

**Zahtjev za utvrđivanje objedinjenih
uvjeta zaštite okoliša AGROPROTEINKE d.d. sukladno Uredbi o
postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta
zaštite okoliša (NN 114/08)
- rev 4**

Sažetak za informiranje javnosti



Podaci i tvrtki:

Naziv gospodarskog subjekta:	AGROPROTEINKA d.d.
Pravni oblik tvrtke:	dioničko društvo
Adresa gospodarskog subjekta:	Strojarska cesta 11, 10361 Sesvetski Kraljevec
E-mail i web stranica:	info@agroproteinka.hr , www.agroproteinka.hr
Broj telefona:	01/2046-776
Kontakt osoba, pozicija:	Ivica Grlić Radman, direktor
Matični broj gospodarskog subjekta:	080124622
OIB:	80695452345
Klasifikacijska oznaka djelatnosti gospodarskog subjekta:	15.71 proizvodnja pripremljene stočne hrane
Kontakt osoba:	Ivica Grlić Radman, direktor

Agroproteinka je dioničko društvo za toplinsku preradu nusproizvoda životinjskog podrijetla. Agroproteinka d.d. je najveća tvrtka za zbrinjavanje i preradu nusproizvoda životinjskog podrijetla u jugoistočnoj Europi. Jedna od ključnih zadaća Agroproteinke d.d. je preuzimanje nusproizvoda životinjskog podrijetla i njegovo neškodljivo uklanjanje, kako bi se spriječila mogućnost širenja i razvoja zaraznih bolesti, zagađenja tla, pitke vode i zraka. U Hrvatskoj se godišnje proizvede preko 100 tisuća tona otpada životinjskog podrijetla kojeg je potrebno zbrinuti na propisan način. Povećanjem i modernizacijom prerađivačkih kapaciteta tijekom proteklih nekoliko godina u Agroproteinci d.d. je omogućeno zbrinjavanje i prerada cjelokupno nastalih nusproizvoda životinjskog podrijetla na području Republike Hrvatske. Agroproteinke d.d. kao ekološki osviještena tvrtka vodi računa o pročišćavanju nastalog otpadnog zraka pomoću biofilara i pročišćavanju otpadnih voda pomoću mehaničko-kemijskog predtretmana i novo izgrađenog uređaja za biološko pročišćavanje.

Tvrtka trenutno zapošljava 100 djelatnika. Prema Prilogom I Uredbe o postupku ishođenja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08), Agroproteinka d.d. je postojeće postrojenje i spada u djelatnost 6.5. postrojenje za zbrinjavanje ili recikliranje životinjskih trupala i životinjskog otpada (kafilarije), kapaciteta obrade preko 10 tona na dan. Sukladno Prilogu II Uredbe prepoznate su sljedeće glavne indikativne tvari:

a) za zrak:

- sumporni dioksid i ostali sumporni spojevi
- dušični oksidi i ostali dušični spojevi
- praškaste tvari

b) za vodu:

- suspendirani materijali
- tvari koje doprinose eutrofikaciji (posebno, nitrati i fosfati)
- tvari koje negativno utječu na ravnotežu kisika (i mogu se mjeriti pomoću parametara kao što su BPK₅, KPK, itd.).

Podaci o lokaciji postojećeg postrojenja

Agroproteinka d.d. se nalazi na području lokalne samouprave Grada Zagreba, smještena u općini Sesvete, katastarska općina Sesvetski Kraljevec. Za područje Agroproteinke d.d. važeći je Prostorni plan Grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba broj 8/01, 16/02, 11/03, 2/06, 1/09, 8/09). Lokacija Agroproteinke se nalazi u smjeru istoka na udaljenosti 2 kilometra od naseljenog područja Sesvetskog Kraljevca. Sesvetski Kraljevec je omeđen s Dugim Selom i Sesvetama, kao većim mjestima i okolnim manjim. Lokacija Agroproteinke d.d. je kvadratnog oblika, potpuno je ograđena metalnom žičanom ogradom visine 2m, s vanjskom rasvjetom i kontroliranim prijemom ulaznih sirovina. Cjelokupni prostor je opskrbljen sa svim potrebnim infrastrukturnim priključcima i uređajima za uspješno funkcioniranje djelatnosti toplinske obrade: priključak električne energije, priključak za prirodni plin, vodovod, biofiltari za pročišćavanje otpadnog zraka, te sustav odvodnje otpadnih voda koji vodi do vlastitog uređaja za pročišćavanje. Postojeću lokaciju karakterizira blizina autoceste, udaljenost oko 5 km predstavlja jedan od najvažnijih uvjeta za uspješno obavljanje ovakve djelatnosti, te s tog stajališta ista ispunjava sve potrebne uvjete za uspješan proizvodni rad.

