



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



Datum: 22.7.2013.
Broj: ZO-ELB-88/12.

**SAŽETAK ZAHTJEVA ZA UTVRĐIVANJE OBJEDINJENIH
UVJETA ZAŠTITE OKOLIŠA 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

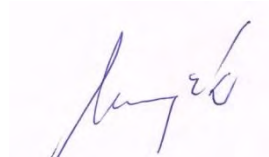
Nositelj Zahtjeva: IPK Tvornica ulja Čepin d.o.o.
Ulica grada Vukovara 18, 31431 Čepin

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

Naslov: SAŽETAK ZAHTJEVA ZA UTVRĐIVANJE OBJEDINJENIH
UVJETA ZAŠTITE OKOLIŠA 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



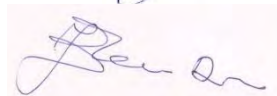
Mario Levanić, dipl.ing.stroj



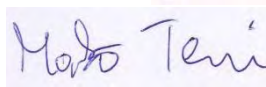
Krešo Galić, struč.spec.ing.sec.



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



Netehnički sažetak

Podaci o tvrtki

Naziv gospodarskog subjekta	IPK Tvornica ulja Čepin d.o.o.
Pravni oblik tvrtke	društvo s ograničenom odgovornošću prema Zakonu o trgovačkim društvima
Adresa gospodarskog subjekta	Ulica grada Vukovara 18, 31431 Čepin
e-mail i web adresa	proizvodnja@uljara.hr, http://www.uljara.hr
Kontakt osoba, pozicija	Ivan Vrkić, direktor
Matični broj gospodarskog subjekta	030069263
Klasifikacijska oznaka djelatnosti NKD C1041 gospodarskog subjekta	
Kontakt osoba	Ivan Vrkić, 031/226-444

Sukladno Prilogu I. Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša, Tvornica ulja Čepin je postojeće postrojenje za obradu i preradu namijenjeno za proizvodnju hrane iz sirovina biljnog podrijetla, kapaciteta proizvodnje gotovih proizvoda preko 300 tona na dan (kategorija 6.4.b) koje svojom djelatnošću može prouzročiti emisije kojima se onečišćuje zrak, vode i tlo. U Prilogu II Uredbe o utvrđivanju objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08) dane su glavne indikativne tvari koje su bitne za određivanje graničnih vrijednosti emisija u postupku objedinjenih uvjeta zaštite okoliša.

U Tvornici ulja Čepin prepoznate su sljedeće glavne indikativne tvari (po redoslijedu važnosti):

A. za vode i tlo:

1. Suspendirane tvari;
2. Tvari koje negativno utječu na ravnotežu kisika (i mogu se mjeriti pomoću parametara kao što su BPK₅, KPK, itd.),

B. za zrak:

1. Dušični oksidi i ostali dušični spojevi;
2. Ugljični dioksid i ugljični monoksid;
3. Praškaste tvari,
4. Sumporni dioksid i ostali sumporni spojevi,
5. Hlapivi organski spojevi.

Tvornica ulja Čepin trenutačno zapošljava 208 radnika.

