpadku in izbranih izmerjenih parametrov ugotavljamo, da le-ta ni strupen; Odpadek ne povzroča akutnih strupenih učinkov po oralnem vnosu ali vnosu prek kože ali pri izpostavljenosti po vnosu prek dihalnih poti. Prav tako predvidevamo, da odpadek ne vsebuje eno ali več snovi, ki so razvrščene skladno s spodnjo preglednico.			
	Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Oznaka za stavke o nevarnosti	Mejna koncentracija	Rezultat**
	Acute Tox. 1 (Oral)	H300	0,1 %	≤ 0,1 %
	Acute Tox. 2 (Oral)	H300	0,25 %	≤ 0,25 %
	Acute Tox. 3 (Oral)	H301	5 %	≤ 5 %

*glede na naravo odpadka

**glede na naravo odpadka in rezultate kemijskih analiz

Nadaljevanje (3) Tabela 3: Vrednotenje nevarnih lastnosti odpadka po kriterijih od HP 1 do HP 15.

Opis nevarne lastnosti	Ugotovitev – vrednotenje nevarnih lastnosti			
	Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Oznaka za stavke o nevarnosti	Mejna koncentracija	Rezultat**
HP 6 'Akutna strupenost'	Acute Tox. 4 (Oral)	H302	25 %	< 25 %
	Acute Tox. 1 (Dermal)	H310	0,25 %	≤ 0,25 %
	Acute Tox. 2 (Dermal)	H310	2,5 %	≤ 2,5 %
	Acute Tox. 3 (Dermal)	H311	15 %	≤ 15 %
	Acute Tox. 4 (Dermal)	H312	55 %	≤ 55 %
	Acute Tox. 1 (Inhal)	H330	0,1 %	≤ 0,1 %
	Acute Tox. 2 (Inhal)	H330	0,5 %	≤ 0,5 %
	Acute Tox. 3 (Inhal)	H331	3,5 %	≤ 3,5 %
	Acute Tox. 4 (Inhal)	H332	22,5 %	< 22,5 %
	Acute Tox 1 Acute Tox 2 Acute Tox 3	H300 H310 H330 H301 H311 H331	0,1 %	≤ 0,1 %
HP 7 'Rakotvorno'	Acute Tox 4	H302 H312 H332	1 %	≤ 1 %
	Na osnovi narave odpadka, dostopnih podatkov o odpadku in izbranih izmerjenih parametrov ugotavljamo, da odpadek ne spada med rakotvorne; Odpadek ne povzroča raka ali povečuje njegovo pojavnost.			
	Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Oznaka za stavke o nevarnosti	Mejna koncentracija	Rezultat**
	Carc. 1A	H350	0,1 %	< 0,1 %
	Carc. 1B			
HP8 'Jedko'	Carc. 2	H351	1,0 %	< 1,0 %
	Na osnovi narave odpadka in dostopnih podatkov o odpadku ugotavljamo, da le-ta ni jedek; Odpadek ob stiku s kožo ne povzroča kožnih razjed. Prav tako predvidevamo, da odpadek ne vsebuje eno ali več snovi, ki so razvrščene skladno s spodnjo preglednico.			
	Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Oznaka za stavke o nevarnosti	Mejna koncentracija	Rezultat*
	Skin corr. 1A Skin corr. 1B Skin corr. 1C	H314	< 5 %	< 5 %
	Skin corr. 1A	H314	1,0 %	< 1,0 %
	Skin corr. 1B	H314	1,0 %	< 1,0 %
	Skin corr. 1C	H314	1,0 %	< 1,0 %

*glede na naravo odpadka

**glede na naravo odpadka in rezultate kemijskih analiz

Nadaljevanje (4) Tabela 3: Vrednotenje nevarnih lastnosti odpadka po kriterijih od HP 1 do HP 15.