Procesi koji se koriste u postrojenju

Nusproizvodi životinjskog podrijetla (NŽP) se prema *Pravilniku o nusproizvodima životinjskog podrijetla koji nisu za prehranu ljudi dijele na tri kategorije* : kategoriju 1., kategoriju 2. i kategoriju 3. Na području Agroproteinke d.d. nalaze se dva postrojenja za toplinsku preradu nusproizvoda životinjskog podrijetla, jedan za obradu kategorije 1 i 2, a drugi pogon za obradu 3. kategorije.

Sam proces obrade oba pogona je jednak po tehnološkim jedinicama i procesu obrade, jedina razlika je u tlaku i vremenu sterilizacije. Tijekom prerade nusproizvoda peradarskog podrijetla na ulazu sirovine u proces se dodaje antioksidans.

Proizvodnja mesnog koštanog brašna i tehničke masti je proces sastavljen od niza tehnoloških operacija.

Proces toplinske prerade i na kraju dobivanje krajnjeg proizvoda se može podijeliti u nekoliko osnovnih faza:

1. prijem sirovine
2. drobljenje
3. sterilizacija
4. dehidracija
5. prešanje
6. mljevenje, prosijavanje (MKB)
7. dekantiranje (TM)
8. skladištenje

Proizvodnja mesnog koštanog brašna i tehničke masti

1. Prijem sirovine

Prihvata životinjskih nusproizvoda i njihova priprema obavlja se u klaonicama i mesno-prerađivačkim

objektima i drugim mjestima njihova stvaranja. Potrebno je izvršiti grupiranje nusproizvoda na principu odvojenosti i identifikacije od mjesta nastajanja do konačnih proizvoda; u tri Kategorije po terminologiji zakonodavstva Europske Unije, i to:

- Otpadni materijal kategorije 1; koji se odnosi na rizičan materijal koji potječe od preživača.
- Otpadni materijal kategorije 2; u ovaj otpadni materijal se ubraja npr. mulj, ostaci sita, izmet, neodgovarajuća sirovina, te sve što je klasificirano kao materijal visokog rizika.
- Otpadni materijal kategorije 3; obuhvaća visokovrijedan otpad. To je materijal koji je prije smatran materijalom s neznatnim rizikom. Radi se o klaoničkim otpacima koji potječu od zdravih životinja, ali nisu namijenjeni za ljudsko konzumiranje. U tu skupinu spadaju kosti, crijeva, otpaci peradi, krv.

Čitavi nusproizvodi životinjskog podrijetla moraju se sortirati prema navedenim kategorijama, te obraditi.

Životinjski nusproizvodi dopremaju se specijalnim cestovnim motornim vozilima koji služe samo za ovu namjenu i odobrenim od nadležnog državnog tijela. Tijekom prijevoza osigurana je konstantna temperatura rashlađenih nusproizvoda, njihova odvojenost i identifikacija sve do objekta prerade.

1.1. POGON ZA TERMIČKU OBRADU NUSPROIZVODA ŽIVOTINJSKOG PODRIJETLA KATEGORIJA 1 I 2 (HR04-004NP)

U prijemnom dijelu nusproizvodi se istresaju u dva spremnika za prihvata. Prerada se provodi postupkom po šaržama odmah nakon prispjeća i zatvaranja ulaznih vrata i pokrova spremnika. "Nečisti" dio za prihvata ima jednu drobilicu, radnog kapaciteta 20 tona na sat, snage 45 kW do kojih se nusproizvodi dopremaju pužnim transporterima. Drobilica usitnjava nusproizvode na 50 mm. Nakon istovara, vrši se pranje kamiona i dezinfekcija, otvaraju se izlazna vrata i kamion napušta prijemni dio. Usitnjena i pripremljena smjesa životinjskih nusproizvoda se zatim pomoću pužnih transporterata dovodi do horizontalnog reverzibilnog pužnog transporterata kojim se kontinuirano puni jedan od uređaja za sterilizaciju (destruktor) u koje se prema tehnološkom slijedu kroz grotlo usipava odgovarajuća količina usitnjenog materijala.

