



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 122

KLASA : UP/I 351-03/12-02/169
URBROJ: 517-06-2-2-1-13-24
Zagreb, 11. studenoga 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine”, broj 110/07), u svezi članka 277. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine”, br. 80/13) i točke 6.4. b Priloga I. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 114/08), povodom zahtjeva operatera IPK Tvornica ulja Čepin d.o.o., sa sjedištem u Čepinu, Ulica grada Vukovara 18, radi utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša za postojeće postrojenje IPK Tvornica ulja Čepin d.o.o., donosi

R J E Š E N J E

o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša

I. Za postrojenje – postojeće postrojenje IPK Tvornica ulja Čepin d.o.o., na lokaciji Općine Čepin, Ulica grada Vukovara 18, operatera IPK Tvornica ulja Čepin d.o.o., sa sjedištem u Čepinu, Ulica grada Vukovara 18, 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 nema zaštićenih, odnosno tajnih podataka u vezi rada predmetnog postrojenja.

II.3. Tehničko-tehnološko rješenje postojećeg postrojenja IPK Tvornica ulja Čepin 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.

II.4. Ovo rješenje važi pet godina.

III. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša i Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša.

IV. 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 i Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša.

V. 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.

Obrazloženje

Operater, IPK Tvornica ulja Čepin d.o.o., Ulica grada Vukovara 18, Čepin, podnio je 17. listopada 2012. godine Ministarstvu zaštite okoliša i prirode (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša za predmetnu tvornicu ulja (u daljnjem tekstu: Zahtjev). Tehničko-tehnološko rješenje koje je priloženo uz zahtjev, prema narudžbi operatera u skladu s odredbama članka 7. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša („Narodne novine”, broj 114/08), izradio je ovlaštenik Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d. iz Osijeka.

Po zahtjevu je proveden postupak 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 je na propisani način informirana javnost i zainteresirana javnost u razdoblju od 30. studenoga do 30. prosinca 2012. godine.

Sukladno odredbi članka 9. stavka 1. Uredbe, dopisom od 14. studenoga 2012. godine (KLASA: 351-03/12-02/169, URBROJ: 517-06-2-2-1-12-4 dostavljeni su Zahtjev i Tehničko-tehnološko rješenje 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, Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, Upravi za zaštitu prirode, Sektoru za održivi razvoj i Sektoru za atmosferu, more i tlo te Ministarstvu poljoprivrede, Upravi gospodarenja vodama.

Ministarstvo je zaprimilo uvjete i mišljenja: obvezujuće vodopravno mišljenje Ministarstva poljoprivrede, Hrvatske vode (KLASA: 325-04/12-04/52, URBROJ: 374-22-4-12-5) od 10. lipnja 2013. godine, mišljenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Uprava za zaštitu prirode (službeno, interno) od 30. studenoga 2012. godine, mišljenje Sektora za atmosferu, more i tlo (KLASA: 351-01/12-02/471, URBROJ: 517-06-1-1-2-12-2) od 17. prosinca 2012. godine, mišljenje Sektora za održivi razvoj (KLASA: 351-01/12-02/470, URBROJ: 517-06-3-2-1-12-2) od 31. prosinca 2012. godine i posebne uvjete Ministarstva zdravlja (KLASA: 351-03/12-01/87, URBROJ: 534-09-1-1-1/5-12-2) od 7. prosinca 2012. godine. Sva pribavljena mišljenja i uvjete Ministarstvo je zaključkom (KLASA: 351-03/12-02/169, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-11) od 4. veljače 2013., dostavilo operateru kako bi ih uz pomoć svog ovlaštenika ugradio u mjere i tehnike za predmetnu tvornicu ulja.

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 23. srpnja do 23. kolovoza 2013. godine. Tijekom javne rasprave, javni uvid u Zahtjev s Tehničko-tehnološkim rješenjem omogućen je u prostorijama Općine Čepin, Kralja Zvonimira 105. Za vrijeme javne rasprave održano je jedno javno izlaganje 26. srpnja 2013. godine u vijećnici Općine Čepin. Prema Izvješću o održanoj javnoj raspravi (KLASA: 351-03/13-01/17, URBROJ: 2158/1-01-22/63-13-6) od 30. kolovoza 2013. nije zaprimljena niti jedna primjedba, prijedlog i mišljenje javnosti i zainteresirane javnosti na Zahtjev s Tehničko-tehnološkim rješenjem.

Ministarstvo je u predmetnom postupku razmotrilo navode iz zahtjeva 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 postojeće 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 kako slijedi:

1. UVJETI OKOLIŠA

- 1.1. Popis aktivnosti u postrojenju koje potpadaju pod obveze iz rješenja temelje se na odredbama Uredbe i na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz referentnih dokumenata o najboljim raspoloživim tehnikama (RDNRT).
- 1.2. Procesi se temelje na odredbama Uredbe i na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT za proizvodnju hrane, mlijeka i pića, 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 proizvodnju hrane, mlijeka i pića, RDNRT-a za emisije iz spremnika, RDNRT-a za energetska učinkovitost, RDNRT-a za monitoring, RDNRT –a za sustave hlađenja.
- 1.4. Gospodarenje otpadom iz postrojenja temelji se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT za proizvodnju hrane, mlijeka i pića, odredbama Priloga IV Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša („Narodne novine“, hr. 114/08), Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13), Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 23/07 i 111/07), Uredbi o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada („Narodne novine“, br. 50/05 i 39/09).
- 1.5. Korištenje energije i energetska efikasnost temelje se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT za energetska učinkovitost.
- 1.6. Sprečavanje akcidenta temelji se na utvrđivanju najboljih raspoloživih tehnika iz RDNRT za proizvodnju hrane, mlijeka i pića, 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).
- 1.7. Sustav praćenja (monitoring) temelji se na odredbama:
Pravilnika o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina voda („Narodne novine“, br. 81/10),
Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13),
Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 129/12), Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 117/12), Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine“, br. 30/09, 55/13) 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

Granične vrijednosti emisija propisane su temeljem Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13), Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 129/12) i Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 117/12).

3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

Nisu utvrđeni uvjeti izvan postrojenja.

4. PROGRAM POBOLJŠANJA

Program poboljšanja temelji se na odredbama iz ovog Rješenja te sustavima ISO 9001 i HACCAP.

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), 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), 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), 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), 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 i 83/12) i Uredbe o visini naknade za zaštitu voda („Narodne novine“, br. 82/10 i 83/12).

Točka II.4. izreke rješenja utemeljena je na odredbi članka 236. stavka 2. Zakona kojim je određeno važenje rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeće postrojenje.

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

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

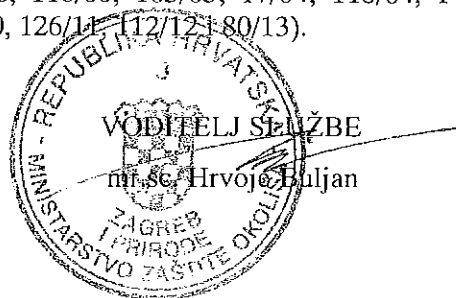
Točka V. izreke rješenja utemeljena je na odredbi članka 96. Zakona.

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

UPUTA O PRAVNOM LJJEKU:

Protiv ovoga rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi Upravnom sudu u Osijeku, Županijska 5, Osijek, u roku od 30 dana od dana dostave ovoga 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 70,00 kuna prema Tar. br. 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 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, 80/13).



Dostaviti:

1. IPK Tvornica ulja Čepin d.o.o., Ulica grada Vukovara 18, Čepin (**R, s povratnicom**)
2. Agencija za zaštitu okoliša, Trg maršala Tita 8, Zagreb
3. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za inspeksijske poslove, ovdje
4. Pismohrana u spisu predmeta, ovdje

KNJIGA OBJEDINJENIH UVJETA ZAŠTITE OKOLIŠA S TEHNIČKO – TEHNOLOŠKIM RJEŠENJEM ZA POSTOJEĆE POSTROJENJE TVORNICE ULJA ČEPIN, OPĆINA ČEPIN

1. UVJETI OKOLIŠA

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

1.1.1. Rad postojećeg postrojenja tvornice ulja Čepin sastoji se od sljedećih proizvodnih cjelina:

1.1.1.1. Prijem, sušenje i skladištenje sirovine

1.1.1.2. Prerada uljarica

- Čišćenje uljarica
- Ljuštenje suncokreta
- Prešanje suncokreta
- Hlađenje i usitnjavanje pogače
- Dekantiranje sirovog ulja suncokreta,
- Deguminacija sirovog ulja suncokreta.

1.1.1.3. Rafinacija ulja

- Bijeljenje ulja
- Vinterizacija ulja
- Odkiseljavanje
- Dezodorizacija

1.1.1.4. Punjenje ulja

1.1.2. Rad postojećeg postrojenja tvornice ulja Čepin sastoji se od sljedećih pomoćnih tehnoloških cjelina:

1.1.2.1. Proizvodnja tehnološke vodene pare

1.1.2.2. Pročišćavanje tehnoloških otpadnih voda

1.1.2.3. Proizvodnja rashladne energije

1.1.2.4. Pranje i čišćenje

1.1.2.5. Kontrolni laboratorij

1.2. Prosesi

Postojeće postrojenje IPK Tvornica ulja Čepin namijenjena je za proizvodnju hrane iz sirovina biljnog podrijetla, kapaciteta proizvodnje 200 tona dnevno degumiranog ulja, 100 tona dnevno rafiniranog ulja i 180 tona dnevno pogače.

1.2.1. U procesima se koriste sljedeće sirovine:

<i>Postrojenje</i>	<i>Sirovine, sekundarne sirovine, druge tvari</i>	<i>Godišnja potrošnja Iskoristivost</i>
Tvornica ulja Čepin	Suncokret	36309 t/god
Tvornica ulja Čepin	Repica	18971 t
Tvornica ulja Čepin	NaOH	27 t
Tvornica ulja Čepin	H ₃ PO ₄	46 t

Tvornica ulja Čepin	HCl	46 t
Tvornica ulja Čepin	Infuzorijska zemlja	95 t
Tvornica ulja Čepin	Zemlja za bijeljenje	30 t

1.2.2. Skladištenje sirovina i ostalih tvari

<i>Prostori za skladištenje, privremeno skladištenje, rukovanje sirovinama, proizvodima i otpadom</i>	<i>Predviđeni kapacitet</i>
Rezervoar sirovog ulja	3 x 3 300 t, 1 x 500 t
Rezervoar rafiniranog ulja	2 x 200 t, 3 x 30 t
Podna skladišta	2 x 5500 t
Silos	3 x 10 000 t
Silos za pogaču	75 t, 60 t
Rezervoar masnih kiselina	2 x 20 t
Spremnik za mazut	2 x 100 m ³
Skladište kemikalija	13 x 4,7 m
Skladište otpada	48 m ²

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
FDM	<i>Food, Drink and Milk industries</i>	RDNRT za proizvodnju hrane i pića
ENE	<i>Energy Efficiency Techniques</i>	RDNRT za energetska učinkovitost
ESB	<i>Emissions from Storage</i>	RDNRT za skladišne emisije
ICS	<i>Industrial Cooling Systems</i>	RDNRT za sustave hlađenja
MON	<i>General Principles of Monitoring</i>	RDNRT za opće principe monitoringa

1.3.2. U radu predmetnog postrojenja primjenjivati sljedeće opće tehnike za industriju hrane, pića i mlijeka:

1.3.2.1. Provoditi edukacijske i trening programe za djelatnike u sklopu sustava upravljanja uspostavljenog i održavanog prema normi ISO 9001 kako bi bili adekvatno osposobljeni za održivo gospodarenje u procesu proizvodnje, o čemu se vode zapisi (FDM, poglavlje 4.1.2. koje odgovara tehnici 1. u poglavlju 5.1.).

