



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I PRIRODE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I-351-03/13-02/61

URBROJ: 517-06-2-2-1-15-33

Zagreb, 28. rujan 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine”, br. 110/07) a u vezi članka 277. Stavak 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine”, br. 80/13 i 78/15), i točkom 4.1.b Priloga I. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša („Narodne novine”, br. 114/08), povodom zahtjeva tvrtke VITREX d.o.o., sa sjedištem u Virovitici, Zbor narodne garde 3, radi utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša za postojeće postrojenje za proizvodnju biogoriva VITREX d.o.o., donosi

RJEŠENJE

o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša

I. Za postojeće postrojenje za proizvodnju biogoriva VITREX d.o.o. na lokaciji Zbor narodne garde 3, Virovitica, operatera tvrtke VITREX d.o.o., sa sjedištem u Virovitici, Zbor narodne garde 3, utvrđuju se objedinjeni uvjeti zaštite okoliša u točki II. izreke ovog Rješenja.

II.1. Objedinjeni uvjeti zaštite okoliša utvrđeni su u obliku Knjige koja prileži ovom Rješenju i sastavni je dio izreke Rješenja.

II.2. U ovom Rješenju ne postoje zaštićeni podaci.

II.3. Tehničko-tehnološko rješenje za postojeće postrojenje za proizvodnju biogoriva VITREX d.o.o. za koje su ovim Rješenjem utvrđeni objedinjeni uvjeti zaštite okoliša, sastavni je dio ovoga Rješenja i prileži mu unutar Knjige iz točke II.1. ove izreke.

III. Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša izdaje se na rok od 5 god.

IV. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i prirode sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“,

br. 110/07) i Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, br. 64/08).

V. Operater je dužan podatke o praćenju emisija iz postrojenja kao i podatke o opterećenjima dostavljati Agenciji za zaštitu okoliša sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 110/07) i Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, br. 35/08).

VI. Ovo Rješenje dostavlja se Agenciji radi upisa u Očevidnik uporabnih dozvola kojima su utvrđeni objedinjeni uvjeti zaštite okoliša i rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeća postrojenja.

VII. Danom izdavanja ovog Rješenja stavlja se van snage: vodopravna dozvola za ispuštanje otpadnih voda KLASA: UP/I 325-04/12-05/128, URBROJ: 374-22-4-12-2 od 24. rujna 2012. godine ishoda za predmetno postrojenje.

Obrazloženje

Operater, VITREX d.o.o., sa sjedištem u Virovitici, Zbor narodne garde 3, podnio je dana 28. lipnja 2013. godine Ministarstvu zaštite okoliša i prirode (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za provođenje postupka utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša za postojeće postrojenje za proizvodnju biogoriva VITREX d.o.o., Virovitica, Zbor narodne garde 3. (u daljnjem tekstu: Zahtjev). Uz Zahtjev je priloženo i Tehničko-tehnološko rješenje postojećeg postrojenja za proizvodnju biogoriva VITREX d.o.o.. Zahtjev za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša i Tehničko-tehnološko rješenje je prema narudžbi operatera u skladu s odredbom članka 85. stavka 4. Zakona o zaštiti okoliša, izradila pravna osoba za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d. iz Osijeka, Trg Lava Mirskog 3/III. Ovlaštenik je u ime operatera sudjelovao u predmetnom postupku na propisani način i prema propisanim ovlastima.

Postupak je proveden primjenom odgovarajućih odredbi slijedećih propisa:

1. Zakona o zaštiti okoliša (u daljnjem tekstu: Zakon),
2. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Uredba),
3. Posebnih propisa o zaštiti pojedinih sastavnica okoliša i posebnih propisa o zaštiti od pojedinih opterećenja i,
4. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Uredba o ISJ).

O Zahtjevu za provođenje postupka utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša je na propisani način informirana javnost i zainteresirana javnost od 3. veljače 2014. godine. Sukladno odredbama članka 9. Uredbe, Ministarstvo je svojim dopisom KLASA: UP/I-351-03/13-02/61, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-8 od 28. siječnja 2014. godine, dostavilo Zahtjev i Tehničko-tehnološko rješenje za postrojenje na mišljenje i utvrđivanje uvjeta za postrojenje prema posebnim propisima za pojedine sastavnice okoliša i opterećenja te druge posebne uvjete tijelima i/ili osobama nadležnim prema posebnim propisima:

Ministarstvu zdravlja i Ministarstvu poljoprivrede, te svojim ustrojstvenim jedinicama Upravi za zaštitu prirode, Upravi za zaštitu okoliša i održivi razvoj; Sektoru za atmosferu, more i tlo i Sektoru za održivi razvoj.

U vezi zatraženih mišljenja i utvrđivanja uvjeta prema posebnim propisima, Ministarstvo je zaprimilo uvjete i mišljenja svojih ustrojstvenih jedinica, Uprave za zaštitu prirode, službeno – interno, veza KLASA: 612-07/14-64/16 od 5. ožujka 2014. godine i Sektora za održivi razvoj KLASA: 351-01/14-02/78, URBROJ: 517-06-3-2-1-14-2 od 4. ožujka 2014. godine, uvjete Ministarstva zdravlja, KLASA: 351-02/14-01/13, URBROJ: 534-09-1-1-1/5-14-2 od 21. veljače 2014. i obvezujuće vodopravno mišljenje Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za Dunav i donju Dravu, KLASA: 352-04/14-04/14, URBROJ: 374-22-3-14-3 od 27. veljače 2014. godine. Sektor za atmosferu, more i tlo do dana izdavanja ovog rješenja nije dostavio svoje mišljenje/uvjete čime se smatra da su posebni uvjeti izdani.

Ministarstvo je donijelo odluku, KLASA: UP/I 351-03/13-02/61, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-17 od 3. travnja 2014. da se predmetni Zahtjev s Tehničko-tehnološkim rješenjem upućuje na javnu raspravu u trajanju od 30 dana. Zamolbom za pravnu pomoć, KLASA: UP/I 351-03/13-02/61, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-18 od 3. travnja 2014. Ministarstvo je povjerilo koordinaciju i provedbu javne rasprave Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo, komunalne poslove i zaštitu okoliša, Virovitičko-podravske županije.

Javna rasprava o Zahtjevu s Tehničko-tehnološkim rješenjem radi sudjelovanja javnosti i zainteresirane javnosti u postupku odlučivanja o predmetnom zahtjevu sukladno odredbama članka 139. stavka 2. Zakona, održana je u razdoblju od 14. srpnja do 12. kolovoza 2014. godine u prostorijama Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo, komunalne poslove i zaštitu okoliša, Virovitičko-podravske županije, Trg Ljudevita Patačića 1. Javno izlaganje o Zahtjevu i Tehničko-tehnološkom rješenju održano je dana 31. srpnja 2014. u 11 sati u maloj Sali za sastanke u zgradi Virovitičko-podravske županije.

Prema Izvješću o provedenoj javnoj raspravi koji je podnio Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo, komunalne poslove i zaštitu okoliša Virovitičko-podravske županije, Klasa: 351-02/14-01/02, URBROJ: 2189/01-08/1-14-15 od 13. kolovoza 2014. nije zaprimljena niti jedna primjedba, prijedlog i mišljenje javnosti i zainteresirane javnosti.

Ministarstvo je u predmetnom postupku razmotrilo navode iz Zahtjeva s Tehničko-tehnološkim rješenjem i svu dokumentaciju u predmetu, a poglavito mišljenja i uvjete tijela i/ili osoba nadležnih prema posebnim propisima i budući da mišljenja, primjedbi i prijedloga javnosti i zainteresirane javnosti iz javne rasprave nije bilo, primjenom važećih propisa koji se odnose na predmetno postrojenje, na temelju svega navedenog utvrdilo da je zahtjev operatera osnovan te da je za namjeravano postrojenje iz točke I. izreke ovog rješenja utvrdilo objedinjene uvjete zaštite okoliša kako stoji u izreci pod točkom II. ovog rješenja.

Točka I. i točka II. izreke ovog rješenja utemeljene su na odredbama Zakona o zaštiti okoliša i Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša, na referentnim dokumentima o najboljim raspoloživim tehnikama te na utvrđenim

činjenicama i važećim propisima. Postrojenju se ne daje posebna obveza postupanja po internim dokumentima navedenim u ovom rješenju jer ih je postrojenje dužno primjenjivati, a uvjeti okolišne dozvole koji se temelje na tim dokumentima, nalaze se u uvjetima kako slijedi:

1. UVJETI OKOLIŠA

1.1. Popis aktivnosti u postrojenju koje potpadaju pod obveze iz rješenja temelje se na odredbama Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša ("Narodne novine", br. 114/08), utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz referentnih dokumenata o najboljim raspoloživim tehnikama (RDNRT) i na samom postupku.

1.2. Procesi se temelje na odredbama Uredbe i na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT za baznu organsku kemijsku industriju, RDNRT za emisije iz spremnika, RDNRT za energetska učinkovitost, RDNRT za monitoring, RDNRT za sustave hlađenja.

1.3. Tehnike kontrole i prevencije onečišćenja temelje se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT-a za baznu organsku kemijsku industriju, RDNRT-a za emisije iz spremnika, RDNRT-a za energetska učinkovitost, RDNRT-a za monitoring, RDNRT –a za sustave hlađenja, te Internim dokumentima.

Kao uvjeti rješenja izravno se primjenjuju sljedeći interni dokumenti: *Operativnom planu interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda, Pravilniku o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i mulja iz procesa pročišćavanja voda i Planu rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje voda na lokaciji pogona za proizvodnju biogoriva i skladište*

Uvjeti rješenja određeni su primjenom sljedećeg dokumenta *Planu evakuacije i spašavanja*, koji se posebno ne navodi.

1.4. Gospodarenje otpadom iz postrojenja temelji se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT za baznu organsku kemijsku industriju, odredbama Priloga IV Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša („Narodne novine“, br. 114/08), Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 94/13), Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 23/14), Uredbi o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada („Narodne novine“, br. 50/05 i 39/09, te Internim dokumentom.

Kao uvjeti rješenja izravno se primjenjuje sljedeći interni dokument: *Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i mulja iz procesa pročišćavanja otpadnih.*

1.5. Kroz primjenu poglavlja o najboljim raspoloživim tehnikama iz RDNTR za energetska učinkovitost, te kriterijima Poglavlja IV. Uredbe, nisu prepoznati uvjeti okoliša..

1.6. Sprečavanje akcidenta temelji se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT za baznu organsku kemijsku industriju, Zakonu o vodama („Narodne novine“, br. 153/09 i 130/11) i Državnom planu mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“, br. 5/11), te Internim dokumentima.

Kao uvjeti rješenja izravno se primjenjuje sljedeći interni dokument: *Operativnom planu interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda.*

Uvjeti rješenja određeni su primjenom slijedećeg dokumenta: *Pravilniku o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i mulja iz procesa pročišćavanja voda*, koji se posebno ne navodi..

1.7. Sustav praćenja (monitoring) temelji se na odredbama: *Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda* („Narodne novine“, br. 43/14), *Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora* („Narodne novine“, br. 97/13), *Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora* („Narodne novine“, br. 117/12 i 90/14), *Zakona o zaštiti od buke* („Narodne novine“, br. 30/09, 55/13 i 153/13) i *Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade* („Narodne novine“, br. 145/04).

