

STRUČNA PODLOGA
ZA ISHOĐENJE OKOLIŠNE DOZVOLE
- SAŽETAK ZA JAVNOST

AGROKOR-ENERGIJA d.o.o.

**Bioplinsko postrojenje Mitrovac snage 2MWE za
obradu otpada anaerobnom razgradnjom**

Mitrovac, Mitrovac bb



Zagreb, srpanj 2014.

Operater: AGROKOR-ENERGIJA d.o.o.

Broj dokumenta: 273-14-25/107

Izradio: Hrvatski centar za čistiju proizvodnju

Naslov:

Stručna podloga za ishođenje okolišne dozvole

AGROKOR-ENERGIJA d.o.o.

– sažetak za javnost

**Bioplinsko postrojenje Mitrovac snage 2MWE za
obradu otpada anaerobnom razgradnjom,
Mitrovac, Mitrovac bb**

Voditelj izrade: mr.sc. Goran Romac, dipl.ing.kem.tehn.

Suradnici: Nataša Horvat, dipl.ing.biol.

Dražen Šoštarec, dipl.ing.kem.tehn.

Vedran Žiljak, mag.inž.str.

Odobrio: mr.sc. Goran Romac, dipl.ing.kem.tehn., ravnatelj

Zagreb, srpanj 2014.

SADRŽAJ

Uvod	5
1. Podaci o operateru	5
2. Sustavi upravljanja okolišem	6
3. Opis aktivnosti	6
4. Sirovine	9
5. Voda.....	12
6. Emisije	12
7. Detaljna analiza postrojenja u odnosu na NRT	14

Uvod

Okolišna dozvola se izdaje s ciljem cjelovite zaštite okoliša putem integriranog sprječavanja i kontrole onečišćenja, osiguravajući visoku razinu zaštite okoliša i uvjete za sprječavanje značajnog onečišćenja okoliša zbog industrijskih aktivnosti.

Operater postrojenja je AGROKOR-ENERGIJA d.o.o., društvo, koje je između ostalog registrirano za proizvodnju, prijenos, distribuciju te opskrbu električne i toplinske energije, proizvodnju biogoriva te skupljanje, uporabu i/ili zbrinjavanje (obradu, odlaganje, spaljivanje i druge načine zbrinjavanja otpada) odnosno djelatnosti gospodarenja posebnim kategorijama otpada.

Obrazac stručne podloge za ishođenje okolišne dozvole je izradio Hrvatski centar za čistiju proizvodnju kao pravna osoba za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Djelatnost na lokaciji postrojenja, sukladno Prilogu I. Uredbe, prepoznata je u točki:

5.3. (b) Oporaba ili spoj uporabe i odlaganja neopasnog otpada kapaciteta većeg od 75 t po danu, uključujući jedan ili više slijedećih postupaka, što ne uključuje postupke obuhvaćene posebnim propisom kojim se prenose odredbe Direktive 91/271/EEZ;

(i) biološka obrada.

Ako je jedini postupak obrade otpada anaerobna razgradnja, prag **kapaciteta za ovaj postupak iznosi 100 t na dan.**

1. Podaci o operateru

Naziv operatera	AGROKOR-ENERGIJA d.o.o.
Pravni oblik trgovačkog društva	Društvo s ograničenom odgovornošću
Naziv postrojenja	Bioplinsko postrojenje Mitrovac
Adresa postrojenja	Mitrovac bb, 31309 Mitrovac
Datum početka i datum završetka djelatnosti u postrojenju, ukoliko je planirano	Početak rada: 15. listopad 2013. Završetak rada nije planiran
Glavna djelatnost postrojenja sukladno Prilogu I. Uredbe	Kapacitet glavne jedinice
5.3. (b) Oporaba ili spoj uporabe i odlaganja neopasnog otpada kapaciteta većeg od 75 t po danu, uključujući jedan ili više slijedećih postupaka, što ne uključuje postupke	208 t/dan

<p>obuhvaćene posebnim propisom kojim se prenose odredbe Direktive 91/271/EEZ;</p> <p>(i) biološka obrada.</p> <p>Ako je jedini postupak obrade otpada anaerobna razgradnja, prag kapaciteta za ovaj postupak iznosi 100 t na dan.</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

2. Sustavi upravljanja okolišem

Sustav upravljanja okolišem sukladno zahtjevima norme ISO 14001 će se uvesti do kraja 2014. godine. Primjenjuje se sustav upravljanja na razini Agrokor grupe. U primjeni je interna dokumentacija: *Politika postupanja s nusproizvodima životinjskog podrijetla (DOC-1)*, *HACCP priručnik (DOC-3)*, *Analiza opasnosti (DOC-5, Plan održavanja opreme, plan osposobljavanja i plan internih audita (ZP-4)* te radne upute koje između ostalog uključuju: *Prijem nusproizvoda životinjskog podrijetla (RU-3)*, *Plan uzorkovanja ostatka digestije (RU-4)*, *Pripremu otopine za dezinfekcijska vrata (RU-5)*.

3. Opis aktivnosti

Postrojenje za proizvodnju bioplina

Proces proizvodnje bioplina započinje dopremanjem sirovina (supstrata odnosno biomase) u dozirnu jamu gdje se miješa i priprema supstrat prema recepturi. U procesu proizvodnje bioplina koristi se goveđi gnoj sa susjedne farme muznih krava, silaža, nusproizvodi životinjskog podrijetla, glicerol i pojedine vrste otpada. Priključno mjesto za dobavu goveđeg gnoja nalazi se na zapadnoj granici postrojenja prema Farmi muznih krava. Putem cjevovoda transportira se u dozirne jame. Kukuruzna i druga silaža se skladišti na depou za silažu (trenč silos) čime je osigurana opskrba silažom postrojenja tokom cijele godine. Separirani (kruti) svinjski gnoj dovozi se s lokalnih gospodarstva i ubacuje se direktno u dozirne jame.

Transport silaže u dozirnu jamu izvodi se odgovarajućim traktorima. Ubacivanje u dozirne jame izvodi se putem otvora na vrhu istih, širine 1,5 m i duljine 2,8 m. Otvor je zatvoren rešetkom koja se otvara prilikom ubacivanja supstrata.

Supstrat se dozira u dva vertikalna fermentora koji imaju plašt od armiranog betona i pokrov za izlučeni bioplin od poliesterske membrane presvučene PVC-om, UV stabiliziranom i teško zapaljivom. Završetak fermentacije i skladištenje bioplina se obavlja u završnom cilindričnom spremniku - postfermentoru i post/postfermentoru. Svi spremnici su opremljeni hidraulički pogonjenim miješalicama i cijevnim zavojnicama za održavanje temp. oko 37 C. Pražnjenje digestata se obavlja iz

post/postfermentora cjevovodom prema dva konačna spremnika. Digestat se primjenjuje na poljoprivrednim površinama kao organsko gnojivo.

Dobiveni bioplin koji se skuplja u završnom spremniku transportira se podzemnim plinovodom i koristi kao pogonsko gorivo za pokretanje plinskog Otto motora kogeneracijske jedinice radi dobivanja toplinske i električne energije, odnosno bioplin izgara u motoru. Dobivena mehanička energija se putem generatora pretvara u električnu energiju koja se dovodi do transformatorske stanice HEP-a.

Baklja za spaljivanje bioplina služi za bezopasno zbrinjavanje neiskorištenog bioplina, u slučaju zastoja u kogeneracijskom postrojenju.

Proizvedena toplinska energija koristi se za grijanje fermentora, postfermentora i post/postfermentora, upravne zgrade, staklenika smještenih na susjednoj čestici u vlasništvu društva Belje d.d., a dio neiskorištene energije se preko izmjenjivača topline ispušta u okoliš.