- 1.3.2.2. Prilikom rada i održavanja voditi računa o emisijama buke kako bi buka nastala radom bila u zakonski dozvoljenim granicama (FDM, poglavlje 4.1.3.1. koje odgovara tehnici 2. u poglavlju 5.1).
- 1.3.2.3. Provoditi redovito održavanje opreme i praćenje rada postrojenja (FDM, poglavlja 4.1.2, 4.1.3.1, 4.1.3.2, 4.1.3.3, 4.1.3.4. koja odgovaraju tehnici 3. u poglavlju 5.1).
- 1.3.2.4. Provoditi redovno održavanje pogona i opreme (FDM, poglavlje 4.1.5. koje odgovara tehnici 4. u poglavlju 5.1.).
- 1.3.2.5. Primjenjivati postupke kontrole procesa za sprječavanje i minimaliziranje potrošnje vode i energije (FDM, poglavlja 4.1.6. i 4.1.8. koja odgovaraju tehnikama 5.1 – 5.7. i 19.1 – 19.4. u poglavlju 5.1.).
- 1.3.2.6. Voditi evidenciju o ulazu i izlazu sirovina iz proizvodnog procesa (FDM, poglavlje 4.1.6.2. koje odgovara tehnici 7. u poglavlju 5.1.).
- 1.3.2.7. Redovito primjenjivati planiranje u proizvodnji kako bi se minimalizirala proizvodnja otpada i učestalost čišćenja (FDM, poglavlje 4.1.7.1. koje odgovara tehnici 8. u poglavlju 5.1.).
- 1.3.2.8. Transportirati sirovine, poluproizvode i proizvode u i iz skladišnih prostora bez upotrebe vode (FDM, poglavlje 4.1.7.4. koje odgovara tehnici 9. u poglavlju 5.1.).
- 1.3.2.9. Skratiti vrijeme skladištenja za pokvarljive sirovine te isto kontrolirati u sklopu ISO 9001 i HACCP sustava (FDM, poglavlje 4.1.7.3. koje odgovara tehnici 10. u poglavlju 5.1.).
- 1.3.2.10. Odvojiti izlaze tehnološke, sanitarne i oborinske vode radi optimizacije korištenja, ponovnog korištenja i smanjenja onečišćenja otpadnom vodom. (FDM, poglavlja 4.1.7.6, 4.1.7.7, 4.1.7.8. koja odgovaraju tehnici 11. u poglavlju 5.1.).
- 1.3.2.11. Spriječiti ispadanje ili curenje sirovina tijekom proizvodnog procesa pomoću zatvorenog sustava proizvodnje (FDM, poglavlje 4.1.7.6. koje odgovara tehnici 12. u poglavlju 5.1.).
- 1.3.2.12. U procesu proizvodnje vakuuma koristiti sustav reciklacije vode i vodene pare te u rezervoar u postrojenju sakupljati sve kondenzate. Nastalu toplu vodu koristiti u procesu deguminacije (FDM, poglavlje 4.1.7.8. koje odgovara tehnikama 13 i 14. u poglavlju 5.1.).
- 1.3.2.13. Koristiti sustav izmjenjivača topline kojim se iskorištava energija toplog ulja za grijanje hladnog čime se izbjegava korištenje više energije nego što je potrebno za procese grijanja i hlađenja (FDM, poglavlje 4.1.7.9. koje odgovara tehnici 15. u poglavlju 5.1.).
- 1.3.2.14. U cilju smanjenja buke, potrošnje energije i emisija na lokaciji planirati kretanje vozila (FDM, poglavlje 4.1.7.12. koje odgovara tehnici 17. u poglavlju 5.1.).
- 1.3.2.15. Primjenjivati sljedeće metode i postupke skladištenja i rukovođenja materijalima:
 - 1.3.2.15.1. Provoditi preventivno održavanje, unutarnju kontrolu održavanja te određivanje rizičnih točaka u tehnološkom procesu (ESB, poglavlja 4.1.2.2.1. i 4.1.2.2.2. koja odgovaraju tehnikama u poglavlju 5.1.1.1.).
 - 1.3.2.15.2. Zaštititi i izolirati vanjske spremnike (ESB, poglavlja 4.1.3.6. i 4.1.3.7. koja odgovaraju tehnikama u poglavlju 5.1.1.1.).
 - 1.3.2.15.3. Provoditi odgovarajuće organizacijske mjere i trening programe za zaposlenike sukladno internim dokumentima: *Operativnom planu za provedbu mjera sprječavanja širenja i uklanjanja iznenadnog zagađenja, Operativnom planu intervencije u zaštiti okoliša za IPK Tvornica ulja Čepin d.o.o. te Pravilniku o radu i održavanju objekata i uređaja u funkciji zaštite voda od zagađivanja* (ESB, poglavlja 4.1.6.1.1. koja odgovaraju tehnikama u poglavlju 5.1.1.3.).

- 1.3.2.15.4. Provoditi preventivno održavanje opreme vezane za transport i rukovanje tekućina i plinova: pumpe, kompresori, cjevovodi, ventili (ESB, poglavlja 4.1.2.2. koja odgovaraju tehnikama u poglavlju 5.2.1.).
- 1.3.2.15.5. Transport i istovar sirovina provoditi kada je brzina vjetra mala (ESB, poglavlje 4.4.3.1. koje odgovara tehnikama u poglavlju 5.4.1.).
- 1.3.2.15.6. Smanjiti dužinu transporta i prilagoditi brzinu kamiona tijekom transporta, transport sirovina i proizvoda planirati kako bi se smanjilo onečišćenje (ESB, poglavlje 4.4.3.5.1. koje odgovara tehnikama 5.4.1.).
- 1.3.2.16. U sirovinskoj službi prilikom skladištenja suncokreta u silosima svakodnevno mjeriti temperaturu uskladištene sirovine (FDM, poglavlje 4.1.8.1. koje odgovara tehnici 19.1. u poglavlju 5.1.).
- 1.3.2.17. Svakodnevno mjeriti protok ulja i evidentirati količinu utrošenog i proizvedenog ulja pomoću mjerača protoka (FDM, poglavlja 4.1.8.2, 4.1.8.3, 4.1.8.7. koja odgovaraju tehnici 19.2. u poglavlju 5.1.).
- 1.3.2.18. Tijekom proizvodnje koristiti senzore koji se nalaze na svim procesnim rezervoarima, a koji signaliziraju gornji i donji nivo ulja (FDM, poglavlje 4.1.8.3. koje odgovara tehnici 19.3. u poglavlju 5.1.).
- 1.3.2.19. Provoditi analitička mjerenja ostatka ulja u filtracijskim kolačima sa bijeljenja i vinterizacije ulja (FDM, tehnike 19.4. u Poglavlju 5.1.).
- 1.3.2.20. U procesu pripreme rashladne vode, deguminacije te kvašenja pogače koristiti automatski regulacijski ventil (FDM, poglavlje 4.1.8.6. koje odgovara tehnici 20. u poglavlju 5.1.).
- 1.3.2.21. Pomoćne materijale nabavljati u povratnim ambalažama i kartonskim papirnatim ambalažama koji minimaliziraju stvaranje čvrstog otpada i štetne emisije u zrak i u vodu (FDM, poglavlja 4.1.9.1. i 4.1.9.2. koja odgovaraju tehnici 21. u poglavlju 5.1.).
- 1.3.3. Upravljanje okolišem
Redovito kontrolirati primjenu sustava upravljanja uspostavljenog i održavanog prema normi ISO 9001 iz točke 1.3.2.1. ovog Rješenja (FDM, poglavlje 4.1.1. koje odgovara tehnici u poglavlju 5.1.1.).
- 1.3.4. Usklađivanje svih aktivnosti u radu postrojenja
Uskladiti sve aktivnosti u radu postrojenja od nabave do isporuke što uključuje dopremanje sirovina na veliko, planiranje kretanja vozila na lokaciji, biranje sirovina kako bi nastanak otpada bio sveden na minimum te kako bi emisije u zrak i vode bile najmanje moguće (FDM, poglavlja 4.1.7.2, 4.1.7.12. i 4.1.9.1. koja odgovaraju tehnici u poglavlju 5.1.2.).
- 1.3.5. Oprema i čišćenje postrojenja
 - 1.3.5.1. U hvataču kapljica odvajati vodenu paru od kapljica ulja pri čemu kapljice ulja odlaze natrag u proces, a vodena para u zrak s ciljem sprječavanja odlaska sirovine u otpadne vode (FDM, poglavlje 4.3.1.1, koje odgovara tehnici 2. u poglavlju 5.1.3.).
 - 1.3.5.2. Obavljati suho čišćenje pogona pomoću industrijskog usisavača, mokro čišćenje pomoću visokotlačnih perača, a unutrašnjost uređaja postrojenja pomoću „CIP“ sustava (FDM, poglavlje 4.3.1, 4.3.2, 4.7.1.2, 4.7.2.2, 4.7.5.2 i 4.7.9.2, koja odgovaraju tehnikama 3. i 4. u poglavlju 5.1.3.).

- 1.3.5.3. Mokro čišćenje provoditi prema HACCP sustavu s ciljem upravljanja i smanjenja potrošnje vode, energije i detergenata (FDM, poglavlje 4.3.5. koje odgovara tehnici 5. u poglavlju 5.1.3.).
- 1.3.5.4. U cjelokupnom postrojenju na cjevovodima moraju biti ventili, a pri pranju se moraju koristiti mlaznice (FDM, poglavlja 4.3.6. i 4.3.7.1. koja odgovaraju tehnikama 6. i 7. u poglavlju 5.1.3.).
- 1.3.5.5. U unutrašnjosti dijelova postrojenja koristiti sustav zatvorenog pranja, a otpadnu vodu od čišćenja neutralizirati (FDM, poglavlja 4.3.9. i 4.5.2.4. koja odgovara tehnikama 10. i 12. u poglavlju 5.1.3.).
- 1.3.6. Dodatni NRT primjenjiv u procesima proizvodnje hrane, piće i mlijeka
- 1.3.6.1. Koristiti centrifugiranje na način da se minimalizira odlazak proizvoda u tokove otpada (FDM, poglavlje 4.2.3.1. koje odgovara tehnici u poglavlju 5.1.4.2.).
- 1.3.6.2. U procesu punjenja koristiti automatizirani sustav punjenja (FDM, poglavlje 4.2.8.2. koje odgovara tehnici u poglavlju 5.1.4.5.).
- 1.3.6.3. U rashladnom sustavu za vinterizaciju ulja koristiti kontroliranu tvar R22 čime se spriječavaju emisije tvari koje uništavaju ozonski omotač (FDM, poglavlje 4.1.9.3. koje odgovara tehnici 1. u poglavlju 5.1.4.7.).
- 1.3.6.4. Izbjegavati hlađenje i kondicioniranje prostorija i područja više nego što je potrebno (FDM, poglavlje 4.2.15.1. koje odgovara tehnici 2. u poglavlju 5.1.4.7.).
- 1.3.6.5. U prostorijama koristiti termoizolacijske prozore i vrata s automatiziranim zatvaranjem čime se smanjuju transmisijski gubici iz hlađenih prostorija (FDM, poglavlje 4.2.15.2. koje odgovara tehnici 10. u poglavlju 5.1.4.7.).
- 1.3.6.6. Kod prijema sirovina te pakiranja i otpreme gotovih proizvoda i nusproizvoda pridržavati se sljedećega:
- Pakiranje obavljati automatskim sustavom kako bi se minimaliziralo nastajanje otpada (FDM, poglavlje 4.2.12.2. koje odgovara tehnici 1. u poglavlju 5.1.4.9.).
 - Naručivati materijale pakirane u povratnoj ambalaži (FDM, poglavlje 4.1.7.2. koje odgovara tehnici 2. u poglavlju 5.1.4.9.).
 - Razvrstavati različite vrste ambalaže (FDM, poglavlje 4.2.12.3. koje odgovara tehnici 3. u poglavlju 5.1.4.9.).
 - Prilikom punjenja ulja u boce provoditi vaganje minimalno tri puta tijekom osam sati radi kontrole količine punjenja na vagi u postrojenju (FDM, poglavlje 4.2.12.6. koje odgovara tehnici 4. u poglavlju 5.1.4.9.).
- 1.3.6.7. U procesima proizvodnje i potrošnje energije:
- Isključivati opremu koja se ne koristi te minimalizirati opterećenje motora (FDM, poglavlja 4.2.13.6. i 4.2.13.7. koja odgovaraju tehnikama 3 i 4. u poglavlju 5.1.4.10.).
 - Koristiti ugrađene frekventne pretvarače koji reguliraju brzinu obrtaja (FDM, poglavlje 4.2.13.10. koje odgovara tehnici 6. u poglavlju 5.1.4.10.).
 - Toplinski izolirati spremnike i cjevovode (FDM, poglavlje 4.2.13.3. koje odgovara tehnici 7. u poglavlju 5.1.4.10.).
- 1.3.6.8. Crpiti podzemnu vodu kao dodatak vodi iz sustava javne vodoopskrbe samo u onoj količini koja je potrebna (FDM, poglavlje 4.2.14.1. koje odgovara tehnici 1. u poglavlju 5.1.4.11.).
- 1.3.6.9. U procesu proizvodnje pare:

- koristiti zatvoreni sustav čime se izbjegava gubitak pare (FDM, poglavlje 4.2.17.2. koje odgovara tehnici 2. u poglavlju 5.1.4.13.),
- redovitim održavanjem sustava izbjegavati gubitak pare i poboljšati iskoristivost (FDM, poglavlje 4.2.17.4. koje odgovara tehnici 6. u poglavlju 5.1.4.13.),
- provoditi redovito čišćenje kotlova i jednom godišnje kontrolirati posude pod tlakom (FDM, poglavlje 4.1.5. koje odgovara tehnici 5. u poglavlju 5.1.4.13.).

1.3.7. Otpadne vode

1.3.7.1. Odstranjivati masnoće pomoću dva separatora ulja i masnoća koji se nalaze ispred uređaja za predtretman otpadnih voda (FDM, poglavlje 4.5.2.2. koje odgovara tehnici 2. u poglavlju 5.1.6.).

1.3.7.2. Prikupljati vodu prije obrade u uređaju za predtretman otpadnih voda (FDM, poglavlje 4.5.2.3. koje odgovara tehnici 3. u poglavlju 5.1.6.).

1.3.7.3. Obradivati otpadne vode preko odvajaa biljnih i životinjskih ulja i masti, flotatora, uređaja za kemijsko taloženje, oksidaciju/redukciju te filtrirati otpadnu vodu pomoću prese za filtraciju (FDM, poglavlja 4.5.2.6. i 4.5.4.4. koja odgovaraju tehnikama 6. i 11. u poglavlju 5.1.6.).