1.8. Obveza uklanjanja postrojenja i povratak lokacije u zadovoljavajuće stanje temelji se na *Uredbi o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša* („Narodne novine“, br. 114/08), a tehnike su propisane temeljem *odredbi Priloga IV Uredbe*.

2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

2.1. Emisije u zrak temelje se na *Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora* („Narodne novine“, br. 117/12 i 90/14).

2.2. Emisije u vode temelje se na *Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda* („Narodne novine“, br. 80/13 i 43/14).

3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

Nisu utvrđeni uvjeti izvan postrojenja.

4. PROGRAM POBOLJŠANJA

Ne propisuje se program poboljšanja.

5. UVJETI ZAŠTITE NA RADU

Određuju se u postupku prema posebnim zahtjevima kojima se određuje zaštita na radu.

6. OBVEZE ČUVANJA PODATAKA I ODRŽAVANJA INFORMACIJSKOG SUSTAVA

Temelje se na odredbama *Zakona o zaštiti okoliša* („Narodne novine“, br. 80/13 i 78/15), *Uredbe o informacijskom sustava zaštite okoliša* („Narodne novine“, br. 68/08) i *Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša* („Narodne novine“, br. 35/08).

7. OBVEZE IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA

Temelje se na odredbama *Zakona o zaštiti okoliša* („Narodne novine“, br. 80/13 i 78/15), *Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša* („Narodne novine“, br. 64/08), *Uredbe o informacijskom sustava zaštite okoliša* („Narodne novine“, br. 68/08) i *Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša* („Narodne novine“, br. 35/08).

8. OBVEZE PO EKONOMSKIM INSTRUMENTIMA ZAŠTITE OKOLIŠA

Temelje se na odredbama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13 i 78/15), Zakona o Fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost („Narodne novine“, br. 107/03), Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“ br. 35/08), Uredbe o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon („Narodne novine“, br. 02/04), Pravilnika o načinu i rokovima obračunavanja i plaćanja posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon („Narodne novine“, br. 20/04), Uredbe o visini vodnog doprinosa („Narodne novine“, br. 78/10, 76/11, 19/12 i 151/13), Zakona o prostornom uređenju i gradnji („Narodne novine“, br. 76/07, 38/09, 55/11 i 90/11), Uredbe o visini naknade za korištenje voda („Narodne novine“, br. 82/10, 83/12 i 146/12) i Uredbe o visini naknade za zaštitu voda („Narodne novine“, broj 82/10, 83/12 i 151/13).

Točka III. izreke Rješenja utemeljena je na odredbi članka 236. stavka 2. Zakona, kojom je određeno važenje rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeća postrojenja.

Točka IV. izreke Rješenja temelji se na odredbama članka 137. stavka 1. i članka 140. stavka 5. Zakona, a uključuje i primjenu Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta okoliša i Uredbe o ISJ kojima je uređeno obavještanje javnosti i zainteresirane javnosti o rješenju kojim je odlučeno o zahtjevu.

Točka V. izreke Rješenja utemeljena je na odredbi članka 121. stavka 3. i 4. Zakona, članka 26. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta okoliša, a uključuje i primjenu odredbi Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, br. 35/08) kojima je uređena dostava podataka u registar.

Točka VI. izreke rješenja temelji se na odredbi članka 96. Zakona.

Točka VII. izreke Rješenja temelji se na čl. 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, br. 47/09).

Temeljem svega naprijed utvrđenoga odlučeno je kao u izreci ovoga Rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Osijeku, Županijska 5, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u iznosu od 50,00 kuna prema Tar. br. 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“ br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00,

163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14, 94/14).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA
Neda Ergotić



Dostaviti:

1. VITREX d.o.o., Zbor narodne garde 3, 33000 Virovitica (**R. s povratnicom!**)
2. Agencija za zaštitu okoliša, Ksaver 208, Zagreb
3. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
4. Pismohrana u spisu predmeta, ovdje

**KNJIGA OBJEDINJENIH UVJETA ZAŠTITE OKOLIŠA S TEHNIČKO –
TEHNOLOŠKIM RJEŠENJEM ZA POSTOJEĆE POSTROJENJE
PROIZVODNJE BIOGORIVA, TVRTKE VITREX d.o.o., VIROVITICA**

1. UVJETI OKOLIŠA

1.1. Popis aktivnosti u postrojenju koje potpadaju pod obveze iz rješenja

1.1.1. Kapacitet postojećeg postrojenja tvrtke Vitrex d.o.o. je 9000 t godišnje proizvedenog biogoriva.

1.2. Procesi

1.2.1. Rad postojećeg postrojenja Vitrex d.o.o. sastoji se od slijedećih proizvodnih cjelina:

1.2.1.1. Prijem i skladištenje sirovina

- prihvata i skladištenje tekućih i krutih sirovina za proizvodnju biodizela (otpadno jestivo ulje, aditivi, metanol, kalijev hidroksid)
- dovoz i vaganje jestivog ulja
- dugotrajno skladištenje otpadnog jestivog ulja u rezervoaru za otpadno jestivo ulje,
- punjenje rezervoara za otpadno jestivo ulje otpadnim jestivim uljem.
- pražnjenje rezervoara za otpadno jestivo ulje u postrojenje,
- skladištenje metanola u skladištu metanola
- pražnjenje skladištu metanola u postrojenje shodno proizvodnji.
- dugotrajno skladištenje kalijevog hidroksida u skladištu kalijevog hidroksida

1.2.1.2. Obrada, kondicioniranje i filtriranje otpadnog jestivog ulja

- čišćenje otpadnog jestivog ulja od grubih nečistoća
- kondicioniranje
- filtriranje otpadnog jestivog ulja
- pranje bačvi

1.2.1.3. Izrada biogoriva

- Izrada katalizatora
- Transesterifikacija
- Čišćenje biodizela
- Aditiviranje biodizela.

1.2.1.4. Skladištenje proizvoda

- dugotrajno skladištenje biodizela u dvoplošnom spremniku i rezervoaru za biogorivo
- punjenje dvoplošnog spremnika i rezervoara za biogorivo biodizelom iz procesa proizvodnje
- pražnjenje dvoplošnog spremnika i rezervoara za biogorivo u autocisternu

- dugotrajno skladištenje sirovog glicerola u rezervoaru glicerola
- punjenje rezervoara glicerola.

1.2.1.5. Kotlovnica

- priprema tople vode za centralno grijanje i pogon za proizvodnju biogoriva
- kao energent se koristi biodizel i prirodni plin

1.2.2. U procesima se koriste slijedeće sirovine i pomoćni materijali:

<i>Postrojenje</i>	<i>Sirovine, sekundarne sirovine, druge tvari</i>	<i>Maksimalna godišnja potrošnja</i>
Postrojenje proizvodnje biogoriva	aditiv na bazi gline	6000 kg/god
	voda	1426 m ³ /god
	prirodni plin	28813 m ³ /god
	kalijev hidroksid (KOH)	1890 kg/god
	metanol (CH ₃ OH)	15750 l
	otpadno jestivo ulje	949750 kg/god

1.2.3. Skladištenje sirovina i ostalih tvari

<i>Prostori za skladištenje, privremeno skladištenje, rukovanje sirovinama, proizvodima i otpadom</i>	<i>Predviđeni kapacitet</i>	<i>Tehnička karakterizacija</i>
Skladište bačvi	67 m ²	Uz rezervoar za otpadno jestivo ulje nalazi se prihvatno skladište bačvi 67 m ² sa tankvanom 51 m ³ .
Rezervoar za otpadno jestivo ulje	60 m ³	Horizontalni dvoplošni spremnik
Skladište metanola	8 x 1 m ³ , 2,5 m x 10 m	Skladište u kojem se smještaju spremnici za skladištenje metanola. Objekt posjeduje nepropusnu tankvanu, te sva potrebna osiguranja da ne dođe do iskrenja. Svaki kontejner ima svoje vlastito uzemljenje. Skladišni prostor se nalazi na propisanoj udaljenosti od ostalih objekata u prostoru tvorničkog kruga. Opremljen je potrebnom opremom za pražnjenje.
Skladište kalijevog hidroksida	2,5 m x 10 m	Prostor smješten izvan proizvodne zgrade u prostoru koji je dobro

		ventiliran. Ispod skladišta se nalazi vodonepropusna tankvana koja osigurava i sprječava nekontrolirano rasipanje praha i omogućava ponovo sakupljanje rasipanog KOH i stavljanje u proizvodnju. Kalijev hidroksid se dovozi u odgovarajućim vrećama u svojoj originalnoj ambalaži od 25 kg i za vrijeme skladištenja nalazi se na odgovarajućim drvenim paletama.
Skladište aditiva	20 m ²	Skladište aditiva smješteno unutar proizvodne hale. Aditiv se skladišti pakovan u vrećama od 25 kg na drvenim paletama.
Dvoplošni spremnik	30 m ²	Nadzemni dvoplošni spremnik
Rezervoar za biogorivo	20 m ²	Nadzemni dvoplošni spremnik
Rezervoar za glicerol	20 m ³	Nadzemni, vertikalni, izolirani i grijani spremnik, s tankavanom kapaciteta 40 m ³
Spremnik glicerola	20 m ³	Nadzemni, vertikalni, izolirani i grijani spremnik, s tankavanom kapaciteta 40 m ³ .
Skladište neopasnog i opasnog otpada	20 m ²	Skladište zadovoljava sve propisane uvjete, a otpad iz proizvodnje je privremeno uskladišten u propisanim spremnicima bez opasnosti i štetnih utjecaja na okoliš i zdravlje ljudi.
Skladište neopasnog otpada	20 m ²	Proizvodni otpad privremeno se skladišti u skladištu koju se nalazi u sklopu objekta za proizvodnju biogoriva. Skladište zadovoljava sve propisane uvjete, a otpad iz proizvodnje je privremeno uskladišten u propisanim spremnicima bez opasnosti i štetnih utjecaja na okoliš i zdravlje ljudi.

1.3. Tehnike kontrole i prevencije onečišćenja

1.3.1. Referentni dokumenti o najboljim raspoloživim tehnikama, RDNRT koji se primjenjuju pri određivanju uvjeta:

Kodna oznaka	BREF	RDNRT
LVOC	<i>Large Volume Organic Chemical Industry (February 2003)</i>	RDNRT za baznu organsku kemijsku industriju
ENE	<i>Energy Efficiency Techniques (February 2009)</i>	RDNRT za energetska učinkovitost
EFS	<i>Emissions from Storage (July 2006)</i>	RDNRT za skladišne emisije
ICS	<i>Industrial Cooling Systems (December 2001)</i>	RDNRT za sustave hlađenja
MON	<i>General Principles of Monitoring (July 2003)</i>	RDNRT za opće principe monitoringa

1.3.2. Sustav upravljanja

- 1.3.2.1. Jednom u dvije godine provoditi edukacijske programe kako bi radnici bili osposobljeni za rad s opasnim kemikalijama, internim dokumentima i radnim uputama. Provoditi osposobljavanje i redovito provjeravanje znanja zaposlenika za rad na siguran način te jednom u dvije godine provoditi vježbe kojima se utvrđuje poznavanje postupka evakuacije i spašavanja. Slijedeći edukacijski program provesti najkasnije do 31. prosinca 2015. godine. (sukladno Poglavlju 2.1. (d) i 2.9. RDNRT ENE što odgovara tehnici 4.2.8. iz poglavlja 4. Najbolje raspoložive tehnike, Poglavlju 4.1.6.1.1. RDNRT EFS što odgovara tehnici 5.1.1.3. iz poglavlja 5. Najbolje raspoložive tehnike te Poglavlju 6.2. RDNRT LVOC).
- 1.3.2.2. Svakodnevno nadzirati postrojenje i evidentirati sve eventualne uočene nedostatke, obavljati identifikaciju i karakterizaciju svih planiranih i potencijalno neplaniranih ispuštanja te primjenjivati tehnike za sprječavanje nastanka i zbrinjavanja otpada (sukladno Poglavlju 6.2. RDNRT LVOC).
- 1.3.2.3. Provoditi redovni energetska audit u sklopu izvještavanja o utrošcima energije, te kroz evidenciju dnevne, mjesečne i godišnje potrošnje energenata i program održavanja postrojenja. Izrađivati zapise o održavanju, kvarovima i zastojsima (sukladno Poglavlju 2.1., 2.9., 2.11. RDNRT ENE što odgovara tehnici 4.2.8. iz poglavlja 4. Najbolje raspoložive tehnike).
- 1.3.2.4. Usklađivati omjer kvalitete sirovine i utroška energije (sukladno Poglavlju 2.4. RDNRT ENE što odgovara tehnici 4.2.4. iz poglavlja 4. Najbolje raspoložive tehnike).