Kogeneracijsko postrojenje (2 x 1 190 kW)

Dva kogeneracijska modula čine kogeneracijsko postrojenje 2 x 1 190 kW električne snage. Svaki od njih sadrži plinski motor, generator električne energije i transformator 0,4/10 (20) kV. Navedena glavna oprema modula smještena je u kontejneru. Na kontejneru su smješteni dimnjak s prigušivačem buke i zračni hladnjak u nuždi.

U blizini kontejnera smještena je ostala oprema modula: izmjenjivač topline dimni plinovi/voda, glavni izmjenjivač topline voda motora/voda potrošača topline, hidraulička skretnica i dio pomoćne opreme.

U kogeneracijskim modulima dovedeni bioplin izgara u plinskim motorima spojenim na generatore električne energije koji proizvode električnu energiju. Otpadna toplina nastala hlađenjem plinskih motora i toplina dimnih plinova nastala izgaranjem bioplina koristi se za „proizvodnju“ toplinske energije.

Od spremnika bioplina na vrhu fermentora, postfermentora i post-postfermentora dva glavna plinovoda vode podzemno do kondenzacijskog okna i od okna do pripreme plina i puhala prije kogeneracijskih modula. Na mjestu izlaska cjevovoda bioplina iz zemlje ugrađeni su glavni ventil bioplina i zaustavljač plamena za sprječavanje širenja plamena prema bioplinskom postrojenju. Nakon glavnog ventila i zaustavljača plamena bioplin ide u puhalo bioplina kojim se diže tlak bioplina za oko 90-130 mbar na potreban tlak za izgaranje u plinskom motoru ili baklji. Nakon puhala se glavni plinovod razdvaja u dvije grane. Prva grana ide u kogeneracijski modul na biomotor, a druga grana na baklju. Odabir smjera bioplina je ručnim ventilima.

Postoje dvije linije za pripremu plina i dva puhala koje su povezane cjevovodima i ventilima na način da su moguće razne kombinacije rada uređaja čime se dobiva fleksibilnost postrojenja.

Tehnološke pojedince bioplinskog postrojenja su:

- 1) Dozirne jame (jame za miješanje) (2 kom): Armiranobetonski spremnici unutarnjeg promjera 11 m i svijetle visine 4,5 m (korisnog volumena $\approx 330 \text{ m}^3$) u kojima se priprema supstrat prije

prepumpavanja u fermentore. Pripremom supstrata (miješanjem) u dozirnim jamama započinje proces proizvodnje bioplina. Tu se supstrat priprema, miješa, ali ne dolazi do stvaranja bioplina, zbog niske temperature i udjela zraka. Kada je proces u punom pogonu, iz dozirnih jama obavlja se kontrolirano automatsko punjenje fermentora ovisno o potrebi procesa.

- 2) Fermentori (2 kom): Fermentor je izgrađen od armiranog betona debljine 250 cm, izoliran s vanjske strane i obložen trapeznim limom (debljina izolacije 10 cm). Unutarnji promjer fermentora je 26 m, a svjetla visina iznosi 8 m. Ukopan je u zemlju 1 m, a na vrhu se nalazi spremnik bioplina s dvostrukom membranom. U fermentoru su instalirane 4 miješalice. Pri dnu fermentora, po obodu, instalirane su toplovodne cijevi za grijanje supstrata. Proizvedeni bioplin se skuplja u prostoru iznad nivoa supstrata u prostoru pri vrhu fermentora, te putem cjevovoda odlazi u spremnik bioplina ili direktno prema kogeneracijskom postrojenju.
- 3) Postfermentor: vodo i zračno nepropusni spremnik, izgrađen od armiranog betona debljine 25 cm, izoliran s vanjske strane i obložen trapeznim limom (debljina izolacije 10 cm). Unutarnji promjer postfermentora je 28 m, a svjetla visina iznosi 8 m. Postfermentor je ukopan u zemlju 1 m, a na vrhu se nalazi spremnik bioplina s dvostrukom membranom. U postfermentoru su instalirane 4 miješalice. Većim dijelom raspadnuti supstrat se iz fermentora preljeva i/ili prepumpava u postfermentor. Raspadnuti supstrat se drži u postfermentatoru još oko 16 dana, pružajući dovoljno vremena da se nastave nedovršene reakcije.
- 4) Post-postfermentor: Identičan je postfermentoru. Raspadnuti supstrat se drži u post-postfermentatoru još oko 16 dana, pružajući dovoljno vremena da se sve reakcije završe.
- 5) Pumpna (crpna) stanica: Glavni elementi crpne stanice su tri rotacijske crpke za tekućine, svaka kapaciteta do 45 m³/h, električne snage 11 kW s regulacijom protoka. Sustavom cjevovoda i armatura cjevovoda povezane su sve tri crpke sa svim važnim objektima postrojenja. Time je omogućeno korištenje supstrata iz bilo koje faze procesa kako bi se proces odvijao i održavao u optimalnom stanju u smislu proizvodnje bioplina. Osim glavnih crpki postrojenja u crpnoj stanici se još nalaze i kompresori zraka: kompresor za desumporizaciju bioplina u fermentorima, kompresor za instrumentacijski zrak, koji ujedno služi za propuhivanje preljevnih cijevi između fermentora, dva kompresora koji su sastavni dio membranskih spremnika bioplina.
- 6) Kogeneracijski modul: Proizvedeni bioplin se koristi kao gorivo u kogeneracijskom modulu, koji služi za proizvodnju električne i toplinske energije. Instalirana su dva istovjetna kogeneracijska modula, a svaki od njih sadrži plinski motor, generator električne energije i transformator 0,4/10 (20) kV. Hlađenjem motora, ulja za podmazivanje i dimnih plinova preko izmjenjivača topline proizvodi se toplinska energija. Iskoristiva toplinska snaga kogeneracijskog postrojenja iznosi 2 x 1 100 kW, što znači da se dnevno može proizvesti 2 x 26 400 kWh toplinske energije, a godišnje 2 x 9 451 200 kWh, odnosno 2 x 9,451 GWh. Dio toplinske energije (oko 2 x 250 kW) troši se za potrebe procesa nastajanja bioplina i grijanje objekata postrojenja, dok će se ostatak toplinske energije trošiti za grijanje budućeg plastenika na susjednoj parceli.

Mjesta ispusta na lokaciji postrojenja su: plinska baklja (služi za spaljivanje viška bioplina koji je eventualno dotekao iz spremnika čime se sprječava istjecanje metana u atmosferu), vodonepropusna sabirna jama za prihvata sanitarnih otpadnih voda i ispušta oborinske vode u kanal.

