**Slika koja sadrži tekst, Font, logotip, Grafika

Opis je automatski generiran**

Slika koja sadrži u dvorani, namještaj, Stavljanje na police, sto

Opis je automatski generiran

ZAHTJEV (KORIGOVANO) ZA OBNOVU OKOLINSKE DOZVOLE

PREVENT LEATHER D.O.O. VISOKO

(BUDUĆI KORISNIK PREVENT TANNING D.O.O VISOKO)

Sarajevo, Januar 2024. godine

**Osnovne informacije**

|  |  |
| --- | --- |
| Naziv projekta | **Zahtjev (korigovani) za obnovu okolinske dozvole Prevent Leather d.o.o. Visoko (budući korisnik Prevent Tanning d.o.o)** |

|  |  |
| --- | --- |
| Klijent | **Prevent Leather d.o.o. Visoko (budući korisnik Prevent Tanning d.o.o)** |

|  |  |
| --- | --- |
| Kontakt klijenta | **Prevent Leather d.o.o. Visoko**  (budući korisnik Prevent Tanning d.o.o)  Topuzovo Polje bb, 71300 Visoko  Bosna i Hercegovina  E: [Mirza.Muhovic@asa.ba](mailto:info@prevent.ba)  T: +387 32 942 199  ID: +387 32 942 115 |

|  |  |
| --- | --- |
| Konsultant | Description: Description: Logo Enova_new.jpg**ENOVA d.o.o. Sarajevo**  Podgaj broj 14/I  71000 Sarajevo  Bosna i Hercegovina  E [info@enova.ba](mailto:info@enova.ba)  T +387 33 279 100  F +387 33 279 108  Reg. br. 065-01-0347-08  ENOVA je usklađena sa zahtjevima ISO 9001:2015 standarda |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Izvještaj | Korigovani izvještaj | Verzija 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| Odobrio | Fethi Silajdžić |

|  |  |
| --- | --- |
| Datum | 12.01.2024. godine |

SADRŽAJ

[Uvod 5](#_Toc155474511)

[A. PODACI O PODNOSIOCU ZAHTJEVA/OPERATERU 7](#_Toc155474512)

[1. . Osnovni podaci 7](#_Toc155474513)

[2. Podaci o pogonu/postrojenju 7](#_Toc155474514)

[3. Dodatne informacije o pogonu/postrojenju 8](#_Toc155474515)

[B. SISTEM CERTIFICIRANJA POGONA/POSTROJENJA VEZANI ZA OKOLIŠ I/ILI ZAHTJEVE KVALITETA 9](#_Toc155474516)

[C. OPIS STANJA LOKACIJE POGONA I POSTROJENJA 10](#_Toc155474517)

[1. Osnovni podaci o lokaciji 10](#_Toc155474518)

[2. Mape i sheme 11](#_Toc155474519)

[3. Opis pogona i postrojenja 11](#_Toc155474520)

[D. POPIS OSNOVNIH SIROVINA, POMOĆNIH/SEKUNDARNIH SIROVINA I SUPSTANCI, KOLIČINE POTROŠENE/PROIZVEDENE ENERGIJE I POTROŠENE VODE TOKOM RADA POGONA/POSTROJENJA 27](#_Toc155474521)

[**1. Osnovne sirovine, pomoćne/sekundardne sirovine i ostali materijali/supstance koje se koriste u pogonu/postrojenju** 27](#_Toc155474522)

[**1.1. Popis sirovina, pomoćnih sirovina i supstanci koje ne sadrže opasne supstance** 27](#_Toc155474523)

[**2. Potrošena i proizvedena energija u pogonu/postrojenju** 54](#_Toc155474524)

[E. UPRAVLJANJE OTPADOM I OPIS IZVORA EMISIJA, VRSTE I KOLIČINE EMISIJA IZ POGONA I POSTROJENJA U OKOLIŠ (ZRAK, VODA, TLO) IZVJEŠTAJ O NULTOM STANJU, KAO I IDENTIFIKACIJE ZNATNIH UTICAJA NA OKOLIŠ I ZDRAVLJE LJUDI 55](#_Toc155474525)

[1. Upravljanje otpadom 55](#_Toc155474526)

[2. Emisije u zrak 58](#_Toc155474527)

[3. Fugitivne i potencijalne emisije 66](#_Toc155474528)

[4. Emisije u vode 67](#_Toc155474529)

[5. Emisije u tlo 72](#_Toc155474530)

[6. Buka 73](#_Toc155474531)

[7. Vibracije 73](#_Toc155474532)

[8. Nejonizirajuće zračenje 73](#_Toc155474533)

[F. OPIS STANJA LOKACIJE POGONA/POSTROJENJA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA 74](#_Toc155474534)

[1. Stanje lokacije i uticaj aktivnosti postojećih i planiranih pogona i postrojenja 74](#_Toc155474535)

[2. Ocjena emisija u zrak 80](#_Toc155474536)

[3. Ocjena emisija u vode 83](#_Toc155474537)

[4. Emisije u tlo 85](#_Toc155474538)

[6. Ocjena ambijentalne buke 89](#_Toc155474539)

[7. Opis predloženih mjera za sprečavanje ili smanjenje emisija i/ili produkcije otpada iz postrojenja i rokovi za njihovu realizaciju 90](#_Toc155474540)

[8. Opis planiranog monitoringa i planiranih mjera za smanjenje emisija 98](#_Toc155474541)

[9. Kriteriji za određivanje najboljih raspoloživih tehnika i usklađenost emisija iz pogona/postrojenja sa najboljim raspoloživim tehnikama (NRT) 103](#_Toc155474542)

[10. Program za unapređenje rada pogona/postrojenja 115](#_Toc155474543)

[11. Sprječavanje nesreća većih razmjera i reakcije u akcidentnim slučajevima 141](#_Toc155474544)

[12. Opis ostalih mjera radi usklađivanja sa osnovnim obavezama operatera, sa fokusom na mjere nakon zatvaranja ili rušenja postrojenja. Remedijacija, prestanak aktivnosti, restart (ponovno paljenje/puštanje u rad) i briga po prestanku aktivnosti. 141](#_Toc155474545)

[13. Popis priloga 143](#_Toc155474546)

# Uvod

Kompanija Prevent Leather d.o.o. (PLE) Visoko je registrirana u decembru 2004. godine kao preduzeće čija je osnovna djelatnost prerada kože za obuću, namještaj i potrebe autoindustrije. Kompanija danas proizvodi proizvode od kože (sjedišta, autopresvlake, galanterija i dr.) za različite autokompanije, industrije namještaja i obuće. Izgradnja ovog proizvodnog kompleksa za preradu kože na lokaciji Topuzovo Polje, na području općine Visoko je završena krajem 2005. godine, kada i započinje prerada kože i proizvodnja gotovih proizvoda od kože. Prva okolišna dozvola je ishodovana 2007. godine (UP-I/03/15-23-4-105/05-2 od 12.04.2007). Dozvola je obnovljena 2012. godine (UP-I/05/2-23-11-34/12 DĐ), a potom 2018. godine (UP I 0512-23-11-92117 od 12.10. 2018. godine).

Kompanija je u julu 2023 god. pokrenula proceduru obnove dozvole.

Sadržaj Zahtjeva za izdavanje okolinske dozvole propisan je članom 86. Zakona o zaštiti okoliša („Službene Novine FBiH“ br. 15/21), Uredbom kojom se utvrđuju pogoni i postrojenja koja moraju imati okolinsku dozvolu – Prilog III („Službene Novine FBiH“ br. 51/21) i Mišljenjem od strane Federalnog ministarstva okoliša i turizma br. 05/2-02-19-5- 158/23 JM od 13.03.2023. godine, kojim se utvrđuje nadležnost Federalnog ministarstva okoliša i turizma u postupku izdavanja obnovljene okolinske dozvole, te prilog i tačka Uredbe na koju se odnosi djelatnost Prevent Leather d.o.o. Visoko.

Obaveza ishodovanja okolišnog dopuštenja za Prevent Leather d.o.o. Visoko proizilazi iz Prilog-a I Uredbe - Lista pogona i postrojenja za koje Federalno ministarstvo izdaje okolinsku dozvolu, pod tačkom 6.3. Štavljenje kože, pri čemu je kapacitet obrade veći od 20 tona gotovih proizvoda na dan.

Cilj izrade Zahtjeva za izdavanje okolinske dozvole za PLE, kompanije za preradu kože, je da se uz pregled lokacije, tehničke dokumentacije investitora, analize procesa i sagledanog postojećeg stanja okoliša na lokaciji, uz korištenje zakonskih propisa i relevantnih standarda analizira uticaj planiranog procesa rada, uzimajući pri tome u obzir sve elemente kao i uslove življenja i poboljšanja uslova radnog i životnog okoliša.

Osnova za izradu ovog Zahtjeva je postojeća projektna i tehnička dokumentacija, stvarno stanje na terenu i budući planovi Investitora. Zahtjev za obnovu okolišne dozvole PLE je predat na razmatranje Federalnom ministarstvu okoliša i turizma (FMOIT) 17.07.2023 godine, nakon čega je Zahtjev stavljen u postupak javne rasprave. Na adresu FMOIT su u zakonskom roku (22/23.08.2023) dostavljeni prijedlozi i primjedbe od mjesne zajednice Arnautovići i Gradskog odbora stranke Narod i pravda, a koji su isti potom dostavljeni i kompaniji Prevent Leather.

**Datuma 01.09.2023 god. zaustavljena je proizvodnja u kompaniji Prevent Leather d.o.o, te otpušteno oko 150 radnika zbog posljedica svjetske krize, inflacije i promijenjenih tržišnih uvjeta. Prevent Leather d.o.o. je zadržao vlasništvo nad građevinskom parcelom, objektom i opremom, koju je stavio na raspolaganje novom poslovnom subjektu Prevent Tanning d.o.o.**

**Namjera novog poslovnog subjekta je da se bavi istom djelatnošću, ali sa značajno umanjenim kapacitetom, naslijedivši sve dozvole i obaveze bivšeg poslovnog subjekta, što će osigurati i ponovno upošljavanje radne snage. Prevent Leather d.o.o. imao je projektovani kapacitet pogona za preradu kože 70-80 t/dan, cca 2000 kom/dan, cca 18 800 t/god, cca 500 000 kom/god.**

**Novi korisnik okolišne dozvole Prevent Tanning d.o.o planira raditi sa 30% prethodnog kapaciteta odnosno 21-24 t/dan, cca 600kom/dan, cca 5640 t/god, cca 150 000 kom/god.**

Korigovani zahtjev za izdavanje okolišne dozvole se tako stavlja ponovo u postupak sticanja okolišne dozvole, čiji će korisnik u budućnosti biti kompanija Prevent Tanning d.o.o.

# A. PODACI O PODNOSIOCU ZAHTJEVA/OPERATERU

# . Osnovni podaci

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.1. Naziv operatera | “PREVENT LEATHER“ d.o.o. VISOKO  (**budući korisnik Prevent Tanning d.o.o.)** | |
| 1.2. Pravni status | d.o.o - društvo sa ograničenom odgovornošću | |
| 1.3. Vrsta zahtjeva | Novi pogon ili postrojenje[[1]](#footnote-2) | NE |
| Postojeći pogon ili postrojenje | DA |
| Navesti značajnu izmjenu postojećih pogona i postrojenja/promjene u radu za pogone i postrojenja kojima je izdata okolišna dozvola[[2]](#footnote-3) | NE |
| Prestanak aktivnosti | NE |
| 1.4. Vlasništvo nad privrednim subjektom | Privatno | |
| 1.5. Adresa sjedištaprivrednog subjekta | Topuzovo Polje bb, Visoko | |
| 1.6. Poštanska adresa privrednog subjekta, ukoliko se razlikuje od prethodne | Topuzovo Polje bb, Visoko | |
| 1.6. Matični broj privrednog subjekta (ID broj, PDV broj) | Prvenet Taning d.o.o,  ID: 4219176480005  PDV: 219176480005 | |
| 1.7. Šifra osnovne djelatnosti u skladu sa klasifikacijom djelatnosti | 15.11 Štavljenje i obrada kože; dorada i bojenje krzna | |
| 1.8.SNAP kod (oznaka djelatnosti)[[3]](#footnote-4) | 04 - Industrijski procesi bez sagorijavanja | |
| 1.9. NACE kod (oznaka djelatnosti)[[4]](#footnote-5) | C15.1.1 - Štavljenje i obrada kože dorada i bojenje krzna | |
| 1.10. Ovlašteno lice | Direktor | |
| 1.11. Ime i prezime ovlaštenog lica | Mirza Muhović | |
| 1.12. Funkcija u privrednom subjektu | Direktor preduzeća | |
| 1.13. Telefon | +387 61 159 252 | |
| 1.14. Faks |  | |
| 1.15. E-mail | [Mirza.Muhovic@asa.ba](mailto:Mirza.Muhovic@asa.ba) | |

# Podaci o pogonu/postrojenju

|  |  |
| --- | --- |
| 2.1. Naziv pogona/postrojenja[[5]](#footnote-6) | “PREVENT LEATHER“ d.o.o. VISOKO (budući korisnik Prevent Tanning d.o.o.) |
| 2.2. Adresa na kojoj je lociran pogon i postrojenje, ili na kojoj će biti lociran | Topuzovo Polje bb, Visoko |
| 2.3. Koordinate lokacije prema državnom koordinatnom sistemu | X= 4873263  Y=6513377 |
| 2.4. Kategorija industrijskih aktivnosti koje su predmet zahtjeva u skladu sa Prilogom I. ili Prilogom II. ove uredbe[[6]](#footnote-7) | 6.3. Štavljenje kože, pri čemu je kapacitet obrade veći od 20 tona gotovih proizvoda na dan. |
| 2.5. Projektovani kapacitet glavne jedinice | Prevent Leather d.o.o. (Projektovani kapacitet pogona za preradu kože iznosi 70-80 t/dan, cca 2000 kom/dan, cca 18 800 t/god, cca 500 000 kom/god.)  Novi korisnik dozvole Prevent Tanning d.o.o. planira raditi sa **30%** prethodnog kapaciteta odnosno **21-24 t/dan**, cca **600kom/dan**, cca **5640 t/god,** cca **150 000 kom/god**. |
| 2.6. Kategorija industrijskih aktivnosti ostalih jedinica u skladu sa Prilogom I. Uredbe |  |
| 2.7. Projektovani kapacitet ostalih jedinica | - |
| 2.8. Broj zaposlenih | 143 (novi korisnik Prevent tanning d.o.o. planira uposliti do 100 uposlenika) |

# Dodatne informacije o pogonu/postrojenju

**Popis svih dobijenih dozvola na dan podnošenja zahtjeva**:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Naziv dozvole | Referentni br. | Datum izdavanja | Period važenja |
| 1) Okolinska dozvola **(Prilog 1.)** | UP I-05/2-23-11-92/17 | 12.10.2018. | 12.10.2018. - 12.10.2023. |
| 2) Vodna dozvola za zahvatanje vode iz bunara EB-1 i EB-3 **(Prilog 2.)** | UP-1/21-3-40-321-4/22 | 03.10.2022. | 03.10.2022. -03.10.2027. |
| 3) Vodna dozvola za ispuštanje tehnoloških otpadnih voda u prirodni recipijent **(Prilog 3.)** | UP-1/21-3-40-325-4/22 | 03.10.2022. | 03.10.2022. - 03.10.2027. |
| 4) Prijenos rješnja Vodne dozvole za zahvatanje vode i bunara EB-1 i EB-2 dozvola sa kompanije Prevent Leather d.o.o Visoko na Prevent Tanning d.o.o.) **(Prilog 4)** | UP-1/21-3-40-321-6/22 | 14.12.2023 | 03.10.2022. -03.10.2027 |
| 5) Prijenos rješnja Vodne dozvole za ispuštanje tehnoloških otpadnih voda sa kompanije Prevent Leather d.o.o Visoko na Prevent Tanning d.o.o.) **(Prilog 5)** | UP-1/21-3-40-325-6/22 | 14.12.2023 | 03.10.2022. - 03.10.2027. |

Podaci o ovlaštenom licu/zakonskom zastupniku/opunomoćenik za kontakt u vezi sa dozvolom

|  |  |
| --- | --- |
| Ime i prezime ovlaštenog lica | Amela Spaho |
| Adresa ovlaštenog lica | Topuzovo Polje bb, Visoko |
| Funkcija u privrednom subjektu | Rukovodilac tretmana otpadnih voda |
| Telefon | +387 62 348 031 |
| Faks | +387 32 942 115 |
| E-mail | amela.ferizovic@prevent.ba |

Vlasništvo nad zemljištem

|  |  |
| --- | --- |
| Ime i prezime vlasnika nad zemljištem, broj zemljišno-knjižnog izvadka i katastarska oznaka nekretnine | “Prevent Leather” d.o.o. Visoko nalazi se na zemljištu označenom kao k.č. broj: 565/3 K.O. Kraljevac, općina Visoko, koje je vlasništvo operatora. Prema zemljišnoknjižnom izvatku, broj 041-0-NAR-22-011 109, zemljišnoknjižni uložak broj: 1673, ukupna površina navedene parcele iznosi 20 m2. **(Prilog 6, Prilog 6a)** |
| Adresa vlasnika | Topuzovo Polje bb, Visoko |

Vlasništvo nad objektima

|  |  |
| --- | --- |
| Ime i prezime vlasnika/pravnog lica nad objektima: | “Prevent Leather” d.o.o. Visoko |
| Adresa vlasnika: | Topuzovo Polje bb, Visoko |
| Podaci o ugovoru (Broj, period važenja): | Trajno vlasništvo **(Prilog 7)** |

# B. SISTEM CERTIFICIRANJA POGONA/POSTROJENJA VEZANI ZA OKOLIŠ I/ILI ZAHTJEVE KVALITETA

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Implementiran i certificiran/verificiran sistem upravljanja okolišem u skladu sa standardom (navesti standard) | NE - Nije implementiran i certificiran sistem upravljanja okolišem prema zahtjevima ISO 140001 | - |
| Implementiran sistem upravljanja okolišem u skladu sa standardom (navesti standard) bez certifikacije/verifikacije | Prevent Leather posjeduje certifikat LWG (Leather Working Group) certifikat u skladu sa zahtjevima LWG standarda revizije proizvođača kože verzija 7.2.2.  Ovaj standard je usmjeren na kontrolu proizvodnje kože sa stanovišta okolišnih i društvenih parametara. U okviru posebnih zahtjeva standarda, vrši se pregled i :  Upravljanje okolišem (EMS), Ograničene tvari, usklađenost i upravljanje kromom VI (CrVI), potrošnja energije, upotreba vode, emisije zraka i buke, upravljanje otpadom, obrada otpadnih voda, zdravlje, sigurnost i pripravnost za izvanredne situacije, te upravljanje kemikalijama (<https://www.leatherworkinggroup.com/certification/leather-manufacturer-standard/>).  Prevent Tanning d.o.o. će da preuzme sve nastale procedure rada nakon sticanja okolišne dozvole. | Dato u **prilogu 8** |
| Popis odgovarajućih internih dokumenata vezanih uz zaštitu okoliša | Politika zaštite okoliša  IPPL:0008-05 -Procedura upravljanja otpadnim materijalima  IPPL:0010-02 Mjere saniranja izlivanja i curenja  IPPL 0129-01 Mjera i sredstva za spriječavanje trovanja, simptomi trovanja i pružanje prve pomoći  IPPL: 0105-02 Primjena pravila zaštite na radu u proizvodnji  UPL2: 0519 - 01 Opšte uputstvo za siguran rad  IPPL: 0207-01 Pripravnosti i reagovanja u hitnim situacijama  IPPL: 0206 - 01 Protupožarna oprema vrsta, primjena i označavanje  UPL2: 0250 - 01 Uputstvo za siguran rad pri zavarivanju  UPL2: 0521 - 01 Uputstvo za siguran rad pružanje prve pomoći  UPL2: 0146 - 03 Uputstvo za siguran rad sa zapaljivim hemikalijama  Uputstvo br. 16 - Uputstvo za rukovanje opasnim materijama  Uputstvo br. 35 – Kako raditi sa H2S – kožarstvo, tretman otpadnih voda- procjena opasnosti  UPL1: 0860 – 04 - Pokretanje tretmana otpadnih voda i doziranje rastvora hemikalija | **Prilog 9** |

# C. OPIS STANJA LOKACIJE POGONA I POSTROJENJA

1. Osnovni podaci o lokaciji**[[7]](#footnote-8)**

|  |  |
| --- | --- |
| Jedinica lokalne samouprave | Visoko |
| Katastarska općina | Kraljevac |
| Katastarska čestica[[8]](#footnote-9) | 565/3 |
| Navesti udaljenost u metrima do najbližeg naselja, prijemnika otpadnih voda, voda, šuma, zaštićenih područja i drugih osjetljivih područja | Proizvodni pogon Prevent Leatther nalazi se u naselju Topuzovo polje, tačnije u poslovnoj zoni Topuzovo polje i okružena je drugim proizvodnim i poslovnim objektima (Prevent Fabrics i Prevent Interior), neposredno zapadno i jugozapadno od predmetnog proizvodnog kompleksa za preradu kože. Građevinska parcela je sa sjeverne strane prati liniju autoputa Vc, a nabliži stambeni objekti. Najbliža stambena kuća (cca 114m) i poljoprivredna parcela (cca 80 m) nalazi se sjeverno od pogona, na suprotnoj stani autoputa Vc. Najbliži stambeni objekat južno od predmetne lokacije postrojenja udaljen 319 m i zapadno od lokacije postrojenja 263 m. Udaljenost od rijeke Bosne je oko 181m na istok, a između rijeke Bosne i građevinske parcele nalazi se objekat KTK Visoko, pod stečajem i trošnom stanju. Rijeka Bosna je i prijemnik otpadnih voda. Između stambenih objekata u pravcu juga i jugaistoka nalazi se elektroenergetsko postrojenje JP “Elektroprivreda BiH”, staro mezarje Kahve, te i objekat firme Pineto d.o.o (fabrika namještaja), hipermarket Bingo d.o.o. Visoko. Prilazni put poslovne zone Topuzovo Polje je asfaltiran i spojen na regionalni put R-445, Kakanj - Visoko - Ilijaš. U blizini objekta nema zaštićenih područja,ali se u blizini oko cca 1 km sa južne strane nalazi Arheološki park Ravne, turističko- historijska lokacija, koja je 2017. godine proglašena područjem od značaja za općinu Visoko. |

# 2. Mape i sheme

| Broj | Naziv mape ili sheme | Obuhvat mape ili sheme | Broj priloga |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Ortofoto karte/šire područje okruženja[[9]](#footnote-10) | (Položaj pogona/postrojenja, najbliža naselja, sa kojim graniči, vodni recipijent, vodna površina, šume, zaštićena i ostala osjetljiva područja) | **Prilog 10** |
| 2. | Tlocrt pogona/postrojenja sa mjestima emisija | Sva emisiona mjesta i tehnološke jedinice prikazani u prilogu. | **Prilog 11.** |
| 3. | Dijagram toka/tehnoloških shema | Dijagram toka prikazan u prilogu. | **Prilog 12** |

## 3. Opis pogona i postrojenja

### 3.1. Tehnološka jedinica pogona/postrojenja u kojoj se odvija glavna djelatnost u skladu sa Prilogom I. ili Prilogom II.

| Broj | Naziv podjedinice | Kapacitet | Tehnološki opis rada | Referentna oznaka iz tlocrta/dijagrama toka u prilogu |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Pogon za primarnu (mokru) obradu kože | 21 - 24 t/dan ili 600kom/dan | Tehnološki proces primarne obrade kože obuhvata mokru obradu sirove kože kroz sljedeće tehnološke operacije odnosno procese:  **1.Kvašenje (odsoljavanje)**  Prva tehnološka operacija u procesu obrade sirove kože je kvašenje. Dopremljena sirova kože je konzervirana soljenjem i kao takva je djelomično dehidrirana. U procesu kvašenja se vrši čišćenje kože od krvi, konzervirajućih materija i nečistoća, te vraćanje izgubljene vlage sve dok koža ne dobije izgled približno kakva  je bila na živoj životinji. Proces kvašenja sirove kože se vrši u buradima tipa „Doser“ kapaciteta 40 tona, te u flotama različitih veličina. Kvašenje se vrši tako što se dodaje 400% tehnološke vode u odnosu na težinu kože koja se tretira. Da bi se ubrzao sam proces apsorcije vode u bure se dodaju određena hemijska sredstva zavisno od vrste proizvoda i to mogu biti: alkalna sredstva (lužine) kao npr.: NaOH, Na2S, boraks; kiseline kao npr.: mravlja kiselina, sulfatna kiselina, NaHSO3; površinski aktivni preparati (sapuni / deterdženti). Hemijska sredstva se automatski pripremaju, mjere i miješaju prema zadanoj recepturi. U procesu kvašenja kože kontrolišu se sljedeći tehnološki parametri: kvalitet i ispravnost konzerviranja, zapremina i temperatura vode, vrijeme kvašenja, kvalitet kvašenja pri čemu se ispituje elastitet vlakana na svim dijelovima kože  **2. Luženje,**  Nakon procesa kvašenja voda se ispušta iz buradi i slijedi proces luženja koji ima za cilj djelomično ili potpuno razaranje dlake i epiderme, kao i uklanjanje nestrukturiranih bjelančevina koje ometaju proces štavljenja.  Hemijska sredstva koja se upotrebljavaju kod procesa luženja su: kreč (CaO) i ostale lužine, sulfidi (najčešće Na2S) i ostali reducenti, oksidativna sredstva, amini i druga organska jedinjenja, enzimi. U zavisnosti od zahtjeva za finalnim proizvodom uspostavljaju se recepture koje su najčešće kombinacija navedenih lužnih sredstava. U procesu luženja kože kontrolišu se sljedeći tehnološki parametri: prijem hemijskih preparata za luženje, mjerenje pH i gustoće, zapremina i temperatura vode, vrijeme luženja,  kvalitet luženja pri čemu se ispituje elastitet vlakana na svim dijelovima kože i stepen proluženosti (mjerenje količine vlage i lužine te mjerenje pH vrijednosti prereza).  **3. Ispiranje,**  Nakon luženja koža sadrži veće količine kreča, a u dlačnoj vrećici se nalaze istaloženi razgrađeni produkti kao što su bjelančevine, masti i mineralne tvari pa je treba isprati. Zadatak ispiranja je odstranjivanje i do 65% prisutnog kreča. Ispiranje se vrši tehnološkom vodom pri temperaturi od 25°C. Količina tehnološke vode pri procesu ispiranja je 100% u odnosu na težinu polaznog materijala. Količina odstranjene dlake i epidermisa nakon 1. i 2. filtracije iznosi 343 kg/dan ili 86 t/god. Otpadna voda od luženja se posebno odvaja u 3 tanka (svaki zapremine V = 30.000 litara) i šalje posebnom odvodnom linijom na prečišćavanje u postrojenje za obradu otpadnih voda  **4. Mašinsko skidanje mesine (šeranje),**  Nakon procesa ispiranja koža se izbacuje iz bureta i slijedi proces mašinskog skidanja mesine (šeranje). Mesina je potkožni sloj sa ostacima mišićnog i masnog tkiva i čini 10-15% ukupne debljine kože, a po sastavu je kolagen sa razrijeđenim vlaknima. Cilj skidanja mesine jeste da se postigne elastičnije i glađe lice kože, te da se omogući jednoličnije štavljenje i bojenje.  Koža koja je lužena i sa koje je odstranjena dlaka i mesina, naziva se golica. Golica predstavlja 80% ukupne debljine kože, ima gusto nabijena vlakna kolagena, bez dlake i mesine i čini korisni dio u kožarstvu.  Mesina čini znatan dio sporednog produkta u kožarskoj industriji, čak 20-30 %, što znači da u predmetnom proizvodnom procesu dnevno nastaje cca 4.250 kg/dan mesine, odnosno cca 1.075 t/god.. Sastoji se od potkožnog tkiva i masti. Privremeno se odlaže u namjenski betonski tank cca 20 t do utovara, a transport se vrši posebnim vozilima do krajnjeg mjesta zbrinjavanja. Otpadna golica (neiskoristivi dijelovi kože) se prodaje ovlaštenim operaterima koji navedeno koriste za proizvodnju želatine. Masa dobijene golice služi kao osnov za izračunavanje količine hemikalija potrebnih za dalju tehnološku obradu.  **5. Cijepanje (špaltanje),**  Koža koja je predebela za određene namjene cijepa se nakon skidanja mesine. Kože se mašinskim cijepanjem cijepaju po cijeloj svojoj površini u dva sloja: lice i špalt (cjepanik). Kod neuslovnog cjepanika mogući su gubici kod cijepanja kože cca 15-20 %. Koža se nakon ovog procesa dijeli u dvije grupe i to: lice i cjepanik. Obje kategorije se dalje podvrgavaju istom načinu obrade, tj. otkrečavanju, nagrizanju, zakiseljavanju itd. Tokom cijepanja (špaltanja) nastaje otpadni špalt (neupotrebljivi dijelovi kože) u količini od cca 48.300 kg/god., odnosno cca 69.000 m2/god., koji se odvozi na regionalnu deponiju Mošćanica  Za cijepanje (špaltanje) kože u dva sloja koristi se tzv. „špalt-mašina“ (mokri špalt) proizvođača Alpe Spak S.R.L. Centro Spaccatrici, tip Sigma plus, proizvedena 2005. godina  **6. Otkrečavanje,**  Nakon ispiranja koža i dalje su prisutne znatne količine kreča koji u daljnjem procesu vegetabilnog štavljenja taninima može uzrokovati poteškoće stvarajući netopive Ca-tanate koji uzrokoju gubitak na štavi i smanjen kvalitet kože.  Cilj procesa otkrečavanja jeste stvaranje slobodnog kolagena usljed reakcije između kiselog preparata i kreča gdje se stvara Ca-sol koja difuzira van vlakana kože. Pri procesu otkrečavanja mora se voditi računa o vrsti kiseline i njenoj sposobnosti da prodre u dubinu golice i izvrši dubinsko otkrečavanje. U ovu svrhu se koriste slijedeće kiseline: sulfatna kiselina - površinsko otkrečavanje, mali stepen bubrenja, slaba difuzija CaSO4 iz unutrašnjosti, pravi punu kožu sa grubljim licem; hloridna kiselina - veća sposobnost dubinskog otkrečavanja, veći stepen bubrenja kože, veći stepen otkrečavanja, pravi praznu kožu sa slabo definisanim licem; boratna kiselina - velika sposobnost dubinskog otkrečavanja, ravnomjerno otkrečavanje, stvara svijetlu kožu finog lica, koristi se u kombinaciji sa jačim kiselinama; mravlja kiselina - ne prodire duboko u kožu, izaziva znatno bubrenje, ne oštećuje kolagenska vlakna. Proces otkrečavanje se vrši i uz pomoć kiselih soli koje se dodaju uz odabranu kiselinu ovisno o vrsti proizvoda koji se radi. To mogu biti Na2SO4, NaHSO4 i jako često (NH4)2SO4 koji kada se doda djeluje kao pufer, usljed prisustva amonijevog hidroksida i amonijevih soli, čime znatno stabilizuje pH vrijednost otopine i olakšava kontrolu procesa, a također znatno smanjuje i bubrenje kože. U procesu otkrečavanja kože vodi se računa o slijedećim tehnološkim parametrima: koncentraciji otopine ulaznih hemijskih preparata, početnoj masi kože, temperaturi kupke, pH vrijednosti kupke, stepenu otkrečavanja.  **7. Nagrizanje (bajcanje),**  Nakon procesa otkrečavanja iz bureta se ispušta voda i slijedi proces nagrizanja (bajcanja). Prilikom procesa nagrizanja golica mijenja svoje osobine, te tako gotova koža postaje rastezljiva i mekša. Procesom nagrizanja se: uklanjaju nečistoće sa površine kože (keratin u udubljenjima kože), uklanjaju zaostale masnoće koje se nisu osapunile u procesu luženja, razara nestruktuirani kolagen i međuvlaksnasta tvar koja uzrokuje bubrenje golice i što je najvažnije cijepaju se peptidne veze (fibriliranje kolagena).  Mikrobiološka sredstva za nagrizanje predstavljaju čiste kulture određenih vrsta mikroorganizama. Te enzime najčešće proizvode bakterije roda Bacillus (bakterijski enzimi) i plijesni roda Aspergillus (fungalni enzimi).  Enzimi se mogu klasifikovati prema prirodi procesa koji obavljaju na:  1. hidrolaze - u materijama razaraju vezu između ugljenika i kiseonika ili ugljenika i azota,  2. dezmolaze - razaraju organske materije razbijajući vezu između pojedinih ugljikovih atoma pri čemu odvajaju vodonikove atome (djeluju u smislu oksidacije i hidratacije).  U kožarskoj industriji se više koriste koriste hidrolaze, u koje spadaju i proteinaze (tripsin, pepsin, katepsin, erepsin i papain) koje su najzastupljenije u procesima prerade kože.  Efekat nagrizanja će zavisiti od faktora kao što su jačina preparata, pH vrijednost, temperatura, koncentracija flote i prisutnost aktivatora ili inhibitora, dužina trajanja procesa, stepen razrahljenosti kolagena, količine mikroorganizama u floti i stepena otkrečenosti golice.  **8. Zakiseljavanje (piklovanje)**,  Tokom zakiseljavanja odvijaju se slijedeće tehnološke operacije:  a) kiselina difunduje u kožu, uklanja ostatke vezanog kreča i apsorbuje se na aktivne grupe kolagenskog vlakna istiskujući pri tome vodu,  b) kiselina donosi kiselost kolagenu, što omogućuje lakše prodiranje štavnih sredstava u kožu,  c) kiselina se veže za aktivne grupe kolagena i izaziva bubrenje golice što je dovodi u stanje slično gumi,  d) so, koja je prisutna u piklu, popravlja loše djelovanje kiseline na golicu, smanjuje bubrenje i što je najvažnije sprječava hidrolizu bjelančevina koju vrše kiseline i koaguliše već hidrolizirane bjelančevine.  **9. Predštavljenje,**  Nakon procesa piklanja vrši se proces predštavljenja. Koža nakon pripremnih radova još uvijek podliježe istim promjenama kao i sirova koža koja nije bila podvrgnuta nikakvoj hemijskoj preradi. Zbog velikog procenta vlage, može doći do truljenja, a ako se osuši postaje kruta i lomljiva. Iz tog razloga koža se dalje prerađuje uz pomoć materija koje pokazuju određen afinitet prema kolagenu i vode do promjene liofilnih grupa kolagena u liofobne.  Štavljenjem se koža konzervira i stabilizira tako što sredstvo za štavljenje reagira sa vlaknima kolagena stvarajući poprečne mostove. Što je više tih veza stvoreno, to je uštavljeni kolagen stabilniji. Cilj predštavljena je stabilizacija kože i njeno kondicioniranje za cijepanje i istanjivanje. U bubanj (bure) sa piklom se ubacuje sredstvo za štavljenje. Bubanj se okreće cca 1 sat, nakon čega se vrši bazifikacija do vrijednosti pH 4,0-4,3.  Biljna (vegetabilna) štavila ili tanini dolaze u obliku usitnjenog biljnog materijala koji sadrži štavila ili se koristi gotovi ekstrakt. Biljna štavila u vodenim rastvorima vrlo lako prelaze u talog. Da bi se to spriječilo, pomaže podizanje temperature, podizanje pH vrijednosti ili oplemenjivanje biljnih štavila primarnim sulfatom, koji se veže na molekul tanina i prevodi ih u rastvorljiv oblik  **10. Cijeđenje i sortiranje,**  Prije procesa sušenja, potrebno je mehaničkim putem odstraniti veću količinu vode iz kože, da bi sušenje bilo brže i ekonomičnije, te da bi se dobile kože boljih svojstava u pogledu mehkoće i opipa. Restovane kože se mašinski cijede pod pritiskom od 100 bara i vlažnost kože nakon cijeđenja treba biti do 60%. Pored izvršenog cijeđenja (dehidriranja) koža je i dalje dovoljno vlažna za operacije koji slijede. Nakon cijeđenja koža se sortira i ostavlja preko noći  **11. Cijepanje (špaltanje) / istanjivanje (falcanje**),  Nakon što je koža prenoćila, ide na mašinsko cijepanje (spaccatrice) gdje se cijepa na dva tanja sloja od po 1,35 mm. Odmah nakon cijepanja koža ide dalje na mašinsko istanjivanje (rasatrice) gdje se dalje tanji na 0,9-1,0 mm. Kože se potom stavljaju u burad, važu i spremne su za daljnju štavu.  **12. Štavljenje, bojenje i mašćenje,**  Nakon procesa cijepanja i istanjivanja, koža se ubacuje u bubanj i ide na proces štavljenja. Štavljenje je jedna od najvažnijih operacija pri obradi kože. Ovaj proces se sastoji od uvođenja štavnih sredstava u strukturu kože i njihovom vezivanju sa funkcionalnim grupama bjelančevina kože stvarajući poprečne veze. Zavisno od naboja, štavilo će se vezati ili na pozitivne amino grupe ili na negativne karboksilne grupe kolagena. Kolagen, kao makromolekulsko jedinjenje, ima prostornu strukturu sa određenim brojem poprečnih veza. Štavljenjem se uspostavljaju dodatne čvršće i postojanije veze. U pogonu za primarnu preradu kože koristi se vegetabilno sredstvo za štavljenje na bazi tanina. Tanini su po svom sastavu amorfne tvari fenolnog karaktera, a kao osnovne komponente u svim taninima dolaze aromatski fenoli i hidroksifenol karboksilne kiseline. Operacije štavljenja, bojenja i mašćenja se vrše odmah jedan za drugim. U procesu se vrši probojavanje ili temeljno bojenje kože.  **13. Cijeđenje,**  Vodu je neophodno odstraniti zbog daljneg procesa prerade, jer se bore na vlažnoj koži brzo vraćaju. Cijeđenje se vrši na mašini sa dva gumena valjka koji pritiskom istiskuju vodu iz kože. Međutim, kod vegetabilno štavljene kože za cijeđenje je potreban daleko veći pritisak  **14. Vakuumiranje**  Pri sniženom pritisku smanjuje se i tačka isparavanja, tako da se kod deset puta sniženog pritiska (~100 mbar) samnjuje tačka ključanja vode na 40°C. Radne temperature vakuum uređaja su ipak nešto više i kreću se između 60 i 80°C, što zavisi od brzine sušenja koju želimo postići. Vakuum uređaj ima jonske izmjenjivače kojima se dobiva dekarbonizirana voda.  **15. Kondicioniranje (sušenje).**  Sušenjem dolazi do uklanjanja onog dijela vlage koju nije bilo moguće odstraniti mehaničkim postupcima. Sušenje se obavlja u kondicioneru i naziva se još tunelno sušenje. Koža se vješa na pokretnu traku i odgovarajućom brzinom provodi kroz tunel gdje se kontroliraju tehnološki parametri kao što su brzina trake, temperatura i brzina strujanja zraka u tunelu.  Nakon završenog procesa sušenja, mjeri se vlažnost u koži i ona treba da se kreće u rasponu 10-15 %.  Otpadne vode ovog pogona se putem slivnika, odvode na tretman otpadnih voda. | **Prilog 13.**  **Oznaka 1**  **Prilog 12, slika 1** |
| 2. | Pogon za sekundarnu tj. odnosno finalnu obradu / doradu kože | 21 - 24 t/dan ili 600kom/dan | Tehnološki proces za sekundarnu obradu kože u kome se vrši finalna obrada kože sastoji se od sljedećih procesa (operacija):  **1. Omekšavanje,**  Prva tehnološka operacija u procesu dorade je lomljenje lica ili mašinsko mekšanje kože. Provodi se kako bi se postigao odgovarajući namreškani izgled kože i da bi se koža smekšala i pripremila za bolje nanošenje boje. Kod lomljenja lica nešto vlažnijih koža dolazi do nešto jačeg isticanja namreškanosti dok osušenije kože stvaraju manje nabore. Mekšanje se vrši na mašini za mekšanje kože (tzv. „molisa“) proizvođača CARTIGLIANO, model Machine Pal SH 3400 A, serijski broj: 1832, proizvedena 2005. godine, snage 20,5 kW, napajanja 380V/50 Hz.  **2. Utiskivanje boje,**  Bojila se pripremaju u sklopu kolorističkog odjela koje ujedno vrši podešavanje i kontrolu nijanse bojila.  Pokrivna bojila se prave na bazi kazeinskog vezivnog sredstva koje je topljivo u boji i time se smanjuje upotreba organskih otapala i manje ugrožava sigurnost na radu, a postiže se i bolja zaštita okoliša. Bojilo mora sadržavati i fino disperzirane netopive pigmente kao i omekšivače, tj. sredstva za davanje sjaja, sredstva za konzerviranje i sredstva za fiskiranje.  S obzirom da kazeinska bojila nakon sušenja daju čvrste i lomljive filmove, u smjesu se ubacuju omekšivači koji uklanjaju ove nedostatke. Omekšivači su preparati napravljeni na bazi sulfoniranih prirodnih ulja koja su topiva u vodi i koja stvaraju emulzije. Kao pigmenti koriste se većinom anorganske tvari koje moraju biti postojane prema alkalijama i svjetlu.  **3. Mekšanje u buretu (valkanje),**  Poslije utiskivanja boje, na koži dolazi do fizičkih promjena usljed nanošenja filma boje, pa je potrebno izvršiti operaciju omekšavanja (vlakanja). Ona se provodi u bubnju sa prečkama koji se okreće oko svoje ose i računarski se kontrolira. Do omekšavanja dolazi usljed pregibanja kože preko prečki. Ovisno od artikla programira se dužina ciklusa obrtanja, temperatura i regulacija vlašnosti. Odgovorno lice u ovoj operaciji kontrolira stepen omekšavanja (namreškanost lica kože).  **4. Klasiranje,**  Koža se klasira na osnovu izgleda / stanja lica kože. Inače, koža se dijeli u tri klase ili na neki drugi način, zavisno od zahtjeva kupca. Promatraju se fizička oštećenja, čistoća lica, prisutnost bora, tragovi vena, itd..  **5. Drugo bojenje,**  Kao što je već navedeno kod utiskivanja boje, boje se priređuju u kolorističkom odjeljenju koje radi recepturu i podešava željenu nijansu spektrofotometrijskim metodama. Uređaj za rasprskavanje boje se sastoji od vakuum mašine koja vrši usisavanje i čišćenje kože radi boljeg bojenja. Iz vakuum mašine koža ide na ulaznu traku koja ubacuje kožu na uređaj koji se sastoji od dvije komore i dva tunela (komore) za sušenje. U komorama se vrši fino nanošenje boje koje se kontrolira i regulira uz pomoć software-a. Nakon operacije prskanja koža se kontrolira vizuelno i nijansa boje se provjerava u kolorističkom odjeljenju.  Tokom ove tehnološke operacije koristi se mašina za rasprskavanje boje proizvođača DOSE, tip 05-60098/1, snage 41 kW i napajanja 400V/50 Hz, proizvedena 2004. godine.  **6. Štampanje,**  Nakon drugog bojenja koža se šalje na štampanje. Svrha štampanja je da se koži utisne lice i da se pokriju oštećenja. Štampanje se vrši na dvije mašine, jedna je protočna sa reljefnim valjkom, a druga fiksna sa utisnom pločom. Radi se o mašinama za utiskivanje štampe na kožu proizvođača TOMBONI, tip LED 10, napajanje 380V/50 Hz, proizvedena 2004. godine  **7. Mekšanje (valkanje)**  Odštampana koža se vraća na mekšanje u bubnju, koje je puno slabijeg inteziteta od prethodnog i sam ciklus traje mnogo kraće. Cilj je da se koži nakon štampe vrati mekoća dodira i da se pripremi za završno bojenje.  **8. Završno bojanje**,  Završno bojenje vrši se isključivo na uređaju za rasprskavanje boje. Proces je isti kao i prethodni s tim da je ovo završno bojenje i zbog toga je tolerancija spektrofotometrijske kontrole manja, tj. odstupanja od date nijanse boje su manja i kritična su za ovaj proces. Za završno bojenje koristi se špric uređaj za bojenje kože, model Super 3400, serijski broj: 159/160/161, promjer prskalice 15 mm, godina proizvodnje 2005., napajanje 400V/50Hz, snaga 5 kW  **9. Mekšanje,**  Svrha ovog procesa (mekšanja) je vraćanje djelomično izgubljene elastičnosti kože i djelomično smanjenje sjaja nakon završnog bojenja. Ovo mekšanje se vrši na uređaju „Molisa“ pod jako blagim uslovima  **10. Klasiranje**,  Završno klasiranje kože izvodi se kao i prvo od strane odgovornog stručnog lica koje ispituje fizičke karakterisitke završene kože i sortira je prema zahtjevima kupca i namjeni.  **11. Mjerenje**,  Pod mjerenjem kože podrazumijeva se određivanje površine kože. Mjerenje se vrši u m2, a u ovoj vrsti industrije još uvijek je jako zastupljeno mjerenje u kvadratnim stopama (1 stopa2 = 9,29 dm2). Koža se mjeri elektronskim protočnim uređajem  **12. Krojenje.**  Nakon mjerenja odgovorno stručno lice preuzima kožu, po potrebi je skladišti i dalje prema nalogu planera proizvodnje šalje istu u krojačnicu na krojenje.  Otpadne vode ovog pogona se putem slivnika, odvode na tretman otpadnih voda. | **Prilog 13.**  **Oznaka 2**  **Prilog 12, Slika 2** |

### 3.2. Tehnološka jedinica pogona/postrojenja u kojoj se odvijaju ostale djelatnosti u skladu sa Prilogom I. ili Prilogom II.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Naziv jedinice | | | | |
| **-** | | | | |
| Broj | Naziv podjedinice | Kapacitet | Tehnološki opis | Referentna oznaka iz tlocrta/dijagrama toka u prilogu |
| 1. | - | - | - | - |

Napomena: Ukoliko se u pogonu/postrojenju odvija više ostalih djelatnosti u skladu sa Prilogom I. ili Prilogom II., dodati potreban broj redova u tabelu.

