



Št. dokumenta: 543-198/2011-1

OCENA ODPADKOV ZA ODLAGANJE IN PRIMERNOSTI ZA SEŽIG

**JP CENTRALNA ČISTILNA NAPRAVA
DOMŽALE-KAMNIK, d.o.o.**

VRSTA ODPADKOV:

- 19 08 01 Ostanki na grabljah in sitih

Kranj, november 2011

*Osnova za izdelavo: Uredba o odlaganju odpadkov na odlagališčih (Ur. l. RS, št. 61/2011).
Uredba o sežiganju odpadkov (Ur. L. RS, št. 68/08, 41/09)*



OCENA ODPADKOV ZA ODLAGANJE

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

1. Imetnik odpadkov: **JP CENTRALNA ČISTILNA NAPRAVA DOMŽALE-KAMNIK d.o.o.**

Ulica: Študljanska

Hišna št.: 91

Matična št.: 5227747

Naselje: ŠTUDA

Šifra dejavnosti: 37.000

Pošta: 1230 DOMŽALE

2. Klasifikacijska številka odpadkov: **1 9 0 8 0 1**

Naziv odpadkov: **Ostanki na grabljah in sitih**

3. Opis odpadkov: **Različni ostanki na grabljah in sitih - iz mehanskega čiščenja odpadne vode**

4. Datum prevzema naročila analize odpadkov: 26.10.2011 - vzorčenje

5. Opis vira nastanka odpadkov:

Centralna čistilna naprava Domžale-Kamnik s projektirano zmogljivostjo 200.000 PE, čisti komunalne, industrijske (tehnološke) in padavinske odpadne vode za občine Domžale, Mengeš, Trzin, Komenda in Kamnik. Skupno CČN čisti odpadne vode približno 50.000 prebivalcev. Ostanki iz mehanskega čiščenja nastajajo pri naslednjih postopkih:

1/ Dotok CČN in grobe grablje: pred črpanjem dotočne odpadne vode se na grobih grabljah izločijo delci večji od 15 mm, ki se odstranijo s posebnim strgalom in s polžjim transporterjem s stiskalnico odlagajo v mobilni zabojnik.

2/ Prelivni kanal za visoke vode: pred in za grobimi grabljami je možnost preliva odvečne odpadne vode, ki se v primeru visoke vode ob padavinah razbremeni direktno v vodotok, saj so količine odpadne vode razredčene in hkrati količina prevelike za sprejem na čiščenje na CČN.

3/ Polžne črpalke in fine grablje: štiri polžne črpalke s kapaciteto 4 x 170 l/s dvignejo odpadno vodo na nivo objektov linije vode CČN. Odpadna voda teče skozi dvoje fine grablje po dveh ločenih kanalih. Fine grablje sestojijo iz dveh gabelj, polžnega transporterja s stiskalnico ter kontejnerja za odpadke. Tu se odstranijo odpadki večji od 3 mm (**ostanek na grabljah in sitih**).

4/ Ozračen peskolov-maščobnik (nov postopek!): peskolov je razdeljen v dve liniji bazenov, vsak volumna 250 m³. Pesek in ostali specifično težji delci usedajo na dno peskolova od koder se zmes peska,



zraka in vode z mamut črpalko črpa v pralnik peska-klasifikator. Iz mešanice pesek/voda/organske snovi se izloči pesek z visokim učinkom ločevanja, količina organskega ostanka v pesku je manj kot 3%.

Opisani ostanki predstavljajo nehomogen odpadki, ki se razvršča pod klasifikacijsko številko **19 08 01** (drobni organski ostanki, ostanki oz. delci higienskih potrebščin: vložki, kondomi, ušesne paličice, papir, delci plastike, različnih folij ipd).

Odpadek se na viru ločeno zbira v večjem 5m³ kontejnerju za odpadke (mesečna količina ~ 20-30t; letna količina ~ 300 t).

**6. Naslov objekta nastanka odpadkov: JP CENTRALNA ČISTILNA NAPRAVA
DOMŽALE-KAMNIK d.o.o.**

Ulica: Študljanska

Hišna št.: 91

Pošta: 1230

Naselje: ŠTUDA - DOMŽALE

DOMŽALE



Obrazec B - lastnosti odpadkov

1. Lastnosti stanja odpadkov in druge posebne lastnosti

1.1 Lastnosti stanja pri 293 K:

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

- delno muljasta oblika odpadka, z delci plastike in manjšim delom organskih delcev
- drobni organski ostanki, ostanki oz. delci higienskih potrebščin: vložki, kondomi, ušesne paličice, papir, delci plastike, različnih folij ipd – različni delci, pretežno plastični

1.2 Posebne lastnosti:

- | | | | |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> higiensko oporečni | <input type="checkbox"/> strupeni | <input type="checkbox"/> jedki | <input type="checkbox"/> zelo strupeni |
| <input type="checkbox"/> zdravju škodljivi | <input type="checkbox"/> dražilni | | <input checked="" type="checkbox"/> brez posebnih lastnosti |
| <input type="checkbox"/> okolju nevarni | <input type="checkbox"/> infektivni | <input type="checkbox"/> rakotvorni | |

- posebne lastnosti izhajajo same vrste nevarnih snovi, ki pa v tovrstnih odpadkih niso prisotni, tako da posebnih lastnosti ni