4. Sirovine

Broj	Tehnička podjedinica	Sirovine, sekundarne sirovine i ostale tvari	Opis i karakteristike	Godišnja potrošnja (t)	Godišnja potrošnja po jedinici proizvodnje (t/proizvodna jedinica)
1.	Dozirne jame	Muljevi od pranja i čišćenja (02 01 01)	Otpad iz poljodjelstva, vrtlarstva, proizvodnje vodenih kultura, šumarstva, lovstva i ribarstva, pripremanja i prerade hrane	1 000	-
2.		Otpadna životinjska tkiva (02 01 02)		3 000	-
3.		Otpadna biljna tkiva (02 01 03)		1 000	-
4.		Muljevi od ispiranja i čišćenja (02 02 01)		1 000	-
5.		Muljevi od obrade efluenta na mjestu njihova nastanka (02 02 04)		1 000	-
6.		Otpad koji nije specificiran na drugi način (02 02 99)		1 000	-
7.		Muljevi od pranja, čišćenja, guljenja, centrifugiranja i separacije (02 03 01)		4 000	-
8.		Materijali neprikladni za potrošnju ili preradu (02 03 04)		3 000	-
9.		Muljevi od obrade efluenta na mjestu njihova nastanka (02 03 05)		2 000	-
10.		Otpad koji nije specificiran na drugi način (02 03 99)		1 000	-

11.		Muljevi od obrade efluenata na mjestu njihova nastanka (02 04 03)		3 000	-
12.		Otpad koji nije specificiran na drugi način (02 04 99)		5 000	-
13.		Materijali neprikladni za potrošnju ili preradu (02 05 01)		3 500	-
14.		Muljevi od obrade efluenata na mjestu njihova nastanka (02 05 02)		5 000	-
15.		Otpad koji nije specificiran na drugi način (02 05 99)		1 500	-
16.		Materijali neprikladni za potrošnju ili preradu (02 06 01)		2 000	-
17.		Muljevi od obrade efluenata na mjestu njihova nastanka (02 06 03)		2 000	-
18.		Otpad koji nije specificiran na drugi način (02 06 99)		2 000	-
19.		Otpad od pranja, čišćenja i mehaničke obrade sirovina (02 07 01)		1 000	-
20.		Otpad od destilacije alkohola (02 07 02)		1 000	-
21.		Materijali neprikladni za potrošnju ili preradu (02 07 04)		5 000	-
22.		Muljevi od obrade efluenata na mjestu njihova nastanka (02 07 05)		1 000	-
23.		Otpad koji nije specificiran na drugi način (02 07 99)		1 000	-

24.	Dozirne jame	Muljevi od obrade komunalnih voda (19 08 05)	Otpad iz uređaja za postupanje s otpadom, uređaja za pročišćavanje gradskih otpadnih voda i pripremu pitke vode i vode za industrijsku uporabu	1 000	-
25.		Mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda, koje sadrže samo jestivo ulje i masnoće (19 08 09)		5 000	-
26.		Otpad koji nije specificiran na drugi način (19 08 99)		1 000	-
27.	Dozirne jame	Biorazgradivi otpad iz kuhinja i iz kantina (20 01 08)	Komunalni otpad (otpad iz kućanstva i slični otpad iz obrta, industrije i ustanova) uključujući odvojeno skupljene sastojke	5 000	-
28.		Jestiva ulja i masti (20 01 25)		5 000	-
29.		Biorazgradivi otpad (20 02 01)		5 000	-
30.		Otpad s tržnica (20 03 02)		3 000	-
31.	Dozirne jame	Stajski gnoj	Ostali supstrat	113 600	-
32.		Silaža		10 500	-
33.		Kukuruzna silaža		5 000	-
34.		Silaža sirka		20 000	-
35.		Prešani rezanac šećerne repe		2 800	-
36.		Nusproizvodi životinjskog podrijetla kategorije 3		1 000	-
37.		Glicerol		200 - 800	

5. Voda

Postrojenje se opskrbljuje vodom ta tehnološke i sanitarne potrebe iz bunara s farme Mitrovac koja se prethodno prerađuje u postrojenju za preradu pitke vode.

Način opskrbe vodom i službena oznaka priključka/vlastiti zahvat	Korištenje vode unutar postrojenja (tehnološke, sanitarne, rashladne)	Potrošnja vode				Potrošnja po jedinici proizvodnje (m ³ /jedinica)
		Ø (l/s)	max (l/s)	m ³ /dan	m ³ /godišnje	
Bunar sa farme Mitrovac	Tehnološke za pranje i čišćenje manipulativnih površina Sanitarne vode	0,04596	0,04596	1,3	475	Voda se troši za pranje i čišćenje manipulativnih površina, odnosno ne koristi se u proizvodnji.

Za skladištenje sirovina koriste se: horizontalni silos, spremnik za nusproizvode životinjskog podrijetla, spremnik za glicerol, spremnik za ulji talog, konačni spremnici fermentata (2 kom) i spremnici bioplina (4 kom). Opasni otpad se skladišti u posebnoj prostoriji.

Proizvodi koji nastaju u bioplinu su: bioplin, kruti i tekući digestat. Bioplin se u kogeneracijskom postrojenju pretvara u električnu i toplinsku energiju. Godišnje se proizvede 63 000 GJ/god električne i 69120 GJ/god toplinske energije.

6. Emisije

Zrak

U postrojenju nastaje bioplin koji se u slučaju istjecanja u zrak spaljuje na plinskoj baklji kako ne bi dospio u zrak. Operator nema obavezu praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak.

Vode

Tehnološke vode koje nastaju u horizontalnom silosu se vraćaju u proces proizvodnje bioplina. Oborinske vode, zajedno s vodama s manipulativnih površina se ispuštaju u kanale za oborinsku odvodnju, prolaze pročišćavanje kroz separator ulja i masti nakon čega se ispuštaju u kanal.

Otpad

Na lokaciji postrojenja nastaju slijedeće vrste otpada: miješani komunalni otpad, fluorescentne cijevi i ostali otpad koji sadrži živu, odbačena električna i elektronička oprema koja nije navedena pod 20 01

21 i 20 01 23, koja sadrži opasne komponente, ostala maziva ulja za motore i zupčanike i mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda, koje nisu navedene pod 19 08 09.

Buka

Jedini izvor buke u postrojenju je bioplinski motor koji se nalazi u kontejneru unutar kojeg se nalazi kogeneracijski modul, a prema specifikaciji proizvođača, razina opterećenja zvukom na 1 m udaljenosti iznosi 60 dB.

7. Detaljna analiza postrojenja u odnosu na NRT

(Napomena: ovo poglavlje koristi se i kod razmatranja uvjeta dozvole temeljem članka 115. Zakona)

1. Popis korištenih RDNRT dokumenata / NRT zaključaka*

Prema poglavljima o NRT RDNRT dokumenta / NRT zaključak	Kratica	Objavljen (datum)
Waste Treatments Industries Obrada otpada	WT	August 2006

** za djelatnosti koje nisu pokriveno RDNRT dokumentom / NRT zaključkom/ NRT poglavljem potrebno je navesti druge odgovarajuće dokumente na kojima se mjere temelje (ovdje ne uključivati kriterije iz Priloga III.)*

2. Opća usporedba sa zahtjevima NRT * **

Poglavlje o NRT-u u RDNRT dokumentu / NRT zaključak	Broj tehnike NRT	NRT prema poglavljima o NRT RDNRT dokumenta / NRT zaključka (što konkretniji opis mjera kojim se pokazuje usklađenost mjere sa zahtjevima poglavlja ili zaključka o NRT-u)	Tekuća / planirana primjena u postrojenju	Usklađenost* **		Strože uvjeti kakvoće okoliša ako se traže (obrazložiti procjenom utjecaja na okoliš**** ili prihvatljivosti koja se istovremeno provodi u postupku okolišne dozvole) Opravdanost (obrazloženje) za nesukladnost prema poglavljima ili Zaključcima o NRT-u, ako neusklađenost postoji. Opravdanje za usklađenost ako je određivanje NRT-a provedeno prema kriterijima iz Priloga III Uredbe Plan za poduzimanje mjera i vremenski okvir za usklađivanje s NRT iz Poglavlja, Zaključaka ili s kriterijima o NRT-u, ako je potrebno
				Da	Ne	
OPĆENITE MJERE						
Općenite mjere (RDNRT WT)	Točka 1.	Primijeniti i pridržavati se sustava upravljanja okolišem koji uključuje koliko je moguće a ovisno o	Tvrтка planira uvođenje sustava upravljanja okolišem sukladno zahtjevima norme ISO14001 do kraja	Da		