### 3.3. Tehnološke jedinice koje nisu navedene u Prilogu I. ili Prilogu II. (direktno povezane djelatnosti)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Naziv jedinice | | | | |
| “Prevent Leather” d.o.o. Visoko | | | | |
| Broj | Naziv jedinice | Kapacitet | Tehnološki opis | Referentna oznaka iz dijagrama toka u prilogu |
| 1. | Skladište sirove kože u suturenu proizvodnog objekta | 1 728 m2 | Zaprimljena usoljena sirova koža se skladišti u skladištu sirove kože u suterenu hale u određenim tehnološkim uslovima, odnosno pri temperaturi 5-20 °C i relativnoj vlažnosti zraka 75-80%. Pod ovakvim uslovima koža se može držati do 6 mjeseci ne gubeći na kvalitetu. | **Prilog 13.**  **Oznaka 3** |
| 2. | Skladište gotovih proizoda | 11 ćelija  468 m2 | Skladište gotovih proizoda se nalazi u prizemlju proizvodnog objekta (hale) i ima ukupnu površinu 468 m2. U njemu se skladište gotovi proizvodi (presvlake i galanterija) za automobilsku i namještajsku industriju. Iz skladišta se vrši otprema gotovih proizvoda na tržište uz prateću dokumentaciju. | **Prilog 13.**  **Oznaka 4** |
| 3. | Skladište hemikalija u odjelu mokre obrade kože | 10 ćelija  648 m2 | Skladište hemikalija za potrebe prerade kože se nalazi u pogonu primarne (mokre) obrade kože i ima ukupnu površinu od 648 m2. U ovom skladištu se drže hemikalije u trgovačkim pakovanjima i prema tehnološkim potrebama koriste se u proizvodnim procesima, prema zadanim tehnološkim recepturama.  Posebno opredjeljeni dijelovi skladišta se koriste za hemikalije sa isteklim rokom trajanja, koje se odvojeno čuvaju do krajnjeg zbrinjavanja. Poseban dio skladišta je opredjeljen za zapaljive hemikalije. Skladište je opremljeno sa sistemima za gašenje požara, kao i slivnicima, koji vode do tretmana otpadnih voda. **(Prilog 13a**) | **Prilog 13.**  **Oznaka 5** |
| 4. | Odjel za održavanje / remont i skladište rezervnih dijelova | 60 m2 | Skladište rezervnih dijelova i repromaterijala se nalazi u suterenu objekta i u njemu se drže rezervni dijelovi za održavanje i remont strojeva i tehnološke opreme a ima površinu 60 m2. | **Prilog 13.**  **Oznaka 6** |
| 5. | Pogon sa postrojenjem za tretman otpadnih voda | 2.000 m3/dan  Postrojenje za tretman otpadnih voda se sastoji od sljedećih bazena ukupne zapremine 8.214 m3 u kojima se vrši tretman otpadnih voda:  - bazeni za biološki tretman zapremine 2 x 1170 m3 = 2.340 m3,  - reakcioni bazen prije primarnog taloženja zapremine 2 x 30 m3 = 60 m3,  - primarni taložnici D=11m, zapremine 2 x 190 m3 = 380 m3  - denitrifikacioni bazeni zapremine 2 x 671 m3 = 1.342 m3  - bioaeracioni bazeni zapremine 2 x 1.820 m3 = 3.640 m3  - reakcioni bazen prije sekundarnog taloženja zapremine 2 x 30 m3 = 60 m3  - sekundarni taložnik D=11m, zapremine 2 x 196 m3 = 392 m3  Postrojenje za obradu otpadnih voda je projektovano i izvedeno tako da ga čine dvije potpuno jednake linije pojedinačnog kapaciteta 700 m3/dan ili zajedno 1.400 m3/dan. | Ovo postrojenje ima kapacitet od 2.000 m3 otpadne vode dnevno i zauzima površinu od cca 4.500 m2 sa ukupnom radnom zapreminom bazena cca 8.214 m3 od kojih svaki ima svoju ulogu u postupku pročišćavanja otpadne vode. Postrojenje je projektovala poznata italijanska projektantska kompanija Nuova Energia, koja je specijalizovana u polju prerade otpadnih voda u kožarskoj i tekstilnoj industriji. Prečišćavanje otpadnih voda se vrši radi odstranjivanja nečistoća, masnoća, suspendovanih materija, deterdženata i dezinfekcionih sredstava, kao i korekcije vrijednosti pH. U ovim otpadnim vodama se smanjuje sadržaj hemijski i biološki razgradljivih materija (KPK i BPK5), suspendovanih materija, masnoća, deterdženata i drugih nečistoća i štetnih materija do propisanog kvaliteta efluenta za ispust u površinske vode, odnosno u vodotok rijeku Bosnu koji predstavlja recipijent svih otpadnih voda ispuštenih iz proizvodnog kompleksa za preradu kože na lokaciji Topuzovo polje.  Postrojenje za tretman otpadnih voda je projektovano za sljedeće ulazne parametre:   * kapacitet proizvodnje odnosno prerade goveđe kože 70 t/dan ili 2000 kom/dan, * radni ciklus od sirove kože do gotovog proizvoda (wet white i wet blue), * količina otpadne vode – 2000 m3/dan, * radni ciklus – primarni biološki tretman (24 sata dnevno), * sekundarni biološki tretman (24 sata dnevno).   Postrojenje za tretman otpadnih voda se sastoji iz četiri osnovne tehnološke cjeline:   * mehanička obrada otpadnih voda, * fizičko - hemijska obrada otpadnih voda, * biološka obrada otpadnih voda sa sistemom za nitrifikaciju / denitrifikaciju, * tretman i obrada mulja   Sastoji se od sljedećih tehnoloških faza:   * gruba rešetka i fina sita, * homogenizacija - egalizacija kvaliteta i kvantiteta sirovih otpadnih voda kožare, * hemijski tretman otpadnih voda, * primarno taloženje, * biološka razgradnja organskih materija sa denitrifikacijom, * sekundarno taloženje, * obrada mulja.   Otpadne vode koje se odvode na postrojenje za tretman otpadnih voda su:   * tehnološke otpadne vode iz pogona za mokru i finalnu preradu kože, skladišta hemikalija * otpadne vode iz kotlovnice koje nastaju nakon odmuljavanja kotlova, * onečišćene oborinske vode sa manipulativnih površina, parkinga i praonice vozila. | **Prilog 13.**  **Oznaka 7** |
| 6. | Laboratorija za kontrolu kvaliteta proizvoda | 8-10 proizvedenih šarži uzoraka | Laboratorija u kojoj se vrši redovna svakodnevna kontrola kvaliteta gotovih proizvoda u skladu sa propisanim procedurama i standardnim metodama opisnanim po već definiranim normama i zahtjevima kupaca. Kontrola kvaliteta se brine za ujednačenost kvaliteta proizvoda i predlaže određene korektivne mjere kako bi proizvodnja i kvalitet gotovih proizvoda bili u skladu sa zahtjevima kupaca i definiranim pragovima tolerancije.  Fizičko-mehaničke i hemijske analize koje se mogu provoditi u lab. za kontrolu kvaliteta proizvoda su slijedeće:   * određivanje debljine kože; * određivanje težine kože na jedinicu površine; * određivanje prividne gustoće; * određivanje pH vrijednosti i razlike pH; * ispitivanje gorljivosti; * određivanje prekidne sileL prekidnog izduženja, sile cijepanja i sile cijepanja zareza; * određivanje sadržaja formaldehida u koži; * ispitivanje postojanosti kože na pregibanja pri različitim uslovima, npr. na sobnoj temperaturi, na temperaturi -10°C, nakon izlaganja svjetlosti; * postojanost boje kože na trljanje i to mokro trljanje, suho, sa etanolom, rastvorom znoja, benzinom i etanolom; * skupljanje kože pri različitim temperaturama; * postojanost boje kože na temperaturi 100 i 120 °C; * postojanost kože na habanje; * postojanost boje kože, ispitivanje sa ručnim crockmetrom; * temperatura skupljanja wet-white; * ispitivanje mirisa kože; * ispitivanje statičkog i permanentnog izduženja; * ispitivanje prijanjanja dovršnog sloja; * određivanja sadržaja vlage u koži   Trenutni kapaciteti proizvodnje zahtijevaju samo fizičko-mehaničke analize kože. Hemijske analize kože vrše eksterne laboratorije. | **Prilog 13.**  **Oznaka 8** |
| 7. | Laboratorija za kontrolu kvaliteta otpadnih voda |  | U sastavu postrojenja za tretman otpadnih voda nalazi se laboratorija u funkciji kontrole efikasnosti prečišćavanja otpadnih voda i kvaliteta efluenta. U ovoj laboratoriji se provode sedmična ispitvanja: pH, elektroprovodljivost, koncentracija kisika. Redoviti mjesečni monitoring vrši eksterna laboratorija. | **Prilog 13.**  **Oznaka 9** |
| 8. | Kotlovnica | Objekat je dimenzija 24,0 × 6,0 m, visine h=8,0-9,8 m s dva kotlovska postrojenja kapaciteta po 3600 kW | U sastavu proizvodnog kompleksa za preradu kože nalazi se kotlovnica koja obezbjeđuje sve pogone, postrojenja i objekte tehnološkom parom. Kao osnovno gorivo koristi se zemni plin pritiska 0,1 bar.  Kotolovnica je smještena u proizvodnom dijelu objekta (hale), na krajnjoj južnoj strani i to zasebnoj prostoriji dimenzija 24,0 × 6,0 m, visine h=8,0-9,8 m. Unutar prostorije kotlovnice je smještena sva tehnološka oprema potrebna za njen normalan rad, kao što je hemijska i tehnička priprema vode, razdjelnik pare pritiska 6 bara, reducir stanica (2 kom.), razdjelnik pare pritiska 3 bara. Drugi razdjelnik pare pritiska 3 bara, kao i sabirni rezervoar kondenzata smješteni su u prostor proizvodne hale. Pored navedene opreme u kotlovnici su instalirana dva visokotlačna parna kotla na plin za brzu proizvodnju pare VITOMAX 200 HS tip M235, proizvođača VIESSMANN kapaciteta 3600 kW. | **Prilog 13.**  **Oznaka 10** |

### 3.4. Referentna oznaka emisionog mjesta (oznake: Z - zrak, V - voda, T - tlo, K - sistem javne kanalizacije) prikazani u tlocrtu pogona/postrojenja/ dijagramu toka

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Oznaka | Emisiono mjesto | Gauss Kruegerove koordinate | | Opis | Broj priloga |
| X | Y |
| **Mjerna mjesta u zrak (A2, A3)** | | | | | |
| Z1a, Z1b  (A2-1 i A2-2) | Kotlovnica | 4873248.37 | 6513328.2 | Emisije otpadnih dimnih plinova (CO2, CO, NOx, SO2, čvrste čestice) u zrak iz stacionarnih izvora - postrojenja za sagorijevanje (kotlovskih postrojenja) koja kao osnovni enegent koriste plin (Z1a, Z1b – dva dimnjaka u neposrednoj blizini od nekoliko metara). Monitoring emisije u zrak realizuje ovlaštena ispitna laboratorija. | Prilog 11. |
| Z2 (A3-1) | Postrojenje za tretman otpadnih voda | 4873206.96 | 6513456.27 | Emisije otpadnih plinova i neugodnih mirisa u zrak (H2S, NH3, SO2) iz postrojenja za tretman otpadnih voda, emisije u zrak kod egalizacionih bazena | Prilog 11.. |
| Z3 (A3–2) | Postrojenje za tretman otpadnih voda | 4873233.52 | 6513461.11 | Emisije otpadnih plinova i neugodnih mirisa u zrak (H2S, NH3, SO2) iz postrojenja za tretman otpadnih voda kod primarnog taložnika | Prilog 11. |
| Z4 (A3-3) | Pogon za sekundarnu i finalnu obradu kože | 4873206.28 | 6513339.27 | Emisije otpadnih plinova u zrak (H2S, NH3, SO2) iz pogona za sekundarnu/finalnu obradu kože kod špric uređaja za bojenje kože (Z4-Z8) – krov objekta na ventilacionim ispustima. | Prilog 11. |
| Z5 (A3-4) | 4873205.2 | 6513353.86 |
| Z6 (A3-5) | 4873257.19 | 6513350.31 |
| Z7 (A3-6) | 4873274.31 | 6513355.17 |
| Z8 (A3-7) | 4873302.65 | 6513361.61 |
| Z9 (A3-8) | Pogon za primarnu (mokru) obradu kože | 4873204.95 | 6513397.97 | Emisije otpadnih plinova i neugdodnih mirisa u zrak (H2S, NH3, SO2, fenoli i formaldehidi) iz različitih tehnoloških operacija (luženje kože i skidanju dlake, odkrečavanje kože, piklovanje kože, mašinsko skidanja mesine, probojavanje kože) u pogonu za primarnu obradu kože (Z9-Z11). | Prilog 11. |
| Z10 (A3-9) | 4873271.19 | 6513408.35 |
| Z11 (A3-10) | 4873302.76 | 6513414.94 |
| **Mjerna mjesta ispuštanja otpadnih voda** | | | | | |
| V1 | Postrojenje za tretman otpadnih voda | 4873355.59 | 6513500.88 | Emisije u vodu – tehnološke otpadne vode koje nastaju u svim fazama procesa (primarna i sekundarna) se odvode na postrojenje za tretman otpadnih voda kapaciteta 2000 m3/dan. Prečišćena i izbistrena voda se cjevovodom ispušta u okno za monitoring u koji se upuštaju i prečišćene otpadne vode sa platoa kompleksa i manipulativnih površina prije konačnog ispusta u kolektor industrijske zone, a potom u rijeku Bosnu.  Oborlnske vode sa platoa kompleksa i parking površina se zajedno sa otpadnim vodama nastalim pranjem platoa i kamiona prlkupljaju zasebnim sistemom kanalizacije te odvode na tretman u separator ulja i masti. Prečišćene vode iz separatora se preko okna za monitoring ispuštaju u kolektor industrijske zone, a potom u rijeku Bosnu.  Prikupljene sanitano fekalne vode iz toaleta za uposlene se ispuštaju u kolektor industrijske zone, a potom u rijeku Bosnu. | Prilog 11. |
| **Mjerna mjesta emisije buke (izvori buke)** | | | | | |
| B1 | Komresorske stanice | 4873274.92 | 6513495.91 | Mjerenje buke (dnevni i noćni period) kod kompresorske stanice u sastavu postrojenja za tretman otpadnih voda | Prilog 11. |
| B2 | Komresorske stanice | 4873214.9 | 6513483.44 | Mjerenje buke (dnevni i noćni period) kod kompresorske stanice u sastavu postrojenja za tretman otpadnih voda | Prilog 11. |

### 3.5. Organizacija rada pogona/postrojenja

Zahtjev za obnovu okolišne dozvole Prevent Leather d.o.o je izrađen u julu 2023. godine, tj. prije septembra 2023. god , odnosno prije zaustavljanja proizvodnje i otpuštanja 150 radnika. Namjera Prevent Tanning d.o.o. je da se u periodu važenja okolišne dozvole tj. u narednih 5 godina uposli do 100 novih radnika, a u nastavku je dat planirani raspored po odjelima.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| USLOVI RADA | | | | | | |
| Ukupan broj zaposlenih | 100 | | | | | |
| Raspored zaposlenih | UREDI | PROIZVODNJA | | ODRŽAVANJE | SKLADIŠTE | OSTALO |
| 15 | 74 | | 5 | 5 | 1 |
| Smjene i aktivnosti | Uredi / administracija | | | Postrojenja | | |
| Prva smjena | | | Prva – Druga – Treća smjena | | |
| Radno vrijeme | Uredi / administracija | | | Postrojenja | | |
| 08:00 - 16:00 | | | 07:00 – 15:00  15:00 – 23:00  23:00 – 07:00 | | |
| Broj radnih dana godišnje | 264 – radnih dana u godini | | | | | |
| Broj sati godišnje | 2080 – radnih sati u godini | | | | | |
| Sezonske varijacije | Nema sezonskih varijacija | | | | | |
| Smjene i broj radnika po smjeni | Tokom sezonskih varijacija | | | Preostali dio godine | | |
| - | | | **-** | | |
| Periodi kada privredni subjekt ne radi | Praznici | | Postrojenje prekida rad tokom praznika – 10 dana (Nova godina 2 dana, Dan nezavisnosti 1 dan, 1. maj 2 dana, Dan državnosti 1 dan, 4 dana vjerski praznici) | | | |
| Redovne obustave | |  | | | |

# D. POPIS OSNOVNIH SIROVINA, POMOĆNIH/SEKUNDARNIH SIROVINA I SUPSTANCI, KOLIČINE POTROŠENE/PROIZVEDENE ENERGIJE I POTROŠENE VODE TOKOM RADA POGONA/POSTROJENJA

## **1. Osnovne sirovine, pomoćne/sekundardne sirovine i ostali materijali/supstance koje se koriste u pogonu/postrojenju**

## **1.1. Popis sirovina, pomoćnih sirovina i supstanci koje ne sadrže opasne supstance**

U nastavku su predstavljene hemikalije koje uvidom u materijalno tehničke listove (MSDS) nisu imale nikakvu naznaku opasnosti u skladu sa REACH i CLP uredbom.

| Ref.  br. ili  šifra | Naziv sirovine/  supstance | Miris | | | Prioritetne supstance[[10]](#footnote-11) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Miris  Da/Ne | Opis | Prag osjetljivosti  µg/m3 |
|  | Sirova goveđa koža | Da | Karakterističan | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Kreč (Vapno) | Da | Karakterističan | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Soda bikarbona | Ne | - | - | Ne |
|  | Kalcinirana soda | Ne | - | - | Ne |
|  | Poluproizvodi - wet white | Ne | - | - | Ne |
|  | Poluproizvodi - wet blue | Ne | - | - | Ne |
|  | Poluproizvodi – crust | Ne | - | - | Ne |
|  | Industrijska sol (konzervans) | Ne | - | - | Ne |
|  | Ambalaža za pakovanje proizvoda (PVC folija, vrećice, tacne, kartonska ambalaža) | Ne | - | - | Ne |
|  | Bojilo za kožu Sella Fast Red E | Da | Karakterističan | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Bojilo za kožu Sella Fast Brown DB | Ne | - | - | Ne |
|  | Bojilo za kožu Sella Star Coffee | Da | Karakterističan | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Pomoćno hemijsko sredstvo Trupotan PRLN | Da | Karakterističan | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Pomoćno hemijsko sredstvo Trupotan RKM | Da | Karakterističan | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Pomoćno hemijsko sredstvo Trupotan RS | Da | Karakterističan | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Pomoćno hemijsko sredstvo Trupotan RXL | Da | Karakterističan | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Pomoćno hemijsko sredstvo Trupotan TR | Da | Karakterističan | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Pomoćno hemijsko sredstvo Trupotan VS | Da | Karakterističan | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Pomoćno hemijsko sredstvo Trupotan XGL | Da | Karakterističan | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Pomoćno hemijsko sredstvo Trupoxane Brown GMG | Da | Neprepoznatljiv | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Pomoćno hemijsko sredstvo Trupozym CB | Da | Karakterističan | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Hemikalije za kožu BORRON LB | Ne | - | - | Ne |
|  | Natrij formijat | Ne | - | - | Ne |
|  | Pomoćno hemijsko sredstvo TRUPOZYM CCK | Da | Karakterističan | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Pomoćno hemijsko sredstvo TRUPOZYM CB | Da | Karakterističan | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Proizvod za tretman kože  AQUABINDER 100 | Da | Karakterističan | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Proizvod za štavljenje kože, bojenje, završnu obradu kože, impregnaciju i njegu AQUABINDER 317 | Da | Karakterističan | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Hemikalija za kožu MAGNOPAL SFT-F | Ne | - | - | Ne |
|  | Pomoćno hemijsko sredstvo NOVALTAN VS | Da | Karakterističan | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Pomoćno hemijsko sredstvo SELLASOL NG GRAN | Da | Kiseo | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Proizvod za tretman kože u finalnoj obradi AQUABINDER 2200 | Da | Karakterističan | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Proizvod za tretman kože u finalnoj obradi AQUABINDER BS | Da | Karakterističan | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Proizvod za tretman kože u finalnoj obradi AQUARESIN 633 | Da | Karakterističan - neprijatan | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Proizvod za tretman kože u finalnoj obradi AQUARESIN LC10 | Da | Karakterističan - neprijatan | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Proizvod za tretman kože u finalnoj obradi AQUATOP 306 | Da | Karakterističan - neprijatan | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Proizvod za tretman kože u finalnoj obradi AQUATOP LUCIDO 360 | Da | Karakterističan - neprijatan | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Proizvod za tretman kože u finalnoj obradi AQUATOP OPACO 1080/P | Da | Karakterističan - neprijatan | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Proizvod za tretman kože u finalnoj obradi AQUATOP OPACO 600 | Da | Karakterističan - neprijatan | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Proizvod za tretman kože u finalnoj obradi AQUATOP OPACO 935/D | Da | Karakterističan - neprijatan | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Proizvod za tretman kože u finalnoj obradi RODA BASE 5698 | Da | Karakterističan | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Proizvod za tretman kože u finalnoj obradi RODA FIX 5792/N2 | Da | Karakterističan | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Proizvod za štavljenje, bojenje, završnu obradu, impregnaciju i njegu kože SINTOPAL BA | Da | Karakterističan | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Proizvod za štavljenje, bojenje, završnu obradu, impregnaciju i njegu kože TINTOFOL BLEU BN | - | - | - | Ne |
|  | Proizvod za štavljenje, bojenje, završnu obradu, impregnaciju i njegu kože TINTOFOL BRUNO ILG | Da | Karakterističan | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Hemijsko sredstvo za kožu SELLASOL FTF | Da | Karakterističan | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Hemijsko sredstvo za kožu Tanicor RS-34-IT p | Ne | - | - | Ne |
|  | Hemijsko sredstvo za kožu TRUPOCOR BEIGE GB | Da | Nedefiniran | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Hemijsko sredstvo za kožu TRUPOCOR BEIGE TM | Da | Nedefiniran | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Hemijsko sredstvo za kožu TRUPOCOR BLACK T EXTRA | Da | Karakterističan | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Hemijsko sredstvo za kožu TRUPOCOR BLACK T EXTRA | Da | Karakterističan | Nije utvrđeno | Ne |
|  | Pomoćno hemijsko sredstavo TRUPOCOR OLIVE BROWN GN | Ne | - | - | Ne |
|  | OROPON W GRAN | Da | Karakterističan | Nije utvrđeno | Ne |
|  | TRUPOSLIP P | Ne | - | - | Ne |
|  | VEGTAN G | Ne | - | - | Ne |
|  | VEGTAN E | Ne | - | - | Ne |
|  | ZAITAN LKW | Ne | - | - | Ne |
|  | Zaitan EQ | Ne | - | - | Ne |
|  | AQUABINDER BK/S1 | Da | karakterističan | Nije određen | Ne |
|  | Aquapur 91 | Da | karakterističan | Nije određen | Ne |
|  | AQUAFILLER B/V | Da | karakterističan | Nije određen | Ne |
|  | IDROCOLOR YELLOW | Da | karakterističan | Nije određen | Ne |
|  | AQUATOP EFFETTO | Da | karakterističan | Nije određen | Ne |
|  | Pelanton LX | Da | karakterističan | Nije određen | Ne |

### 1.2. Popis sirovina, pomoćnih sirovina i supstanci koje sadrže opasne supstance

Strateški pristup odjela nabave hemikalije PLE /PT je da se hemikalije nabavljaju u količinama koje će zadovoljiti proizvodne potrebe najviše 5 sedmica. Cilj je da se, gdje god je to moguće, ne stvaraju zalihe hemikalija. Iako proizvodni proces zahtjeva korištenja velikog broja hemikalija, svaka od njih se nabavlja u tačnoj količini prema mjesečnoj potrebi procesa proizvodnje. Analizirane su sve hemikalije koje su korištene tokom 2022. godine u procesu proizvodnje, a podatak o maksimalnim zalihama je nadalje analiziran sa stanovišta donje granične količine za pojedinačne kategorije opasnosti prema Pravilniku o pogonima, postrojenjima i skladištima u kojima su prisutne opasne supstance koje mogu dovesti do nesreća većih razmjera ("Službene novine Federacije BiH", broj: 51/21 i 96/22) koloni 2, dio 1 i dio 2, Priloga Ia i Priloga Ib, te je ustanovljeno sljedeće:

Pregledom svih hemikalija koje su nabavljene i iskorištene tokom 2022. godine samo za sljedeće je ustanovljena potreba održanja maksimalne zalihe u količini jednakoj ili većoj od 5t: Natrijev sulfid, Sellatan CF NEW liq (Glutaral)

Za natrijev sulfid, oznake opasnosti su H290 (Može nagrizati metale), H301 (Otrovno ako se proguta)., H314, (Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka), H318 (Uzrokuje teške ozljede oka)., H400 (Otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima). Donja granične količine za ove kategorije opasnosti su 50 t prema pomenutom Pravilniku o pogonima, postrojenjima  i skladištima u kojima su prisutne opasne supstance koje mogu dovesti do nesreća većih razmjera ("Službene novine Federacije BiH", broj: 51/21 i 96/22) koloni 2, dio 1 i dio 2, Priloga Ia i Priloga Ib, **te po tom pitanju nije potrebna izrada Plana sprječavanja nesreća većih razmjera**.

Na Sellatan CF New liq, oznake opasnosti su H302 (Štetno ako se proguta.), H331 (Otrovno ako se udiše), H314 , (Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka), H318 (Uzrokuje teške ozljede oka), H334 (Ako se udiše može izazvati simptome alergije ili astme ili poteškoće s disanjem.), H317 (Može izazvati alergijsku reakciju na koži), H412 (Štetno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima). Donja granične količine za ove kategorije opasnosti su 50 t prema pomenutom Pravilniku o pogonima, postrojenjima  i skladištima u kojima su prisutne opasne supstance koje mogu dovesti do nesreća većih razmjera ("Službene novine Federacije BiH", broj: 51/21 i 96/22) koloni 2, dio 1 i dio 2, Priloga Ia i Priloga Ib, **te po tom pitanju nije potrebna izrada Plana sprječavanja nesreća većih razmjera.**

Niti jedna hemikalija nije klasificirana kao R12 fraza (vrlo lako zapaljivo). Kompanija koristi hemikalije koje su zapaljive, međutim iste su klasificirane kao R10 ( zapaljive) i R11 (lako zapaljive). To su hemikalije : AQUACELL OPACA MA, AQUALINKER 13, AQUAPEN ST,DILUENTE NITRO, NITROCELL 1000, NITROCELL 700/2, NITROCELL 890, LS-64-468. Ove hemikalije se koriste u izuzetno malim količinama, te kapacitet u ukupnom zbiru ne prelazi 1,5t. Ove hemikalije se drže u posebnom dijelu skladišta za hemikalije, odvojene zidom. Obzirom da je kapacitet skladišta za ove hemikalije izrazito mali, prema Pravilniku o pogonima, postrojenjima i skladištima u kojima su prisutne opasne supstance koje mogu dovesti do nesreća većih razmjera ("Službene novine Federacije BiH", broj: 51/21 i 96/22), Prilog Ib, **te po tom pitanju nije potrebna izrada Plana sprječavanja nesreća većih razmjera**.

NITROCELL 890 sadrži i supstance S9 fraze (Čuvati spremnike na dobro prozračenom mjestu). Kapacitet skladišta za ovu hemikaliju je <0,050t, **te po tom pitanju nije potrebna izrada Plana sprječavanja nesreća većih razmjera.**