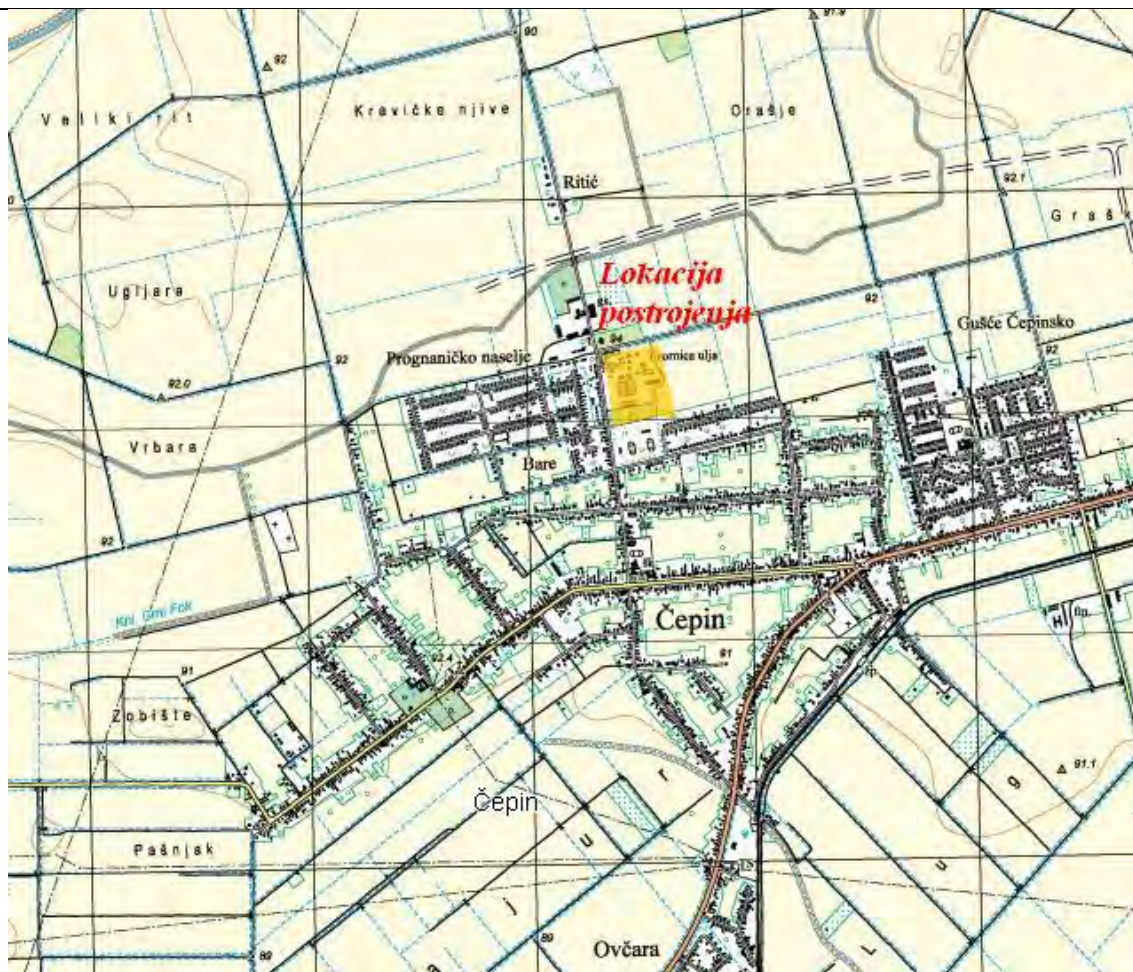
Kapacitet Tvornice ulja Čepin je 200 t dnevno deguminiranog ulja, 100 t dnevno rafiniranog ulja i 180 t dnevno pogače.

Podaci o lokaciji postrojenja

Postrojenje se nalazi u Osječko-baranjskoj županiji, na području općine Čepin. Lokacija se nalazi južno od državne ceste D7. Nalazi se u sjeverozapadnom dijelu naselja Čepin unutar građevinskog područja. Do postrojenja se dolazi ulicom Grada Vukovara.

Postrojenje se nalazi na katastarskim česticama 110/1 i 110/2, katastarske općine Čepin. (Slika 1).





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

Procesi koji se koriste u postrojenju, uključujući usluge

Prerada uljarica se može podijeliti po fazama i to:

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

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.

Čišćenje suncokreta

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 odvajčača.

Ljuštenje suncokreta

Očišćeni suncokret se mora 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.

Prešanje suncokreta

Oljuštene sjemenke suncokreta se moraju kondicionirati, a to znači da se pripremaju 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.