1.2. sterilizacija

Punjenje destruktora kapaciteta 8.000 litara svaki, traje 20 do 30 minuta. Nakon što su destruktori napunjeni, zatvaraju se pneumatski zatvarači te odzračni ventil, otvara se parni ventil i dovodi para tlaka 0,7 MPa (7 bar pretlaka) u mješalicu i duplikator destruktora te započinje sterilizacija i destrukcija (razaranje tkiva). Punjenje destruktora kontrolira se automatiziranim vaganjem. Usitnjeni nusproizvodi u destrukturu zagrijavaju se tako da temperatura u njegovom središtu bude veća od 133°C i to najmanje 20 minuta bez prekida, kod pritiska (apsolutnog) od najmanje 3 bara, a koji stvara zasićena para. Računalnim sustavom kontroliraju se mjerenja i punjenje destruktora, proces sterilizacije i rad cijele linije. Nakon što je sterilizacija završena, otvara se odzračni ventil, tlak pada na 0,3 bara i sterilizirana masa u sušaru, te tada započinje proces sušenja (dehidracije).

1.3. dehidracija

Sušenje sterilizirane i destruirane mase traje oko 90 minuta ovisno o vrsti nusproizvoda. Kada temperatura mase poraste na 120°C proces sušenja je završen. Tada se zatvara dovod para na miješalicu i duplikator destruktora i otvara ventil za njegovo pražnjenje. Topla vodena para koja nastaje tijekom sušenja u destrukturima odvodi se od ciklona cjevovodom na zračni kondenzator, pri čemu dolazi djelomično do kondenzacije, a djelimično do hlađenja i odvajanja inertnih plinova. Ohlađeni kondenzat se odvodi na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda, a inertni plinovi zajedno s tehnološkim zrakom iz pogona, na biofiltarsko postrojenje.

1.4. prešanje

Osušena masa odlazi u koritasti spremnik za izjednačavanje, te se mesno koštana masa preko pužnog transportera za punjenje dozira u pužnu prešu. U pužnoj preši dolazi do istiskivanja masti iz dopremljene mase.

1.5. dekantiranje

Istiskana mast s određenom malom količinom krutih čestica se pročišćava pomoću sita i centrifuge. Čista – tehnička mast odvodi se u spremnik za mast, te se odvodi na daljnju preradu.

1.6. mljevenje, prosijavanje

Istisnuta kruta faza (šilfer) od preše se transportira do silosa za privremeno uskladištenje. Iz silosa šilfer se prevozi pužnim transporterom u mlin čekičar, gdje se odvija njegovo mljevenje. Iz mlina sameljeni se šilfer (brašno) transportira preko pužnog transportera na sito s dvije frakcije. Prosijano brašno odvodi se pužnim transporterom na zdjelčasti elevator, pa u silos na uskladištenje.

2.1. POGON ZA TERMIČKU OBRADU NUSPROIZVODA ŽIVOTINJSKOG PODRIJETLA KATEGORIJE 3 (HR04-009NP)

Na prijemnom dijelu nusproizvodi se istresaju u prihvatne bazene (4 kom). Dva bazena (od 60m³ i 40m³) koriste se za prihvrat svinjskih i govedarskih nusproizvoda, a dva bazena (od po 45m³) koriste se za prihvrat nusproizvoda klanja peradi.

Prerada se provodi po šaržama odmah nakon istresanja nusproizvoda. Pored prihvatnih bazena smještena i drobilica (za svinjske i govedarske nusproizvode) radnog kapaciteta 20 tona na sat, snage 45 kw do koje se nusproizvodi dopremaju pužnim transporterima. Drobilica usitnjava nusproizvode na veličinu od 50 mm.

Nakon istovara vrši se pranje kamiona i dezinfekcija.