| Ref.  br. ili  šifra | Naziv sirovine/  supstance[[11]](#footnote-12) | CAS  Broj | **Kategorija opasnosti** | Kapacitet skladišta  (t) | Godišnja upotreba  (t) | Potrošnja po jedinici proizvoda (kg/m2 kože) | Priroda upotrebe | R[[12]](#footnote-13) - Fraza | S9-Fraza |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Amonijum sulfat | 7783-20-2 | H314, H318, H371 | <1,5 | 14,85 | 0,022 | Sredstvo za otkrečavanje | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | Aracit Kl New (Natrij-dimetilditiokarbamat ) | 128-04-1 | H400 | <0,2- | 1,64 | 0,004 | Vrsta biocidnog proizvoda | Ne | Ne |
|  | Borron DN (Etoksilirani masni alkohol (polimer)) | - | H302,H318 | <0,5 | 6,78 | 0,010 | Hemikalija za kožu | Ne | Ne |
|  | Borron LB  (Etidronska kiselina (djelomično neutralizirana) | 2809-21-4 | H302 | <0,5 | 3,38 | 0,004 | Hemikalija za kožu | Ne | Ne |
|  | Dermascal F ((Sirćetna kiselina  Amonijev formijat) | 64-19-7  540-69-2 | H226, H314,H318,H412  H315,H319,H335 | <0,5 | 6,26 | 0,009 | Hemikalija za kožu | Ne | Ne |
|  | Vodikov peroksid | 7722-84-1 | H271, H332, H302, H314 | <0,5 | 2,54 | 0,006 | Hemikalija za mokru obradu kože | Ne | Ne |
|  | Mortanol 30 (benzotiazol-2-iltio)metil tiocijanat, Poly(oxy-1,2-ethanediyl),α-[2,4,6-tris(1-phenylethyl)phenyl]-ω-hydroxy)) | 21564-17-0  70559-25-0 | H302, H330, H315  H319, H31, H400  H410 | <0,05 | 0,17 | 0,0002 | Hemikalija za mokru obradu kože | Ne | Ne |
|  | Mravlja kiselina | 64-18-6 | H314 | <3,0 | 25,86 | 0,04 | Hemikalija za mokru obradu kože | Ne | Ne |
|  | Natrijev hidrosulfit | 7775-14-6 | H251, H302 | <0,05 | 0,045 | 0,00011 | Hemikalija za mokru obradu kože | Ne | Ne |
|  | Natrijev hipohlorit | 7681-52-9 | H400, H314, H318, H410 | <0,05 | 0,33 | 0,0008 | Hemikalija za mokru obradu kože | Ne | Ne |
|  | Natrijev metabisulfit | 7681-57-4 | H318, H302 | <0,05 | 0,33 | 0,0008 | Hemikalija za mokru obradu kože | Ne | Ne |
|  | Natrijev sulfid | 27610-45-3 | H290, H301, H314,H318, H400 | 5t | 54,32 | 0,13 | Hemikalija za mokru obradu kože | Ne | Ne |
|  | Natrijum Bisulfit | 7631-90-5 | H302 | <0,5 | 2,10 | 0,005 | Hemikalija za mokru obradu kože | Ne | Ne |
|  | Natrijev sulfid/Solfuro Sodio 12% - tečni | 27610-45-3 | H290, H301, H314,H318, H400 | <0,5 | 6,85 | 0,017 | Hemikalija za mokru obradu kože | Ne | Ne |
|  | PELGRASSOL SP | 83016-76-6 | H317 | <0,5 | 1 | 0,000002 | Hemikalija za mokru obradu kože | Ne | Ne |
|  | Sellatan RLS  (produkt kondenzacije aromatskih sulfonske kiseline s formaldehidom (polimer)  mravlja kiselina | 64-18-6 | H319,H412 | <2,0 | 16,88 | 0,02 | Hemikalija za mokru obradu kože | Ne | Ne |
|  | Sellatan CF NEW liq  Glutaral | 111-30-8 | H302, H331, H314:, H318, H334, H317, H412: | 5t | 45,47 | 0,05 | Hemikalija za mokru obradu kože | Ne | Ne |
|  | Sumporna kiselina | 7664-93-9 | H314, H318 | - | 16,8 | 0,04 | Hemikalija za mokru obradu kože | Ne | Ne |
|  | TRUPON PEM  (Alkohol C10-C16, etoksilirani) | 69227-22-1 | H317 | <0,5 | 10,65 | 0,015 | Hemikalija za mokru obradu kože | Ne | Ne |
|  | TRUPOSEPT BA  (Natrijev dimetilditiokarbamat) | 128-04-1 | H400,H410 | - | 1,04 | 0,002 | Pomoćno hemijsko sredstvo u za mokru obradu | Ne | Ne |
|  | TRUPOSOL GF  (2-(2-Butoxyethoxy)ethanol, Sulfonska kiselina, C14-17-sec-alkane, natrijeve soli) | 112-34-5  97489-15-1 | H319 | - | 10,97 | 0,013 | Hemikalija za mokru obradu kože | Ne | Ne |
|  | TRUPOWET PH  (magnezij oksid  Natrijev karbonat) | 1309-48-4  497-19-8 | H319 | - | 3,17 | 0,007 | Pomoćno hemijsko sredstvo u za mokru obradu | Ne | Ne |
|  | Hroma 26% | hrom sulfat 39380-78-4 | H332 | - | 6,78 | 0,02 | Sredstvao za štavljenje | Ne | Ne |
|  | PASTASOL F  (Alkohol C12-C14, etoksilirani) | 68439-50-9 | H318, H315, H412 | - | 3,45 | 0,005 | Pomoćno hemijsko sredstvo u za mokru obradu | Ne | Ne |
|  | Amonijak | 1336-21-6 | H318, H335, H400, H411 | - | 0,4 | 0,001 | Hemijsko sredstvo koje se koristi za mokru obradu | Ne | Ne |
|  | Amonij bikarbonat | 1066-33-7 | H302 | - | 0,92 | 0,003 | Hemijsko sredstvo za nadoštavu | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | AQUAPEN ST  (Izopropanol  1-Methoxy-2-propanol  2 – butoxyethanol  alkohol etoksilata) | 67-63-0  107-98-2  111-76-2  61827-42-7 | H225, H316, H319, H336 | <0,05 | 0,59 | 0,001 | Hemijsko sredstvo za finalnu obradu kože | Klasificirano kao zapaljivo, ali ne R12 nego (R10-R11) | Ne |
|  | CORIPOL ESA  (Butandioična kiselina, sulfo-, 4 [2-[(2-hidroksietil)amino]etil] ester, N-C18-nezasićen acil derivati, dinatrijeve soli (2-metilpentan-2,4-diol)  (Natrijev N-metil-N-(1-okso-9 -oktadecenil)aminoacetat)  (Destilati (Fischer-Tropsch),teški, C18-50-razgranati, ciklički i linearni)  Etoksilirani masni alkoholi, fosfatiran, djelomično neutraliziran  (polimer)) | 97862-28-7  107-41-5  3624-77-9  848301-69-9  - | H315, H318 | <0,05 | 1,16 | 0,004 | Hemijsko sredstvo koje se koristi za mokru obradu kože | Ne | Ne |
|  | CORIPOL GU  (Butanska kiselina, 4-[(9Z)-9-oktadecen-l-ilamino]-4-oksosulfo-,natrijeva sol (1:2) 107-41-5 2-metilpentan-2,4-diol  (Z)-oktadek-9-enilamin  Heksilni alkohol,etoksiliran) | 58353-68-7  112-90-3  31726-34-8 | H315, H318, H412 | <0,05 | 0,01 | 0,00003 | Hemijsko sredstvo koje se koristi za mokru obradu kože | Ne | Ne |
|  | CORIPOL MK  (Izobutanol  Amini, masni alkil, etoksilirani (polimer)  Tetrahidro-1,3,4,6 -tetrakis(hidroksimetil)-imidazo[4,5-d]imidazol-2,5(1H,3H)-dion  Dinatrij 1-ikozil 2-sulfonatosukcinat  Destilati, nafta, teški parafin deparafinizirani otapalom  Monoetanolamin, djelomično  Neutralizirani) | 78-83-1  5395-50-6  -  85455-64-7  64742-65-0  141-43-5 | H318 | <0,05 | 0,7 | 0,002 | Hemijsko sredstvo koje se koristi pri mokroj obradi kože | Ne | Ne |
|  | Coripol TR  (Alkilni alkoholi, etoksilirani, fosfatiran, djelomično neutraliziran (Polimer)) | - | H315, H319 | <0,05 | 0,92 | 0,003 | Hemijsko sredstvo koje se koristi pri mokroj obradi kože | Ne | Ne |
|  | CORIPOL SV  2-methylpentane-2,4-diol  isopropanol  Alcohol ethoxylate (polymer) | 107-41-5  67-63-0 | H319 | <0,01 | 0,959 | <0,001 | Hemikalija za kožu | Ne | Ne |
|  | IDROCOLOR WHITE  (Polioksietilen alkil alkohol  1,2-benzizotiazol-3(2H)-) | 78330-20-8  2634-33-5 | H319 | <0,5 | 4,9 | 0,006 | Proizvod za štavljenje kože, bojenje, završnu obradu kože, impregnaciju i njegu | Ne | Ne |
|  | NOVALTAN PW  (2-metilizotiazol-3(2H)-on) | 2682-20-4 | H400, H314, H301, H311, H318, H410, H330, H317 | <0,05 | 0,082 | 0,0003 | Hemijsko sredstvo koje se koristi pri mokroj obradi kože | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | Oksalna kiselina | 144-62-7 | H302, H312 | <0,5 | 0,503 | 0,0018 | Hemijsko sredstvo koje se koristi pri mokroj obradi kože | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | PELLASTOL 94 S  (Masne kiseline, talovo ulje, C12-15-alkil esteri, sulfatirani, natrijeve soli  2-(2-butoksietoksi)etanol  Butandioična kiselina, sulfo-, C10-18-alkil esteri, dinatrij soli, etoksilirane 2-butoksietanol  Alkoholi, C16-18, etoksilirani) | 112-34-5  111-76-2  68439-49-6  68424-50-0 | H319 | <0,05 | 0,075 | 0,00027 | Sredstvo za hemijsku obradu kože | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | PROVOL CA-D  (2-(2-butoksietoksi)etanol) | 112-34-5 | H319 | <0,05 | 0,114 | 0,0004 | Pomoćno sredstvo za hemijsku obradu kože | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | SELLA FIX E  (Metanamin, N-metil-, polimer s 2-(klormetil)oksiranom) | 25988-97-0 | H319, H410 | <0,05 | 0,11 | 0,0004 | Pomoćno sredstvo za hemijsku obradu kože | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | SELLA FAST BLACK PS-N  (dinatrij 4-amino-6-((4-((4-(2,4 -diaminofenil)azo)fenilsulfamoil)fenil)azo)-5-hidroksi-3-((4 nitrofenil)azo)naftalen-2,7-disulfonat) | 201792-73-6 | H318, H412 | <0,05 | 1,24 | 0,004 | Bojilo za kožu | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | SELLA FAST BLACK WB  (dinatrij 4-amino-6-((4-((4-(2,4-  diaminofenil)azo)fenilsulfamo  il)fenil)azo)-5-hidroksi-3-((4-  nitrofenil)azo)naftalen-2,7-  disulfonat) | 201792-73-6 | H318, H412 | <0,05 | 1,98 | 0,007 | Bojilo za kožu | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | SELLA FAST RED BROWN A  (1,3-naftalendisulfonska kiselina, 4-amino-5-hidroksi-, diazotiziran,spojeno s diazotiranim 2-amino 4,6 dinitrofenolom, diazotiranim 4-amino-5-hidroksi-2,7-naftalendisulfonska kiselina, diazotirani 4-amino-3 -metilbenzensulfonska kiselina,  diazotirani 4-nitrobenzenamin  i resorcinol, natrijeve soli  Natrij 7-hidroksi-8-[[4-[1-[4-[(4-hidroksifenil)azo]fenil]cikloh  eksil]fenil]azo]naftalendisulf  onate) | 72480-09-2  6507-77-3 | H319, H412 | <0,05 | 0,007 | 0,000026 | Bojilo za kožu | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | SELLA STAR TOBACCO  (kalijev natrijev 3-[(E)-(6-{3,4-dihidroksi-2-[(Z)-(3-sulfonatofenil)diazenil]benzil}-2,3-dihidroksifenil)diazenil]benzensulfonat  Natrij 2,4-diamino-5-(2-hidroksi-5- nitrofenolazo)benzoesulfonat) | 243869-48-9  3618-62-0 | H317, H318, H341 | <0,05 | 0,044 | 0,000014 | Bojilo za kožu | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | SELLATAN MBS GRAN  (produkt kondenzacije aromatskih sulfonske kiseline s formaldehidom(polimer)  Tetranatrijev pirofosfat  Etandioična kiselina) | 7722-88-5  144-62-7 | H412 | <2,0 | 15,13 | 0,056 | Sredstvo za hemijsku obradu kože | Ne | Ne |
|  | SELLATAN RL  (produkt kondenzacije aromatskih sulfonske kiseline s formaldehidom (polimer)  Karboksilne kiseline, di-, C4-6  Mravlja kiselina) | -  68603-87-2  64-18-6 | H319, H412 | <0,05 | 0,169 | 0,0006 | Sredstvo za hemijsku obradu kože | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | SELLATAN RLS LIQ ((produkt kondenzacije aromatskih sulfonske kiseline s formaldehidom (polimer)  Karboksilne kiseline, di-, C4-6  Mravlja kiselina) | 68603-87-2  64-18-6 | H319, H412 | <3,0 | 25,89 |  | Sredstvo za hemijsku obradu kože | Ne | Ne |
|  | SELLATAN WL-W  (produkt kondenzacije aromatskih sulfonske kiseline s formaldehidom (polimer)  Karboksilne kiseline, di-, C4-6) | -  68603-87-2 | H318, H412 | <2 | 16,23 | 0,06 | Sredstvo za hemijsku obradu kože | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | TANNESCO HN GRAN.  (Kromov hidroksid sulfat  Reakcijska masa od 4-hidroksibenzen-1,3-disulfonska kiselina i 4 hidroksibenzensulfonska kiselina te sumporna kiselina i voda) | 12336-95-7  - | H315, H319 | <0,05 | 0,008 | 0,00029 | Sredstvo za hemijsku obradu kože | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | TRUPOCOR BLACK BDB  (Trinatrij 4-amino-3-[[4-[[4-[(4-amino-2-hidroksifenil)azo]fenil]amino]-3 sulfonatofenil]azo]-5-hidroksi-6-(fenilazo)naftalen-2,7- Disulfonat) | 304-392-7 | H318, H315, H412 | <0,05 | 0,68 | 0,0025 | Bojilo za kožu | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | Trupocor brown HTB  (Željezni kompleksi  Trinatrij 4-amino-3-[[4-[[4-[(4-amino-2-hidroksifenil)azo]fenil]  amino]-3-sulfonatofenil]azo]-5-hidroksi-6-(fenilazo)naftalen-2,7-disulfonat) | 289-124-6  304-392-7 | H318, H412 | <0,05 | 0,29 | 0,001 | Bojilo za kožu | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | TRUPON AMC  (Alkohol C10, etoksilirani  Mikrobiocid) | 616-607-4  - | H318 | <2 | 15,02 | 0,05 | Pomoćno sredstvo za hemijsku obradu kože | Ne | Ne |
|  | TRUPON OSL  (Alkohol C10, etoksilirani) | 616-607-4 | H318 | <0,5 | 5,05 | 0,018 | Pomoćno sredstvo za hemijsku obradu kože | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | TRUPOSYL LL  (2-butoksietanol  Butadienska kiselina) | 203-905-0  295-021-7 | H315, H319, H317 | <0,5 | 8,36 | 0,03 | Pomoćno sredstvo za hemijsku obradu kože | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | TRUPOTAN GSX  (Natrij hidrogensulfit  Naftalensulfonska kiselina) | 231-665-7  300-260-8 | H318, H412 | <0,05 | 0,94 | 0,003 | Pomoćno sredstvo za hemijsku obradu kože | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | TRUPOTAN R83  (Sulfonska kiselina) | C14-17 307-055-2 | H319 | <0,05 | 0,051 | 0,00018 | Pomoćno sredstvo za hemijsku obradu kože | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | TRUPOXANE BROWN OM  (Kromat(3-), [3-[(4,5-dihidro-3-metil-5-okso-1-fenil-1H-pirazol-4-il)azo]-2-hidroksi-5-nitrobenzensulfonato(3- )][3-hidroksi-4-[(2-hidroksi-1-naftalenil)azo]-7-nitro-1-naftalensulfonato(3-)]-, natrij  Trinatrijev bis[3-hidroksi-4-[(2-hidroksi-1-naftil)azo]-7-nitronaftalen-1-sulfonato(3-)]kromat(3-)) | 84989-26-4  57693-14-8 | H317, H412 | <0,05 | 0,072 | 0,00026 | Pomoćno sredstvo za hemijsku obradu kože | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | AQUACOLOR CAR BLACK  (Oleylalcohol, etoksilirani, fosfatirana, amonijeva sol  1-aminopropan-2-ol  Dioktil sulfosukcinat natrijeva sol  1,2-benzizotiazol-3(2H)-on) | 58857-49-1  78-96-6  577-11-7  2634-33-5 | H315, H319 | <1,5 | 12,32 | 0,027 | Sredstvo koje se koristi pri završnoj obradi kože - Bojilo | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | AQUACOLOR CAR CARAMEL  (Oleylalcohol, etoksilirani, fosfatirana, amonijeva sol  1-aminopropan-2-ol  Dioktil sulfosukcinat natrijeva sol  1,2-benzizotiazol-3(2H)-on)  1-aminopropan-2-ol) | 58857-49-1  78-96-6  577-11-7  2634-33-5  78-96-6 | H316, H319 | <0,05 | 0,022 | 0,00004 | Sredstvo koje se koristi pri završnoj obradi kože - Bojilo | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | AQUACOLOR CAR LIGHT BROWN  (Oleylalcohol, etoksilirani, fosfatirana, amonijeva sol  1-aminopropan-2-ol  Dioktil sulfosukcinat natrijeva sol  1,2-benzizotiazol-3(2H)-on)  1-aminopropan-2-ol) | 58857-49-1  78-96-6  577-11-7  2634-33-5  78-96-6 | H316, H319 | <0,05 | 0,72 | 0,0015 | Sredstvo koje se koristi pri završnoj obradi kože - Bojilo | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | AQUACOLOR CAR RED BROWN  (Oleylalcohol, etoksilirani, fosfatirana, amonijeva sol  1-aminopropan-2-ol  Dioktil sulfosukcinat natrijeva sol  1,2-benzizotiazol-3(2H)-on)  1-aminopropan-2-ol) | 58857-49-1  78-96-6  577-11-7  2634-33-5  78-96-6 | H316, H319 | <0,05 | 0,052 | 0,00011 | Sredstvo koje se koristi pri završnoj obradi kože - Bojilo | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | AQUACOLOR RED  (Oleylalcohol, etoksilirani, fosfatirana, amonijeva sol  1-aminopropan-2-ol  Dioktil sulfosukcinat natrijeva sol  1,2-benzizotiazol-3(2H)-on)  1-aminopropan-2-ol) | 58857-49-1  78-96-6  577-11-7  2634-33-5  78-96-6 | H316, H319 | <0,05 | 0,008 | 0,000017 | Sredstvo koje se koristi pri završnoj obradi kože - Bojilo | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | AQUALINKER I3  (heksametilen diizocijanat, oligomeri  2-(tricilkoksi) etil dihidrogen fosfat –  N,N-dimetilcikloheksilamin  heksametilen-di-izocijanat) | 28182-81-2  98-94-2  822-06-0 | H315, H317, H318, H332, H335, H412 | <0,5 | 2,05 | 0,004 | Sredstvo za umrežavanje boje – završna obrada | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | AQUAPEN ST  (Isopropanol  1-metoksi-2-propanol  2 – butoksietan) | 67-63-0  107-98-2  111-76-2 | H225, H319, H336 | <0,5 | 0,59 | 0,0013 | Proizvod za štavljenje kože, bojenje, završnu obradu kože, impregnaciju i njegu | Ne  Klasificirano kao R11 | Ne |
|  | AQUAPRT 962  (amonijak , vodena otopina  1,2-benzizotiazol-3(2H)-on  natrijev hidroksid) | 1336-21-6  2634-33-5  1310-73-2 | H317, H402 | <0,05 | 0,063 | 0,0001 | Sredstvo koje se koristi pri završnoj obradi kože | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | AQUASILK 2000  (Siloksani i silikoni, 3-((2-aminoetil)amino)propil Me, di-Me, hidroksi-terminirani  Oksiran, 2-metil-, polimer sa  oksiran, mono(2-propilheptil)  eter  Alkoholi, C11 - C15 sekundarni  etoksiliran, propoksiliran  Siloksani i silikoni,  3-((2-aminoetil)amino)propil  Me, di-Me, hidroksi-terminiran) | 75718-16-0  166736-08-9  68551-14-4  75718-16-0 | H315, H318 | <0,05 | 0,024 | 0,00005 | Sredstvo koje se koristi pri završnoj obradi kože | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | AQUASILK SI 15  (Siloksani i silikoni, 3-((2-aminoetil)amino)propil Me, di-Me, hidroksi-terminirani  Oksiran, 2-metil-, polimer sa  oksiran, mono(2-propilheptil)  eter  Alkoholi, C11 - C15 sekundarni  etoksiliran, propoksiliran  Siloksani i silikoni,  3-((2-aminoetil)amino)propil  Me, di-Me, hidroksi-terminiran) | 75718-16-0  166736-08-9  68551-14-4  75718-16-0 | H315, H318 | <0,05 | 0,461 | 0,001 | Sredstvo koje se koristi pri završnoj obradi kože | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | AQUASILK SI 53  (Siloksani i silikoni, 3-((2-aminoetil)amino)propil Me, di-Me, hidroksi-terminirani  Oksiran, 2-metil-, polimer sa  oksiran, mono(2-propilheptil)  eter  Alkoholi, C11 - C15 sekundarni  etoksiliran, propoksiliran  Siloksani i silikoni,  3-((2-aminoetil)amino)propil  Me, di-Me, hidroksi-terminiran) | 75718-16-0  166736-08-9  68551-14-4  75718-16-0 | H315, H318 | <0,05 | 0,367 | 0,0008 | Sredstvo koje se koristi pri završnoj obradi kože | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | AQUATOP OPACO 835  (Siloksani i silikoni, 3-((2-aminoetil)amino)propil Me, di-Me, hidroksi-terminirani  Trietilamin  Alkoholi, C11-15, etoksilirani  Alkoholi, C12-14-sekundarni,  Etoksiliran  Amonijum hidroksid  1,2-benzizotiazol-3(2H)-on  Parafinska ulja, hlorosulfonirana,  saponificiran  Smjesa od:  5-klor-2-metil-4-izotiazolin-3-on[  EC br. 247-500-7 ];  2-metil-4-izotiazolin-3-on[EC br.  220-239-6 ] ( 3 : 1 )  2-metil-4-izotiazolin-3-on) | 75718-16-0  121-44-8  68131-40-8  84133-50-6  1336-21-6  2634-33-5  68188-18-1  55965-84-9  2682-20-4 | H319 | <0,5 | 4,53 | 0,009 | Sredstvo koje se koristi pri završnoj obradi kože | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | AQUAWAX 391  (1-metoksi-2-propanol  azotni oleinski ester  Siloksani i silikoni, 3-((2-aminoetil)amino)propil Me, di-Me, hidroksi-terminirani  Bis(2-hidroksietil)etar  Etoksilovani oleil alkohol  1,2-benzizotiazol-3(2H)-on  2-bromo-2-nitro-1,3-propandiol) | 107-98-2  -  75718-16-0  111-46-6  9004-48-2  2634-33-5  52-51-7 | H316, H317, H373 | <0,05 | 0,22 | 0,0004 | Sredstvo koje se koristi pri završnoj obradi kože | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | AQUAWAX 510  (Alkohol etoksilata  Alkoholi, C16-18, etoksilirani  1,2-benzizotiazol-3(2H)-on  Smjesa od:  5-klor-2-metil-4-izotiazolin-3-on[  EC no. 247-500-7 ];  2-metil-4-izotiazolin-3-on[EC no.  220-239-6 ] ( 3 : 1)) | 61827-42-7  68439-49-6  2634-33-5  55965-84-9 | H317, H318 | <0,05 | 0,202 | 0,0004 | Sredstvo koje se koristi pri završnoj obradi kože | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | IDROCOLOR GREEN  (Polioksietilen alkil alkohol  2 – butoksietanol  1,2-benzizotiazol-3(2H)-on) | 78330-20-8  111-76-2  2634-33-5 | H319 | <0,05 | 0,113 | 0,0002 | Sredstvo koje se koristi pri završnoj obradi kože - Bojilo | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | IDROCOLOR ORANGE  (Polioksietilen alkil alkohol  2 – butoksietanol  1,2-benzizotiazol-3(2H)-on) | 78330-20-8  111-76-2  2634-33-5 | H319 | <0,05 | 0,479 | 0,0015 | Sredstvo koje se koristi pri završnoj obradi kože - Bojilo | Nije klasificirano | Nije klasificirano |
|  | IDROCOLOR RED  (Polioksietilen alkil alkohol  4-klor-3-metilfenol  1,2-benzizotiazol-3(2H)-on) | 78330-20-8  59-50-7  2634-33-5 | H319 | <0,05 | 0,085 | 0,0008 | Sredstvo koje se koristi pri završnoj obradi kože - Bojilo | Ne | Ne |
|  | IDROCOLOR RED V  (Polioksietilen alkil alkohol  4-klor-3-metilfenol  1,2-benzizotiazol-3(2H)-on) | 78330-20-8  59-50-7  2634-33-5 | H319 | <0,05 | 0,518 | 0,0011 | Sredstvo koje se koristi pri završnoj obradi kože - Bojilo | Ne | Ne |
|  | NITROCELL 890  (Butil acetat  Toluen  Ksilen  Etil acetat  Izopropanol  Aceton  n-Butil alkohol  Alkani C10  poliuretanska smola  etil metil keton  2-metilpropan-1-ol  1-metoksi-2-propanol  Cikloheksanon  Metanol) | 123-86-4  108-88-3  1330-20-7  141-78-6  67-63-0  67-64-1  71-36-3  124-18-5  109159-24-2  78-93-3  78-83-1  107-98-2  108-94-1  67-56-1 | H225, H315, H317, H318, H336, H373 | <0,05 | 0,212 | 0,0004 | Sredstvo koje se koristi pri završnoj obradi kože | Ne  Klasificirano kao R10, R11 | Da, za etil metil keton i 2-methylpropan-1-ol;  u smjesi |
|  | ERHAVIT EF  (Natrijum merkaptoacetat) | 367-51-1 | H302, H317 | 1,37 | 16,5 | 0,04 | Hemikalija za kožu | Ne | Ne |
|  | LS 64-468  (Etil-metil-keton  Monopropilen-glikol metil-eter  Diaceton-alkohol) | 78- 93-3  107- 98-2  123- 42-2 | H225, H319, H335, H336 | 0,08 | 0,96 | 0,002 | Proizvodi za liječenje kože i druge fleksibilnog materijala | Ne | Ne |
|  | AQUAWAX 635  (Alkoholi, C16-18 i C18-nezasićeni, etoksiliran) | 68920-66-1 | H318 | 0,02 | 0,32 | 0,0007 | Hemikalija za tretman kože | Ne | Ne |
|  | DERMASCAL CD  (Propilen karbonat  Etilen karbonat) | 108-32-7  96-49-1 | H302, H319 | 0,2 | 2,4 | 0,006 | Hemikalija za kožu | Ne | Ne |
|  | DILUENTE NITRO  (toluen  Etil acetat  Butil acetat  2-metilpropan-1-ol  2 – butoksietanol) | 108-88-3  141-78-6  123-86-4  78-83-1  111-76-2 | H226, H304, H315, H318, H336, H373 | <0,05 | 0,533 | 0,0011 | Hemikalija za tretman kože | Ne  Klasificirano kao R11 | Ne |
|  | IDRONIL BROWN  (2-(2-butoksietoksi)etanol  ACID VIOLET 90  ACID YELLOW 151  ACID BLACK 172/194  2 – butoksietanol  ACID ORANGE 139) | 112-34-5  61916-41-4 72496-88-9  57693-14-8  111-76-2  72275-69-5 | H316, H317, H319, H412 | <0,050 | 0,035 | 0,00007 | Proizvodi za štavljenje kože, bojenje, završnu obradu kože, impregnaciju i njegu | Ne | Ne |
|  | NITROCELL 700/2  (Butil acetat  Etil acetat  2-etilheksil acetat  2-metilpropan-1-ol  Nitroceluloza (azot< 12,6%)  Izopropanol) | 123-86-4  141-78-6  103-09-3  78-83-1  9004-70-0  67-63-0 | H225, H315, H318, H336 | <0,050 | 0,107 | 0,0002 | Proizvodi za štavljenje kože, bojenje, završnu obradu kože, impregnaciju i njegu | Ne | Ne |
|  | NITROCELL 702  (Toluen  Butil acetat  Nitroceluloza (azot< 12,6%)  Etil acetat  Izopropanol  2-methylpropan-1-ol) | 108-88-3  123-86-4  9004-70-0  141-78-6  67-63-0  78-83-1 | H225, H315, H318, H336, H373 | <0,05 | 0,095 | 0,0002 | Proizvodi za štavljenje kože, bojenje, završnu obradu kože, impregnaciju i njegu | Ne  Klasificirano kao R11 | Ne |
|  | NITROCELL 1000  (etil metil keton  1-metoksi-2-propanol  4-hidroksi-4-metilpentan-2-on) | 78-93-3  107-98-2  123-42-2 | H225, H319, H335, H336 | <0,05 | 0,400 | 0,0008 | Proizvodi za štavljenje kože, bojenje, završnu obradu kože, impregnaciju i njegu | Ne  Klasificirano kao R11 | Da |
|  | TINTOFOL NERO BW  (Acid Black 210) | 201792-73-6 | H318, H412 | <0,050 | 0,06 | 0,00005 | Proizvodi za štavljenje kože, bojenje, završnu obradu kože, impregnaciju i njegu | Ne | Ne |
|  | ZAIBAT CM  (5-HLORO-2-METIL-4-IZOTIAZOLIN-3-ON) | 55965-84-9 | EUH208, H314, H317, H410 | 0,025 | 0,300 | 0,0007 | Pomoćno sredstvo za upotrebu u industrijskom / profesionalnom štavljenju. | Ne | Ne |
|  | ZAIBAT F  (4-HLORO-3-METILFENOL  [1,1'-BIFENIL]-2-OL  NATRIJEV HIDROKSID) | 59-50-7  90-43-7  1310-73-2 | EUH208, H314, H317, H335, H410 | <0,050 | 0,027 | 0,0019 | Pomoćno sredstvo za upotrebu u industrijskom / profesionalnom štavljenju. | Ne | Ne |
|  | ZAIBAT FOI  (4-HLORO-3-METILFENOL  [1,1'-BIFENIL]-2-OL  2-OKTYL-2H-IZOTIAZOLE-3-ON) | 59-50-7  90-43-7  26530-20-1 | H314, H317, H335, H410 | <0,5 | 3,723 | 0,0054 | Pomoćno sredstvo za upotrebu u industrijskom / profesionalnom štavljenju. | Ne | Ne |
|  | ZAITAN AAS LIQ  (Fenol) | 108-95-2 | H301, H311, H314, H331, H341, H373 | <4,0 | 46,638 | 0,117 | Pomoćno sredstvo za upotrebu u industrijskom / profesionalnom štavljenju. | Ne | Ne |
|  | PASTOSOL AZ  (Alkohol C10, etoksilovani Sumporna kiselina, mono-C12-18-alkil estri, natrijumove soli 2-metilpentan-2,4-diol) | 616-607-4  273-257-1  203-489-0 | H302, H315, H318 | <0,1 | 9,355 | 0,013 | Pomoćno sredstvo za kožu | Ne | Ne |
|  | PELLVIT DPH  (natrijum karbonat) | 497-19-8 | H319 | <1,0 | 12,951 | 0,031 | Hemijsko sredstvo za kožu | Ne | Ne |
|  | Tanicor SCU liq  (Naftalensulfonska kiselina,  polimer sa formaldehidom  i 4,4'-sulfonilbis[fenol]  Naftalen-2-sulfonska kiselina  Amonijum hidrogensulfat) | 9017-72-5  120- 18-3  7803-63-6 | H314, H318, H412 | <0,050 | 0,002 | 0,0000074 | Hemijsko sredstvo za crust | Ne | Ne |
|  | TRUPOCOR GREEN MN  (4-amino-5-hidroksi-3-[[4-[[4-[(4 -hidroksifenil)azo]fenil]amino]-3- sulfofenil]azo]-6-(fenilazo)naftalen-2,7-disulfonska kiselina) | 263-604-5 | H412 | <0,050 | 0,026 | 0,00009 | Pomoćno hemijsko sredstvo za kožu | Ne | Ne |
|  | TRUPOCOR GREY TG  (Trinatrijum bis[3-hidro xy-4-[(2-hidroxy-1-naftil)azo]-7 nitronaftalen-1-sulfonato(3-)]hromat(3-) Kromat(3-),[3-[(4,5-dihidro-3-metil-5-okso-1-fenil-1H-pirazol-4-il)azo]-2-hidroksi-5-nitrobenzensulfonato(3-)][3-hidroksi-4-[(2-hidroksi-1- naftalenil)azo]-7-nitro-1-naftalensulfonato(3-)]-, natrijum) | 260-906-9  284-915-2 | H319, H317, H412 | 0,0235 | 0,283 | 0,00105 | Pomoćno hemijsko sredstvo za kožu | Ne | Ne |
|  | TRUPOCOR ORANGE GS  (Trinatrijum bis[3-[(4,5-dihidro-3-metil-5-okso-1-fenil-1H-pirazol-4-il) azo]-2-hidroksi-5-nitrobenzensulfonato(3-)]hromat(3-)) | 259-830-9 | H319, H412 | <0,050 | 0,007 | 0,000026 | Pomoćno hemijsko sredstvo za kožu | Ne | Ne |
|  | TRUPOCOR YELLOW RCO (dinatrijum 4,4'-bis(5-hidroksi-3-metil-1-fenil-1H-pirazol-4-ilazo)-1,1'-bifenil-2,6'-disulfonat) | 228-940-9 | H317 | <0,050 | 0,081 | 0,0003 | Pomoćno hemijsko sredstvo za kožu | Ne | Ne |
|  | AQUACELL OPACA MA  2-Ethylhexyl acetate  2-butoxyethyl acetate  Ksilen  Nitrocellulose  Isopropanol  ricinusovo ulje sulfatnog natrijeva sol  Dioctyl sulfosuccinatesodium salt | 103-09-3  112-07-2  1330-20-7  9004-70-0  67-63-0  68187-76-8  577-11-7 | H226, H313, H315,  H318 | <0,5 | 5,28 | 0,011 | Proizvodi za štavljenje kože, bojenje, završnu obradu kože, impregnaciju i njegu | Sadrži zapaljive supstance, ali R10 - R11 | Ne |
|  | Optitan TD 636L  C4-C6 Dicarboxylic acids | 68603-87-2 | H318 | <0,5 | 7,18 | 0,018 | Pomoćno hemijsko sredstvo za kožu | Ne | Ne |
|  | AQUAPUR 99  1,2-benzisothiazol-3(2H)-one | 2634-33-5 | H402 | <0,5 | 9,643 | 0,021 | Proizvodi za štavljenje kože, bojenje, završnu obradu kože, impregnaciju i njegu | Ne | Ne |
|  | AQUALINKER I1  Difenilmetano-bis-4,4’-N,N’-etilen  Urea  alkohol etoksilata  2 – Diethylaminoethanol  natrij bisulfit | 7417-99-4  61827-42-7  100-37-8  7681-57-4 | H319, H341, H401, H411 | <0,050 | 5,879 | 0,012 | Pomoćno hemijsko sredstvo za kožu | Ne | Ne |
|  | AQUARESIN PU/N  2-(2-butoxyethoxy)etanol | 112-34-5 | H319 | <0,050 | 1,761 | 0,004 | Pomoćno hemijsko sredstvo za kožu | Ne | Ne |
|  | IDROCOLOR CARAMEL  Oleylalcohol, ethoxylated,  phosphated, ammonium salt  1,2-benzisothiazol-3(2H)-one | 58857-49-1  2634-33-5 | H316 | <0,050 | 1,420 | 0,003 | Proizvodi za štavljenje kože, bojenje, završnu obradu kože, impregnaciju i njegu | Ne | Ne |
|  | AQUAFOAM SB  1-Propanaminium,  3-amino-N-(carboxymethyl)-N,N-d  imethyl-, N-(C8-18(even  numbered) and C18 unsaturated  acyl) derivs., hydroxides, inner  salts | 147170-44-3 | H318, H412 | <0,050 | 1,074 | 0,001 | Proizvodi za štavljenje kože, bojenje, završnu obradu kože, impregnaciju i njegu | Ne | Ne |
|  | AQUAFOAM SC  2-dodecoxyethyl hydrogen sulfat  1,2-benzisothiazol-3(2H)-one  2-Methyl-4-isothiazolin-3-one | 9004-82-4  2634-33-5  2682-20-4 | H315, H318 | <0,050 | 1,070 | 0,001 | Proizvodi za štavljenje kože, bojenje, završnu obradu kože, impregnaciju i njegu | Ne | Ne |
|  | TRUPOSOL LEX  Alkoholi, C12-14, etoksilirane, sulfatirane, natrijeve soli | 68891-38-3 | H319 | <0,050 | 1,843 | 0,004 | pomoćno sredstvo za kožu | Ne | Ne |
|  | Borron SAF  (C12-14) Alcohol ethoxy sulfate sodium salt | 68891-38-3 | H315, H318, H412 | <0,050 | 2,055 | 0,006 | Kemikalije za kožu | Ne | Ne |
|  | LS-64-468  etil-metil-keton  monopropilen-glikol metil-eter  diaceton-alkohol | 78-93-3 | H225, H319, H335, H336 | <0,01 | 0,960 | <0,01 | Proizvodi za tretman kože i drugog fleksibilnog materijala. | Ne  Klasifikovan kao R11 | Ne |
|  | AQUABINDER 327  Octadecanoic acid, ester with  2,2',2''-nitrilotris[ethanol]  N,N-bis(2-hydroxyethyl)stearamid  E  2 – butoxyethanol  Ammonium hydroxide  Diethanolamine  Fatty acids, C16-18, reaction  products with diethylenetriamine  1,2-benzisothiazol-3(2H)-one | 37189-41-6  93-82-3  111-76-2  1336-21-6  111-42-2  85711-52-0  2634-33-5 | H316 | <0,01 | 0,913 | <0,01 | :  Proizvodi za štavljenje kože, bojenje, završnu obradu kože, impregnaciju i njegu | Ne | Ne |

### 1.3. Voda

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ULAZ** | | | | | | | | | |
| Javni vodovod | | Zahvatanje površinske vode | | Vlastiti izvor | | Prikupljene atmosferske padavine | | Interno recikliranje | |
| Potrošnja | % | Potrošnja | % | Potrošnja | % | Potrošnja | % | Potrošnja | % |
| 5 037 m3/god | 2,08 | Nema | - | 236 820 m3/god | 97,92 | Nema | - | Nema | - |

|  |
| --- |
| PRETHODNI TRETMAN (upisati koja količina vode se prethodno tretira radi poboljšanja kvaliteta prije trošenja u procesu) |
| Nema tretmana |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MJESTA TROŠENJA** | | | | | | | | | | | |
| WC/kupatila | | Proizvodni procesi | | Proizvodnja vodene pare | | Voda za hlađenje | | Industrijsko čišćenje | | Ostalo pranje | |
| Potrošnja | % | Potrošnja | % | Potrošnja | % | Potrošnja | % | Potrošnja | % | Potrošnja | % |
| 5 037 m3/god | 1,99 | 236 820 m3/god | 93,51 | 4941 m3/god | 1,95 | - | - | 6449 m3/god | 2,55 | - | - |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **IZLAZ** | | |
| Ugrađeno u proizvod | Vlastiti uređaj za prečišćavanje/ recipijent/ gradska kanalizacija | Isparavanje (emisije vodene pare u zrak) |
| Nema | Vlastiti uređaj za prečišćavanje otpadnih voda, projektovani kapacitet postrojenja je 2000 m3/dan otpadne vode (trenutni kapacitet je 600-700 m3/dan). | Ima, dio vode ispari na uređaju za tretman otpadnih voda |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TROŠAK ZA VODU** | | | |
| STAVKA | OSNOVA (m3/god) | KM/m3\* | UKUPNO (KM) |
| Tehnološka voda | 236 820 | 0,03 KM/m3 | 7 104,6 KM |
| sanitarna voda | 5 037 | 1,60 KM/m3 | 8059,20 KM |
| Trošak posebne vodne naknade za zaštitu voda | mjesečni EBS 1.200,58 KM/ES | 2,0 KM/ES | 20 530,00 KM |

\* Trošak za vodu: potrošeno + fiksna taksa/pristrojba.

### 1.4. Skladištenje sirovina i ostalih supstanci

| Broj | Prostor skladišta, privremeno skladištenje, rukovanje sa sirovinom, proizvodima i otpadom | Kapacitet | Tehnički opis | Referentna oznaka iz dijagrama toka/ tlocrta u Prilogu |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Skladište sirove kože | Površina 1 728 m2 | U skladište sirove kože se zaprima već usoljena sirova koža od strane dobavljača, koja sadrži cca 2-10% soli. Nakon toga koža se skladišti u skladištu sirove kože koje se nalazi u suterenu hale u određenim tehnološkim uslovima, pri temperaturi 5-20 °C i relativnoj vlažnosti zraka 75-80%. | Prilog 13, Oznaka 3 |
|  | Skladište gotovih proizoda | Površina 468 m2  11 ćelija | Skladište gotovih proizoda se nalazi u prizemlju proizvodnog objekta (hale) i ima ukupnu površinu 468 m2. U njemu se skladište gotovi proizvodi (presvlake i galanterija) za automobilsku i namještajsku industriju. Iz skladišta se vrši otprema gotovih proizvoda na tržište uz prateću dokumentaciju. | Prilog 13, Oznaka 4 |
|  | Skladište hemikalija | Površina 648 m2  10 ćelija | Skladište hemikalija za potrebe prerade kože se nalazi u pogonu primarne (mokre) obrade kože i ima ukupnu površinu od 648 m2. U ovom skladištu se drže hemikalije u trgovačkim pakovanjima i prema tehnološkim potrebama koriste se u proizvodnim procesima, prema zadanim tehnološkim recepturama. | Prilog 13, Oznaka 5 |
|  | Skladište rezervnih dijelova | Površina 60 m2 | Skladište rezervnih dijelova i repromaterijala se nalazi u suterenu objekta i u njemu se drže rezervni dijelovi za održavanje i remont strojeva i tehnološke opreme a ima površinu 60 m2. | Prilog 13, Oznaka 6 |

## **2. Potrošena i proizvedena energija u pogonu/postrojenju**

### 2.1. Potrošnja energije

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **POTROŠNJA ENERGIJE** | | | |
| Resurs | Ukupna potrošnja (kWH) | Potrošnja po jedinici proizvoda  (kWH/g, t/g, I sl.) | Procenat u odnosu na ukupnu potrošnju (%) |
| Električna energija | 2 266 242 kWH | 2,355 Kwh/m2 kože | - |
| Prirodni gas | 606 930 m3 | 0,631 m3/m2 kože | - |
| Ugalj | - | - | - |
| Ostalo | - | - | - |

### 2.2. Proizvodnja energije

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PROIZVODNJA ENERGIJE** | | | |
| Resurs | Ukupna proizvodnja (kWH/g, t/g, I sl.) | Proizvodnja po jedinici proizvoda | Procenat u odnosu na ukupnu proizvodnju (%) |
| Električna energija | - | - | - |
| Prirodni gas | - | - | - |
| Ugalj | - | - | - |
| Ostalo | - | - | - |

# E. UPRAVLJANJE OTPADOM I OPIS IZVORA EMISIJA, VRSTE I KOLIČINE EMISIJA IZ POGONA I POSTROJENJA U OKOLIŠ (ZRAK, VODA, TLO) IZVJEŠTAJ O NULTOM STANJU, KAO I IDENTIFIKACIJE ZNATNIH UTICAJA NA OKOLIŠ I ZDRAVLJE LJUDI

## 1. Upravljanje otpadom

### 1.1. Upravljanje opasnim otpadom

| Otpadni materijal | Broj pod kojim se otpad vodi u Pravilniku o kategorijama otpada sa listama | Primarno mjesto nastajanja | Količine | | Prerada ili odlaganje na lokaciji  (metoda i lokacija) | Prerada, ponovna upotreba ili recikliranje izvan lokacije  (metoda, lokacija i  kontraktor) | Odlaganje izvan lokacije  (metoda, lokacija i  ugovarač) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tona/ mjesec | m3 / mjesec |
| Zauljena voda iz separatora ulje/vode | 130507\* | Postrojenje za tretman otpadnih voda | 0,055 | - | Ugovoreni operater prikuplja ulja na licu mjesta | - | "KEMEKO-BH" d.o.o. Lukavac |
| Ambalaža onećišćena opasnim materijama | 150110\* | Pogon za preradu kože (primarni i sekundani) | 0,0975 | - | Odlaganje u prostoru predviđenom za ovu vrstu otpada u krugu kompanije do preuzimanja od strane ovlaštenog operatera. | - | "KEMEKO-BH" d.o.o. Lukavac |
| Ostala maziva ulja za motore i zupčanike | 130208\* | Pogon za preradu kože (primarni i sekundani) i odjel za održavanje / remont | 0,0016 | - | Odlaganje u odjelu održavanja do preuzimanja od strane ovlaštenog operatera - | - | "KEMEKO-BH" d.o.o. Lukavac |
| Laboratorijske hemikalije koje se sastoje od opasnih tvari ili ih sadrže | 160506\* | Laboratorija za kontrolu kvaliteta proizvoda | 0,0008 | - | Odlaganje u u prostoru predviđenom za ovu vrstu otpada u krugu kompanije do preuzimanja od strane ovlaštenog operatera. | - | "KEMEKO-BH" d.o.o. Lukavac |
| Fluorescentne cijevi i ostali otpad koji sadrži živu | 200121\* | Proizvodni i poslovni  prostori | 0,0016 | - | Otpad se prikuplja u odvojene kontejnere do preuzumanja od strane operatera. | - | "KEMEKO-BH" d.o.o. Lukavac |

### 1.2. Upravljanje otpadom koji nije opasan

| Otpadni materijal | Broj pod kojim se otpad vodi u Pravilniku o kategorijama otpada sa listama | Primarno mjesto nastajanja | Količine | | Prerada ili odlaganje na lokaciji  (metoda i lokacija) | Prerada, ponovna upotreba ili recikliranje izvan lokacije  (metoda, lokacija i  kontraktor) | Odlaganje izvan lokacije  (metoda, lokacija i  ugovarač) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tona/ mjesec | m3 / mjesec |
| Otpad od uklanjanja potkožnog tkiva i razlaganja vapnom | 40101 | Primarna/mokra obrada kože | 58,31 | - | Otpad se odlaže u betonski tank cca. 20 t do utovara, transposrt se vrši posebnim vozilima do krajnjeg mjesta zbrinjavanja | "GOLD MG" d.o.o. Donji Žabar – otkup otpada za proizvodnju bioplina i đubriva.  "TANEX VLADISLAV" s.r.o. – otkup otpada za proizvodnju adhezivnih sredstava. | - |
| Otpad od krečenja sirove kože | 40102 | Primarna/mokra obrada kože | 30,06 | - | Prikuplja se u vreće, privremeno odlaže na na betonsku podlogu do odvoza na deponiju | - | RD "MOŠĆANICA" d.o.o. Zenica |
| Otpadna štavljena koža (plava platna, strugotine,otpaci,prah od poliranja) koja sadrži hrom | 40108 | Primarna/mokra obrada kože | 20,36 | - |
| Otpad od obrade i završne obrade | 40109 | Sekunarna/finalna obrada kože | 2,11 | - |
| Muljevi, od obrade efluenta na mjestu njihovog nastanka, koji sadrže hrom | 40106 | Postrojenje za tretman otpadnih voda | 3,05 | - | Sabirnik mulja iz kojeg se direktno preuzima od strane ovaštenog operatera. | "AIDA COMMERCE" d.o.o. Sarajevo - | - |
| Ambalaža od papira i kartona | 150101 | Proizvodni i poslovni  prostori | 0,30 | - | Baliranje i privremeno skladištenje na pisti u krugu firme. | "ALBA" d.o.o. Zenica | - |
| Ambalaža od plastike | 150102 | Proizvodni i poslovni prostori | 0,26 | - | Baliranje i privremeno skladištenje u krugu firme. | "ALBA" d.o.o. Zenica | - |
| Željezne kovine/otpad od željeza | 160117 | Proizvodni i poslovni  prostori | 0,63 | - | Razdvajanje po vrstama metala i privremeno skladištenje do odvoza. | "CIBOS" d.o.o. Sarajevo | - |
| Miješani komunalni otpad | 200301 | Proizvodni i poslovni  prostori | 1,62 | - | Sakuplja u namjenske kontejnere zapremine 1,1 m3 i redovno se odvozi svake sedmice na komunalnu deponiju angažovanjem JKP “Visoko“ d.o.o. Visoko. | Komunalna deponija JKP „Visoko“ d.o.o. Visoko | - |

## 2. Emisije u zrak

### 2.1. Emisije u zrak iz parnih kotlova (popuniti jednu stranicu za svaki izvor emisije pojedinačno)

**Nije primjenjivo jer se nema parnih kotlova iznad 10MW**

Emisiono mjesto

|  |  |
| --- | --- |
| Emiter Oznaka: | - |
| Opis: | - |
| Koordinate (geografska širina i dužina u decimalnim stepenima ): | - |
| Podaci za dimnjak:  Dijametar:  Visina iznad tla (m): | - |
| - |
| Datum puštanja u rad: |  |

Karakteristike emisije :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kapacitet kotla  Proizvodnja pare:  Toplotni ulaz: | kg/h  MW | | |
| Gorivo  Tip:  Maksimalna potrošnja goriva  Sadržaj sumpora u gorivu %: | kg/h | | |
| NOx | mg/Nm3  0oC. 3% O2  (tečno ili gas),  O2(čvrsto gorivo) | | |
| Aktualna koncentracija O2 % |  | | |
| Maksimalni protok gasova | m3/h | | |
| Temperatura | oC(max.) | oC(min.) | (avg.) |

|  |  |
| --- | --- |
| Periodi emisije (prosjek) | min/h h/dan dan/god |

### 2.2. Glavne emisije u zrak (popuniti jednu stranicu za svako emisiono mjesto pojedinačno)

|  |  |
| --- | --- |
| **Emisiono mjesto Ref. Br:** | **A2-1 (Z1a)** |
| Izvor emisije: | Dimnovodni kanal kotla br. 1 |
| Opis: | Postrojenje za sagorijevanje, koje se koristi za zagrijavanje i pripremu tople vode i pare u procesu (kotao na plin) |
| Koordinate po državnom koordinatnom sistemu | 44°00'11"N 18°09'41"E |
| Detalji o dimnjaku  Dijametar:  Visina (m): | 0,40  cca. 15 |
| Datum početka emitovanja: | - |

Karakteristike emisije:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| (1) Protok (zapremina koja se emituje): | | | |
| Srednja vrijednost/dan  Volumni protok plinova sveden na referentni sadržaj kisika | 8 574,4 Nm3/d | Maks./dan | 15 894,08 m3/d |
| Maksimalna vrijednost/sat  Volumni protok plinova normiran (n.u. P,T) | 1 176,36 Nm3/h | Min. brzina protoka | 4,38 m.s-1 |
| (2) Ostali faktori | | | |
| Temperatura | oC(max) | oC(min) | 169,3oC (sr.vrijednost) |
| Zapreminski izrazi su dati kao: ¨ **suho**  ¨ vlažno | | | |

\* Kotao radi u prosjeku 8 sati dnevno

|  |  |
| --- | --- |
| Periodi emisije (prosjek) | 1490 h/god[[13]](#footnote-14)  Preračunato: 10,2 min/h 4,08 h/dan 62,08 dan/god |

|  |  |
| --- | --- |
| **Emisiono mjesto Ref. Br:** | **A2-2 (Z1b)** |
| Izvor emisije: | Dimnovodni kanal kotla br. 1 |
| Opis: | Postrojenje za sagorijevanje, koje se koristi za zagrijavanje i pripremu tople vode i pare u procesu (kotao na plin) |
| Koordinate po državnom koordinatnom sistemu | 44°00'11"N 18°09'41"E |
| Detalji o dimnjaku  Dijametar:  Visina (m): | 0,40  cca. 15 |
| Datum početka emitovanja: | - |

Karakteristike emisije:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| (1) Protok (zapremina koja se emituje): | | | |
| Srednja vrijednost/dan  Volumni protok plinova sveden na referentni sadržaj kisika | 9 113,2 Nm3/d | Maks./dan | 15 996,72 m3/d |
| Maksimalna vrijednost/sat  Volumni protok plinova normiran (n.u. P,T) | 1 190,75 Nm3/h | Min. brzina protoka | 4,40 m.s-1 |
| (2) Ostali faktori | | | |
| Temperatura | oC(max) | oC(min) | 165,5oC (sr.vrijednost) |
| Zapreminski izrazi su dati kao: **¨ suho** ¨ vlažno | | | |

\* Kotao radi u prosjeku 8 sati dnevno

|  |  |
| --- | --- |
| Periodi emisije (prosjek) | 1472 h/god[[14]](#footnote-15) Preračunato: 10,07 min/h 4,03 h/dan 61,33 dan/god |

### 2.3. Glavne emisije u zrak – Karakteristike emisija (jedna tabela se popunjava za svako emisiono mjesto pojedinačno )

Referentni broj emisionog mjesta: A2-1 (Z1a) Dimnovodni kanal kotla br. 1 (Monitoring tokom 2022 godine. Izvještaji monitoringa u Prilogu 21.)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametar | Prije tretmana | | | | Kratak opis  tretmana | Kod ispuštanja | | | | | |
| mg/Nm3 | | kg/h | | mg/Nm3 | | kg/h. | | kg/god | |
| Prosjek | Max. | Prosjek | Max. | Prosjek | Max | Prosjek | Max | Prosjek | Max |
| Kisik, O2 | - | - | - | - | Nema  tretmana | 4,60% vol% | - | - | - | - | - |
| Ugljen (II) oksid, (CO) | - | - | - | - | 14,19 | - | - | - | - | - |
| Ugljen (IV) oksid, (CO2) | - | - | - | - | 8,82 vol% | - | - | - | - | - |
| Azotni oksidi,(NOX) | - | - | - | - | 59,19 | - | - | - | - | - |
| Sumpor (IV) oksid,(SO2) | - | - | - | - | 3,73 | - | - | - | - | - |
| Čvrste čestice/prašina niske konc. | - | - | - | - | 2,62 | - | - | - | - | - |
| Dimni broj | - | - | - | - | 0 | - | - | - | - | - |

**Koncentracije su date na normalnim uslovima tj. (0oC, 101.3 kPa), suhim plinovima i referentnom sadržaju kisika O2ref=3%.**

Referentni broj emisionog mjesta: A2-2 (Z1b) Dimnovodni kanal kotla br. 2 (Monitoring tokom 2022 godine. Izvještaji monitoringa u Prilogu 21.)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametar | Prije tretmana | | | | Kratak opis  tretmana | Kod ispuštanja | | | | | |
| mg/Nm3 | | kg/h | | mg/Nm3 | | kg/h. | | kg/god | |
| Prosjek | Max. | Prosjek | Max. | Prosjek | Max | Prosjek | Max | Prosjek | Max |
| Kisik, O2 | - | - | - | - | Nema  tretmana | 3,78 vol% | - | - | - | - | - |
| Ugljen (II) oksid, (CO) | - | - | - | - | 16,13 | - | - | - | - | - |
| Ugljen (IV) oksid, (CO2) | - | - | - | - | 9,14 vol% | - | - | - | - | - |
| Azotni oksidi,(NOX) | - | - | - | - | 60,77 | - | - | - | - | - |
| Sumpor (IV) oksid,(SO2) | - | - | - | - | 3,61 | - | - | - | - | - |
| Čvrste čestice/prašina niske konc. | - | - | - | - | 2,23 | - | - | - | - | - |
| Dimni broj | - | - | - | - | 0 | - | - | - | - | - |

**Koncentracije su date na normalnim uslovima tj. (0oC, 101.3 kPa), suhim plinovima i referentnom sadržaju kisika O2ref=3%.**

### 2.4: Emisije u zrak – Manje emisije u zrak (jedna tabela se popunjava za svako emisiono mjesto pojedinačno)

Referentni broj emisionog mjesta : A3 – 1 (Z2) (Monitoring jednom godišnje po zahtjevu okolišne dozvole, Monitoring tokom 2022 godine. Izvještaji monitoringa u Prilogu 21.)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tačka emisije | Opis | Detalji emisije | | | Primjenjen sistem smanjenja  (filteri, itd.) |
| Referentni brojevi |  | Materijal | MM1 (Z2)  mg/Nm3 | t/god\*. |  |
| A3 – 1 (Z2) | Pogon sa postrojenjem za tretman otpadnih voda:  Z2 (MM1) - Egalizacioni bazeni | H2S | 0,05 | 0,0001 | Bazeni za prečišćavanje otpadnih voda su prekriveni plastičnim krovom koji zadržava širenje izdvojenog vodonik-sulfida, amonijaka i drugih komponenti koje dolaze sa zrakom aeracijom bazena. Zrak iz ovog prostora se pomoću ventilatora prevodi preko biokolona gdje se vrši izdvajanje vodonik-sulfida i drugih komponenti koje izazivaju neugodne mirise. Biokolone rade po principu vodenog skrubera kroz koje se propušta zrak te se plinska faza pretvara u tečnu koja se ponovo vraća u proces prečišćavanja sa otpadnim vodama. Biokolone zahtjevaju remont, kako bi se dovele u stanje pune funkcije. |
| NH3 | 19,8 | 0,265 |
| SO2 | 0,0 | 0 |
| Protok dimnih gasova (Nm3/h) | 658 | - |
| Temperatura dimnih gasova (°C) | 15,3 | - |

**Koncentracije su date na normalnim uslovima tj. (0oC, 101.3 kPa), suhim plinovima i referentnom sadržaju kisika O2ref=3%.**

Referentni broj emisionog mjesta : A3 – 2 ( Z3) (Monitoring jednom godišnje po zahtjevu okolišne dozvole, Monitoring tokom 2022 godine. Izvještaji monitoringa u Prilogu 21.)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tačka emisije | Opis | Detalji emisije | | | Primjenjen sistem smanjenja  (filteri, itd.) |
| Referentni brojevi |  | Materijal | MM2 (Z3)  mg/Nm3  (2) | t/god\*. |  |
| A3 – 1 (Z3) | Pogon sa postrojenjem za tretman otpadnih voda:  Z3 (MM2) - Primarni taložnik | H2S | 0,04 | 0,0001 | Primarni taložnik postrojenja za tretman otpadnih voda je mjesto gdje se vrši izdvajanje prirarnog mulja, koji u svom sastavu sadrži značajnu količinu supompora. Primarni bioločki bazeni obje linije za prečišćavanje otpadnih voda su prekriveni plastičnim krovom koji zadržava širenje izdvojenog vodonik-sulfida, amonijaka i drugih komponenti koje dolaze sa zrakom aeracijom bazena. Emisije iz ovog bazena se upućuju na biofilter. |
| NH3 | 166,2 | 0,265 |
| SO2 | 0,0 | 0 |
| Protok dimnih gasova (Nm3/h) | 728 | - |
| Temperatura dimnih gasova (°C) | 17,8 | - |

**Koncentracije su date na normalnim uslovima tj. (0oC, 101.3 kPa), suhim plinovima i referentnom sadržaju kisika O2ref=3%.**

Referentni broj emisionog mjesta : A3 – 3 (Z4) (Monitoring jednom godišnje po zahtjevu okolišne dozvole, Monitoring tokom 2022 godine. Izvještaji monitoringa u Prilogu 21.)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tačka emisije | Opis | Detalji emisije | | | Primjenjen sistem smanjenja  (filteri, itd.) |
| Referentni brojevi |  | Materijal | MM3  (Z4)  mg/Nm3 | t/god. |  |
| A3 – 2  (Z4, Z5, Z6, Z7 i Z8) | Postrojenje za bojenje kože (finish) - krov objekta na ventilacionim ispustima | H2S | 1,1 | 0,003 | Instalirani tkani filteri na špric uređajima za bojenje kože |
| NH3 | 148,2 | 0,750 |
| SO2 | 0,2 | 0,030 |
| Protok dimnih gasova (Nm3/h) | 8234 | - |
| Temperatura dimnih gasova (°C) | 18,1 | - |