Hlađenje i usitnjavanje pogače suncokreta

Suncokretova pogača se hladi, melje i transportira u skladište.

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.

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 deguminični 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.

Tehnološki postupak rafinacije deguminiranog ulja suncokreta koja se može podijeliti na nekoliko faza:

1. Bijeljenje ulja,
2. Vinterizacija ulja,
3. Odkiseljavanje,
4. Dezodorizacija.

Bijeljenje ulja

Prvi postupak rafinacije ulja je uklanjanje nepoželjnih biljnih pigmenta (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.

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.

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.

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 ostale faze procesa identične.

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 1 l 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.

Postrojenje za punjenje 1 l 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 brzosušeće 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 ljepilom 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 brzosušeće 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.

Sirovine, sekundarne sirovine i druge tvari i energija potrošena ili proizvedena pri radu postrojenja

Tvornica ulja Čepin koristi suncokret i uljanu repicu kao glavne sirovine u proizvodnom procesu. Godišnja potrošnja suncokreta iznosi 36309,34 t/god. i 18971,40 t/god. uljane repice.

Od ostalih tvari u Tvornici ulja Čepin se upotrebljava (NaOH), u količini od 27002 kg/god., fosforna kiselina (H_3PO_4), 46102 kg/god., solna ili klorovodična kiselina (HCl), 46000 kg/god., Infuzorijska zemlja, 95370 kg/god. i zemlja za bijeljenje u količini od 30000 kg/god.

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.

Električna energija kupuje se iz javne elektrodistribucijske mreže. Od ostalih energenata koristio se prirodni plin, mazut i od ostalih goriva ljsuska.

Potrošnja električne energije 3519830 kWh u 2010. godini,

Potrošnja prirodnog plina 707144 kg u 2010 godini,

Mazut (lož ulje) 243326 kg u 2010 godini,

Ljuska 621590 kg u 2010 godini.

Opis, vrsta i količina predviđenih emisija iz postrojenja u svaki medij kao i utvrđivanje značajnih posljedica emisija na okoliš i ljudsko zdravlje

Onečišćenje zraka

Na lokaciji postrojenja Tvornice ulja Čepin prepoznati su sljedeći izvori emisija onečišćujućih tvari u zrak:

- Parni kotao Đuro Đaković br. 4274, plinovito gorivo (prirodni plin) – izvor emisija CO, NO_x
- Parni kotao Đuro Đaković br. 4411, gorivo - mazut – izvor emisija CO, SO₂, NO_x, krute čestice
- Parni kotao Đuro Đaković br. 4411, gorivo - biomasa – izvor emisija CO, SO₂, NO_x, krute čestice, od 26.5.2010. prestaje se koristiti ljsuska sjemenki suncokreta kao energent te se prodaje i upotrebljava kao balast pri izradbi krmnih smjesa.
- Parni kotao TERMTECHNIK THT GMBH br. 2001577, gorivo – plin - izvor emisija CO, NO_x.

Onečišćenje vode

Na lokaciji Tvornice ulja Čepin nastaju:

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

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

Kakvoća ispuštenih voda u skladu je sa zahtjevima iz Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 87/10).

Tablica 1. Kakvoća ispuštenih voda na lokaciji Tvornice ulja Čepin.

<i>Pokazatelj</i>	<i>Prosječna izmjerena vrijednost</i>	<i>Granična vrijednost</i>
BPK₅	74,75	25



KPK	126	125
pH	7,17	6,5 – 9,0

Napomena:

Navede granične vrijednosti su za ispuštanje otpadnih voda iz objekata i postrojenja u površinske vode.