2.2. sterilizacija

Usitnjeni nusproizvodi se pužnim transportom transportiraju do sterilizatora/destruktora (3 kom) i to dva kapaciteta, 10000 litara i jednog 8000 litara. Punjenje sterilizatora traje 20 do 30 minuta. Kod pužnih transporterata za svinjske i govedarske nusproizvode ugrađen je detektor metala s

beskonačnom trakom i on registrira strana tijela u pristiglim nusproizvodima. Nakon što su sterilizatori napunjeni zatvara se šiber za punjenje, a otvori se parni ventil za paru (od 7 bara) u plašt sterilizatora i započinje proces sterilizacije. Punjenje sterilizatora kontrolira se automatiziranim vaganjem. Toplinsku preradu nusproizvoda u objektu HR04-009NP vršimo po metodi 7 za koju smo registrirali pogon s parametrima u sterilizatorima (temperatura 133°C, tlak 2,5 bara i vrijeme 5 minuta). Nakon što se završi proces sterilizacije u sterilizatorima, otvaraju se ventili za pražnjenje istih. Pražnjenje se vrši u međuspremnik (2 kom) zapremnine 20 i 25 m³ koji služe kao ekspanzione posude kao i za homogenizaciju steriliziranih nusproizvoda. Proces pražnjenja traje cca 15 minuta. Nakon pražnjenja sterilizatora preko ventila za odzraku sterilizator se odzrača, zatvara se ventil za pražnjenje i ponavlja se šaržni postupak.

2.3. dehidracija

Daljnji tijek tehnološkog procesa odvija se kontinuirano. Pločaste sušare se pune s dozatorima preko šibera koji se pneumatski otvaraju i zatvaraju. Period otvaranja i zatvaranja šiber ventila je podešeno. Kapaciteti sušare su 8 t/h. Puštanjem tehnološke pare u rotor sušare vrši se dehidracija mesne kaše. U pločastoj sušari proces je kontinuiran, na prednjoj strani vrši se doziranje, a na zadnjoj izvlačenje dehidrirane mesne kaše. Na sredini sušare vrši se mjerenje temperature, a na izlazu mjeri se temperatura i relativna vlažnost. Kada se na izlazu iz sušare postigne temperatura od minimalno 110°C i relativna vlažnost ispod 10% počinje izvlačenje mesne kaše iz sušara pomoću pužnih transporterata.

2.4. prešanje i dekantiranje

Pužni transporteri transportiraju mesnu kašu preko separatora masti čije je dno ustvari perforirano sito. Na perforiranom dijelu horizontalnog pužnog transporterata odvaja se tekuća mast u prostor separatora za mast, a krutina se transportira pužnim transporterima na pužnu prešu (2 kom) za odmaščivanje. Mast iz separatora preko centrifuge pumpe prepupava se periodično u spremnik za mast i pločastu sušaru. Dehidrirana masa se odvodi prije preša u koritasti spremnik u kojem se pomoću dva puža vrši homogenizacija mase. Iz koritastog spremnika mesno koštana masa se dozira u pužnu prešu. U pužnoj preši dolazi do istiskivanja masti iz mesne kaše. Kod preša dobivamo da iscijeđena mast pada na dno preše u lijevak sabirni i ima svoj pravac prerade, a isprešano brašno (šilfer) ima svoj put prerade.

2.5. mljevenje, prosijavanje

Isprešano brašno iza preše se pužnim transporterima, te pomoću zdjeličnog elevatora transportira na vrh silosa i pušta u kaskadni hladnjak gdje se vrši pothlađivanje brašna na način da se pomoću ventilatora upuhuje zrak na dno hladnjaka, a na vrh hladnjaka se vrši isto tako pomoću ventilatora kupljenje toplog zraka koji se upućuje na biofiltrar za zrak. Pothlađeno brašno transportira se u dva pred silosa iz kojih se pužnim transporterima transportira cjelokupno brašno na rotaciono sito gdje

do 30% brašno propadne kroz sito i takvo se smatra gotovim proizvodom i odlaže se u silose i takvo je spremno za otpremu. Mesno koštano brašno koje se ne prosije pužnim transporterima se transportira na mlin čekičar, a nakon mljevenja pužnim transporterima transportira se na vibracijsko sito. Prosijano brašno skladišti se u silose (3 kom x 25 t) i takvo je spremno za otpremu koja se vrši u Big-Bag vreće od cca 1 t.