2. Barva: različna, pretežno rjavi, sivi in črni odtenki

3. Vonj: močan - izrazit **šibak** -prisoten vonj po komunalnih ostankih brez

4. Reaktivnost:

- | | | | |
|-------------------------------------|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> inertni | <input type="checkbox"/> eksplozivno nevarni | <input type="checkbox"/> vnetljivi | <input type="checkbox"/> obarvajo |
| <input type="checkbox"/> nestabilni | <input type="checkbox"/> pospešujejo gorenje | <input type="checkbox"/> plinotvorni | <input type="checkbox"/> alkalni |
| <input type="checkbox"/> gorljivi | <input type="checkbox"/> zelo lahko vnetljivi | <input type="checkbox"/> kisli | <input type="checkbox"/> reagirajo z zrakom |
| <input type="checkbox"/> negorljivi | <input type="checkbox"/> lahko vnetljivi | <input type="checkbox"/> reagirajo z vodo pod vplivom toplote | |
- reagirajo z: **ni reaktivno**

5. Topnost v vodi:

- | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> dobro topni | <input type="checkbox"/> slabo topni | <input type="checkbox"/> delno topni | <input checked="" type="checkbox"/> netopni |
| <input type="checkbox"/> disperzivni | <input type="checkbox"/> suspenzivni | | |

6. Topnost v drugih topilih: /

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

- zaradi HCl 0,1 mol/l: **ni prisotnih emisij v zrak**
- zaradi NaOH 0,1 mol/l: **ni prisotnih emisij v zrak**
- zaradi drugih kislin ali lugov: **ni prisotnih emisij v zrak**



8. Varnostni ukrepi

8.1 Ravnanje pri začasnem skladiščenju:

Tehnični varnostni ukrepi: **ločeno zbiranje v primernih posodah oz. zabojnikih: nepropustni za tekočine, priporočeno zbiranje v pokritih zabojnikih zaradi preprečevanja vdora padavinskih vod; preprečiti je treba stik z močnimi kisljinami, bazami in oksidirajočimi snovmi, kot so klorati, nitrati, perklorati ali permanganati**

Osebna varovalna oprema: **pri neposrednem ravnanju z odpadki je treba uporabiti zaščitno delovno, zaščitna delovna obleka in zaščitne rokavice**

Draži dihala: **ne** Draži oči: **ne** Draži kožo: **ne**

Drugo: **pri ravnanju z odpadki je treba izvajati osnovne higienske ukrepe, po delu si umiti roke in obraz z veliko vode in milnico, prepovedano je jesti, piti in hraniti živež v delovnih prostorih**

Požarna in eksplozijska varnost: **ker odpadki ni eksploziven niti lahko vnetljiv, ni potrebno izvajati posebne požarne in eksplozijske varnosti**

Varstvo voda pred onesnaženjem: **preprečiti izpiranje v sistem odvajanja odpadnih vod**

8.2 Varstvo pred nesrečami in požari:

Ukrepanje pri razsutju/razlitju: **posebno ukrepanje ni potrebno – odpadki je potrebno odstraniti in zbrati v primernem zabojniku**

Primerno sredstvo za gašenje: **prah / voda / pena** (gorljivi so samo plastični delci)

Sredstvo za gašenje, ki se ga ne sme uporabljati: /

Uporabno vezivo oziroma spojilo: /

Prva pomoč: **splošna prva pomoč**

Drugi podatki: /

9. Fizikalne lastnosti

9.1 Gostota

- gostota: /
- nasipna teža: **~ 900 kg/m³**

9.2 Velikost zrn/velikost kosov: delci različne oblike in velikosti (>3mm < 50mm ca)

- porazdelitev glede na velikost zrn: **pretežno nehomogena sestava**

9.3 Parni tlak (pri 297 K): /

9.4 Dinamična viskoznost (pri 297 K): / Kinematična viskoznost (pri 297 K): /



9.5 pH – vrednost: /

9.6 Plamenišče: /

9.7 Temperatura vnetišča: **odpadek ni vnetljiv**

9.8 Eksplozivnost: **odpadek ni eksploziven**

9.9 Kurilna vrednost (kJ/kg): **17.614 kJ/kg**

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

Odpadki, ki nastajajo na grabljah in sitih nastajajo pri čiščenju odpadne vode in ne vsebujejo nevarnih snovi (kovin, klora, organskih spojin..).

Opisani ostanki predstavljajo **nenevaren** nehomogen **odpadek**, ki se razvršča pod klasifikacijsko številko **19 08 01** (drobni organski ostanki, ostanki oz. delci higienskih potrebščin: vložki, kondomi, ušesne paličice, papir, delci plastike, različnih folij ipd).

Pred predajo v odstranjevanje z odlaganjem na odlagališče za nenevarne odpadke se odpadek posebej ne obdeluje; ločeno zbira v kovinskem kontejnerju.

Pri izboru obsega parametrov kemijskih analiz odpadka smo upoštevali, da se odpadek odlaga na odlagališču za nenevarne odpadke in v obseg vključili parametre za tovrstne odpadke – odpadek na grabljah in sitih, skladno Uredbo o odlaganju odpadkov na odlagališčih (Ur. l. RS, št. 61/11), zahteve za nenevarne odpadke, ki se odlagajo na odlagališču za nenevarne odpadke (priloga 3, točka 4).

Vzorčenje odpadkov je določeno z uredbo o odlaganju, in sicer je treba pri pripravi reprezentativnega vzorca zagotoviti, da sestava reprezentativnega vzorca ustreza povprečni sestavi odpadkov v pošiljki. Reprezentativnost vzorca: vzorčenje je zajemalo eno pošiljko.