Sanitarne vode sakupljaju se zatvorenim vodonepropusnim sustavom i odvođe do vodonepropusnih sabirnih jama koje se kontinuirano prazne od strane ovlaštene tvrtke. Oborinske vode odvođe se internim sustavom oborinske odvodnje te se ispuštaju u zacjevljeni kanal, koji prolazi lokacijom i ulijeva se u prijemnik, kanal Toma, te dalje u kanal Crni Fok. Rashladna voda se recirkulira putem rashladnih tornjeva. Interni sustav odvodnje otpadnih voda izvedeni su od vodonepropusnog materijala što onemogućava neželjeno ispuštanje otpadnih voda u okoliš. Tehnološke otpadne vode se vode preko dva separatora ulja i masnoća te uređaja za predtretman otpadnih voda i ispuštaju se u prirodni recipijent.

Onečišćenje tla

Nema emisija u tlo

Gospodarenje otpadom

Na lokaciji Tvornice ulja Čepin nastaje opasni i neopasni otpad. O nastanku i tijeku otpada vode se očevidnici na propisanim obrascima (ONTO) prema Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 23/07, 111/07). Otpad je klasificiran temeljem važećih zakonskih propisa o gospodarenju otpadom, prvenstveno Uredbe o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05, 39/09). Sve vrste otpada skladište se u odgovarajuće spremnike te se predaju ovlaštenim sakupljačima uz propisanu dokumentaciju.

Na lokaciji postrojenja u 2011. godini proizvedene su sljedeće količine otpada:

- Ambalaža od papira i kartona 15 01 01 količina 3,16 t,
- Željezo i čelik 17 04 05 količina 5,76 t,
- Neklorigirana maziva ulja za motore i zupčanike, na bazi mineralnih ulja 13 02 05* količina 0,57 t,
- Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima 15 01 10* količina 0,297 t,
- Ambalaža od plastike 15 01 02 količina 1,14 t,
- Laboratorijske kemikalije koje se sastoje od opasnih tvari ili ih sadrže, uključujući mješavine laboratorijskih kemikalija 16 05 06 količina 0,015 t,
- Otpadni tiskarski toneri koji sadrže opasne tvari 08 03 17* količina 0,078 t.
- Mulj sa uređaja se miješa sa infuzorijskom zemljom (nakon skidanja voskova iz procesa vinterizacije ulja) i daje se na spaljivanje u Našicecement d.d, ili se predaje poljoprivrednom proizvođaču za apliciranje na poljoprivredne površine

Buka

Buku povremenog karaktera na lokaciji stvaraju vozila za dopremu i sirovina, za odvoz otpada. Vodi se računa da se u krugu postrojenja ne nalazi istovremeno više vozila, a sva se mehanizacija redovito održava.

Do sada se mjerenje buke izvan radnih prostora nije provodilo.

Vibracije

U Tvornici ulja Čepin mjerenje nije provedeno.

Ionizirajuće zračenje

U Tvornici ulja Čepin mjerenje nije provedeno.

Opis i karakterizacija okoliša na lokaciji postrojenja

Postrojenje se nalazi u Osječko-baranjskoj županiji, na području općine Čepin. Lokacija se nalazi južno od



državne ceste D7. Nalazi se u sjeverozapadnom dijelu naselja Čepin unutar građevinskog područja. Do postrojenja se dolazi ulicom Grada Vukovara.

Postrojenje se nalazi na katastarskim česticama 110/1 i 110/2, katastarske općine Čepin. (Slika 1).

Lokacija postrojenja ne nalazi se unutar područja Ekološke mreže i zaštićenih područja.

Opis i karakteristike postojeće ili planirane tehnologije i drugih tehnika za sprečavanje emisija iz postrojenja

Tehnike i tehnologije za smanjenje emisija u zrak

U postrojenju se provode sljedeće mjere:

- U cilju zaštite zraka od onečišćenja zraka potrebno je vrijednosti emisija iz stacionarnih izvora na lokaciji postrojenja svesti na vrijednosti ispod GVE,
- Otpadne plinovite tvari nastale procesima rada na lokaciji u Tvornici ulja Čepin, iz ventilacije proizvodnih prostora i ispusti uređaja, obrađuju se prije puštanja u okolnu atmosferu, pomoću uređaja – ciklona (četiri ciklona na kotlovnici, iza ljuštilice, preše),
- Doprema i istovar sirovina na lokaciji postrojenja planira se u svrhu smanjenja puta transporta, i doprema vozilima se obavlja prilagođenom brzinom radi smanjenja emisija prašine.