2.6. dekantiranja i isprešavanja

Tehničke masti nakon isprešavanja na pužnoj preši pada u lijevak ispod preše, a onda se prebacuje u sedimentator masti, a talog se pužnim transporterom transportira ponovno na preše. Mast se u spremniku dogrijava i cijelo vrijeme miješa miješalicom da bude homogenizirano prije puštanja u dekanter. U dekanteru se vrši pročišćavanje masti uz pomoć velike centrifugalne sile. Čistu mast se skladišti u vanjske cisterne, a talog recirkulira ponovno na preradu.

1.7. i 2.7. skladištenje

1.7.1. i 2.7.1. mesnog koštanog brašna

Mesno koštano brašno se skladišti u silosu, prije samog utovara u big bag vreće.

1.7.2. i 2.7.2. tehničke masti

Mast se smješta u vanjske spremnike za uskladištenje tehničke masti do otpreme na tržište.

Ostali korisni procesi

Ostali procesi koji se koriste u preradi nusproizvoda životinjskog podrijetla su priprema vode, proizvodnja komprimiranog zraka, procesi pranja i dezinfekcije, kontrola kvalitete gotovih proizvoda.

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

Tijekom procesa prerade nusproizvoda životinjskog podrijetla koristi se samo antioksidans i to samo za preradu peradarskih nusproizvoda. Upotreba kemijskih tvari je izražena u procesu čišćenja i održavanja pogona, gdje se koriste detergentski i dezinficijensi.

Voda iz vodovodne mreže se koristi za proizvodnju pare. Potrošnja vode tijekom 2011. godine je 34.678 m³. Godišnja potrošnja električne energije 2011. iznosila je 4.981 MWh.

Prikaz referentnih mjesta emisija:



Slika 1. Prikaz referentnih mjesta emisija

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 Agroproteinke d.d. prepoznati su sljedeći izvori emisije onečišćujućih tvari u zrak:

- dimnjak 1- dva pojedinačna ispusta iz dva kotla u zajedničkom dimnjaku
- dimnjak 2 – ispust jednog kotla
- biofiltrar za pogon toplinske obrade NŽP HR04-009NP
- biofiltrar za pogon toplinske obrade NŽP HR04-004NP

Mjerenje i analize emisija u zrak provode se u skladu s Uredbom o graničnim vrijednostima emisija u zrak iz stacionarnih izvora (NN 21/07, 150/08) od strane ovlaštenih za obavljanje stručnih poslova praćenja emisija u zrak. Svi rezultati mjerenja pokazuju da su vrijednosti svih emisija znatno ispod graničnih vrijednosti propisanih Uredbom.

Onečišćenje površinskih voda

Otpadne vode se ispuštaju putem jednog ispusta sustavom interne odvodnje u vodotok Črnc. Vodopravnom dozvolom dozvoljeno je ispuštanje otpadnih voda iz djelomično razdjelnog sustava interne odvodnje na lokaciji tvrtke Strojarska cesta 11, Sesevski Kraljevec, putem jednog ispusta u recipijent III. kategorije (vodotok Črnc), te je propisano mjerenje protoka i uzimanje uzoraka za kontrolu kvalitete otpadnih voda. Uzorkovanjem i ispitivanjem pročišćene otpadne vode prate se sljedeći pokazatelji:

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| - temperatura | - detergentski, anionski |
| - pH vrijednost | - detergentski, neionski |
| - BPK5 | - ukupni fenoli |
| - KPKCr | - sulfiti |
| - taloživa tvar | - sulfidi |
| - suspendirana tvar | - ukupni fosfor |
| - amonij ion | - mineralna ulja |
| - nitrati | - ukupni dušik |
| - ukupna ulja i masnoće | |

Onečišćenje tla

Pri tehnološkom procesu prerade nusproizvoda životinjskog podrijetla, postoji mala mogućnost onečišćenja tla i podzemnih voda. Budući da sva skladišta opasnih tvari koje mogu uzrokovati onečišćenje tla i podzemnih voda imaju ugrađene pripadajuće tankvane, a tehnička mast i meso

koštano brašno se nalaze u silosima i cisternama, te nisu opasni otpad, a nusproizvodi se odmah prerađuju. Onečišćenje može nastati uslijed neispravnog postupka, elementarnih nepogoda, namjernog ispuštanja opasnih i štetnih tvari.