<p>Pog. 5.1)</p> <p><u>Upravljanje okolišem</u></p>		<p>specifičnostima, sljedeće (veza poglavlje 4.1.2.8):</p> <p>a) Definicija politike zaštite okoliša od strane uprave</p> <p>b) Planiranje i uspostava potrebnih procedura</p> <p>c) Primjena procedura, sa posebnim osvrtom na:</p> <ul style="list-style-type: none"> • strukturu i odgovornosti • trening, svjesnost i stručnost • komunikaciju • uključenost zaposlenih • dokumentaciju • efikasnu kontrolu procesa • program održavanja • spremnost u izvanrednim situacijama • osiguranje usklađenosti s okolišnom legislativom <p>d) Provjera izvedbe i poduzimanje</p>	<p>2014. godine.</p> <p>a) Politika zaštite okoliša je definirana kroz internu dokumentaciju na razini Agrokor grupe.</p> <p>b) Planovi i procedure su definirani kroz internu dokumentaciju: <i>Procedura za verifikaciju pranja i dezinfekcije vozila (DP-3), Plan uzorkovanja ostataka digestije (RU-4) Plan održavanja opreme, plan osposobljavanja i plan internih audita (ZP-4) i Radne upute.</i></p> <p>c) Primjenjuju se procedure propisane kroz internu dokumentaciju: <i>HACCAP priručnik (DOC-3), Analiza opasnosti (DOC-5) i Radne upute.</i></p> <p>d) U primjeni je interna</p>			
-------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

		<p>korektivnih akcija, s posebnom pozornošću na:</p> <ul style="list-style-type: none"> • monitoring i mjerenja • korektivne i preventivne postupke • vođenje i održavanje zapisa • neovisan (gdje je moguće) interni audit u cilju provjere funkcioniranje SUO <p>e) Ocjena Uprave</p>	<p>dokumentacija: <i>Upravljanje dokumentacijom (DP-1) i Upravljanje zapisima (DP-2).</i></p> <p>e) Ocjena Uprave se redovito planira i provodi.</p>			
<p>Općenite mjere (RDNR WT Pog. 5.1)</p> <p><u>Upravljanje okolišem</u></p>	Točka 1.	<p>Kao tri dodatne tehnike navode se mjere čija se primjena smatra podrškom prije navedenim mjerama. Njihov izostanak ne smatra se neusklađenošću s NRT-om. Te mjere su:</p> <p>f) sustav upravljanja okolišem (SUO) pregledan i verificiran od neovisnog tijela</p> <p>g) priprema i objava redovnog izvješća o stanju okoliša</p> <p>h) primjena i pridržavanje EMAS ili ISO 14001</p>	<p>f) g) h) Tvrtka planira uvođenje sustava upravljanja okolišem sukladno zahtjevima norme ISO14001 do kraja 2014. godine.</p> <p>Trenutno je u primjeni interna dokumentacija navedena u prethodnoj točki.</p>	Da		
<p>Općenite mjere (RDNR WT)</p>	Točka 1.	<p>Kao specifičnost ovog sektora, posebno je važno razmotriti sljedeće aspekte SUO:</p>		Da		

<p>Pog. 5.1)</p> <p><u>Upravljanje okolišem</u></p>		<p>i) okolišni utjecaj moguće dekomisije pri planiranju novog postrojenja,</p> <p>j) trenutni razvoj čistih tehnologija</p> <p>k) gdje je izvodljivo redovno i periodično primjenjivati sektorske „benchmark“ pokazatelje, uključujući pokazatelje za energetska učinkovitost i uštedu energije. izbor ulaznih sirovina, emisije u zrak, ispuštanje u vode, potrošnju vode i nastajanje otpada</p>	<p>i) Utjecaj moguće dekomisije razmatra se kroz zakonsku regulativu.</p> <p>j) Razmatra se kroz praćenje i nadzor primjene zakonske regulative.</p> <p>k) Sektorski pokazatelji se prate kroz <i>Radne procedure</i>.</p>			
<p>Općenite mjere (RDNRT WT Pog. 5.1)</p> <p><u>Upravljanje okolišem</u></p>	<p>Točka 2.</p>	<p>Osigurati detaljno praćenje svih aktivnosti koje se provode na lokaciji, koje je sadržano u sljedećoj dokumentaciji (veza poglavlje 4.1.2.7 i NRT točka 1.):</p> <p>a) opise metoda i postupaka obrade otpada koje se primjenjuju u postrojenju</p> <p>b) dijagrame glavnih dijelova postrojenja uz procesne dijagrame toka</p> <p>c) detalje o kemijskim reakcijama i samoj kinetici reakcije</p>	<p>Detalji o aktivnostima na lokaciji sadržani su u dokumentaciji:</p> <p>a) Metode i postupci obrade otpada definirani su samom projektnom dokumentacijom.</p> <p>b) Procesni dijagrami tokova u Prilogu 10. ove stručne podloge.</p> <p>c) Bitni procesni pokazatelji (temperatura reakcije, sastav bioplina, protok i količine supstrata) prate su „online“ pomoću automatiziranog sustava upravljanja</p>	<p>Da</p>		

		<p>d) detalje o sustavu kontrole i načinu uključivanja podataka okolišnog monitoringa</p> <p>e) detalje o pružanju zaštite u slučaju izvanrednih postupaka kao što su trenutni zastoji, pokretanje i zaustavljanje proizvodnje</p> <p>f) Upute</p> <p>g) dnevnik rada</p> <p>h) godišnji pregled provedenih aktivnosti i obrađenog otpada</p>	<p>– SCADA.</p> <p>d) Nije primjenjivo jer se monitoring i mjerenje utjecaja na okoliš ne provodi.</p> <p>e) Definirane su <i>Radne Upute</i> za slučajeve zastoja, servisa i poremećaju u proizvodnji.</p> <p>f) Definirane su <i>Radne Upute</i> u području higijene, prijema supstrata, planu uzorkovanja ostataka digestije, pripreme otopine za dezbarijeru.</p> <p>g) Praćenja aktivnosti na dnevnoj bazi prate se vođenjem odgovarajućih dnevnika rada</p> <p>h) Podaci se vode sukladno zakonskim propisima (prateći listovi, očevidnici otpada, prijava u bazu ROO).</p>			
<p>Općenite mjere (RDNRT WT Pog. 5.1)</p> <p><u>Upravljanje okolišem</u></p>	Točka 3.	<p>Primjenjivati postupke dobrog gospodarenja, koji uključuju procedure održavanja i odgovarajuće trening programe, uključujući i preventivne postupke za radnike u području EHS. (veza poglavlja 4.1.1.4, 4.1.1.5., 4.1.2.5., 4.1.2.10, 4.1.4.8 i 4.1.4.3)</p>	<p>U vezi HACCP-a izobrazba se sustavno planira na godišnjoj razini i prema posebno iskazanim prilikama i potrebama, najmanje 2 x godišnje.</p> <p>Prilikom istovara neopasnog otpada pregledavaju se spremnici, ventili i pumpe za doziranje.</p>	Da		