11. Poročilo o vzorčenju odpadkov in pripravi preskusnega vzorca

Naziv odpadkov: ostanki na grabljah in sitih

Datum vzorčenja: 26.10.2011

Kraj odvzema vzorca (lokacija): Centralne čistilne naprave Domžale – Kamnik

opis mesta odvzema: ob grabljah in sitih, 5m³ kontejner

količina odpadka: poln kontejner

Način odvzema vzorca: ročno, trenutno, kovinska 450 ml zajemalka



Število odvzetih pod-vzorcev: 10; količina pod-vzorca: 0,2kg; globina odvzema pod-vzorca je bila po celotnem preseku 0 - 50 cm.

Skupna količina odvzetega vzorca: 2 kg.

Redukcija vzorca na terenu: X DA NE **Količina vzorca: 2 kg**

vrsta embalaže: PE vreča, hladilna torba pri 5 °C

Priprava terenskega vzorca: X DA - homogenizacija NE

Vzorec je bil shranjen v PE vreči in do laboratorija transportiran v hladilni torba pri 5°C. Testni vzorec je bil pripravljen iz laboratorijskega vzorca po Navodilu za pripravo testnih vzorcev iz laboratorijskega vzorca – granulirani odpadki po SIST EN 15002:2006- nODP029.

Vzorčenje izvedla: Nina Oman, ZZV Kranj

12. Obseg preiskav

Odlaganje

Določitev parametrov izlužka in onesnaženosti po Uredbi o odlaganju odpadkov na odlagališčih (Ur. l. RS, št. 61/11), Priloga 3, točka 4.

Rezultati analize se poleg ocene primernosti odlaganja uporabljajo za določitev nevarnih lastnosti odpadkov po prilogi 4, Uredbe o ravnanju z odpadki (Ur. l. RS, št. 34/08).

Sežig

Obseg kemične analize odpadkov je vključeval vse parametre onesnaženosti odpadkov skladno z določili splošnega predpisa o ravnanju z odpadki za namen določitve nevarnih lastnosti in predpisa o sežiganju odpadkov v napravi za sosežig ali sežigalnici odpadkov; kurilna vrednost, klor, žveplo, težke kovine, (PCT odpadki ne vsebujejo, PCB, PAH nismo določali, ker jih odpadki ne vsebujejo).

Drugi parametri onesnaženosti, značilni za odpadke, ki lahko pomembno vplivajo na okolje zaradi sežiga ali sosežiga: /.

Uporabljene metode vzorčenja odpadkov in preskusov v okviru izvedbe kemična analize ustrezajo predpisanim s področju ravnanja z odpadki na ravni EU.



Obrazec C - izmerjene vrednosti parametrov onesnaženosti odpadkov in izlužka odpadkov

I. Kemična analiza po Uredbi o odlaganju odpadkov na odlagališčih (Ur. l. RS, št. 61/11)

Obseg preiskav: parametri izlužka in onesnaženosti po Uredbi o odlaganju odpadkov na odlagališčih (Ur. l. RS, št. 61/11), točka 4 priloge 3.

Rezultate kemične analize odpadka smo primerjali z mejnimi vrednostmi, ki so z uredbo zahtevane za odlaganje na odlagališču za nenevarne odpadke (točka 4 Priloge 3):

4. Zahteve za nenevarne odpadke, ki se odlagajo na odlagališču za nenevarne odpadke

4.1. Vrednosti parametrov izlužka nenevarnih odpadkov (L/S= 10l/kg) ne smejo presegati naslednjih mejnih vrednosti parametrov izlužka:

-Tabela 1:

Parameter	Izražen kot	Enota	Mejna vrednost parametra izlužka	Ostanki na grabljah in sitih
				Rezultati Lab. št. 164ODP/11 26.10.2011
Arzen	As	mg/kg suhe snovi	2	<0,02
Barij	Ba	mg/kg suhe snovi	100	<0,8
Kadmij	Cd	mg/kg suhe snovi	1	<0,15
Celotni krom	Cr	mg/kg suhe snovi	10	<0,5
Baker	Cu	mg/kg suhe snovi	50	0,40
Živo srebro	Hg	mg/kg suhe snovi	0,2	<0,005
Molibden	Mo	mg/kg suhe snovi	10	<0,05
Nikelj	Ni	mg/kg suhe snovi	10	<0,5
Svinec	Pb	mg/kg suhe snovi	10	<0,5
Antimon	Sn	mg/kg suhe snovi	0,7	0,010
Selen	Se	mg/kg suhe snovi	0,5	0,010
Cink	Zn	mg/kg suhe snovi	50	0,50
Kloridi	Cl	mg/kg suhe snovi	15.000	130
Fluoridi	F	mg/kg suhe snovi	1250	<10
Sulfat	SO ₄	mg/kg suhe snovi	20.000	80
Raztopljeni organski ogljik - DOC*	C	mg/kg suhe snovi	800	16.282
Celotne raztopljene snovi**	-	mg/kg suhe snovi	60.000	29.250

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

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



4.2. Vrednosti parametrov onesnaženosti nenevarnih odpadkov ne smejo presegati naslednjih mejnih vrednosti parametrov onesnaženosti:

- Tabela 2:

Parameter	Izražen kot	Enota	Mejna vrednost parametra onesnaženosti	Ostanki na grabljah in sitih
				Rezultati Lab. št. 164ODP/11 26.10.2011
Celotni organski ogljik – TOC	C	% suhe snovi	3	48,9
Suha snov	-	%	-	31,47
Žarilna izguba	-	% suhe snovi	5	92,06

* Mejna vrednost parametra onesnaženosti je lahko presežena, če DOC ne presega mejne vrednosti parametra izlužka iz prejšnje točke.