1.3.7.4. Redovitim održavanjem internog sustava odvodnje, pročišćavanjem otpadnih voda i drugim mjerama, osigurati sljedeće:

- Vrijednosti emisija tehnoloških otpadnih voda koje se ispuštaju u otvoreni kanal, u skladu s graničnim vrijednostima emisija koje su propisane za ispuštanje u površinske vode,
- vrijednosti emisija otpadnih voda koje se ispuštaju s prometnih i manipulativnih površina u otvoreni kanal, u skladu s graničnim vrijednostima emisija koje su propisane za ispuštanje u površinske vode,
- vrijednosti emisija otpadnih voda koje se ispuštaju u sabirne jame, u skladu s graničnim vrijednostima emisija koje su propisane za ispuštanje u sustav javne odvodnje,
- otpadne vode ne smiju sadržavati kisele, alkalne, agresivne, toksične, eksplozivne, zapaljive i krute tvari, suspenzije, emulzije i ostale tvari koje mogu ometati protjecanje vode,
- provedbu posebnih mjera u svezi s ispuštanjem otpadnih voda iz objekata i postrojenja za proizvodnju biljnih i životinjskih masti i ulja kako slijedi (prema Obvezujućem vodopravnom mišljenju):
 - uporaba fizikalnih ili fizikalno - kemijskih postupaka čišćenja otpadne vode s odstranjivanjem otpadaka iz tehnološke vode te u recirkulaciji vode ili pri ispuštanju efluenta u površinske vode, korištenjem biološkog pročišćavanja,
 - pravilno odlaganje svih vrsta otpadaka, koji nastaju u tehnološkom procesu proizvodnje biljnih ulja i životinjskih masti, osobito otpadnih masti i čišćenja otpadne vode,
 - uporaba fizičkog postupka rafiniranja kod kojeg se smanjuje ili sprječava dospijevanje neželjenih produkata ili masti u otpadnu vodu.

1.3.7.5. Tehnološke otpadne vode s lokacije postrojenja, prije ispuštanja u otvoreni kanal (putem ispusta V u zacijevljeni dio kanala i istim u otvoreni kanal) pročišćavati u odgovarajućim uređajima za pročišćavanje tehnoloških otpadnih voda, u skladu sa zahtjevima za ispuštanje efluenta u površinske vode (prema Obvezujućem vodopravnom mišljenju.).

- 1.3.7.6. Oborinske vode s onečišćenih prometnih i manipulativnih površina, prije ispuštanja u vode (putem kontrolnih okana A i B u zacijevljeni dio kanala i istim u otvoreni kanal), pročišćavati u uređajima za pročišćavanje otpadnih voda u skladu sa zahtjevima za ispuštanje efluenta u površinske vode (prema Obvezujućem vodopravnom mišljenju).
- 1.3.7.7. Na zelene površine vlastite lokacije i u otvoreni kanal ispuštati direktno samo oborinske vode s krovnih i drugih čistih površina (prema Obvezujućem vodopravnom mišljenju).
- 1.3.7.8. Sanitarne otpadne vode ispuštati u vodonepropusne sabirne jame odgovarajućeg kapaciteta, osigurati redovitu kontrolu stanja, te pražnjenje i odvoženje sadržaja u sustav javne odvodnje, putem javnog isporučitelja vodne usluge ili koncesionara za pružanje javne usluge čišćenja septičkih i sabirnih jama (prema Obvezujućem vodopravnom mišljenju).
- 1.3.7.9. Građevine internog sustava odvodnje otpadnih voda održavati u skladu s *Planom rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda* (prema Obvezujućem vodopravnom mišljenju).
- 1.3.7.10. Ispravnost građevina internog sustava odvodnje otpadnih voda kontrolirati tijekom uporabe postrojenja na način i u rokovima sukladno *Internom uputstvu za provođenje kontrole ispravnosti građevina za odvodnju otpadnih voda, kao i rokovima obveze kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda* (prema Obvezujućem vodopravnom mišljenju).

1.3.8. Dodatne NRT primjenjive u proizvodnji biljnih ulja

- 1.3.8.1. U procesuiranju biljnog ulja koristiti vodenu paru (FDM, poglavlje 4.7.4.3. koje odgovara tehnici 2. u poglavlju 5.2.4.).
- 1.3.8.2. Koristiti ciklone kako bi se uklonile otpadne plinovite tvari nastale procesima rada pomoću uređaja – ciklona (četiri ciklona na kotlovnici, iza ljuštilice, prese) (FDM, poglavlje 4.7.4.10. koje odgovara tehnici 7. u poglavlju 5.2.4.).
- 1.3.8.3. Za postizanje vakuuma koristiti prstenaste vodene pumpe (FDM, poglavlje 4.7.4.11. koje odgovara tehnici 4. u poglavlju 5.2.4.).
- 1.3.8.4. Koristiti fizikalnu rafinaciju sirovog ulja (FDM, poglavlje 4.7.4.7.1. koje odgovara tehnici 8. u poglavlju 5.2.4.).
- 1.3.8.5. Provoditi dezodorizaciju biljnih ulja u dvostrukom stupnju s jednim prolazom preko sustava hlađenja (FDM, poglavlje 4.7.4.12.1. koje odgovara tehnici 9. u poglavlju 5.2.4.).

1.4. **Gospodarenje 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. S otpadom postupati sukladno *Pravilniku o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i mulja iz procesa pročišćavanja otpadnih voda* (prema Obvezujućem vodopravnom mišljenju).

1.5. **Korištenje energije i energetska efikasnost**

- 1.5.1. U redovnom radu postrojenja provoditi upravljanje energetske učinkovitosti (ENE, poglavlje 2.1. koje odgovara tehnici u poglavlju 4.2.1.).
- 1.5.2. Upravljanje energetske učinkovitosti kroz redovni energetski audit u sklopu izvještavanja o utrošcima energije (ENE, poglavlje 2.11. koje odgovara tehnici u poglavlju 4.2.2.2.).
- 1.5.3. Optimizirati utrošak sirovine i energije (ENE, poglavlje 2.4. koje odgovara tehnici u poglavlju 4.2.4.).

Kontrolna okna	Onečišćujuće tvari ili pokazatelji	Granična vrijednost
A i B	pH	6,5 – 9,0
	taložive tvari	0,5 ml/lh
	Suspendirana tvar	35 mg/l
	KPK _{Cr}	125 mgO ₂ /l
	BPK ₅	25 mgO ₂ /l
	ukupna ulja i masti	20 mg/l
	mineralna ulja	10 mg/l

2.3. Emisije buke

- 2.3.1. Za lokaciju postojećeg postrojenja – IPK Tvornica ulja Čepin, najkasnije u roku od 90 dana nakon dobivanja rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, provesti mjerenje buke izvedeno od strane osobe ovlaštene za obavljanje stručnih poslova zaštite od buke.
- 2.3.2. Mjerenje razine buke može obavljati samo pravna osoba ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite od buke, a rezultati ne smiju prelaziti dopuštenu razinu buke (u zoni gospodarske namjene 80 dB (A) danju i noću, na granicama zona mješovite namjene 55 dB (A) danju i 45 dB (A) noću), prema posebnim uvjetima Ministarstva zdravlja.

3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

Za postojeće postrojenje IPK Tvornica ulja Čepin nisu utvrđeni uvjeti izvan postrojenja (mišljenje Uprave za zaštitu prirode ovog Ministarstva).

4. PROGRAM POBOLJŠANJA

4.1. Neprekidno poboljšanje stanja okoliša provoditi temeljem praćenja procesnih parametara, kroz ISO 9001 i HACCP sustav.

4.2. *Plan razgradnje postrojenja* napraviti u roku šest mjeseci od izdavanja ovog Rješenja.

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. Čuvati evidenciju o ulazu i izlazu tvari iz proizvodnog procesa (FDM, Poglavlje 4.1.6.2 koje odgovara tehnici 7. u poglavlju 5.1.).

6.2. Čuvati evidenciju o utrošku energenata i vode tijekom proizvodnog procesa (FDM, Poglavlje 4.1.6.7. koje odgovara tehnici 5.7. u Poglavlju 5.1.).

6.3. Čuvati evidencije količine utrošenog i proizvedenog ulja pomoću mjerača protoka (FDM, Poglavlja 4.1.8.2, 4.1.8.3, 4.1.8.7).

6.4. 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

- 1.5.4. Bilježiti i pratiti potrošnju električne energije i energenata za proizvodnju toplinske energije (ENE, poglavlje 2.5. koje odgovara tehnici u poglavlju 4.2.5.).
- 1.5.5. Redovito provoditi obrazovanje u provjeru stručnosti zaposlenika (ENE, poglavlja 2.1. (d) i 2.6. koja odgovaraju tehnikama u poglavlju 4.2.6.).
- 1.5.6. Učinkovito kontrolirati procese vođenjem evidencije svih relevantnih parametara (ENE, poglavlja 2.5., 2.8 i 2.10. koja odgovaraju tehnici 14. u poglavlju 4.2.7.).
- 1.5.7. Provoditi *Planove održavanja* i izrađivati zapise o održavanju, kvarovima i zastojsima (ENE, poglavlja 2.1. (d) i 2.9. koja odgovaraju tehnikama u poglavlju 4.2.8.).
- 1.5.8. Primjenjivati tehnike za povećanje energetske faktora prema svojstvima lokalne distribucije električne energije: u praznom hodu ili slabom opterećenju elektromotora, rad elektromotora svesti na minimum, ne koristiti opremu iznad njezinog nazivnog napona, dimenzionirati kablove prema zahtjevu za električnom energijom (ENE, poglavlje 3.5.1. koje odgovara tehnici 21. u poglavlju 4.3.5.).
- 1.5.9. Provoditi optimizaciju sustava kroz redovnu praksu i praćenje sustava ventilacije, rasvjete, grijanja i hlađenja kako bi se smanjilo rasipanje energije (ENE, poglavlja 3.9. i 3.10. koja odgovaraju tehnikama u poglavljima 4.3.9. i 4.3.10.).
- 1.5.10. Planirati aktivnosti na lokaciji postrojenja s ciljem smanjivanja utroška energije i emisije u okoliš (ENE, poglavlje 4.2.2.1.).
- 1.5.11. Optimizirati energetske učinkovitost redovitim održavanjem i servisiranjem sustava (ENE, poglavlje 4.3.2.).

1.6. Sprječavanje akcidenta

- 1.6.1. U slučaju iznenadnog onečišćenja postupiti u skladu s *Operativnim planom interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda* (prema Obvezujućem vodopravnom mišljenju).
- 1.6.2. U slučaju požara i potrebe spašavanja ljudi i imovine, osigurati nesmetan pristup interventnih vozila i druge vatrogasne opreme svim objektima prilaznom prometnicom, mjera prema kriteriju 11. iz Priloga IV Uredbe.

1.7. Sustav praćenja (monitoringa)

Emisije u zrak

- 1.7.1. Emisije u zrak redovito nadzirati i pratiti na mjestima potencijalno opasnih emisija u zraku te na istima provoditi mjerenja i analizu emisija (FDM, poglavlje 4.1.4. koje odgovara tehnici 1. u poglavlju 5.1.5.).
- 1.7.2. Na ispuštima otpadnih plinova i krutih čestica potrebno je utvrditi stalno mjerno mjesto koje se koristi za praćenje emisija. Mjerno mjesto mora odgovarati zahtjevima norme HRN EN 15259. Povremena mjerenja potrebno je provoditi na ispuštima parnih kotlova (Z1) i (Z2).
- 1.7.3. Mjerenje emisija onečišćujućih tvari u zrak iz uređaja za loženje (Z1) i (Z2): krute čestice, oksidi sumpora izražene kao SO₂, oksidi dušika izraženi kao NO₂ i CO uz volumni udio kisika od 3% obavljati povremenim mjerenjem emisija jednom godišnje u periodu ne kraćem od šest mjeseci.
- 1.7.4. Propisane granične vrijednosti emisija za postojeće uređaje za loženje (Z1) i (Z2) postići do 31. prosinca 2015. godine.
- 1.7.5. Mjerenje emisijskih veličina plinovitih onečišćenja provoditi slijedećim analitičkim metodama:

2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

2.1. Emisije u zrak

2.1.1. Pridržavati se sljedećih graničnih vrijednosti emisija:

Ispust	Mjesto emisije	Emisija	Granična vrijednost
Z1 i Z2	Dimnjak parnog kotla	CO	175 mg/m ³
		NO ₂	350 mg/m ³
		Krute čestice	150 mg/m ³
		SO ₂	1700 mg/m ³
		Volumni udio kisika	3%

2.2. Emisije u tlo ili vode

2.2.1. Dopuštene količine emisija u vode i tlo su sljedeće:

- Ispuštanje pročišćenih tehnoloških otpadnih voda u otvoreni kanal u količini do 55 m³/dan, odnosno 17 000 m³/god.
- Ispuštanje sanitarnih otpadnih voda u vodonepropusne sabirne jame u količini do 7 m³/dan, odnosno 2 000 m³/god.
- Ispuštanje oborinskih onečišćenih voda u otvoreni kanal.