**Koncentracije su date na normalnim uslovima tj. (0oC, 101.3 kPa), suhim plinovima i referentnom sadržaju kisika O2ref=3%.**

Referentni broj emisionog mjesta : A3 – 4 (Z5) (Monitoring jednom godišnje po zahtjevu okolišne dozvole, Monitoring tokom 2022 godine. Izvještaji monitoringa u Prilogu 21.)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tačka emisije | Opis | Detalji emisije | | | Primjenjen sistem smanjenja  (filteri, itd.) |
| Referentni brojevi |  | Materijal | MM3  (Z5)  mg/Nm3 | t/god. |  |
| A3 – 4  (Z5) | Postrojenje za bojenje kože (finish) - krov objekta na ventilacionim ispustima | H2S | 0,2 | 0,003 | Instalirani tkani filteri na špric uređajima za bojenje kože |
| NH3 | 67,6 | 0,750 |
| SO2 | 6,5 | 0,030 |
| Protok dimnih gasova (Nm3/h) | 719 | - |
| Temperatura dimnih gasova (°C) | 19,4 | - |

**Koncentracije su date na normalnim uslovima tj. (0oC, 101.3 kPa), suhim plinovima i referentnom sadržaju kisika O2ref=3%.**

Referentni broj emisionog mjesta : A3 – 5 (Z6) (Monitoring jednom godišnje po zahtjevu okolišne dozvole, Monitoring tokom 2022 godine. Izvještaji monitoringa u Prilogu 21.)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tačka emisije | Opis | Detalji emisije | | | Primjenjen sistem smanjenja  (filteri, itd.) |
| Referentni brojevi |  | Materijal | MM3  (Z6)  mg/Nm3 | t/god. |  |
| A3 – 4  (Z6) | Postrojenje za bojenje kože (finish) - krov objekta na ventilacionim ispustima | H2S | 0,2 | 0,003 | Instalirani tkani filteri na špric uređajima za bojenje kože |
| NH3 | 29,4 | 0,750 |
| SO2 | 3,6 | 0,030 |
| Protok dimnih gasova (Nm3/h) | 403 | - |
| Temperatura dimnih gasova (°C) | 18,4 | - |

**Koncentracije su date na normalnim uslovima tj. (0oC, 101.3 kPa), suhim plinovima i referentnom sadržaju kisika O2ref=3%.**

Referentni broj emisionog mjesta : A3 – 6 (Z7) (Monitoring jednom godišnje po zahtjevu okolišne dozvole, Monitoring tokom 2022 godine. Izvještaji monitoringa u Prilogu 21.)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tačka emisije | Opis | Detalji emisije | | | Primjenjen sistem smanjenja  (filteri, itd.) |
| Referentni brojevi |  | Materijal | MM3  (Z7)  mg/Nm3 | t/god. |  |
| A3 – 4  (Z7) | Postrojenje za bojenje kože (finish) - krov objekta na ventilacionim ispustima | H2S | 0,2 | 0,003 | Instalirani tkani filteri na špric uređajima za bojenje kože |
| NH3 | 29,4 | 0,750 |
| SO2 | 3,6 | 0,030 |
| Protok dimnih gasova (Nm3/h) | 403 | - |
| Temperatura dimnih gasova (°C) | 18,4 | - |

**Koncentracije su date na normalnim uslovima tj. (0oC, 101.3 kPa), suhim plinovima i referentnom sadržaju kisika O2ref=3%.**

Referentni broj emisionog mjesta : A3 – 7 (Z8) (Monitoring jednom godišnje po zahtjevu okolišne dozvole, Monitoring tokom 2022 godine. Izvještaji monitoringa u Prilogu 21.)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tačka emisije | Opis | Detalji emisije | | | Primjenjen sistem smanjenja  (filteri, itd.) |
| Referentni brojevi |  | Materijal | MM3  (Z8)  mg/Nm3 | t/god. |  |
| A3 – 7  (Z8) | Postrojenje za bojenje kože (finish) - krov objekta na ventilacionim ispustima | H2S | 0,4 | 0,003 | Instalirani tkani filteri na špric uređajima za bojenje kože |
| NH3 | 184 | 0,750 |
| SO2 | 7,8 | 0,030 |
| Protok dimnih gasova (Nm3/h) | 171,2 | - |
| Temperatura dimnih gasova (°C) | 19,7 | - |

**Koncentracije su date na normalnim uslovima tj. (0oC, 101.3 kPa), suhim plinovima i referentnom sadržaju kisika O2ref=3%.**

Referentni broj emisionog mjesta : A3 – 8 (Z9) (Monitoring jednom godišnje po zahtjevu okolišne dozvole, Monitoring tokom 2022 godine. Izvještaji monitoringa u Prilogu 21.)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tačka emisije | Opis | Detalji emisije | | | Primjenjen sistem smanjenja  (filteri, itd.) |
| Referentni brojevi |  | Materijal | MM3  (Z9)  mg/Nm3 | t/god. |  |
| A3 – 8  (Z9) | Pogon za primarnu (mokru) obradu kože - krov objekta na ventilacionim ispustima | H2S | 0,2 | 0,003 | Nema primijenjenih sistema za smanjenje |
| NH3 | 9,8 | 0,750 |
| SO2 | 1,4 | 0,030 |
| Protok dimnih gasova (Nm3/h) | 211 | - |
| Temperatura dimnih gasova (°C) | 22,1 | - |

**Koncentracije su date na normalnim uslovima tj. (0oC, 101.3 kPa), suhim plinovima i referentnom sadržaju kisika O2ref=3%.**

Referentni broj emisionog mjesta : A3 – 9 (Z10) (Monitoring jednom godišnje po zahtjevu okolišne dozvole, Monitoring tokom 2022 godine. Izvještaji monitoringa u Prilogu 21.)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tačka emisije | Opis | Detalji emisije | | | Primjenjen sistem smanjenja  (filteri, itd.) |
| Referentni brojevi |  | Materijal | MM3  (Z10)  mg/Nm3 | t/god. |  |
| A3 – 8  (Z10) | Pogon za primarnu (mokru) obradu kože - krov objekta na ventilacionim ispustima | H2S | 0,2 | 0,003 | Nema primijenjenih sistema za smanjenje |
| NH3 | 27,6 | 0,750 |
| SO2 | 8,1 | 0,030 |
| Protok dimnih gasova (Nm3/h) | 337 | - |
| Temperatura dimnih gasova (°C) | 19,7 | - |

**Koncentracije su date na normalnim uslovima tj. (0oC, 101.3 kPa), suhim plinovima i referentnom sadržaju kisika O2ref=3%.**

Referentni broj emisionog mjesta : A3 – 10 (Z11) (Monitoring jednom godišnje po zahtjevu okolišne dozvole, Monitoring tokom 2022 godine. Izvještaji monitoringa u Prilogu 21.)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tačka emisije | Opis | Detalji emisije | | | Primjenjen sistem smanjenja  (filteri, itd.) |
| Referentni brojevi |  | Materijal | MM3  (Z11)  mg/Nm3 | t/god. |  |
| A3 – 8  (Z11) | Pogon za primarnu (mokru) obradu kože - krov objekta na ventilacionim ispustima | H2S | 1,6 | 0,003 | Nema primijenjenih sistema za smanjenje |
| NH3 | 19,3 | 0,750 |
| SO2 | 7,2 | 0,030 |
| Protok dimnih gasova (Nm3/h) | 274 | - |
| Temperatura dimnih gasova (°C) | 19,3 | - |

**Koncentracije su date na normalnim uslovima tj. (0oC, 101.3 kPa), suhim plinovima i referentnom sadržaju kisika O2ref=3%.**

### 2.5. Navesti granične vrijednosti emisija zagađujućih supstanci (u skladu sa relevantnim propisima) koje emituje pogon i postrojenje u zrak pri obavljanju svoje/ih djelatnosti.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Parametar | Granična vrijednost |
| Kisik, O2 | - |
| Ugljen (II) oksid, (CO) | - |
| Ugljen (IV) oksid, (CO2) | - |
| Azotni oksidi (NOX) | 125 mg/Nm3 |
| Sumpor (IV) oksid, (SO2) | - |
| Čvrste čestice/prašina niske koncentracije | - |
| Dimni broj | 0 |
| H2S | 5 mg/Nm3 |
| NH3 | 500 mg/Nm3 |
| SO2 | 500 mg/Nm3 |
| Protok dimnih gasova (Nm3/h) | - |
| Temperatura dimnih gasova (°C) | - |

## 3. Fugitivne i potencijalne emisije

### 3.1. Emisije u zrak – Potencijalne emisije u zrak

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Emisiono mjesto  (referentni broj)  Prema priloženoj mapi | Opis | Uzrok (uslov) koji emisiju može da izazove | Detalji o emisiji  (Potencijalna maksimalna emisija) (1) | | |
| Materijal | mg/Nm3 | kg/h |
| Z15 | Emisije sulfida i na mjestu privremenog skladištenja otpadne dlake i mesine (otpada) | Dugotrajno zadržavanje otpadnih materija | Hidrogen sulfid (H2S), Amonijak (NH3) | - | - |

## 4. Emisije u vode

### 4.1. Emisije u površinske vode (popuniti jednu stranicu za svaku emisiju pojedinačno)

Emisiono mjesto: V1 (Monitoring tokom 2022 godine. Izvještaji monitoringa u Prilogu 21)[[15]](#footnote-16)

|  |  |
| --- | --- |
| **Emisiono mjesto Ref. Br:** | **V1** |
| Izvor emisije: | Postrojenje za tretman otpadnih voda |
| Lokacija : | Šaht i reviziono okno gdje se miješaju otpadne tehnološke vode sa sanitarnim i oborinskim vodama. |
| Koordinate po državnom koordinatnom sistemu: | 44°00'16.6"N 18°09'47.1"E |
| Ime recipijenta (rijeka, jezero...): | Rijeka Bosna |
| Protok recipijenta: | 0,0100508 m3.s-1 |
| Kapacitet prihvatanja zagađujućih materija: | * kg/dan |

Detalji o emisijama:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| (1) Emitovana količina | | | |
| Prosječno/dan | 668,0 m3 | Maksimalno/dan | 1. m3[[16]](#footnote-17) |
| Maksimalna vrijednost/sat | * m3 |  |  |

2) Period ili periodi vremena u kojima se javljaju emisije uključujući dnevne ili sezonske varijacije (uključiti početak rada i/ili zaustavljanje):

|  |  |
| --- | --- |
| Periodi emisije (prosjek) | * min/h h/dan dan/god |

### 4.2. Emisije u površinske vode - Karakteristike emisija (popuniti posebnu tabela za svako emisiono mjesto pojedinačno)

**Referentni broj emisionog mjesta: V1**

U tabeli u nastavku su prikazane maksimalne prosječne satne vrijednosti ustanovljene prilikom mjesečnog monitoringa otpadnih voda koji se vrši. Pogon Prevent Leather je u obavezi vršiti monitoring 12 puta godišnje. Tokom 2022 godine, ustanovljene vrijednosti izmjerenih parametara su prekoračile granične vrijednosti i to: HPK – jednom u 12 mjeseci, a prekoračenje je bilo manje od 50%; BPK5 – dva puta tokom 12 mjeseci a prekoračenje je bilo manje od 50%, ukupni azot - jednom tokom 12 mjeseci ispitivanja, a prekoračenje je bilo manje od 50%. Uzevši u obzir upute u tumačenje rezultata monitoringa u članu 22. Uredbe o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije (Službene novine Federacije BiH br. 26/20, 96/20), **kvalitet otpadnih voda je tokom 2022. godine bio u skladu sa propisanim uslovima za ispuštanje u površinski vodotok.** Izvještaji monitoringa u Prilogu 21.

| Parametar | Prije tretmana | | | | Na ispustu u recipijent | | | | Efikasnost uređaja za prečišćavanje (%) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Maks. prosječna vrijednost na sat  (mg/l) | Maks. prosječna vrijednost na dan (mg/l) | kg/dan | kg/god | Maks. prosječna vrijednost na sat  (mg/l) | Maks. prosječna vrijednost na dan (mg/l) | kg/dan | kg/god |
| Temperatura | Ne vrši se mjerenje parametara prije tretmana otpadnih voda | | | | 22,1°C | - |  |  | Zbog nedostatka podataka o vrijednostima ulaznih parametara, nije moguće odrediti stepen efikasnosti uređaja za prečišćavanje otpadnih voda |
| pH vrijednost | 8,14 | - |  |  |
| Ukupne suspendovane materije | 26 | - | - | - |
| Taložive tvari | 0,1 ml/l | - | - | - |
| Hemijska potrošnja kisika, HPK | 152 | - | - | - |
| Biološka potrošnja kisika, BPK | **36,6** | - | - | - |
| Teško hlapive lipofilne tvari (Ukupna ulja i masti) | 0,5 | - | - | - |
| Test toksičnosti | 67,59%[[17]](#footnote-18) | - | - | - |
| Amonijačni azot (NH4-N) | 2,45 | - | - | - |
| Ukupni azot N | **16,42** | - | - | - |
| Ukupni fosfor P | 0,61 | - | - | - |
| Sulfati | 194,5 | - | - | - |
| Hloridi | 2027,9 | - | - | - |
| Sulfidi | 0,17 | - | - | - |
| Hrom | 0,1 | - | - | - |
| Hrom IV | 0,06 | - | - | - |
| Protok, Q | 936 m3/dan | - | - | - |

#### 4.2.1. Navesti granične vrijednosti emisija supstanci i kvaliteta otpadnih voda (u skladu sa relevantnim propisima) koje pogoni i postrojenja ispuštaju u površinske vode pri obavljanju svoje/ih djelatnosti.

| Parametar | Granična vrijednost | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Jedinice | Površinska vodna tijela | Javna kanalizacija |
| Temperatura | °C | 30 | 40 |
| pH vrijednost | pH jedinica | 6,5-9,0 | 6,0-9,5 |
| Ukupne suspendovane materije | mg/l | 35 | 400 |
| Taložive tvari | ml/l | 0,5 | 10 |
| Hemijska potrošnja kisika, HPK | mgO2/l | 200 | 700 |
| Biološka potrošnja kisika, BPK | mgO2/l | 25 | 250 |
| Teško hlapive lipofilne tvari (Ukupna ulja i masti) | mg/l | 20 | 100 |
| Test toksičnosti | % otpadne vode u razblaženju | >50% | - |
| Amonijačni azot (NH4-N) | mg/l | 10 | - |
| Ukupni azot N | mg/l | 15 | 100 |
| Ukupni fosfor P | mg/l | 2,0 | 5,0 |
| Sulfati | mg/l | 2000 | 200 |
| Hloridi | mg/l | 3000 | 1000 |
| Sulfidi | mg/l | 1,0 | 1,0 |
| Hrom | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| Hrom IV | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| Protok, Q | m3/dan | - | - |

### 4.3. Emisije koje se ispuštaju u sistem javne kanalizacije (popuniti jednu stranicu za svako emisiono mjesto pojedinačno)

Emisiono mjesto: Nije primjenjivo, otpadne vode se ispuštaju u recipijent rijeku Bosnu.

|  |  |
| --- | --- |
| Emisiono mjesto Ref. Br:  (Ref.br mora odgovarati broju na mapi lokacije) | - |
| Mjesto povezivanja s kanalizacijom: | - |
| Koordinate u DKS-u | - |
| Naziv privrednog subjekta koje upravlja sistemom prikupljanja otpadnih voda: | - |
| Da li je kanalizacioni sistem priključen na uređaj za prečišćavanje? | - |
| Naziv konačnog recipijenta otpadnih voda iz kanalizacije: | - |

Detalji o emisijama:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| (1) Emitovana količina | | | |
| Prosječno/dan | * m3 | Maksimalno/dan | * m3 |
| Maksimalna vrijednost/sat | * m3 |  |  |

2) Period ili periodi vremena u kojima se javljaju emisije uključujući dnevne ili sezonske varijacije (uključiti početak rada i/ili zaustavljanje):

|  |  |
| --- | --- |
| Periodi emisije (prosjek) | min/h - h/dan - dan/god |

### 4.4. Ispuštanja u sistem javne kanalizacije - Karakteristike emisija (popuniti jednu tabelu za svaku emisiono mjesto pojedinačno)

Referentni broj emisionog mjesta: Nije primjenjivo

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametar | Prije tretmana | | | | Nakon tretmana (ispušteno) | | | | Efikasnost uređaja za prečišćavanje (%) |
| Maks. prosječna vrijednost na sat (mg/l) | Maks. prosječna vrijednost na dan (mg/l) | kg/dan | kg/godina | Maks. prosječna vrijednost na sat (mg/l) | Maks. prosječna vrijednost na dan (mg/l) | kg/dan | kg/godina |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

#### 4.4.1. Navesti granične vrijednosti emisija supastanci i parametre kvaliteta otpadnih voda (u skladu sa relevantnim propisima) koje pogoni i postrojenja ispuštaju u sistem javne kanalizaciju pri obavljanju svoje/ih djelatnosti.

**\*Nije primjenjivo**

## 5. Emisije u tlo

### 5.1: Emisije u tlo (popuniti jednu stranicu za svako emisiono mjesto pojedinačno)

**Nije primjenjivo**

Emisiono mjesto ili područje emisije: Nije primjenjivo

|  |  |
| --- | --- |
| Referentna mapa lokacije Br. |  |
| Emisiono mjesto ili područje emisije Ref. Br: |  |
| Način ispuštanja emisije:  (bušotine, bunari, propustljivi slojevi, kvašenje, razbacivanje itd.) |  |
| Lokacija: |  |
| Koordinate po DKS-u: |  |
| Visina ispusta:  (u odnosu na nadmorsku visinu recipijenta) |  |
| Vodna klasifikacija recepijenta (podzemnog vodnog tijela)1: |  |
| Ocjena osetljivosti podzemnog vodnog tijela na zagađenost (uključujući i stepen osetljivosti) : |  |
| Identitet i udaljenost izvora podzemnih voda koja su pod rizikom negativnog uticaja emisija (bunari, izvori itd.): |  |
| Identitet i udaljenost površinskih vodnih tijela koja su podrizikom negativnog uticaja emisija: |  |

(1) Ukoliko takva postoji

Detalji o emisijama:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| (1) Emitovana količina | | | |
| Prosječno/dan | m3 | Maksimalno/dan | m3 |
| Maksimalna vrijednost/sat | m3 |  |  |

2) Period ili periodi vremena u kojima se javljaju emisije uključujući dnevne ili sezonske varijacije (uključiti početak rada i/ili zaustavljanje):

|  |  |
| --- | --- |
| Periodi emisije (prosjek) | min/h h/dan dan/god |

### 5.2: Emisije u tlo – Karakteristike emisija (popuniti jednu tabelu za svako emisiono mjesto ili područje emisije pjedinačno)

**Nije primjenjivo**

### 5.3. Navesti granične vrijednosti emisija zagađujućih supstanci (u skladu sa relevantnim propisima) u tlo koje pogon i postrojenje emituje pri obavljanju svoje/ih djelatnosti.

**Nije primjenjivo**

# 

## 6. Buka

### 6.1. Emisija buke – Zbirna lista izvora buke

Monitoring jednom godišnje po zahtjevu okolišne dozvole, Monitoring tokom 2022 godine. Izvještaji monitoringa u Prilogu 21.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Izvor | Emisiono mjesto  Ref. Br B1 i B2 | Oprema  Ref. Br | Zvučni pritisak (1)  (dBA)  na referentnu udaljenost | Periodi emisije |
| Rad kompresorske stanice br.1 | MM1 (B1) | - | 52,4 | 8 - 16 h |
| Rad kompresorske stanice br.2 | MM2 (B2) | - | 54,2 | 8 – 16 h |

(1) Za dijelove postrojenja mogu se koristiti nivoi intenziteta buke.

### 6.2. Navesti granične vrijednosti emisija buke (u skladu sa relevantnim propisima) koje emituje pogon i postrojenje pri obavljanju svoje/ih djelatnosti

Maksimalno dopušteni vršni L1 nivo buke (85 dB, za zonu VI), prema Zakonu o zaštiti od buke („Službene novine FBiH broj: 110/12“).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Izvor | Najviše dozvoljeni nivo vanjske buke | | | |
| ZONA VI | Industrijska, skladišna, servisna  i prometna područja bez  stanovanja | Ekvivalentni nivo Leq | | Vršni nivo |
| Dan | Noć | L1 |
| 70 | 70 | 85 |

## 7. Vibracije

**Nije primjenjivo**

## 8. Nejonizirajuće zračenje

**Nije primjenjivo**

# F. OPIS STANJA LOKACIJE POGONA/POSTROJENJA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

## 1. Stanje lokacije i uticaj aktivnosti postojećih i planiranih pogona i postrojenja

Kvalitet zraka u Visokom je opasno narušen visokim koncentracijama sumpordioksida i lebdećih čestica u mjeri u kojoj ozbiljno može narušiti zdravlje ljudi. Zbog lošeg kvaliteta zraka i postojanja raznih antropogenih izvora emisija koji utiču na kvalitet zraka kao i složene ekološke situacije, kvalitet zraka u gradu Visoko se kontinuirano prati počevši od 2020. godine u cilju ocjene stanja kvaliteta zraka i poduzimanja mjera sanacije. U narednim tabelama prikazane prosječne godišnje, maksimalne satne i maksimalne dnevne koncetracije SO2, PM10 i H2S u zraku urbanog područja Visokog za 2022 godinu, na osnovu Godišnjeg izvještaja o kvalitetu zraka u Federaciji Bosne i Hercegovine za 2022 godinu, koju izrađuje Federalni hidrometeorološki zavod (<https://www.fhmzbih.gov.ba/latinica/ZRAK/izvjestaji.php>)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Parametar | Srednje godišnje koncentracije | Najviša izmjerena satna koncentracija | Najviša izmjerena srednja dnevna koncentracija |
| SO2 (µg/m3) | 101 | 1285 | 361 |
| PM10 | 58 |  | 119 |
| H2S | 4.7 | 84,6 | 27,2 |

Od 2019. godine se vrši monitoring sumporovodika u Federacije Bosne i Herecgovine. U Visokom je u ljeto 2019. godine počela sa radom stanica u centru grada, a zbog uticaja Prevent Leather. Prema navodu iz pomenutog izvještaja Hidrometeorološkog zavoda, „granične vrijednosti za sumporvodonik su postavljene na osnovu čulnog doživljaja (neugodan miris) te su relativno niske u odnosu na koncentracije koje mogu narušavati ljudsko zdravlje .Npr. u Republici Srpskoj granična vrijednost za H2S iznosi 150 ug/m3 – i upravo se odnose na vrijednost koja može imati negativne efekte na zdravlje.“ Neugodni mirisi porijeklom od sulfida se osjete već pri koncentraciji 0,03 – 2 ppm (µg/m3). Granična vrijednost prosječnih satnih koncentracija H2S iznosi 7 µg/m3, a u vremenu izrade ovog Zahtjeva, 28.12.2023. god. očitano je 10 µg/m3 izmjerenih prosječnih satnih vrijednosti H2S na zvaničnoj stranici Federalnog hidrometeorološkog zavoda**.** Tokom 04.01.2024 godine prosječna dnevna vrijednost ovog polutanta iznosi 9 µg/m3 (granična vrijednost za prosječne dnevne vrijednosti je 5 µg/m3). Kako je već navedeno, proces štavljenja kože, je zaustavljen 01.09.2023 godine, tako da se ove emisije ne mogu pripisati radu postrojenja PLE, niti Prevent Tanning. Neugodni mirisi koje je industrija Prevent Leather imala u proteklim godinama je značajno umanjena nizom implementiranih mjera (ugradnja biofiltera, pokrivanje otvorenih bazena za tretman otpadnih voda, boljim upravljanjem otpadom) kojima je ovaj uticaj sveden na minimum.

Na prostoru predmetne lokacije proizvodnog kompleksa za preradu kože, kao rezultat osnovnih i pomoćnih tehnoloških procesa, nastaju slijedeće emisije u zrak: emisija otpadnih dimnih plinova iz kotlovnice pri sagorijevanju zemnog plina, emisija otpadnih plinova iz tehnoloških postrojenja (za tretman, obradu i bojenje kože), emisija neugodnih mirisa od raspadanja organskog otpada nastalog u primarnoj (mokroj) obradi kože (dijelovi kože, dlaka i epidermis, mesina i sl.), emisija neugodnih mirisa iz postrojenja za tretman otpadnih voda od biološke obrade voda. Za potrebe praćenja i ocjene uticaja pogona i postrojenja Prevent Leather d.o.o. Visoko na okoliš, vrše se periodična namjenska mjerenja emisija u zrak, kvaliteta otpadnih voda, te nivoa buke na lokaciji na definisanim mjestima mjerenja, prema planu monitoringa iz okolinske dozvole. **Rezultati ovih mjerenja pokazuju da su izmjerene emisione vrijednosti niže od propisanih graničnih vrijednosti.**

Tehnološke otpadne vode nastaju u gotovo svim fazama tehnološkog procesa prerade kože. Za tretman nastalih tehnooloških otpadnih voda, u krugu kompleksa je izgradeno postrojenje za tretman projektovano za početni kapacitet od 35 tona/dnevno obrađene kože koje je podijeljeno na dvije potpuno odvojene linije (linija A i B) kako bi bile u stanju da prerađuju otpadnu vodu iz ukupne proizvodnje od 70 tona/dan. Projektovani kapacitet postrojenja je 2000 m3/dan. U narednom periodu Prevent Taning će da planira proizvodnju 30% od punog kapaciteta, odnosno 21-24 t/dan, cca 600kom/dan. Duže zadržavanje vode u bazenima će omogućiti bolje prečišćavanje i efikasnije uklanjanje polutanata.

Nastaju i sanitarno-fekalne otpadne vode koje se odvode u kolektor industrijske zone, a potom u rijeku Bosnu. Oborlnske vode sa platoa kompleksa i parking površina se zajedno sa otpadnim vodama nastalim pranjem platoa i kamiona prlkupljaju zasebnim sistemom kanalizacije te odvode na tretman u separator ulja i masti. Prečišćene vode iz separatora se preko okna za monitoring ispuštaju u kolektor industrijske zone, a potom u rijeku Bosnu.

Buka se produkuje u različitim tehnološkim operacijama prerade kože u proizvodnom kompleksu za preradu kože Prevent Leather d.o.o. Visoko, međutim kada je u pitanju uticaj na okoliš najznačajniji izvori su kompresorske stanice koje se nalaze pored uređaja za tretman otpadnih voda.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | **Praćenje emisije**  Praćenje emisija u zrak se vrši periodičnim mjerenjem emisije polutanata u zrak na sljedećim mjestima:   * Kotlovsko postrojenje na dva mjesta ispusta * Postrojenje za tretman otpadnih voda na dva mjesta: pored egalizacionog bazena u blizini kojeg se vrši i privremeno odlaganje otpada (dlaka, mesina) i kod primarnog taložnika gdje se između ostalog vrši i taloženje sumpora iz vode. * Pogon za bojenje kože – na pet mjesta ventilacionih ispusta * Pogon za mokru obradu kože – na tri mjesta ventilacionih ispusta   Novim planom monitoringa će se ubuduće vršiti analize sulfida na dodatnih 4 emisiona mjesta, te amonijaka na jednom mjestu. Fugitivne emsije sulfida i amonijaka mogu nastati u blizini privremenog odlaganja otpada, što je upravo mjesto buduće analize amonijaka i sulfida.  Otpadne vode se analiziraju na jednom mjestu – reviziono okno, a prije upuštanja u vodotok rijeke Bosne. Prema zahtjevu iz okolišne dozvole, a koji proizlaze iz Uredbe o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije (Službene novine Federacije BiH br. 26/20, 96/20), otpadne vode se analiziraju jednom mjesečno. Prevent Leather d.o.o. također vrši kontrolna ispitivanja tereta zagađenja otpadnih voda izraženog preko EBS-a u cilju utvrđivanja osnove za obračun posebne vodne naknade (PVN) za zaštitu voda.  Analiza buke se provodi jednom godišnje, pored kompresorskih stanica koje se nalaze u sastavu postrojenja za tretman otpadnih voda. |
| 2. | **Emisiona mjesta /tačke emisije (ispusti)**  Sva relevantna emisiona mjesta u Prevent Leather d.o.o. su opisana u poglavlju C, dio 3.4. Referentna oznaka emisionih mjesta su navedene u nastavku, a i prikazana su na mapi lokacije datoj u prilogu 10.  Z1 – Kotlovnica (dimnovodni kanal kotla 1 i 2)  Z2 – Postrojenje za tretman otpadnih voda (egalizacioni bazeni)  Z3 – Postrojenje za tretman otpadnih voda (primarni taložnik)  Z4 – Postrojenje za bojenje kože (finish) - krov objekta na ventilacionim ispustima  Z5 – Postrojenje za bojenje kože (finish) - krov objekta na ventilacionim ispustima  Z6 – Postrojenje za bojenje kože (finish) - krov objekta na ventilacionim ispustima  Z7– Postrojenje za bojenje kože (finish) - krov objekta na ventilacionim ispustima  Z8 – Postrojenje za bojenje kože (finish) - krov objekta na ventilacionim ispustima  Z9 – Pogon za primarnu (mokru) obradu kože - krov objekta na ventilacionim ispustima a  Z10 – Pogon za primarnu (mokru) obradu kože - krov objekta na ventilacionim ispustima  Z11 – Pogon za primarnu (mokru) obradu kože - krov objekta na ventilacionim ispustima  V1 – Šaht i reviziono okno  B1 – Kompresorska stanica br. 1  B2 – Kompresorska stanica br. 2  U narednom periodu će se monitoring emisija u zrak vršiti na dodatna 4 mjesta i to:  Z12 - Postrojenje za tretman otpadnih voda – biološki tretman  Z13 – Unutar pogona za mokru obradu kože – dvije lokacije  Z14 – U pomoćnom skladištu hemikalija  Z15 – Fugitivne emsije - pored privremenog skladišta mesine i otpadne dlake. |
| 3. | **Lokacija mjerenja/uzorkovanja**  Sve lokacije mjerenja/uzorkovanja se nalaze u kompleksu firme Prevent Leather d.o.o., prema prikazu na mapama u prilogu 11. |
| 4. | **Metode mjerenja/uzorkovanja**  Metodologija mjerenja, izbor mjerne opreme, izvođenje mjerenja kao i obrada mjernih rezultata izvršena je u skladu sa BAS ISO/IEC 17025:2006, a mjerenja izvode ovlaštene laboratorije. Vidi tabelu u podnaslovu 5.1. sekcija F - Monitoring emisija i mjesta uzimanja uzoraka. |
| 5. | **Učestalost mjerenja**  Osnova za mjerenja i ispitivanja i ocjenu uticaja na okoliš vrši se u skladu sa Okolinskom dozvolom br. UP I 05/2-23-11-92/17 od 12.10.2018. godine, Zakonom o zaštiti okoliša -(„Službene novine FBiH“, br. 15/21), Zakonom o zaštiti zraka („Službene novine FBiH“, br. 33/03), Zakonom o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti zraka („Službene novine FBiH“, br. 04/10), Zakonom o vodama („Službene novine FBiH“, br. 70/06), Zakonom o upravljanju otpadom („Službene novine FBiH“, br. 33/03), Zakonom o izmjenama i dopunama Zakona o upravljanju otpadom („Službene novine FBiH“, br. 72/09), Zakonom o zaštiti od buke („Službene novine FBiH“, br. 110/12).  Monitoring emisija u zrak se vrši jednom godišnje u skladu s Okolinskom dozvolom br. UP I 05/2-23-11-92/17 od 12.10.2018. godine i prema Pravilniku o monitoringu emisije zagađujućih materija u zrak („Službene novine FBiH“ broj 09/14, 97/17).  Monitoring otpadnih voda se vrši dvanaest puta godišnje (jednom mjesečno) prema propisima Uredbe o uvjetima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije („Službene novine FBiH“ br. 26/20). Monitoring otpadnih voda vrši se u skladu sa ishodovanim vodnim aktima i prema važećoj zakonskoj regulativi.  Monitoring buke se provodi jednom godišnje prema Zakonu o zaštiti od buke („Službene novine FBiH“, br. 110/12), te BAS ISO 1996-1, BAS ISO 1996-2, te BAS EN 60804. Područje u kome je lociran objekat definisano je kao zona VI - Industrijsko, skladišno, servisno i saobraćajno područje bez stanova. Monitoring se provodi u krugu proizvodnog pogona u blizini kompresorske stanice 1 i 2 za dnevni i noćni nivo, dva dana.  U svrhu monitoringa krutog otpada koji nastaje na lokaciji donesen je Plan upravljanja otpadom, koji je izrađen kao prilog ovom dokumentu (Prilog 14) , kojim se obezbjeđuje: smanjenje otpada po količini, tretiranje nastalog otpada na način kojim se osigurava povrat sirovinskog materijala, redovan odvoz otpada sa lokacije i smanjenje od rizika zagađenja: vode, zraka i tla. Također, imenovana je odgovorna osoba za sprovođenje donešenog Plana upravljanja otpadom, a koja je u obavezi vođenja pismenih zabilješki - Dnevnika rada o količini nastalog otpada po kategorijama u skladu sa listom otpada, čišćenja i održavanja strojeva (Prilog 15). Za potrebe zbrinjavanja različitih vrsta otpada operater ima sklopljene ugovore sa ovlaštenim institucijama za zbrinjavanje različitih vrsta otpada koje nastaju na predmetnoj lokaciji (Prilozi 16 – 21). |
| 6. | **Uslovi mjerenja/uzorkovanja**  Uslovi mjerenja/uzorkovanja moraju zadovoljavati propisane standarde, tako da se mjerenja/uzorkovanja mogu provoditi tehnički odgovarajuće i bez opasnosti po izvršioca. Svako mjerno mjesto mora biti pristupačno i opremljeno na način da se mjerenja mogu provoditi tehnički odgovarajuće i bez opasnosti po izvršioca. Isto tako, sva mjerna oprema mora biti usklađena sa standardima i mora biti kalibrirana, što se dokazuje prilaganjem isprava uz izvještaje o monitoringu. Sva mjerenja i uzorkovanja moraju se provoditi pri optimalnom režimu rada pogona i postrojenja.  Na osnovu izvještaja vršenja monitoringa otpadnih voda, emisija u zrak i buke, ova mjerenja su se uvijek vršila u periodu rada postrojenja, odnosno kada su tehnološke operacije bile u funkciji. |
| 7. | **Parametri nadzora rada pogona/postrojenja**   * Tehnička ispravnost i funkcionalnost postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda * Kontrola funkcionalne ispravnosti sistema za zahvatanje i prečišćavanje otpadnih plinova (biofilter) koji nastaju u biološkom procesu prečišćavanja otpadnih voda za sprječavanje nekontrolisane emisije zagađujućih materija i neugodnih mirisa (H2S, NH3 i SO2) u zrak na ispustima postrojenja za tretman otpadnih voda i postrojenja za obradu i bojenje kože. Biofilter zahtjeva remont i servis, što je predviđeno ovim planom. * Sakupljanje, skladištenje i otprema opasnog otpada i uredno vođenje evidencije u cilju sprečavanja negativnih uticaja na okoliš * Nadzor nad obavljanjem radnih aktivnosti i operacija u svrhu preveniranja emisija i negativnih uticaja na okoliš uključujući istovar/utovar i transport sirovina i otpada, čišćenje manipulativnih površina i skladišta.   O rezultatima nadzora rada pogona i postrojenja vodi se evidencija, koju u narednom periodu treba nastaviti voditi posebno prilikom konstatovanja neusklađenosti sa planom mjera, okolinskim standardima i zakonskom regulativom, te prilikom registrovanja povećanih emisija i incidentnih slučajeva koji uzrokuju negativne uticaje na okoliš. U takvim situacijama u evidenciju treba obavezno unijeti da li je i šta je poduzeto u cilju otklanjanja uzroka povećane emisije, te da li su postignuti zadovoljavajući efekti u cilju postizanja optimalnih uvjeta rada postrojenja. |
| 8. | **Analitička metodologija**  Mjerenja emisija u zrak, vodu i nivoa buke u okolini postrojenja se vrše prema standardnim metodama i korištenjem kalibriranih mjernih uređaja. Analiza i ocjena rezultata mjerenja je izvršena prema propisanim graničnim vrijednostima. Mjerenja je vršila laboratorija koja posjeduje licencu za analizu otpadnih voda izdatu od strane Ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, certificirana po ISO 172005, sa akreditiranim metodama za ispitivanje otpadnih voda. Ista laboratorija posjeduje i akreditaciju za analizu emisija u zrak (inspekcijsko tijelo), kao i buku. |
| 9. | **Ovlaštena laboratorija koja vrši mjerenja/uzorkovanja.**  Sva mjerenja i analizu rezultata mjerenja mora vršiti ovlaštena i akreditovana laboratorija. Mjerenje emisije u zrak i vodu, te mjerenje okolinske buke vrši inspekcijsko tijelo Inspekt RGH d.o.o. Sarajevo. |
| 10. | **Laboratorij koja provodi analizu**  Analizu i ocjenu rezultata monitoringa, odnosno okolinskih mjerenja provodi ovlaštena i akreditovana laboratorija Inspekt RGH d.o.o. Sarajevo – Ispitni laboratorij Kakanj. |
| 11. | **Autorizacija/akreditacija za mjerenje ili autorizacija/akreditacija laboratorija**  Uz izvještaje o izvršenim mjerenjima otpadnih voda, emisija u zrak i buke priložen je Certifikat o akreditaciji kojim se potvrđuje da Inspekt RGH d.o.o. Sarajevo – Ispitni laboratorij Kakanj ispunjava zahtjeve standarda BAS EN ISO/IEC 17025:2018 u pogledu osposobljenosti za navedene oblasti. Broj akreditacije LI – 03 – 01.  Osim toga, laboratorija je ovlaštena od strane Ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva za ispitivanje otpadnih voda rješenjem broj UP-I-07-21/2264-2/20. |
| 12. | **Vrednovanje rezultata mjerenja**  Važeća zakonska regulativa na osnovu koje se vrši monitoring i vrednovanje rezultata mjerenja emisija u zrak:   * Zakon o zaštiti zraka „Službene novine FBiH", br. 33/03 i 4/10, * Pravilnik o monitoringu emisije zagađujućih materija u zrak („Službene novine FBiH” broj 9/14), * Izmjene i dopune Pravilnika o monitoringu emisije zagađujućih materija u zrak („Službene novine FBiH” broj 97/17), * Pravilnik o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u zrak („Službene novine FBiH” broj 12/05), * Pravilnik o graničnim vrijednostima emisije u zrak iz postrojenja za sagorijevanje („Službene novine FBiH“, br. 03/13).   Na osnovu izmjerenih vrijednosti i dobijenih rezultata nakon preračunavanja može se zaključiti da emisije dimnih plinova i čvrstih čestica iz stacionarnih izvora i tehnoloških postrojenja ne prelaze granične vrijednosti propisane važećim zakonskim i podzakonskim normama.  Uzorkovanje i ispitivanje sastava i kvaliteta otpadnih voda se vrši u skladu sa važećom zakonskom regulativom koja je određena prema:   * Uredbi o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije (''Sl.novine FBiH'' br. 26/20, 96/20), * Pravilniku o načinu obračunavanja, postupku i rokovima za obračunavanje i plaćanje i kontroli izmirivanja obaveza na osnovu opće vodne naknade i posebnih vodnih naknada (''Sl.novine FBiH'' br. 92/07) * Izmjenama i dopunama Pravilnika o načinu obračunavanja, postupku i rokovima za obračunavanje i plaćanje i kontroli izmirivanja obaveza na osnovu opće vodne naknade i posebnih vodnih naknada (''Sl.novine FBiH'' br. 79/11).   Ispitivanjem kvaliteta i kvantiteta otpadnih voda zaključuje se da izmjereni paramteri zadovoljavaju granične vrijednosti emisije otpadnih voda koje se ispuštaju u prirodne recipijente u skladu s Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije (''Službene novine FBiH'' br. 26/20).  Prema rezultatima ispitivanja za maj, 2022. godine izmjerena vrijednost ukupnog azota je viša od dozvoljene vrijednosti, te izmjerene vrijednosti BPK5 za period jun-august, 2022. godine su više od dozvoljenih. Shodno članu 22, stavu (2) pomenute Uredbe za parametre čije su izmjerene vrijednosti veće od propisanih, isti ne smiju odstupati za više od 50%, a za suspendovane materije za 100%. Stoga izmjerene vrijednosti zadovoljavaju navedeni uslov.  Mjerenje ekvivalentnog nivoa buke vrši se na osnovu Zakona o zaštiti od buke („Službene novine FBiH“, broj 110/12). Navedenim Zakonom određeni su dozvoljeni nivoi buke. Dozvoljeni nivoi su određeni prema namjeni područja. Lokacija na kojoj je vršeno mjerenje svrstava se u VI. zonu - Industrijsko, skladišno, servisno i saobraćajno područje bez stanovanja za koju je dozvoljeni nivo buke Leq = 70 dB (A) i L1 = 85 dB (A) danju i noću. Buka potiče od pogona kompresorske stanice 1 i 2 tehnoloških postrojenja. Mjerenja su izvršena za dnevni i noćni nivo u periodu od dva dana. Nivo buke se izražava ekvivalentnim nivoom buke (Leq) i vršnim vrijednostima (L1) kao ilustraciji kritičnih promjenjivih nivoa. To znači da dopuštena vanjska buka od izvora buke može 1% od ukupnog vremena trajanja buke tokom dana odnosno noći, biti prekoračena. U ovom slučaju za zonu VI to je L1=85 dB (A). Rezultati mjerenja nivoa okolinske buke zadovoljavaju propisane vrijednosti i ne prelaze maksimalne dozvoljene vrijednosti propisane Zakonom o zaštiti od buke („Službene novine FBiH“, br. 110/12).  Iz pogona i postrojenja, mogu nastati sljedeće vrste otpada:   * opasni otpad (zauljena voda iz separatora, maziva ulja za motore i zupčanike, laboratorijske hemikalije koje se sastoje od opasnih tvari ili ih sadrže, ambalaža onečišćena opasnim materijama, fluorescentne cijevi i ostali otpad koji sadrži živu), * otpad od uklanjanja potkožnog tkiva i razlaganja vapnom * otpad od krečenja sirove kože * otpadna štavljena koža (plava platna, strugotine,otpaci,prah od poliranja) koja sadrži hrom * otpad od obrade i završne obrade * muljevi, od obrade efluenta na mjestu njihovog nastanka, koji sadrže hrom * ambalaža od papira i kartona * ambalaža od plastike * željezne kovine/otpad od željeza * komunalni otpad.   Kompletan proces upravljanja (prikupljanja, skladištenja i zbrinjavanja) svih vrsta otpada koji nastaje na bilo koji način tokom normalnog rada pogona, definisan je Planom upravljanja otpadom. |
| 13. | **Metoda evidencije i pohranjivanja podataka**  Izvještaji o monitoringu se odlažu u boks za dokumentaciju vezanu za zaštitu okoliša u uredu pravnika društva, koji je istovremeno zadužen za pohranjivanje, čuvanje i kontrolu dokumentacije vezane za zaštitu okoliša. |
| 14. | **Planirane promjene nadzora**  Glavni cilj promjene nadzora je integracija mjera i aktivnosti za sprečavanje ili smanjenje emisija i negativnih utjecaja na okoliš u sustav upravljanja proizvodnim procesima i radnim aktivnostima u tvrtki Prevent Leather d.o.o. Ovo podrazumijeva da zaštita okoliša postane odgovornost na svakom radnom mjestu i svakog zaposlenika. U skladu s tim, planira se uspostava sistema upravljanja zaštite okoliša s ciljem postizanja poboljšanih ekoloških uslova u proizvodnji i doradi kože. |

## 2. Ocjena emisija u zrak

| Emisiono mjesto | Opis | Detalji emisije | | | | Primjenjen sistem smanjenja  (filteri, itd.) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Referentni brojevi |  | Materijal | mg/Nm3 | kg/h | kg/god. |  |
| A2-1 (Z1a) | Dimnovodni kanal kotla br. 1, | O2 | 4,60 vol % | - | - | Ne |
| CO | 14,19 | - | - |
| CO2 | 8,82 vol % | - | - |
| NOX | 59,19 | - | - |
| SO2 | 3,73 | - | - |
| Čvrste čestice | 2,62 | - | - |
| Dimni broj | 0 | - | - |
| Protok | 1176,36 | - | - |
| A2-2 (Z1b) | Dimnovodni kanal kotla br. 2, | O2 | 3,78 vol % | - | - | Ne |
| CO | 16,13 | - | - |
| CO2 | 9,14 vol % | - | - |
| NOX | 60,77 | - | - |
| SO2 | 3,61 | - | - |
| Čvrste čestice | 2,23 | - | - |
| Dimni broj | 0 | - | - |
| Protok | 1190,75 | - | - |
| A3-1 (Z2) | Pogon sa postrojenjem za tretman otpadnih voda - egalizacija | H2S | 0,05 | - | - | Biokolone (biofilteri) – Biokolone zahtjevaju remont, kako bi se dovele u stanje pune funkcije. |
| NH3 | 19,8 | - | - |
| SO2 | 0,0 | - | - |
| Protok dimnih gasova (Nm3/h) | 658 | - | - |
| Temperatura dimnih gasova (°C) | 15,3 | - | - |
| A3-2 (Z3) | Pogon sa postrojenjem za tretman otpadnih voda – biološka obrada | H2S | 0,04 |  |  | Biokolone (biofilteri) - Biokolone zahtjevaju remont, kako bi se dovele u stanje pune funkcije. |
| NH3 | 166,2 |  |  |
| SO2 | 0,0 |  |  |
| Protok dimnih gasova (Nm3/h) | 728 |  |  |
| Temperatura dimnih gasova (°C) | 17,8 |  |  |
| A3-3 (Z4) | Postrojenje za finalnu obradu kože – pogon za bojenje kože, | H2S | 1,1 |  |  | Tkani filteri |
| NH3 | 148,2 |  |  |
| SO2 | 0,2 |  |  |
| Protok dimnih gasova (Nm3/h) | 8234 |  |  |
| Temperatura dimnih gasova (°C) | 18,1 |  |  |
| A3-4(Z5) | Postrojenje za finalnu obradu kože – pogon za bojenje kože, | H2S | 0,2 |  |  | Tkani filteri |
| NH3 | 67,6 |  |  |
| SO2 | 6,5 |  |  |
| Protok dimnih gasova (Nm3/h) | 719 |  |  |
| Temperatura dimnih gasova (°C) | 19,4 |  |  |
| A3-5 (Z6) | Postrojenje za finalnu obradu kože – pogon za bojenje kože, | H2S | 0,1 |  |  | Tkani filteri |
| NH3 | 62,1 |  |  |
| SO2 | 1,6 |  |  |
| Protok dimnih gasova (Nm3/h) | 713 |  |  |
| Temperatura dimnih gasova (°C) | 20,3 |  |  |
| A3-6 (Z7) | Postrojenje za finalnu obradu kože – pogon za bojenje kože, | H2S | 0,2 |  |  | Tkani filteri |
| NH3 | 29,4 |  |  |
| SO2 | 3,6 |  |  |
| Protok dimnih gasova (Nm3/h) | 403 |  |  |
| Temperatura dimnih gasova (°C) | 18,4 |  |  |
| A3-7 (Z8) | Postrojenje za finalnu obradu kože – pogon za bojenje kože, A3-2 (Z8) | H2S | 0,4 |  |  | Tkani filteri |
| NH3 | 184 |  |  |
| SO2 | 7,8 |  |  |
| Protok dimnih gasova (Nm3/h) | 171,2 |  |  |
| Temperatura dimnih gasova (°C) | 19,7 |  |  |
| A3-8 (Z9) | Pogon za primarnu (mokru) obradu kože, | H2S | 0,2 |  |  | Ne |
| NH3 | 9,8 |  |  |
| SO2 | 1,4 |  |  |
| Protok dimnih gasova (Nm3/h) | 211 |  |  |
| Temperatura dimnih gasova (°C) | 22,1 |  |  |
| A3-9 (Z10) | Pogon za primarnu (mokru) obradu kože, | H2S | 0,2 |  |  | Ne |
| NH3 | 27,6 |  |  |
| SO2 | 8,1 |  |  |
| Protok dimnih gasova (Nm3/h) | 337 |  |  |
| Temperatura dimnih gasova (°C) | 19,7 |  |  |
| A3-10(Z11) | Pogon za primarnu (mokru) obradu kože, | H2S | 1,6 |  |  | Ne |
| NH3 | 19,3 |  |  |
| SO2 | 7,2 |  |  |
| Protok dimnih gasova (Nm3/h) | 274 |  |  |
| Temperatura dimnih gasova (°C) | 19,3 |  |  |

Novim planom monitoringa uvode se još tri mjesta vršenja monitoringa H2S (Z12 – 14).Osim sulfida u blizini mjesta privremenog odlaganja otpada (Z15) analizirati će se i koncentracija amonijaka u zraku. Ove emsije mogu nastati i širiti se fugitivno. Pored toga novim planom monitoringa će se vršiti i mjerenje volatilnih organskih komponenti (VOC) na mjernim mjestima u blizini postrojenja za tretman otpadnih voda (Z2 i Z3), kao i iznad ventilacionih ispusta pogona za završnu obradu koža (Z4 – Z8).