Gospodarenje otpadom

U Agroproteinci d.d. nastaje opasni i neopasni proizvodni otpad te komunalni otpad. Otpad je klasificiran temeljem važećih zakonskih propisa o gospodarenju otpadom (*Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada*, NN 50/05, 39/09). O nastanku i tijeku otpada vode se očevidnici na propisanim obrascima (ONTO). Za pojedine vrste otpada izrađeni su Planovi gospodarenja otpadom. Otpad se selektira po vrstama od strane zaposlenika po pogonima i razvrstava u namjenske označene spremnike (naziv otpada, vrsta otpada, ključni broj). Opasni i neopasni otpad sakupljaju ovlašteni sakupljači otpada.

Buka

Buka unutar Agroproteinke uglavnom potiče iz pomoćnih operacija (npr. kompresori, ventili) i u zonama za popravak (npr. kamiona, kontejnera, strojarskih instrumenata). Problemi s bukom nisu primijećeni van tvornice. Mjerenjima buke u okolišu utvrđeno je da nema odstupanje od dopuštenih razina buke. Razine buke za vrijeme rada se kreću između 83 dB(A) i 45 dB(A).

Vibracije

Na lokaciji Agroproteinke d.d. prisutni izvori vibracija su samo u kompresorskim stanicama (kompresori). Svi su kompresori na amortizirajućim podlogama tako da ti izvori vibracija ne predstavljaju opasnost za radnike i okolinu.

Ionizirajuće zračenje

Na lokaciji Agroproteinka d.d. nisu prisutni izvori ionizirajućeg zračenja.

Opis i karakterizacija okoliša na lokaciji postrojenja

Agroproteinka d.d. se nalazi u smjeru istoka na udaljenosti 2 kilometra od naseljenog područja Sesevskog Kraljevca. Sesevski Kraljevec je omeđen s Dugim Selom i Sesvetama, kao većim mjestima i okolnim manjim. Lokacija Agroproteinke d.d. je kvadratnog oblika, potpuno je ograđena metalnom žičanom ogradom visine 2 m, s vanjskom rasvjetom i kontroliranim prijemom ulaznih sirovina. Cjelokupni prostor je opskrbljen sa svim potrebnim infrastrukturnim priključcima i uređajima za uspješno funkcioniranje djelatnosti toplinske obrade: priključak električne energije, priključak za prirodni plin, vodovod, biofiltri za pročišćavanje otpadnog zraka, te sustav odvodnje otpadnih voda koji vodi do vlastitog uređaja za pročišćavanje. Postojeću lokaciju karakterizira blizina autoceste, udaljenost oko 5 km predstavlja jedan od najvažnijih uvjeta za uspješno obavljanje ovakve djelatnosti, te s tog stajališta ista ispunjava sve potrebne uvjete za uspješan proizvodni rad.

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

Tehnologije i tehnike za smanjenje emisija u zrak

Postojeći utjecaji na zrak na području Agroproteinke rezultat su tehnoloških ispusta iz dimnjaka, te iz biofiltra, te se redovito ispituju u skladu sa Zakonom o zaštiti zraka (NN 130/11), Uredbom o граниčnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12) i Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12). Pregled postojećih utjecaja na zrak preuzet je iz podataka o stacionarnim izvorima onečišćavanja zraka, te mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz uređaja za loženje u Agroproteinci d.d. kao i Registra onečišćavanja okoliša. Na lokaciji Agroproteinked.d. prepoznati su sljedeći izvori emisije onečišćujućih tvari u zrak:

- a) dimnjak 1
- b) dimnjak 2
- c) biofilar pogona HR04-009NP
- d) biofilar pogona HR04-004NP

Pročišćavanje otpadnog zraka biofiltrom

Biofilar je pokrivač (podloga) organskog materijala, koji omogućava pročišćavanje svih vrsta otpadnog zraka, tvari koje su sadržane u otpadnom zraku i trebaju se ukloniti su u načelu biološki razgradive. Biofiltri su izravno povezani s ventilacijskim sustavom prostorija pogona u kojima nastaje otpadni zrak. Otpadni zrak koji sadrži štetne tvari se prije ulaska u biofilar prethodno pročišćava, na način da se uklone masnoće i ostale čestice, kako bi se spriječilo oštećenje sloja filtra, kako bi mikroorganizmi imali optimalne životne uvjete. Otpadni zrak prolazi kroz protočno dno, te kroz slojeve biofiltra, gdje se štetne tvari sadržane u tom otpadnom zraku sorbiraju, te se razgrađuju pomoću mikroorganizama u organskom filtarskom sloju.