2.2.2. Granične vrijednosti i dozvoljene koncentracije u tehnološkim otpadnim vodama koje se ispuštaju u otvoreni kanal putem ispusta V su:

Ispust	Mjesto emisije	Onečišćujuće tvari ili pokazatelji	Granična vrijednost
V	Ispust tehnološke otpadne vode	pH	6,5 – 9,0
		Temperatura	30 °C
		taložive tvari	0,3 ml/lh
		toksičnost za dafnije	2 G _D
		ukupni organski ugljik	50 mgC/l
		KPK _{Cr}	125 mgO ₂ /l
		BPK ₅	25 mgO ₂ /l
		ukupna ulja i masti	10 mg/l
		mineralna ulja	10 mg/l
		adsorbilni organski halogeni	0,5 mg/l
		klor slobodni	0,2 mgCl ₂ /l
		klor ukupni	0,2 mgCl ₂ /l
		amonij	10 mgN/l
		ukupni fosfor	2 mgP/l
		sulfati	1000 mgSO ₄ /l
sulfidi	0,1 mgS/l		

2.2.3. Granične vrijednosti i dozvoljene koncentracije u otpadnim vodama koje se ispuštaju u otvoreni kanal putem kontrolnih okana A i B su:

Parametar analize	Analitička metoda mjerenja/ norma
pH	HRN ISO 10523:2008
temperatura	„standardne metode“ za ispitivanje vode i otpadne vode. APHA, AWWA, WEF (1998) 20ed.
toksičnost za dafnije	HRN EN ISO 6341:2000
ukupni organski ugljik	HRN EN 1484:2002
suspendirana tvar	HRN ISO 11923:1998
taložive tvari	„standardne metode“ za ispitivanje vode i otpadne vode. APHA, AWWA, WEF (1998) 20ed.
biološka potrošnja kisika (BPK ₅)	HRN EN 1899 – 1:2004
kemijska potrošnja kisika (KPK _C)	HRN ISO 6060:2003
ukupna ulja i masti	„standardne metode“ za ispitivanje vode i otpadne vode. APHA, AWWA, WEF (1998) 20ed.
mineralna ulja	HRN EN ISO 9377 – 2:2002
adsorbilni organski halogeni	HRN EN 1485:2002 ISO 9562:2004; EN ISO 9562:2004
klor slobodni	HRN EN ISO 7393 - 1:2003, HRN EN ISO 7393 – 2:2003, HRN EN ISO 7393 -3:2003
klor ukupni	HRN EN ISO 7393 - 1:2003, HRN EN ISO 7393 – 2:2003, HRN EN ISO 7393 - 3:2003
amonij	metoda destilacije i titracije HRN ISO 5664:1998; Spektrometrijska metoda HRN ISO 7150 – 1:1998
ukupni fosfor (P)	Spektrometrijska metoda s amonijevim molibdatom ISO 6878:2004; HRN ISO 6878:2001
sulfati	Ionska tekućinska kromatografija HRN EN ISO 10 -304 – 1:2009
sulfidi	HRN EN ISO 13358:1998

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.
- 1.8.2. U slučaju potrebe izvanrednog, odnosno prijevremenog zatvaranja i razgradnje predmetnog postrojenja, obustaviti sve redovne radne postupke, a operater je obvezan sačiniti *Plan razgradnje postrojenja* i poduzeti sve potrebne mjere kako bi se izbjegao rizik od onečišćenja i lokacija postrojenja vratila u zadovoljavajuće stanje.
- Kao dio programa razgradnje postrojenja potrebno je napraviti i analizu stanja i ocjene kakvoće okoliša lokacije i njenog okruženja. 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.

Parametar analize	Analitička metoda mjerenja/referentna norma
krute čestice	gravimetrijska metoda HRN ISO 9096:1997 HRN EN 13284-1:2007
oksidi sumpora (SO ₂)	HR ISO 7935:1997 HR EN 14791:2006
oksidi dušika (NO ₂)	Kemiluminiscencija HRN EN 14792:2007
ugljičkov monoksid (CO)	Nedisperzivna infracrvena spektrometrija ISO 12093:2001 HRN EN 15058:2008
volumni udio kisika	ISO 12039:2002

- 1.7.6. Rezultate pojedinačnih povremenih mjerenja iskazati kao srednje polusatne vrijednosti 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.
- 1.7.7. Rezultati povremenih mjerenja iskazuju se kao srednje vrijednosti njihovih pojedinačnih mjerenja koja se obavljaju najmanje tri puta.
- 1.7.8. Pri mjerenju parametara stanja otpadnih plinova i koncentracija tvari u otpadnim plinovima potrebno je koristiti metode mjerenja prema zahtjevima normi sljedećim redom prednosti: referentna metoda, CEN norme, ISO norme, nacionalne norme.
- 1.7.9. Zamijeniti kontroliranu tvar R22 u rashladnom sustavu zamjenskom tvari do 31. prosinca 2014. godine.

Emisije u vode

- 1.7.10. Ispitivati vrijednosti emisija tehnoloških otpadnih voda koje se ispuštaju u otvoreni kanal putem ispusta V iz kompozitnog uzorka, te otpadnih voda koje se ispuštaju putem kontrolnih okana A i B iz trenutačnog uzorka. Uzorkovanje obavljati tijekom trajanja tehnološkog procesa, 2 puta godišnje, putem ovlaštenog laboratorija (prema Obvezujućem vodopravnom mišljenju,).
- 1.7.11. Pokazatelji koje treba ispitivati u tehnološkim otpadnim vodama koje se ispuštaju u otvoreni kanal putem ispusta V su: pH, temperatura, taložive tvari, toksičnost za dafnije, ukupni organski ugljik, KPK_{Cr}, BPK, ukupna ulja i masti, mineralna ulja, adsorbilni organski halogeni, klor slobodni, klor ukupni, amonij, fosfor ukupni, sulfati, sulfidi.
- 1.7.12. Pokazatelji koje treba ispitivati u otpadnim vodama koje se ispuštaju u otvoreni kanal putem kontrolnih okana A i B su: pH, taložive tvari, suspendirana tvar, KPK_{Cr}, BPK, ukupna ulja i masti, mineralna ulja.
- 1.7.13. Analitičke metode, odnosno norme za mjerenje parametara za analizu otpadnih voda:

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.



ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d.
OSIJEK, Trg Lava Mirskog 3/III



Datum: 22.7.2013.
Broj: ZO-ELB-89/12.

TEHNIČKO-TEHNOLOŠKO RJEŠENJE ZA POSTOJEĆE POSTROJENJE TVORNICE ULJA ČEPIN, TVRTKE IPK TVORNICA ULJA ČEPIN d.o.o., OPĆINA ČEPIN



DIREKTOR:



mr.sig. Vinko Bijuković

Osijek, ožujak 2013. godine

Nositelj Zahtjeva: IPK Tvornica ulja Čepin d.o.o.
Ulica grada Vukovara 18, 31431 Čepin

Izrađivač: Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d.
Trg Lava Mirskog 3/III, 31 000 Osijek

Naslov: **TEHNIČKO-TEHNOLOŠKO RJEŠENJE ZA POSTOJEĆE
POSTROJENJE TVORNICE ULJA ČEPIN, TVRTKE IPK
TVORNICA ULJA ČEPIN d.o.o., OPĆINA ČEPIN**

**Voditelj i koordinator
izrade:** Nataša Uranjek, dipl.ing.polj.

**Radni tim Zavod za
unapređivanje sigurnosti
d.d.:**

Ivan Viljetić, dipl.ing.kem.

Dario Rogina, dipl.ing.el

Jadranka Hrsan, dipl.ing.preh.-teh.

Ivan Babić, dipl.ing.el

Darije Varžić, dipl.ing.stroj

Mario Levanić, dipl.ing.stroj

Krešo Galić, struč.spec.ing.sec.

Dalibor Žnidaršić, dipl.ing.građ.

Marko Teni, mag.biol.

Konzultacije i podaci:

**IPK Tvornica ulja Čepin
d.o.o.**

Suzana Sikra

DIREKTOR:

mr.sig. Vinko Bijuković



SADRŽAJ

SADRŽAJ	II
1. Opis tehničke, proizvodne i radne karakteristike postrojenja.....	1
1.1. Glavni dijelovi tehnološkog procesa proizvodnje	3
1.1.1. Čišćenje uljarica	3
1.1.2. Ljuštenje suncokreta.....	3
1.1.3. Prešanje suncokreta.....	3
1.1.4. Hlađenje i usitnjavanje pogače suncokreta.....	3
1.1.5. Dekantiranje sirovog ulja suncokreta	3
1.1.6. Deguminacija ulja suncokreta	4
1.1.7. Bijeljenje ulja	4
1.1.8. Vinterizacija ulja	4
1.1.9. Odkiseljavanje.....	4
1.1.10. Dezodorizacija	4
1.1.11. Proces pročišćavanja tehnoloških otpadnih voda	5
1.1.12. Punjenje jestivog ulja	5
1.2. Objekti i procesi vezani za proces proizvodnje hrane iz sirovina biljnog podrijetla	6
1.2.1. Laboratorij.....	6
1.2.2. Obrada otpadnih voda	6
1.2.3. Kotlovnica.....	7
1.2.4. Rashladni sustav.....	7
1.3. Objekti na lokaciji tvornice ulja Čepin	7
1.4. Infrastruktura	8
1.4.1. Vodoopskrba	8
1.4.2. Opskrba postrojenja energijom	9
1.4.3. Sustav odvodnje	9
2. Dijagram postrojenja s prikazom mjesta emisija (situacija).....	10
3. Blok dijagrami postrojenja	11
4. Ostala dokumentacija	20

UVOD

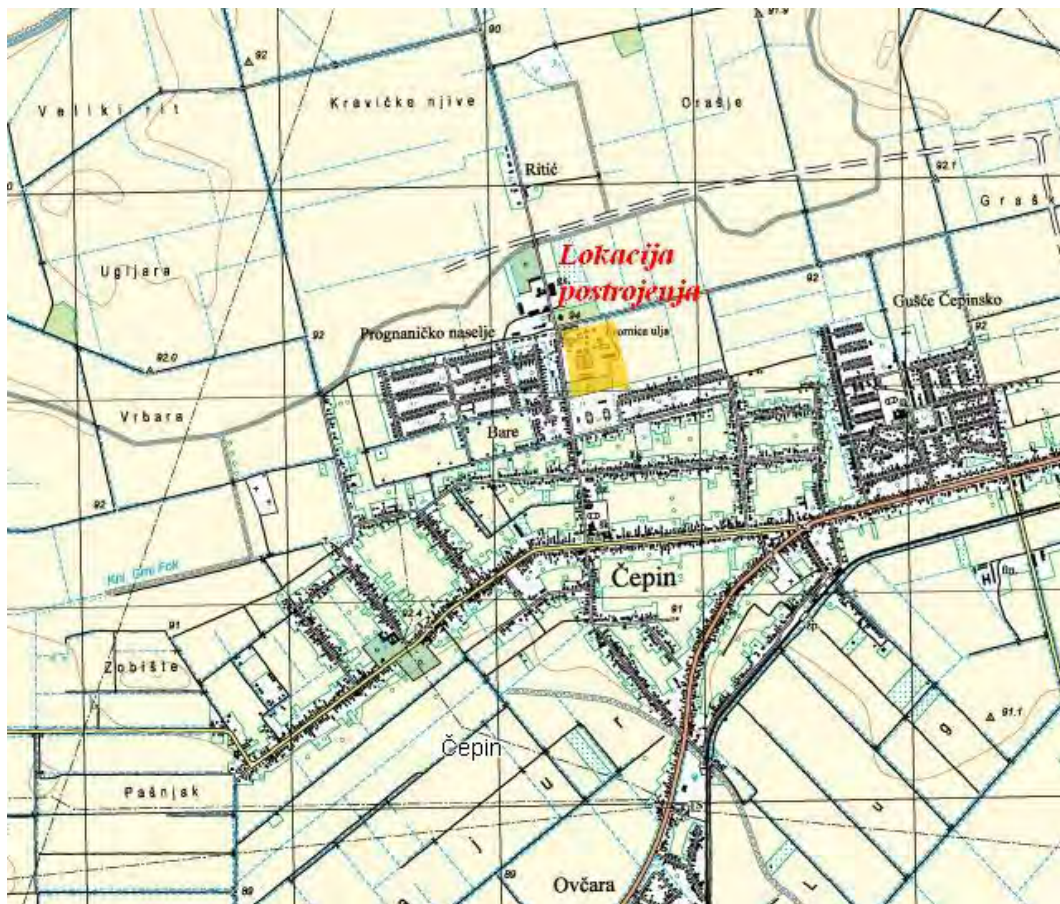
Sukladno Zakonu o zaštiti okoliša (NN 110/07) i temeljem Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08), za postojeće postrojenje potrebno je utvrditi objedinjene uvjete zaštite okoliša. Za postojeće postrojenje potrebno je izraditi Tehničko-tehnološko rješenje. Tehničko-tehnološko 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

Tvornica ulja Čepin se nalazi u Osječko-baranjskoj županiji, na području općine Čepin, površine 105,69 km². Lokacija postrojenja se nalazi južno od državne ceste D7, u sjeverozapadnom dijelu naselja Čepin unutar građevinskog područja. Do lokacije se dolazi ulicom Grada Vukovara. Postrojenje se nalazi na katastarskim česticama 110/1 i 110/2; katastarske općine Čepin. (Slika 1. i Slika 2.).



Slika 1. Ortofoto karta šireg područja postrojenja M 1:25000 (Izvor: Arkod preglednik).