1.3.3. Procesne tehnike

- 1.3.3.1. Obavljati kemijske reakcije (reakcija metanola i kalijeve lužine, transesterifikacija s metanolom uz katalizator) i procese separacije (taloženje glicerola na dno reaktora te separacija glicerola i biodizela) kontinuirano u zatvorenoj opremi, te koristiti sastojke s potlakom para od 0 do 0,3 bara (sukladno *Poglavljju 6.3. RDNRT LVOC*).
- 1.3.3.2. Pare metanola laganim podtlakom, vakuum pumpama usmjeravati u rezervoar gdje dolazi do kondenzacije metanola i ponovno koristiti kondenzirani metanol u procesu proizvodnje (izrada katalizatora, transesterifikacija) (sukladno *Poglavljju 6.3. i Poglavljju 6.6. RDNRT LVOC*)
- 1.3.3.3. Odvoditi otpadne voda preko separatora ulja i masti u kanalizaciju, čistiti biogorivo u reaktoru za suho pranje biogoriva, koristiti vodonepropusne spremnike koji posjeduju vodonepropusnu tankvanu, upotrebljavati mjerač nivoa za sprječavanje prepunjavanja, brzo popravljati curenja na cijevima i opremi (sukladno *Poglavljju 6.3. RDNRT LVOC*).
- 1.3.3.4. Jednom godišnje provoditi preventivno održavanje i servisirati opremu, cjevovode i spremnike te kontrolirati brtve izložene visokim temperaturama i vibracijama, provoditi unutarnju kontrolu održavanja te određivanje rizičnih točaka u tehnološkom procesu. Sljedeće održavanje i kontrolu provesti najkasnije do 31. prosinca 2015. godine (sukladno *Poglavljju 4.1.2.2.1. i 4.2.2.2. RDNRT EFS* što odgovara tehnikama 5.1.1.1. i 5.2.2.1 iz poglavlja 5. Najbolje raspoložive tehnike).
- 1.3.3.5. Kod skladištenja, rukovanja i transporta primjenjivati mjerač razine za sprječavanje prepunjavanja i praćenje razina i promjene razina tekućina u spremnicima te puniti spremnike pri dnu pomoću cijevi za punjenje spuštene do dna spremnika da bi se izbjeglo prskanje (sukladno *Poglavljju 6.3. RDNRT LVOC*).
- 1.3.3.6. Koristiti zatvoreni ciklus sustava rashladne vode koja se koristi u procesu kondenzacije metanola i provoditi vizualne kontrole curenja u sustavu i njihov brzi popravak (sukladno *Poglavljju 6.3. RDNRT LVOC*). Rashladni sustav voditi automatskim sustavom koji omogućuje isključivanje i uključivanje protoka vode i zraka (sukladno *Poglavljju 4.3.1. RDNRT ICS* što odgovara tehnici 4.3. iz poglavlja 4. Najbolje raspoložive tehnike).
- 1.3.3.7. Provoditi recirkulaciju vode za hlađenje alkoholnih para u zatvorenom sustavu (sukladno *Poglavljju 4.4.2. RDNRT ICS* što odgovara tehnici 4.4. iz poglavlja 4. Najbolje raspoložive tehnike).
- 1.3.3.8. U postrojenju upotrebljavati opremu koja se sastoji od materijala otpornih na koroziju (sukladno *Poglavljju 3.4. RDNRT ICS* što odgovara tehnici 4.6. iz poglavlja 4. Najbolje raspoložive tehnike).
- 1.3.3.9. Primjenjivati sljedeće metode i postupke skladištenja i rukovođenja materijalima:
 - 1.3.3.9.1. Vanjske spremnike održavati izoliranim bojama koje reflektiraju UV zračenje kako ne bi došlo do iskrenja (sukladno *Poglavljju 4.1.3.6. i 4.1.3.7. RDNRT EFS* što odgovara tehnici 5.1.1.1. iz poglavlja 5. Najbolje raspoložive tehnike).

- 1.3.3.9.2. Smanjiti dužinu transporta i prilagoditi brzinu kamiona tijekom transporta kako bi se smanjilo onečišćenje (sukladno *Poglavlju 4.4.3.5.1. RDNRT EFS* što odgovara tehnici 5.3.2. iz poglavlja 5. Najbolje raspoložive tehnike).

1.3.4. Emisije u vode

- 1.3.4.1. Održavati interni sustav odvodnje jednom godišnje pročišćavanjem otpadnih voda i drugim mjerama (*sukladno mjeri 5.1. Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, KLASA: 325-04/14-04/14, URBROJ: 374-22-3-14-3, od 27. veljače 2014.*).
- 1.3.4.2. Otpadne vode ne smiju sadržavati kisele, alkalne, agresivne, toksične, eksplozivne, zapaljive i krute tvari, suspenzije, emulzije i ostale tvari koje mogu ometati protjecanje vode. (*sukladno mjeri 5.1. Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, KLASA: 325-04/14-04/14, URBROJ: 374-22-3-14-3, od 27. veljače 2014.*).
- 1.3.4.3. Tehnološke otpadne vode i oborinske vode s onečišćenih radnih i manipulativnih površina prije ispuštanja u sustav javne odvodnje pročišćavati u postojećem uređaju za prethodno pročišćavanje otpadnih voda. (*sukladno mjeri 5.1.1. Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, KLASA: 325-04/14-04/14, URBROJ: 374-22-3-14-3, od 27. veljače 2014.*).
- 1.3.4.4. Primjenjivati *Plan rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda* koji mora sadržavati: Osnovne odredbe, Zaštitu vode od zagađenja, Objekte i uređaje za zaštitu voda od onečišćenja, Mjere i aktivnosti za sprječavanje ili smanjenje onečišćenja voda, Plan kontrole vodonepropusnosti, strukturne stabilnosti i funkcionalnosti internog sustava odvodnje, Grafičke priloge, Objekte predtretmana te Organizaciju provođenja interventnih mjera. (*sukladno mjeri 5.2. Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, KLASA: 325-04/14-04/14, URBROJ: 374-22-3-14-3, od 27. veljače 2014.*).
- 1.3.4.5. Kontrolirati građevine internog sustava odvodnje otpadnih voda na svojstvo vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i funkcionalnosti do 1. srpnja 2016. godine, nakon čega provoditi kontrolu ispravnosti građevina internog sustava odvodnje svakih 8 godina (*sukladno mjeri 5.3. Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, KLASA: 325-04/14-04/14, URBROJ: 374-22-3-14-3, od 27. veljače 2014.*).

1.4. **Gospodarenja otpadom iz postrojenja**

- 1.4.1. Otpad koji nastaje na lokaciji skladištiti u nepropusnim spremnicima, na nepropusnim podlogama i u odgovarajućem skladišnom prostoru, te predati ovlaštenim sakupljačima pojedine vrste otpada. Primjenjivati *Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i mulja iz procesa pročišćavanja otpadnih voda* koji mora sadržavati: Podatke o tvrtki, Opis poslovnih građevina, Tlocrt tvrtke, Zakonske obveze, Vrste, količine, mjesta nastanka i način postupanja s otpadom, Vlastite građevine i uređaje za gospodarenje otpadom, Podatke o postrojenjima za skladištenje otpada na lokaciji tvrtke, Mjere za sprječavanje ili smanjivanje nastajanja otpada i njihove štetnosti, Utvrđivanje programa sustavne edukacije o otpadu, Određivanje postupaka za saniranje otpadom onečišćenih površina te

Odgovorne osobe (sukladno mjeri 5.4. Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, KLASA: 325-04/14-04/14, URBROJ: 374-22-3-14-3, od 27. veljače 2014).

1.5. Korištenje energije i energetska efikasnost

1.5.1. Nisu prepoznati uvjeti koji potpadaju pod ovo poglavlje.

1.6. Sprječavanje akcidenta

1.6.1. Primjenjivati *Operativni plan interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda* koji mora sadržavati: opis lokacije, procjenu ugroženosti voda u slučaju onečišćenja, preventivne mjere, mjere za trenutačno sprječavanje širenja nastalog zagađenja zatvaranjem pojedinih dijelova internog kanalizacijskog sustava ili zatvaranjem priključka na sustav javne odvodnje, organizaciju postupanja, opseg i način provedbe mjera i načini zbrinjavanja opasnih i onečišćujućih tvari koje su prouzrokovale onečišćenje, odgovorne osobe i potrebne stručne osobe u provedbi potrebnih interventnih mjera, program osposobljavanja i provjere provedbe nižeg plana mjera, informacije javnosti u slučaju izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda. (sukladno mjeri 5.5. Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, KLASA: 325-04/14-04/14, URBROJ: 374-22-3-14-3, od 27. veljače 2014).

1.6.4. U slučaju požara i potrebe spašavanja ljudi i imovine, osigurati nesmetan pristup interventnih vozila i druge vatrogasne opreme svim objektima prilaznom prometnicom, mjera sukladno kriteriju 11. iz Priloga IV Uredbe.