Opis nevarne lastnosti	Ugotovitev – vrednotenje nevarnih lastnosti			
HP9 'Infektivno'	Na osnovi tehnološkega postopka predelave odpadka – odpadek je podvržen mikrovalovom ter temperaturi 106 °C, ocenjujemo, da le-ta ni infektiven; Odpadek ne vsebuje za življenje sposobnih mikroorganizmov ali njihovih toksinov, za katere je znano ali zanesljivo, da pri človeku ali drugih živih organizmih povzročajo bolezen.			
HP10 'Strupeno za razmnoževanje'	Na osnovi narave odpadka ugotavljamo, da le-ta ni strupen za razmnoževanje; Odpadek nima škodljivih učinkov na spolno delovanje in plodnost pri odraslih moških in ženskah ter ni strupen za razvoj pri potomcih. Prav tako odpadek ne vsebuje eno ali več snovi, ki so razvrščene skladno s spodnjo preglednico.			
	Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Oznaka za stavke o nevarnosti	Mejna koncentracija	Rezultat*
	Repr. 1A	H360	0,3 %	< 0,3 %
	Repr. 1B			
Repr. 2	H361	3,0 %	< 3,0 %	
HP11 'Mutageno'	Ugotavljamo, da odpadek ne povzroča mutacije, ki je trajna sprememba količine ali strukture genskega materiala v celici. Prav tako odpadek ne vsebuje eno ali več snovi, ki so razvrščene skladno s spodnjo preglednico.			
	Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Oznaka za stavke o nevarnosti	Mejna koncentracija	Rezultat*
	Muta. 1A	H340	0,1 %	< 0,1 %
	Muta. 1B Muta. 2	H341	1,0 %	< 1,0 %
HP12 'Sproščanje akutno strupenega plina'	Na osnovi narave odpadka in izmerjenih vrednosti parametrov v odpadku ugotavljamo, da le-ta ne sprošča akutno strupenega plina; Odpadek ne sprošča akutno strupenih plinov (Acute Tox. 1, 2 ali 3) v stiku z vodo ali kislino. Prav tako odpadek ne vsebuje eno ali več snovi, ki so razvrščene skladno s spodnjo preglednico.			
	Oznaka razreda nevarnosti in kategorije		Oznaka za stavke o nevarnosti	
	Acute Tox. 1, 2 ali 3		EUH029	
			EUH031	
EUH032				
HP13 'Povzroča preobčutljivost'	Ugotavljamo, da odpadek ne povzroča preobčutljivosti; Odpadek ne vsebuje eno ali več snovi, za katere je znano, da povzročajo preobčutljivost kože ali dihal. Prav tako predvidevamo, da odpadek ne vsebuje eno ali več snovi, ki so razvrščene skladno s spodnjo preglednico.			
	Preobč.	H317	10 %	< 10 %
		H334	10 %	< 10 %

*glede na naravo odpadka

**glede na naravo odpadka in rezultate kemijskih analiz

Nadaljevanje (5) Tabela 3: Vrednotenje nevarnih lastnosti odpadka po kriterijih od HP 1 do HP 15.

Opis nevarne lastnosti	Ugotovitev – vrednotenje nevarnih lastnosti	
HP14 'Ekotoksično'	Ugotavljamo, da odpadki ni ekotoksičen in ne predstavlja možnosti takojšnjega ali kasnejšega tveganja za enega ali več sektorjev okolja (skladno s kriteriji iz Priloge VI k Direktivi Sveta 67/548/EGS in Uredbo Sveta (EU) 2017/997).	
HP15 'Odpadki, ki lahko kažejo zgoraj navedeno lastnost, ki jih izvorni odpadki neposredno ne kažejo'	Na osnovi narave odpadka in izmerjenih vrednosti parametrov v odpadku ugotavljamo, da le-ta ne kaže zgoraj navedenih lastnosti, ki jih izvorni odpadki neposredno ne kažejo. Prav tako odpadki ne vsebuje eno ali več snovi, ki so razvrščene skladno s spodnjo preglednico.	
	Oznaka razreda nevarnosti in kategorije	Oznaka za stavke o nevarnosti
	Pri požaru lahko eksplodira v masi	H205
	Eksplzivno v suhem stanju	EUH001
	Lahko tvori eksplozivne peroksidi	EUH019
	Nevarnost eksplozije ob segrevanju v zaprtem in suhem prostoru	EUH044

4.1. SKLEP

Na osnovi ocene vrednotenja nevarnih lastnosti - po kriterijih od HP 1 do HP 15, odpadki ne uvrščamo med odpadke, ki vsebujejo katerokoli izmed naštetih nevarnih lastnosti, skladno z Uredbo komisije (EU) št. 1357/2014 z dne 18. december 2014 o nadomestitvi Priloge III k Direktivi 2008/98/ES Evropskega parlamenta in Sveta o odpadkih in razveljavitvi nekaterih direktiv (Uredba o odpadkih Ur.l. RS št. 37/15, št. 69/15 in št. 129/20).