			Svakodnevno se vizualno kontrolira stanje objekta i spremnika.			
Općenite mjere (RDNRT WT Pog. 5.1) <u>Upravljanje okolišem</u>	Točka 4.	Pokušati održavati blizak odnos s proizvođačem/posjednikom otpada u cilju primjene mjera na lokaciji kojima će se osigurati potrebna kvaliteta otpada za daljnju obradu (veza poglavlje 4.1.2.9)	U direktnoj komunikaciji zahtjeva se od klijenta dostava podataka o otpadu (ključni broj i analiza otpada), a u slučaju nedostatka podataka ovlaštene osobe (inženjeri) odlaze na lokacije odakle se otpad dovozi, gdje obavljaju pregled i daju smjernice za daljnje postupanje s otpadom na lokaciji vlasnika. Komunikacija s kupcima provodi se svakodnevno.	Da		
Općenite mjere (RDNRT WT Pog. 5.1) <u>Upravljanje okolišem</u>	Točka 5.	Imati dovoljan broj osoblja s odgovarajućim kvalifikacijama. Sve osoblje mora biti educirano u skladu sa specifičnim znanjima (veza poglavlje 4.1.2.10. i NRT točka 3)	Edukacija osoblja se provodi sukladno <i>Planu osposobljavanja</i> .	Da		
ZAPRIMANJE OTPADA						
Općenite mjere (RDNRT WT Pog. 5.1)	Točka 6.	U cilju poboljšanja saznanja o zaprimljenom otpadu NRT predstavlja: Posjedovati konkretna znanja o otpadu koji se zaprima. Takva znanja trebaju uzeti u obzir otpad koji se zaprima,	Neopasan otpad se zaprima uz odgovarajući prateći list.	Da		

Zaprimanje otpada		metodu obrade koja će se provoditi, vrstu otpada, porijeklo otpada, postupke koji se razmatraju i rizike (veza poglavlja 4.1.1.1., 4.2.3, 4.3.2.2., 4.4.1.2 i NRT točke 7. i 8.)				
Općenite mjere (RDNRT WT Pog. 5.1) Zaprimanje otpada	Točka 7.	<p>Primijeniti postupke pred primitka koji sadrže:</p> <p>a) testiranje otpada koji se zaprima u odnosu na planiranu metodu obrade</p> <p>b) osigurati da su sve potrebne informacije o prirodi procesa u kojem je nastao otpad zaprimljene.</p> <p>c) sustav za analiziranje reprezentativnog uzorka otpada iz procesa u kojem nastaje</p> <p>d) sustav za provjeru informacija o proizvođaču otpada i odgovarajućem opisu otpada u odnosu na njegov sastav i oznake opasnosti.</p> <p>e) postojanje odgovarajućeg ključnog broja (Europska Popis otada EWL)</p>	<p>Postupak primitka otpada i njegovo daljnje postupanje provodi se u skladu sa uputama za rad. Iz EGO.</p> <p>a) Neopasan otpad se zaprima uz prateći list čime se osigurava odgovarajuća vrsta otpada u odnosu na metode obrade.</p> <p>b) Otpad se zaprima uz potrebnu prateću dokumentaciju.</p> <p>c) Analizu provodi pravna osoba upisana u Očevidnik laboratorija za ispitivanje otpada.</p> <p>d) Proizvođač i/ili posjednik otpada dužan je osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom predati prateći list te je odgovoran je za točnost podataka o otpadu navedenih u pratećem listu.</p> <p>e) Kategorizaciju otpada dužan je osigurati posjednik otpada. Ako posjednik ne može kategorizirati</p>	Da		

		f) utvrđena odgovarajuća metoda obrade za svaki otpad koji se zaprima u postrojenje uzevši u obzir pogodnu metodu obrade u slučaju zahtjeva za obradu novog otpada i imajući na umu metodologiju za ocjenu metode obrade koja razmatra fizikalno-kemijska svojstva otpada i zahtjeve za obrađeni otpad.	otpad temeljem dostupnih podataka, dužan je osigurati kategorizaciju otpada putem ovlaštenog laboratorija. f) Zaprima se samo otpad koji je pogodan za metode obrade - R3.			
Općenite mjere (RDNRT WT Pog. 5.1) <u>Zaprimanje otpada</u>	Točka 8.	Primjenjivati postupke prijema otpada koji uključuju najmanje sljedeće (veza poglavlje 4.1.1.3): a) jasan i određen sustav koji dozvoljava operateru da zaprimi otpad samo ukoliko je određena metode obrade i tijekom obrađenog otpada. Pri planu prijema otpada, mora se osigurati potreban skladišni prostor kapacitet obrade i uvjeti otpreme (veza poglavlje 4.1.4.1 i NRT točka 7). b) mjere za potpuno dokumentiranje i prijem otpada koji se zaprima, npr. predrezervacija u cilju osiguravanja	a) Operater ima dozvolu za gospodarenje neopasnim otpadom. Neopasni otpad se ne skladišti na lokaciji već se direktno po prijemu dozira u dozirne jame b) Proizvođač i/ili posjednik otpada dužan je osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom	Da		

		<p>dovoljnog kapaciteta</p> <p>c) jasni i nedvojbeni kriteriji za obijanje prijema otpada i izvještavanja o nesukladnostima</p> <p>d) sistem za identifikaciju maksimalnog kapaciteta otpada koji se može skladištiti u postrojenju (veza NRT točke 10.b, 10.c,27 i 24.f)</p> <p>e) vizualni pregled zaprimljenog otpada u cilju provjere sa opisom pri postupku pred primanja (za neke tekuće i opasne otpade ovaj NRT nije primjenjiv) (veza poglavlje 4.1.1.3.)</p>	<p>predati prateći list te je odgovoran je za točnost podataka o otpadu navedenih u pratećem listu. S ciljem osiguranja dovoljnog kapaciteta ugovorima i narudžbom definiraju se količine i rokovi u skladu sa unaprijed definiranim <i>Planom dovoza</i>.</p> <p>c) Ukoliko dokumentacija i ostali uvjeti odstupaju od unaprijed definiranog (ugovor, narudžba i sl.), dovezeni otpad neće se ne prima, već se vraća pošiljatelju uz pismenu reklamaciju.</p> <p>d) Nije primjenjivo jer se otpad ne skladišti na lokaciji.</p> <p>e) Provodi se vizualni pregled zaprimljenog otpada u cilju provjere s pratećom dokumentacijom.</p>			
<p>Općenite mjere (RDNRT WT Pog. 5.1)</p> <p>Zaprimanje</p>	Točka 9.	<p>Primijeniti različite postupke uzorkovanja za sve različite kontejnere/posude u kojima se otpad zaprima. Ova procedura uzorkovanja može sadržavati sljedeće (veza poglavlje 4.1.1.4.):</p>	<p>Nije primjenjivo jer se ne zaprima otpad u kontejnere. Otpad se ne skladišti na lokaciji.</p>	Da		

otpada		<p>a) postupke uzorkovanja temeljene na riziku. Uzeti u obzir vrstu otpada (opasni ili neopasni) i saznanja proizvođača otpada</p> <p>b) provjeru značajnih fizikalno kemijskih pokazatelja.</p> <p>c) registraciju svi otpadnih materijala</p> <p>d) različite postupke uzorkovanja za otpad u rasutom stanju (tekući ili kruti), velike i male kontejnere i laboratorijski male. Broj uzorkovanih uzoraka bi trebao rasti sa brojem kontejnera. U posebnim situacijama mali kontejneri moraju svi biti odgovarajuće administrativno obrađeni. Procedura mora sadržavati sistem za zapisivanje broja uzoraka i stupnja konsolidacije.</p> <p>e) detalje o uzorkovanju otpada u bačvama unutar određenog skladišta npr. vrijeme nakon prijema</p> <p>f) uzorkovanje prije zaprimanja</p> <p>g) održavanje zapisa u postrojenju o režimu uzorkovanja za svaki istovar, zajedno sa zapisima koji opravdavaju odabir svake opcije postupanja</p> <p>h) sistem za određivanje i zapisivanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • odgovarajuće lokacije za uzorkovanje • kapaciteta kontejnera/posuda koje su uzorkovane 				
---------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • broja uzoraka i stupanj konsolidacije • uvjeta pri uzorkovanju <p>i) sistem kojim bi osigurali analiziranje uzoraka otpada (veza poglavlje 4.1.1.5.).</p> <p>j) u slučaju niske ambijentalne temperature, predvidjeti prostor za privremeno skladište kako bi se obavilo uzorkovanje nakon odmrzavanja. Ovo može utjecati na primjenu nekih od gore navedenih mjera (veza poglavlje 4.1.1.5.).</p>				
<p>Općenite mjere (RDNRT WT Pog. 5.1)</p> <p><u>Zaprimanje otpada</u></p>	Točka 10.	Posjedovati prijemni dio koji zadovoljava najmanje sljedeće (veza poglavlje 4.1.1.5.):	Postupak primitka otpada i njegovo daljnje postupanje provodi se u skladu sa <i>Radnim uputama</i> koje su propisane Pravilnikom o gospodarenju otpadom, a sadrže upute za postupanje prilikom tehnološkog procesa prihvata otpada: dolazak vozila s neopasnim otpadom na lokaciju postrojenja, vaganje vozila s otpadom, provjeru prateće dokumentacije, vizualni pregled otpada, istovar otpada u prijemni spremnik, vaganje praznog kamiona, kontrola dovezene količine otpada s pratećeg lista sukladno očevidniku koji se vodi u elektronskom obliku, spremanje	Da		