Slika 2. Topografska karta šireg područja postrojenja M 1:25000 (Izvor: Arkod preglednik).

Tvornica ulja Čepin je postrojenje za obradu i preradu namijenjeno za proizvodnju hrane iz sirovina biljnog podrijetla. Njezina osnovna djelatnost je proizvodnja sirovih i rafiniranih ulja koja se dobivaju preradom suncokreta i uljane repice. Kapacitet proizvodnje gotovih proizvoda je preko 300 tona na dan. Osnovna djelatnost je proizvodnja sirovih i rafiniranih ulja.

U Tvornici ulja Čepin zaposleno je 208 radnika.

Tehnološki proces prerade i proizvodnje biljnih ulja uključuje:

1. Čišćenje uljarica,
2. Ljuštenje suncokreta,
3. Prešanje suncokreta,
4. Hlađenje i usitnjavanje pogače,
5. Dekantiranje sirovog ulja suncokreta,
6. Deguminacija sirovog ulja suncokreta,
7. Punjenje ulja.

Prerada suncokreta u tvornici ulja Čepin čini 80 % prerade uljarica, tako je opisan i tehnološki postupak prerade suncokreta. Ostalih 20 % prerade čini prerada repice koja je ista kao i za suncokret izuzimajući postupak ljuštenja. Dok soja nije rađena zadnjih 10 godina, iako tehnologija to dozvoljava bez ekstrakcije opisanom tehnologijom prešanja.

U tehnološkom postupku prerade uljarica u Tvornici ulja Čepin ne postoji ekstrakcija biljnog ulja i životinjske masti i rafinacija biljnog ulja.

Objekti i procesi vezani za proces proizvodnje hrane iz sirovina biljnog podrijetla su:

- Laboratorij,
- Obrada otpadnih voda,
- Kotlovnica,
- Rashladni sustav.

1.1. Glavni dijelovi tehnološkog procesa proizvodnje

1.1.1. Čišćenje uljarica

Suncokret koji dolazi na preradu se prvo mora očistiti od primjesa kao što su (dijelovi stabljike, kamenje ili metalni dijelovi koji mogu doći prilikom transporta). Čišćenje se provodi na uređaju koji radi na principu sita i aspiracije zraka (dijelovi stabljike i kamenje), a metalni dijelovi se odvajaju na principu magnetnih odvajaača.

1.1.2. Ljuštenje suncokreta

Očišćeni sjemenke suncokreta se moraju oljuštiti i to se radi na uređajima- ljuštilicama gdje se vrši razbijanje sjemena suncokreta i nastaje mješavina suncokreta i ljuske. Uz pomoć zraka izdvaja se ljuska koja ide na obradu, a jezgra suncokreta sa određenom količinom ljuske odlazi na daljnju preradu. U ovom dijelu nastaje prvi proizvod prerade suncokreta- ljuska koja može ostati u svom izvornom obliku i jednim dijelom je ložimo u vlastitom kotlu u energetske svrhe. Drugi dio ljuske se peletira radi smanjenja volumena i lakšeg skladištenja.

1.1.3. Prešanje suncokreta

Djelomično oljušteno sjeme suncokreta se mora kondicionirati, a to znači da se priprema na najbolji mogući način kako bi se iz njega što lakše isprešalo ulje koje će zadovoljavati konačnu kvalitetu, a isto tako postiglo najoptimalnije tehnološko iskorištenje. U ovom procesu suncokretu se dodaje voda (ovisno o ulaznoj vlazi suncokreta) i vrši zagrijavanje suncokreta (max do 106 °C) na ovaj način narušava se stanična struktura sjemena suncokreta i dolazi do bubrenja bjelančevina i izdvajanja ulja. Ovaj proces se odvija u uređaju, predkondicioneru, nakon kojeg pripremljeno sjeme odlazi na predprešanje. Ovdje se izdvaja prva količina ulja i dobiva se pogača koja još uvijek sadrži znatnu količinu ulja. Ovakva pogača odlazi na kondicioniranje, što znači da joj ponovno dodajemo vodu i grijemo je (max. do 114 °C) kako bi se isprešalo zaostalo ulje. Pripremljena pogača odlazi na preše na završno prešanje iz kojih se dobiva pogača i ulje.

1.1.4. Hlađenje i usitnjavanje pogače suncokreta

Suncokretova pogača se hladi, melje i transportira u skladište.

1.1.5. Dekantiranje sirovog ulja suncokreta

Suncokretovo ulje odlazi na čišćenje, odvajanje nečistoća iz ulja se odvija na centrifugalnom dekanteru. Ovo je sirovo ulje koje ide dalje na preradu. Iz ulja se izdvajaju fosfatidi. Obzirom da postoje fosfatidi koji su topivi u vodi njihovo bubrenje se izaziva

doziranjem tople vode u ulje, a fosfatide netopive u vodi prevodimo u topivi oblik uz pomoć kemikalija.

1.1.6. Deguminacija ulja suncokreta

Ovdje počinje proces koji se naziva deguminacija ulja. Provodi se tako da se ulje i fosforna kiselina miješaju, suvišak fosforne kiseline se neutralizira sa natrijevom lužinom. Mješavina ulja i kemikalija odlazi na centrifugalni separator uz pomoć kojega se iz ulja izdvaja deguminacioni talog (sluzne tvari) koje se ugrađuju u pogaču. Izdvojeno ulje se zatim pere sa vrućom vodom kako bi se oprali fosfatidi i ova mješavina odlazi na drugi centrifugalni separator gdje se dobiva čisto ulje koje odlazi na sušenje kako bi uklonili zaostalu vodu. Ovaj proces se odvija pod vakuumom da ne bi došlo do narušavanja strukture ulja. Ulje nakon sušenja se hladi i skladišti u za to predviđene rezervoare. Ovime je završena prerada suncokreta do pogače i deguminiranog ulja suncokreta.

1.1.7. Bijeljenje ulja

Prvi postupak rafinacije ulja je uklanjanje nepoželjnih biljnih pigmenata (lipokromi) koji se nalaze u deguminiranom ulju, najviše klorofil, karotinoidi i ksantofili. Izdvajanje se vrši uz pomoć zemlje za bijeljenje koja se miješa sa uljem pri temperaturi do 105°C i tlaku do 70 mbar. Zemlja na sebe veže nepoželjne pigmente. Razdvajanje ulja i zemlje za bijeljenje se vrši pomoću mehaničkih filtera. Bijeljeno ulje odlazi na daljnju preradu, a to je vinterizacija ulja.

1.1.8. Vinterizacija ulja

Slijedeći postupak rafinacije ulja je vinterizacija. U ovom procesu iz ulja se izdvajaju voskovi koji su prirodni sastojak ulja suncokreta. Voskovi će se najbolje izdvojiti ako se ulje ohladi na temp. Od oko 10°C i ako se u ulje dodaju pomoćna sredstva za formiranje kristala, a to je infuzorijska zemlja. Niska temperatura ulja, dodana infuzorijska zemlja i u određenom vremenskom periodu (oko 12 sati) omogućuju formiranje i okrupnjavanje voskova ulja suncokreta da bi se što lakše mogli izdvojiti. Ova mješavina ulja i infuzorijske zemlje odlazi na filtraciju gdje se dobiva vinterizirano ulje.

1.1.9. Odkiseljavanje

Svako sirovo ili deguminirano ulje se mora neutralizirati i postoje razni načini kako se ona provodi, ovisno o tehnologiji. U tehnološkom postupku koji se primjenjuje u Tvornici ulja Čepin ulje se odkiseljava, neutralizira, uz pomoć vodene pare (tlak 4 bara), visoke temperature (245°C) i vakuuma (3-5 mbara). U ovoj fazi dobiva se neutralno ulje i slobodne masne kiseline.

1.1.10. Dezodorizacija

Nakon neutralizacije ulja i izdvajanja slobodnih masnih kiselina iz ulja se još moraju izdvojiti i neugodni nosioci okusa i mirisa koje ulje podsjećaju na izvornu sirovinu (aldehidi, ketoni, alkoholi, zasićeni i nezasićeni ugljikovodici, slobodne masne kiseline). oni se izdvajaju u vidu tehničkih masnih kiselina. Radi se hlađenje hlapivih spojeva i njihovo prevođenje u tekući oblik te ih se skladišti kao tehničke masne kiseline (zatvoreni sustav). Dezodorizacija se provodi pri temperaturi od 235°C uz pomoć vodene pare (4 bara) i vakuuma (3-5 mbara). Nakon

provedene dezodorizacije ulje se hladi na temperaturu do 40°C i na kraju u struju ulja se dozira dušik dušik te se skladišti u rezervoarima za jestivo ulje.

U ovom procesu prerade degumiranog ulja je opisana prerada suncokretovog ulja, ali u ovom postrojenju se prerađuje i repičino degumirano ulje. Prilikom prerade repičinog degumiranog ulja nema procesa vinterizacije, dok su ostali procesi identični.

1.1.11. Proces pročišćavanja tehnoloških otpadnih voda

Pri prvom odvajanju otpadne vode iz građevina se odvede u dva podzemno postavljena mastolova u kojima se odstranjuju glavni udjeli ulja. Otpadne vode se iz ta separatora ulja i masnoća zajedničkim vodom skupljaju u prihvatni spremnik postavljen ispod zemlje.

U uređaju za predtretman otpadnih voda u prihvatnom spremniku se odvija koagulacija naplavljenih sastavnih dijelova otpadnih voda i nastaju dva sloja različite debljine. Ukoliko postoji potreba za regulacijom pH, iz spremnika se doprema kiselina u prihvatni bazen. Masnoća odvojena u separatoru ulja i masnoća i u prihvatnom spremniku treba se diskontinuirano odstranjivati. Izdvojena masnoća na separatorima ulja i masnoća se odvozi u postrojenje za proizvodnju tehničkih masnih kiselina, koje kao gotov proizvod odlaze na daljnju prodaju.

Nakon prihvatnog spremnika voda se prepumpava na postrojenje flotacije, gdje se mulj zračnim mjehurićima flotira na površinu i zgrtalicom odstranjuje u žlijeb odakle odlazi u spremnik mulja. Očišćena voda se slijeva u spremnik za flotaciju i prelazi u drugi stupanj. U drugom stupnju pjena i flokule mulja koje se razvijaju istječu kroz konus u spremnik mulja, a djelomični tok vode se oduzima, obogaćuje zrakom, komprimira na tlak od 6 bara i miješa s otpadnom vodom.

Nakon tretmana tehnološke otpadne vode se ispuštaju u prirodni recipijent kanal Toma, te dalje u kanal Crni Fok.

1.1.12. Punjenje jestivog ulja

Punjenje jestivog ulja se provodi na proizvodnim postrojenjima:

1. postrojenje za punjenje ulja 1 L, 0,75 L,
2. postrojenje za punjenje ulja 3 L i 5 L.

Postrojenje za punjenje 1l i 0,75 l

Ovo postrojenje se sastoji od:

- strojeva za puhanje boca 2 kom,
- stroj za punjenje i čepljenje boca,
- stroj za etiketiranje boca,
- stroj ulaganje boca u kutije,
- stroj za omatanje paleta folijom.

Proizvodnja PET- boca se odvija u dva stroja za puhanje boca. Boca se transportira do stroja za punjenje i čepljenje i etiketiranje. Lijepljenje etiketa se obavlja ljepilom na bazi vode koje ne sadrži HOS – eve. Nakon lijepljenja etikete na bocu se ispisuje datum punjenja i LOT. Za razrijeđivanje tinte koja se upotrebljava za označavanje ambalaže, koristi se brzосуšeće otapalo Tip 1512. Prema STL – u proizvod nije klasificiran kao opasan za okoliš. Napunjena boca se pakira u kartonsku ambalažu na stroju za upakivanje. Formirana paleta se omata sa folijom na stroju za omatanje paleta. Paleta se prevoze sa viličarom u skladište gotovih proizvoda.

Postrojenje za punjenje 3 L i 5 L

Punjenje boca od 3 L i 5 L se provodi na stroju za punjenje i čepljenje ulja, stroju za etiketiranje boca. Lijepljenje etiketa se obavlja ljepljivom na bazi vode koje ne sadrži HOS – eve. Boce se ručno ulažu na liniju za punjenje. Na napunjene boce se ispisuje datum punjenja i LOT. Za razrijeđivanje tinte koja se upotrebljava za označavanje ambalaže, koristi se brzосуšeće otapalo Tip 1512. Prema STL - u proizvod nije klasificiran kao opasan za okoliš. Boce se ručno ulažu u kartonsku ambalažu i slažu na paletu. Formirana paleta se omata folijom na stroju za omatanje folijom. Palete se viličarom transportiraju skladište gotovih proizvoda.

Osim ovih proizvodnih linija postoji mogućnost ručnog punjenja kanistera od 20L.

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

1.2.1. Laboratorij

U Tvornici ulja Čepin nalazi se laboratorij za određivanje kvalitete i kontrole proizvodnog procesa.

1.2.2. Obrada otpadnih voda

Na lokaciji nastaju:

- Otpadne tehnološke,
- Sanitarne otpadne vode,
- Rashladne otpadne vode,
- Oborinske vode.

Maksimalna količina otpadnih voda lokacije: tehnoloških zauljenih i nezauljenih, sanitarnih i oborinskih voda se procjenjuje na oko 37927 m³/god.