Vse izmerjene vrednosti parametrov izlužka in onesnaženosti odpadka ustrezajo predpisanim mejnim vrednostim za odlaganje nenevarnih odpadkov **na odlagališču za nenevarne odpadke** po Uredbi o odlaganju odpadkov na odlagališčih (Ur. l. RS, št. 61/11), **razen parametra DOC, ki veliko presega mejno vrednost.**

II. Kemična analiza po Uredbi o sežiganju odpadkov (Ur. l. RS, št. 68/08, 41/09)

Rezultati opravljene analize odvzetega vzorca ostanka na grabljah in sitih so razvidni iz priloženega Poročila o preskušanju, lab. št. 164 ODP/11 in tabeli 3.

Veljavnost kemične analize je 3 leta.

Tabela 1: Kemična analiza odpadkov – ostanki na grabljah in sitih

Parameter	Enota	REZULTAT Lab.št.: 164 ODP/11
Suha snov	%	31,47
Žaroizguba sušine	% mase suhe snovi	92,06
Klor celotni	mg/kg s.s. %	198 0,02%
Žveplo	mg/kg s.s. %	1.700 0,17
Fluor	mg/kg s.s.	9
Antimon	mg/kg s.s.	0,010
Arzen	mg/kg s.s.	<0,2
Barij	mg/kg s.s.	<0,8
Baker	mg/kg s.s.	0,40
Berilij	mg/kg s.s.	-
Bor	mg/kg s.s.	-
Cink	mg/kg s.s.	0,50
Kadmij	mg/kg s.s.	<0,15
Krom-celotni	mg/kg s.s.	<0,5
Kobalt	mg/kg s.s.	-
Kositer	mg/kg s.s.	-
Mangan	mg/kg s.s.	-
Nikelj	mg/kg s.s.	<0,5



Selen	mg/kg s.s.	0,010
Svinec	mg/kg s.s.	<0,5
Talij	mg/kg s.s.	-
Vanadij	mg/kg s.s.	-
Živo srebro	mg/kg s.s.	<0,005
Poliklorirani bifenili (PCB)	mg/kg s.s.	-
Poliaromatski ogljikovodiki (PAH)	mg/kg s.s.	-
Kurilna vrednost	kJ/kg suhe snovi	17.614

OPOMBE: Preskusi na vsebnost parametrov antimon, arzen, barij, molibden in selen so bili opravljeni v ZZV Novo Mesto.

III. Kemična analiza po Uredbi o ravnanju z odpadki (Ur. l. RS, št. 34/08) Uredba o ravnanju z odpadki (Ur. l. RS, št. 34/08), Priloga 4

Način določanja nevarnih lastnosti odpadkov je predpisan z **Uredbo o ravnanju z odpadki (Ur. l. RS, št. 34/08), Priloga 4 – Lastnosti, zaradi katerih se odpadki razvrščajo med nevarne odpadke.**

V obseg kemične analize smo vključili parametre izlužka in onesnaženosti po Uredbi o odlaganju odpadkov na odlagališčih (Ur. l. RS, št. 61/11), Priloga 3, točka 4.

V vzorcu peska iz peskolova so se določevali naslednji parametri:

- nevarne snovi v odpadku (kemijska analiza): TOC (organske snovi), žarilni ostanek (organske snovi),
- nevarne snovi v izlužku odpadka (kemijska analiza): As, Ba, Cd, Cr-celotni, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn, Cl, F, SO₄²⁻, DOC,
- osnovni parametri: suha snov, žarilni ostanek (organske snovi), celotne raztopljene snovi.

Rezultati analize se poleg ocene primernosti odlaganja uporabljajo za določitev nevarnih lastnosti odpadkov po prilogi 4, Uredbe o ravnanju z odpadki (Ur. l. RS, št. 34/08).

Rezultati zadnje kemične analize odvzetega vzorca ostankov na grabljah in sitih iz CCN Domžale-Kamnik so razvidni iz priloženega poročila o preskušanju, Lab. št. 164 ODP/11 in tabel 1 in 2.

Določanje nevarnih lastnosti odpadkov po prilogi 4 za odpadek 19 08 01 Ostanki na grabljah in sitih:

Lastnosti		Opis lastnosti	Način določanja lastnosti
H1	Eksplozivno	Snovi in pripravki, ki lahko eksplodirajo ob izpostavitvi plamenu ali so bolj občutljivi na udarce ali trenje kakor dinitrobenzen. Odpadek nima opisane lastnosti.	Odpadek je eksploziven, če je uvrščen v 1. razred nevarnega blaga po predpisih, ki urejajo prevoz nevarnega blaga v cestnem prometu. Odpadek ne vsebuje tovrstnih snovi.
H2	Oksidativno	Snovi in pripravki, ki burno eksotermno reagirajo ob stiku z drugimi snovmi, zlasti vnetljivimi. Odpadek nima opisane lastnosti.	Odpadek je oksidativen, če je uvrščen po predpisih, ki urejajo prevoz nevarnega blaga v cestnem prometu, v: - 5.1 razred nevarnega blaga, - 5.2 razred nevarnega blaga. Odpadek ne vsebuje tovrstnih snovi.
H3-	Lahko	Tekoče snovi in pripravki, ki imajo	Odpadek je lahko vnetljiv, če je po predpisih, ki urejajo