		<p>a) laboratorij za analizu svih uzoraka odgovarajućom brzinom. To zahtijeva robustan sustav osiguranja kvalitete, metode kontrole kvalitete i održavanje pogodnih zapisa za čuvanje rezultata analiza. Za opasni otad ovo posebice znači da laboratorij mora biti na lokaciji postrojenja.</p> <p>b) posjedovati određeni skladišni prostor za izdvajanje otpada za provjeru kao i pisane procedure za postupanje s otpadom koji nije zadovoljio kriterije za zaprimanje.</p> <p>c) posjedovati jasne procedure o otpadu za koji je utvrđeno da ne zadovoljava kriterije prijema.</p>	<p>pratećeg lista u registratore koji se vode prema ključnim brojevima otpada te odlazak kamiona s lokacije postrojenja.</p> <p>a) Analizu provodi posjednik ili proizvođač otpada.</p> <p>b) Na lokaciji nema posebno predviđen prostor za izdvajanje otpada jer se otpad ne skladišti.</p> <p>c) Ukoliko dokumentacija i ostali uvjeti odstupaju od unaprijed definiranog (ugovor, narudžba i sl.), dovezeni otpad se ne prima na obradu te se vraća uz reklamaciju sukladno Ugovoru o poslovnoj suradnji.</p>			
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

		<p>Procedura treba uključiti sve mjere tražene propisima kako bi se obavijestile nadležne institucije, sigurno skladištio otpad u prijelaznom razdoblju do vraćanja otpada vlasniku ili u drugo odgovarajuće postrojenja za obradu</p> <p>d) otpad prevesti u skladište isključivo nakon njegovog zaprimanja (veza NRT točka 8.)</p> <p>e) označiti područja za pregled, istovar i uzorkovanje otpada na planu lokacije</p> <p>f) imati nepropustan sustav odvodnje (veza NRT točka 63.)</p> <p>g) sistem kojim će se osigurati da je osoblje postrojenja koje je uključeno u uzorkovanje, provjeru i analizu odgovarajuće obrazovano i educirano, uz redovno održavanje istog (veza NRT točka 5.)</p> <p>h) primjena sustava praćenja pomoću oznake za svaki kontejner/posudu. Oznaka mora sadržavati najmanje datum prijema otpada na lokaciji i KBR. otpada (veza NRT točke 9. i 12.)</p>	<p>d) Nije primjenjivo jer nema skladištenja otpada na lokaciji.</p> <p>e) Pregled i istovar otpada obavlja se prilikom istovara otpada u jame za miješanje.</p> <p>f) Sustav odvodnje je nepropustan.</p> <p>g) Nije primjenjivo jer se otpad na lokaciji ne uzorkuje.</p> <p>h) O svim količinama otpada koje je tvrtka preuzela vode se evidencije u obliku Očevidnika. Prateći listovi se arhiviraju i periodično dostavljaju nadležnom tijelu.</p>			
SUSTAV UPRAVLJANJA						

<p>Općenite mjere (RDNRT WT Pog. 5.1)</p> <p><u>Sustav upravljanja</u></p>	<p>Točka 12.</p>	<p>NRT je imati u primjeni sustav kojim se garantira sljedivost obrade otpada. Procedure ovise o fizikalno-kemijskim svojstvima otpada, tipu obrade kao i mogućim promjenama svojstava otpada nakon provedene obrade. Dobar sustav sadrži (veza poglavlje 4.1.2.3.)</p> <p>a) dokumentiranje obrade dijagramima toka i bilancom mase (veza poglavlje 4.1.2.4. I NRT točka 2a.)</p> <p>b) sljedivost kroz operativne korake (predprijem, prijem, skladištenje, obrada, otpremanje). Zapisi se mogu voditi i čuvati u odnosu na isporuku, obradu na lokaciji i otpremanje. Zapisi se uobičajeno čuvaju 6 mjeseci po otpremi otpada</p> <p>c) zapisivanje i referenciranje informacija o karakteristikama otpada. Referenciranje brojem mora se provesti na način da je isti dostupan u bilo koje vrijeme procesa kako bi operateru znao gdje se nalazi otpad u postrojenju, vrijeme koje se nalazi tamo i predloženi ili stvarni tijek obrade.</p> <p>d) računalnu bazu ili više njih, koje se redovno pohranjuju. Sistem praćenja funkcionira kao inventar</p>	<p>Postupci opisani u sklopu <i>Radne upute</i> za zaprimanje neopasnog otpada odnose se na poslove pravilnog postupanja sa neopasnim otpadom unutar tvrtke i njegovom obradom.</p> <p>a) b) c) i d) Na lokaciji se vodi evidencija o zaprimanju otpada sukladno obvezi vođenja Očevidnika i prateće dokumentacije. O svim količinama otpada koje je tvrtka zaprimila kao ovlašteni oporabitelj neopasnog otpada, vode se evidencije u obliku Očevidnika. Očevidnik o nastanku i tijeku otpada sastoji se od obrasca očevidnika i pratećih listova za pojedinu vrstu otpada.</p> <p>Postoji i računalna baza internog sustava praćenja.</p> <p>U svakom trenutku je poznato stanje oporabljenih količina neopasnog otpada. Zapisi se čuvaju u elektronskom obliku.</p>	<p>Da</p>		
------------------------------------------------------------------------------------------	------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------	--	--

		<p>otpada/zaliha i uključuje: datum prijema na lokaciji, detalje o proizvođaču otpada, posjedniku otpada, ključnom broju, tipu i veličini pakiranja, zapise o otpadu koji je na lokaciji.</p> <p>e) premještaj bačvi i ostalih mobilnih kontejnera između lokacija odvija se prema uputama nadležnog osoblja, vodeći računa da se sistem praćenja otpada prilagodi kako bi se zapisale te promjene (veza poglavlje 4.1.4.8.).</p>	<p>e) Na lokaciji se ne provode postupci premještaja otpada jer se otpad ne skladišti.</p>			
<p>Općenite mjere (RDNRT WT Pog. 5.1)</p> <p><u>Sustav upravljanja</u></p>	Točka 13.	<p>Posjedovati i primjenjivati pravila miješanja/spajanja usmjerena ograničavanju vrsti otpada koje se mogu miješati/spajati zajedno kako bi se izbjeglo povećanje emisije onečišćenja u kasnijim obradama otpada.</p> <p>Ova pravila moraju uzeti u obzir vrstu otpada, metodu obrade koja će se primijeniti kao i korake koji slijede po otpremi otpada (veza poglavlje 4.1.5.).</p>	<p>Definirano je internim dokumentom <i>Dnevne recepture sirovina</i> koje su sadržane u <i>Dnevniku rada</i>, kojima su definirane količine, vrste i omjeri miješanja i spajanje različitih vrsta neopasnog otpada i ostalih supstrata.</p>	Da		
<p>Općenite mjere (RDNRT WT Pog. 5.1)</p> <p><u>Sustav</u></p>	Točka 14.	<p>Primjenjivati proceduru za odvajanje i kompatibilnost (veza poglavlje 4.1.5. i NRT točke 13. i 24c):</p> <p>a) voditi zapise o testiranjima, uključujući i bilo koju reakciju kojom su porasli sigurnosni pokazatelji</p>	<p>Nije primjenjivo jer se ne skladišti otpad na lokaciji.</p>	Da		