## 3. Ocjena emisija u vode

### 3.1. Ocjena emisija u površinske vode

Mjesto vršenja monitiringa/Koordinate po DKS-u : 44°00'16.6"N 18°09'47.1"E - preliv revizionog okna na mjernom mjestu V1 prije ispuštanja u recipijent.

Redovitim monitorinzima kvaliteta i kvantiteta otpadnih voda (dvanaest puta godišnje) pogona za preradu kože utvrđeno je da izmjereni parametri zadovoljavaju granične vrijednosti emisije otpadnih voda koje se ispuštaju u prirodni recipijent u skladu s Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije („Službene novine FBiH br. 26/20, 96/20“). Shodno članu 22, stavu (2) pomenute Uredbe za parametre čije su izmjerene vrijednosti veće od propisanih, isti ne smiju odstupati za više od 50%, a za suspendovane materije za 100%. Stoga izmjerene vrijednosti zadovoljavaju navedeni uslov.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametar | Rezultati  (mg/l) | | | | | | | | | | | | Način uzimanja uzorka | Normalni analitički opseg | Analitička metoda/ tehnika | Primjenjen sistem smanjenja zagađenja (filteri, itd.) |
|  | Jan. | Feb. | Mart | April | Maj | Juni | Juli | Aug. | Sept. | Okt. | Nov. | Dec. |
| Protok | 936 | 840 | 768 | 792 | 528 | 496 | 480 | 780 | 882 | 608 | 520 | 392 | Uzimanje uzorka se vrši u toku 24 h pri čemu se zahvataju kompozitni jednosatni uzorci koji se uzimaju ručno | - | RU 8062586 | Postrojenje za tretman otpadnih voda |
| Temperatura | 11,4 | 8,3 | 11,9 | 12,3 | 17,5 | 19 | 22,1 | 21,1 | 16 | 16,8 | 13,9 | 10,1 | - | BAS DIN 38404-  4:2010 |
| pH vrijednost | 7,57 | 7,48 | 7,34 | 7,28 | 7,63 | 7,36 | 7,49 | 7,56 | 7,86 | 7,48 | 7,49 | 8,14 | 2-12 | BAS EN ISO  10523:2013 |
| Ukupne suspendovane materije | 21 | 18 | 22 | 26 | 23 | 19 | 11 | 10 | 11 | 11 | 20 | 11 | >2 mg/I | BAS EN 872:2006 |
| Taložive tvari | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | 0,1 | 0 | - | EPA 2540F:2011 |
| HPK | 83,2 | 70,4 | 64 | 70,4 | 102,4 | 152 | 134,4 | 115,2 | 102,4 | 96 | 89,6 | 128 | >6 mg/I | APHA-AWWA-WEF 2017 |
| BPK5 | 23 | 19 | 17 | 19 | 22 | 36,1 | 36,6 | 33 | 23 | 20 | 20 | 31 | (0 do 4000)  mg/I | BAS ISO 5815-1:2020 |
| Teško hlapive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti) | 0,4 | 0,5 | 0,3 | 0,2 | 0,4 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,4 | 0,3 | 0,3 | 0,5 | - | ASTM D 7678-17 |
| Test toksičnosti | 93,17 | 88,04 | 88,52 | 87,77 | 82,7 | 83,97 | 83,71 | 88,7 | 77,95 | 87,82 | 93,17 | 67,59 | do 100 % | BAS ISO 6878:2006 |
| Amonijačni azot (NH4-N) | 2,45 | 2,25 | 1,88 | 1,75 | 1,96 | 1,43 | 1,25 | 1,44 | 1,03 | 1,23 | 1,13 | 0,95 | - | BAS ISO 7150:2002 |
| Ukupni azot N | 8,9 | 9,13 | 8,4 | 7,25 | 16,42 | 14,86 | 14,23 | 12,83 | 10,14 | 10,8 | 11,42 | 10,6 | (0,5 do 150)  mg/I | Računski metod |
| Ukupni fosfor P | 0,31 | 0,25 | 0,2 | 0,24 | 0,53 | 0,56 | 0,48 | 0,42 | 0,38 | 0,42 | 0,53 | 0,61 | >0,005 mg/I | BAS ISO 6878:2006 |
| Sulfati | 140,5 | 160,3 | 170,3 | 120,8 | 113,6 | 194,5 | 150,6 | 131,4 | 120,6 | 131,4 | 106,4 | 122,5 | - | APHA-SO4 2- C:2017 |
| Hloridi | 660,5 | 590,5 | 460,3 | 523,2 | 842,3 | 907,6 | 802,5 | 642,3 | 590,6 | 510,6 | 490,2 | 2027,9 | - | BAS ISO 9297:2002 |
| Sulfidi | 0,1 | 0,11 | 0,14 | 0,16 | 0,17 | 0,17 | 0,15 | 0,13 | 0,11 | 0,08 | 0,07 | 0,08 | - | BAS ISO 10530:2002 |
| Hrom | 0,06 | 0,08 | 0,09 | 0,08 | 0,09 | 0,1 | 0,09 | 0,05 | 0,05 | 0,04 | 0,05 | 0,08 | - | APHA-AWWA-WEF:2019 |
| Hrom IV | 0,03 | 0,04 | 0,06 | 0,05 | 0,05 | 0,06 | 0,05 | 0,03 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | - | Machery-Nagel Nanocolor test |

### 3.2. Ocjena uticaja ispuštanja emisija u sistem javne kanalizacije

**Nije primjenjivo**

### 3.3. Ocjena emisija u podzemne vode

**Nije primjenjivo**.

## 4. Emisije u tlo

### 4.1. Rasprostiranje poljoprivrednog i nepoljoprivrednog otpada

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Vlasnik zemljišta | Lokacija na kojoj se vrši rasprostiranje | Podaci sa mape br. | Ref. Br. | Potrebe za fosfornim đubrivom za svaku farmu (1) |
| Nije primjenjivo jer nisu prisutne emisije u tlo od poljoprivrednog ili nepoljoprivrednog otpada. Građevinska parcela na kojoj se provode sve operacije tehnološke proizvodnje, manipulacija otpadnim tokovima, kao i transporta sirovina je asfaltirana | | | | |

### 4.2. Ocjena kvaliteta zemljišta/ podzemnih voda

Podaci o kvalitetu zemljišta na lokaciji pogona i postrojenja Prevent Leather d.o.o. nisu dostupni i zbog toga nije moguće dati ocjenu o kvalitetu zemljišta unutar industrijskog kruga . U tom smislu veoma je važno naglasiti da se predmetni industrijski pogon nalazi u poslovnoj zoni okružen drugim poslovnim subjektima. Obzirom na neposrednu blizinu vodotoka rijeke Bosne, podzemne vode ovog područja gravitiraju ovom vodotoku. Manipulativne površine cjelokupne poslovne zone su asfaltirane sa slivnicima koji gravitiraju prema rijeci Bosni. Izuzetno, u slučaju pogona Prevent Leather, slivnici u okruženju postrojenja za tretman otpadnih voda, utovara sirovina, te manipulacije otpadom su priključeni na postrojenje za tretman otpadnih voda, čime je značajno umanjen rizik zagađenja podzemnih voda.

### Opis mjera za spriječavanje produkcije otpada kao i za povrat korisnog materijala iz otpada koji producira postrojenje

### 5.1 Ocjena upravljanja otpadom

| Naziv i broj otpada | Opis otpada | Godišnja količina proizvedenog otpada (t) | Godišnja količina obrađenog otpada (t) | Postupak obrade otpada i sistem smanjenja proizvodnje količina otpada | Otpad skladišten na lokaciji (metod, lokacija i ugovarač) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Zauljena voda iz separatora ulje/vode 130507\* | Uljana voda iz efluenta | 0,66 | 0,66 | Zauljena voda se prikuplja u separator na lokaciji kompanije. | Ugovoreni operater prikuplja otpad na licu mjesta putem cisterne, a potom se zbrinjava putem ovlaštenog operatera "KEMEKO-BH" d.o.o. Lukavac. |
| Ambalaža onećišćena opasnim materijama 150110\* | Ambalaža od potrošenih hemikalija nastala u procesima primarne i sekundarne obrade kože | 1,17 | 1,17 | Selektivo prikupljanje i odlaganje u prostoru predviđenom za ovu vrstu otpada u krugu kompanije. | Otpad se zbrinjava putem ovlaštenog operatera "KEMEKO-BH" d.o.o. ili se vrši povrat dobavljaču. |
| Ostala maziva ulja za motore i zupčanike 130208\* | Ulje za motor, ulje za automehaniku,ulje za zupčanike, ulje za podmazivanje | 0,02 | 0,02 | Otpadna ulja se skladište u zatvorenim posudama, do odvoza od strane ugovorenog operatera. | Otpad se zbrinjava putem ovlaštenog operatera "KEMEKO-BH" d.o.o. |
| Laboratorijske hemikalije koje se sastoje od opasnih tvari ili ih sadrže 160506\* | Hemikalije koje se po potrebi koriste za hemijske analize u laboratoriji za kontrolu kvaliteta proizvoda. | 0,01 | 0,01 | Odlaganje u u prostoru predviđenom za ovu vrstu otpada u krugu kompanije do preuzimanja od strane ovlaštenog operatera. | Otpad se zbrinjava putem ovlaštenog operatera "KEMEKO-BH" d.o.o. |
| Fluorescentne cijevi i ostali otpad koji sadrži živu 200121\* | Zdrobljene fluoroscentne cijevi/žarulje, fluorescentne cijevi/žarulje, otpadne televizijske cijevi, katodne cijevi, zasloni računala koje nastaju u proizvodnim i poslovnim priostorima | 0,02 | 0,02 | Odlaganje u posebne kontejnere u krugu kompanije do preuzimanja od strane ovlaštenog operatera. | Otpad se zbrinjava putem ovlaštenog operatera "KEMEKO-BH" d.o.o. |
| Otpad od uklanjanja potkožnog tkiva i razlaganja vapnom 40101 | Mesina od sirovine 853/ i Mesina i mokra obrezotina od K3 koja nastaje u primarnom procesu proizvodnje | 699,68 | 699,68 | Otpad se odlaže u betonski tank cca. 20 t do utovara, transposrt se vrši posebnim vozilima do krajnjeg mjesta zbrinjavanja. | Jedan dio otpada (430,64 t) se odvozi u kompaniju "TANEX VLADISLAV" s.r.o.gdje se koristi kao sekundarna sirovina za prizvodnju adhezivnih sredstava.  Drugi dio (269,04 t) se odvozi u "GOLD MG" d.o.o. Donji Žabar gdje se koristi za proizvodnju za proizvodnju bioplina i đubriva |
| Otpad od krečenja sirove kože 40102 | Dlaka; vapno - istrošeno, vapneni mulj koji nastaju u primarnom procesu proizvodnje | 36,08 | 36,08 | Prikuplja se u vreće, privremeno odlaže na na betonsku podlogu do odvoza na deponiju | RD "MOŠĆANICA" d.o.o. Zenica |
| Otpadna štavljena koža (plava platna, strugotine,otpaci,prah od poliranja) koja sadrži hrom 40108 | Spojevi hroma (trivalentni), koža, koža (obojena) - prah, otpaci od rezanja kože | 244,42 | 244,42 | Prikuplja se u rinfuzno, u ograđenom, natkrivenom prostoru na betonskoj podlozi do odvoza na deponiju | RD "MOŠĆANICA" d.o.o. Zenica |
| Otpad od obrade i završne obrade 40109 | Koža, otpaci od rezanja kože, tekstil - otpad od završne obrade | 25,36 | 25,36 | Prikuplja se rinfuzno, privremeno odlaže na ograđenu, natkrivenu betonsku podlogu do odvoza na deponiju. | RD "MOŠĆANICA" d.o.o. Zenica |
| Muljevi, od obrade efluenta na mjestu njihovog nastanka, koji sadrže hrom 40106 | Mulj od obrade efluenta - biološke (dehidratizirani), istaloženi mulj, mulj - biološka obrada dehidratiziranih efluenata, mulj od štavljenja, mulj - istaloženi | 36,66 | 36,66 | Otpad se prikuplja u sabirnik mulja iz kojeg se direktno preuzima od strane ovaštenog operatera. | "AIDA COMMERCE" d.o.o. Sarajevo |
| Ambalaža od papira i kartona 150101 | Valoviti karton i druga ambalaža, uglavnom sastavljena od celuloze | 3,64 | 3,64 | Baliranje i privremeno skladištenje u krugu firme. | "ALBA" d.o.o. Zenica |
| Ambalaža od plastike 150102 | PET, PE folija, stiropor, boce - plastične, prijanjajuća folija, vreće - plastične, plastični otpad baliran, celofan - suhi | 3,12 | 3,12 | Baliranje i privremeno skladištenje u krugu firme. | "ALBA" d.o.o. Zenica |
| Željezne kovine/otpad od željeza 160117 | Metali sa sadržajem željeza | 7,64 | 7,64 | Razdvajanje po vrstama metala i privremeno skladištenje do odvoza. | "CIBOS" d.o.o. Sarajevo |
| Miješani komunalni otpad | Miješani otpad iz kućanstava, miješani otpad iz zanatskih pogona, ostaci od čišćenja podova, otpad iz kante za otpatke, miješani otpad iz proizvodnih pogona, miješani uredski otpad | 19,5 | 19,5 | Sakuplja u namjenske kontejnere zapremine 5 m3 i redovno se odvozi svake sedmice na komunalnu deponiju angažovanjem JKP “Visoko“ d.o.o. Visoko. | Komunalna deponija JKP “Visoko“ d.o.o. Visoko |

6. Ocjena ambijentalne buke **[[18]](#footnote-19)**

Iz navedenih rezultata mjerenja ekvivalentnog i vršnog dnevnog i noćnog nivoa buke na lokalitetu kompanije, može se zaključiti da izmjerene vrijednosti na mjernim mjestima (MM1 i MM2) ne prelaze maksimalne dopuštene vrijednosti propisane Zakonom u zaštiti od buke („Službene novine FBiH, BR. 110/2“).

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mjerno mjesto | Geografska širina i dužina u decimalnim stepenima  (5 Sjever, 5 Istok) | | Nivo buke /dB(A) | | | Način smanjenja i prigušenja buke (metodi, načini, i sl.) |
| X | Y | L(A)eq | L(A)10 | L(A)90 |
| 1. Granica instalacije – dnevna mjerenja | | | | | | |
| MM1 (B- 1) | 4873274.92 | 6513495.91 | 52,4 | 53,9 |  | -Prevencija nastanka buke kroz redovno održavanje postrojenja, podmazivanje opreme, balansiranje rotirajućih elemenata i dr.;  - Eliminacija i ublažavanje buke kroz aktivnosti otklanjanja uzroka buke, popravljanje i zamjena oštećenih dijelova postrojenja;  **Napomena:**  Ekvivalent nivo buke LAeq dB (A) ne prelazi dozvoljeni nivo buke  Vršni nivo buke L1 dB (A) ne prelazi dozvoljeni nivo buke |
| MM2 (B- 2) | 4873214.9 | 6513483.44 | 54,2 | 55,1 |  |
| MM1 (B- 1) | 4873214.9 | 6513483.44 | 51,1 | 52,7 | - |
| MM2 (B- 2) | 4873214.9 | 6513483.44 | 49,2 | 51,4 | - |

## 7. Opis predloženih mjera za sprečavanje ili smanjenje emisija i/ili produkcije otpada iz postrojenja i rokovi za njihovu realizaciju

### 7.1. Opis mjera, tehnologije i druge tehnike za sprečavanje (ili ukoliko to nije moguće), smanjenje emisija iz pogona postrojenja i rokove za njihovu realizaciju

**1.** Uspostaviti i održavati efikasan sistem za upravljanje zaštitom okoliša, koji će ispunjavati zahtjeve iz okolinske dozvole i zakonske regulative vezane za zaštitu okoliša, a u skladu sa **NRT 1** o industrijskim emisijama za štavljenje kože . Sistemom upravljanja zaštitom okoliša naročito treba izvršiti procjenu svih aktivnosti u pogonima i postrojenjima vezano za što efikasnije smanjivanja/minimiziranje emisija i produkcije otpada. Sistem upravljanja zaštitom okoliša treba zasnivati na integriranju mjera zaštite okoliša u sve sektore, poslove i aktivnosti na način da zaštita okoliš postane obaveza svakog zaposlenika kod obavljanja redovnih aktivnosti. Iako postoje određene procedure kada je u pitanju zaštita okoliša, potreban je napredak kojim će se pitanja zaštite okoliša prepooznati i u proizvodnom procesu, posvetivši pažnju preventivnim i korektivnim mjerama, kao i ispunjavanju zahtjeva koji proizlaze iz okolinske dozvole***.*** Potrebno je planirati ciljeve koji će se odražavati i na finansijsko planiranje i investicije.

Rok: decembar 2024

**2.** Uskladiti i održavati sistem upravljanja hemikalijama kojim će se osigurati pravovremena zaštita zdravlja ljudi i okoliša od neadekvatnog rukovanja i skladištenja opasnih hemikalija, a u skladu sa NRT **2, 8 i 9** o industrijskim emisijama za štavljenje kože**.** Ugovori sa dobavljačima hemikalija treba da sadrže klauzulu od izbjegavanju nabavke onih hemikalija koje nisu u skladu sa zahtjevima Direktive 2008/105/EZ o standardima kvalitete okoliša u području vodne politike, Uredbom (EU) 2019/1021 Europskog parlamenta i Vijeća od 20. juna 2019. o postojanim organskim onečišćujućim tvarima, te Uredbom br. 1272/2008 Europskog parlamenta i Vijeća od 16. prosinca 2008. o razvrstavanju, označivanju i pakiranju tvari i smjesa, Uredbe (EU) br. 528/2012 Europskog parlamenta i Vijeća o stavljanju na raspolaganje na tržištu i uporabi biocidnih proizvoda. Sigurnosno tehnički listovi zaprimljeni od dobavljača moraju biti prevedeni na jezik razumljiv radnicima, a radnici uredno obaviješteni o štetnosti hemikalije po ljudsko zdravlje i okoliš. U tom smislu potrebno je imenovati savjetnika za hemikalije, vršiti redovne obuke radnika i o tome voditi evidenciju, a sve prema zahtevima važećeg Zakona o upravljanju hemikalijama.

Rok: - imenovanje savjetnika za hemikalije – mjesec dana nakon sticanja okolišne dozvole

* Uspostavljanje sistema upravljanja hemikalijama - decembar 2024.
* Obavijestiti dobavljače hemikalija o uslovima nabavke - mjesec dana nakon sticanja okolinske dozvole

**3.** Uspostaviti redovno praćenje potrošnje sirovina, goriva, električne energije i vode u cilju obezbjeđenja racionalne potrošnje i postizanja normativa predviđenih NRT o industrijskim emisijama za štavljenje kože, o čemu treba voditi evidenciju u cilju analize postignutih efekata minimalno na godišnjem nivou, a u skladu sa uspostavljenim obavezama sistema upravljanja okolišem

Rok: nadzor - stalna obaveza

Izvještaj o analizi potrošnje sirovina goriva, električne energije i vode, te usporedba sa NRT izraditi minimalno jednom godišnje.

**4**. Vršiti svakodnevnu kontrolu tehnološke opreme i proizvodnih procesa u svim fazama i operacijama prerade kože s ciljem obezbjeđenja optimalnog funkcionisanja proizvodnih procesa i što efikasnijeg smanjivanja emisija štetnih materija i neugodnih mirisa u zrak o čemu treba redovno voditi urednu evidenciju. (Mjera usklađena sa NRT 2, 5, 6, ),

Rok: stalna obaveza

**5.** Redovno vršiti kontrolu ispravnosti krova bazena za biološki tretman otpadnih voda i funkcionalne ispravnosti sistema za zahvatanje i prečišćavanje otpadnih plinova (biofilter) koji nastaju u biološkom procesu prečišćavanja otpadnih voda, te odmah ukloniti nedostatke kako bi se spriječila emisija neugodnih mirisa u okolni zrak. O kontroli tehničko-tehnološke ispravnosti ovog sistema, kao i njegom održavanju treba ustrojiti i redovno voditi urednu evidenciju.

Rok:

Tehnički servis ispravnosti krova bazena za biološki tretman otpadnih voda i ispravnosti biofiletra - decembar 2025.

Nadzor nad ispravnosti biofiltera - svakodnevna (kontinuirana) obaveza

**6**. Redovno voditi urednu evidenciju o količinama i kategorijama nusproizvoda (organskog otpada) koji nastaju u pogonima za preradu kože, dinamici i načinu transporta, te načinu konačnog zbrinjavanja u skladu sa izrađenim Planom za upravljanje otpadom, a s ciljem eliminisanja nastanka neugodnih mirisa i njihovog uticaja na kvalitet zraka.

Rok: Stalna (kontinuirana) obaveza

**7**. U finalnim tehnološkim operacijama obrade kože, posebno u operacijama odmašćivanja i sušenja, koristiti sredstva za rastvaranje na bazi vode umjesto organskih rastvarača s ciljem smanjivanja emisije volatilnih organskih jedinjenja u zrak, što je u skladu sa NRT 2. Uspostaviti registar hemikalija u okviru kojeg će se posebno pratiti količine hemikalija u operacijama odmašćivanja i sušenja, koje mogu izazvati emisiju VOC.

Rok: stalna obaveza

**8**. Kada god je to moguće, koristiti premaze za završnu obradu kože na bazi vode radi smanjivanja emisije volatilnih organskih jedinjenja u zrak što je u skladu sa **NRT 2, 18 i 19** o industrijskim emisijama za štavljenje kože. Uspostaviti registar henikalija u okviru kojeg će se posebno pratiti količine hemikalija koji se koriste u završnoj obradi kože, a koje mogu izazvati emisiju VOC.

Rok: Uspostava registra hemikalija sa posebnim praćenjem onih koje mogu izazvati emsiju VOC – decembar 2024

Analiza potrošnje hemikalija koje mogu izazvati emsiju VOC – jednom godišnje.

**9.** Obezbijediti redovno kvalitetno održavanje procesne opreme i funkcionisanja postrojenja kotlova u kotlovnici, gorionika, kako bi se osigurala efikasna potrošnja goriva i održavala emisija otpadnih plinova ispod graničnih vrijednosti.

Rok: Servis kotlovnice - minimalno jednom godišnje

**10.** Prilikom tehnološkog poremećaja koji uzrokuje povećanu emisiju štetnih materija i neprijatnih mirisa u zrak obavezno odmah obustaviti rad tog postrojenja s ciljem sprečavanja odnosno smanjivanja emisije u zrak sve dok se ne otkloni uzrok povećane emisije.

Rok: stalna obaveza

**11**. Rok: prema planu monitoringa Redovno realizovati monitoring emisije u zrak iz kotlovnice, biofiltera i ventilacionih izlaza postrojenja za mokru obradu i bojenje kože. Plan monitoringa je dorađen u odnosu na dosadašnji na način da se emisije iz biofiletra, te ventilacionih izlaza postrojenja za mokru obradu i bojenje kože neće analizirati na prisustvo SO2, protoka i temperature dimovodnih plinova, s obzirom da ove emisije ne nastaju sagorjevanjem. S druge strane, za navedena emsiona mjesta se planira analiza volatilnih organskih komponenti (VOC). Dodatno na ventilacionim ispustima mokrog odjeljenja. Pored postojećih parametara vršiti i analizu prašine. Mjera usklađena sa NRT 19,20.

Rok: stalna obaveza

**12. Uspostaviti kontinuirani monitoring i evidenciju emisija sulfida na četiri dodatna emisiona mjesta, te amonijaka na jednom mjestu prema predloženom planu monitoringa. Poduzimati korektivne mjere u slučaju prestupanja ciljanjih vrijednosti . Instaliranu operemu za mjerenje H2S u zraku je potrebno redovno kalibrisati.** Svaka dva sata vršiti evidenciju izmjerenih emisija na postrojenju za obradu otpadnih voda, te u slučaju povećanih koncentracija (iznad definisanog praga) poduzimati mjere za otklanjanje uzroka povećane emisije ovog polutanta. Za mjerače koji se koriste unutar proizvodnog pogona, voditi evidenciju učestalosti alarma obavještavanja o prekomjernoj koncentraciji H2S, te poduzimati mjere za otklanjanje uzroka povećane emisije ovog polutanta. Mjerenje fugitivnih emisija amonijaka i sulfida vršiti u krugu 10 m od mjesta privremenog skladištenja otpada u dvočasovnom intervalu, 12 puta godišnje. Instaliranu opremu za mjerenje H2S u zraku je potrebno redovno kalibrisati.

Rok:

* Mjerenje iznad tretmana otpadnih voda - svaka dva sata - prema planu monitoringa – stalna obaveza
* Kontinuirano praćenje i evidencija signalizacije prekomjerne koncentracije H2S u proizvodnom pogonu– stalna obaveza
* Mjerenje amonijaka i sulfida u krugu 10 m od mjesta privremenog skladištenja otpada (dvočasovna mjerenja) – 12 puta godišnje.
* Kalibracija instalirane opreme za mjerenje i signalizaciju H2S - jednom godišnje

**13**. Prema programu organizovati i provoditi obuku i edukaciju odgovornih zaposlenika koji upravljanju postrojenjima i poslovima na kojima se emituju štetne materije i neugodni mirisi u zrak (kotlovnica, postrojenje za tretman otpadnih voda, postrojenja za obradu i bojenje kože, upravljanje organskim otpadom i dr.).

Rok: prema planu obuke i edukacije – jednom godišnje

**14**. Izvršiti remont i zamjenu mehaničkih dijelova postrojenja za tretman otpadnih voda (rešetke, mješač, pumpe, kompresori, sita za fltraciju, difuzor, centrifuga za mulj), te mjerene opreme koja je ugrađena u postrojenje za tretman otpadnih voda s ciljem povećanja efikasnosti prečišćavanja otpadnih voda i smanjivanja štetnih materija u otpadnim vodama (U skladu sa NRT 10, 11, 12)

Rok: decembar 2026

**15** Ponovno uspostaviti automatizaciju rada postrojenja za tretman otpadnih voda u skladu sa tehnološkim rješenjem, te obezbijediti redovno funkcionisanje ovog sistema za elektronsko upravljanje radom ovog postrojenja.( U skladu sa NRT 10, 11, 12)

Rok: 2026. i dalje kontinuirano

**16**. Analizirati mogućnost smanjivanja potrošnje tehnoloških voda u mokroj preradi kože primjenom tehničkih rješenja prema BAT-smjernicama i drugih raspoloživih rješenja i mjera kako bi se smanjila količina tehnoloških otpadnih voda, te realizovati odabrana rješenja.

Rok: decembar 2025.

**17**. Redovno vršiti analizu potrošnje tehnoloških voda u odnosu na prethodni period i obavezno poduzimati mjere za otklanjanje uzroka povećane potrošnje tehnoloških voda o čemu obavezno treba voditi urednu evidenciju. Mjerenje korištenja vode po toni sirove kože u mokrom pogonu treba da bude stalna praksa, a kompanija treba da izradi vlastite ciljeve u smislu potrošnje vode u ovom pogonu uvažavajući specifičnost procesa. Na godišnjem nivou, a po mogućnosti i češće je potrebno pratiti dostizanje ovakvih ciljeva te predvidjeti preventivne i korektivne akcije. (U skladu sa NRT 3,7)

Rok: svakog kvartala

**18.** Obezbijediti kvalitetno održavanje i funkcionisanje postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda sa svom pripadajućom procesnom opremom i objekata za prikupljanje i odvodnju otpadnih voda (kanalizacija, slivne rešetke, separator ulja i dr.), kako bi se obezbijedilo što efikasnije prečišćavanje otpadnih voda i kao bi svi parametri kvaliteta efluenta bili niži od graničnih vrijednosti propisanih Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije. .( U skladu sa NRT 10, 11, 12)

Rok: stalna obaveza

**19.** Prilikom tehnološkog poremećaja u funkcionisanju postrojenja za tretman otpadnih voda koji uzrokuje povećane emisije štetnih materija u površinske vode obavezno odmah, bez odlaganja, zaustaviti proces mokre prerade kože i poduzeti mjere za sanaciju i otklanjanje uzroka tehnološkog poremećaja o čemu treba voditi evidenciju prema propisanoj proceduri. Sa proizvodnjom se može nastaviti tek kada se osposobi normalno funkcionisanje postrojenja za tretman otpadnih voda.

Rok: stalna obaveza

**20.** Redovno vršiti detaljno mehaničko čišćenje svih radnih površina, prostorija i skladišnih prostora prije njihovog pranja i dezinfekcije s ciljem smanjivanja potrošnje tehnoloških voda i smanjivanja opterećivanja otpadnih voda (odnosno smanjivanja emisija u vode) mehaničkim nečistoćama o čemu obavezno treba voditi urednu evidenciju.

Rok: stalna obaveza

**21**. Sve muljeve i taloge iz postrojenja za tretman otpadnih voda sakupljati u bazen (muljovnik) do njegovog konačnog i krajnjeg zbrinjavanja na način da se okoliš ne onečišćuje, angažovanjem firme ovlaštene za tu vrstu djelatnosti, o čemu treba voditi urednu evidenciju.

Rok: stalna obaveza

**22.** Kod manipulisanja sa tečnim gorivom (naftom i derivatima nafte) moraju se preduzeti sve preventivne mjere da ne dođe do njegovog rasipanja. Svi rezervoari i posude u kojima se skladišti i drži nafta, lož ulje i maziva moraju biti građevinski osigurani da se prosuta nafta ili njeni derivati ne razlivaju po okolini i istu ne zagađuju. Prilikom pretakanja nafte i drugih tečnih goriva, ispod spojnog mjesta fleksibilnog crijeva na ulaznu armaturu rezervoara obavezno se postavlja limeno korito u cilju kontrolisanog sakupljanja eventualno rasutog goriva koje se potom uspe u rezervoar.

Rok: stalna obaveza

**23.** Zabranjeno je ispuštanje štetnih supstanci i odlaganje otpada u vode, na obale vodotoka i na površinu zemljišta, koji zbog svojih fizičkih, hemijskih i bioloških karakteristika mogu ugroziti kvalitet vode i zemljišta, kao i zdravlje ljudi, vodenih i terestričnih organizama.

Rok: stalna obaveza

**24**. Zabranjeno je ispuštanje kemijskih sredstava u kanalizacione odvode, te obavezno preduzeti adekvatne mjere kojima se osigurava da se kemijskih sredstava ne ispuštaju u kanalizacione odvode.

Rok: stalna obaveza

**25.** Prečišćene otpadne vode ispuštaju se preko okna za monitoring u odvodnu kanalizaciju poslovne zone Topuzovo Polje i dalje u rijeku Bosnu, pri čemu se mora obezbijediti nesmetan pristup oknu za monitoring. Redovno provoditi monitoring tehnoloških otpadnih i tereta zagađenja (EBS) voda koje se nakon prečišćavanja u postrojenju za tretman otpadnih voda ispuštaju u industrijsku kanalizaciju poslovne zone Topuzovo Polje i dalje u rijeku Bosnu, angažovanjem ovlaštene laboratorije. (Implementacija NRT 3)

Rok: prema planu monitoringa

**26.** Obezbijediti siguran način sakupljanje i privremenog skladištenja starog ulja i masti do njihovog konačnog zbrinjavanja od strane ovlaštenog operatora na osnovu ugovornih obaveza, o čemu treba voditi urednu evidenciju.

Rok: stalna obaveza

**27**. Upravljanje otpadom vršiti prema Planu o upravljanju otpadom.

Rok: stalna obaveza

**28**. Redovno servisiranje i tekuće održavanje postrojenja, tehnološke opreme i uređaja (redovno podmazivanje rotirajućih i nalijegajućih mehanizama, pritezanja olimljenja i remenja itd.) u cilju što većeg smanjenja nivoa buke ispod propisanih graničnih vrijednosti.

Rok: stalna obaveza

**29.** Lociranje stacionarnih izvora buke, naročito dominantnih, u zatvorene prostore, kako bi se što više smanjila disperzija buke u okolinu.

Rok: stalna obaveza.

**30** Redovno realizovati monitoring buke na granicama kruga u skladu sa planom okolinskog monitoringa.

Rok: prema planu monitoringa

**31** U slučaju da se u toku rada postrojenja i uređaja ili izvođenja radnih aktivnosti pojavi ili pak mjerenjem utvrdi prekomjerni nivo buke, odmah bez odlaganja treba pristupiti sanaciji i otklanjanju uzroka prekomjerne buke, što treba provjeriti kontrolnim mjerenjem nivoa buke i evidentirati u evidenciju o okolinskom monitoringu.

Rok: stalna obaveza

**32.** Ispitati mogućnosti ponovne upotrebe vode nakon tretmana otpadnih voda u cilju uštede korištenja vode u skladu sa NRT 2. o industrijskim emisijama za štavljenje kože

Rok: decembar 2025

### 7.2. Navesti i opisati sve mjere za sprečavanje produkcije otpada i /ili povrata korisnog materijala iz otpada koji producira pogon i postrojenje i rokove za njihovu realizaciju

**33**. Selektivno prikupljanje i označavanje pojednih kategorija otpada korištenjem referentne liste otpada iz Pravilnika o kategorijama otpada sa listama ("Službene novine Federacije BiH", broj: 9/05). Svakodnevno provođenje mjera za sprečavanje nastanka otpada i reciklažu korisnih vrsta otpada (izdvajanje ambalažnog, električnog i elektronskog otpada, te metalnog i drugih korisnih kategorija otpada), te redovno vođenje evidencije o prikupljenim i isporučenim količinama korisnih kategorija otpada. Redovno provoditi monitoring nastanka i otpreme otpada po kategorijama otpada i voditi evidenciju o nastanku i otpremi otpada u skladu sa planom i propisima o upravljanju otpadom

Rok: stalna obaveza

**34**. Sigurno i bezbjedno skladištenje pojedinih kategorija bezopasnog tehnološkog otpada u odgovarajuće kontejnere, locirane na čvrstoj betonskoj podlozi, kako bi se izbjegla kontaminacija tla i vode u slučaju prosipanja ili rasipanja. Zbrinjavanje otpada na okolišno prihvatljiv način.

Rok: stalna obaveza

**35.** Odvojeno sakupljanje komunalnog otpada od ostalih kategorija otpada, te redovno odvoženje na komunalnu deponiju angažovanjem lokalnog komunalnog preduzeća prema ugovoru.

Rok: stalna obaveza

**36**. Sakupljanje opasnog otpada odvojeno od drugih kategorija otpada na za to predviđenim mjestima, te redovno odvoženje od strane operatera ovlaštenog za zbrinjavanje opasnog otpada, prema ugovornim obavezama, praćeno propisanom transportnom dokumentacijom, o čemu se mora voditi redovna evidencija.

Rok: stalna obaveza

**37.** Transport otpada se mora vršiti na način da se okoliš ne zagađuje prilikom transporta te ukoliko dođe do zagađivanja okoliša, prijevoznik je dužan sanirati posljedice, što mora biti iskazano u okviru ugovorne obaveze

Rok: stalna obaveza

**38.** Zaštita otpada od vandalizma, krađe i manipulacije od strane neovlaštenih ljudi i životinja ili bilo koje druge vrste neprilika, postavljanjem kontejnera, spremnika i otpada u ograđeni ili zaštićeni dio prostora ili prostorija.

Rok: stalna obaveza

39 Izbjegavanje negativnih posljedica otpada na okolinu, sprečavanje uznemiravanja uslijed razvoja i emisije neprijatnih mirisa ili narušavanja estetskih karakteristika krajolika, pravilnom manipulacijom sa otpadom i njegovim pravilnim skladištenjem i upravljanjem.

Rok: stalna obaveza

**40**. Organski otpad koji nastaje u procesu luženja (dlaka, epidermis, mesina isl.) privremeno skladištiti u namjenski betonski kontejner za tu vrstu otpada do konačnog odvoza ovlaštenom operateru u maksimalnom roku 2-5 dana nakon produkovanog otpada. Tokom ljetnog peroda rok privremenog skladištenja otpada ne smije prelaziti više od 2 dana, te je u slučaju kontinurane rada pogona, potrebno imati osiguran odvoz ovakvog tipa otpada najmanje 3 puta sedmično. (U skladu sa NRT 16)

Rok: stalna obaveza

### 7.3. Sistemi za smanjivanje i kontrolu emisija

Monitoring emisije u zrak na 11 emsionih mjesta, a buke na dva emisiona mjesta se vrši od strane eksterne laboratorije, certificirane po ISO 170025, sa akreditiranim metodama. **S tim u vezi , laboratorije su dužne vršiti održavanje i kalibraciju mjerne opreme.**

Monitoring otpadnih voda se vrši na jednom emisionom mjestu od strane strane eksterne laboratorije ovlaštene od strane Federalnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva po osnovu člana 64. stav (3) Zakona o vodama i Pravilnika o uslovima koje moraju ispunjavati referentne odnosno ovlaštene laboratorije za ispitivanje voda, sadržaj i način davanja ovlasti (Službene novine Federacije BiH, broj 14/l0, 14/13,26/14, L5117,23/17 i 41/20). **S tim u vezi , laboratorije su dužne vršiti održavanje i kalibraciju mjerne opreme**

Na tri mjesta se vrši kontrola emsije H2S interno, od strane operatera i u nastavku su dati podaci o vršenju ove vrste monitoringa.