Dimnjaci – ispust emisija iz kotlova

Kako bi se smanjila količina emisija koja se ispušta u atmosferu od 2006. jedan dio energenta (srednje loživog ulja) se zamijenio s tehničkom masti koja ima jednaku kaloričnu vrijednost, ali sadrži mali udio sumpora čime se smanjila emisija SO_x. Od 2009. godine smanjio se ispust emisija jer se počeo koristiti prirodni plin.

Tehnologije i tehnike za smanjenje emisija u vode

Metode koje se koriste za sprečavanje emisija u vode su objekti za pročišćavanje otpadnih voda trenutno izgrađeni u Agroproteinci d.d. koji su namijenjeni zaštiti voda od onečišćenja kao i organizacijske i tehničke mjere za sprečavanje emisija. To su :

- 1) Mehaničko – kemijsko pročišćavanje otpadnih voda
 - Mehanički separator (sito) tehnološke otpadne vode – sito s razmakom mrežice od 1-2 mm za odvajanje krutih čestica i materijala koji dođe s otpadnom vodom (dlake i sl.)
 - Bazeni za izjednačavanje protoka,

- Jedinica za doziranje natrij hidroksida radi regulacije pH vrijednosti
 - Separator ulja i masti za površinske vode
 - Jedinica za flotaciju
- 2) Biološko pročišćavanje otpadnih voda
- Crpka kondenznih voda i voda s predtretmana
 - Egalizacijski bazen
 - Bazen SBR
 - Bazen – prekat
 - Jedinica za flotaciju
 - Pješčani filter
 - Spremnik mulja
 - Centrifuga za mulj
 - Stanica za pripremu polielektrolita
 - Kemikalije za flotaciju i regulaciju pH vrijednosti

Uz izgrađene objekte navode se i dodatne tehnike i metode koje se koriste u pojedinim tehnološkim jedinicama, a koje imaju za cilj sprečavanje emisija u vode:

- sustav za dezinfekciju i čišćenje procesne opreme - smanjuje se utrošak kako vode tako i detergenata za pranje procesne opreme pa samim time i opterećenje otpadnih voda
- sve opasne kemikalije imaju STL liste i vodopravne dozvole
- potrebno je istaknuti da se održavanje i kontrola kanala i građevina na sustavu odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda na lokaciji obavljaju redovito
- u slučaju iznenadnog zagađenja unutarnjeg sustava odvodnje postupa se prema Operativnom planu interventnih mjera u slučaju iznenadnog onečišćenja voda

Tehnologije i tehnike za smanjenje emisija u tlo

U normalnim uvjetima rada postrojenja emisije u tlo nisu moguće. Spremnici opasnih tvari sadrže tankvane, čime se sprečava njihovo dospijanje u tlo i podzemne vode. Emisije u tlo mogu nastati kao posljedica nesretnog slučaja ili izvanrednog događaja te se ne koriste posebne tehnologije ili tehnike za njihovo smanjivanje.

Planirane tehnologije i tehnike za sprečavanje ili smanjivanje emisija iz postrojenja

Planirane tehnologije i tehnike za smanjenje emisija u zrak

Planirana je izgradnja bioplinskog postrojenja, čime će se smanjiti emisije stakleničkih plinova u okoliš, jer će se dio dobivenog bioplina koristiti za potrebe rada tvornice.

Planirane tehnologije i tehnike za smanjenje emisija u vode

Planirana je ugradnja rashladnog sustava na uređaju za biološko pročišćavanje otpadnih voda, te ultrafiltracija. Primjenom navedenog smanjit će se upotrebe vode više nego što je neophodno, jer će se ultrafiltracijom velik dio vode vraćati ponovo u proces.