<u>upravljanja</u>		(porast temperature, tlaka i stvaranje plinova), zapise o operativnim pokazateljima (promjena viskoznosti, separaciji ili taloženja krutina) (veza poglavlja 4.1.4.13 i 4.1.4.14.) b) pakirati spremnike kemikalija u bačve ovisno o njihovoj klasifikaciji opasnosti (veza poglavlje 4.1.4.).				
Općenite mjere (RDNRT WT Pog. 5.1) <u>Sustav upravljanja</u>	Točka 15.	Poboljšavati učinkovitost obrade otpada. To uključuje odabir odgovarajućeg pokazatelja za prikaz učinkovitosti obrade otpada i program praćenja (veza poglavlje 4.1.2.3).	Učinkovitost metode uporabe prati se kroz procesne pokazatelje, količini i vrsti zaprimljenog otpada te količini dobivene energije	Da		
Općenite mjere (RDNRT WT Pog.5.1) <u>Sustav upravljanja</u>	Točka 16.	Izraditi strukturirani plan u slučaju nesreća (veza poglavlje 4.1.7.)	Izrađena je <i>Procjena opasnosti</i> – za tvrtku Agrokor-energija kojom je obuhvaćeno i bioplinsko postrojenje Mitrovac. Navedene su vrste opasnosti i napora u tehnološkom procesu, kao i postupci postupanja u slučaju nesreća	Da		
Općenite mjere (RDNRT WT Pog.5.1) <u>Sustav</u>	Točka 17.	Imati i odgovarajuće voditi dnevnik incidenata (veza poglavlje 4.1.7. i NRT točka 1.).	Vode se <i>Dnevnici incidenata</i> .	Da		

upravljanja						
Općenite mjere (RDNRT WT Pog.5.1) Sustav upravljanja	Točka 18.	U sklopu Sustava upravljanja imati plan upravljanja bukom i vibracijama (veza poglavlje 4.1.8. i NRT točka 1.).	Emisija buke u okoliš smanjuje se pravilnom uporabom i održavanjem strojeva i vozila, te izvođenjem radnih operacija na propisan način. Pri kupnji novih strojeva i uređaja traži se da deklarirana buka ne prelazi 80 dB pri punom radnom opterećenju strojeva. Izvori buke su odgovarajuće izolirani (plinski motor, pumpe).	Da		
Općenite mjere (RDNRT WT Pog.5.1) Sustav upravljanja	Točka 19.	Razmotriti buduću dekomisiju postrojenja u fazi planiranja. Za postojeća postrojenja gdje su identificirani problemi s dekomisijom, izraditi program smanjenja tih problema. (veza poglavlje 4.1.9. i NRT točka 1.).	Prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13) Dozvola za gospodarenje otpadom određuje mjere nakon zatvaranja, odnosno prestanka obavljanja postupaka za koje je izdana dozvola. Popis mjera se nalazi u Poglavlju I. ove stručne podloge.	Da		
UPRAVLJANJE POMOĆNIM PROCESIMA I SIROVINAMA						
Općenite mjere (RDNRT WT Pog.5.1) Upravljanje pomoćnim	Točka 20.	Razrada potrošnje i proizvodnje energije po tipu (plin, električna energija, goriva, itd.), što uključuje: a) praćenje isporučene energije na lokaciji b) praćenje proizvedene energije na	a) Na lokaciji se prati količina isporučene energije. b) Na lokaciji se prati količina	Da		

<u>procesima i sirovinama</u>		lokaciji c) praćenje tijeka energije (energetska bilanca, dijagrami) u cilju prikaza potrošnje energije u procesu	proizvedene energije. c) Kroz praćenje pokazatelja proizvodne i isporučene energije prati se tijek energije.			
Općenite mjere (RDNRT WT Pog.5.1) <u>Upravljanje pomoćnim procesima i sirovinama</u>	Točka 21.	Kontinuirano povećavati energetske učinkovitost postrojenja kroz (veza poglavlje 4.1.3.4.): a) pripremu plana energetske učinkovitosti b) korištenje tehnika koje smanjuju potrošnju energije i time i direktne ili indirektno emisije iz postrojenja c) Definiciju i izračun specifične potrošnje energije za svaku aktivnost određivanjem KPI na godišnjoj bazi (npr. MWh/t obrađenog otpada) (veza NRT točke 1.k. i 20.).	Postrojenje je maksimalno energetski učinkovito (iskoristivost sirovine, sati rada motora, količina isporučene energije).	Da		
Općenite mjere (RDNRT WT Pog.5.1) <u>Upravljanje pomoćnim procesima i sirovinama</u>	Točka 22	Provoditi interni „benchmark“ potrošnje sirovina a godišnjoj bazi (veza poglavlje 4.1.3.5).	Nije primjenjivo jer se tehnološkim postupkom proizvodi energija.	Da		
Općenite	Točka 23	Istražiti mogućnosti korištenja otpada	Nije primjenjivo jer se ne koristi	Da		

<p>mjere (RDNRT WT Pog.5.1)</p> <p><u>Upravljanje pomoćnim procesima i sirovinama</u></p>		<p>kao sirovine pri obradi drugih vrsta otpada. Ukoliko se otpad koristi za obradu druge vrste otpada, potrebno je imati sistem u primjeni koji garantira opskrbu tim otpadom. U slučaju da tomu nije tako mora se primijeniti sekundarna metoda obrade ili korištenje druge sirovine u cilju izbjegavanja nepotrebnog čekanja (veza poglavlje 4.1.3.5 i 4.1.2.2.)</p>	<p>neopasan otpad kao sirovina za obradu otpada.</p>			
SKLADIŠTENJE I RUKOVANJE						
<p>Općenite mjere (RDNRT WT Pog.5.1)</p> <p><u>Skladištenje i rukovanje</u></p>	<p>Točka 24</p>	<p>NRT je (veza poglavlje 4.1.4.1): Primjena sljedećih tehnika koje se odnose na skladištenje :</p> <p>a) pozicionirati skladišne prostore:</p> <ul style="list-style-type: none"> • na udaljenosti od vodenih tokova i osjetljivih područja • da se ukloni ili smanji na najmanju mjeru dvostruko rukovanje otpadom u postrojenju <p>b) osigurati da sustav odvodnje skladišnog prostora može sakupljati i primiti sve moguće onečišćujuće tvari koje u njega dospiju kao posljedica istjecanja iz skladišnog prostora te da ne može doći do međusobnog kontakta inkompatibilnog otpada</p> <p>c) koristiti predodređeno područje koje je opremljeno svom potrebnom opremom ili mjerama u primjeni koje</p>	<p>a) Otpad se ne skladišti na lokaciji, a cijelo postrojenje je udaljeno 460 m od III. zone sanitarne zaštite.</p> <p>b) Manipulativne površine su izvedene vodonepropusno, asfaltirane su površine, uz izvedenu odvodnju oborinskih voda sa lokacije do separatora i zatim u kanal/prirodni recipijent.</p> <p>c) Nije primjenjivo jer se otpad ne skladišti na lokaciji.</p>	<p>Da</p>		