Referentni broj emisionog mjesta**: A3– 11 (Z12)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kontrolirani parametar | Oprema (2) | Postojanost opreme | Kalibracija opreme | Podrška opreme |
| H2S | Biofilter za smanjenje emsija sa postrojenja za tretman otpadnih voda  Fiksni mjerač sulfida Polytron 2000 | Biofilter zahtjeva remont i redovan servis  Oprema za mjerenje H2S je ispravna i u funkciji | Redovno na godišnjem nivou | Osoblje uposleno na postrojenju za tretman otpadnih voda |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Praćeni parametar (1) | Monitoring koji treba da se izvede (3) | Oprema za monitoring | Kalibriranje opreme za monitoring |
| H2S | Na dnevnom nivou svaka 2 sata | Fiksni mjerač sulfida Polytron 2000 | Na godišnjem nivou |

Referentni broj emisionog mjesta**: A3– 12, A3 - 13 (Z12, Z13)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kontrolirani parametar | Oprema (2) | Postojanost opreme | Kalibracija opreme | Podrška opreme |
| H2S | Nema opreme za smanjenje emsija  Mobilni mjerač Drager X-am 5000 | Oprema za mjerenje H2S je ispravna i u funkciji | Redovno na godišnjem nivou | Odjel kvaliteta |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Praćeni parametar (1) | Monitoring koji treba da se izvede (3) | Oprema za monitoring | Kalibriranje opreme za monitoring |
| H2S | Kontinuirano | Mobilni mjerač Drager X-am 5000 | Na godišnjem nivou |

Referentni broj emisionog mjesta**: A3– 14 (Z15)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kontrolirani parametar | Oprema (2) | Postojanost opreme | Kalibracija opreme | Podrška opreme |
| H2S, NH3 | Nema opreme za smanjenje emsija  Mobilni mjerač Drager X-am 5000 | Oprema za mjerenje H2S, NH3 je ispravna i u funkciji | Redovno na godišnjem nivou | Odjel kvaliteta |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Praćeni parametar (1) | Monitoring koji treba da se izvede (3) | Oprema za monitoring | Kalibriranje opreme za monitoring |
| H2S, NH3 | Kontinuirano | Mobilni mjerač Drager X-am 5000 | Na godišnjem nivou |

## 8. Opis planiranog monitoringa i planiranih mjera za smanjenje emisija

### 8.1. Monitoring emisija i mjesta uzimanja uzoraka (popuniti jedna tabelu za svako mjesto monitoringa pojedinačno )

**Monitoring plan emisija u zrak**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametar | Učestalost monitoringa | Pristup mjernom mjestu\* | Metoda uzimanja uzoraka | Metoda/tehnika analize |
| Kisik, (O2) | 1 godišnje  periodično | Dimnovodni kanal kotla br. 1 A2-1 (Z1-a) | BAS EN 14789:2018  BAS ISO 12039:2002  BAS EN 14790:2018 | BAS EN 14789:2018  BAS ISO 12039:2002  BAS EN 14790:2018 |
| Ugljen (II) oksid, (CO) | BAS EN 15058:2018  BAS ISO 12039:2002 | BAS EN 15058:2018  BAS ISO 12039:2002 |
| Ugljen (IV) oksid, (CO2) | BAS ISO 12039:2002 | BAS ISO 12039:2002 |
| Azotni oksidi, (NOX) | BAS EN 14792:2018 | BAS EN 14792:2018 |
| Sumpor (IV) oksid, (SO2) | BAS EN 14791:2018  BAS ISO 7935:2000 | BAS EN 14791:2018  BAS ISO 7935:2000 |
| Čvrste čestice/prašina niske koncentracije | BAS ISO 9096:2020 | BAS ISO 9096:2020 |
| Dimni broj | DIN 51402-1:1986 | DIN 51402-1:1986 |
| Protok | BAS ISO 10780:2000 | BAS ISO 10780:2000 |
| Kisik, (O2) | 1 godišnje  periodično | Dimnovodni kanal kotla br. 2 A2-2 (Z1-b) | BAS EN 14789:2018  BAS ISO 12039:2002  BAS EN 14790:2018 | BAS EN 14789:2018  BAS ISO 12039:2002  BAS EN 14790:2018 |
| Ugljen (II) oksid, (CO) | BAS EN 15058:2018  BAS ISO 12039:2002 | BAS EN 15058:2018  BAS ISO 12039:2002 |
| Ugljen (IV) oksid, (CO2) | BAS ISO 12039:2002 | BAS ISO 12039:2002 |
| Azotni oksidi, (NOX) | BAS EN 14792:2018 | BAS EN 14792:2018 |
| Sumpor (IV) oksid, (SO2) | BAS EN 14791:2018  BAS ISO 7935:2000 | BAS EN 14791:2018  BAS ISO 7935:2000 |
| Čvrste čestice/prašina niske koncentracije | BAS ISO 9096:2020 | BAS ISO 9096:2020 |
| Dimni broj | DIN 51402-1:1986 | DIN 51402-1:1986 |
| Protok | BAS ISO 10780:2000 | BAS ISO 10780:2000 |
| H2S | 1 godišnje  periodično | Pogon sa postrojenjem za tretman otpadnih voda, kod egalizacionih bazena  A3-1 (Z2) | BAS EN 14212 | BAS EN 14212 |
| NH3 | BAS EN 14211 | BAS EN 14211 |
| VOC | ISO 20264:2019 | ISO 20264:2019 |
| H2S | 1 godišnje  periodično | Pogon sa postrojenjem za tretman otpadnih voda, kod primarnog taložnika  A3-1 (Z3) | BAS EN 14212 | BAS EN 14212 |
| NH3 | BAS EN 14211 | BAS EN 14211 |
| VOC | BAS EN 14212 | BAS EN 14212 |
| H2S | 1 godišnje  periodično | Postrojenje za bojenje kože (finish), krov objekta na ventilacionim ispustima – 5 mjernih mjesta A3-3,4,5,6,7 (Z4, Z5, Z6, Z7, Z8) | BAS EN 14212 | BAS EN 14212 |
| NH3 | BAS EN 14211 | BAS EN 14211 |
| VOC | ISO 20264:2019 | ISO 20264:2019 |
| H2S | 1 godišnje  periodično | Pogon za primarnu (mokru) obradu kože, krov objekta na ventilacionim ispustima – 3 mjerna mjesta  A3-8, 9, 10, (Z9, Z10, Z11) | BAS EN 14212 | BAS EN 14212 |
| NH3 | BAS EN 14211 | BAS EN 14211 |
| Čvrste čestice/prašina niske koncentracije | BAS ISO 9096:2020 | BAS ISO 9096:2020 |
| H2S | Kontinuirano - svaka 2 sata | Pogon za obradu otpadnih voda (A3 – 11, Z 12) | BAS EN 14212 | BAS EN 14212 |
| H2S | Kontinuirano | Unutar pogona za mokru obradu kože (A3 – 12x, Z 13a, Z13b) | BAS EN 14212 | BAS EN 14212 |
| H2S | Kontinuirano | Unutar pomoćnog skladišta hemikalija (A3 – 13, Z 14) | BAS EN 14212 | BAS EN 14212 |
| H2S, NH3 | Mjesečno | Dvočasovno mjerenje fugitivnih emsija 10 – 15 m od mjesta privremenog odlaganja otpada (A3 – 14, Z 15) | BAS EN 14212 | BAS EN 14212 |

**\*Koordinate mjernih mjesta date u u sekciji C podnaslovu 3.4.**

**Monitoring plan emisija u vodu**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametar | Učestalost monitoringa | Pristup mjernom mjestu | Metoda uzimanja uzoraka | Metoda/tehnika analize |
| Temperatura | Monitoring otpadnih voda vrši se u skladu sa ishodovanim vodnim aktima i Uredbi o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije („Službene novine FBiH“ br. 26/20) 12 (dvanaest) puta godišnje. | E1 (V1) – preliv revizionog okna na mjernom mjeru E1 (V1) prije ispuštanja u recipijent. | RU 8062586 | RU 8062586 |
| pH vrijednost | BAS DIN 38404-  4:2010 | BAS DIN 38404-  4:2010 |
| Ukupne suspendovane materije | BAS EN ISO  10523:2013 | BAS EN ISO  10523:2013 |
| Taložive tvari | BAS EN 872:2006 | BAS EN 872:2006 |
| Hemijska potrošnja kisika, HPK | EPA 2540F:2011 | EPA 2540F:2011 |
| Biološka potrošnja kisika, BPK | APHA-AWWA-WEF 2017 | APHA-AWWA-WEF 2017 |
| Teško hlapive lipofilne tvari (Ukupna ulja i masti) | BAS ISO 5815-1:2020 | BAS ISO 5815-1:2020 |
| Test toksičnosti | ASTM D 7678-17 | ASTM D 7678-17 |
| Amonijačni azot (NH4-N) | BAS ISO 6878:2006 | BAS ISO 6878:2006 |
| Ukupni azot N | BAS ISO 7150:2002 | BAS ISO 7150:2002 |
| Ukupni fosfor P | Računski metod | Računski metod |
| Sulfati | BAS ISO 6878:2006 | BAS ISO 6878:2006 |
| Hloridi | APHA-SO4 2- C:2017 | APHA-SO4 2- C:2017 |
| Sulfidi | BAS ISO 9297:2002 | BAS ISO 9297:2002 |
| Hrom | BAS ISO 10530:2002 | BAS ISO 10530:2002 |
| Hrom IV | APHA-AWWA-WEF:2019 | APHA-AWWA-WEF:2019 |
| Protok, Q | Machery-Nagel Nanocolor test | Machery-Nagel Nanocolor test |
| EBS | Svake dvije godine | E1 (V1) – preliv revizionog okna na mjernom mjeru E1 (V1) prije ispuštamja u recipijent. | Metodologija propisana Pravilnikom o načinu obračunavanja, postupku i rokovima za obračunavanje plaćanje i kontroli izmirivanja obaveza na osnovu opće vodne naknade i posebnih vodnih naknada (Službene novine Federacije BiH, br. 92/07, 46/09, 79/11 i 88/12) | Metodologija propisana Pravilnikom o načinu obračunavanja, postupku i rokovima za obračunavanje plaćanje i kontroli izmirivanja obaveza na osnovu opće vodne naknade i posebnih vodnih naknada (Službene novine Federacije BiH, br. 92/07, 46/09, 79/11 i 88/12) |
| Mjerenje potrošnje tehnološke vode | Posebno po pogonima (mokro i finiš) | Mjerači potrošnje vode | Očitavanje mjerača | Evidencija i izražavanje po jedinici proizvoda (Prema NRT) |

**Monitoring plan emisija buke**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametar | Učestalost monitoringa | Pristup mjernom mjestu | Metoda uzimanja uzoraka | Metoda/tehnika analize |
| Leq, L1, L10, L90, Lmin i Lmax | 1 x godišnje | Komresorske stanice pored postrojenja za tretman otpadnih voda  Referentna mjesta : B1 i B2 | 15-minutna mjerenja kontinuirano kao i podaci o meteorološkim uvjetima | BAS ISO 1996-1:2005  BAS ISO 1996-2:2008 |

**Monitoring nastanka otpada**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametar | Učestalost monitoringa | Pristup mjernom mjestu | Metoda uzimanja uzoraka | Metoda/tehnika analize |
| Zauljena voda iz separatora ulje/vode 130507\* | Dnevno | Zauljena voda se prikuplja u separator na lokaciji kompanije. | Vizualno i utvrđivanje mjesečne količine | Evidentiranje mjesečne količine u t/jedinici proizvoda |
| Ambalaža onećišćena opasnim materijama 150110\* | Dnevno | Skladište hemikalija | Vizualno i utvrđivanje mjesečne količine | Evidentiranje mjesečne količine u t/jedinici proizvoda |
| Ostala maziva ulja za motore i zupčanike 130208\* | Dnevno | Otpadna ulja se skladište u zatvorenim posudama, do odvoza od strane ugovorenog operatera. | Vizualno i utvrđivanje mjesečne količine | Evidentiranje mjesečne količine u t/jedinici proizvoda |
| Laboratorijske hemikalije koje se sastoje od opasnih tvari ili ih sadrže 160506\* | Dnevno | Odlaganje u u prostoru predviđenom za ovu vrstu otpada u krugu kompanije do preuzimanja od strane ovlaštenog operatera. | Vizualno i utvrđivanje mjesečne količine | Evidentiranje mjesečne količine u t/jedinici proizvoda |
| Fluorescentne cijevi i ostali otpad koji sadrži živu 200121\* | Dnevno | Odlaganje u posebne kontejnere u krugu kompanije do preuzimanja od strane ovlaštenog operatera. | Vizualno i utvrđivanje mjesečne količine | Evidentiranje mjesečne količine u t/jedinici proizvoda |
| Otpad od uklanjanja potkožnog tkiva i razlaganja vapnom 40101 | Dnevno | Otpad se odlaže u betonski tank cca. 20 t do utovara, transposrt se vrši posebnim vozilima do krajnjeg mjesta zbrinjavanja. | Vizualno i utvrđivanje mjesečne količine | Evidentiranje mjesečne količine u t/jedinici proizvoda |
| Otpad od krečenja sirove kože 40102 | Dnevno | Prikuplja se u vreće, privremeno odlaže na na betonsku podlogu do odvoza na deponiju | Vizualno i utvrđivanje mjesečne količine | Evidentiranje mjesečne količine u t/jedinici proizvoda |
| Otpadna štavljena koža (plava platna, strugotine,otpaci,prah od poliranja) koja sadrži hrom 40108 | Dnevno | Privremeno se odlaže na ograđenu, natkrivenu betonsku podlogu do odvoza na deponiju. | Vizualno i utvrđivanje mjesečne količine | Evidentiranje mjesečne količine u t/jedinici proizvoda |
| Otpad od obrade i završne obrade 40109 | Dnevno | Privremeno se odlaže na ograđenu, natkrivenu betonsku podlogu do odvoza na deponiju. | Vizualno i utvrđivanje mjesečne količine | Evidentiranje mjesečne količine u t/jedinici proizvoda |
| Muljevi, od obrade efluenta na mjestu njihovog nastanka, koji sadrže hrom 40106 | Dnevno | Otpad se prikuplja u sabirnik mulja iz kojeg se direktno preuzima od strane ovlaštenog operatera. | Vizualno i utvrđivanje mjesečne količine | Evidentiranje mjesečne količine u t/jedinici proizvoda |
| Ambalaža od papira i kartona 150101 | Dnevno | Baliranje i privremeno skladištenje u krugu firme. | Vizualno i utvrđivanje mjesečne količine | Evidentiranje mjesečne količine u t/jedinici proizvoda |
| Ambalaža od plastike 150102 | Dnevno | Baliranje i privremeno skladištenje u krugu firme. | Vizualno i utvrđivanje mjesečne količine | Evidentiranje mjesečne količine u t/jedinici proizvoda |
| Željezne kovine/otpad od željeza 160117 | Dnevno | Razdvajanje po vrstama metala i privremeno skladištenje do odvoza. | Vizualno i utvrđivanje mjesečne količine | Evidentiranje mjesečne količine u t/jedinici proizvoda |
| Miješani komunalni otpad | Dnevno | Sakuplja u namjenske kontejnere zapremine 5 m3 | Vizualno i utvrđivanje mjesečne količine | Evidentiranje mjesečne količine u t/jedinici proizvoda |

### 8.2. Mjerna mjesta i monitoring okoliša (popuniti jednu tabelu za svako mjesto monitoringa pojedinačno)

Ne vrši se monitoring površinskih, podzemnih voda, buke i kvaliteta zraka izvan industrijskog kruga PLE.

## 9. Kriteriji za određivanje najboljih raspoloživih tehnika i usklađenost emisija iz pogona/postrojenja sa najboljim raspoloživim tehnikama (NRT)

### 9.1. Kriteriji za određivanje najboljih raspoloživih tehnika

1.Korištenje tehnologije pri kojoj nastaju male količine otpada;

2.Korištenje manje opasnih supastanci;

3.Podsticanje ponovne upotrebe i recikliranje supstanci koje nastaju i koje se koriste u postupku,

i, ako je prikladno, otpada;

4.Uporedivi postupci, uređaji ili metode rada koje su uspješno isprobane u industrijskim razmjerima;

5.Tehnološki napredak i promjene u naučnim saznanjima i shvatanjima;

6.Priroda, učinci i količina predmetnih emisija;

7.Rokovi za stavljanje u pogon novih ili već postojećih postrojenja;

8.Vrijeme potrebno za uvođenje najboljih raspoloživih tehnika;

9.Potrošnja i osobine sirovina (uključujući vodu) koje se koriste u postupku, kao i njihova

energetska efikasnost;

10. Potreba da se opći uticaj emisija na okoliš, kao i njihova opasnost za okoliš, spriječi ili svede

na minimum;

11. Potreba da se spriječe nesreće i da se posljedice za okoliš svedu na minimum;

12. Informacije koje objavljuju javne međunarodne organizacije.

### 9.2. Usklađenost emisija iz pogona/postrojenja sa najboljim raspoloživim tehnikama (NRT)

Na osnovu kriterija iz tačke 9.1. popuniti sljedeću tabelu usklađenosti emisija iz pogona/postrojenja sa najboljim raspoloživim tehnikama (NRT)

|  |
| --- |
| Opisati ukratko glavne alternative prijedloga sadržanih u zahtjevu, ukoliko ih ima. |
| Alternativna rješenja nisu analizirana za lokaciju i tehnologiju, jer se radi o izradi dokumentacije u svrhu izdavanja obnovljene okolišne dozvole za postojeći proizvodni kompleks za preradu kože na lokaciji Topuzovo Polje, općina Visoko, koji se nalazi u postojećoj industrijskoj zoni, predviđenoj Prostornim planom općine Visoko |
| Opisati sve okolinske aspekte koji su bili predviđeni u odnosu na čistije tehnologije, redukciju otpada i zamjenu sirovina. |
| Provedbena odluka komisije EU o donošenju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT) u okviru Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća o industrijskim emisijama za štavljenje kože (2013/84/EU) predlaže razmatranje i implementaciju **27 najbolje raspoloživih praksi (NRT)**. U nastavku je dat osvrt na svaku od njih, a koje uključuju i kriterije navedene u poglavlju 9.1.1  **NRT1**- Za poboljšanje ukupne okolišne učinkovitosti postrojenja za štavljenje kože, NRT1 predviđa uvođenje i primjenu sistema upravljanja okolišem (SUO) koji sadrži sve sljedeće stavke: (1) posvećenost uprave, uključujući i višu razinu uprave; (2) utvrđivanje politike zaštite okoliša koja uključuje stalna poboljšanja postrojenja od strane uprave; (3) planiranje i uspostavljanje potrebnih postupaka i ciljeva povezanih s financijskim planiranjem i investicijama;(4) provedba postupaka s posebnim naglaskom na: (a) strukturu i odgovornosti; (b) izobrazbu, svijest i stručne sposobnosti; (c) komunikaciju; (d) uključivanje zaposlenika; (e) dokumentaciju; (f) učinkovitu kontrolu procesa; (g) programe održavanja; (h) pripravnost i odaziv u slučaju opasnosti; (i) osiguravanju usklađenosti sa zakonodavstvom u području zaštite okoliša; v. provjera učinkovitosti i poduzimanje korektivnih mjera, (5). preispitivanje SUO i njegove stalne primjerenosti, prikladnosti i učinkovitosti, od strane više uprave;(6) praćenje razvoja čistijih tehnologija;  **Osvrt:** PLE ima uspostavljenu politiku zaštite okoliša, LWG certifikat kojim dokazuje posvećenost pitanjima zaštite okoliša. Međutim potreban je napredak, a ***naročito u vezi sa planiranjem ciljeva koji će se odražavati i na finansijsko planiranje i investicije. Iako postoje određene procedure kada je u pitanju zaštita okoliša, potreban je napredak kojim će se pitanja zaštite okoliša prepooznati i u proizvodnom procesu, posvetivši pažnju preventivnim i korektivnim mjerama, kao i ispunjavanju zahtejva koji proizlaze iz okolinske dozvole.***  **NRT2**- Za smanjenje uticaja proizvodnog procesa na okoliš, NRT2 se sastoji od provedbe načela dobrog gospodarenja korištenjem kombinacije sljedećih tehnika:  i. pažljivi odabir i kontrola tvari i sirovina (npr. kvalitete koža, kvalitete kemikalija);  ii. analiza ulaznog i izlaznog stanja u inventaru kemikalija, uključujući količine i toksikološka svojstva;  iii. smanjenje uporabe kemikalija na minimalnu razinu koju zahtijevaju specifikacije za kvalitetu konačnog proizvoda;  iv. pažljivo rukovanje i skladištenje sirovina i gotovih proizvoda radi smanjenja izlijevanja, nesreća i nepotrebne potrošnje vode;  v. odvajanje tokova otpada, gdje je to izvedivo, kako bi se omogućilo recikliranje određenih tokova otpada;  vi. praćenje kritičnih procesnih parametara kako bi se osigurala stabilnost proizvodnog procesa;  vii. redovito održavanje sustava za obradu otpadnih voda;  viii. pregled mogućnosti za ponovnu uporabu tehnološke vode/vode za ispiranje;  ix. pregled mogućnosti za zbrinjavanje otpada.  **Osvrt**: PLE posjeduje procedure ulazne kontrole sirovina, rukovanja i skladištenja sirovina i gotovih proizvoda, sprječavanja izlijevanja i nesreća, odvajanja tokova otpada u cilju reciklaže, praćenja kritičnih procesnih parametara, izrađen plan upravljanja otpadom čime su razmotrene mogućnosti zbrinjavanja otpada. ***Moguć je napredak u ispunjavanju ovog NRT u oblasti:***   * ***Izrada tabelarnog pregleda (registra) hemikalija sa posebnim naglaskom na navedene opasnosti i rizike po okoliš*** * ***Vođenja evidencije curenja i izlijevanja hemikalija – u cilju buduće prevencije*** * ***Redovitog održavanja sistema za obradu otpadnih voda,*** * ***Mogućnosti ponovne upotrebe prečišćenih voda za npr. sapiranje kruga postrojenja, pranje uređaja u pogonu za mokru obradu i sl .***   **NRT3** -praćenje emisija i drugih relevantnih procesnih parametara, uključujući i dolje navedene, koje se provodi navedenom učestalošću, te praćenje emisija u skladu sa standardima EN, ISO ili drugih nacionalnih ili međunarodnih standarda koji osiguravaju podatke istovrijedne znanstvene kvalitete. U nastavku su navedena preporučena mjerenja i učestalost, koja su primjenjiva za tip proizvodnje u PLE   * Mjerenje potrošnje vode u dvije procesne faze: do štavljenja i poslije štavljenja te bilježenje proizvodnje u istom razdoblju. – najmanje jednom mjesečno * Bilježenje količina procesnih kemikalija koje se koriste u svakom procesnom koraku te bilježenje proizvodnje u istom razdoblju najmanje jednom godišnje * Praćenje koncentracije sulfida i ukupne koncentracije kroma nakon konačne obrade otpadnih voda za neposredno ispuštanje u prijemnik korištenjem protoka razmjernog 24- satnim skupnim uzorcima. Praćenje koncentracije sulfida i ukupne koncentracije kroma nakon taloženja kroma za posredno ispuštanje korištenjem protoka razmjernog 24-satnim skupnim uzorcima.- sedmično ili mjesečno. * Praćenje kemijske potrošnje kisika (KPK), biokemijske potrošnje kisika (BPK) i amonijakovog dušika nakon obrade otpadnih voda u postrojenju ili izvan njega za neposredno ispuštanje u prijemnik korištenjem protoka razmjernog 24-satnim skupnim uzorcima. Praćenje ukupnih suspendiranih suspstanci nakon obrade otpadnih voda u postrojenju ili izvan njega za neposredno ispuštanje u prijemnik. - sedmično ili mjesečno * Praćenje halogeniranih organskih spojeva nakon obrade otpadnih voda u postrojenju ili izvan njega za neposredno ispuštanje u prijemnik. – redovito * Mjerenje pH ili redoks-potencijala kod izlaza za tekućinu uređaja za mokro čišćenje.- redovito * Vođenje inventara otapala na godišnjoj osnovi te bilježenje proizvodnje u istom razdoblju. – jedanput godišnje * Praćenje hlapivih organskih spojeva na izlazu opreme za smanjenje emisije i bilježenje proizvodnje.- periodično * Bilježenje količina procesnih ostataka poslanih na oporabu, ponovnu uporabu, recikliranje i zbrinjavanje – Općenito primjenjivo * Bilježenje svih oblika uporabe energije i proizvodnje u istom razdoblju - Općenito primjenjivo   **Osvrt** – Sve navedene zahtjeve PLE redoviti obavlja u skladu sa internim procedurama i zakonskim propisima, što treba nastaviti. Međutim neke od navedenih mjerenja se uopće ne koriste u svrhu periodične analize analize okolišnih aspekata, preventivnog i korektivnog djelovanja u okviru sistema upravljanja okolišem. ***Moguć je napredak u ispunjavanju zahtjeva ovog NRT je sljedeći:***   * ***Uspostaviti jasne ciljeve u smislu potrošnje vode po jedinici proizvoda (t sirove kože ili drugačije) po pojedinačnim fazama i periodična analiza (najmanje jednom godišnje) dostizanja ciljeva – već opisano kao preporuka NRT 2*** * ***Uspostava registra hemikalija koji obavezno sadrži podatkeo identificiranim opasnostima (MSDS – poglavlje 2), uz naročito isticanje onih koji imaju svojstva otapala i koji mogu dovesti do emisija VOC***   **NRT 4** – Za smanjenje potrošnje vode, NRT je korištenje jedne ili obje dolje navedene tehnike.   * Optimizacija korištenja vode u svim mokrim procesnim koracima, uključujući šaržno ispiranje umjesto ispiranja tekućom vodom * Uporaba kratkih kupki   Preporučena NRT potrošnja vode iznosi 19-28 m3/t sirove kože, ali veće količine vode mogu biti potrebne za obradu teleće kože i biljno štavljenje  **Osvrt:** Instalirana oprema i tehnološki proces predviđa potpunu implementaciju NRT3. Trenutna potrošnja vode je tako 70 m3/t sirove kože. (236.820 m3 vode za obradu 3173,56 t sirove kože + cca 200 t kože u krastu), što je značajno iznad NRT. Treba uzeti u obzir da PLE koristi biljnu štavu te su veće količine potrošnje vode očekivane. Osim toga, potrošnja vode se odnosi na cjelokupni industrijski kompleks PLE. ***I pored toga, mjerenje korištenja vode po toni sirove kože u mokrom pogonu treba da bude stalna praksa, a kompanija treba da izradi vlastite ciljeve u smislu potrošnje vode u ovom pogonu uvažavajući specifičnost procesa. Na godišnjem nivou, a po mogućnosti i češće je potrebno pratiti dostizanje ovakvih ciljeva te predvidjeti preventivne i korektivne akcije*.**  **NRT5** - Za smanjenje opterećenja otpadne vode onečišćujućim tvarima prije obrade otpadnih voda iz procesnih koraka u mokroj radionici, NRT je korištenje odgovarajuće kombinacije dolje navedenih tehnika:   * Uporaba kratkih kupki * Uporaba čistih koža - Primjenjivost ovisi o ograničenjima povezanim s dostupnošću čistih koža. * Obrada svježih koža - Primjenjivost ovisi o ograničenjima povezanim s dostupnošću svježih koža. Ne može se primijeniti kada je lanac opskrbe duži od dva dana. * Stresanje suvišne soli s kože mehaničkim putem - Odstranjivanje dlaka očuvanjem dlaka * Uporaba organskih sumporovih spojeva ili enzima u odstranjivanju dlaka s goveđe kože * Smanjena uporaba amonijaka tijekom odvapnjivanja - Potpuna zamjena spojeva amonijaka s CO 2 tijekom odvapnjivanja nije primjenjiva na obradu materijala debljih od 1,5 mm.   **Osvrt** -Instalirana oprema i tehnološki proces predviđa potpunu implementaciju NRT5. Stresanje suvišne soli je sastavni dio tehnološkog procesa. Nabavka svježih koža se vrši kada god je to moguće koje se odmah stavljaju u proces proizvodnje, kako bi se izbjeglo eventualno nastajanje neugodnih mirisa. **Vršiti redovno održavanje opreme i otklanjanje kvarova.**  **NRT6**. Za smanjenje opterećenja otpadne vode onečišćujućim tvarima prije obrade otpadnih voda iz procesnih koraka u štavionici, NRT je korištenje odgovarajuće kombinacije dolje navedenih tehnika.   * Uporaba kratkih kupki * Povećanje iskoristivosti kromovih štavila - Optimizacija radnih parametara (npr. pH, sastava kupke, temperature, vremena i brzine bubnja) i uporaba kemikalija za povećanje udjela kromovih štavila koje apsorbiraju kože. * Optimizirane metode biljnog štavljenja - Uporaba štavljenja u bubnjevima za dio procesa. Uporaba agensa za pred-štavljenje radi pomaganja prodiranja biljnih tanina   **Osvrt:** Tehnološki proces je već postavljen u skladu sa ovom NRT. Štavljenje se vrši u bubnjevima, uz upotrebu agenasa za pred štavljenej. ***Potrebno je vršiti redovno održavanje i servisiranje uređaja.***  **NRT 7** Za smanjenje opterećenja otpadne vode onečišćujućim tvarima prije obrade otpadnih voda iz procesnih koraka u štavionici, NRT je korištenje korištenja odgovarajuće kombinacije dolje navedenih tehnika.   * Uporaba kratkih kupki - Kratke kupke su smanjene količine tehnološke vode. Kada je prisutno manje vode smanjuje se količina procesnih kemikalija koje se odbacuju nereagirane. * Optimizacija ponovnog štavljenja, bojenja i mašćenja - Optimizacija radnih parametara za osiguranje maksimalne iskoristivosti procesnih kemikalija.   **Osvrt:** Već se koristi oprema koja predviđa maksimalnu uštedu vode. Praćenje količine vode se prati kao jedan od procesnih parametara, međutim ne analizira se u smislu budućih ***ušteda, tako da je potrebno na mjesečnom nivou računati količinu vode, po jedinici proizvoda te u tom smislu uspostaviti ciljeve koji će se dostizati kroz impmlementaciju sistema upravljanja okolišom.***  **NRT 8.** Za sprečavanje emisije specifičnih pesticida u otpadne vode, NRT je isključivo obrada koža koje nisu tretirane tim tvarima.  Tehnika se sastoji od specifikacije u ugovorima o nabavi za materijale koji ne sadrže pesticide koji su:  — navedeni u Direktivi 2008/105/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 16. decembra 2008. o standardima kvalitete okoliša u području vodne politike ( 1 ),  — navedeni u Uredbi (EZ) br. 850/2004 Europskog parlamenta i Vijeća od 29. aprila 2004. o postojanim organskim onečišćujućim tvarima ( 2 ) Ova uredba je zamijenjena sa Uredbom (EU) 2019/1021 Europskog parlamenta i Vijeća od 20. juna 2019. o postojanim organskim onečišćujućim tvarima (preinaka) (Tekst značajan za EGP.) ,  — razvrstani kao kancerogeni, mutageni ili toksični za reprodukciju u skladu s Uredbom (EZ) br. 1272/2008 Europskog parlamenta i Vijeća od 16. prosinca 2008. o razvrstavanju, označivanju i pakiranju tvari i smjesa  **Osvrt**: Koriste se samo hemikalije koje su nabavljene od dobavljača koji zadovoljavaju uslove REACH regulative. Pomenuti pesticidi su odavno povućeni sa tržišta kako u Evropi tako i u svijetu. BiH je potpisnica Štokholmske konvcencije, tako da je zabranjen uvoz ovakvih hemikalija. ***Pored toga, u cilju preventive, prilikom navbavke hemikalija je potrebno istaći i zahtjev „ne sadrži pesticide koji su: (1) navedeni u Direktivi 2008/105/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 16. prosinca 2008. o standardima kvalitete okoliša u području vodne politike, (2) navedeni u Uredbi (EZ) br. 850/2004 Europskog parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2004. o postojanim organskim onečišćujućim tvarima, (3) razvrstani kao kancerogeni, mutageni ili toksični za reprodukciju u skladu s Uredbom (EZ) br. 1272/2008 Europskog parlamenta i Vijeća od 16. prosinca 2008. o razvrstavanju, označivanju i pakiranju tvari i smjesa***“.  **NRT 9**. Za smanjenje emisija biocida u otpadne vode, NRT je obrada koža isključivo s biocidnim pripravcima koji su odobreni u skladu s odredbama Uredbe (EU) br. 528/2012 Europskog parlamenta i Vijeća o stavljanju na raspolaganje na tržištu i uporabi biocidnih proizvoda  **Osvrt: *Bicidi koji ne ispunjavaju odredbe Uredbe br. 528/212 ne mogu se ni uvesti u BiH. Ipak, preventivno je potrebno ovaj uslov postaviti svim dobavljačima kao ugovornu stavku.***  **NRT 10.** Za smanjenje emisija u prijemnik, NRT je obrada otpadnih voda koja uključuje odgovarajuću kombinaciju sljedećih tehnika u postrojenju i/ili izvan njega:   1. Mehanička obrada -Prosijavanje većih materija, uklanjanje masnoća, ulja i masti i odstranjivanje taloživih materija sedimentacijom. 2. Fizikalno-kemijska obrada - Oksidacija i/ili taloženje sulfida, KPK i uklanjanje suspendiranih materija pomoću npr. koagulacije i flokulacije. Taloženje kroma povećanjem pH na 8 ili više korištenjem alkalijskih agensa (npr. kalcijevog hidroksida, magnezijevog oksida, natrijevog karbonata, natrijevog hidroksida, natrijevog aluminata). 3. Biološka obrada - Aerobna biološka obrada otpadne vode korištenjem dozračivanja, uključujući uklanjanje suspendiranih materija pomoću npr. sedimentacije, sekundarne flotacije. 4. Biološko otklanjanje dušika - Nitrifikacija spojeva amonijakovog dušika u nitrate nakon čega slijedi redukcija nitrata u plinoviti dušik   Preporučene vrijednosti kvaliteta otpadnih voda po ovom NRT su: HPK – 200 – 500 mg/l; BPK5 – 15 – 25 mg/l, Suspendovane matreije 35 mg/l, amonijak < 10 mg /l; hrom ukupni <0,3 - - mg /l; sulfid < 0,1 mg /l  **Osvrt**: Postojeće postrojenje za tretman otpadnih voda je u potpunosti prilagođeno ovoj NRT.. Granične vrijednosti koje su propisane Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije (''Sl.novine FBiH'' br. 26/20, 96/20, su i strožije od preporučenih i pogon ih zadovoljava, te u tom smislu nisu potrebne nikakve dodatne preventivne i korektivne akcije, osim redovnog održavanja i servisiranja opreme. ***Pomenutu opremu je potrebno održavati ispravnom i redovno servisirati.***  **NRT 11** - Za smanjenje sadržaja kroma pri ispuštanju otpadnih voda, NRT je primjena taloženja kroma u postrojenju ili izvan njega. Vidjeti NRT 10, tehnika b.  **Osvrt**: Ista konstatacija kao za NRT 10  **NRT 12.** Za smanjenje ukupnih emisija kroma i sulfida kroz posredno ispuštanje otpadnih voda iz postrojenja za štavljenje kože u postrojenja za obradu komunalnih otpadnih voda, NRT je primjena taloženja kroma i oksidacije sulfida. Vidjeti NRT 10, tehnika b. Oksidacija sulfida se sastoji od katalitičke oksidacije (dozračivanje uz prisutnost manganovih soli).  **Osvrt**: Ista konstatacija kao za NRT 10. Prilikom obrade otpadnih voda upravo se koristi tehnika katalitičke oksidacije sulfida uz manganove soli. Osim toga, da bi se dodatno pospješilo uklanjanje sulfida iz otpadne vode, manganove soli se dodaju i u procesu proizvodnje.  **NRT 13.** Za smanjenje nastanka neugodnih mirisa amonijaka iz obrade, NRT je djelomična ili potpuna zamjena spojeva amonijaka u odvapnjivanju. Potpuna zamjena spojeva amonijaka s CO2 tijekom odvapnjivanja nije primjenjiva na obradu materijala debljih od 1,5 mm.  **Osvrt:** Nije primjenljivo jer se prilikom obrade koristi goveđa koža, koja je nakon kvašenja deblja od 1,5 mm.  **NRT 14:** Za smanjenje emisija neugodnog mirisa iz procesnih koraka i obrade otpadnih voda, NRT je smanjenje amonijaka i vodikovog sulfida pomoću čišćenja i/ili biofiltracije izvučenog zraka u kojem je prisutan neugodan miris tih plinova.  **Osvrt**: Iznad bazena u koje se vrši direktno ispuštanje otpadnih voda opterećenih sulfidima postoje instalirani biofilteri. Ova oprema zahtjeva remont, kako bi se dovela u stanje pune funkcije.  **NRT 15.** Za sprečavanje nastanka neugodnih mirisa zbog raspadanja sirovih koža, NRT je uporaba zasoljivanja i skladištenja namijenjenog sprečavanju raspadanja te stroga rotacija zaliha.  **Osvrt:** već se vrši nabavka nasoljenih koža i njihovo skladištenje u uslovima u kojima su osigurane niske temperature. Nabavka sirovih koža se vrši prema potrebama tehnološkog procesa, tako da se ne zadržavaju dugo u skladištu., te u tom smislu nisu potrebne dodatne preventivne i korektivne mjere.  **NRT 16.** Za smanjenje emisija neugodnih mirisa iz otpada, NRT je uporaba postupaka rukovanja i skladištenja namijenjenih smanjenju razgradnje otpada.  **Osvrt:** Uspostavljena je procedura, kao i Plan upravljanja otpadom. Potrebno je postupati po toj proceduri i naročitu pažnju posvetiti što je moguće kraćem zadržavanju otpada u krugu industrije.  **NRT 17**. Za smanjenje emisija neugodnih mirisa iz otpadnih voda iz mokre radionice, NRT je uporaba kontrole pH nakon čega slijedi obrada za uklanjanje sadržaja sulfida. Održavanje vrijednosti pH otpadnih voda koje sadrže sulfid iz mokre radionice iznad 9,5 dok se sulfid ne obradi (u postrojenju ili izvan njega) jednom od sljedećih tehnika:  i. katalitička oksidacija (korištenjem manganovih soli kao katalizatora);  ii. biološka oksidacija;  iii. taloženje; ili  iv. miješanjem u sustavu zatvorenih posuda opremljenih uređajem za čišćenje ispušnog zraka ili ugljičnim filtrom.  **Osvrt:** U egalizacionom bazenu se već vrši održavanje pH vrijednosti iznad 9,5, te katalitička oksidacija sulfida upotrebom manganovih soli, te s takvim aktivnostima treba nastaviti i dalje.  **NRT 18**. Za smanjenje emisija halogeniranih hlapivih organskih spojeva u zrak, NRT je zamjena halogeniranih hlapivih organskih spojeva koji se koriste u procesu s tvarima koje nisu halogenirane  **Osvrt**: ***Formirati registar hemikalija gdje će se posebna pažnja posvetiti sadržaju halogeniranih organskih spojeva, njihovom praćenju, te postepenom isključenju.***  **NRT 19.** Za smanjenje emisija hlapivih organskih spojeva (VOC) iz završne obrade u zrak, NRT je uporaba jedne od ili kombinacije dolje navedenih tehnika, pri čemu se prednost daje prvoj tehnici.   * Uporaba vodenih premaza zajedno s učinkovitim sustavom nanošenja - Ograničavanje emisija hlapivih organskih spojeva uporabom vodenih premaza, pri čemu se svaki premaz nanosi na jedan od sljedećih načina: nanošenje polijevanjem ili valjcima ili korištenjem poboljšanih tehnika prskanja. * Uporaba odsisne ventilacije i sustava smanjenja emisija -Obrada ispušnog zraka korištenjem odsisnog sistema opremljenog jednim ili više sljedećih uređaja za: mokro čišćenje, adsorpciju, biofiltraciju ili spaljivanje   **Osvrt:** U procesu bojenja se već koriste tehnike (prskanje pištoljima u zatvorenim komorama) kojima je korištenje hemikalija svedeno na minimum. Osim toga, koriste se i vodeni premazi gdje god je to moguće. Tokom 2022 je vršeno mjrenje VOC na ventilacionim ispustima u periodima rada, gdje su zabolježene koncentracije značajno ispod graničnih vrijednosti. Ovo mjerenje nije vršeno po zahtjevu okolišne dozvole, nego po zahtjevu izdavanja LWG certifikata. **Potrebno je mjerenje VOC uvrstiti u obavezu po sticanju okolišne dozvole**, a u slučaju povećanja koncentracija VOC predvidjeti adekvatan tretman (mokro čišćenje, adsorpciju, biofiltraciju ili spaljivanje)  **NRT 20** Za smanjenje emisija lebdećih krutih čestica iz suhih završnih faza proizvodnje, NRT je uporaba sustava odsisne ventilacije opremljenog s vrećastim filtrima ili uređajima za mokro čišćenje.  **Osvrt:**Uređaji kojima se vrši brušenje kože su opremljeni sa jedinicom kojom se prašina nastala brušenjem uklanja vrećastim filterom, a onda potom ta prašina i briketira. ***Do sada se nije vršila analiza prašina na ventilacionim ispustima u mokrom odjeljenju, te se to preporučuje u narednom monitoring planu***  **NRT 21.** Za ograničenje količine otpada namijenjenog zbrinjavanju, NRT je organizacija aktivnosti u postrojenju tako da se poveća udio procesnih ostataka koji nastaju kao nusproizvodi, uključujući sljedeće: Dlaka i vuna – razmotriti korištenje za proizvodnju punila i vunenih tekstilnih proizvoda; neštavljeni ostaci od cijepanja kože – Upotreba: — Prerada u kožu — Proizvodnja ovoja za kobasice — Proizvodnja kolagena — Žvakalice za pse; štavljeni ostaci i izresci – Upotreba: — Prerađeni za korištenje u patchwork tehnici, proizvodnji sitne kožne galanterije itd. — Proizvodnja kolagena  **Osvrt:*.***PLE već ima uspostavljan tehnološki proces kojim se omogućava maksimalno izdvajanje procesnih ostataka (dlake, mesine, štavljeni ostaci i sl). Ovi otpadni tokovi su razdvojeni, primjenom posebno izrađenih procedura i zbrinjavaju se različito. PLE nema namjeru da vrši obradu otpadnih matrija na lokaciji proizvodnje u cilju proizvodnje nusproizvoda nego će ove otpadne materije staviti na raspolaganje drugim kompanijama.  **NRT 22**. Za ograničenje količine otpada namijenjenog zbrinjavanju, NRT je organizacija aktivnosti u postrojenju tako da se omogući ponovna uporaba otpada ili, ako to nije izvedivo, recikliranja otpada ili, ako to nije izvedivo, „druge oporabe”, uključujući sljedeće:  **Osvrt:** ***Kontinurano se traga za novim rješenjima kada je u pitanju ponovno korištenje otpadnih materija, što će se nastaviti raditi i u budućnosti. PLE je uspio naći tržište za mesinu i ima potpisan ugovor sa kompanijom koja mesinu koristi za proizvodnju bio plina***  **NRT 23**. Za smanjenje potrošnje kemikalija i smanjenje količine otpada od kože koji sadrži kromova štavila namijenjen za zbrinjavanje, NRT je uporaba cijepanja s lužinom. Nije primjenjivo:  — kada se kože obrađuju za cjelovite (tj. necijepane) proizvode,  — kada je potrebno proizvesti čvršću kožu (npr. kožu za cipele),  — kada je potrebna jednakomjerna debljina konačnog proizvoda,  — kada se kao proizvod ili nusproizvod proizvode štavljeni ostaci od cijepanja.  **Osvrt**: Ovaj NRT nije prijenljiv za tehnološki proces proizvodnje u PLE, jer je potrebno proizvesti čvršću kožu sa jednakomjernom debljinom proizvoda  **NRT 24**. - Za smanjenje količine kroma u mulju namijenjenom za zbrinjavanje, NRT je korištenje jedne ili obje dolje navedene tehnike: prikupljanje kroma za ponovnu uporabu u postrojenju za štavljenje kože, prikupljanje kroma za ponovnu uporabu u drugim industrijama  **Osvrt:** tehnološki proces prozvodnje u PLE hromnu štavu koristi rijetko, samo za određene proizvode. Odvajanje mulja koji sadrži hrom trenutno nije moguće i već se zbrinjava na okolišno prihvatljiv način.  **NRT 25.** Za smanjenje zahtjeva za energijom, kemikalijama i kapacitetom obrade mulja za njegovu kasniju obradu, NRT je smanjenje sadržaja vode u mulju korištenjem odvodnjavanja mulja.  **Osvrt:** Postrojenje za obradu otpadnih voda u svom sastavu ima i obradu mulja, maksimalnim izdvajanjem vode putem centrifuge. Ova jedinica se trenutno ne koristi obzirom da regionalna deponija Mošćanica ne prihvata mulj sa tretmana otpadnih voda. PLE kontinuirano traga za adekvatnim rješenjem u tom smislu, obzirom da se sa ovim problemom susreću i druge industrije. U nedostatku rješenja PLE tečni – netretirani mulj zbrinjava preko firme Aida Commerc, ovlaštenog operatera za zbrinjavanje otpada, ***što će nastaviti raditi dalje dok se u BIH ne stvore uslovi za zbrinjavanje otpadnih muljeva sa tretmana otpadnih voda.***  **NRT 26**. Za smanjenje potrošnje energije pri sušenju, NRT je optimizacija pripreme za sušenje cijeđenjem ili drugim načinima mehaničkog odstranjivanja vode.  **Osvrt:** Cijeđenje je sastavni dio tehnološkog procesa  **NRT 27**. Za smanjenje potrošnje energije tijekom mokrih procesa, NRT je uporaba kratkih kupki.  **Osvrt**: Korištena oprema za mokru obradu kože i štavu (bubnjevi) je prilagođena za maksimalno skraćivanje tehnološkog procesa uz minimalnu upotrebu energije. |
| Opisaati postojeće ili predložene mjere s ciljem da se obezbijedi:   1. Primjenjivanje najboljih dostupnih tehnika da bi se spriječile, ili gdje je to neizvodljivo, smanjile emisije iz instalacije; 2. Nepostojanje značajnog zagađivanja; 3. Sprječavanje nastanka otpada u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom; kada se otpad generira, on se iskorištava, ili kada to tehnički ili ekonomski nije izvodljivo, vrši se zbrinjavanje istovremeno izbegavajući ili smanjujući njegov uticaj na okoliš; 4. Efikasno korištenje energije; 5. Poduzimanje svih mjera potrebnih za sprječavanje nesreća i smanjivanje posljedica od njih; 6. Preduzimanje svih potrebnih mjera kako bi se po prestanku aktivnosti eliminisali rizici od zagađivanja i lokacija dovela u zadovoljavajuće stanje. |
| **1.** Uspostaviti i održavati efikasan sistem za upravljanje zaštitom okoliša, koji će ispunjavati zahtjeve iz okolinske dozvole i zakonske regulative vezane za zaštitu okoliša, a u skladu sa **NRT 1** o industrijskim emisijama za štavljenje kože . Sistemom upravljanja zaštitom okoliša naročito treba izvršiti procjenu svih aktivnosti u pogonima i postrojenjima vezano za što efikasnije smanjivanja/minimiziranje emisija i produkcije otpada. Sistem upravljanja zaštitom okoliša treba zasnivati na integriranju mjera zaštite okoliša u sve sektore, poslove i aktivnosti na način da zaštita okoliš postane obaveza svakog zaposlenika kod obavljanja redovnih aktivnosti. Iako postoje određene procedure kada je u pitanju zaštita okoliša, potreban je napredak kojim će se pitanja zaštite okoliša prepooznati i u proizvodnom procesu, posvetivši pažnju preventivnim i korektivnim mjerama, kao i ispunjavanju zahtjeva koji proizlaze iz okolinske dozvole***.*** Potrebno je planirati ciljeve koji će se odražavati i na finansijsko planiranje i investicije.  Rok: decembar 2024  **2.** Uskladiti i održavati sistem upravljanja hemikalijama kojim će se osigurati pravovremena zaštita zdravlja ljudi i okoliša od neadekvatnog rukovanja i skladištenja opasnih hemikalija, a u skladu sa NRT **2, 8 i 9** o industrijskim emisijama za štavljenje kože**.** Ugovori sa dobavljačima hemikalija treba da sadrže klauzulu od izbjegavanju nabavke onih hemikalija koje nisu u skladu sa zahtjevima Direktive 2008/105/EZ o standardima kvalitete okoliša u području vodne politike, Uredbom (EU) 2019/1021 Europskog parlamenta i Vijeća od 20. juna 2019. o postojanim organskim onečišćujućim tvarima, te Uredbom br. 1272/2008 Europskog parlamenta i Vijeća od 16. prosinca 2008. o razvrstavanju, označivanju i pakiranju tvari i smjesa, Uredbe (EU) br. 528/2012 Europskog parlamenta i Vijeća o stavljanju na raspolaganje na tržištu i uporabi biocidnih proizvoda. Sigurnosno tehnički listovi zaprimljeni od dobavljača moraju biti prevedeni na jezik razumljiv radnicima, a radnici uredno obaviješteni o štetnosti hemikalije po ljudsko zdravlje i okoliš. U tom smislu potrebno je imenovati savjetnika za hemikalije, vršiti redovne obuke radnika i o tome voditi evidenciju, a sve prema zahtevima važećeg Zakona o upravljanju hemikalijama.  Rok: - imenovanje savjetnika za hemikalije – mjesec dana nakon sticanja okolišne dozvole   * Uspostavljanje sistema upravljanja hemikalijama - decembar 2024. * Obavijestiti dobavljače hemikalija o uslovima nabavke - mjesec dana nakon sticanja okolinske dozvole   **3.** Uspostaviti redovno praćenje potrošnje sirovina, goriva, električne energije i vode u cilju obezbjeđenja racionalne potrošnje i postizanja normativa predviđenih NRT o industrijskim emisijama za štavljenje kože, o čemu treba voditi evidenciju u cilju analize postignutih efekata minimalno na godišnjem nivou, a u skladu sa uspostavljenim obavezama sistema upravljanja okolišem  Rok: nadzor - stalna obaveza  Izvještaj o analizi potrošnje sirovina goriva, električne energije i vode, te usporedba sa NRT izraditi minimalno jednom godišnje.  **4**. Vršiti svakodnevnu kontrolu tehnološke opreme i proizvodnih procesa u svim fazama i operacijama prerade kože s ciljem obezbjeđenja optimalnog funkcionisanja proizvodnih procesa i što efikasnijeg smanjivanja emisija štetnih materija i neugodnih mirisa u zrak o čemu treba redovno voditi urednu evidenciju. (Mjera usklađena sa NRT 2, 5, 6, ),  Rok: stalna obaveza  **5.** Redovno vršiti kontrolu ispravnosti krova bazena za biološki tretman otpadnih voda i funkcionalne ispravnosti sistema za zahvatanje i prečišćavanje otpadnih plinova (biofilter) koji nastaju u biološkom procesu prečišćavanja otpadnih voda, te odmah ukloniti nedostatke kako bi se spriječila emisija neugodnih mirisa u okolni zrak. O kontroli tehničko-tehnološke ispravnosti ovog sistema, kao i njegom održavanju treba ustrojiti i redovno voditi urednu evidenciju.  Rok:  Tehnički servis ispravnosti krova bazena za biološki tretman otpadnih voda i ispravnosti biofiletra - decembar 2025.  Nadzor nad ispravnosti biofiltera - svakodnevna (kontinuirana) obaveza  **6**. Redovno voditi urednu evidenciju o količinama i kategorijama nusproizvoda (organskog otpada) koji nastaju u pogonima za preradu kože, dinamici i načinu transporta, te načinu konačnog zbrinjavanja u skladu sa izrađenim Planom za upravljanje otpadom, a s ciljem eliminisanja nastanka neugodnih mirisa i njihovog uticaja na kvalitet zraka.  Rok: Stalna (kontinuirana) obaveza  **7**. U finalnim tehnološkim operacijama obrade kože, posebno u operacijama odmašćivanja i sušenja, koristiti sredstva za rastvaranje na bazi vode umjesto organskih rastvarača s ciljem smanjivanja emisije volatilnih organskih jedinjenja u zrak, što je u skladu sa NRT 2. Uspostaviti registar hemikalija u okviru kojeg će se posebno pratiti količine hemikalija u operacijama odmašćivanja i sušenja, koje mogu izazvati emisiju VOC.  Rok: stalna obaveza  **8**. Kada god je to moguće, koristiti premaze za završnu obradu kože na bazi vode radi smanjivanja emisije volatilnih organskih jedinjenja u zrak što je u skladu sa **NRT 2, 18 i 19** o industrijskim emisijama za štavljenje kože. Uspostaviti registar henikalija u okviru kojeg će se posebno pratiti količine hemikalija koji se koriste u završnoj obradi kože, a koje mogu izazvati emisiju VOC.  Rok: Uspostava registra hemikalija sa posebnim praćenjem onih koje mogu izazvati emsiju VOC – decembar 2024  Analiza potrošnje hemikalija koje mogu izazvati emsiju VOC – jednom godišnje.  **9.** Obezbijediti redovno kvalitetno održavanje procesne opreme i funkcionisanja postrojenja kotlova u kotlovnici, gorionika, kako bi se osigurala efikasna potrošnja goriva i održavala emisija otpadnih plinova ispod graničnih vrijednosti.  Rok: Servis kotlovnice - minimalno jednom godišnje  **10.** Prilikom tehnološkog poremećaja koji uzrokuje povećanu emisiju štetnih materija i neprijatnih mirisa u zrak obavezno odmah obustaviti rad tog postrojenja s ciljem sprečavanja odnosno smanjivanja emisije u zrak sve dok se ne otkloni uzrok povećane emisije.  Rok: stalna obaveza  **11**. Rok: prema planu monitoringa Redovno realizovati monitoring emisije u zrak iz kotlovnice, biofiltera i ventilacionih izlaza postrojenja za mokru obradu i bojenje kože. Plan monitoringa je dorađen u odnosu na dosadašnji na način da se emisije iz biofiletra, te ventilacionih izlaza postrojenja za mokru obradu i bojenje kože neće analizirati na prisustvo SO2, protoka i temperature dimovodnih plinova, s obzirom da ove emisije ne nastaju sagorjevanjem. S druge strane, za navedena emsiona mjesta se planira analiza volatilnih organskih komponenti (VOC). Dodatno na ventilacionim ispustima mokrog odjeljenja. Pored postojećih parametara vršiti i analizu prašine. Mjera usklađena sa NRT 19,20.  Rok: stalna obaveza  **12. Uspostaviti kontinuirani monitoring i evidenciju emisija sulfida na četiri dodatna emisiona mjesta, te amonijaka na jednom mjestu prema predloženom planu monitoringa. Poduzimati korektivne mjere u slučaju prestupanja ciljanjih vrijednosti . Instaliranu operemu za mjerenje H2S u zraku je potrebno redovno kalibrisati.** Svaka dva sata vršiti evidenciju izmjerenih emisija na postrojenju za obradu otpadnih voda, te u slučaju povećanih koncentracija (iznad definisanog praga) poduzimati mjere za otklanjanje uzroka povećane emisije ovog polutanta. Za mjerače koji se koriste unutar proizvodnog pogona, voditi evidenciju učestalosti alarma obavještavanja o prekomjernoj koncentraciji H2S, te poduzimati mjere za otklanjanje uzroka povećane emisije ovog polutanta. Mjerenje fugitivnih emisija amonijaka i sulfida vršiti u krugu 10 m od mjesta privremenog skladištenja otpada u dvočasovnom intervalu, 12 puta godišnje. Instaliranu opremu za mjerenje H2S u zraku je potrebno redovno kalibrisati.  Rok:   * Mjerenje iznad tretmana otpadnih voda - svaka dva sata - prema planu monitoringa – stalna obaveza * Kontinuirano praćenje i evidencija signalizacije prekomjerne koncentracije H2S u proizvodnom pogonu– stalna obaveza * Mjerenje amonijaka i sulfida u krugu 10 m od mjesta privremenog skladištenja otpada (dvočasovna mjerenja) – 12 puta godišnje. * Kalibracija instalirane opreme za mjerenje i signalizaciju H2S - jednom godišnje   **13**. Prema programu organizovati i provoditi obuku i edukaciju odgovornih zaposlenika koji upravljanju postrojenjima i poslovima na kojima se emituju štetne materije i neugodni mirisi u zrak (kotlovnica, postrojenje za tretman otpadnih voda, postrojenja za obradu i bojenje kože, upravljanje organskim otpadom i dr.).  Rok: prema planu obuke i edukacije – jednom godišnje  **14**. Izvršiti remont i zamjenu mehaničkih dijelova postrojenja za tretman otpadnih voda (rešetke, mješač, pumpe, kompresori, sita za fltraciju, difuzor, centrifuga za mulj), te mjerene opreme koja je ugrađena u postrojenje za tretman otpadnih voda s ciljem povećanja efikasnosti prečišćavanja otpadnih voda i smanjivanja štetnih materija u otpadnim vodama (U skladu sa NRT 10, 11, 12)  Rok: decembar 2026  **15** Ponovno uspostaviti automatizaciju rada postrojenja za tretman otpadnih voda u skladu sa tehnološkim rješenjem, te obezbijediti redovno funkcionisanje ovog sistema za elektronsko upravljanje radom ovog postrojenja.( U skladu sa NRT 10, 11, 12)  Rok: 2026. i dalje kontinuirano  **16**. Analizirati mogućnost smanjivanja potrošnje tehnoloških voda u mokroj preradi kože primjenom tehničkih rješenja prema BAT-smjernicama i drugih raspoloživih rješenja i mjera kako bi se smanjila količina tehnoloških otpadnih voda, te realizovati odabrana rješenja.  Rok: decembar 2025.  **17**. Redovno vršiti analizu potrošnje tehnoloških voda u odnosu na prethodni period i obavezno poduzimati mjere za otklanjanje uzroka povećane potrošnje tehnoloških voda o čemu obavezno treba voditi urednu evidenciju. Mjerenje korištenja vode po toni sirove kože u mokrom pogonu treba da bude stalna praksa, a kompanija treba da izradi vlastite ciljeve u smislu potrošnje vode u ovom pogonu uvažavajući specifičnost procesa. Na godišnjem nivou, a po mogućnosti i češće je potrebno pratiti dostizanje ovakvih ciljeva te predvidjeti preventivne i korektivne akcije. (U skladu sa NRT 3,7)  Rok: svakog kvartala  **18.** Obezbijediti kvalitetno održavanje i funkcionisanje postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda sa svom pripadajućom procesnom opremom i objekata za prikupljanje i odvodnju otpadnih voda (kanalizacija, slivne rešetke, separator ulja i dr.), kako bi se obezbijedilo što efikasnije prečišćavanje otpadnih voda i kao bi svi parametri kvaliteta efluenta bili niži od graničnih vrijednosti propisanih Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije. .( U skladu sa NRT 10, 11, 12)  Rok: stalna obaveza  **19.** Prilikom tehnološkog poremećaja u funkcionisanju postrojenja za tretman otpadnih voda koji uzrokuje povećane emisije štetnih materija u površinske vode obavezno odmah, bez odlaganja, zaustaviti proces mokre prerade kože i poduzeti mjere za sanaciju i otklanjanje uzroka tehnološkog poremećaja o čemu treba voditi evidenciju prema propisanoj proceduri. Sa proizvodnjom se može nastaviti tek kada se osposobi normalno funkcionisanje postrojenja za tretman otpadnih voda.  Rok: stalna obaveza  **20.** Redovno vršiti detaljno mehaničko čišćenje svih radnih površina, prostorija i skladišnih prostora prije njihovog pranja i dezinfekcije s ciljem smanjivanja potrošnje tehnoloških voda i smanjivanja opterećivanja otpadnih voda (odnosno smanjivanja emisija u vode) mehaničkim nečistoćama o čemu obavezno treba voditi urednu evidenciju.  Rok: stalna obaveza  **21**. Sve muljeve i taloge iz postrojenja za tretman otpadnih voda sakupljati u bazen (muljovnik) do njegovog konačnog i krajnjeg zbrinjavanja na način da se okoliš ne onečišćuje, angažovanjem firme ovlaštene za tu vrstu djelatnosti, o čemu treba voditi urednu evidenciju.  Rok: stalna obaveza  **22.** Kod manipulisanja sa tečnim gorivom (naftom i derivatima nafte) moraju se preduzeti sve preventivne mjere da ne dođe do njegovog rasipanja. Svi rezervoari i posude u kojima se skladišti i drži nafta, lož ulje i maziva moraju biti građevinski osigurani da se prosuta nafta ili njeni derivati ne razlivaju po okolini i istu ne zagađuju. Prilikom pretakanja nafte i drugih tečnih goriva, ispod spojnog mjesta fleksibilnog crijeva na ulaznu armaturu rezervoara obavezno se postavlja limeno korito u cilju kontrolisanog sakupljanja eventualno rasutog goriva koje se potom uspe u rezervoar.  Rok: stalna obaveza  **23.** Zabranjeno je ispuštanje štetnih supstanci i odlaganje otpada u vode, na obale vodotoka i na površinu zemljišta, koji zbog svojih fizičkih, hemijskih i bioloških karakteristika mogu ugroziti kvalitet vode i zemljišta, kao i zdravlje ljudi, vodenih i terestričnih organizama.  Rok: stalna obaveza  **24**. Zabranjeno je ispuštanje kemijskih sredstava u kanalizacione odvode, te obavezno preduzeti adekvatne mjere kojima se osigurava da se kemijskih sredstava ne ispuštaju u kanalizacione odvode.  Rok: stalna obaveza  **25.** Prečišćene otpadne vode ispuštaju se preko okna za monitoring u odvodnu kanalizaciju poslovne zone Topuzovo Polje i dalje u rijeku Bosnu, pri čemu se mora obezbijediti nesmetan pristup oknu za monitoring. Redovno provoditi monitoring tehnoloških otpadnih i tereta zagađenja (EBS) voda koje se nakon prečišćavanja u postrojenju za tretman otpadnih voda ispuštaju u industrijsku kanalizaciju poslovne zone Topuzovo Polje i dalje u rijeku Bosnu, angažovanjem ovlaštene laboratorije. (Implementacija NRT 3)  Rok: prema planu monitoringa  **26.** Obezbijediti siguran način sakupljanje i privremenog skladištenja starog ulja i masti do njihovog konačnog zbrinjavanja od strane ovlaštenog operatora na osnovu ugovornih obaveza, o čemu treba voditi urednu evidenciju.  Rok: stalna obaveza  **27**. Upravljanje otpadom vršiti prema Planu o upravljanju otpadom.  Rok: stalna obaveza  **28**. Redovno servisiranje i tekuće održavanje postrojenja, tehnološke opreme i uređaja (redovno podmazivanje rotirajućih i nalijegajućih mehanizama, pritezanja olimljenja i remenja itd.) u cilju što većeg smanjenja nivoa buke ispod propisanih graničnih vrijednosti.  Rok: stalna obaveza  **29.** Lociranje stacionarnih izvora buke, naročito dominantnih, u zatvorene prostore, kako bi se što više smanjila disperzija buke u okolinu.  Rok: stalna obaveza.  **30** Redovno realizovati monitoring buke na granicama kruga u skladu sa planom okolinskog monitoringa.  Rok: prema planu monitoringa  **31** U slučaju da se u toku rada postrojenja i uređaja ili izvođenja radnih aktivnosti pojavi ili pak mjerenjem utvrdi prekomjerni nivo buke, odmah bez odlaganja treba pristupiti sanaciji i otklanjanju uzroka prekomjerne buke, što treba provjeriti kontrolnim mjerenjem nivoa buke i evidentirati u evidenciju o okolinskom monitoringu.  Rok: stalna obaveza  **32.** Ispitati mogućnosti ponovne upotrebe vode nakon tretmana otpadnih voda u cilju uštede korištenja vode u skladu sa NRT 2. o industrijskim emisijama za štavljenje kože  Rok: decembar 2025  **33**. Selektivno prikupljanje i označavanje pojednih kategorija otpada korištenjem referentne liste otpada iz Pravilnika o kategorijama otpada sa listama ("Službene novine Federacije BiH", broj: 9/05). Svakodnevno provođenje mjera za sprečavanje nastanka otpada i reciklažu korisnih vrsta otpada (izdvajanje ambalažnog, električnog i elektronskog otpada, te metalnog i drugih korisnih kategorija otpada), te redovno vođenje evidencije o prikupljenim i isporučenim količinama korisnih kategorija otpada. Redovno provoditi monitoring nastanka i otpreme otpada po kategorijama otpada i voditi evidenciju o nastanku i otpremi otpada u skladu sa planom i propisima o upravljanju otpadom  Rok: stalna obaveza  **34**. Sigurno i bezbjedno skladištenje pojedinih kategorija bezopasnog tehnološkog otpada u odgovarajuće kontejnere, locirane na čvrstoj betonskoj podlozi, kako bi se izbjegla kontaminacija tla i vode u slučaju prosipanja ili rasipanja. Zbrinjavanje otpada na okolišno prihvatljiv način.  Rok: stalna obaveza  **35.** Odvojeno sakupljanje komunalnog otpada od ostalih kategorija otpada, te redovno odvoženje na komunalnu deponiju angažovanjem lokalnog komunalnog preduzeća prema ugovoru.  Rok: stalna obaveza  **36**. Sakupljanje opasnog otpada odvojeno od drugih kategorija otpada na za to predviđenim mjestima, te redovno odvoženje od strane operatera ovlaštenog za zbrinjavanje opasnog otpada, prema ugovornim obavezama, praćeno propisanom transportnom dokumentacijom, o čemu se mora voditi redovna evidencija.  Rok: stalna obaveza  **37.** Transport otpada se mora vršiti na način da se okoliš ne zagađuje prilikom transporta te ukoliko dođe do zagađivanja okoliša, prijevoznik je dužan sanirati posljedice, što mora biti iskazano u okviru ugovorne obaveze  Rok: stalna obaveza  **38.** Zaštita otpada od vandalizma, krađe i manipulacije od strane neovlaštenih ljudi i životinja ili bilo koje druge vrste neprilika, postavljanjem kontejnera, spremnika i otpada u ograđeni ili zaštićeni dio prostora ili prostorija.  Rok: stalna obaveza  39 Izbjegavanje negativnih posljedica otpada na okolinu, sprečavanje uznemiravanja uslijed razvoja i emisije neprijatnih mirisa ili narušavanja estetskih karakteristika krajolika, pravilnom manipulacijom sa otpadom i njegovim pravilnim skladištenjem i upravljanjem.  Rok: stalna obaveza  **40**. Organski otpad koji nastaje u procesu luženja (dlaka, epidermis, mesina isl.) privremeno skladištiti u namjenski betonski kontejner za tu vrstu otpada do konačnog odvoza ovlaštenom operateru u maksimalnom roku 2-5 dana nakon produkovanog otpada. Tokom ljetnog peroda rok privremenog skladištenja otpada ne smije prelaziti više od 2 dana, te je u slučaju kontinurane rada pogona, potrebno imati osiguran odvoz ovakvog tipa otpada najmanje 3 puta sedmično. (U skladu sa NRT 16)  Rok: stalna obaveza |
| Obrazložiti izbor tehnologije i objasniti (uključujući i finansijske aspekte) zašto, ukoliko je bilo potrebno, nije implementirana tehnologija predložena u tehničkim uputstvima o najboljim raspoloživim tehnikama. |
| Tehnologija za proizvodnju u Prevent Leather d.o.o. je po svojim tehničkim performansama usklađena sa NRT tehnikama. Potrebno je , ali je potrebna realizacija mjera u svrhu sanacije nedostataka, poboljšanja tehničkih i ekoloških peformansi te mjera optimizacije tehnoloških procesa i nadzora/kontrole u skladu sa preporukama datim u tehničkim uputstvima o NRT-a, s ciljem sprečavanja/smanjivanja i kontrole emisija, nastanka otpada, produkcije buke, preveniranja incidentnih situacija i poboljšanja ekoloških performansi. |
| Detaljno obrazložiti sva odstupanja od emisija vezanih za primjenu najboljih raspoloživih tehnika. |
| - Analizom emisija u zrak utvrđeno je da izmjerene vrijednosti ne prelaze propisane granične vrijednosti.  - Analizom emisija u vodu utvrđeno je da izmjerene vrijednosti ne prelaze propisane granične vrijednosti.  - Analizom emisija buke utvrđeno je da izmjerene vrijednosti ne prelaze propisane granične vrijednosti |