1.7. Sustav praćenja (monitoringa)

Emisije u zrak

1.7.1. Za potrebe praćenja emisija iz nepokretnog izvora određeno je stalno mjerno mjesto na spojnom kanalu kotla s ispustom (Z1). (sukladno *Pravilniku o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora*)

1.7.2. Mjerenje emisija onečišćujućih tvari u zrak iz ispusta (Z1) uređaja za loženje: dimni broj, emisije oksida dušika (NO_x) izraženi kao dušikov dioksid (NO₂) i ugljikov monoksid (CO) obavljati povremenim mjerenjem emisija jedanput u dvije godine. Period između mjerenja ne smije biti kraći od 12 mjeseci. Slijedeće mjerenje provesti najkasnije do listopada 2015. Godine. (sukladno *Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora*)

1.7.3. Povremeno mjerenje emisije provoditi pri uobičajenim radnim uvjetima i za vrijeme rada nepokretnog izvora (sukladno *Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora*)

1.7.4. Rezultate pojedinačnih povremenih mjerenja iskazati kao srednje polusatne vrijednosti svedene na referentnu vrijednost kisika u otpadnom plinu od 3% neovisno o trajanju mjerenja. Minimalno vrijeme trajanja mjerenja mora udovoljiti vrijeme propisano metodom, odnosno kod metoda s trajanjem mjerenja kraćim od polusatnog intervala mora biti ispravno izmjereno

najmanje 50% trenutnih vrijednosti za polusatni interval. (sukladno Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora i Pravilniku o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora)

- 1.7.5. Vrednovanje rezultata povremenih mjerenja emisija provoditi usporedbom prosječne vrijednosti adekvatnog broja pojedinačnih mjerenja sa propisanim graničnim vrijednostima emisija (GVE) iz točke 2.1.1 za pojedinu onečišćujuću tvar. Prosječna vrijednost pojedinačnih mjerenja izražava se uz pripadajuću mjernu nesigurnost ($x_{sr} \pm u_{sr}$). Mjerenje udovoljava propisane GVE ako je prosječna vrijednost (x_{sr}) manja od GVE neovisno o iznosu mjerne nesigurnosti (u_{sr}); $x_{sr} < GVE$. Mjerenje udovoljava propisane GVE ako je prosječna vrijednost (x_{sr}) veća od GVE no umanjena za iznos mjerne nesigurnosti (u_{sr}) je manja od propisane GVE; $x_{sr} - u_{sr} < GVE$. Mjerenje ne udovoljava propisane GVE ako je prosječna vrijednost (x_{sr}) veća od GVE i umanjena za iznos mjerne nesigurnosti (u_{sr}) ostaje veća od propisane GVE; $x_{sr} - u_{sr} > GVE$. Pod adekvatnim brojem pojedinačnih mjerenja smatra se: mjerenje provedeno pri pretežno nepromjenljivim uvjetima rada, što podrazumijeva najmanje tri pojedinačna mjerenja pri neometanom neprekidnom radu. U slučaju promjenjivih uvjeta rada obavlja se najmanje šest pojedinačnih mjerenja pri radnim uvjetima koji, prema iskustvu, mogu izazvati najveće emisije (sukladno Pravilniku o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora)
- 1.7.6. Propisane GVE za ispust (Z1) postići do 31. prosinca 2015. godine. (sukladno Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora)
- 1.7.7. Mjerenje emisijskih veličina plinovitih onečišćenja provoditi slijedećim analitičkim metodama (sukladno Prilogu I. Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora)

HRN EN 14789:2007	Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje volumne koncentracije kisika (O ₂) – Paramagnetizam (EN 14789:2005)
HRN EN 14792:2007	Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje masene koncentracije dušikovih oksida (NO _x) – Kemiluminescencija (EN 14792:2005)
HRN EN 15058:2008	Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje masene koncentracije ugljik monoksida (CO) – Nedisperzivna infracrvena spektrometrija (EN 15058:2006)
HRN ISO 10849:2008	Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje masene koncentracije dušikovih oksida – Značajke automatskih mjernih sustava (ISO 10849:1996)
HRN ISO 12039:2012	Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje ugljikovog monoksida, ugljikovog dioksida i kisika – značajke rada automatskih mjernih sustava i njihova kalibracija (ISO 12039:2001)

HRN DIN 51402-1:2010	Ispitivanje otpadnih plinova iz uljnih kotlovnica – Vizualno i fotometrijsko određivanje dimnog broja (DIN 51402-1:1986)
-------------------------	--

Emisije u vode

- 1.7.8. Ispitivati vrijednosti emisija tehnoloških otpadnih voda koje se ispuštaju u sustav javne odvodnje 2 puta godišnje putem ovlaštenog laboratorija, iz kompozitnog uzorka. Uzorkovanje obavljati tijekom trajanja tehnološkog procesa iz posljednjeg kontrolnog okna prije ispuštanja u sustav javne odvodnje (K). *(sukladno mjeri 3.1. Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, KLASA: 325-04/14-04/14, URBROJ: 374-22-3-14-3, od 27. veljače 2014).*
- 1.7.9. Pokazatelji koje treba ispitivati u tehnološkim otpadnim vodama koje se ispuštaju u sustav javne odvodnje putem kontrolnog okna K su: pH, temperatura taložive tvari, ukupna ulja i masti, kemijska potrošnja kisika (KPK_{Cr}), biološka potrošnja kisika (BPK_5) i detergentski, anionski. *(sukladno mjeri 3.1.1. Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, KLASA: 325-04/14-04/14, URBROJ: 374-22-3-14-3, od 27. veljače 2014).*
- 1.7.10. Analitičke metode, odnosno norme za mjerenje parametara za analizu otpadnih voda *(sukladno čl.13. stavku 14. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda)*

HRN ISO 10523:2012	Kvaliteta vode — Određivanje pH vrijednosti (ISO 10523:2008; EN ISO 10523:2012)
SM* za određivanje temperature	„standardne metode“ za ispitivanje vode i otpadne vode. APHA, AWWA, WEF (1998) 20ed.
SM* za određivanje taloživih tvari	„standardne metode“ za ispitivanje vode i otpadne vode. APHA, AWWA, WEF (1998) 20ed.
HRN EN 1899 – 1:2004	Kakvoća vode -- Određivanje biokemijske potrošnje kisika nakon n dana (BPK_n) -- 1. dio: Metoda razrjeđivanja i naciepljivanja uz dodatak alitiouree (ISO 5815:1989, modified; EN 1899-1:1998)
HRN ISO 6060:2003	Kakvoća vode -- Određivanje kemijske potrošnje kisika (ISO 6060:1989)
SM* za ukupna ulja i mast	„standardne metode“ za ispitivanje vode i otpadne vode. APHA, AWWA, WEF (1998) 20ed.
HRN EN 903:2002	Kakvoća vode -- Određivanje anionskih tenzida mjerenjem indeksa metilenskog modrila (MMAT) (EN 903:1993)

1.8. Način uklanjanja postrojenja i povratak lokacije u zadovoljavajuće stanje

- 1.8.1. Voditi poslovanje postrojenja na način da se mogu osigurati sredstva za uklanjanje postrojenja. *(sukladno kriteriju 10. Priloga IV. Uredbe)*

- 1.8.2. *Plan razgradnje postrojenja* izraditi u periodu od 6 mjeseci nakon donošenja odluke o zatvaranju postrojenja. U slučaju potrebe izvanrednog, odnosno prijevremenog zatvaranja i razgradnje predmetnog postrojenja, obustaviti sve redovne radne postupke, a operater je obavezan odmah sačiniti *Plan razgradnje postrojenja* i poduzeti sve potrebne mjere kako bi se izbjegao rizik od onečišćenja i lokacija postrojenja vratila u zadovoljavajuće stanje. (sukladno kriterijima 10. i 11. Priloga IV. Uredbe)
- 1.8.3. Kao dio programa razgradnje postrojenja potrebno je napraviti i analizu stanja i ocjene kakvoće okoliša lokacije i njenog okružja. U slučaju da je potrebna sanacija lokacije i njenog okruženja, operater je dužan hitno organizirati izradu programa sanacije, prema kojem će se u najkraćem mogućem roku sanacija i provesti. (sukladno kriteriju 10. Priloga IV. Uredbe)
- 1.8.4. Plan razgradnje mora obuhvaćati slijedeće aktivnosti:
- obustava rada postrojenja, uključujući sve proizvodne procese, procese skladištenja i pomoćne procese,
 - pražnjenje objekata, objekata za skladištenje, pomoćnih objekata, i uklanjanje gotovih proizvoda, sirovina i pomoćnih tvari,
 - čišćenje proizvodnih i ostalih objekata,
 - rastavljanje i uklanjanje opreme,
 - rušenje objekata koji nisu predviđeni za daljnju uporabu,
 - odvoz i zbrinjavanje otpada (građevinski, metalni, opasni) putem ovlaštenih pravnih osoba,
 - pregled lokacije i ocjena stanja okoliša,
 - ovjera dokumentacije o razgradnji postrojenja i čišćenju lokacije.
- (sukladno kriterijima 10. i 11. Priloga IV. Uredbe)

2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

2.1. Emisije u zrak

2.1.1. Pridržavati se sljedećih graničnih vrijednosti emisija:

Nepokretni izvor	Granična vrijednosti emisija onečišćujućih tvari
Z1	CO - 100 mg/m ³ NO _x izraženi kao NO ₂ - 200 mg/m ³ Dimni broj – 0 Uz volumni udio kisika u otpadnom plinu od 3%

(sukladno Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora)

2.2. Emisije u tlo ili vode

2.2.1. Dopuštene količine emisija u vode i tlo iz postojećeg postrojenja Vitrex d.o.o., Virovitica su sljedeće :

- Ispuštanje sanitarnih otpadnih voda u sustav javne odvodnje u količini do 10 m³/dan, odnosno 3100 m³/god. (sukladno mjeri 1.1. Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, KLASA: 325-04/14-04/14, URBROJ: 374-22-3-14-3, od 27. veljače 2014).
- Ispuštanje tehnoloških otpadnih voda u sustav javne odvodnje u količini do 50 m³/dan, odnosno 15500 m³/god. (sukladno mjeri 1.1. Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, KLASA: 325-04/14-04/14, URBROJ: 374-22-3-14-3, od 27. veljače 2014).

2.2.2. Nisu dopuštene privremene emisije iznad propisanih količina i graničnih vrijednosti (sukladno mjeri 2. Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, KLASA: 325-04/14-04/14, URBROJ: 374-22-3-14-3, od 27. veljače 2014).

2.2.3. Granične vrijednosti i dozvoljene koncentracije u tehnološkim otpadnim vodama koje se ispuštaju u sustav javne odvodnje putem kontrolnog okna K su:

Ispust	Mjesto emisije	Onečišćujuće tvari ili pokazatelji	Granična vrijednost
K	Ispust tehnološke otpadne vode	pH	6,5-9,5
		Temperatura	40 °C
		taložive tvari	10 ml/lh
		biološka potrošnja kisika (BPK ₅)	250 mgO ₂ /l
		kemijska potrošnja kisika (KPK _{Cr})	700 mgO ₂ /l
		ukupna ulja i masti	100 mg/l
		Detergenti, anionski	10 mg/l

(sukladno mjeri 3.1.1. Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, KLASA: 325-04/14-04/14, URBROJ: 374-22-3-14-3, od 27. veljače 2014.)

2.3. Emisije buke

2.3.1. Za lokaciju postojećeg postrojenja – Vitrex d.o.o., Virovitica najkasnije u roku od 90 dana nakon dobivanja rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, provesti mjerenje buke, a rezultati moraju biti sukladni najviše dopuštenim vrijednostima unutar zone i na granicama sa zonama druge namjene, prema posebnim uvjetima Ministarstva zdravlja. Mjerenje razine buke može obavljati samo pravna osoba ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite od buke (sukladno uvjetima Ministarstva zdravlja, KLASA: 351-02/14-01/13, URBROJ: 534-09-1-1-1/5-14-2, Zagreb, 21. veljače 2014.)

2.3.2. Rezultati mjerenja ne smiju prelaziti dopuštenu razinu buke prema zoni gospodarske namjene 80 dB (A) danju i noću, na granicama zona mješovite namjene 55 dB (A) danju i 45 dB (A) noću (sukladno uvjetima Ministarstva

zdravlja, KLASA: 351-02/14-01/13, URBROJ: 534-09-1-1-1/5-14-2, od 21. veljače 2014.)).