		<p>se odnose na specifične rizike postupanja s otpadom za sortiranje ...</p> <p>d) rukovati s materijalima koji imaju neugodan miris u potpuno zatvorenom prostoru ili odgovarajuće izvedenim spremnicima te ih čuvati u zatvorenim prostorima koji su spojeni na sustav ventilacije/sprečavanja širenja mirisa</p> <p>e) osigurati da je sve instalacije/cijevi između spremnika/posuda moguće zatvoriti pomoću ventila. Pri prekomjernom punjenju posuda izvodi moraju biti usmjereni u sustav odvodnje</p> <p>f) imati dostupne mjere prevencije nakupljanja muljeva iznad neke razine i nastajanja pjene koja može utjecati na nastajanje mulja npr. redovitom kontrolom tankova, ispumpavanjem mulja i primjenom sredstava protiv pjenjenja.</p> <p>g) opremiti tankove i posude s odgovarajućim sustavima kontrole u slučaju pojave emisija hlapivih spojeva, uz mjerače razine i alarme. Ovi sistemi moraju biti odgovarajuće izvedbe (moraju funkcionirati i u uvjetima prisutnosti mulja i pjene) i</p>	<p>d) Supstrati se zaprimaju u odgovarajuće zatvorene spremnike.</p> <p>e) Stacionirane posude, spremnici i druga ambalaža, odabrana je tako da omogućava sigurno punjenje, pražnjenje, odzračivanje, uzimanje uzoraka te nepropusno zatvaranje i pečačenje.</p> <p>f) Nije primjenjivo jer na lokaciji nema navedenih procesa.</p> <p>g) Nije primjenjivo jer na lokaciji nema navedenih procesa.</p> <p>h) Na lokaciji nema otpada koji bi trebalo skladištiti u internoj</p>			
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

		redovito održavani. h) skladištiti organski otpad s niskom točkom zapaljenja u inertnoj atmosferi (dušikom).	atmosferi. Takve vrste otpada bi se sa lokacije proizvođača otpada transportirale direktno do krajnjeg zbrinjavatelja.			
Općenite mjere (RDNRT WT Pog.5.1) <u>Skladištenje i rukovanje</u>	Točka 25	Odvojiti područja za dekantiranje i skladištenje tekućina koristeći nepropusne materijale i materijale otporne na materijal koji se skladišti (veza poglavlje 4.1.4.4).	Supstrati se skladište u nadzemnim spremnicima za skladištenje sa tankvanama.	Da		
Općenite mjere (RDNRT WT Pog.5.1) <u>Skladištenje i rukovanje</u>	Točka 26	Za označavanje tankova i procesnih instalacija primjenjivati sljedeće (veza poglavlje 4.1.4.12): a) jasno označiti sve posude/spremnike u odnosu na njihov sadržaj i kapacitet koristeći zasebne oznake. b) osigurati različitosti oznaka između otpadnih voda i procesnih voda, zapaljivih tekućina i para i različitih procesnih tokova (ulaz ili izlaz) c) voditi zapise za sve tankove (oznake, kapacitet, izvedba, materijali, održavanje, inspekcije, točka zapaljenja)	a) Procesne instalacije su označene, a otpad se na lokaciji ne skladišti. b) Procesni cjevovodi vodene pare i tekućina su odgovarajuće označeni. c) Vode se zapisi o spremnicima.	Da		
Općenite mjere (RDNRT WT Pog.5.1)	Točka 27	Primjenjivati mjere za izbjegavanje mogućih problema koji bi nastali nakupljanjem otpada. Ovo može biti u suprotnosti sa NRT u točki. 23 kad se otpad koristi kao reagens (veza	Na lokaciji postrojenja nema skladištenja otpada.	Da		

<u>Skladištenje i rukovanje</u>		poglavlje 4.1.4.10)			
Općenite mjere (RDNRT WT Pog.5.1) <u>Skladištenje i rukovanje</u>	Točka 28	<p>Primjenjivati sljedeće tehnike rukovanja otpadom (veza poglavlje 4.1.4.6)</p> <p>a) siguran transport do skladišta</p> <p>b) sustav upravljanja utovarom i istovarom otpada, uzimajući u obzir sve rizike</p> <p>c) osigurati da kvalificirano osoblje obiđe lokaciju posjednika otpada</p> <p>d) ne koristiti oštećene i neispravne cijevi, ventile i spojeve</p> <p>e) sakupljati plinove iz spremnika pri rukovanju tekućim otpadom</p> <p>f) istovarivati krutine i muljeve u zatvorenim prostorima koji su opremljeni sa ventilacijskim sistemima povezanim na opremu za kontrolu emisija (mirisi, HOS, itd.) (veza poglavlje 4.1.4.7)</p> <p>g) koristiti sistem kojim se osigurava da se zajedno spajaju šarže koje su kompatibilne 8 veza poglavlje 4.1.4.7, 4.1.5. i NRT točke 13,14 i 30).</p>	<p>a) Nema skladištenja otpada na lokaciji postrojenja.</p> <p>b) Svi radnici koji rade sa neopasnim otpadom su upoznati sa pravilnim načinom postupanja s otpadom.</p> <p>c) U dogovoru s posjednikom otpada kvalificirano osoblje tvrtke obilazi lokaciju posjednika otpada.</p> <p>d) Za manipulaciju sirovinama ne koristi se neispravna oprema.</p> <p>e) Operater ne sakuplja navedene vrste otpada.</p> <p>f) Ne skladište se muljevi na lokaciji.</p> <p>g) Miješanje otpada propisano je recepturom i dnevnikom rada.</p>	Da	

<p>Općenite mjere (RDNRT WT Pog.5.1)</p> <p><u>Skladištenje i rukovanje</u></p>	Točka 29	Osigurati da se spajanje/miješanje ambalaže obavlja pod uputama i kontrolom osoblja. Neke vrste otpada moraju se spajati/miješati pod sustavom ventilacije (veza poglavlje 4.1.4.8).	Otpad se ne zaprima u ambalaži.	Da		
<p>Općenite mjere (RDNRT WT Pog.5.1)</p> <p><u>Skladištenje i rukovanje</u></p>	Točka 30	Osigurati primjenu kompatibilnosti kemikalija pri skladištenju (veza poglavlja 4.1.4.13 o 4.1.4.14. i NRT točka 4.).	Na lokaciji postrojenja se ne skladište kemikalije.	Da		
<p>Općenite mjere (RDNRT WT Pog.5.1)</p> <p><u>Skladištenje i rukovanje</u></p>	Točka 31	Primjenjivati sljedeće tehnike za rukovanje otpadom u spremnicima (kontejnerima) (veza poglavlje 4.1.4.2). a) skladištiti kontejnere u natkrivenom prostoru uz odgovarajuću ventilaciju b) održavati dostupnost i pristup skladišnom prostoru za kontejnere koji su zaštićeni od topline i direktne svjetlosti i sadrže tvari osjetljive na toplinu, svjetlost i vodu.	Na lokaciji postrojenja nema kontejnera niti skladišnog prostora za otpad.	Da		

ZAKLJUČAK

U cilju daljnje detaljne analize postrojenja s aspekta korištenja NRT-a, kao temeljni dokument korišten je sektorski Referentni dokument (BREF WT- *Waste treatments Industries, August 2006*).

Pregledom referentnih dokumenata nije utvrđeno odstupanje bioplinskog postrojenja Mitrovac snage 2MWE za obradu otpada anaerobnom razgradnjom od primjene najboljih raspoloživih tehnika.