Tehnološke otpadne vode se sakupljaju preko podnih ulijeva ili direktnim uljevom i upuštaju u sustav kanalizacije. Tehnološke otpadne vode se vode preko dva separatora ulja i masnoća i uređaja za predtretman otpadnih voda te se ispuštaju u prirodni recipijent.

Sanitarne otpadne vode iz sanitarnih čvorova javljaju se u objektima uprave, laboratorija, kotlovnice, radionice, garderobe. Sanitarne vode sakupljaju se zatvorenim vodonepropusnim sustavom i odvede do vodonepropusnih sabirnih jama koje se kontinuirano prazne od strane ovlaštene tvrtke.

Rashladne otpadne vode su one koje u tehnološkom procesu sudjeluju na način da oduzimaju toplinu u tehnološkom procesu u postupku hlađenja, te za postizanje podtlaka u procesu dekolorizacije, iz pogona rafinacije ulja. Rashladna voda se recirkulira putem rashladnih tornjeva.

Čiste oborinske vode sa krovova građevina, manipulativnih površina i prometnica, pošljunčanih i zatravljenih površina odvede se internim sustavom oborinske odvodnje te se ispuštaju u zacjevljeni kanal preko šest ispusta oborinskih voda na lokaciji. Mjesto mogućeg nastanka onečišćenih oborinskih voda su rezervoari sirovog ulja. Lokacija mogućeg onečišćenja je okružena sustavom kanalicama koje su spojene na separator ulja i masnoća i preko ispusta spojene

na zacjevljeni kanal koji prolazi lokacijom. Zacjevljeni kanal koji prolazi lokacijom ulijeva se u prijemnik, kanal Toma, te dalje u kanal Crni Fok.

Analiza otpadne vode nakon pročišćavanja obavlja se četiri puta godišnje od strane ovlaštene tvrtke

Interni sustav odvodnje otpadnih voda izvedeni su od vodonepropusnog materijala što onemogućava neželjeno ispuštanje otpadnih voda u okoliš.

Na lokaciji postrojenja postoje sljedeći interni dokumenti:

- Operativni plan za provedbu mjera sprječavanja širenja i uklanjanja iznenadnog zagađenja,
- Operativni plan intervencije u zaštiti okoliša za IPK Tvornicu ulja Čepin d.o.o,
- Pravilnik o radu i održavanju objekata i uređaja u funkciji zaštite voda od zagađivanja.

1.2.3. Kotlovnica

Na lokaciji u Tvornici ulja Čepin se nalaze dva parna kotla u kotlovnici i jedan u rafineriji

Dva parna kotla toplinske snage 2 x 5,5 MW koriste se za proizvodnju pare koja se koristi u tehnološkom procesu proizvodnje.

Za obradu otpadnih plinovitih tvari koje nastaju procesima rada u Tvornici ulja Čepin se prije puštanja u okolnu atmosferu obrađuju pomoću uređaja- ciklona

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 Tvornici ulja Čepin.

<i>Naziv i broj uređaja</i>	<i>Proizvođač</i>	<i>Nazivna toplinska snaga</i>	<i>Vrsta goriva koje kotao koristi</i>
Parni kotao br. 4274	Đuro Đaković	5,5 MW	prirodni plin
Parni kotao br. 4411	Đuro Đaković	5,5 MW	mazut, biomasa
Parni kotao br. 2001577	TERMTECHNIK THT GMBH	577 kg/h	prirodni plin

1.2.4. Rashladni sustav

Rashladni sustav u Tvornici ulja Čepin se sastoji od bloka rashladnog sustava koji se nalazi u pogonu rafinerije i služi za hlađenje ulja. Proizvođač rashladnog sustava je York, tip YCYM B 400, 2 x 15 kg rashladne tvari R22. Drugi dio sustava proizvođača Clima Roca York S.L. tvar R 407 C 33 kg ima funkciju rashladnog sustava upravne zgrade.

1.3. Objekti na lokaciji tvornice ulja Čepin

1. Uredi,
2. Pogačarna s prešaonom,
3. Hlađenje pogače,
4. Radionice,
5. Upravna zgrada,

6. Stara rafinerija,
7. Predtretman otpadnih voda,
8. Skladište kemikalija,
9. Rezervoar rafiniranog ulja,
10. Vešeraj,
11. Restoran
12. Punionica ulja,
13. Garderoba i WC,
14. Rezervoar sirovog ulja,
15. Hidrocel,
16. Skladište otpada,
17. Sušara,
18. Istovar suncokreta,
19. Podna skladišta,
20. Kotlovnica,
21. Laboratorij,
22. Rezervoar sirovog ulja,
23. Bunar,
24. Rezervoar rafiniranog ulja,
25. Mazut stanica,
26. Silosi,
27. Nadstrešnica skladišnog prostora,
28. Silosi za pogaču,
29. Rezervoari za tehničke i masne kiseline,
30. Predtretman tehnoloških otpadnih voda,
31. Predtretman tehnoloških otpadnih voda (stari),
32. Punionica ulja sa skladištem,
33. Proizvodnja margarina i majoneze sa skladištem
34. Skladište ulja, margarina i majoneze,
35. Rafinerija,
36. Ljuštionica suncokreta i prešaonica uljarica.

1.4. Infrastruktura

1.4.1. Vodoopskrba

Tvornica ulja Čepin zadovoljava svoje potrebe za vodom iz dva izvora opskrbe:

- Priključak na gradski vodoopskrbni sustav naselja Čepin,
- Vlastiti bunari (2) na lokaciji same Tvornice.

Tvornica ulja Čepin se kao glavnim izvorom za sanitarnu i tehnološku vodu koristi vodom iz vodoopskrbnog sustava Čepin, putem vodnog priključka DN 80. Za instalacije za protupožarne hidrantske vode, vode za pranje površina u starom dijelu Tvornice i sanitarne čvorove u starom dijelu pogona koristi se vodom iz vlastitog bunara.

Godišnja potrošnja vode za 2010. godinu iznosila je 3890 m³ bunarske vode i 11155 m³ vode iz javnog vodoopskrbnog sustava.

Maksimalna godišnja potrošnja vode za Tvornicu ulja Čepin procjenjuje se na 20196 m³ od čega oko 17906 m³ iz vodoopskrbnog sustava naselja Čepin odnosno 2290 m³ bunarske vode.

1.4.2. Opskrba postrojenja energijom

Električna energija za potrebe postrojenja kupuje se iz javne elektrodistribucijske mreže. Prirodni plin i mazut koristi se za pokretanje parnih kotlova.

Tablica 2. Utrošena energija za 2010. 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	707144 kg	0,03 GJ/m ³	22486,23 GJ
Mazut (lož-ulje)	243326 kg	0,041 GJ/kg	9976,37 GJ
Kupljena električna energija	3519830 kWh	X	12671,39 GJ
Ostala goriva (ljuska)	621590 kg	0,013 GJ/kg	8080,67 GJ
Ukupne ulazne količine energije i goriva u GJ			53214,65 GJ

Od 26.5.2010. prestaje se koristiti ljuska sjemenki suncokreta kao energent te se prodaje i upotrebljava kao balast pri izradbi krmnih smjesa.

1.4.3. Sustav odvodnje

Tehnološke otpadne vode se sakupljaju preko podnih ulijeva ili direktnim uljevom i upuštaju u sustav kanalizacije. Tehnološke otpadne vode se vode preko dva separatora ulja i masnoća i uređaja za predtretman otpadnih voda te se ispuštaju u prirodni recipijent.

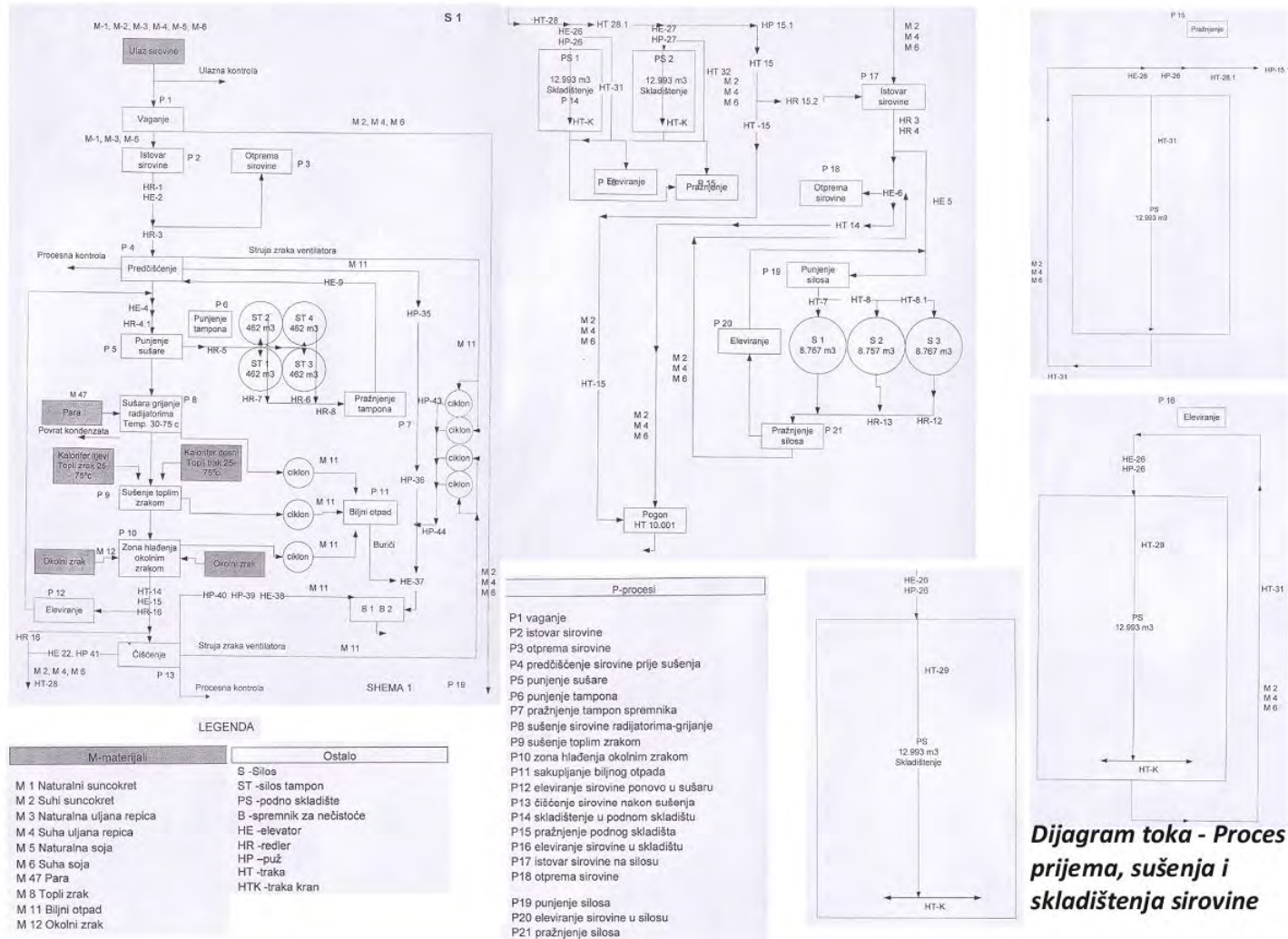
Sanitarne otpadne vode iz sanitarnih čvorova javljaju se u objektima uprave, laboratorija, kotlovnice, radionice, garderobe. Sanitarne vode sakupljaju se zatvorenim vodonepropusnim sustavom i odvede do vodonepropusnih sabirnih jama koje se kontinuirano prazne od strane ovlaštene tvrtke.