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

U Agroproteinci d.d. nastaje opasni i neopasni proizvodni otpad, te komunalni otpad. Otpad se selektira po vrstama od strane zaposlenika po pogonima i razvrstava u namjenske označene spremnike (naziv otpada, vrsta otpada, ključni broj). Uvođenjem ISO 14001 podići će se svijest zaposlenika o važnosti gospodarenja otpadom.

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

Emisije u vodu se kontroliraju sukladno Vodopravnoj dozvoli, četiri puta godišnje. Učestalost mjerenja emisija u zrak obavlja se sukladno Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (NN 21/07, NN 150/08) - jednom godišnje za ispuste iz uređaja za loženje, te jednom u pet godina za biofilter.

Detaljna analiza postrojenja u odnosu na najbolje raspoložive tehnike-NRT

Za potrebe usporedbe postrojenja Agroproteinke d.d. s razinama emisija koje se smatraju primjerom trenutno najbolje prakse na razini EU i postižu primjenom najboljih raspoloživih tehnika u tablici 1. navode se podaci koje se odnose na preporuke EPA (Environmental Protection Agency) kroz dokument „BAT Guidance Note on Best Available Techniques for the Disposal or Recycling of Animal Carcasses and Animal Waste“.

Tablica 1. Izvadak iz „BAT Guidance Note on Best Available Techniques for the Disposal or Recycling of Animal Carcasses and Animal Waste“

Pokazatelj	Jedinica	Vrijednost	AGROPROTEINKAd.d. (2009.)
Toplinska energija	kWh/t NŽP	75	70
Utrošak električne energije	kWh/t NŽP	775	697
Utrošak vode	m ³ /t NŽP	0,5- 1	0,5

U cilju daljnje detaljne analize postrojenja s aspekta korištenja NRT kao temeljni dokument korišten je sektorski BREF, kao i dodatni horizontalni BREF dokumenti koji se odnose na ostale aktivnosti prisutne u Agroproteinci d.d.

- *Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries, May 2005*
- *Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency, February 2009,*

- *Reference Document on the General Principles of Monitoring, July 2003.*

Utvrđena je primjena NRT u radu postrojenja.

Opis i karakteristike ostalih planiranih mjera, osobito mjera poboljšanje energetske učinkovitosti, mjera za sprečavanje rizika po okoliš i svođenje opasnosti od nesreća i njihovih posljedica na minimum

Mjere za sprečavanje rizika po okoliš i svođenje opasnosti od nesreća i njihovih posljedica na minimum

U cilju sprečavanja rizika po okoliš i svođenja opasnosti od nesreća na minimum, u Agroproteinci d.d. se provode sljedeće aktivnosti:

- a) Redovito ispitivanje ispravnosti i obnavljanje certifikata svih protupožarnih sustava;
 - instalacije za gašenje parom,
 - unutarnja i vanjska hidrantska mreža,
 - stabilni sustav za gašenja požara
 - vatrogasni aparati za gašenje požara
- b) Redovito ispitivanje čimbenika radnog okoliša, te revizija procjene opasnosti i planova intervencija u skladu sa zakonom i promjenama u tehnologiji
- c) Redovito planiranje i provedba preventivnog i interventnog održavanja strojeva i opreme
- d) Interno i eksterno osposobljavanje zaposlenika

Vrsta i vremenski plan izmjena koje iziskuju ili bi mogle iziskivati izdavanje novih objedinjenih uvjeta zaštite okoliša

Planiran završetak linije za krv neće imati utjecaja na kakvoću zraka i okoliša općenito, jer će otpadni zrak biti spojen na postojeći sustav pročišćavanja biofiltrrom.

Popis mjera koje će se poduzeti nakon zatvaranja postrojenja, u cilju izbjegavanja bilo kakvog rizika od onečišćenja ili izbjegavanja opasnosti po ljudsko zdravlje i sanacije lokacije postrojenja

Agroproteinka d.d. ne planira zatvaranje. U slučaju da nastupe nepredviđeni uvjeti koji bi zahtijevali potrebu obustave rada i zatvaranja postrojenja, sukladno zakonskim propisima, provest će se sve potrebne mjere kako bi se izbjegao rizik od onečišćenja. Ukoliko prilikom zatvaranja postrojenja bude potrebna sanacija, vlasnik postrojenja će provesti program sanacije.