3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

Za postojeće postrojenje Vitrex d.o.o., Virovitica nisu utvrđeni uvjeti izvan postrojenja (*sukladno mišljenju Uprave za zaštitu prirode Ministarstva zaštite okoliša i prirode, KLASA: 612-07/14-64/16*).

4. PROGRAM POBOLJŠANJA

Ne propisuje se program poboljšanja.

5. UVJETI ZAŠTITE NA RADU

Ne određuju se u ovom postupku, jer se uvjeti zaštite na radu određuju u postupku prema posebnim zahtjevima kojima se određuje zaštita na radu.

6. OBVEZE ČUVANJA PODATAKA I ODRŽAVANJA INFORMACIJSKOG SUSTAVA

6.1. Očevidnike o nastanku i tijeku otpada voditi (e-onto) putem mrežne aplikacije. Podaci na propisanim obrascima dostavljaju se jednom godišnje (do 01. ožujka za prethodnu godinu) u Registar onečišćavanja okoliša sukladno Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša.

6.2. Podatke o količini ispuštene otpadne vode dostavljati mjesečno i godišnje Hrvatskim vodama, na propisanim očevidnicima. Propisane obrasce u nepromijenjenoj formi dostavljati u VGO za Dunav i donju Dravu u pisanom obliku, ovjerene i potpisane od strane odgovorne osobe i u elektroničkom obliku putem elektroničke pošte (e-mail: ocevidnik.pgve@voda.hr) (*sukladno mjeri 4.1. Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, KLASA: 325-04/14-04/14, URBROJ: 374-22-3-14-3, od 27. veljače 2014.*)

6.3. Podatke o obavljenom ispitivanju otpadnih voda dostavljati Hrvatskim vodama u roku mjesec dana od obavljenog uzorkovanja, na propisanom očevidniku uz koji je potrebno priložiti originalna analitička izvješća ovlaštenih laboratorija. Propisane obrasce u nepromijenjenoj formi dostavljati u VGO za Dunav i donju Dravu u pisanom obliku, ovjerene i potpisane od strane odgovorne osobe i u elektroničkom obliku putem elektroničke pošte (e-mail: ocevidnik.pgve@voda.hr) (*sukladno mjeri 4.2. Obvezujućeg vodopravnog mišljenja, KLASA: 325-04/14-04/14, URBROJ: 374-22-3-14-3, od 27. veljače 2014.*)

6.4. Nakon obavljenog mjerenja razina buke podatke iz Izvještaja o mjerenju buke potrebno je dostaviti nadležnom ministarstvu na izradu mišljenja.

6.5. U roku šest mjeseci od izdavanja rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša izvršiti klasifikaciju svih internih pravilnika i planova o postupanju, evidencija o potrošnji energije i sirovina, evidencija o održavanju i popravljanju opreme, očevidnika o otpadu i zapisa o edukacijama djelatnika postrojenja i ugovora, a koji su navedeni u ovom rješenju pod točkama 1.3.2.1, 1.3.2.2, 1.3.2.3, 1.3.2.4., 1.4.1, 1.5.6, 1.5.7, 6.1 – 6.2. i 7.1. Ta klasificirana dokumentacija treba biti pohranjena uz rješenje o

objedinjenim uvjetima zaštite okoliša i kao takva dostupna u slučaju postupanja i inspekcijskog nadzora.

7. OBVEZE IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA PREMA ZAKONU

7.1. Zabilježiti sve eventualne pritužbe od strane javnosti te evidentirati aktivnosti poduzete u svrhu uklanjanja ili ublažavanja uočenih nedostataka.

7.2. Sve obveze koje su propisane u točki 6. Obveze čuvanja podataka i održavanja informacijskog sustava, odnose se i na ovu točku.

8. OBVEZE PO EKONOMSKIM INSTRUMENTIMA ZAŠTITE OKOLIŠA

Operater postrojenja Vitrex d.o.o, Virovitica dužan je realizirati sve zakonom i podzakonskim propisima utvrđene obveze po relevantnim ekonomskim instrumentima zaštite okoliša.

Naknade koje su relevantne za predmetni zahvat, a koriste se kao sredstva Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost namijenjena poduzimanju, odnosno, sufinanciranju mjera zaštite okoliša i poboljšanja energetske učinkovitosti, obuhvaćaju:

- a naknadu na opterećivanje okoliša otpadom
- b posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon

Naknadu za opterećivanje okoliša otpadom, operater plaća kao posjednik otpada koji snosi sve troškove preventivnih mjera i mjera zbrinjavanja otpada, troškove gospodarenja otpadom koji nisu pokriveni prihodom ostvarenim od prerade otpada te je financijski odgovoran za provedbu preventivnih i sanacijskih mjera zbog štete za okoliš koju je prouzročio ili bi mogao prouzročiti otpad. Naknadu za troškove gospodarenje otpadom, operater će izravno riješiti putem plaćanja po Ugovoru s ovlaštenim pravnim osobama za sakupljanje komunalnog, neopasnog odnosno opasnog otpada.

Posebnu naknadu za okoliš za vozila na motorni pogon operater predmetnog zahvata dužan je platiti kao pravna osoba, koja je vlasnik ili ovlaštenik prava na vozilima na motorni pogon. Posebna naknada, pri tome se plaća pri registraciji vozila, odnosno pri ovjeri tehničke ispravnosti vozila. Posebna naknada, prema utvrđenom izrazu, određuje se i plaća obzirom na vrste vozila, vrste motora i pogonskog goriva, radni obujam ili snagu motora te starost vozila u sastavu voznog parka vlasnika/ovlaštenika. Jedinična naknada i korektivni koeficijent te način obračunavanja i plaćanja propisani su posebnom uredbom.

Navedena naknada i navedena posebna naknada plaća se pod uvjetima i na način propisan zakonom koji se odnosi na rad Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost i na temelju njega donesenih propisa te na temelju rješenja kojeg donosi *Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost*. Obračunati i dospjeli iznosi naknade i posebne naknade uplaćuju se na račun *Fonda*. Naplatu dospjelih nenaplaćenih iznosa naknada, zajedno s pripadajućim kamatama od obveznika plaćanja, čiji se platni promet obavlja preko računa koje vode pravne osobe ovlaštene za poslove platnog prometa,

obavljaju te pravne osobe na temelju izvršnog rješenja *Fonda* prijenosom sredstva a s računa obveznika na račun *Fonda*.

Pored navedenog operater je dužan platiti naknadu za korištenje voda, naknadu za zaštitu voda kao i naknadu za uređenje voda.

TEHNIČKO - TEHNOLOŠKO RJEŠENJE
za postojeće postrojenje proizvodnje biogoriva, tvrtke Vitrex d.o.o.
Virovitica, Virovitica

Osijek, travanj 2014. godine

SADRŽAJ

SADRŽAJ	1
1. Opis tehničke, proizvodne i radne karakteristike postrojenja.....	3
1.1. Glavni dijelovi tehnološkog procesa proizvodnje	4
1.1.1. Prijem i skladištenje sirovina	4
1.1.2. Obrada, kondicioniranje i filtriranje otpadnog jestivog ulja	5
1.1.3. Izrada biodizela	5
1.1.4. Skladištenje proizvoda	7
1.2. Objekti i procesi vezani za proces proizvodnje hrane iz sirovina biljnog podrijetla	7
1.2.1. Obrada otpadnih voda	7
1.2.2. Kotlovnica.....	9
1.3. Objekti na lokaciji Vitrex d.o.o.	9
1.4. Infrastruktura.....	10
1.4.1. Vodoopskrba	10
1.4.2. Opskrba postrojenja energijom	11
1.4.3. Sustav odvodnje	11
2. Dijagram postrojenja s prikazom mjesta emisija (situacija).....	12
3. Blok dijagrami postrojenja	13
4. Ostala dokumentacija	16

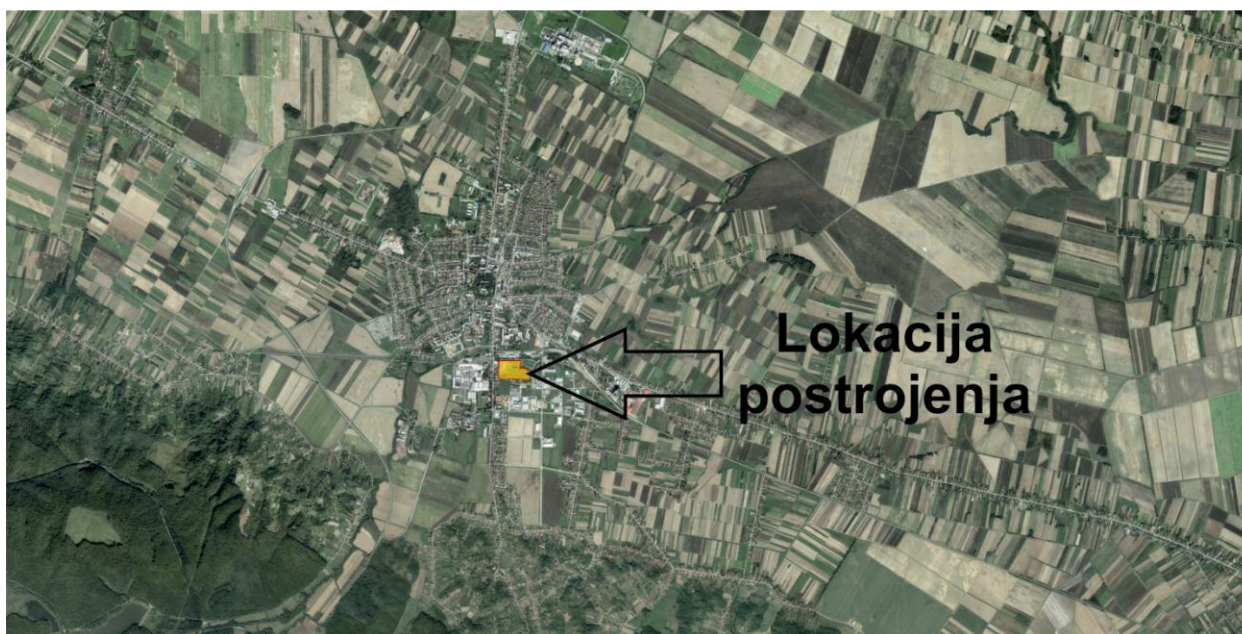
UVOD

Sukladno Zakonu o zaštiti okoliša (NN 110/07) i temeljem Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08), za postojeće postrojenje potrebno je utvrditi objedinjene uvjete zaštite okoliša. Za postojeće postrojenje potrebno je izraditi Tehničko-tehnološko rješenje. Tehničko-tehnološko rješenje postrojenja se prema odredbama članka 85. Zakona o zaštiti okoliša, prilaže Zahtjevu za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša.