## 10. Program za unapređenje rada pogona/postrojenja

|  |
| --- |
| Prijedlog programa za unapređivanje rada pogona/postrojenja u cilju zaštite okoliša |
| **1.** Uspostaviti i održavati efikasan sistem za upravljanje zaštitom okoliša, koji će ispunjavati zahtjeve iz okolinske dozvole i zakonske regulative vezane za zaštitu okoliša, a u skladu sa **NRT 1** o industrijskim emisijama za štavljenje kože . Sistemom upravljanja zaštitom okoliša naročito treba izvršiti procjenu svih aktivnosti u pogonima i postrojenjima vezano za što efikasnije smanjivanja/minimiziranje emisija i produkcije otpada. Sistem upravljanja zaštitom okoliša treba zasnivati na integriranju mjera zaštite okoliša u sve sektore, poslove i aktivnosti na način da zaštita okoliš postane obaveza svakog zaposlenika kod obavljanja redovnih aktivnosti. Iako postoje određene procedure kada je u pitanju zaštita okoliša, potreban je napredak kojim će se pitanja zaštite okoliša prepoznati i u proizvodnom procesu, posvetivši pažnju preventivnim i korektivnim mjerama, kao i ispunjavanju zahtjeva koji proizlaze iz okolinske dozvole***.*** Potrebno je planirati ciljeve koji će se odražavati i na finansijsko planiranje i investicije.  Rok: decembar 2024  **2.** Uskladiti i održavati sistem upravljanja hemikalijama kojim će se osigurati pravovremena zaštita zdravlja ljudi i okoliša od neadekvatnog rukovanja i skladištenja opasnih hemikalija, a u skladu sa NRT **2, 8 i 9** o industrijskim emisijama za štavljenje kože**.** Ugovori sa dobavljačima hemikalija treba da sadrže klauzulu od izbjegavanju navbavke onih hemikalija koje nisu u skladu sa zahtjevima Direktive 2008/105/EZ o standardima kvalitete okoliša u području vodne politike, Uredbom (EU) 2019/1021 Europskog parlamenta i Vijeća od 20. juna 2019. o postojanim organskim onečišćujućim tvarima, te Uredbom br. 1272/2008 Europskog parlamenta i Vijeća od 16. prosinca 2008. o razvrstavanju, označivanju i pakiranju tvari i smjesa, Uredbe (EU) br. 528/2012 Europskog parlamenta i Vijeća o stavljanju na raspolaganje na tržištu i uporabi biocidnih proizvoda. Sigurnosno tehnički listovi zaprimljeni od dobavljača moraju biti prevedeni na jezik razumljiv radnicima, a radnici uredno obaviješteni o štetnosti hemikalije po ljudsko zdravlje i okoliš. U tom smislu potrebno je imenovati savjetnika za hemikalije, vršiti redovne obuke radnika i o tome voditi evidenciju, a sve prema zahtevima važećeg Zakona o upravljanju hemikalijama.  Rok: - imenovanje savjetnika za hemikalije – mjesec dana nakon sticanja okolišne dozvole   * Uspostavljanje sistema upravljanja hemikalijama - decembar 2024. * Obavijestiti dobavljače hemikalija o uslovima nabavke - mjesec dana nakon sticanja okolinske dozvole   **3.** Uspostaviti redovno praćenje potrošnje sirovina, goriva, električne energije i vode u cilju obezbjeđenja racionalne potrošnje i postizanja normativa predviđenih NRT o industrijskim emisijama za štavljenje kože, o čemu treba voditi evidenciju u cilju analize postignutih efekata minimalno na godišnjem nivou, a u skladu sa uspostavljenim obavezama sistema upravljanja okolišem  Rok: nadzor - stalna obaveza  Izvještaj o analizi potrošnje sirovina goriva, električne energije i vode, te usporedba sa NRT izraditi minimalno jednom godišnje.  **4**. Vršiti svakodnevnu kontrolu tehnološke opreme i proizvodnih procesa u svim fazama i operacijama prerade kože s ciljem obezbjeđenja optimalnog funkcionisanja proizvodnih procesa i što efikasnijeg smanjivanja emisija štetnih materija i neugodnih mirisa u zrak o čemu treba redovno voditi urednu evidenciju. (Mjera usklađena sa NRT 2, 5, 6, ),  Rok: stalna obaveza  **5.** Redovno vršiti kontrolu ispravnosti krova bazena za biološki tretman otpadnih voda i funkcionalne ispravnosti sistema za zahvatanje i prečišćavanje otpadnih plinova (biofilter) koji nastaju u biološkom procesu prečišćavanja otpadnih voda, te odmah ukloniti nedostatke kako bi se spriječila emisija neugodnih mirisa u okolni zrak. O kontroli tehničko-tehnološke ispravnosti ovog sistema, kao i njegom održavanju treba ustrojiti i redovno voditi urednu evidenciju.  Rok:  Tehnički servis ispravnosti krova bazena za biološki tretman otpadnih voda i ispravnosti biofiletra - decembar 2024.  Nadzor nad ispravnosti biofiltera - svakodnevna (kontinuirana) obaveza  **6**. Redovno voditi urednu evidenciju o količinama i kategorijama nusproizvoda (organskog otpada) koji nastaju u pogonima za preradu kože, dinamici i načinu transporta, te načinu konačnog zbrinjavanja u skladu sa izrađenim Planom za upravljanje otpadom, a s ciljem eliminisanja nastanka neugodnih mirisa i njihovog uticaja na kvalitet zraka.  Rok: Stalna (kontinuirana) obaveza  **7**. U finalnim tehnološkim operacijama obrade kože, posebno u operacijama odmašćivanja i sušenja, koristiti sredstva za rastvaranje na bazi vode umjesto organskih rastvarača s ciljem smanjivanja emisije volatilnih organskih jedinjenja u zrak, što je u skladu sa NRT 2. Uspostaviti registar henikalija u okviru kojeg će se posebno pratiti količine hemikalija u operacijama odmašćivanja i sušenja, koje mogu izazvati emisiju VOC.  Rok: stalna obaveza  **8**. Kada god je to moguće, koristiti premaze za završnu obradu kože na bazi vode radi smanjivanja emisije volatilnih organskih jedinjenja u zrak što je u skladu sa **NRT 2, 18 i 19** o industrijskim emisijama za štavljenje kože. Uspostaviti registar henikalija u okviru kojeg će se posebno pratiti količine hemikalija koji se koriste u završnoj obradi kože, a koje mogu izazvati emisiju VOC.  Rok: Uspostava registra hemikalija sa posebnim praćenjem onih koje mogu izazvati emsiju VOC – decembar 2024  Analiza potrošnje hemikalija koje mogu izazvati emsiju VOC – jednom godišnje.  **9.** Obezbijediti redovno kvalitetno održavanje procesne opreme i funkcionisanja postrojenja kotlova u kotlovnici, gorionika, kako bi se osigurala efikasna potrošnja goriva i održavala emisija otpadnih plinova ispod graničnih vrijednosti.  Rok: Servis kotlovnice - minimalno jednom godišnje  **10.** Prilikom tehnološkog poremećaja koji uzrokuje povećanu emisiju štetnih materija i neprijatnih mirisa u zrak obavezno odmah obustaviti rad tog postrojenja s ciljem sprečavanja odnosno smanjivanja emisije u zrak sve dok se ne otkloni uzrok povećane emisije.  Rok: stalna obaveza  **11**. Rok: prema planu monitoringa Redovno realizovati monitoring emisije u zrak iz kotlovnice, biofiltera i ventilacionih izlaza postrojenja za mokru obradu i bojenje kože. Plan monitoringa je dorađen u odnosu na dosadašnji na način da se emisije iz biofiletra, te ventilacionih izlaza postrojenja za mokru obradu i bojenje kože neće analizirati na prisustvo SO2, protoka i temperature dimovodnih plinova, s obzirom da ove emisije ne nastaju sagorijevanjem. S druge strane, za navedena emisiona mjesta se planira analiza volatilnih organskih komponenti (VOC). Dodatno na ventilacionim ispustima mokrog odjeljenja. Pored postojećih parametara vršiti i analizu prašine. Mjera usklađena sa NRT 19,20.  Rok: stalna obaveza  **12. Uspostaviti kontinuirani monitoring i evidenciju emisija sulfida na četiri dodatna emisiona mjesta, te amonijaka na jednom mjestu prema predloženom planu monitoringa. Poduzimati korektivne mjere u slučaju prestupanja ciljanjih vrijednosti . Instaliranu operemu za mjerenje H2S u zraku je potrebno redovno kalibrisati.** Svaka dva sata vršiti evidenciju izmjerenih emisija na postrojenju za obradu otpadnih voda, te u slučaju povećanih koncentracija (iznad definisanog praga) poduzimati mjere za otklanjanje uzroka povećane emisije ovog polutanta. Za mjerače koji se koriste unutar proizvodnog pogona, voditi evidenciju učestalosti alarma obaviještavanja o prekomjernoj koncentraciji H2S, te poduzimati mjere za otklanjanje uzroka povećane emisije ovog polutanta. Mjerenje fugitivnih emisija amonijaka i sulfida vršiti u krugu 10 m od mjesta privremenog skladišetnja otpada u dvočasovnom intervalu, 12 puta godišnje. Instaliranu operemu za mjerenje H2S u zraku je potrebno redovno kalibrisati.  Rok:   * Mjerenje iznad tretmana otpadnih voda - svaka dva sata - prema planu monitoringa – stalna obaveza * Kontinuirano praćenje i evidencija signalizacije prekomjerne koncentracije H2S u proizvodnom pogonu– stalna obaveza * Mjerenje amonijaka i sulfida u krugu 10 m od mjesta privremenog skladišetnja otpada (dvočasovna mjerenja) – 12 puta godišnje. * Kalibracija instalirane opreme za mjerenje i signalizaciju H2S - jednom godišnje   **13**. Prema programu organizovati i provoditi obuku i edukaciju odgovornih zaposlenika koji upravljanju postrojenjima i poslovima na kojima se emituju štetne materije i neugodni mirisi u zrak (kotlovnica, postrojenje za tretman otpadnih voda, postrojenja za obradu i bojenje kože, upravljanje organskim otpadom i dr.).  Rok: prema planu obuke i edukacije – jednom godišnje  **14**. Izvršiti remont i zamjenu mehaničkih dijelova postrojenja za tretman otpadnih voda (rešetke, mješač, pumpe, kompresori, sita za fltraciju, difuzor, centrifuga za mulj), te mjerene opreme koja je ugrađena u postrojenje za tretman otpadnih voda s ciljem povećanja efikasnosti prečišćavanja otpadnih voda i smanjivanja štetnih materija u otpadnim vodama (U skladu sa NRT 10, 11, 12)  Rok: decembar 2026  **15** Ponovno uspostaviti automatizaciju rada postrojenja za tretman otpadnih voda u skladu sa tehnološkim rješenjem, te obezbijediti redovno funkcionisanje ovog sistema za elektronsko upravljanje radom ovog postrojenja.( U skladu sa NRT 10, 11, 12)  Rok: 2026. i dalje kontinuirano  **16**. Analizirati mogućnost smanjivanja potrošnje tehnoloških voda u mokroj preradi kože primjenom tehničkih rješenja prema BAT-smjernicama i drugih raspoloživih rješenja i mjera kako bi se smanjila količina tehnoloških otpadnih voda, te realizovati odabrana rješenja.  Rok: decembar 2025.  **17**. Redovno vršiti analizu potrošnje tehnoloških voda u odnosu na prethodni period i obavezno poduzimati mjere za otklanjanje uzroka povećane potrošnje tehnoloških voda o čemu obavezno treba voditi urednu evidenciju. Mjerenje korištenja vode po toni sirove kože u mokrom pogonu treba da bude stalna praksa, a kompanija treba da izradi vlastite ciljeve u smislu potrošnje vode u ovom pogonu uvažavajući specifičnost procesa. Na godišnjem nivou, a po mogućnosti i češće je potrebno pratiti dostizanje ovakvih ciljeva te predvidjeti preventivne i korektivne akcije. (U skladu sa NRT 3,7)  Rok: svakog kvartala  **18.** Obezbijediti kvalitetno održavanje i funkcionisanje postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda sa svom pripadajućom procesnom opremom i objekata za prikupljanje i odvodnju otpadnih voda (kanalizacija, slivne rešetke, separator ulja i dr.), kako bi se obezbijedilo što efikasnije prečišćavanje otpadnih voda i kao bi svi parametri kvaliteta efluenta bili niži od graničnih vrijednosti propisanih Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije. .( U skladu sa NRT 10, 11, 12)  Rok: stalna obaveza  **19.** Prilikom tehnološkog poremećaja u funkcionisanju postrojenja za tretman otpadnih voda koji uzrokuje povećane emisije štetnih materija u površinske vode obavezno odmah, bez odlaganja, zaustaviti proces mokre prerade kože i poduzeti mjere za sanaciju i otklanjanje uzroka tehnološkog poremećaja o čemu treba voditi evidenciju prema propisanoj proceduri. Sa proizvodnjom se može nastaviti tek kada se osposobi normalno funkcionisanje postrojenja za tretman otpadnih voda.  Rok: stalna obaveza  **20.** Redovno vršiti detaljno mehaničko čišćenje svih radnih površina, prostorija i skladišnih prostora prije njihovog pranja i dezinfekcije s ciljem smanjivanja potrošnje tehnoloških voda i smanjivanja opterećivanja otpadnih voda (odnosno smanjivanja emisija u vode) mehaničkim nečistoćama o čemu obavezno treba voditi urednu evidenciju.  Rok: stalna obaveza  **21**. Sve muljeve i taloge iz postrojenja za tretman otpadnih voda sakupljati u bazen (muljovnik) do njegovog konačnog i krajnjeg zbrinjavanja na način da se okoliš ne onečišćuje, angažovanjem firme ovlaštene za tu vrstu djelatnosti, o čemu treba voditi urednu evidenciju.  Rok: stalna obaveza  **22.** Kod manipulisanja sa tečnim gorivom (naftom i derivatima nafte) moraju se preduzeti sve preventivne mjere da ne dođe do njegovog rasipanja. Svi rezervoari i posude u kojima se skladišti i drži nafta, lož ulje i maziva moraju biti građevinski osigurani da se prosuta nafta ili njeni derivati ne razlivaju po okolini i istu ne zagađuju. Prilikom pretakanja nafte i drugih tečnih goriva, ispod spojnog mjesta fleksibilnog crijeva na ulaznu armaturu rezervoara obavezno se postavlja limeno korito u cilju kontrolisanog sakupljanja eventualno rasutog goriva koje se potom uspe u rezervoar.  Rok: stalna obaveza  **23.** Zabranjeno je ispuštanje štetnih supstanci i odlaganje otpada u vode, na obale vodotoka i na površinu zemljišta, koji zbog svojih fizičkih, hemijskih i bioloških karakteristika mogu ugroziti kvalitet vode i zemljišta, kao i zdravlje ljudi, vodenih i terestričnih organizama.  Rok: stalna obaveza  **24**. Zabranjeno je ispuštanje kemijskih sredstava u kanalizacione odvode, te obavezno preduzeti adekvatne mjere kojima se osigurava da se kemijskih sredstava ne ispuštaju u kanalizacione odvode.  Rok: stalna obaveza  **25.** Prečišćene otpadne vode ispuštaju se preko okna za monitoring u odvodnu kanalizaciju poslovne zone Topuzovo Polje i dalje u rijeku Bosnu, pri čemu se mora obezbijediti nesmetan pristup oknu za monitoring. Redovno provoditi monitoring tehnoloških otpadnih i tereta zagađenja (EBS) voda koje se nakon prečišćavanja u postrojenju za tretman otpadnih voda ispuštaju u industrijsku kanalizaciju poslovne zone Topuzovo Polje i dalje u rijeku Bosnu, angažovanjem ovlaštene laboratorije. (Implementacija NRT 3)  Rok: prema planu monitoringa  **26.** Obezbijediti siguran način sakupljanje i privremenog skladištenja starog ulja i masti do njihovog konačnog zbrinjavanja od strane ovlaštenog operatora na osnovu ugovornih obaveza, o čemu treba voditi urednu evidenciju.  Rok: stalna obaveza  **27**. Upravljanje otpadom vršiti prema Planu o upravljanju otpadom.  Rok: stalna obaveza  **28**. Redovno servisiranje i tekuće održavanje postrojenja, tehnološke opreme i uređaja (redovno podmazivanje rotirajućih i nalijegajućih mehanizama, pritezanja olimljenja i remenja itd.) u cilju što većeg smanjenja nivoa buke ispod propisanih graničnih vrijednosti.  Rok: stalna obaveza  **29.** Lociranje stacionarnih izvora buke, naročito dominantnih, u zatvorene prostore, kako bi se što više smanjila disperzija buke u okolinu.  Rok: stalna obaveza.  **30** Redovno realizovati monitoring buke na granicama kruga u skladu sa planom okolinskog monitoringa.  Rok: prema planu monitoringa  **31** U slučaju da se u toku rada postrojenja i uređaja ili izvođenja radnih aktivnosti pojavi ili pak mjerenjem utvrdi prekomjerni nivo buke, odmah bez odlaganja treba pristupiti sanaciji i otklanjanju uzroka prekomjerne buke, što treba provjeriti kontrolnim mjerenjem nivoa buke i evidentirati u evidenciju o okolinskom monitoringu.  Rok: stalna obaveza  **32.** Ispitati mogućnosti ponovne upotrebe vode nakon tretmana otpadnih voda u cilju uštede korištenja vode u skladu sa NRT 2. o industrijskim emisijama za štavljenje kože  Rok: decembar 2025  **33**. Selektivno prikupljanje i označavanje pojedinih kategorija otpada korištenjem referentne liste otpada iz Pravilnika o kategorijama otpada sa listama ("Službene novine Federacije BiH", broj: 9/05). Svakodnevno provođenje mjera za sprečavanje nastanka otpada i reciklažu korisnih vrsta otpada (izdvajanje ambalažnog, električnog i elektronskog otpada, te metalnog i drugih korisnih kategorija otpada), te redovno vođenje evidencije o prikupljenim i isporučenim količinama korisnih kategorija otpada. Redovno provoditi monitoring nastanka i otpreme otpada po kategorijama otpada i voditi evidenciju o nastanku i otpremi otpada u skladu sa planom i propisima o upravljanju otpadom  Rok: stalna obaveza  **34**. Sigurno i bezbjedno skladištenje pojedinih kategorija bezopasnog tehnološkog otpada u odgovarajuće kontejnere, locirane na čvrstoj betonskoj podlozi, kako bi se izbjegla kontaminacija tla i vode u slučaju prosipanja ili rasipanja. Zbrinjavanje otpada na okolišno prihvatljiv način.  Rok: stalna obaveza  **35.** Odvojeno sakupljanje komunalnog otpada od ostalih kategorija otpada, te redovno odvoženje na komunalnu deponiju angažovanjem lokalnog komunalnog preduzeća prema ugovoru.  Rok: stalna obaveza  **36**. Sakupljanje opasnog otpada odvojeno od drugih kategorija otpada na za to predviđenim mjestima, te redovno odvoženje od strane operatera ovlaštenog za zbrinjavanje opasnog otpada, prema ugovornim obavezama, praćeno propisanom transportnom dokumentacijom, o čemu se mora voditi redovna evidencija.  Rok: stalna obaveza  **37.** Transport otpada se mora vršiti na način da se okoliš ne zagađuje prilikom transporta te ukoliko dođe do zagađivanja okoliša, prijevoznik je dužan sanirati posljedice, što mora biti iskazano u okviru ugovorne obaveze  Rok: stalna obaveza  **38.** Zaštita otpada od vandalizma, krađe i manipulacije od strane neovlaštenih ljudi i životinja ili bilo koje druge vrste neprilika, postavljanjem kontejnera, spremnika i otpada u ograđeni ili zaštićeni dio prostora ili prostorija.  Rok: stalna obaveza  39 Izbjegavanje negativnih posljedica otpada na okolinu, sprečavanje uznemiravanja uslijed razvoja i emisije neprijatnih mirisa ili narušavanja estetskih karakteristika krajolika, pravilnom manipulacijom sa otpadom i njegovim pravilnim skladištenjem i upravljanjem.  Rok: stalna obaveza  **40**. Organski otpad koji nastaje u procesu luženja (dlaka, epidermis, mesina isl.) privremeno skladištiti u namjenski betonski kontejner za tu vrstu otpada do konačnog odvoza ovlaštenom operateru u maksimalnom roku 2-5 dana nakon produkovanog otpada. Tokom ljetnog peroda rok privremenog skladištenja otpada ne smije prelaziti više od 2 dana, te je u slučaju kontinuranog rada pogona, potrebno imati osiguran odvoz ovakvog tipa otpada najmanje 3 puta sedmično. (U skladu sa NRT 16)  Rok: stalna obaveza |
| Navesti i opisati mjere kojima će se eliminisati ili svesti na najmanji mogući nivo sva odstupanja od performansi najboljih raspoloživih tehnika |
| Mjere su prethodno opisane i usklađene sa zahtjevima NRT. |
| Koji su rokovi predloženih mjera programa? |
| Rokovi za realizaciju i provođenje predloženih mjera su usaglašeni sa menadžmentom operatera i predstavljeni uz navođenje mjera. Sve mjere treba da se realizuju u roku važenja okolinske dozvole odnosno u narednih 5 godina |
| Finansijska procjena predloženih mjera programa (izraziti u konvertibilnim markama) |
| |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **R.b.** | **Tehnika/mjera/aktivnost** | **Finansijska procjena mjera na godišnjem nivou (KM)** | | | | | | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | |  | Unaprijediti i održavati sistem za upravljanje zaštitom okoliša | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | |  | Uskladiti i održavati sistem upravljanja hemikalijama kojim će se osigurati pravovremena zaštita zdravlja ljudi i okoliša od neadekvatnog rukovanja i skladištenja opasnih hemikalija | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |  | Uspostaviti redovno praćenje potrošnje sirovina, goriva, električne energije i vode u cilju obezbjeđenja racionalne potrošnje i postizanja normativa predviđenih NRT o industrijskim emisijama za štavljenje kože, o čemu treba voditi evidenciju u cilju analize postignutih efekata minimalno na godišnjem nivou, a u skladu sa uspostavljenim obavezama sistema upravljanja okolišem | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |  | Vršiti svakodnevnu kontrolu tehnološke opreme i proizvodnih procesa u svim fazama i operacijama prerade kože s ciljem obezbjeđenja optimalnog funkcionisanja proizvodnih procesa i što efikasnijeg smanjivanja emisija štetnih materija i neugodnih mirisa u zrak o čemu treba redovno voditi urednu evidenciju | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | |  | Redovno vršiti kontrolu ispravnosti krova bazena za biološki tretman otpadnih voda i funkcionalne ispravnosti sistema za zahvatanje i prečišćavanje otpadnih plinova (biofilter) koji nastaju u biološkom procesu prečišćavanja otpadnih voda, te odmah ukloniti nedostatke kako bi se spriječila emisija neugodnih mirisa u okolni zrak. O kontroli tehničko-tehnološke ispravnosti ovog sistema, kao i njegom održavanju treba ustrojiti i redovno voditi urednu evidenciju | 5000 | 12000 | 2000 | 2000 | 2000 | |  | Redovno voditi urednu evidenciju o količinama i kategorijama nusproizvoda (organskog otpada) koji nastaju u pogonima za preradu kože, dinamici i načinu transporta, te načinu konačnog zbrinjavanja u skladu sa izrađenim Planom za upravljanje otpadom, a s ciljem eliminisanja nastanka neugodnih mirisa i njihovog uticaja na kvalitet zraka. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |  | U finalnim tehnološkim operacijama obrade kože, posebno u operacijama odmašćivanja i sušenja, koristiti sredstva za rastvaranje na bazi vode umjesto organskih rastvarača s ciljem smanjivanja emisije volatilnih organskih jedinjenja u zrak, što je u skladu sa NRT 2. Uspostaviti registar henikalija u okviru kojeg će se posebno pratiti količine hemikalija u operacijama odmašćivanja i sušenja, koje mogu izazvati emisiju VOC. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |  | Kada god je to moguće, koristiti premaze za završnu obradu kože na bazi vode radi smanjivanja emisije volatilnih organskih jedinjenja u zrak što je u skladu sa **NRT 2, 18 i 19** o industrijskim emisijama za štavljenje kože. Uspostaviti registar hemikalija u okviru kojeg će se posebno pratiti količine hemikalija koji se koriste u završnoj obradi kože, a koje mogu izazvati emisiju VOC | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |  | Obezbijediti redovno kvalitetno održavanje procesne opreme i funkcionisanja postrojenja kotlova u kotlovnici, gorionika, kako bi se osigurala efikasna potrošnja goriva i održavala emisija otpadnih plinova ispod graničnih vrijednosti. | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | |  | Prilikom tehnološkog poremećaja koji uzrokuje povećanu emisiju štetnih materija i neprijatnih mirisa u zrak obavezno odmah obustaviti rad tog postrojenja s ciljem sprečavanja odnosno smanjivanja emisije u zrak sve dok se ne otkloni uzrok povećane emisije. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |  | Redovno realizovati monitoring emisije u zrak iz kotlovnice, biofiltera i ventilacionih izlaza postrojenja za mokru obradu i bojenje kože. Plan monitoringa je dorađen sa dodatnim analizama VOC, u odnosu na dosadašnji što je potrebno uzeti u obzi. | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | |  | Uspostaviti kontinuirani monitoring i evidenciju emisija sulfida na četiri dodatna emisiona mjesta, te amonijaka na jednom mjestu prema predloženom planu monitoringa. Poduzimati korektivne mjere u slučaju prestupanja ciljanjih vrijednosti . Instaliranu operemu za mjerenje H2S u zraku je potrebno redovno kalibrisati. - Kontinuirano praćenje i evidencija signalizacije prekomjerne koncentracije H2S u proizvodnom pogonu– stalna obaveza - Mjerenje iznad tretmana otpadnih voda - svaka dva sata - prema planu monitoringa – stalna obaveza - Mjerenje amonijaka i sulfida u krugu 10 m od mjesta privremenog skladišetnja otpada (dvočasovna mjerenja) – 12 puta godišnje. - Kalibracija instalirane opreme za mjerenje i signalizaciju H2S - jednom godišnje | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | |  | Prema programu organizovati i provoditi obuku i edukaciju odgovornih zaposlenika koji upravljanju postrojenjima i poslovima na kojima se emituju štetne materije i neugodni mirisi u zrak (kotlovnica, postrojenje za tretman otpadnih voda, postrojenja za obradu i bojenje kože, upravljanje organskim otpadom i dr.). | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | |  | Izvršiti remont i zamjenu mehaničkih dijelova postrojenja za tretman otpadnih voda (rešetke, mješač, pumpe, kompresori, sita za fltraciju, difuzor, centrifuga za mulj), te mjerene opreme koja je ugrađena u postrojenje za tretman otpadnih voda s ciljem povećanja efikasnosti prečišćavanja otpadnih voda i smanjivanja štetnih materija u otpadnim vodama (U skladu sa NRT 10, 11, 12) |  | 20000 | 20000 |  |  | |  | Ponovno uspostaviti automatizaciju rada postrojenja za tretman otpadnih voda u skladu sa tehnološkim rješenjem, te obezbijediti redovno funkcionisanje ovog sistema za elektronsko upravljanje radom ovog postrojenja.( U skladu sa NRT 10, 11, 12) |  | 7000 |  |  |  | |  | Analizirati mogućnost smanjivanja potrošnje tehnoloških voda u mokroj preradi kože primjenom tehničkih rješenja prema BAT-smjernicama i drugih raspoloživih rješenja i mjera kako bi se smanjila količina tehnoloških otpadnih voda, te realizovati odabrana rješenja. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |  | Redovno vršiti analizu potrošnje tehnoloških voda u odnosu na prethodni period i obavezno poduzimati mjere za otklanjanje uzroka povećane potrošnje tehnoloških voda o čemu obavezno treba voditi urednu evidenciju. Mjerenje korištenja vode po toni sirove kože u mokrom pogonu treba da bude stalna praksa, a kompanija treba da izradi vlastite ciljeve u smislu potrošnje vode u ovom pogonu uvažavajući specifičnost procesa. Na godišnjem nivou, a po mogućnosti i češće je potrebno pratiti dostizanje ovakvih ciljeva te predvidjeti preventivne i korektivne akcije. (U skladu sa NRT 3,7) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |  | Obezbijediti kvalitetno održavanje i funkcionisanje postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda sa svom pripadajućom procesnom opremom i objekata za prikupljanje i odvodnju otpadnih voda (kanalizacija, slivne rešetke, separator ulja i dr.), kako bi se obezbijedilo što efikasnije prečišćavanje otpadnih voda i kao bi svi parametri kvaliteta efluenta bili niži od graničnih vrijednosti propisanih Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije. .( U skladu sa NRT 10, 11, 12) | 25000 | 25000 | 25000 | 25000 | 25000 | |  | Prilikom tehnološkog poremećaja u funkcionisanju postrojenja za tretman otpadnih voda koji uzrokuje povećane emisije štetnih materija u površinske vode obavezno odmah, bez odlaganja, zaustaviti proces mokre prerade kože i poduzeti mjere za sanaciju i otklanjanje uzroka tehnološkog poremećaja o čemu treba voditi evidenciju prema propisanoj proceduri. Sa proizvodnjom se može nastaviti tek kada se osposobi normalno funkcionisanje postrojenja za tretman otpadnih voda. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |  | Redovno vršiti detaljno mehaničko čišćenje svih radnih površina, prostorija i skladišnih prostora prije njihovog pranja i dezinfekcije s ciljem smanjivanja potrošnje tehnoloških voda i smanjivanja opterećivanja otpadnih voda (odnosno smanjivanja emisija u vode) mehaničkim nečistoćama o čemu obavezno treba voditi urednu evidenciju | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |  | Sve muljeve i taloge iz postrojenja za tretman otpadnih voda sakupljati u bazen (muljovnik) do njegovog konačnog i krajnjeg zbrinjavanja na način da se okoliš ne onečišćuje, angažovanjem firme ovlaštene za tu vrstu djelatnosti, o čemu treba voditi urednu evidenciju. | 25000 | 25000 | 25000 | 25000 | 25000 | |  | Kod manipulisanja sa tečnim gorivom (naftom i derivatima nafte) moraju se preduzeti sve preventivne mjere da ne dođe do njegovog rasipanja. Svi rezervoari i posude u kojima se skladišti i drži nafta, lož ulje i maziva moraju biti građevinski osigurani da se prosuta nafta ili njeni derivati ne razlivaju po okolini i istu ne zagađuju. Prilikom pretakanja nafte i drugih tečnih goriva, ispod spojnog mjesta fleksibilnog crijeva na ulaznu armaturu rezervoara obavezno se postavlja limeno korito u cilju kontrolisanog sakupljanja eventualno rasutog goriva koje se potom uspe u rezervoar | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |  | Zabranjeno je ispuštanje štetnih supstanci i odlaganje otpada u vode, na obale vodotoka i na površinu zemljišta, koji zbog svojih fizičkih, hemijskih i bioloških karakteristika mogu ugroziti kvalitet vode i zemljišta, kao i zdravlje ljudi, vodenih i terestričnih organizama. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |  | Zabranjeno je ispuštanje kemijskih sredstava u kanalizacione odvode. Poduzeti adekvatne mjere kojima se osigurava da ne dolazi do ispuštanja kemijskih sredstava u kanalizacione odvode. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |  | Prečišćene otpadne vode ispuštaju se preko okna za monitoring u odvodnu kanalizaciju poslovne zone Topuzovo Polje i dalje u rijeku Bosnu, pri čemu se mora obezbijediti nesmetan pristup oknu za monitoring. Redovno provoditi monitoring tehnoloških otpadnih voda i tereta zagađenja (EBS) na monitoring oknu, te vršiti plaćanje vodne naknade.(Usklađeno sa NRT 3) | 20000 | 15000 | 20000 | 15000 | 20000 | |  | Obezbijediti siguran način sakupljanje i privremenog skladištenja starog ulja i masti do njihovog konačnog zbrinjavanja od strane ovlaštenog operatora na osnovu ugovornih obaveza, o čemu treba voditi urednu evidenciju. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |  | Upravljanje otpadom vršiti prema Planu o upravljanju otpadom. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |  | Redovno servisiranje i tekuće održavanje postrojenja, tehnološke opreme i uređaja (redovno podmazivanje rotirajućih i nalijegajućih mehanizama, pritezanja olimljenja i remenja itd.) u cilju što većeg smanjenja nivoa buke ispod propisanih graničnih vrijednosti. | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | |  | Lociranje stacionarnih izvora buke, naročito dominantnih, u zatvorene prostore, kako bi se što više smanjila disperzija buke u okolinu | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |  | Redovno realizovati monitoring buke na granicama kruga u skladu sa planom okolinskog monitoringa | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | |  | U slučaju da se u toku rada postrojenja i uređaja ili izvođenja radnih aktivnosti pojavi ili pak mjerenjem utvrdi prekomjerni nivo buke, odmah bez odlaganja treba pristupiti sanaciji i otklanjanju uzroka prekomjerne buke, što treba provjeriti kontrolnim mjerenjem nivoa buke i evidentirati u evidenciju o okolinskom monitoringu. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |  | Ispitati mogućnosti ponovne upotrebe vode nakon tretmana otpadnih voda u cilju uštede korištenja vode u skladu sa NRT 2. o industrijskim emisijama za štavljenje kože | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |  | Selektivno prikupljanje i označavanje pojedinih kategorija otpada korištenjem referentne liste otpada iz Pravilnika o kategorijama otpada sa listama ("Službene novine Federacije BiH", broj: 9/05). Svakodnevno provođenje mjera za sprečavanje nastanka otpada i reciklažu korisnih vrsta otpada (izdvajanje ambalažnog, električnog i elektronskog otpada, te metalnog i drugih korisnih kategorija otpada), te redovno vođenje evidencije o prikupljenim i isporučenim količinama korisnih kategorija otpada. Redovno provoditi monitoring nastanka i otpreme otpada po kategorijama otpada i voditi evidenciju o nastanku i otpremi otpada u skladu sa planom i propisima o upravljanju otpadom | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |  | Sigurno i bezbjedno skladištenje pojedinih kategorija bezopasnog tehnološkog otpada u odgovarajuće kontejnere, locirane na čvrstoj betonskoj podlozi, kako bi se izbjegla kontaminacija tla i vode u slučaju prosipanja ili rasipanja. Zbrinjavanje otpada na okolišno prihvatljiv način. | 220000 | 220000 | 220000 | 220000 | 220000 | |  | Odvojeno sakupljanje komunalnog otpada od ostalih kategorija otpada, te redovno odvoženje na komunalnu deponiju angažovanjem lokalnog komunalnog preduzeća prema ugovoru | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 | |  | Sakupljanje opasnog otpada odvojeno od drugih kategorija otpada na za to predviđenim mjestima, te redovno odvoženje od strane operatera ovlaštenog za zbrinjavanje opasnog otpada, prema ugovornim obavezama, praćeno propisanom transportnom dokumentacijom, o čemu se mora voditi redovna evidencija | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | |  | Transport otpada se mora vršiti na način da se okoliš ne zagađuje prilikom transporta te ukoliko dođe do zagađivanja okoliša, prijevoznik je dužan sanirati posljedice, što mora biti iskazano u okviru ugovorne obaveze | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |  | Zaštita otpada od vandalizma, krađe i manipulacije od strane neovlaštenih ljudi i životinja ili bilo koje druge vrste neprilika, postavljanjem kontejnera, spremnika i otpada u ograđeni ili zaštićeni dio prostora ili prostorija | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | |  | Izbjegavanje negativnih posljedica otpada na okolinu, sprečavanje uznemiravanja uslijed razvoja i emisije neprijatnih mirisa ili narušavanja estetskih karakteristika krajolika, pravilnom manipulacijom sa otpadom i njegovim pravilnim skladištenjem i upravljanjem | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |  | Organski otpad koji nastaje u procesu luženja (dlaka, epidermis, mesina isl.) privremeno skladištiti u namjenski betonski kontejner za tu vrstu otpada do konačnog odvoza ovlaštenom operateru u maksimalnom roku 2-5 dana nakon produkovanog otpada. Tokom ljetnog perioda rok privremenog skladištenja otpada ne smije prelaziti više od 2 dana, te je u slučaju kontinurane rada pogona, potrebno imati osiguran odvoz ovakvog tipa otpada najmanje 3 puta sedmično. (U skladu sa NRT 16) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | UKUPNO: | | 325.000 | 354.000 | 342.000 | 317.000 | 322.000 | |