A	vnetljivo	temperaturo plamenišča pod 21 ⁰ C (vključno z zelo lahko vnetljivimi tekočinami) Snovi in pripravki, ki se lahko močno segrejejo in vnamejo ob stiku z zrakom pri sobni temperaturi brez dodajanja energije. Trdne snovi in pripravki, ki se ob stiku z virom vžiga hitro vnamejo in po odstranitvi tega vira še naprej gorijo ali se porablajo. Plinaste snovi in pripravki, ki so na zraku pri normalnem tlaku vnetljivi. Snovi in pripravki, ki v stiku z vodo ali vlažnim zrakom razvijajo lahko vnetljive pline v nevarnih količinah. Odpadek nima opisane lastnosti.	prevoz nevarnega blaga v cestnem prometu: - v tekočem agregatnem stanju in je njegova temperatura vnetišča nižja od 21 ⁰ C, - uvrščen v 2. razred nevarnih snovi in znotraj tega razreda označen s črkami F, TF ali TCF, - uvrščen v 4.1 razred nevarnega blaga, - uvrščen v 4.2 razred nevarnega blaga, - uvrščen v 4.3 razred nevarnega blaga. Odpadek ne vsebuje tovrstnih snovi.
H3-B	Vnetljivo	Tekoče snovi in pripravki, ki imajo temperaturo plamenišča med 21 ⁰ C in 55 ⁰ C. Odpadek nima opisane lastnosti.	Odpadek je vnetljiv, če je v tekočem stanju in je njegova temperatura vnetišča nižja ali enaka 55 ⁰ C. Plamenišče ca. 400⁰C – muljasta oblika odpadka.
H4	Dražilno	Nekorozivne snovi in pripravki, ki lahko ob trenutnem, podaljšanem ali ponavljajočem stiku s kožo ali sluznico povzročijo vnetje. Odpadek nima opisane lastnosti.	Odpadek je dražilno, če po predpisih na področju kemikalij vsebuje: - eno ali več dražilnih snovi z oznako R41 v skupni koncentraciji > 10 %, - eno ali več dražilnih snovi z oznakami R36, R37, R38 v skupni koncentraciji > 20 %. Odpadek ne vsebuje tovrstnih snovi.
H5	Zdravju škodljivo	Snovi in pripravki, ki lahko pri vdihavanju ali zaužitju ali prodiranju skozi kožo povzročijo omejeno tveganje za zdravje. Odpadek nima opisane lastnosti.	Odpadek je škodljiv za zdravje ljudi, če po predpisih na področju kemikalij vsebuje eno ali več zdravju škodljivih snovi v skupni koncentraciji > 25 %. Odpadek ne vsebuje tovrstnih snovi.
H6	Strupeno	Snovi in pripravki (vključno z zelo strupenimi snovmi in pripravki), ki lahko pri vdihavanju ali zaužitju ali prodiranju skozi kožo povzročijo resno, akutno ali kronično tveganje za zdravje in celo smrt. Odpadek nima opisane lastnosti.	Odpadek je strupen, če po predpisih na področju kemikalij vsebuje: - eno ali več zelo strupenih snovi v skupni koncentraciji ≥ 0,1 %, - eno ali več strupenih snovi v skupni koncentraciji > 3 %. Odpadek ne vsebuje tovrstnih snovi.
H7	Rakotvorno	Snovi in pripravki, ki lahko pri vdihavanju ali zaužitju ali prodiranju skozi kožo povzročijo raka ali povečajo pogostost njegovega nastanka. Odpadek nima opisane lastnosti.	Odpadek je rakotvoren, če po predpisih na področju kemikalij vsebuje eno ali več rakotvornih snovi, uvrščenih v prvo ali drugo kategorijo v skupni koncentraciji ≥ 0,1 %. Odpadek ne vsebuje tovrstnih snovi.



H8	Jedko	<p>Snovi in pripravki, ki lahko ob stiku s kožo uničijo živo tkivo.</p> <p>Odpadek nima opisane lastnosti.</p>	<p>Odpadek je jedek, če po predpisih na področju kemikalij vsebuje:</p> <ul style="list-style-type: none">- eno ali več jedkih snovi z oznako R35 v skupni koncentraciji $\geq 1\%$,- eno ali več jedkih snovi z oznako R34 v skupni koncentraciji $\geq 5\%$. <p>Odpadek ne vsebuje tovrstnih snovi.</p>
H9	Infektivno	<p>Snovi, ki vsebujejo za življenje sposobne mikroorganizme ali njihove toksine, za katere je znano ali zanesljivo, da pri človeku ali drugih živih organizmih povzročajo bolezni</p> <p>Odpadek nima opisane lastnosti.</p>	<p>Odpadek je infektiven, če vsebuje:</p> <ul style="list-style-type: none">- za zdravje ljudi nevarne klice,- kužni material živalskega izvora. <p>Odpadek ne vsebuje tovrstnih snovi.</p>
H10	Strupeno za reprodukcijo	<p>Snovi in pripravki, ki lahko pri vdihavanju ali zaužitju ali prodiranju skozi kožo povzročijo nededne prirojene okvare ali povečajo pogostost njihovega nastanka.</p> <p>Odpadek nima opisane lastnosti.</p>	<p>Odpadek je strupen za reprodukcijo, če po predpisih na področju kemikalij vsebuje:</p> <ul style="list-style-type: none">- eno ali več snovi, ki so strupene za reprodukcijo, uvrščenih v prvo ali drugo kategorijo snovi z oznako R60, R61 v skupni koncentraciji $\geq 0,5\%$,- eno ali več snovi, ki so strupene za reprodukcijo, uvrščenih v tretjo kategorijo snovi z oznako R62, R63 v skupni koncentraciji $\geq 5\%$. <p>Odpadek ne vsebuje tovrstnih snovi.</p>
H11	Mutageno	<p>Snovi in pripravki, ki lahko pri vdihavanju ali zaužitju ali prodiranju skozi kožo povzročijo dedne genske napake ali povečajo pogostost njihovega nastanka</p> <p>Odpadek nima opisane lastnosti.</p>	<p>Odpadek je mutagen, če po predpisih na področju kemikalij vsebuje:</p> <ul style="list-style-type: none">- eno ali več mutagenih snovi, uvrščenih v prvo ali drugo kategorijo snovi z oznako R46 v skupni koncentraciji $\geq 0,1\%$,- eno ali več mutagenih snovi, uvrščenih v tretjo kategorijo snovi z oznako R40 v skupni koncentraciji $\geq 1\%$. <p>Odpadek ne vsebuje tovrstnih snovi.</p>
H12		<p>Snovi in pripravki, ki ob stiku z vodo, zrakom ali kislino sproščajo strupene ali zelo strupene snovi</p> <p>Odpadek nima opisane lastnosti.</p>	<p>Odpadek sprošča strupene pline ob stiku z vodo, zrakom ali kislino, če vsebnost prostega sulfida presega 10.000 mg/kg suhe snovi in vsebnost prostega cianida presega 1.000 mg/kg suhe snovi.</p> <p>Odpadek ne vsebuje tovrstnih snovi.</p>
H13		<p>Opis ločeno spodaj</p>	
H14	Ekotoksično	<p>Snovi in pripravki, ki predstavljajo ali lahko predstavljajo takojšnje ali kasnejše tveganje za eno ali več sestavin okolja.</p> <p>Odpadek nima opisane lastnosti.</p>	<p>Odpadek je ekotoksičen, če po predpisih, ki urejajo prevoz nevarnega blaga v cestnem prometu vsebuje:</p> <ul style="list-style-type: none">- ozonu škodljive snovi ali- blago, ki je uvrščeno v 9. razred in uvrščeno v UN št. 3077 in 3082. <p>Odpadek ne vsebuje opisanih snovi.</p>