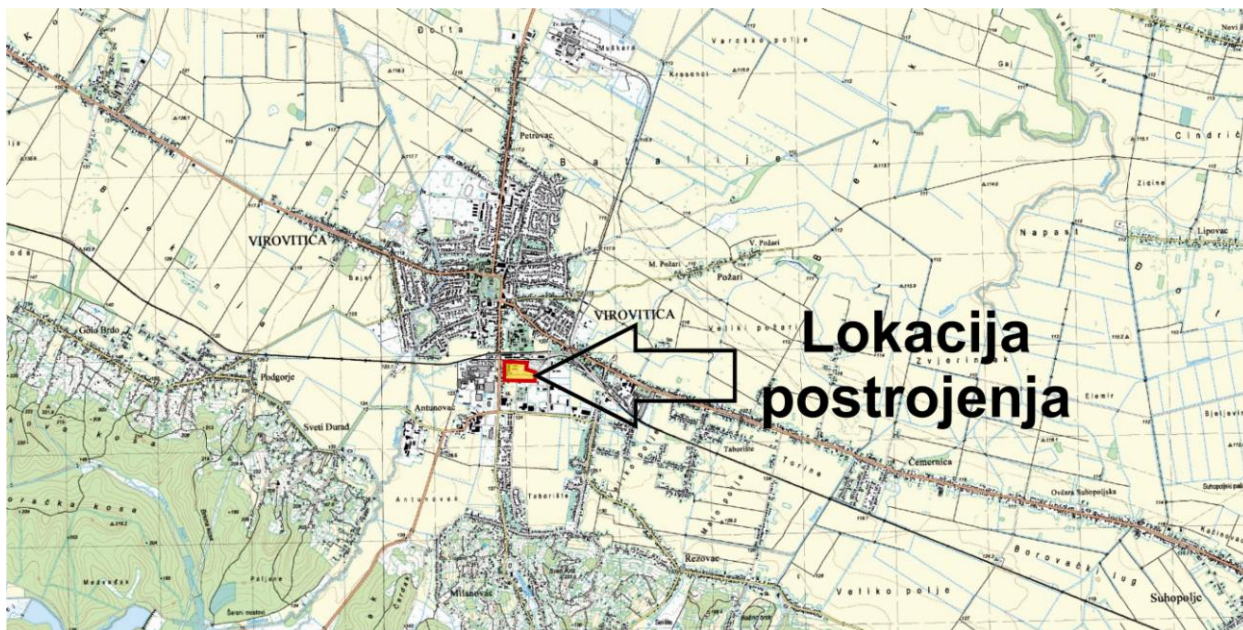
1. Opis tehničke, proizvodne i radne karakteristike postrojenja

Postrojenje se nalazi u Virovitičko – podravskoj županiji, na području grada Virovitice. Nalazi se u jugoistočnom dijelu grada Virovitice unutar građevinskog područja, unutar zone II – gospodarska namjena – pretežito industrijska, bez posebnih ograničenja u korištenju. Do postrojenja se dolazi ulicom Zbora narodne garde.

Postrojenje se nalazi na katastarskoj čestici 2407, katastarske općine Virovitica – grad (Slika 1. i Slika 2.).



Slika 1. Ortofoto karta šireg područja postrojenja (Izvor: Arkod preglednik).



Slika 2. Topografska karta šireg područja postrojenja (Izvor: Arkod preglednik).

Sukladno Prilogu I. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša, Vitrex d.o.o. je kemijsko postrojenje za proizvodnju osnovnih organskih kemikalija, kao što su: ugljikovodici koji sadrže kisik, kao što su alkohol, aldehidi, ketoni, karboksilne kiseline, esteri, acetati, eteri, peroksidi i epoksidne smole (kategorija 4.1.b) koje svojom djelatnošću može prouzročiti emisije kojima se onečišćuje zrak, vode i tlo. Kapacitet postrojenja Vitrex d.o.o. je 9000 t godišnje proizvedenog biogoriva.

U Vitrex d.o.o. zaposleno je 19 radnika.

Pogon za proizvodnju biogoriva se može podijeliti po fazama i to:

1. Prijem i skladištenje sirovina
2. Obrada, kondicioniranje i filtriranje otpadnog jestivog ulja
3. Izrada biogoriva
4. Skladište proizvoda
5. Kotlovnica.

1.1. Glavni dijelovi tehnološkog procesa proizvodnje

1.1.1. Prijem i skladištenje sirovina

Provodi se prihvata i skladištenje tekućih i krutih sirovina za proizvodnju biodizela (otpadno jestivo ulje, aditivi, metanol, kalijev hidroksid). Prilikom dovoza jestivog ulja obavlja se vaganje.

U sklopu proizvodnje biodizela izgrađen je skladišni prostor za skladištenje otpadnog jestivog ulja i sirovina potrebnih za proizvodnju biodizela i glicerola. Skladište otpadnog jestivog ulja i sirovina za proizvodnju biodizela koncipirani su kao posebna cjelina koja osigurava:

- dugotrajno skladištenje otpadnog jestivog ulja u rezervoaru za otpadno jestivo ulje
- punjenje rezervoara za otpadno jestivo ulje otpadnim jestivim uljem

- pražnjenje rezervoara za otpadno jestivo ulje u postrojenje
- skladištenje metanola u skladištu metanola
- pražnjenje skladištu metanola u postrojenje shodno proizvodnji
- dugotrajno skladištenje kalijevog hidroksida u prostorskladištu kalijevog hidroksida.

1.1.2. Obrada, kondicioniranje i filtriranje otpadnog jestivog ulja

Tehnološka cjelina obrade otpadnog jestivog ulja sastoji se od procesne jedinice čišćenja otpadnog jestivog ulja od grubih nečistoća, kondicioniranja, filtriranja otpadnog jestivog ulja te pranja bačvi.

Otpadno jestivo ulje sadrži nečistoće poput vode ili ostataka hrane te se mora filtrirati i taložiti u postupcima predobrade i kondicioniranja. Tim postupcima se odvajaju krupne i sitne nečistoće te višak vode. Kapacitet filtriranja otpadnog ulja iznosi 10000 litara/h.

Nakon vaganja i istovara vozila u skladište bačvi, bačve ulja se zagrijavaju u grijačnici ulja nakon čega se ulje izljeva kroz filter za mehaničko čišćenje od grubih nečistoća u bačvu na koju je spojena pumpa za ulje. Očišćeno otpadno jestivo ulje od grubih nečistoća cjevovodom i pumpom za ulje se prebacuje kroz fini metalni filter u rezervoar za otpadno jestivo ulje u kojem se grije na 60°C. U njemu se obavlja odvajanje vode. Otpadna voda koja se odstrani iz otpadnog jestivog ulja odlazi u separator ulja i vode nakon čega voda odlazi u kanalizaciju, dok se otpadno ulja privremeni skladišti u dvoplošnom spremniku ulja. Na taj način nastaje filtrirano otpadno jestivo ulje koje je pripremljeno za proizvodnju biodizela. U slučaju da se ulje doprema autocisternom, otpadno jestivo ulje se se kroz filter puni u rezervoar za otpadno jestivo ulje.

Talog iz bačvi prolazi kroz vodolovac u kojem se na sitima zadržavaju grube nečistoće dok sitnije ostaju na dnu vodlovca. Ulje se odvaja od vode i ponovno koristi u proizvodnji, a pročišćena voda se preko mastolovca ispušta u kanalizaciju. Grube nečistoće se iz vodlovca su neopasni otpad (ostaci hrane) šalju tvrtkama koje su registrirane za zbrinjavanje takvog otpada. Nakon pražnjenja bačve se peru toplom vodom na za to predviđenom mjestu, iznad šahta spojenog na separator ulja, te šalju ponovno posjednicima otpadnog ulja.

1.1.3. Izrada biodizela

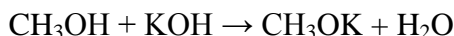
Tehnološka cjelina izrade biodizela sastoji se od:

- Izrada katalizatora
- Transesterifikacija
- Čišćenje biodizela
- Aditiviranje biodizela.

Tehnološki proces proizvodnje metilnog estera započinje dvjema odvojenim postupcima: zagrijavanjem ulja te miješanjem metanola s kalijevom lužinom (KOH).

- Izrada katalizatora

U procesu aktivacije metanola, dio metanola reagira u kalijev metoksid. Kemijska reakcija metanola i katalizatora u metoksid i vodu:

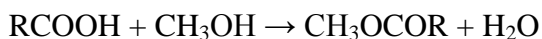


Proces izrade katalizatora odvija se u miješalici alkohola i katalizatora.

b) Transesterifikacija

Nakon provedene obrade otpadnog jestivog ulja te dobivanja pročišćenog otpadnog ulja pogodnog za nastavak tehnološkog procesa, provodi se postupak transesterifikacije s metanolom uz odgovarajuće pripremljen katalizator.

U reaktor se filtrirano obrađeno otpadno jestivo ulje iz dvoplošnog spremnika ulja dobavlja odgovarajućom pumpom i prolazi kroz predgrijače i grijače koji otpadno ulje zagrijavaju na 60°C. Uz snažno miješanje se u reaktor dodaje smjesa metanola i kalijevog metoksida, a cijela reakcija se obavlja na temperaturi od 60°C i niskom potlaku od 0,22 bara. Dolazi do prve kemijske reakcije – neutralizacije, odnosno esterifikacije slobodnih masnih kiselina s metanolom.



Slijedeće kemijske reakcije su reakcije metanola i masnih kiselina iz sirovog ulja iz kojih se dobiju trigliceridi masnih kiselina, a te se reakcije obavljaju uz pomoć katalizatora i metoksida, u reaktoru. Reakcija se provodi pri atmosferskom tlaku i pri temperaturi do 60 °C. Kod tih uvjeta, a zbog prisutnosti i drugih spojeva u ulju, paralelno s nastajanjem metilnih estera masnih kiselina može doći do nastajanja sapuna i vode. Sve to smanjuje čistoću proizvoda i željeno iskorištenje procesa. Sumarna reakcija je reakcija transesterifikacije masnih kiselina s metanolom i kalijevim metoksidom uz pomoć katalizatora (KOH) u metilni ester masnih kiselina, glicerol, sapun (kao talog) i vodu.

Nastali metilni ester je sirovi biodizel, a glicerol se pojavljuje u obliku lebdećih čestica. Prestankom miješanja, glicerol se istaloži na dno reaktora i odvaja se separacijom. Separacija glicerola i biodizela se odvija u reaktoru. Nakon završetka separacije na reaktoru se otvara pneumatski ventil i gravitacijom se rezervoar glicerola puni smjesom 60% - tnog glicerola. Nakon toga pneumatski ventil se zatvara, a u reaktoru ostaje samo biodizel.

c) Čišćenje biodizela

Nakon procesa transesterifikacije i odjeljivanja biodizela od glicerola i ostalih sporednih produkata reakcije obavlja se čišćenje biodizela. U procesu čišćenja provodi se postupak odvajanja viška alkohola koji se odvaja podizanjem temperature na temperaturu 70 °C. Alkoholne pare se laganim podtlakom, vakuum pumpama, usmjeravaju u rezervoar kondenzacije gdje im se toplinu oduzima vodom koja je hlađena toplinskom pumpom. Zbog hlađenja dolazi do kondenzacije metanola koji se ponovo koristi u procesu proizvodnje. Obzirom da je proces u potpunosti zatvoren, nema hlapljenja metanola.

Nadalje, obavlja se čišćenje biogoriva postupkom suhog pranja. Biodizel se odvodi u reaktor za suho pranje biogoriva. U njega se ubacuju aditivi na bazi gline od 0,5 % ukupne količine biogoriva koji čiste biodizel do 99 % čistoće. Aditiv na sebe veže sve nečistoće iz biodizela:

- Do 90% redukcija boje
- Omogućava poboljšano izgaranje biodizela
- Nema emulzacije na niskim temperaturama
- Poboljšava oksidativnu stabilnost
- Minimalan gubitak prinosa
- Omogućava kontinuiranu operaciju
- Ubrzava proces prečišćavanja.