Obrazložitev:

Vrednotenje nevarnih lastnosti od HP1 do HP15 smo izvedli skladno s CLP direktivo (Uredba (ES) št. 1272/2008 z dne 16. december 2008), upoštevajoč splošno znana dejstva o naravi odpadka, sestavi in viru nastanka.

Skladno z veljavno zakonodajo s področja odpadkov, razen klora in žvepla nobeden izmed izbranih izmerjenih parametrov v trdnem povprečnem vzorcu odpadka ne presega najnižje predpisane mejne vrednosti 0,1 %, določene v Uredbi o odpadkih (Ur.l. RS št. 37/15, št. 69/15 in št. 129/20).

Na osnovi informacij o tehnološkem postopku nastanka odpadka, sestavi odpadka ter vizualne ocene vzorca odpadka, ocenjujemo sledeče:

- Povišana vsebnost klora je predvsem posledica prisotnega PVC - ja v odpadku, ki pa skladno z Uredbo (ES) št. 1272/2008 nima določenega nobenega izmed oznak stavkov o nevarnosti, skladno z Uredbo (ES) št. 1272/2008.
- Žveplo se ne nahaja v nobeni izmed oblik, katerim so določeni stavki o nevarnosti, skladno z Uredbo (ES) št. 1272/2008.
- Odpadki ni infektiven.

5. LITERATURA

- Uredba o odpadkih, Ur.l. RS št. 37/15, št. 69/15 in št. 129/20,
- CLP direktiva (Uredba (ES) št. 1272/2008 z dne 16. december 2008,
- Priloga Uredbe 1357/2017/EU,
- Direktiva 2008/98/ES,
- Uredba Sveta (EU) 2017/997,
- Obvestilo Komisije o tehničnih smernicah o razvrščanju odpadkov (2018/C 124/ 01).
- Pisni in ustni vir; AB Engineering d.o.o., ga. mag. Andreja Kozar, l. 2021, 2022.
-

6. PRILOGE

- Priloga 1: Rezultati kemijskih analiz v trdnem vzorcu odpadka

Priloga 1 Rezultati kemijskih analiz v trdnem vzorcu in njegovem izlužku (6 strani)

- Poročilo o preskusu Eurofins ERICo Slovenija d.o.o.. št. poročila O1-205/22,
- Analytical report Eurofins Environment Testing Slovakia s.r.o.: AR-22-KT-006568-01,
- Analytical Report Eurofins Umwelt Ost GmbH: AR-22-FR-007959-01.

Izvajalec: Eurofins ERICO Slovenija, Inštitut za ekološke raziskave d.o.o.,
Koroška 58, 3320 Velenje
tel.: +386 3 898 1930, fax.: +386 3 898 1942

Naročnik: Ab Engineering d.o.o.
Delovni nalog: DN 60200-201 (830)
Interno naročilo: NA-0182/2022

Vrsta vzorcev: granuliran odpadki
Laboratorijska oznaka vzorca: O1-205/22
Oznaka vzorca: št.odpadka 18 01 04

Kraj vzorčenja: dostavljen vzorec
Vzorčevalec: lastnik
Datum vzorčenja: 2022-02-14
Datum prejema vzorcev: 2022-02-14

REZULTATI:

PARAMETER	METODA	REZULTAT	ENOTA	MER. NEG. (%)	DATUM PRESKUŠANJA
pepel	DIN 51719:1997	#13.4	%	/	07.03.2022
poliklorirani bifenili - PCB	ISO 10382:2002 mod.	#<0.10	mg/kg s.s.	/	08.03.2022
živo srebro - Hg	ISO 16772:2004 brez točke 7.4.2, modif	0.17	mg/kg s.s.	12.5	09.03.2022
suha snov (podana na sveži vzorec)	SIST EN 14346: 2007, metoda A	#64.5	%	/	21.02.2022
klor celotni	SIST EN 15408:2011	1.08	% s.s.	/	09.03.2022
antimon - Sb	SIST EN ISO 17294-2: 2017 modif.	#4.32	mg/kg s.s.	/	08.03.2022
arzen - As	SIST EN ISO 17294-2:2017 modif.	<1.0	mg/kg s.s.	/	07.03.2022
baker - Cu	SIST EN ISO 17294-2:2017 modif.	>300 (#726)	mg/kg s.s.	/	07.03.2022
čink - Zn	SIST EN ISO 17294-2:2017 modif.	544	mg/kg s.s.	/	07.03.2022
kadmij - Cd	SIST EN ISO 17294-2:2017 modif.	<0.5	mg/kg s.s.	/	07.03.2022
kobalt - Co	SIST EN ISO 17294-2:2017 modif.	4.67	mg/kg s.s.	/	07.03.2022
kositer - Sn	SIST EN ISO 17294-2: 2017 modif.	#<3.3	mg/kg s.s.	/	08.03.2022
krom - Cr	SIST EN ISO 17294-2: 2017 modif.	#15.6	mg/kg s.s.	/	07.03.2022
mangan - Mn	SIST EN ISO 17294-2: 2017 modif.	#9.54	mg/kg s.s.	/	07.03.2022
nikelj - Ni	SIST EN ISO 17294-2:2017 modif.	6.85	mg/kg s.s.	/	07.03.2022
svinec - Pb	SIST EN ISO 17294-2:2017 modif.	16.3	mg/kg s.s.	/	07.03.2022
talij - Tl	SIST EN ISO 17294-2: 2017 modif.	#<3.3	mg/kg s.s.	/	07.03.2022
selen - Se	SIST EN ISO 17294-2: 2017 modif.	#<33.3	mg/kg s.s.	/	07.03.2022
barij - Ba	SIST EN ISO 17294-2: 2017 modif.	#459	mg/kg s.s.	/	07.03.2022
berilij - Be	SIST EN ISO 17294-2: 2017 modif.	#<3.3	mg/kg s.s.	/	07.03.2022
molibden - Mo	SIST EN ISO 17294-2: 2017 modif.	#<2.0	mg/kg s.s.	/	07.03.2022
fluor celotni	SIST EN 15408:2011	<0.05	% s.s.	/	09.03.2022
vanadij - V	SIST EN ISO 17294-2: 2017 modif.	#<3.3	mg/kg s.s.	/	07.03.2022
telur - Te	SIST EN ISO 17294-2: 2017 modif.	#<33.3	mg/kg s.s.	/	08.03.2022
žveplo celotno	SIST EN 15408:2011	0.23	% s.s.	/	09.03.2022
celotni organski ogljik - TOC	SIST EN 13137:2002	54.4	% s.s.	/	07.03.2022
suha snov	SIST EN 14346:2007, metoda A, razveljavljen	99.1	%	/	10.03.2022
žarilna izguba	SIST EN 15169:2007	69.6	% s.s.	6	24.02.2022
kurilna vrednost na dostavljeno stanje	SIST EN 15400:2011	#14494	kJ/kg	/	08.03.2022
zgornja kurilna vrednost na suho stanje	SIST EN 15400:2011	#25529	kJ/kg s.s.	/	08.03.2022

Opombe:

Vzorčeno po standardu SIST EN 14899:2006. Podrobni podatki o vzorčenju za namen Interpretacije rezultatov se nahajajo na poročilu o vzorčenju.
Priprava vzorcev je bila izvedena po standardu SIST EN 15002:2006.

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

Določitev po metodi SIST EN 15408:2011 izvedena po pripravi vzorcev s sežlgom v kislovi atmosferi.

Rezultati, podani v oklepajih, se nahajajo izven akreditiranega območja preskušanja.

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

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



Analytical report AR-22-KT-006568-01



Testing laboratory: Eurofins Environment Testing Slovakia s.r.o. Robotnícka 820/36, 039 01 Turčianske Teplice IČO: 53 248 376 Place of work: Accredited testing laboratory Turčianske Teplice Robotnícka 820/36, 039 01 Turčianske Teplice tel: 043/490 1562 RegistrationEnviroSK@eurofins.sk, www.eurofins.sk	Customer: Eurofins ERICo Slovenija d.o.o. Koroška cesta 58 SI - 3320 Velenje SLOVENIA
--	--

Date of Sample Receipt: 28.02.2022 Date of Testing: 28.02.2022 - 09.03.2022

Issue date: 09.03.2022

Information about Sampling:

Sampler: customer
Sample information: 104-2022-00006542
Sample description: O1-205/22
Material: Granuliran odpadek

Physical and chemical tests

Parameter	Unit	Allowed Value	Measured Value	Uncertainty of Method measurement*	Testing method	E	SL	TT
Phenol index	mg/kg	-	<2	-	Spectrophotometry (UV/VIS)	LS-PP-CH-73	-	TR A
Cyanide, total	mg/kg	-	<0,1	-	Spectrophotometry (UV/VIS)	LS-PP-CH-76	-	TR A
PAH sum	mg/kg	-	<1	-	LC-UV/VIS	PP-DCH-17	-	SA
BTEX	mg/kg	-	<0,5	-	GC-FID	PP-DCH-83	-	SN