V prilogi 4 je način določanja edine pričakovane nevarne lastnosti H13 naslednji:

1. Odpadek ima lastnost H13, če vrednosti parametrov odpadka presegajo naslednje vrednosti:	
Živo srebro	20 mg/kg suhe snovi ¹⁾
Arzen ^{2),3)}	5.000 mg/kg suhe snovi
Svinec ^{2),3)}	10.000 mg/kg suhe snovi
Kadmij ^{2),3)}	5.000 mg/kg suhe snovi
PAO	100 mg/kg suhe snovi
PCB	100 mg/kg suhe snovi
PCDD/PCDF	10.000 ng TE/kg suhe snovi ⁴⁾
POX	1.000 mg/kg suhe snovi
Celotni ogljikovodiki	20.000 mg/kg suhe snovi ⁵⁾
BTX	500 mg/kg suhe snovi
Fenoli	10.000 mg/kg suhe snovi

¹⁾ za utrjene odpadke, ki vsebujejo težkotojne sulfide, je mejna vrednost 3.000 mg/kg suhe snovi
²⁾ ne velja za zasteklene odpadke
³⁾ ne velja za obstojne zlitine
⁴⁾ TE po Uredbi o emisiji snovi v zrak iz sežigalnic odpadkov in pri sosežigu odpadkov
⁵⁾ ne velja za asfalt in bitumen

2. Odpadek ima lastnost H13, če vrednosti parametrov izlužka ali v primeru tekočih odpadkov vsebnosti v odpadku presegajo naslednje vrednosti:			
Sušilni ostanek	10.000 mg/l ¹⁾ ... izmerjeno 2,925 mg/l	Vsota Se in Te	5 mg/l
pH vrednost	6-13 ²⁾ ... izmerjeno 5,73	Srebro	5 mg/l
Antimon	5 mg/l... izmerjeno 0,001 mg/l	Svinec	10 mg/l ... izmerjeno <0,05 mg/l
Arzen	5 mg/l... izmerjeno <0,02 mg/l	Talij	2 mg/l
Baker	10 mg/l ... izmerjeno 0,04 mg/l	Vanadij	20 mg/l
Barij	50 mg/l... izmerjeno <0,08 mg/l	Živo srebro	0,05 mg/l.. izmerjeno <0,005 mg/l
Berilij	0,5 mg/l	Amonijev dušik	1.000 mg/l
Bor	100 mg/l	Nitritni dušik	30 mg/l
Cink	100 mg/l ... izmerjeno 0,05 mg/l	Celotni cianid	20 mg/l
Kadmij	0,5 mg/l... izmerjeno <0,015 mg/l	Cianid-prosti	2 mg/l
Kobalt	10 mg/l	Sulfid	20 mg/l
Kositer	100 mg/l	Fluorid	50 mg/l...izmerjeno < 1mg/l
Celotni krom	50 mg/l ... izmerjeno <0,05 mg/l	Celotni ogljikovodiki	100 mg/l ^{3),4)}
Krom-šestvalentni	2 mg/l	PAO	0,05 mg/l ⁴⁾
Nikelj	50 mg/l...izmerjeno <0,05mg/l	AOX	10 mg/l
		Fenoli	100 mg/l

¹⁾ vrednost za tekoče odpadke je 30.000 mg/l
²⁾ vrednost za tekoče odpadke je 2-11.5
³⁾ za tla, ki so onesnažena z oljem in odpadke pri pridobivanju nafte je vrednost v izlužku 5 mg/l
⁴⁾ centrifugiran izlužek

OPOMBA: parametri izlužka se lahko podajajo v mg/l ali v mg/kg s.s.; pretvornik je 1 mg/l = 10 mg/kg s.s.