Nakon što je purifikacija završena, biogorivo se centrifugira i skladišti u dvoplošnom spremniku i rezervoaru za biogorivo. Talog koji nastaje u centrifugi je biorazgradiv.

d) Aditiviranje biodizela

Tako dobiveni metilni ester podvrgava se daljnjoj obradi (aditiviranje) kako bi mu se poboljšala svojstva i pustila u distribuciju pod komercijalnim nazivom biodizelsko gorivo.

1.1.4. Skladištenje proizvoda

Skladište i pretovar gotovih proizvoda koncipiran je kao cjelina koja osigurava:

- dugotrajno skladištenje biodizela u dvoplošnom spremniku i rezervoaru za biogorivo
- punjenje dvoplošnog spremnika i rezervoara za biogorivo biodizelom iz procesa proizvodnje
- pražnjenje dvoplošnog spremnika i rezervoara za biogorivo u autocisternu
- dugotrajno skladištenje sirovog glicerola u rezervoaru glicerola
- punjenje rezervoara glicerola.

Skladištenje biodizela

Biodizel se skladišti dvoplošnom spremniku volumena 30 m³ te u rezervoaru za biogorivo volumena 20 m³. Transport odnosno otprema biodizela obavlja se cestovnim putem. Biodizel se otprema autocisternama koje se pune na autopunilištu pomoću utakačkih ruku i odgovarajuće instalacije za punjenje.

Skladištenje sirovog glicerola

Glicerol se skladišti u rezervoaru glicerola. Površina skladištenja je 278,40 m². Transport odnosno otprema sirovog glicerola obavlja se cestovnim putem. Kod otpreme sirovog glicerola koristi se kontejner od 1m³.

1.2. Objekti i procesi vezani za proces proizvodnje hrane iz sirovina biljnog podrijetla

1.2.1. Obrada otpadnih voda

Na lokaciji nastaju:

- Otpadne tehnološke
- Sanitarne otpadne vode
- Oborinske vode.

Maksimalna količina tehnoloških otpadnih voda, sanitarnih otpadnih voda i oborinskih voda lokacije tvrtke Vitrex d.o.o. se procjenjuje na oko 60 m³/dan, odnosno 18600 m³/god.

Maksimalne ukupne količine tehnoloških otpadnih voda i oborinskih voda čine 15500 m³/god otpadnih voda, odnosno 83,3 % otpadnih voda tvrtke Vitrex d.o.o. Ukupna količina tehnoloških otpadnih voda u 2012. godini iznosila je 1144 m³/god.

Tehnološke otpadne potječu od tehnološkog procesa proizvodnje biogoriva, kao i sekundarnih djelatnosti neophodnih za normalni tehnološki proces kao što su proces pranja bačvi nakon izlivanja otpadnog jestivog ulja iz bačvi te proces pranja podova radnih prostorija.

Tehnološke otpadne vode i oborinske vode s krovova građevina, onečišćenih radnih i manipulativnih površina i prometnica prije ispuštanja u sustav javne odvodnje se pročišćavaju u separatoru ulja i masnoća.

Proces pročišćavanja tehnoloških otpadnih voda:

Separator odvaja ulja iz vode uz njihovo zadržavanje u posebnom odjeljku iz kojeg se periodički treba uklanjati. Separator se koristi za uklanjanje mineralnih ulja iz tehnoloških otpadnih voda i iz otpadnih voda koje oborine isperu s kolnih i parkirnih površina, dok se voda iz koje je izdvojeno ulje drenira. Separator nije namijenjen za obradu fekalnih voda niti onih zagađenih drugim sredstvima osim mineralnim uljima pa se sprječava dotok takvih voda u separator. Separator izdvaja ulje na način da onečišćena voda ulazi u separator, taložne tvari padaju na dno, a voda prolazi kroz koalescentni filter (materijal koji omogućuje da se sitne čestice ulja međusobno povežu u veće kapljice i isplivaju na površinu). Voda nakon prolaska kroz filter izlazi iz separatora te se internim vodonepropusnim kanalizacijskim sustavom odvodi u sustav javne odvodnje.

Karakteristike separatora:

- Volumen separatora 5000 l
- dužina 3 m
- širina 1,25 m
- protok 20 l/s
- masa praznog separatora 1000 kg
- masa punog separatora 4900 kg.

Otpad iz separatora ulja i masnoće zbrinjava se preko ovlaštene tvrtke.

Maksimalne ukupne količine sanitarnih otpadnih voda čini 3100 m³/god otpadnih voda, odnosno 16,7 % otpadnih voda lokacije. Ukupna količina sanitarnih otpadnih voda u 2012. godini iznosila je 282 m³/god.

Sanitarne otpadne vode javljaju se i prikupljaju zatvorenim vodonepropusnim sustavom iz sanitarnih čvorova smještenih u objektu uprave, trgovine i posredovanja označenom na dijagramu Dispozicija toka tehnološke, sanitarne i oborinske vode. Sanitarne otpadne vode ispuštaju direktno u sustav javne odvodnje.

Oborinske otpadne vode s krovnih površina odvede se na okolne asfaltirane i zelene površine, a s manipulativnih površina oborinska voda se odvodi u sustav javne odvodnje preko separatora ulja i masti.

Otpadne vode ispuštaju se u sustav javne odvodnje putem kontroliranog okna prilagođenog za mogućnost mjerenja protoka i uzimanja uzoraka za analizu.

Na lokaciji postrojenja postoje sljedeći interni dokumenti:

- Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i mulja iz procesa pročišćavanja otpadnih voda

- Operativni plan interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda
- Plan rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje voda na lokaciji pogona za proizvodnju biogoriva i skladište
- Plan evakuacije i spašavanja radnika za slučaj izvanrednog događaja.

1.2.2. Kotlovnica

Kotlovnica za pripremu tople vode za centralno grijanje i pogon za proizvodnju biogoriva, smještena je u pomoćnoj građevini – kontejneru kotlovnice. Građevina je montažni objekt, kontejner tlocrtnih dimenzija 6 m x 2,5 m x 2,8 m, tlocrtnih dimenzija 15 m², locirana je u smjeru sjever – jug, a u građevini su izvedene instalacije vodovoda i elektroinstalacije. U kotlovnici toplinske snage 1 MW se proizvodi sva potrebna energija za tehnološki proces i grijanje. Za potrebe kotlovnice kao gorivo koristi se biodizel i prirodni plin. Kotlovnica za potrebe proizvodnog kompleksa osigurava kvalitetan tehničko – tehnološki prostor za rad postrojenja za pripremu tople vode i proizvodnju topline.

Ukupna količina topline iz kotlovnice iznosi 67000 KJ/h u periodu od 330 radnih dana u godini. Pored kotlovnice na istočnom dijelu postavljen je ukupan dvoplošni spremnik volumena 20 m³. Podzemni spremnik je postavljen u armirano betonsku tankvanu koja je zatrpana pijeskom. Podzemni spremnik ima mogućnost grijanja biodizela u zimskom periodu koji se koristi za loženje.

Popis nepokretnih izvora emisija onečišćujućih tvari u zrak prikazana je u sljedećoj tablici, Tablica 1.

Tablica 1. Nepokretni izvori emisija onečišćujućih tvari u zrak u Vitrex d.o.o.

<i>Naziv i broj uređaja</i>	<i>Proizvođač</i>	<i>Nazivna toplinska snaga</i>	<i>Vrsta goriva koje kotao koristi</i>
Parni kotao	CENTROMETAL, Eco CUP V3	1 MW	Tekuće i plinsko gorivo - prirodni plin, biodizel

1.3. Objekti na lokaciji Vitrex d.o.o.

1. postrojenje za proizvodnju biogoriva
2. nadstrešnica – skladište
3. kuhaona šibe
4. skladište
5. proizvodna hala
6. uprava, trgovina, posredovanje
7. proizvodna hala
8. skladište
9. spremište
10. spremište
11. spremište
12. garaža
13. proizvodna hala
14. kontrolno mjerno okno
15. kotlovnica

16. separator ulja i masnoća
17. skladište bačvi
18. rezervoar za otpadno ulje
19. skladište metanola
20. skladište kalijeveg hidroksida
21. skladište aditiva
22. dvoplošni spremnik
23. rezervoar za biogorivo
24. rezervoar za glicerol
25. spremnik glicerola
26. punilište i istakalište autocisterni.

1.4. Infrastruktura

1.4.1. Vodoopskrba

Vitrex d.o.o. zadovoljava svoje potrebe za vodom iz javnog vodoopskrbnog sustava:

- Priključak na gradski vodoopskrbni sustav grada Virovitice.

Vitrex d.o.o. se kao glavnim izvorom za sanitarnu i tehnološku vodu koristi vodom iz vodoopskrbnog sustava grada Virovitice, putem vodnog priključka.

Voda iz vodoopskrbnog sustava koristi se za:

- Pranje ambalaže
- U tehnološkom procesu proizvodnje
- Sanitarne potrebe zaposlenika
- Potrebe hidrantske mreže
- Potrebe ostatka tvrtke.

Godišnja potrošnja vode za 2012. godinu iznosila je 1426 m³ iz javnog vodoopskrbnog sustava.

Kotao snage 1 MW se koristi za proizvodnju tople vode koja cirkulira u zatvorenom sustavu. Topla voda se koristi u tehnološkom procesu proizvodnje. Koristi se za zagrijavanje rezervoara u kojem se nalazi otpadno jestivo ulje i za zagrijavanje reaktora. Sustav se nadopunjava za količinu vode koja se izgubila tijekom procesa.

Voda se također koristi za hlađenje alkoholnih para. Voda za hlađenje cirkulira u zatvorenom sustavu.

Tehnološke otpadne vode nastale pranjem ambalaže se prije ispuštanja u sustav javne odvodnje obrađuju u separatoru ulja i masnoće, da bi vrijednosti emisija otpadnih voda prije ispuštanja u sustav javne odvodnje bile u skladu s vrijednostima propisanim Vodopravnom dozvolom.

Sanitarne otpadne vode se internim kanalizacijskim sustavom prikupljaju i neobrađene ispuštaju u sustav javne odvodnje.

Oborinske otpadne vode s manipulativnih površina postojenja se prije ispuštanja u sustav javne odvodnje pročišćavaju u separatoru ulja i masnoće.

Potrošnja vode je navedena na razini cijele tvrtke jer postoji jedan vodomjer za cijelu tvrtku.

1.4.2. Opskrba postrojenja energijom

Električna energija za potrebe postrojenja kupuje se iz javne elektrodistribucijske mreže. Prirodni plin i biodizel koristi se za pokretanje parnog kotla.

Tablica 2. Utrošena energija za 2012. godinu.

<i>Ulaz goriva i energije</i>	<i>Potrošnja jedinica/godina</i>	<i>Toplinska vrijednost (GJ·jedin⁻¹)</i>	<i>Pretvoreno u GJ</i>
Prirodni plin	28813 m ³ /god	0,03334 GJ/m ³	960,63 GJ/god
Obnovljivi izvori (biodizel)	154460 kg/god	0,37 GJ/kg	5715,02 GJ/god
Kupljena električna energija	34,31 MWh	3,6 GJ/MWh	123,51 GJ
Ukupne ulazne količine energije i goriva u GJ			6799,14 GJ

1.4.3. Sustav odvodnje

Na lokaciji nastaju:

- Otpadne tehnološke
- Sanitarne otpadne vode
- Oborinske vode.