Notes:

E - evaluation
S - satisfied
NS - not satisfied
(A) - accredited sampling
(SA) - accredited sampling executed under the subcontract
ŠPP - Standard operation procedure
ND - not detected by given method
LOQ, LQ - limit of quantification
CFU - Colony forming unit
NM - necessary quantity
m - the highest allowed value at the case of one sample
M, c - "M" highest allowed value for the number "c" at the case of 5 sample's evaluation
* - uncertainty determined by extension coefficient k=2 (with probability of 95%) does not include the uncertainty of sampling.
- uncertainty given in % reflects the uncertainty from the result of measurement.
SL - analysis laboratory: NZ-Nové Zámky, TR-Turčianske Teplice, RK-Ružomberok, TV-Trebišov

TT - type of test

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

Disclaimer:

Laboratory is a disclaimer when the information is supplied by the customer and can affect the validity of results.
If the sample has been provided by the customer, the results refer to the sample as it was received.
Gauges and measuring equipment used for testing were calibrated or attested in accordance with the valid metrological instructions.
The above mentioned test results refer to the tested sample only!
The result given in this Test Certificate and marked as non accredited test shall not be a subject of accreditation.
The result given in this Test Certificate and marked as sub-delivery is the result of a Subcontractors gauging made under the terms and conditions of a contract concluded with him.
It's not possible reproduce or incorporate the test certificate into promotional materials without laboratory written authorization!
SNAS is a Signatory to the Multilateral Agreement MRA ILAC.

Responsible for correctness:

Viera Valková
Head of Testing Laboratory Turčianske TepliceWorked out by: Andrea Podušelová
No. of document: 202239132120349**Test Certificate approved by**Viera Valková
Head of Testing Laboratory Turčianske Teplice

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost - D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

Eurofins ERICo Slovenija d.o.o.
Koroska cesta 58
SI-3320 Velenje
SLOVENIA

Title : **Analytical Report for Order 12206941**
Test report number : **AR-22-FR-007959-01**

Project name : **DN 60200-201 (803)**

Number of samples : **1**
Sample type: **waste**
Sample Taker: **delivered by client**

Sample reception date : **2022-02-25**
Sample processing time : **2022-02-25 - 2022-03-07**

The test results refer solely to the analysed test specimen. Unless the sampling was done by our laboratory or in our sub-order the responsibility for the correctness of the sampling is disclaimed. This analytical report is only valid with signature and may only be further published completely and unchanged. Extracts or changes require the authorisation of the EUROFINS UMWELT in each individual case.

Our General Terms & Conditions of Sale (GTCS) are applicable, as far as no specific agreements do exist. The GTCS are available on <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx>.

Accredited test laboratory according to DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS notification under the DAkkS German Accreditation System for Testing. The laboratory is according (D-PL-14081-01-00) accredited.

Sandro Kuttig
Analytical Services Manager
Phone +49 37312076531

Digitally signed 3/7/2022
Sandro Kuttig
Prüfleitung



				Description		01-205/22
				Sample number		122024480
Parameter	Lab	Accr.	Method	LOQ	Unit	
Physico-chemical parameters from the original substance						
Moisture	FR	RE000 FY	DIN EN 14346: 2007-03	0.1	% (w/w)	41.0
Elements from the original substance						
total bromine	FR	RE000 FY	DIN EN 14582: 2016-12	0.005	Ma.-% Raw Product	< 0.005
total bromine	FR	RE000 FY	DIN EN 14582: 2016-12	0.005	% (w/w) dm	< 0.005
PCT from the original substance						
2,4,6-Trichlor-p-Terphenyl	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12	1	mg/kg	< 1
2,3,5,6-Tetrachlor-p-Terphenyl	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12	1	mg/kg	< 1
2,3,4,5,6-Pentachlor-p-Terphenyl	FR	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12	1	mg/kg	< 1
Phenols from the original substance						
Pentachlorophenol	FR	RE000 FY	DIN ISO 14154: 2005-12	0.1	mg/kg dw	< 0.1

Explanations

LOQ - Limit of quantification

Lab - Abbreviation of the performing laboratory

Accr. - Abbreviation of the accreditation of the performing laboratory

The parameters identified by FR have been performed by the laboratory Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf). The accreditation code RE000FY identifies the parameters accredited according to DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAKS D-PL-14081-01-00 .