| Procjena rezultata uvođenja svake od mjera iz programa na smanjenje emisija, energetsku efikasnost, korišćenje sirovina, vode i energije. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **R.b.** | **Tehnika/mjera/aktivnost** | **Procjena rezultata** | |  | Unaprijediti i održavati sistem za upravljanje zaštitom okoliša | Usklađenost sa NRT 1. Omogućeno sistemsko praćenje potrošnje resursa, emisija, rizika po ljudsko zdravlje i okoliš, pokretanje preventivno korektivnih akcija, suradnja sa zainteresiranim stranama, planirana uljaganja u zaštitu okoliša. | |  | Uskladiti i održavati sistem upravljanja hemikalijama kojim će se osigurati pravovremena zaštita zdravlja ljudi i okoliša od neadekvatnog rukovanja i skladištenja opasnih hemikalija | Smanjenje rizika po zdravlje radnika i eventualnih uticaja na okoliš od opasnih hemikalija. Usklađenost sa Zakonom o hemikalijama | |  | Uspostaviti redovno praćenje potrošnje sirovina, goriva, električne energije i vode u cilju obezbjeđenja racionalne potrošnje i postizanja normativa predviđenih NRT o industrijskim emisijama za štavljenje kože, o čemu treba voditi evidenciju u cilju analize postignutih efekata minimalno na godišnjem nivou, a u skladu sa uspostavljenim obavezama sistema upravljanja okolišem | Bolje upravljanje i planiranje potrošnjom resursa | |  | Vršiti svakodnevnu kontrolu tehnološke opreme i proizvodnih procesa u svim fazama i operacijama prerade kože s ciljem obezbjeđenja optimalnog funkcionisanja proizvodnih procesa i što efikasnijeg smanjivanja emisija štetnih materija i neugodnih mirisa u zrak o čemu treba redovno voditi urednu evidenciju | Obezbjeđenje optimalnog funkcionisanja proizvodnih procesa i što efikasnijeg smanjivanja emisija štetnih materija i neugodnih mirisa u zrak | |  | Redovno vršiti kontrolu ispravnosti krova bazena za biološki tretman otpadnih voda i funkcionalne ispravnosti sistema za zahvatanje i prečišćavanje otpadnih plinova (biofilter) koji nastaju u biološkom procesu prečišćavanja otpadnih voda, te odmah ukloniti nedostatke kako bi se spriječila emisija neugodnih mirisa u okolni zrak. O kontroli tehničko-tehnološke ispravnosti ovog sistema, kao i njegom održavanju treba ustrojiti i redovno voditi urednu evidenciju | Sprječavanje nastanka emisije u zrak i neugodnih mirisa | |  | Redovno voditi urednu evidenciju o količinama i kategorijama nusproizvoda (organskog otpada) koji nastaju u pogonima za preradu kože, dinamici i načinu transporta, te načinu konačnog zbrinjavanja u skladu sa izrađenim Planom za upravljanje otpadom, a s ciljem eliminisanja nastanka neugodnih mirisa i njihovog uticaja na kvalitet zraka. | Održivo upravljanje otpadom u skladu sa planom o upravljanju otpadom i zakonskom regulativom, sprečavanje zagađivanja okoliša i negativnih uticaja otpada na okoliš i lokalno stanovništvo. | |  | U finalnim tehnološkim operacijama obrade kože, posebno u operacijama odmašćivanja i sušenja, koristiti sredstva za rastvaranje na bazi vode umjesto organskih rastvarača s ciljem smanjivanja emisije volatilnih organskih jedinjenja u zrak, što je u skladu sa NRT 2. Uspostaviti registar henikalija u okviru kojeg će se posebno pratiti količine hemikalija u operacijama odmašćivanja i sušenja, koje mogu izazvati emisiju VOC. | Usklađenost sa NRT2. Smanjivanja emisije volatilnih organskih jedinjenja u zrak. | |  | Kada god je to moguće, koristiti premaze za završnu obradu kože na bazi vode radi smanjivanja emisije volatilnih organskih jedinjenja u zrak što je u skladu sa **NRT 2, 18 i 19** o industrijskim emisijama za štavljenje kože. Uspostaviti registar henikalija u okviru kojeg će se posebno pratiti količine hemikalija koji se koriste u završnoj obradi kože, a koje mogu izazvati emisiju VOC | Usklađenost sa NRT2, 18, 19. Smanjivanja emisije volatilnih organskih jedinjenja u zrak. | |  | Obezbijediti redovno kvalitetno održavanje procesne opreme i funkcionisanja postrojenja kotlova u kotlovnici, gorionika, kako bi se osigurala efikasna potrošnja goriva i održavala emisija otpadnih plinova ispod graničnih vrijednosti. | Efikasna potrošnja energeata, održavanje emisija u zrak iz kotlovnice ispod graničnih vrijednosti. | |  | Prilikom tehnološkog poremećaja koji uzrokuje povećanu emisiju štetnih materija i neprijatnih mirisa u zrak obavezno odmah obustaviti rad tog postrojenja s ciljem sprečavanja odnosno smanjivanja emisije u zrak sve dok se ne otkloni uzrok povećane emisije. | Sprječavanje negativnih emisija u zrak. Zaštita zdravlja radnika i stanovništva | |  | Redovno realizovati monitoring emisije u zrak iz kotlovnice, biofiltera i ventilacionih izlaza postrojenja za mokru obradu i bojenje kože. Plan monitoringa je dorađen sa dodatnim analizama VOC, u odnosu na dosadašnji što je potrebno uzeti u obzi. | Zaštita zdravlja radnika i stanovništva | |  | Uspostaviti kontinuirani monitoring i evidenciju emisija sulfida na četiri dodatna emisiona mjesta, te amonijaka na jednom mjestu prema predloženom planu monitoringa. Poduzimati korektivne mjere u slučaju prestupanja ciljanih vrijednosti . Instaliranu opremu za mjerenje H2S u zraku je potrebno redovno kalibrisati. - Kontinuirano praćenje i evidencija signalizacije prekomjerne koncentracije H2S u proizvodnom pogonu– stalna obaveza - Mjerenje iznad tretmana otpadnih voda - svaka dva sata - prema planu monitoringa – stalna obaveza - Mjerenje amonijaka i sulfida u krugu 10 m od mjesta privremenog skladišetnja otpada (dvočasovna mjerenja) – 12 puta godišnje. - Kalibracija instalirane opreme za mjerenje i signalizaciju H2S - jednom godišnje | Zaštita zdravlja radnika i stanovništva | |  | Prema programu organizovati i provoditi obuku i edukaciju odgovornih zaposlenika koji upravljanju postrojenjima i poslovima na kojima se emituju štetne materije i neugodni mirisi u zrak (kotlovnica, postrojenje za tretman otpadnih voda, postrojenja za obradu i bojenje kože, upravljanje organskim otpadom i dr.). | Zaštita zdravlja radnika i stanovništva | |  | Izvršiti remont i zamjenu mehaničkih dijelova postrojenja za tretman otpadnih voda (rešetke, mješač, pumpe, kompresori, sita za fltraciju, difuzor, centrifuga za mulj), te mjerene opreme koja je ugrađena u postrojenje za tretman otpadnih voda s ciljem povećanja efikasnosti prečišćavanja otpadnih voda i smanjivanja štetnih materija u otpadnim vodama (U skladu sa NRT 10, 11, 12) | Usklađnost sa NRT 10, 11, 12, uskllađenost za propisima u oblasti zaštite voda i vodne dozvole. Zaštita kvaliteta prijemnika, vodotok rijeke Bosne | |  | Ponovno uspostaviti automatizaciju rada postrojenja za tretman otpadnih voda u skladu sa tehnološkim rješenjem, te obezbijediti redovno funkcionisanje ovog sistema za elektronsko upravljanje radom ovog postrojenja.( U skladu sa NRT 10, 11, 12) | Usklađnost sa NRT 10, 11, 12, usklađenost za propisima u oblasti zaštite voda i vodne dozvole. Zaštita kvaliteta prijemnika, vodotok rijeke Bosne | |  | Analizirati mogućnost smanjivanja potrošnje tehnoloških voda u mokroj preradi kože primjenom tehničkih rješenja prema BAT-smjernicama i drugih raspoloživih rješenja i mjera kako bi se smanjila količina tehnoloških otpadnih voda, te realizovati odabrana rješenja. |  | |  | Redovno vršiti analizu potrošnje tehnoloških voda u odnosu na prethodni period i obavezno poduzimati mjere za otklanjanje uzroka povećane potrošnje tehnoloških voda o čemu obavezno treba voditi urednu evidenciju. Mjerenje korištenja vode po toni sirove kože u mokrom pogonu treba da bude stalna praksa, a kompanija treba da izradi vlastite ciljeve u smislu potrošnje vode u ovom pogonu uvažavajući specifičnost procesa. Na godišnjem nivou, a po mogućnosti i češće je potrebno pratiti dostizanje ovakvih ciljeva te predvidjeti preventivne i korektivne akcije. (U skladu sa NRT 3,7) | Usklađnost sa NRT 3 i 7, usklađenost za propisima u oblasti zaštite voda i vodne dozvole. Zaštita kvaliteta prijemnika, vodotok rijeke Bosne | |  | Obezbijediti kvalitetno održavanje i funkcionisanje postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda sa svom pripadajućom procesnom opremom i objekata za prikupljanje i odvodnju otpadnih voda (kanalizacija, slivne rešetke, separator ulja i dr.), kako bi se obezbijedilo što efikasnije prečišćavanje otpadnih voda i kao bi svi parametri kvaliteta efluenta bili niži od graničnih vrijednosti propisanih Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije. .( U skladu sa NRT 10, 11, 12) | Usklađnost sa NRT 10, 11, 12, usklađenost za propisima u oblasti zaštite voda i vodne dozvole. Zaštita kvaliteta prijemnika, vodotok rijeke Bosne | |  | Prilikom tehnološkog poremećaja u funkcionisanju postrojenja za tretman otpadnih voda koji uzrokuje povećane emisije štetnih materija u površinske vode obavezno odmah, bez odlaganja, zaustaviti proces mokre prerade kože i poduzeti mjere za sanaciju i otklanjanje uzroka tehnološkog poremećaja o čemu treba voditi evidenciju prema propisanoj proceduri. Sa proizvodnjom se može nastaviti tek kada se osposobi normalno funkcionisanje postrojenja za tretman otpadnih voda. | Smanjenje nastanka otpadnih voda | |  | Redovno vršiti detaljno mehaničko čišćenje svih radnih površina, prostorija i skladišnih prostora prije njihovog pranja i dezinfekcije s ciljem smanjivanja potrošnje tehnoloških voda i smanjivanja opterećivanja otpadnih voda (odnosno smanjivanja emisija u vode) mehaničkim nečistoćama o čemu obavezno treba voditi urednu evidenciju | Smanjenje potrrošnje vode i nastanka otpadnih voda | |  | Sve muljeve i taloge iz postrojenja za tretman otpadnih voda sakupljati u bazen (muljovnik) do njegovog konačnog i krajnjeg zbrinjavanja na način da se okoliš ne onečišćuje, angažovanjem firme ovlaštene za tu vrstu djelatnosti, o čemu treba voditi urednu evidenciju. | Efikaso uklanjanje zagađujućih materija iz otpadnih voda i njihovo zbrinjavanje na okolišno prihvatljiv način. Ispunjavanje zahtjeva iz vodne dozvole. | |  | Kod manipulisanja sa tečnim gorivom (naftom i derivatima nafte) moraju se preduzeti sve preventivne mjere da ne dođe do njegovog rasipanja. Svi rezervoari i posude u kojima se skladišti i drži nafta, lož ulje i maziva moraju biti građevinski osigurani da se prosuta nafta ili njeni derivati ne razlivaju po okolini i istu ne zagađuju. Prilikom pretakanja nafte i drugih tečnih goriva, ispod spojnog mjesta fleksibilnog crijeva na ulaznu armaturu rezervoara obavezno se postavlja limeno korito u cilju kontrolisanog sakupljanja eventualno rasutog goriva koje se potom uspe u rezervoar | Sprječavanje zagađenja voda i ispunjavanje zahtjeva iz vodne dozvole | |  | Zabranjeno je ispuštanje štetnih supstanci i odlaganje otpada u vode, na obale vodotoka i na površinu zemljišta, koji zbog svojih fizičkih, hemijskih i bioloških karakteristika mogu ugroziti kvalitet vode i zemljišta, kao i zdravlje ljudi, vodenih i terestričnih organizama. | Sprječavanje zagađenja voda i ispunjavanje zahtjeva iz vodne dozvole | |  | Zabranjeno je ispuštanje kemijskih sredstava u kanalizacione odvode. Poduzeti adekvatne mjere kojima se osigurava da ne dolazi do ispuštanja kemijskih sredstava u kanalizacione odvode. | Sprječavanje zagađenja voda i ispunjavanje zahtjeva iz vodne dozvole | |  | Prečišćene otpadne vode ispuštaju se preko okna za monitoring u odvodnu kanalizaciju poslovne zone Topuzovo Polje i dalje u rijeku Bosnu, pri čemu se mora obezbijediti nesmetan pristup oknu za monitoring. Redovno provoditi monitoring tehnoloških otpadnih voda i tereta zagađenja (EBS) na monitoring oknu, te vršiti plaćanje vodne naknade.(Usklađeno sa NRT 3) | Sprječavanje zagađenja voda i ispunjavanje zahtjeva iz vodne dozvole | |  | Obezbijediti siguran način sakupljanje i privremenog skladištenja starog ulja i masti do njihovog konačnog zbrinjavanja od strane ovlaštenog operatora na osnovu ugovornih obaveza, o čemu treba voditi urednu evidenciju. | Postupanje prema planu upravljanja otpadom, iskorištavanje otpada na okolišno prihvatljiv način. | |  | Upravljanje otpadom vršiti prema Planu o upravljanju otpadom. | Sprečavanje nastajanja otpada, smanjivanje količina ponovnom upotrebom otpada, recikliranje, finalno odlaganje. | |  | Redovno servisiranje i tekuće održavanje postrojenja, tehnološke opreme i uređaja (redovno podmazivanje rotirajućih i nalijegajućih mehanizama, pritezanja olimljenja i remenja itd.) u cilju što većeg smanjenja nivoa buke ispod propisanih graničnih vrijednosti. | Prevencija nastanka buke. Zaštita zdravlja radnika i stanovništva | |  | Lociranje stacionarnih izvora buke, naročito dominantnih, u zatvorene prostore, kako bi se što više smanjila disperzija buke u okolinu | Prevencija nastanka buke. Zaštita zdravlja radnika i stanovništva | |  | Redovno realizovati monitoring buke na granicama kruga u skladu sa planom okolinskog monitoringa | Prevencija nastanka buke. Zaštita zdravlja radnika i stanovništva | |  | U slučaju da se u toku rada postrojenja i uređaja ili izvođenja radnih aktivnosti pojavi ili pak mjerenjem utvrdi prekomjerni nivo buke, odmah bez odlaganja treba pristupiti sanaciji i otklanjanju uzroka prekomjerne buke, što treba provjeriti kontrolnim mjerenjem nivoa buke i evidentirati u evidenciju o okolinskom monitoringu. | Prevencija nastanka buke. Zaštita zdravlja radnika i stanovništva | |  | Ispitati mogućnosti ponovne upotrebe vode nakon tretmana otpadnih voda u cilju uštede korištenja vode u skladu sa NRT 2. o industrijskim emisijama za štavljenje kože | Uštede korištenja vode u skladu sa NRT 2 i smanjenje nastanka otpadnih voda. | |  | Selektivno prikupljanje i označavanje pojednih kategorija otpada korištenjem referentne liste otpada iz Pravilnika o kategorijama otpada sa listama ("Službene novine Federacije BiH", broj: 9/05). Svakodnevno provođenje mjera za sprečavanje nastanka otpada i reciklažu korisnih vrsta otpada (izdvajanje ambalažnog, električnog i elektronskog otpada, te metalnog i drugih korisnih kategorija otpada), te redovno vođenje evidencije o prikupljenim i isporučenim količinama korisnih kategorija otpada. Redovno provoditi monitoring nastanka i otpreme otpada po kategorijama otpada i voditi evidenciju o nastanku i otpremi otpada u skladu sa planom i propisima o upravljanju otpadom | Sprečavanje nastajanja otpada, smanjivanje količina ponovnom upotrebom otpada, recikliranje, obrada, finalno odlaganje. | |  | Sigurno i bezbjedno skladištenje pojedinih kategorija bezopasnog tehnološkog otpada u odgovarajuće kontejnere, locirane na čvrstoj betonskoj podlozi, kako bi se izbjegla kontaminacija tla i vode u slučaju prosipanja ili rasipanja. Zbrinjavanje otpada na okolišno prihvatljiv način. | Sprečavanje nastajanja otpada, smanjivanje količina ponovnom upotrebom otpada, recikliranje, finalno odlaganje. | |  | Odvojeno sakupljanje komunalnog otpada od ostalih kategorija otpada, te redovno odvoženje na komunalnu deponiju angažovanjem lokalnog komunalnog preduzeća prema ugovoru | Zbrinjavanje otpada na okolišno prihvatljiv način. | |  | Sakupljanje opasnog otpada odvojeno od drugih kategorija otpada na za to predviđenim mjestima, te redovno odvoženje od strane operatera ovlaštenog za zbrinjavanje opasnog otpada, prema ugovornim obavezama, praćeno propisanom transportnom dokumentacijom, o čemu se mora voditi redovna evidencija | Zbrinjavanje otpada na okolišno prihvatljiv način. | |  | Transport otpada se mora vršiti na način da se okoliš ne zagađuje prilikom transporta te ukoliko dođe do zagađivanja okoliša, prijevoznik je dužan sanirati posljedice, što mora biti iskazano u okviru ugovorne obaveze | Zbrinjavanje otpada na okolišno prihvatljiv način. | |  | Zaštita otpada od vandalizma, krađe i manipulacije od strane neovlaštenih ljudi i životinja ili bilo koje druge vrste neprilika, postavljanjem kontejnera, spremnika i otpada u ograđeni ili zaštićeni dio prostora ili prostorija | Zaštita okoliša u smislu sprječavanja raznošenja otpada | |  | Izbjegavanje negativnih posljedica otpada na okolinu, sprečavanje uznemiravanja uslijed razvoja i emisije neprijatnih mirisa ili narušavanja estetskih karakteristika krajolika, pravilnom manipulacijom sa otpadom i njegovim pravilnim skladištenjem i upravljanjem | Zaštita zdravlja radnika i stanovništva | |  | Organski otpad koji nastaje u procesu luženja (dlaka, epidermis, mesina isl.) privremeno skladištiti u namjenski betonski kontejner za tu vrstu otpada do konačnog odvoza ovlaštenom operateru u maksimalnom roku 2-5 dana nakon produkovanog otpada. Tokom ljetnog peroda rok privremenog skladištenja otpada ne smije prelaziti više od 2 dana, te je u slučaju kontinurane rada pogona, potrebno imati osiguran odvoz ovakvog tipa otpada najmanje 3 puta sedmično. (U skladu sa NRT 16) | Zaštita zdravlja radnika i stanovništva | |
| Opisati način izvještavanja o rezultatima izvršenja mjera odnosno predloženog programa. |
| Način izvještavanja o rezultatima izvršenih mjera definisan je opštim i sistemskim procedurama, te važećom zakonskom regulativom iz oblasti zaštite okoliša. Tokom realizacije projekata će se voditi računa o tome da svi elementi koji imaju uticaj na okoliš (emisije u zrak, emisije u vodu, upravljanje otpadom, buka, opasni materijali, zdravlje i sigurnost, protivpožarna zaštita) budu usklađeni sa stanovišta zaštite okoliša, kao i sa važećom zakonskom regulativom. U normalnim uslovima rada predmetnih objekata (postrojenja) uz poštovanje zakonskih propisa, primjenu tehničkih i organizacionih mjera zaštite, kvalitetnog održavanja, ispravne kontrole i praćenja stanja okoliša, primjenu mjera za smanjenje negativnih uticaja na okoliš, spriječit će se nastajanje otpadnih materija, te mogući nepovoljni uticaj na okoliš svesti na najmanju moguću mjeru.  Operater je obavezan podatke o provedenim mjerenjima emisija dostavljati Federalnom ministarstvu okoliša i turizma na način kako je to propisano odredbama Poglavlja IV Pravilnika o registrima postrojenja i zagađivanjima („Službene novine FBiH“ broj: 82/07).Aplikacija za instalaciju obrasca za popunjavanje podataka za registar nalazi se na web stranici www.fmoit.gov.ba.  Operater je obavezan dostaviti izvještaje o emisijama (zrak, voda, buka, otpad) nadležnim institucijama kako je to definisano važećim provedbenim propisima.Operater je dužan bez odlaganja prijaviti svaku vanrednu situaciju koja značajno utiče na okoliš.  Redovno dostavljati izvještaje o mjerenju emsija nadležnim institucijama i to:  - monitoring otpadnih voda i EBS izvještaj– Agencija za vodno područje rijeke Save i Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva  - monitoring buke i emisija u zrak – Federalno ministarstvo okoliša i turizma  - monitoring otpada i PRTR izvještaj – Fond za zaštitu okoliša FBIH |
| Navesti referentni dokument/a NRT (naziv, web stranica): |
| 2013/84/EU: Provedbena odluka Komisije od 11. veljače 2013. o donošenju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT) u okviru Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća o industrijskim emisijama za štavljenje kože (priopćeno pod brojem dokumenta C(2013) 618) Tekst značajan za EGP <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=CELEX%3A32013D0084>  Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Tanning of Hides and Skins, 2013. (Dostupno na: <https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/TAN_Published_def.pdf> ) |

## 11. Sprječavanje nesreća većih razmjera i reakcije u akcidentnim slučajevima

Na lokalitetu Prevent Leather d.o.o. Visoko ne postoje rizični pogoni i postrojenja u smislu postojanja opasnih materija, a za koje je potrebno izraditi Plan sprječavanja nesreća većih razmjera. Za slučaj akcidentnih situacija uspostavljene su odgovarajuće procedure za postupanje u ovim situacijama. U tom smislu Prevent Leather ima izrađen Pravilnik zaštite na radu, Pravilnik zaštite od požara i Operativni plan mjera u slučaju vanrednih i incidentnih zagađenja voda, a koji su dostupni na lokaciji. Mjere za postupanje u slučaju akcidentnih situacija su definisane u navedenim dokumentima. Detaljne informacije o vrstama, količinama otpada, načinima njegovog zbrinjavanja bit će prikazane u Planu upravljanja otpadom koji je u prilogu ovog Zahtjeva

## 12. Opis ostalih mjera radi usklađivanja sa osnovnim obavezama operatera, sa fokusom na mjere nakon zatvaranja ili rušenja postrojenja. Remedijacija, prestanak aktivnosti, restart (ponovno paljenje/puštanje u rad) i briga po prestanku aktivnosti.

|  |
| --- |
| Opisati postojeće, ili predložene mjere za smanjenje uticaja na okoliš po prestanku rada dijela ili cijele instalacije, uključujući i mjere za brigu o potencijalnim zagađujućim ostacima poslije zatvaranja. |
| U slučaju planiranja eventualnog obustavljanja rada i zatvaranja pojedinih pogona i tehnoloških postrojenja ili cijelog proizvodnog kompleksa za preradu kože na predmetnoj lokaciji u Topuzovom Polju obavezno treba uraditi plan obustave rada kojim treba predvidjeti adekvatne mjere zaštite okoliša koje se obavezno moraju provesti prilikom obustave rada pogona i postrojenja s ciljem preveniranja emisija u okoliš i negativnih uticaja na okoliš nakon prestanka rada ovog proizvodnog kompleksa.Svi objekti ovog proizvodnog kompleksa u slučaju prestanka rada, moraju biti ispražnjeni i očišćeni od svih materija i materijala (posebno hemikalije, ulja i sl.), teren uređen, mašine uklonjene i dr., kako ne bi došlo do neželjenih emisija u okoliš (tlo, zrak, voda) i negativnih uticaja na okoliš. Plinske instalacije moraju biti uredno otpojene od magistralnog plinovoda uz nadzor distributera. Svi spremnici plina i goriva moraju biti uklonjeni na bezbjedno mjesto ili mora biti uklonjen sadržaj iz istih tako da se eliminišu svi potencijalni negativni utjecaji na okoliš. Sve hemikalije se skladište u originalnom pakovanju u kojem su i dopremljene, te skladište hemikalija mora biti bezbjedno ispražnjeno i hemikalije uklonjene na odgovarajuću lokaciju (vraćene distributeru, prodane na tržištu ili sl.). Ove potencijalne pojave se praktično ne očekuju zbog toga što bi se po zatvaranju predmetnih pogona ili postrojenja ovi materijali, u slučaju da ne budu potrošeni, blagovremeno uklonili i iskoristili na drugom mjestu u okviru ovog privrednog društva ili bi se plasirali na tržište, jer su ekonomski vrijedni. Nakon eventualnog prestanka rada, sve bazene i tankove u postrojenju za tretman otpadnih voda isprazniti i očistiti, mulj i nečistoće otpremiti angažovanjem ovlaštenog operatera, kako ne bi došlo do rasipanja i izlivanja ovih sadržaja i neželjenih emisija u zemljište i rijeku Bosnu.  Po eventualnom prestanku rada i zatvaranju predmetnog proizvodnog kompleksa za preradu kože na lokaciji u industrijskoj zoni Topuzovo Polje, na području općine Visoko, investitor je dužan preduzeti sve mjere za sprečavanje utjecaja na okoliš po bilo kojem osnovu u smislu kontrolisanog uklanjanja svih štetnih i opasnih materija. Sve što može uticati na okoliš treba ukloniti sa lokacije i teren (prostor) kvalitetno sanirati. |
| Rezultati ispitivanja lokacije u odnosu na postojeća zagađenja tla i podzemnih voda iz samog pogona/ postrojenja, ili prijedlog za provedbom takvog ispitivanjai prijedlog vremenskog okvira |
| Eventualnim planom prestanka rada pogona i postrojenja Prevent Tanning d.o.o. obavezno treba predvidjeti ispitivanje zagađenja tla i vode u rijeci Bosni kao posljedice uticaja rada pogona i postrojenja na lokaciji. Ovo ispitivanje treba izvršiti odmah nakon demontaže i uklanjanja objekata i postrojenja u cilju utvrđivanja mjera koje treba provesti u svrhu remedijacije zemljišta u fazi uređenja terena i njegovog povrata, u prvobitno stanje. |

## 13. Popis priloga

1. Prethodna okolinska dozvola
2. Pravomoćni vodni akt za zahvatanje vode iz bunara EB-1 i EB-3
3. Pravomoćni vodni akt za ispuštanje tehnoloških otpadnih voda u prirodni recipijent
4. Prijenos rješnja Vodne dozvole za zahvatanje vode i bunara EB-1 i EB-2 dozvola sa kompanije Prevent Leather d.o.o Visoko na Prevent Tanning d.o.o.)
5. Prijenos rješnja Vodne dozvole za ispuštanje tehnoloških otpadnih voda sa kompanije Prevent Leather d.o.o Visoko na Prevent Tanning d.o.o.)
6. Zemljišnoknjižni izvadak, Kopija katastarskog plana
7. Izvod iz posjedovnog lista
8. LWG Certifikat
9. Interni dokumenti vezani uz zaštitu okoliša
10. Karta šireg područja okruženja
11. Tlocrt sa prikazom rasporeda proizvodnih pogona i prikazom emisionih mjesta
12. Dijagram toka/tehnoloških šema procesa proizvodnje
13. Tlocrt sa prikazom rasporeda proizvodnih pogona, 13 a Layout skladišta hemikalija
14. Plan upravljanja otpadom
15. Odluka o imenovanju odgovornog lica za upravljanje otpadom
16. Ugovor o pružanju usluga preuzimanja, manipulacija, skladištenja i krajnjeg zbrinjavanja opasnog otpada s operaterom otpada "AIDA COMMERCE" d.o.o. Sarajevo
17. Ugovor o odvojenom prikupljanju iskoristivih materijala, preuzimanju, kupoprodaji, doradi i vraćanju u kružni proces materijala s "ALBA" d.o.o. Zenica
18. Ugovor o načinu i uslovima neškodljivog uništenja robe animalnog porijekla s GOLD-MG d.o.o.
19. Ugovor o čišćenju separatora i zbrinjavanju opasnog otpada s "KEMEKO-BH" d.o.o. Lukavac
20. Ugovor o korištenju usluga Regionalne deponije Mošćanica u Zenici
21. Izvještaji o monitoringu emisija u zrak, vode, buka
22. Netehnički rezime

1. Za novi pogon/postorojenje priložiti izvod iz planskog akta odnosnog područja sa ucrtanom legendom o namjeni površina šireg područja i namjenama površine predmetne lokacije. [↑](#footnote-ref-2)
2. Ukoliko se radi o izmjeni u radu postojećih pogona i postrojenja, operater dostavlja podatke nadležnom organu na obrascu Priloga VI. Ukoliko nadležni organ utvrdi da je promjena identifikovana kao značajna, u roku od 30 dana od dana dobijanja potrebnih podataka o tome službeno obavještava operatera i poziva ga da podnese novi zahtjev za izdavanje okolinske dozvole u skladu sa članom 86. i 95. Zakona i ovom uredbom, koji će sadržavati podatke o postojećem i planiranom dijelu pogona i postrojenja na obrascu iz Priloga III. ove uredbe. [↑](#footnote-ref-3)
3. SNAP kod (Odabrana nomenklatura za izvore onečišćenja zraka (engl. Selected nomenclature for sources of air pollution) : https://en.eustat.eus/documentos/elem\_13173/definicion.html [↑](#footnote-ref-4)
4. NACE nomenklatura djelatnosti. <https://ec.europa.eu/competition/mergers/cases/index/nace_all.html> [↑](#footnote-ref-5)
5. Odnosi se na naziv pogona i postrojenja kako je zvanično registrovano. [↑](#footnote-ref-6)
6. Unijeti kod/kodove, tj. oznake djelatnosti i aktivnost/i navedene u Prilogu I. i Prilogu II. ove uredbe. Ukoliko je u instalaciju uključeno više aktivnosti, treba označiti kod svake aktivnosti. Kodove, oznake djelatnosti međusobno treba jasno odvojiti. [↑](#footnote-ref-7)
7. Dostaviti zemljišnoknjižni izvadak i posjedovni list ne stariji od 3 mjeseca od dana podnošenja Zahtjeva za izdavanje okolinske dozvole [↑](#footnote-ref-8)
8. Dostaviti kopiju katastarskog plana. [↑](#footnote-ref-9)
9. Ukoliko postoje ortofoto snimci [↑](#footnote-ref-10)
10. Lista prioritetnih supstanci je usaglašena sa tabelom 1. Uredbe o opasnim i štetnim materijama u vodama (Sl. novine FBiH, broj 43/07). [↑](#footnote-ref-11)
11. Ukoliko materijal uključuje više opasnih supstanci, navedite detalje o svakoj supstanci. [↑](#footnote-ref-12)
12. [↑](#footnote-ref-13)
13. Izvještaj o mjerenju emisije zagađujućih materija u zrak za Prevent Leather d.o.o. Visoko, Inspekt RGH d.o.o. Sarajevo, br. 429/22 od 26.12.2022. [↑](#footnote-ref-14)
14. ibid [↑](#footnote-ref-15)
15. Izvještaji o monitoring kvaliteta i kvantiteta otpadnih voda pogona za preradu kože Prevent Leather d.o.o. Visoko, Inspekt RGH d.o.o. Sarajevo, januar – decembar, 2022. [↑](#footnote-ref-16)
16. Izvještaj o monitoring kvaliteta i kvantiteta otpadnih voda pogona za preradu kože Prevent Leather d.o.o. Visoko, Inspekt RGH d.o.o. Sarajevo, br. 53/22 od 24.01.2022. [↑](#footnote-ref-17)
17. Prikazana je minimalna vrijednost, obzirom da je 100% zapravo okolišno najpogodnija vrijednost, a niže vrijednosti ukazuju na uticaj zagađenja. Rezultati ispod 50% ukazuju na visoku toksičnost otpadnih voda, pa stoga je i propisana granična vrijednost 50%. [↑](#footnote-ref-18)
18. Izvještaj o mjerenju dnevnog i noćnog nivoa buke na lokalitetu objekta Prevent Leather d.o.o. Visoko, Inspekt RGH d.o.o. Sarajevo, br.356-3-4/22 od 26.12.2022. [↑](#footnote-ref-19)