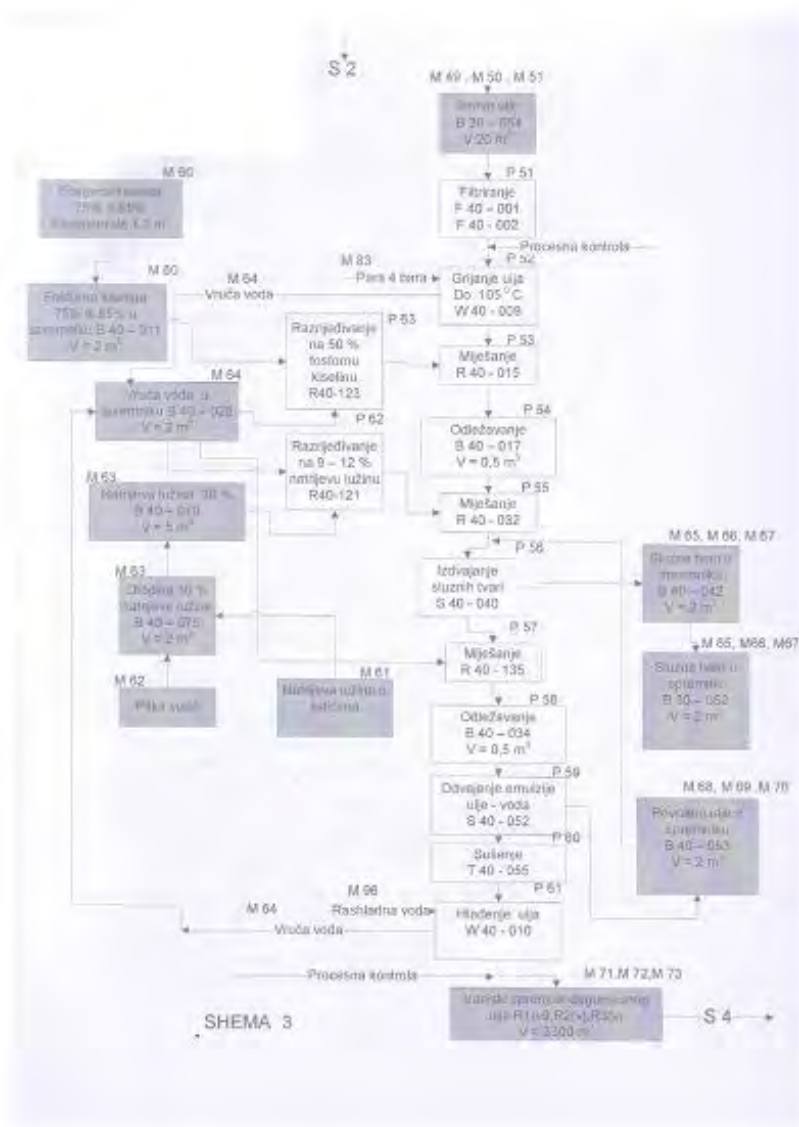
Rashladne otpadne vode su one koje u tehnološkom procesu sudjeluju na način da oduzimaju toplinu u tehnološkom procesu u postupku hlađenja, te za postizanje podtlaka u procesu dekolizacije, iz pogona rafinacije ulja. Rashladna voda se recirkulira putem rashladnih tornjeva. Voda ostaje u sustavu, nadoknađuje se gubitak vode koja je isparila.

Čiste oborinske vode sa krovova građevina, manipulativnih površina i prometnica, pošljunčanih i zatravljenih površina odvede se internim sustavom oborinske odvodnje te se ispuštaju u zacjevljeni kanal preko šest ispusta oborinskih voda na lokaciji. Mjesto mogućeg nastanka onečišćenih oborinskih voda su rezervoari sirovog ulja. Lokacija mogućeg onečišćenja je okružena sustavom kanalice koje su spojene na separator ulja i masnoća i preko ispusta spojene na zacjevljeni kanal koji prolazi lokacijom. Zacjevljeni kanal koji prolazi lokacijom ulijeva se u prijemnik, kanal Toma, te dalje u kanal Crni Fok.

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

3. Blok dijagrami postrojenja





LEGENDA SCHEM 3

M – materijali

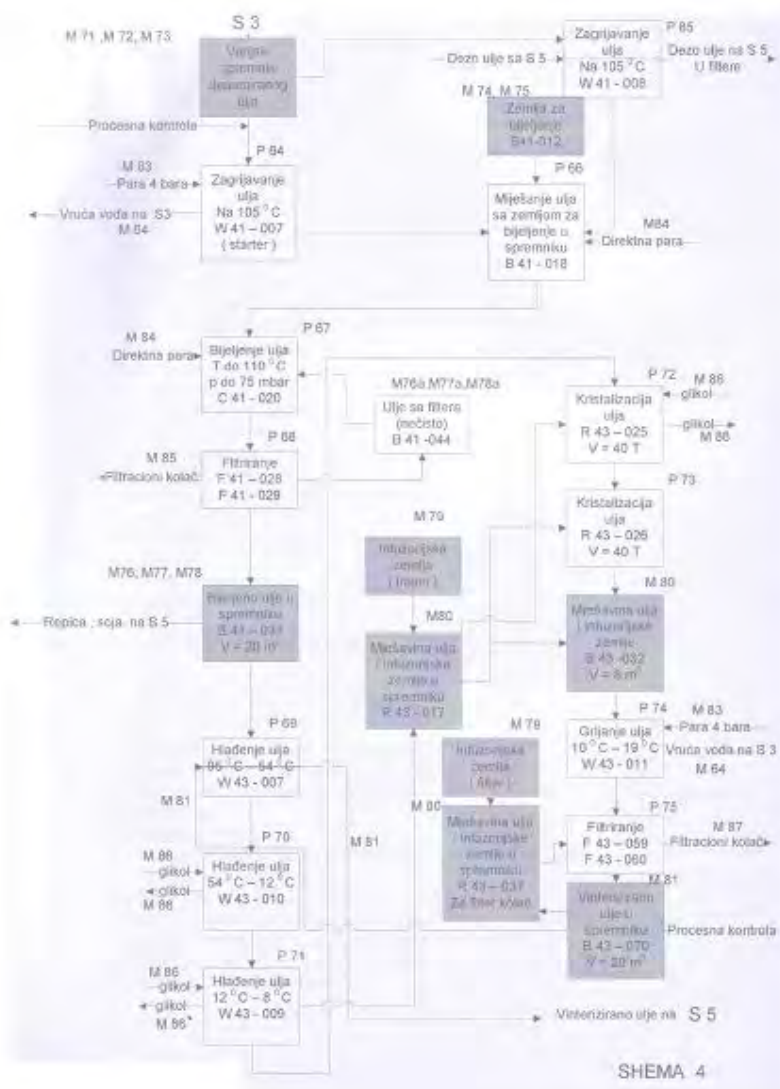
- M 49 – sirovo suncokretovo ulje
- M 50 – sirovo repičino ulje
- M 51 – sirovo sojino ulje
- M 60 – fosforna kiselina 75 ili 80 %
- M 61 – natrijeva lužina u listićima
- M 62 – pitka voda
- M 63 – natrijeva lužina 30%
- M 64 – vruća voda
- M 65 – sluzne tvari suncokret
- M 66 – sluzne tvari repica
- M 67 – sluzne tvari soja
- M 68 – povratno ulje suncokret
- M 69 – povratno ulje repica
- M 70 – povratno ulje soja
- M 71 – suncokretovo degumirano ulje
- M 72 – repičino degumirano ulje
- M 73 – sojino degumirano ulje
- M 83 – para 4 bara
- M 96 – rashladna voda

P – procesi

- P 51 – filtriranje sirovog ulja
- P 52 – grijanje sirovog ulja parom 4 bara
- P 53 – miješanje ulja sa 50 % fosfornom kiselinom
- P 54 – odležavanje ulja
- P 55 – miješanje ulja, fosforne kiseline i natrijeve lužine
- P 56 – izdvajanje sluznih tvari na centrifugalnom separatoru
- P 57 – miješanje ulja i vode, pranje ulja
- P 58 – odležavanje ulja
- P 59 – odvajanje emulzije ulja i vode na centrifugalnom separatoru
- P 60 – sušenje ulja ili otparavanje zaostale vode
- P 61 – hlađenje ulja rashladnom vodom
- P 62 – razrjeđivanje natrijeve lužine
- P 63 – razrjeđivanje fosforne kiseline

Tehnološki proces deguminacije ulja





LEGENDA SCHEME 4

M – materijali

- M 71 – degumirano ulje suncokreta
- M 72 – degumirano ulje repice
- M 73 – degumirano ulje soje
- M 74 – zemlja za bijeljenje – suncokret
- M 75 – zemlja za bijeljenje – repica, soja
- M 76 – bijeljeno ulje suncokreta
- M 77 – bijeljeno ulje repice
- M 78 – bijeljeno ulje soje
- M 76a – nečisto ulje suncokreta
- M 77a – nečisto ulje repice
- M 78a – nečisto ulje soje
- M 79 – infuzorijska zemlja
- M 80 – mješavina ulja i infuzorijske zemlje
- M 81 – vintenzirano ulje
- M 83 – para 4 bara
- M 84 – vruća voda
- M 84 – direktna para
- M 85 – filtracioni kolač – bijeljenje
- M 86 – glikol
- M 87 – filtracioni kolač sa vintenzizacije

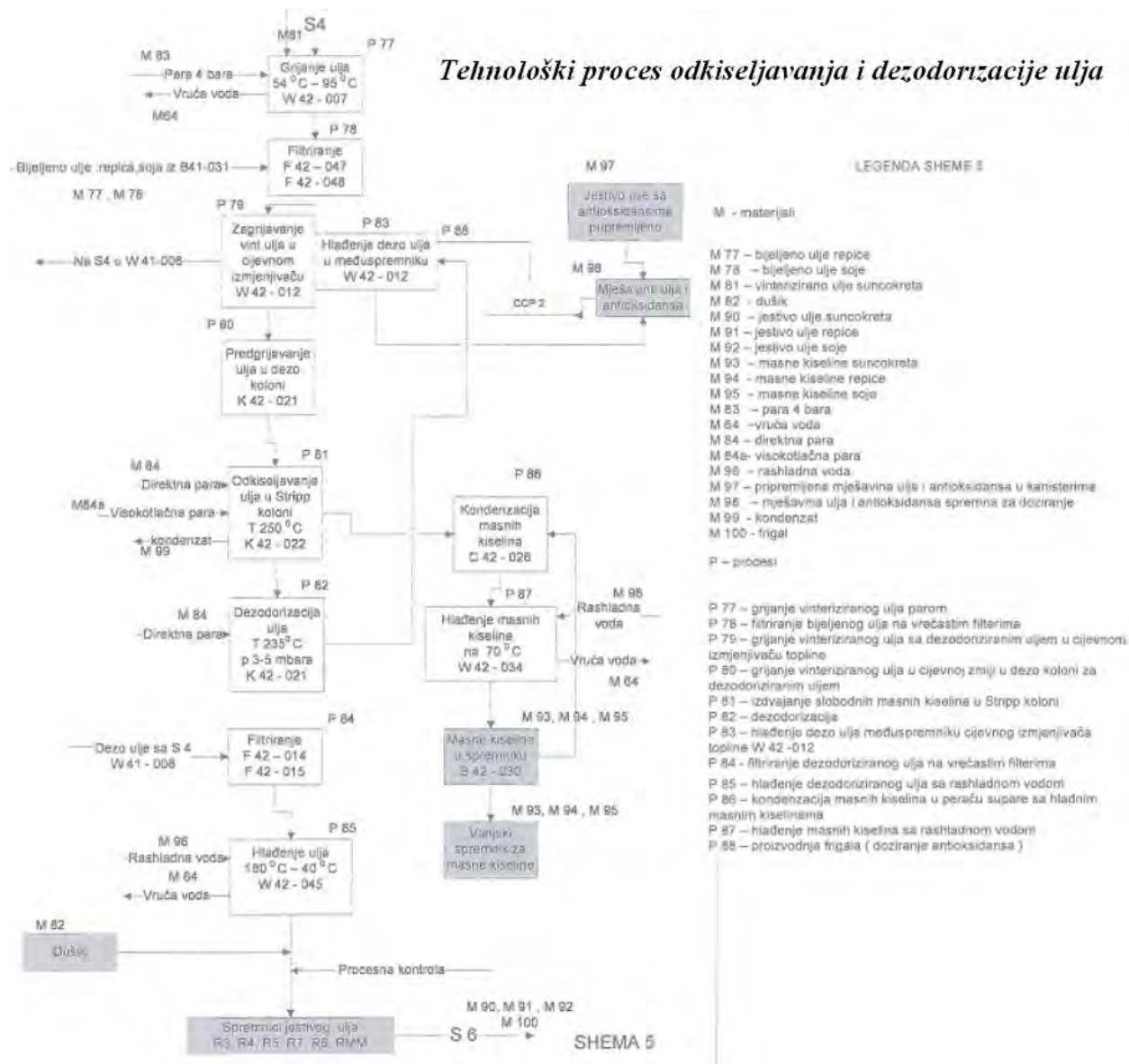
P – procesi

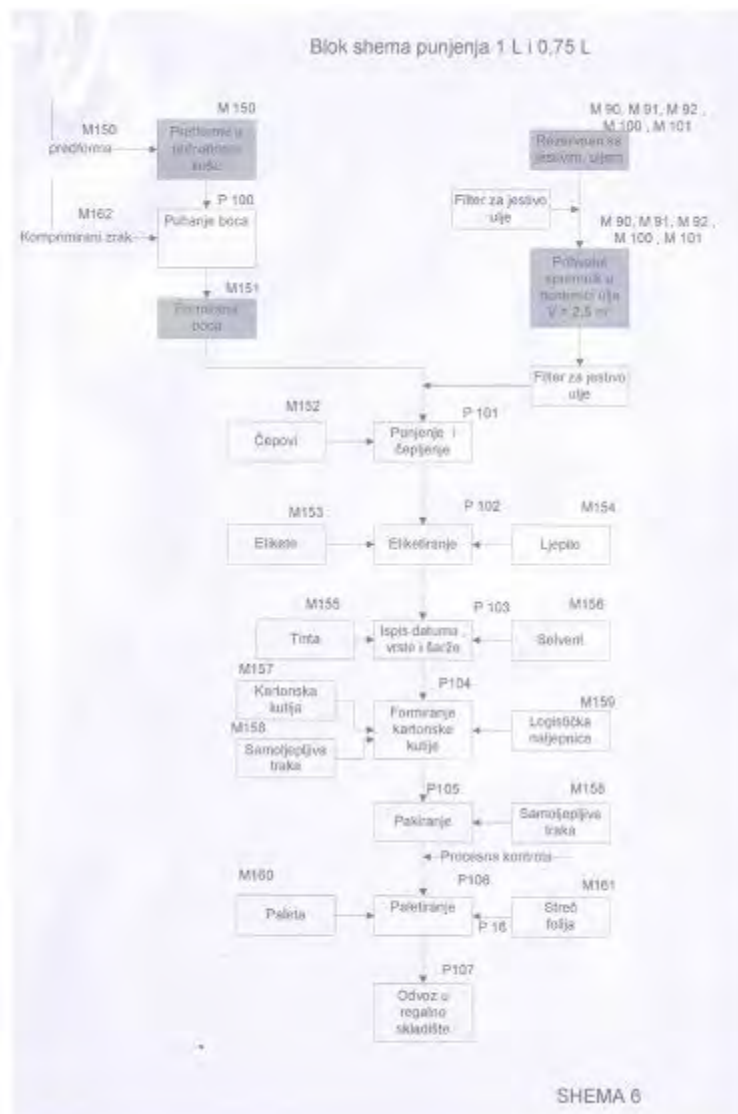
- P 64 – zagrijavanje degumiranog ulja sa parom 4 bara
- P 65 – zagrijavanje degumiranog ulja protu strujom dezo ulja
- P 66 – mješanje degumiranog ulja sa zemljom za bijeljenje uz pomoć direktne pare
- P 67 – bijeljenje ulja
- P 68 – filtriranje bijeljenog ulja
- P 69 – hlađenje bijeljenog ulja sa protu strujom vintenziranim uljem
- P 70 – hlađenje ulja glikolom
- P 71 – hlađenje ulja glikolom
- P 72 – formiranje kristala uz pomoć infuzorijske zemlje i hlađenjem ulja
- P 73 – okrupnjavanje kristala uz pomoć infuzorijske zemlje
- P 74 – grijanje ulja prije filtracije parom 4 bara
- P 75 – izdvajanje voskova na filterima