Maksimalna količina tehnoloških otpadnih voda, sanitarnih otpadnih voda i oborinskih voda lokacije tvrtke Vitrex d.o.o. se procjenjuje na oko 60 m³/dan, odnosno 18600 m³/god.

Maksimalne ukupne količine tehnoloških otpadnih voda i oborinskih voda čine 15500 m³/god otpadnih voda, odnosno 83,3 % otpadnih voda tvrtke Vitrex d.o.o. Ukupna količina tehnoloških otpadnih voda u 2012. godini iznosila je 1144 m³/god.

Tehnološke otpadne vode i oborinske vode s krovova građevina, onečišćenih radnih i manipulativnih površina i prometnica prije ispuštanja u sustav javne odvodnje se pročišćavaju u separatoru ulja i masnoća.

Maksimalne ukupne količine sanitarnih otpadnih voda čini 3100 m³/god otpadnih voda, odnosno 16,7 % otpadnih voda lokacije. Ukupna količina sanitarnih otpadnih voda u 2012. godini iznosila je 282 m³/god.

Sanitarne otpadne vode javljaju se i prikupljaju zatvorenim vodonepropusnim sustavom iz sanitarnih čvorova smještenih u objektu uprave, trgovine i posredovanja označenom na dijagramu Dispozicija toka tehnološke, sanitarne i oborinske vode. Sanitarne otpadne vode ispuštaju direktno u sustav javne odvodnje.

Oborinske otpadne vode s krovnih površina odvede se na okolne asfaltirane i zelene površine, a s manipulativnih površina oborinska voda se odvodi u sustav javne odvodnje preko separatora ulja i masti.

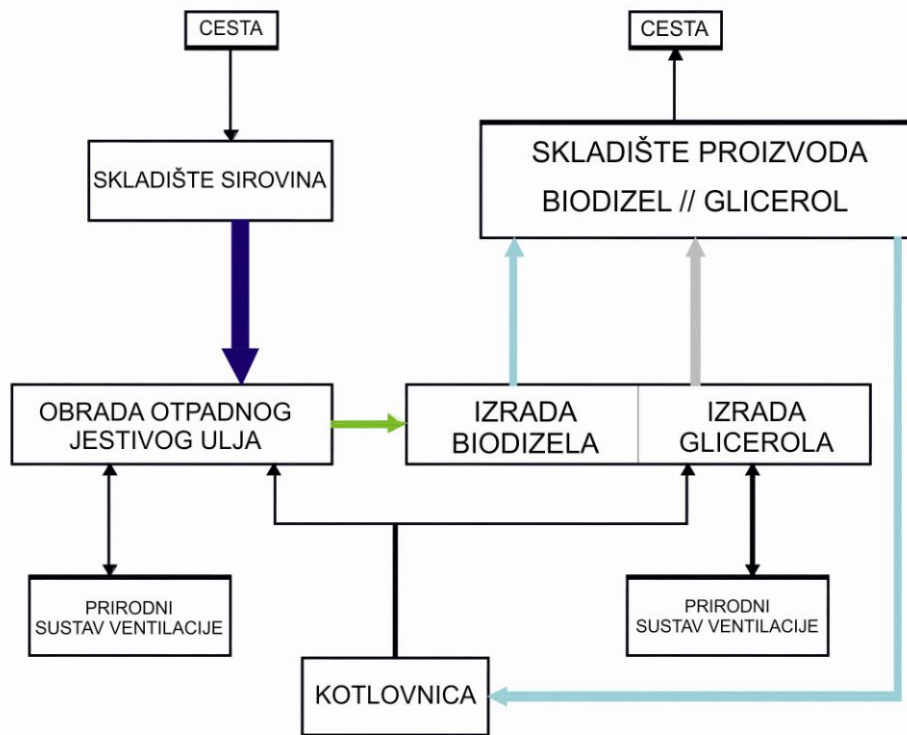
Otpadne vode ispuštaju se u sustav javne odvodnje putem kontroliranog okna prilagođenog za mogućnost mjerenja protoka i uzimanja uzoraka za analizu.

2. *Dijagram postrojenja s prikazom mjesta emisija (situacija).*

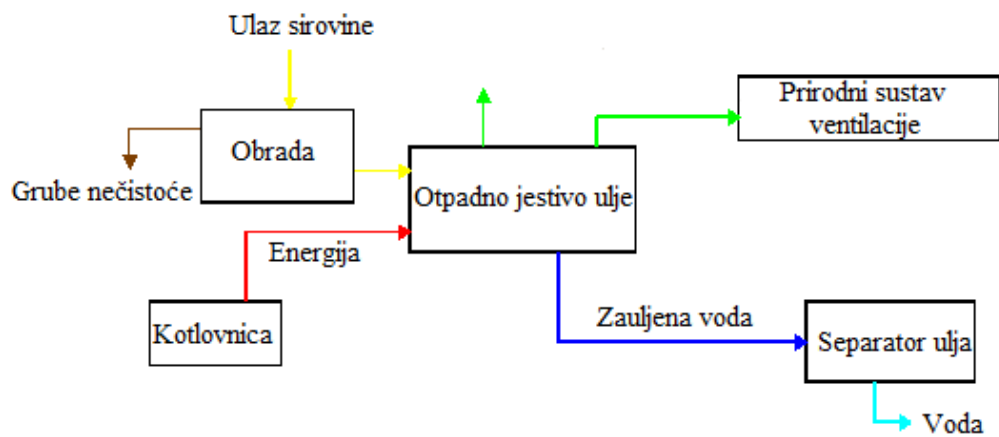


3. Blok dijagrami postrojenja

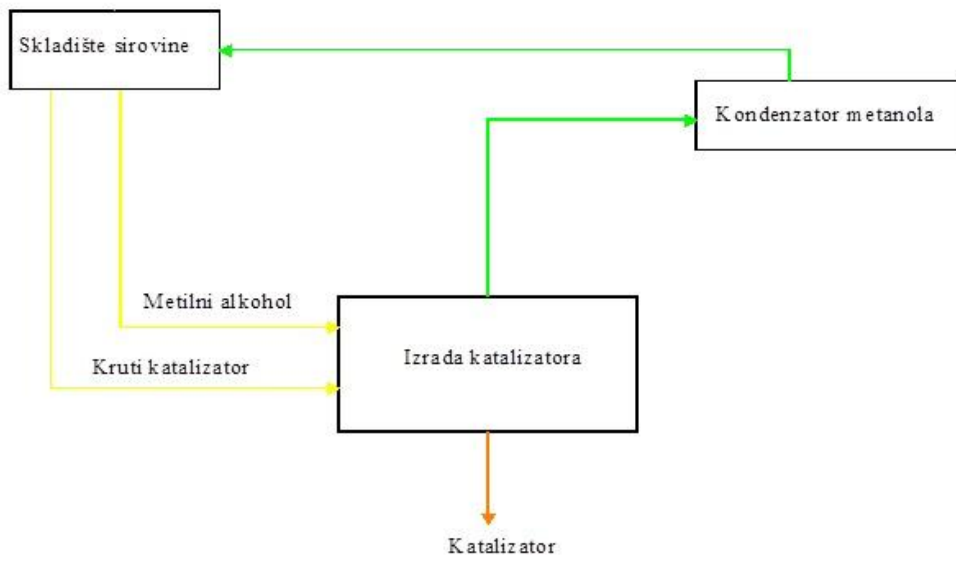
Blok dijagram proizvodnje biodizela.



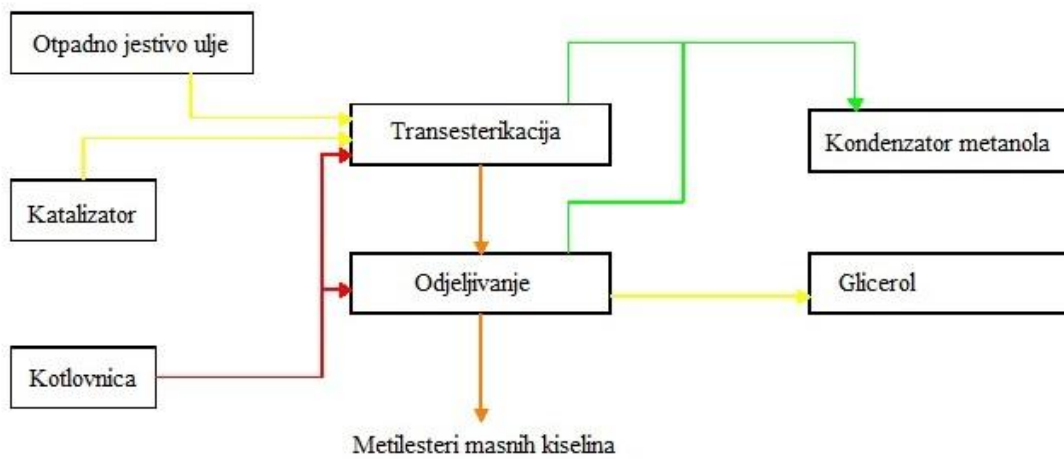
Blok dijagram obrade otpadnog jestivog ulja.



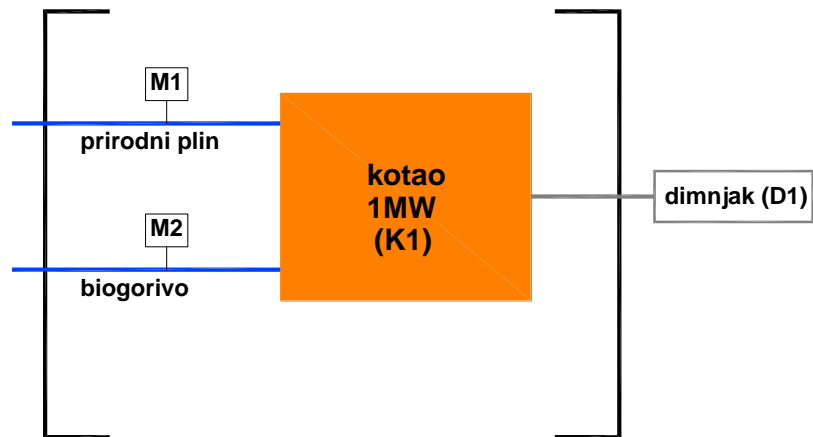
Blok dijagram izrade katalizatora.



Dijagram transesterifikacije.



Blok dijagram kotlovnice.



4. *Ostala dokumentacija*

1. Zakon o zaštiti okoliša (NN 110/07),
2. Uredba o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08),
3. RDNRT Emisije iz spremnika -Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage - EFS, July 2006.,
4. RDNRT Energetska učinkovitost - Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency - ENE, February 2009.,
5. RDNRT Monitoring - Reference Document on the General Principles of Monitoring – MON, July 2003.,
6. RDNRT Sustavi hlađenja - Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems, December 2001.,
7. RDNRT Bazna organska kemijska industrija - Reference Document on the application of Best Available Techniques for Large Volume Organic Chemical Industry - LVOC, February 2003.
8. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13),
9. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12).