Izmerjene vrednosti vseh preiskanih aktualnih parametrov onesnaženosti in parametrov izlužka odpadkov so nižje od mejnih za določanje nevarne lastnosti H13. Drugih nevarnih lastnosti H1 – H14 odpadek nima, zato je obravnavani odpadek **ostanki na grabljah in sitih nenevaren odpadek**.

Ostanki na grabljah in sitih CČN Domžale-Kamnik so **nenevaren odpadek**, razvrščen pod klasifikacijsko številko odpadkov **19 08 01** in nima nevarnih lastnosti odpadkov, določenih v tabeli v prilogi 4 omenjene uredbe; mejne vrednosti parametrov pri H13 niso presežene.

Razvrstitev odpadka



Odpadek po svojem izvoru sodi v skupino 19 ODPADKI IZ NAPRAV ZA RAVNANJE Z ODPADKI, IZ ČISTILNIH NAPRAV IN IZ PRIPRAVE PITNE VODE IN VODE ZA INDUSTRIJSKO RABO in znotraj te v podskupino 19 08 – ODPADKI IZ NAPRAV ZA ČIŠČENJE ODPADNE VODE, KI NISO NAVEDENI DRUGJE priloge 7 Uredbe o ravnanju z odpadki (Ur. L. RS; št. 34/08).

Gre za odpadke-ostanke na grabljah in sitih. Za tak odpadke je v podskupini 19 08 predvidena svojo klasifikacijsko številko 19 08 01 Ostanki na grabljah in sitih. Glede na vrsto le ta nedvomno v zgoraj napisano podskupino iz seznama odpadkov (19 08) priloge 7 priloge 7 Uredbe o ravnanju z odpadki in sicer v skupino 19 08 01.

O razvrstitvi v zgoraj navedeno skupino odločajo nevarne lastnosti odpadka. Iz samih lastnosti odpadka, ki ga predstavlja odpadke, je onesnaženje z nevarnimi snovmi in nevarnih lastnosti izključena.

Koncentracije analiziranih parametrov iz prejšnjega odstavka v odpadku ne presegajo pripadajočih mejnih vrednosti iz nevarne lastnosti H13 priloge 4 Uredbe o ravnanju z odpadki.

Ostalih nevarnih lastnosti H1 – H14 (zdravju škodljivo, strupeno, rakotvorno, jedko, strupeno za reprodukcijo, mutageno) odpadke nima, saj ne vsebuje tovrstnih snovi, vsaj v taki količine ne, da bi mu pripadala posamezna nevarna lastnost. Glede na vir nastanka odpadke ni infektiven, prav tako ni eksploziven ali vnetljiv. Odpadke ne vsebuje sulfidov ali cianidov, da bi se pri stiku z vodo sproščali strupeni plini.

Na osnovi navedenega ostanki na grabljah in sitih **nimajo nevarnih lastnosti od H1 do H14 iz priloge 4 Uredbe o ravnanju z odpadki (Ur. L. RS, št. 34/08)**, zato jih obravnavamo kot **nenevarne odpadke**.

Ostanki na grabljah in sitih se uvrščajo pod klasifikacijsko številko **19 08 01 ostanki na grabljah in sitih**.

IV. Ocena dopustnosti odlaganja odpadka na odlagališču

Zahteve, ki jih mora izpolnjevati odpadke, da ga smemo odložiti na odlagališče, obravnavajo 6. do 9. člen Uredba o odlaganju odpadkov na odlagališčih (Ur. L. RS, št. 61/11).

Ostanki na grabljah in sitih se obravnava kot **nenevarne odpadke**, za katerega veljajo zahteve 2. odstavka 6. člena Uredbe, ki določajo, da je na odlagališče za nenevarne odpadke dovoljeno odlagati: „nenevarne odpadke, katerih onesnaženost ne presega mejnih vrednosti parametrov onesnaženosti in mejnih vrednosti parametrov izlužka za nenevarne odpadke iz priloge 3 te uredbe,„

V prilogi 3 obravnava nenevarne odpadke poglavje 4; v poglavju 4.1 so v tabeli navedene mejne vrednosti za vrsto parametrov izlužka odpadka, pripravljenega z razmerjem L/S=10. Mejne vrednosti so izražene na kg suhe snovi odpadka. Mejne vrednosti za izlužek iz tabele 4.1 so podane v Tabeli 1.

V poglavju 4.2 priloge 3 Uredbe so navedene mejne vrednosti za odpadke. Uredba predpisuje, da nenevarni odpadke, ki ga nameravamo odložiti na odlagališče za nenevarne odpadke ne sme presegati mejnih vrednosti, ki so prikazane v tabeli 2.

Iz poročila o preskušanju, laboratorijska številka 164ODP/11 je razvidno, da:

- v analizi izlužka **presega** mejno vrednost parameter **raztopljeni organski ogljik (DOC)**,
- v analizi odpadka presega mejno vrednost **celotni organski ogljik (TOC) in žarozguba sušine**.

V skladu s 6. členom Uredbe o odlaganju odpadkov na odlagališčih (Ur. L. RS, št. 61/11) in zgoraj napisane ugotovitve obravnavani odpadke ni dovoljeno odlagati na odlagališča za nenevarne odpadke. Zato je treba poiskati drugo možnost za nadaljnjo uporabo teh odpadkov.