Tehnike i tehnologije za smanjenje emisija u vode

U postrojenju se provode sljedeće mjere:

- Sanitarne vode sakupljaju se zatvorenim vodonepropusnim sustavom i odvođe do vodonepropusnih sabirnih jama koje se kontinuirano prazne od strane ovlaštene tvrtke,
- Čiste oborinske vode sa krovova građevina, manipulativnih površina i prometnica, pošljunčanih i zatravljenih površina odvođe 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.
- Rashladna voda se recirkulira putem rashladnih tornjeva,
- Tehnološke otpadne vode se vode preko dva separatora ulja i masnoća te uređaja za predtretman otpadnih voda i ispuštaju se u prirodni recipijent,
- Analizama kakvoće ispuštenih otpadnih voda nisu utvrđena onečišćenja što potvrđuje pozitivan učinak primijenjenih tehnologija i tehnika na okoliš,
- Obrada otpadnih voda obavlja se preko separatora ulja i masnoća, flotatora, uređaja za kemijsko taloženje, oksidaciju/redukciju.

Opis i karakteristike postojećih ili planiranih (predloženih) mjera za sprečavanje proizvodnje i/ili za uporabu/zbrinjavanje proizvedenog otpada iz postrojenja

Otpad se prema vrsti razvrstava i odlaže u označene namjenske spremnike. Opasni i neopasni otpad se sakuplja i zbrinjava od strane ovlaštenih pravnih osoba. Na lokaciji se prati dobit i troškovi od zbrinjavanja otpada.

Mjere za sprečavanje proizvodnje otpada:

- Stalna kontrola potrošnje vode,
- Edukacija radnika,
- Održavanje opreme i uređaja.

Opis i karakteristike postojećih ili planiranih (predloženih) mjera i korištene opreme za nadzor postrojenja i emisija u okoliš

Postojeće mjere za nadzor-postrojenja

- Vođenje evidencije o potrošnji vode, goriva i energije, potrošnji sirovina,
- Vođenje evidencije o proizvodnji otpada (Očevidnici o nastanku i tijeku otpada),



- Kontrola tehnologije proizvodnje os strane laboratorija.

Detaljna analiza postrojenja s obzirom na najbolje raspoložive tehnike (NRT)

Prilikom detaljne usporedbe tehnika koje se primjenjuju u postrojenju s najboljim raspoloživim tehnikama korišteni su sljedeći relevantni Referentni dokumenti:

- RDNRT U sektoru proizvodnje hrane i pića – Reference document on Best Available Techniques 10th he Food, Drink and Milk industries, August 2006.,
- RDNRT Emisije iz spremnika –Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage – ESB, July 2006.,
- RDNRT Energetska učinkovitost – Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency – ENE, February 2009.,
- RDNRT Monitoring – Reference Document on the General Principles of Monitoring – MON, July 2003.,
- RDNRT Sustavi hlađenja – Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems, December 2001.

Sektorski referentni dokument (Reference document on Best Available Techniques 10th he Food, Drink and Milk industries, August 2006.) navodi i analizira najbolje raspoložive tehnike u sektoru proizvodnje hrane i pića.

Analizom relevantnih referentnih dokumenata utvrđeno je kako je Tvornica ulja Čepin prema gotovo svim vrijednostima pokazatelja navedenih u razmatranim BREF dokumentima a povezanih za primjenu najbolje raspoloživih tehnika, u rasponu referentnih vrijednosti.

Privitak sažetka:

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

Prilog 3. Kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina i promet, Prostorni plan uređenja općine Čepin.

Prilog 10. Dijagram postrojenja s prikazom mjesta emisija.