Tehnološki proces bijeljenja ulja i vintenzizacija



Tehnološki proces odkiseljavanja i dezodorizacije ulja





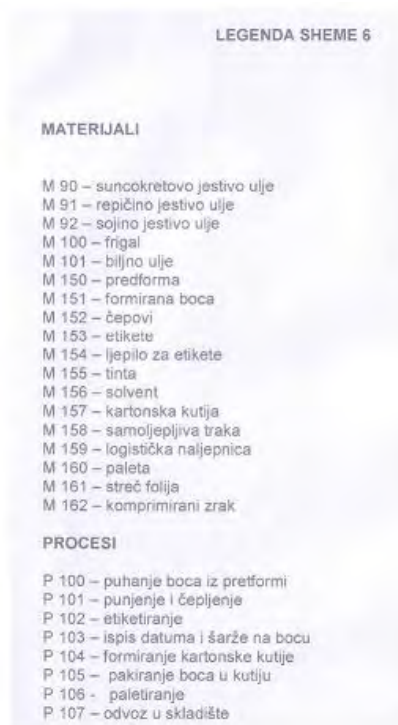
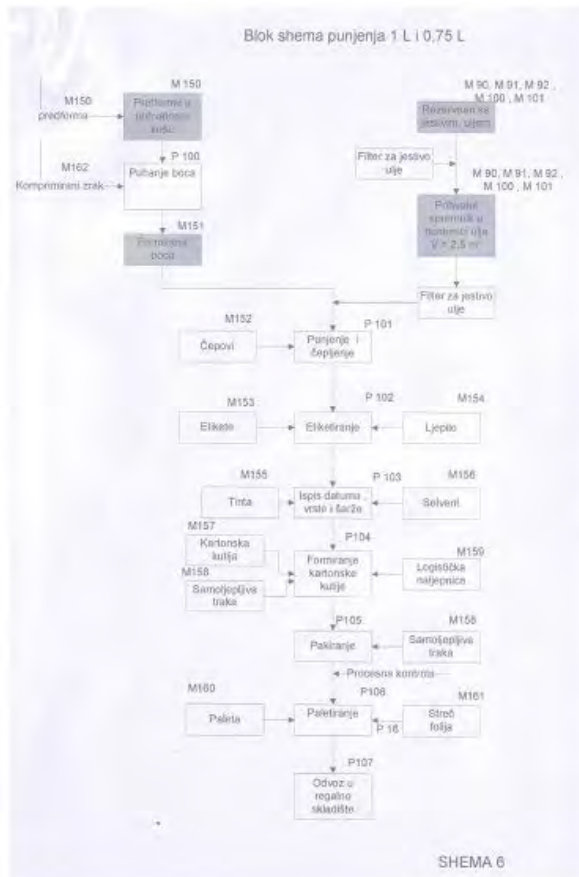
LEGENDA SCHEMA 6

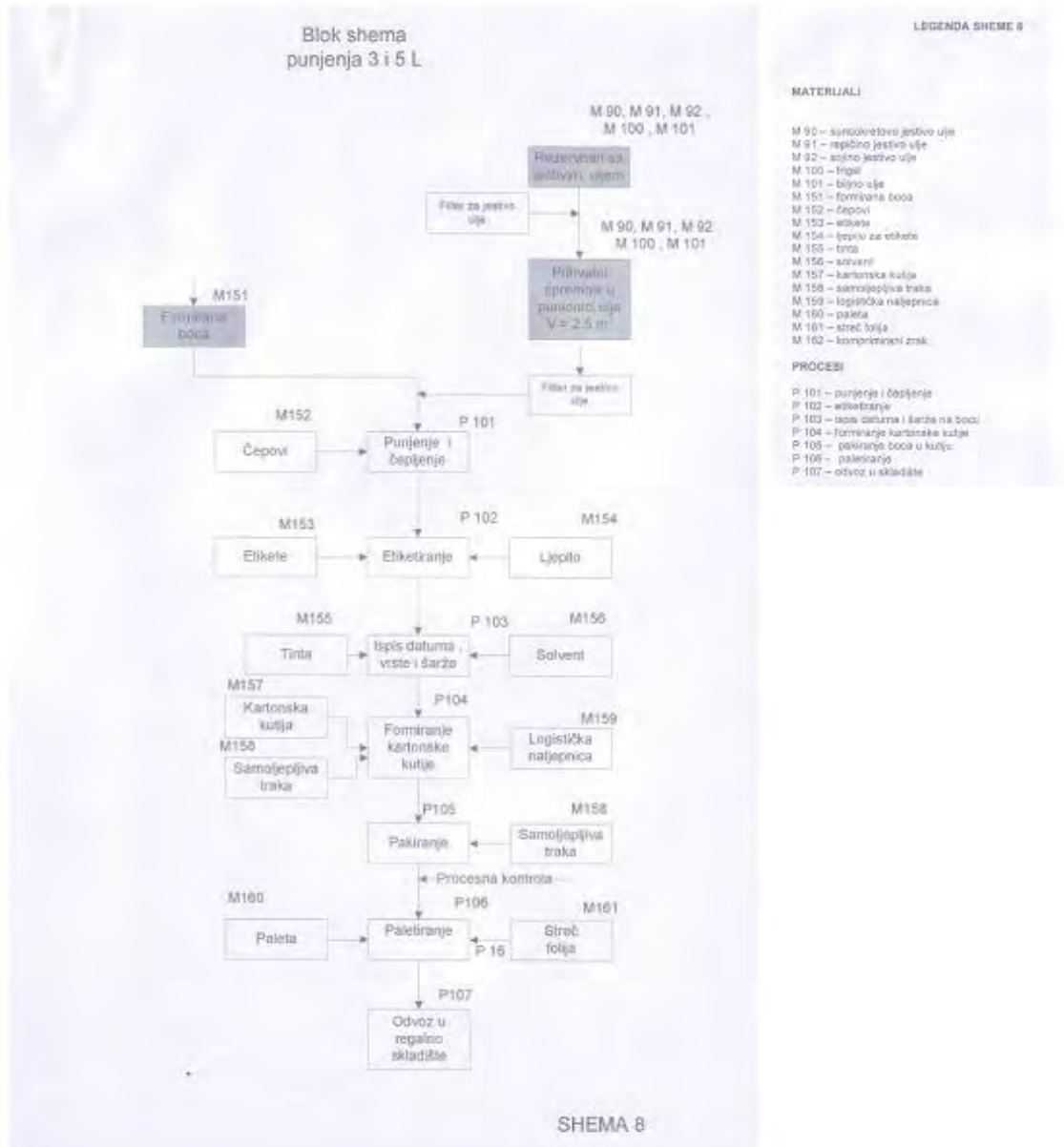
MATERIJALI

- M 90 – suncokretovo jestivo ulje
- M 91 – repičino jestivo ulje
- M 92 – sojino jestivo ulje
- M 100 – frigal
- M 101 – biljno ulje
- M 150 – predforma
- M 151 – formirana boca
- M 152 – čepovi
- M 153 – etikete
- M 154 – ljepljivo za etikete
- M 155 – tinta
- M 156 – solvent
- M 157 – kartonska kutija
- M 158 – samolepljiva traka
- M 159 – logistička naljepnica
- M 160 – paleta
- M 161 – streč folija
- M 162 – komprimirani zrak

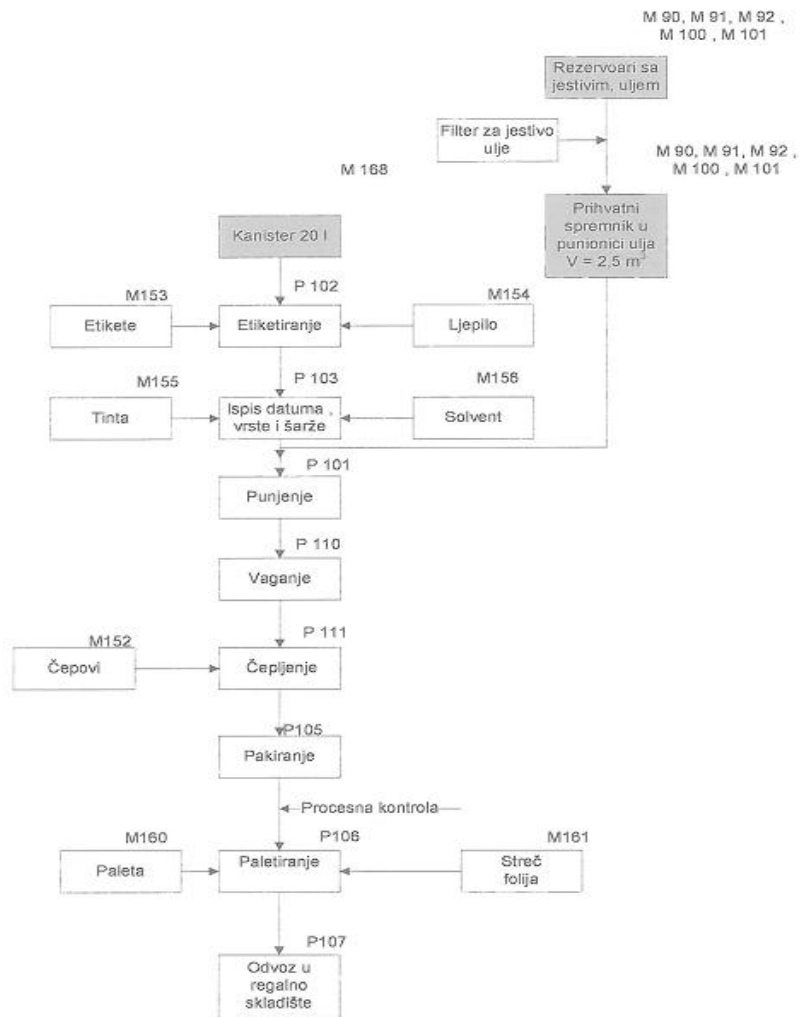
PROCESI

- P 100 – puhanje boca iz pretforma
- P 101 – punjenje i čepljenje
- P 102 – etiketiranje
- P 103 – ispis datuma i šarže na bocu
- P 104 – formiranje kartonske kutije
- P 105 – pakiranje boca u kutiju
- P 106 – paletiranje
- P 107 – odvoz u skladište





Blok shema punjenja 20L



LEGENDA SCHEME 10

SCHEMA 10

MATERIJALI

M 90 – suncokretovo jestivo ulje
 M 91 – repičino jestivo ulje
 M 92 – sojino jestivo ulje
 M 100 – frigal
 M 101 – biljno ulje
 M 168 – kanister 20l
 M 152 – čepovi
 M 153 – etikete
 M 154 – ljepilo za etikete
 M 155 – tinta
 M 156 – solvent
 M 160 – paleta
 M 161 – streč folija

PROCESI

P 101 – punjenje i čepljenje
 P 102 – etiketiranje
 P 103 – ispis datuma i šarže na bocu
 P 110 – vaganje
 P 111 – čepljenje
 P 106 – paletiranje
 P 107 – odvoz u skladište

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 U sektoru proizvodnje hrane i pića - Reference document on Best Available Techniques in the Food, Drink and Milk industries, August 2006.,
4. RDNRT Emisije iz spremnika -Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage - ESB, July 2006.,
5. RDNRT Energetska učinkovitost - Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency - ENE, February 2009.,
6. RDNRT Monitoring - Reference Document on the General Principles of Monitoring – MON, July 2003.,
7. RDNRT Sustavi hlađenja - Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems, December 2001.,
8. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 87/10),
9. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari iz stacionarnih izvora (NN 21/07, 150/08).