Na osnovi navedenega ugotavljamo, da s tem niso izpolnjene zahteve 3. odstavka 6. člena uredbe o odlaganju odpadkov na odlagališčih (Ur. l. RS, št. 61/11) za odlaganje nenevarnih odpadkov. Zato **odlaganje ostankov na grabljah in sitih na odlagališču za nenevarne odpadke ni dopustno.**

Obrazec D – povzetek

Odlaganje

1. Odpadki ustrezajo zahtevam za odlaganje na:

- odlagališču za inertne odpadke
- odlagališču za nenevarne odpadke
- odlagališču za nevarne odpadke

X odlaganje na odlagališču za nenevarne odpadke ni dopustno

2. Predhodna ali dodatna obdelava odpadka

Odpadek ni dopustno odlagati, zato ni smislen opis obdelave pred odlaganjem.

2.1. Potrebno je stabiliziranje in utrjevanje odpadkov:

da **X ne**

2.1.1 Predlog za stabiliziranje odpadkov: /

2.1.2 Predlog za utrjevanje odpadkov: /

3. Ostala navodila (n. pr.: vpliv na stabilnost telesa odlagališča zaradi odlaganja odpadkov):

Odlaganje ni dopustno.

4. Parametri odpadka za ugotavljanje istovetnosti odpadka s kemično analizo (obseg kontrolne kemične analize)

V smislu določil 2. odstavka 22. člena Uredbe o odlaganju odpadkov na odlagališčih (Ur. l. RS, št. 61/11) parametri za ugotavljanje istovetnosti (s kemično analizo) ostankov na grabljah in sitih, namenjenih odlaganju nima smisla določati.

Obseg kontrolne kemične analize: /



Sežig

1. Ocena dopustnosti in primernosti sežiganja odpadkov v napravi za sosežig ali sežigalnici

Odpadki so primerni za sežiganje:

da **ne**

Sežig odpadkov je v novejšem času dostikrat edina možna oblika obdelave, s katero izkoristi njihovo kurilno vrednost ter z oksidacijo anorganskih snovi prevede prisotne težke kovine v stabilnejšo oksidno obliko. S tem se bistveno zmanjša masa in volumen odpadka, ki je kot ostanek po sežigu (pepel in prah) lažji za nadaljnjo obdelavo oz. odstranitev.

Vsaka naprava za sežig ali sosežig odpadkov (sežigalnica) je glede na uredbo o sežiganju odpadkov pridobila okoljevarstveno dovoljenje (OVD). Glede na pogoje sežiganja in zmožnosti čiščenja dimnih plinov so za vsako sežigalnico posebej določene zahteve za sežig odpadkov.

Odpadki dosegajo zadostno kurilno vrednost in ne vsebujejo visokih koncentracij težkih kovin. Odpadke sestavljajo v glavnem delci plastike in papirja (vložki, kondomi, ušesne paličice, papir, delci plastike, različnih folij ipd), torej glavne sestavine so: plastični materiali, papir. Glede na navedeno, je oddajanje odpadkov z namenom odstranjevanja po postopku D10 – sežiganje na kopnem dopustno in primerno.

Odpadki se lahko oddajajo v odstranjevanje po postopku D10 preko pooblaščenih podjetij v različne sežigalnice. Dovoljene vsebnosti posameznih parametrov pa so razvidne iz okoljevarstvenega dovoljenja in so različne za posamezno napravo za sosežig oz. sežigalnico in jih je treba preveriti pred oddajo v posamezno napravo za sosežig oz. sežigalnico.

2. Predlog za obdelavo odpadkov pred sežiganjem

Obdelava odpadkov pred sežiganjem ni nujna; odpadki so v obliki manjših trdnih kosov. Odvisno od same naprave za sosežig oz. sežigalnice se lahko izvajajo fizikalni postopki obdelave, vključno z razvrščanjem odpadkov, za namen zmanjševanja prostornine odpadkov, lažjega ravnanja z njimi in za povečanje možnosti za njihovo predelavo v obliki sosežiga.

3. Navedba potrebnih varnostnih ukrepov pri ravnanju z odpadki pred sežigom ali sosežigom

Odpadki – ostanki na grabljah in sitih se na mestu nastanka ločeno zbirajo v kontejnerju. Posebni varnostni ukrepi pri ravnanju z odpadkom ni potrebno.



Seznam prilog:

- Poročilo o preskušanju, ZZV Kranj, Laboratorij za sanitarno kemijo, Lab. št. 164ODP/10, z dne 06.08.2010,
- Poročilo o preskušanju, ZZV Novo mesto, Lab. št. 2011/10422, z dne 14.11.2011.

Uporabljena literatura:

- Uredba o ravnanju z odpadki (Ur.l. RS, št. 34/08),
- Uredba o odlaganju odpadkov na odlagališčih (Ur. l. RS, št. 61/11),
- Uredba o sežiganju odpadkov (Ur. L. RS, 68/08, 41/09).

Obrazec E: - izjava izvajalca ocene odpadkov

Pri izdelavi ocene odpadkov so bili uporabljeni in upoštevani vsi dosegljivi podatki, zlasti tisti, ki se nanašajo na izvor odpadkov (pri odpadkih, ki nastajajo 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 preiskave odpadkov niso bili dosegljivi nobeni podatki, na podlagi katerih bi lahko sklepali, da so bile v odpadku zmešane druge snovi, zaradi česar bi se spremenile lastnosti odpadkov.

Preiskava odpadkov se je izvajala od 26.10.2011 do 16.11.2011

Naziv izvajalca ocene odpadkov: ZAVOD ZA ZDRAVSTVENO VARSTVO KRANJ

Naslov izvajalca ocene odpadkov: GOSPOSVETSKA ULICA 12, 4000 KRANJ

Datum zaključka ocene odpadkov: 21.11.2011

Ime odgovorne osebe izvajalca ocene odpadkov: NINA OMAN, univ.dipl.kem.

Podpis odgovorne osebe izvajalca ocene odpadkov:

