



rudarski institut d.d. tuzla

Rudarska 72, 75000 Tuzla

ZAHTJEV ZA OBNOVU OKOLINSKE DOZVOLE

**ZA FARMACEUTSKU I HEMIJSKU INDUSTRIJU
„BOSNALIJEK“ D.D. SARAJEVO**

Investitor:

„BOSNALIJEK“ D.D.

SARAJEVO

Ul. Jukićeva 53

71 000 SARAJEVO

Tuzla, april 2023.godine

UVOD

Zahtjev za obnovu integralne okolinske dozvole privrednom društvu „BOSNALIJEK“ d.d. Sarajevo za farmaceutsku i hemijsku industriju, a čiji osnovni proizvodni program čine lijekovi za upotrebu u humanoj medicini i dezinfekcijska sredstva, radi se u skladu sa članom 93. (Obnova okolinske dozvole), Zakona o zaštiti okoliša („Službene novine F BiH“, broj 15/21), te članom 4. stav (1) i članom 6. stav (2) i (3) Uredbe kojom se utvrđuju pogoni i postrojenja koja moraju imati okolinsku dozvolu („Sl. novine F BiH“, broj 51/21).

Federalno ministarstvo okoliša i turizma je privrednom društvu „BOSNALIJEK“ d.d. Sarajevo zadnju obnovljenu integralnu okolinsku dozvolu za farmaceutsku i hemijsku industriju izdalo 04.05.2018.godine Rješenjem broj: UPI-05/2-23-11-46/18 SN.

U skladu sa članom 93., stav (1), Ministarstvo nadležno za izdavanje okolinske dozvole, u ovom slučaju Federalno ministarstvo okoliša i turizma, svakih pet godina vrši obnovu okolinske dozvole. U tom smislu je pokrenuta procedura za obnovu integralne okolinske dozvole privrednom društvu „BOSNALIJEK“ d.d. Sarajevo za farmaceutsku i hemijsku industriju.

U skladu sa članom 5. tačka 2) i 3) Uredbe, Zahtjev za obnovu okolinske dozvole izrađuje se na obrascu za izradu zahtjeva iz Priloga III. Uredbe, a koji čini sastavni dio Uredbe kojom se utvrđuju pogoni i postrojenja koja moraju imati okolinsku dozvolu („Sl. novine F BiH“, broj 51/21).

PRILOG III.

ZAHTJEV ZA OBNOVU OKOLINSKE DOZVOLE

A. PODACI O PODNOSIOCU ZAHTJEVA/OPERATERU

1. Osnovni podaci

| | | |
|--|---|--|
| 1.1. Naziv operatera | Bosnalijek , farmaceutska i hemijska industrija | |
| 1.2. Pravni status | D.D (Dioničko društvo) | |
| 1.3. Vrsta zahtjeva | Novi pogon ili postrojenje ¹ | 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 | U periodu važenja okolinske dozvole došlo je do izgradnje novih pogona: pogon za proizvodnju tečnih i polučvrstih formi lijekova – TPFL 2 i novo postrojenje za tretman otpadnih voda, koji su navedeni kao pogon u fazi izgradnje i planirano novo postrojenje u prethodnoj okolinskoj dozvoli. |
| | Prestanak aktivnosti | Ne |
| 1.4. Vlasništvo nad privrednim subjektom | Dioničari prema listi vlasnika Registra vrijednosnih papira FBiH od 20.02.2019.godine | |
| 1.5. Adresa sjedišta privrednog subjekta | Ulica Jukićeva 53, 71 000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina | |
| 1.6. Poštanska adresa privrednog subjekta, ukoliko se razlikuje od prethodne | - | |
| 1.6. Matični broj privrednog subjekta (ID broj, PDV broj) | Matični broj: 65-02-0050-11 ID broj: 4200598340009 PDV broj: 20059834009 | |
| 1.7. Šifra osnovne djelatnosti u skladu sa klasifikacijom djelatnosti | 21.20. Proizvodnja farmaceutskih pripravaka | |
| 1.8. SNAP kod (oznaka djelatnosti) ³ | 06 03 06 | |
| 1.9. NACE kod (oznaka djelatnosti) ⁴ | C21.2- Manufacture of pharmaceutical preparations | |

¹ Za novi pogon/postrojenje priložiti izvod iz planskog akta odnosno područja sa ucrtanom legendom o namjeni površina šireg područja i namjenama površine predmetne lokacije.

² Ukoliko se radi o izmjeni u radu postojećih pogona i postrojenja, operater dostavlja podatke nadležnom oraganu 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.

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

| | |
|--------------------------------------|--|
| | C21.2.0 - Manufacture of pharmaceutical preparations |
| 1.10. Ovlašteno lice | Nedim Uzunović |
| 1.11. Ime i prezime ovlaštenog lica | Nedim Uzunović |
| 1.12. Funkcija u privrednom subjektu | Direktor |
| 1.13. Telefon | +387(0)33 254 400 |
| 1.14. Faks | +387(0)33 814 253 |
| 1.15. E-mail | info@bosnalijek.ba |

2. Podaci o pogonu/postrojenju

| | |
|--|---|
| 2.1. Naziv pogona/postrojenja ⁵ | BOSNALIJEK D.D. SARAJEVO |
| 2.2. Adresa na kojoj je lociran pogon i postrojenje, ili na kojoj će biti lociran | Jukićeva 53; 71 000 Sarajevo Bosna i Hercegovina |
| 2.3. Koordinate lokacije prema državnom koordinatnom sistemu | X 43°52'27.2" N Y 18°24'04.2" E |
| 2.4. Kategorija industrijskih aktivnosti koje su predmet zahtjeva u skladu sa Prilogom I. ili Prilogom II. ove uredbe ⁶ | PRILOG I - Lista pogona i postrojenja za koje Federalno ministarstvo izdaje okolinsku dozvolu: 4.5. Postrojenja za proizvodnju farmaceutskih proizvoda, uključujući intermedijarne proizvode (međuproducte) primjenom hemijskih i bioloških procesa. |
| 2.5. Projektovani kapacitet glavne jedinice | Planirani proizvodni kapacitet: 3.600 t/godinu (poluproizvod bez in bulk-a i pakovanog materijala) Trenutni instalirani kapacitet: 1.800,00 t/god. (poluproizvoda in bulk-a i pakovanog materijala) Ukupni trenutni godišnji kapacitet proizvodnje „Bosnalijek“ d.d. Sarajevo (2022.godina) je 1.100 t/god (poluproizvoda bez in bulk-a i pakovanog materijala) |
| 2.6. Kategorija industrijskih aktivnosti ostalih jedinica u skladu sa Prilogom I. Uredbe | - |
| 2.7. Projektovani kapacitet ostalih jedinica | Naziv pogona i projektovani kapaciteti: 1. Pogon za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova – ČOFL |

⁴ NACE nomenklatura djelatnosti. https://ec.europa.eu/competition/mergers/cases/index/nace_all.html

⁵ Odnosi se na naziv pogona i postrojenja kako je zvanično registrovano.

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.

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - instalirani kapacitet za proizvodnju od 600.000.000 jedinica godišnje (tablete, filmom obložene tablete, dražeje i kapsule) <p>2. Pogon za pakovanje čvrstih oralnih formi lijekova – ČOFL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Svi prostori za pakovanje su dizajnirani i opremljeni po GMP zahtjevima, odnosno u zavisnosti od namjene, prema specificiranim zahtjevima. Sastoji se od ukupno 14 prostora različite namjene. <p>3. Pogon za proizvodnju tečnih i polučvrstih formi lijekova – TPFL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pogon za tekuće i polučvrste forme lijekova ima instalirane kapacitete za proizvodnju cca. 20.000.000 tekućih jedinica i cca 5.000.000 jedinica polučvrstih oblika lijekova godišnje <p>4. Pogon za proizvodnju dezinficijensa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dezinficijensi i emulzije se miješaju i homogeniziraju u posudama s dvostrukim omotačem, radnog kapaciteta 2x600 l i puni se u boce ili kanistere. Oprema za punjenje ima kapacitet do 400 l/h. <p>5. Prateći objekti i postrojenja na lokaciji „Bosnalijeka“ obuhvataju:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objekat za Kontrolu kvaliteta i poslovno – administrativna zgrada • Skladište sirovina, in bulka, pakovanog materijala i gotovih proizvoda • Pogoni za proizvodnju tople vode, tehnološke pare i plinska stanica, prostor za pripremu, proizvodnju i distribuciju pare (cca 15t/h) za tehnološke potrebe, grijanje, demineralizacija (omekšavanje) vode i proizvodnja komprimiranog zraka • Trafostanice (3 trafostanice): TS Jukićeva 1 i 3, TS Bosnalijek 2, TS Bosnalijek 3 • Postrojenja za tretman tehnoloških otpadnih voda (novo postrojenje) • Razvoj • Ostali prateći objekti i infrastruktura u funkciji osnovne djelatnosti: <ul style="list-style-type: none"> - Kotlovnica – Rezervoar LUEL-a (loživog ulja ekstra lakog) kapaciteta 300 t - Skladište tečnih zapaljivih sirovina kapaciteta: <ul style="list-style-type: none"> - etanol 69% = 18t - izopanol 100% = 12 t |
|--|--|

| | |
|----------------------|---|
| | <p>6. Prostor za skladištenje etanola i 2-propanola - dodatni prostor nalazi se uz objekat pogona za proizvodnju tečnih i polučvrstih formi lijekova - TPFL (novi pogon za tekuće i polukrute oblike lijekova).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Za skladištenje etanola koriste se spremnici volumena 15 m³ i 5 m³, a za 2-propanol spremnici volumena 10 m³ i 3 m³. Skladište otapala etanola i izopropanola u rezervoarima su kapaciteta: - etanol 69% = 16t - izopropanol 100% = 10,2 t <p>7. U budućem periodu planirana je izgradnja parking prostora sa cca 170 parking mjesta.</p> |
| 2.8. Broj zaposlenih | <p>Zaključno sa 31.12.2022.godine</p> <p>Ukupno: 683 zaposlenika</p> |

3. Dodatne informacije o pogonu/postrojenju

Popis svih dobijenih dozvola na dan podnošenja zahtjeva:

| Naziv dozvole | Referentni br. | Datum izdavanja | Period važenja |
|---|-------------------------|-----------------|----------------|
| Okolinska dozvola | UPI-05/2-23-11-46/18 SN | 04.05.2018. | 5 godina |
| Rješenje o vodnoj dozvoli Agencije za vodno područje rijeke Save | UP-I/25-3-40-129-3/20 | 29.06.2020. | 5 godina |
| Rješenje o vodnoj dozvoli za snabdjevanje vodom i ispuštanje sanitarno-fekalnih voda iz kompleksa objekta tvornice lijekova „Bosnalijek“ Ministarstva privrede Kantona Sarajevo | 07-05-21-11185/22 | 03.10.2022. | 5 godina |
| Rješenje o urbanističkoj saglasnosti za dogradnju poslovnog proizvodnog prostora za proizvodnju oralnih formi | 07/1-EM-KJ-23-521/00 | 07.03.2000. | - |
| Rješenje o urbanističkoj saglasnosti za dogradnju i nadzidiivanje objekta Kontrole kvaliteta – kompleks „Bosnalijek“ d.d.Sarajevo | 07-23-2632/02 | 16.07.2002. | - |

| | | | |
|---|----------------------|-------------------|---|
| Službe za prostorno uređenje i komunalne poslove općina Centar Sarajevo, Sarajevo | | | |
| Rješenje o urbanističkoj saglasnosti za izgradnju objekta Pogon za proizvodnju tečnih i polučvrstih nesterilnih formi lijekova Federalno ministarstvo prostornog uređenja | UPI/03-23-2-293/10 | 06.01.2011.godine | - |
| Rješenje o urbanističkoj saglasnosti za rekonstrukciju, adaptaciju i promjenu namjene postojećeg poslovno-proizvodnog objekta za kontrolu kvaliteta i poslovno-adm. zgradu Federalno ministarstvo prostornog uređenja | UPI/03-23-2-294/10 | 10.01.2011. | - |
| Rješenje o odobrenju za upotrebu izgrađenog objekta plinske stanice za potrebe uskladištenja tečnih plinova neophodnih u procesu proizvodnje i kompresornice sa dva kompresora u krugu fabrike lijekova „Bosnalijek“ d.d.Sarajevo Federalno ministarstvo prostornog uređenja i okolice | UP-I-A/02-23-5/99 | 27.04.1999. | - |
| Rješenje o odobrenju za upotrebu za izvedene radove na proizvodno-distributivnom centru sa TS 10-20/0,4kV, 2x1000kVA Federalno ministarstvo prostornog uređenja i okolice | UPI/02-4-23-7-144/05 | 02.02.2006. | - |
| Rješenje o odobrenju za upotrebu za izvedene radove na izgradnji dijela objekta za kontrolu kvaliteta, II faze rekonstrukcije, adaptacije i promjene namjene postojećeg poslovno-proizvodnog objekta za kontrolu kvaliteta i poslovno-adm. zgradu | UPI/03-33-2-136/17 | 05.09.2017. | - |

| | | | |
|---|-------------------|-------------|---|
| Federalno ministarstvo prostornog uređenja | | | |
| Rješenje o odobrenju za upotrebu za izvedene radove na izgradnji objekta Pogon za proizvodnju tečnih i polučvrstih nesterilnih formi lijekova Federalno ministarstvo prostornog uređenja | UPI/03-23-2-42/19 | 14.12.2021. | - |

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

| | |
|--------------------------------|------------------------------|
| Ime i prezime ovlaštenog lica | Nedim Uzunović |
| Adresa ovlaštenog lica | Jukićeva 53, 71 000 Sarajevo |
| Funkcija u privrednom subjektu | direktor |
| Telefon | +387(0) 33 254 400 |
| Faks | +387(0)33 814 253 |
| E-mail | info@bosnalijek.ba |

Vlasništvo nad zemljištem

| | |
|--|--|
| Ime i prezime vlasnika nad zemljištem, broj zemljišno-knjižnog izvadka i katastarska oznaka nekretnine | <p>Bosnalijek d.d. Sarajevo</p> <p>Zemljišnoknjižni uložak broj: U Zahtjeva za obnovu integralne okolinske dozvole Bosnalijeka d.d. nisu upisani brojevi ZK izvadaka</p> <p><i>Obrazloženje:</i> U martu 2023. godine prema ZK uredu od strane Bosnalijek d.d. je upućen Zahtjev za izdavanje zemljišnoknjižnih (ZK) izvadaka, ali do trenutka finaliziranja Zahtjeva za obnovu integralnu okolinsku dozvolu Bosnalijeka d.d. od strane ZK ureda Bosnalijeku d.d. još uvijek nisu dostavljeni ZK izvadci, te će isti biti naknadno dostavljeni Federalnom ministarstvu okoliša i turizma, a po njihovom prijemu.</p> <p>Posjedovni list broj 1086</p> <p>Katastarska općina: Sarajevo VI</p> |
| Adresa vlasnika | Jukićeva 53, 71000 Sarajevo |

Vlasništvo nad objektima

Ime i adresa vlasnika/pravnog lica pogona i postrojenja u kojima se odvija aktivnost, kao i podaci o ugovoru o najmu objekta ukoliko podnosilac zahtjeva nije vlasnik

| | |
|--|-----------------------------|
| Ime i prezime vlasnika/pravnog lica nad objektima: | Dioničari |
| Adresa vlasnika: | Jukićeva 53, 71000 Sarajevo |
| Podaci o ugovoru (Broj, period važenja): | - |

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) | <p>Certifikati za sistem upravljanja kvalitetom, okolišem i zaštitom zdravlja i sigurnosti prema:</p> <p>ISO 9001:2015 i</p> <p>ISO 14001:2015</p> <p>ISO 45001 : 2018</p> <p>Područje primjene:</p> <p>Razvoj, proizvodnja i prodaja na veliko lijekova za humanu i veterinarsku upotrebu i prodaju na veliko medicinskih sredstava</p> | <i>Certifikati se nalazi u prilogima Zahtjeva</i> |
| Implementiran sistem upravljanja okolišem u skladu sa standardom (navesti standard) bez certifikacije/verifikacije | - | - |
| Popis odgovarajućih internih dokumenata vezanih uz zaštitu okoliša | <p>Poslovnik upravljanja kvalitetom, okolinom i zaštitom zdravlja i sigurnošću (Q-01 Izdanje 14, Datum izdavanja: 12.04.2021.god.).</p> <p>Operativna procedura: Kategorizacija i način upravljanja farmaceutskim i opasnim otpadom (P-13-001, datum izdavanja: 12.10.2022.god.).</p> <p>Operativna procedura: Monitoring (nadzor) i mjerenje ključnih karakteristika koje imaju i mogu imati uticaj na okolinu, zdravlje i sigurnost (P-09-059, datum izdavanja: 26.05.2021.god.).</p> | - |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>Operativna procedura: Upravljanje otpadom od električne i elektronske opreme (P-13-015, datum izdavanja: 12.05.2021.god.).</p> <p>Operativna procedura: Upravljanje ambalažnim otpadom i sekundarnim sirovinama (P-13-016), datum izdavanja: 12.05.2021.god.).</p> <p>Operativna procedura: Održavanje čistoće i zbrinjavanje komunalnog otpada na lokaciji Bosnalijek (P-09-UP-004, datum izdavanja 13.07.2022.god.).</p> <p>Uputstvo: Postupanje s opasnim materijama i reagovanje u slučaju akcidenta (U-15-UM-003, datum izdavanja: 17.04.2018.god.).</p> <p>Uputstvo: Pretakanje goriva u viljuškar i način postupanja u slučaju akcidentne situacije (U-15-UM-031, datum izdavanja: 11.07.2022.god.).</p> <p>Uputstvo: Sistem identifikacije i obavještanja o opasnim hemikalijama (tvari ili smjesa) (U-15-UM-037, datum izdavanja: 31.10.2019.god.).</p> <p>Uputstvo: Postupak rukovanja farmaceutskim materijalom i u slučaju akcidenta (U-09-FP-009, datum izdavanja: 30.03.2021.god.).</p> <p>Uputstvo: Upravljanje postrojenjem za tretman tehnoloških otpadnih voda (U-09-OU-006).</p> <p>Uputstvo: Reagovanje u slučaju akcidenta u postrojenju za tretman tehnoloških otpadnih voda (U-09-OU-002)</p> <p>Uputstvo: Tretiranje mikrobiološkog otpadnog materijala i dekontaminacija kontaminiranog materijala (U-10-M-177, datum izdavanja: 20.09.2021.god.).</p> | |
|--|--|--|

C. OPIS STANJA LOKACIJE POGONA I POSTROJENJA**1. Osnovni podaci o lokaciji⁷**

| | |
|--|--|
| Jedinica lokalne samouprave | Kanton Sarajevo, Općina Centar, Grad Sarajevo |
| Katastarska općina | K.O. SARAJEVO VI |
| Katastarska čestica ⁸ | k.č. 1372/1, 1372/2, 1372/3, 1372/4, 1372/4, 1372/5, 1372/6, 1372/7, 1372/8, 1372/9, 1372/10, 1372/11, 1372/14, 1372/15, 1372/16, 1372/18, 1372/19, 1372/20, 1372/21, 1372/24, 1372/25, 1372/26, 1372/27, 1372/28, 1372/29, 1372/30, 1372/31, 1372/32, 1372/33, 1372/34, 1372/35, 1372/36, 1372/37, 1372/38, 1372/39, 1372/40, 1372/41, 1372/42, 1372/43, 1372/44, 1372/45, 1372/46, 1372/47, 1372/48, 1372/49, 1372/50, 1372/51, 1372/52, 1372/53, 1372/54, 1372/55, 1372/56, 1372/57, 1372/58, 1372/59, 1372/60, 1372/61, 1372/62, 1372/64, 1372/65 |
| Navesti udaljenost u metrima do najbližeg naselja, prijemnika otpadnih voda, voda, šuma, zaštićenih područja i drugih osjetljivih područja | <p>Udaljenost pogona:</p> <p>Potok Sušica (kanalisani dio sistema javne kanalizacije) prolazi neposredno uz lokaciju pogona „Bosnalijek“ pored administrativno poslovne zgrade i pogona za pročišćavanje tehnoloških otpadnih voda na udaljenosti cca 10 m.</p> <p>Prijemnih otpadnih voda nalazi se na udaljenosti cca 50 m od najbližeg proizvodnog pogona.</p> <p>Uz cijelu istočnu stranu lokacije prostire se zeleni pojas koji proizvodni pogon Bosnalijek razdvaja od stambenih zgrada. Najbliže naseljeni objekat nalazi se na udaljenosti cca 60 m glavnog od ulaza u pogon „Bosnalijek“</p> <p>Uz gotovo cijelu zapadnu stranu lokacije prolazi ulica Hasana Bibera koja sa zapada i jugozapada čini zonu individualnog stanovanja. Najbliže naseljena kuća sa zapadne strane nalazi se na udaljenosti cca 25 m.</p> <p>Uz sjeverozapadni i sjeverni dio takođe prolazi ulica Hasana Bibera koja razdvaja lokaciju od Gradskog groblja Bare koje se nalazi na udaljenosti cca 65 m od pogona za proizvodnju dezinficijensa.</p> <p>U neposrednoj blizini lokaliteta se ne nalazi zaštićeno područje.</p> |

⁷ Dostaviti zemljišnoknjižni izvadak i posjedovni list ne stariji od 3 mjeseca od dana podnošenja Zahtjeva za izdavanje okolinske dozvole

⁸ Dostaviti kopiju katastarskog plana.

2. Mape i sheme

| Broj | Naziv mape ili sheme | Obuhvat mape ili sheme | Broj priloga |
|------|---|---|----------------------|
| 1. | Ortofoto karte/šire područje okruženja ⁹ | <p>„Bosnalijek“ d.d. Sarajevo se nalazi na zemljištu koje je prostorno-planskom dokumentacijom označeno kao zona privrede (Regulacioni plan „Bosnalijek“ – namjena površina 2005.godina, Odluka o korekciji Regulacionog plana „Bosnalijek“ iz 2007.godine i Odluka o korekciji Regulacionog plana „Bosnalijek iz 2010. godine).</p> <p>Urbanističkim planom Grada Sarajeva 1986-2015. „Bosnalijek“ d.d. Sarajevo pripada dijelu koji je označen kao <i>poslovne zone</i>.</p> <p>Prostorno "Bosnalijek" d.d. Sarajevo je lociran u Sarajevu na području Općine Centar u Jukićevoj ulici.</p> <p>Lokacija koju zauzima Bosnalijek geografski je smještena između 43°52' i 43°53' geografske širine i 18°23' i 18°24' istočne geografske dužine na nadmorskoj visini od 545 do 571 m.n.m.</p> <p>"Bosnalijek" d.d. Sarajevo zauzima prostor od oko 82.000 m².</p> <p>Odrednice lokacije u topografskom smislu čini uska dolina potoka Sušica sa obroncima Huma na zapadu i Koševskim brdom na istoku.</p> <p>Uz spomenuti površinski vodotok na lokaciji su evidentne i plitke podzemne vode što se može zaključiti iz povećane količine otpadnih voda koje ne potječu iz vodovodne mreže niti od oborina. Tako postavljena dolina čini otvoreni klanac orjentisan u smjeru sjever – jug.</p> <p>Prostor je nepravilnog oblika, izdužen prema jugu, a proširen i uzdignut prema sjeverozapadu.</p> <p>Uz cijelu istočnu stranu lokacije prostire se zeleni pojas koji ga razdvaja od mješovite stambene zone.</p> | Slika 1. Slika 2. |

⁹ Ukoliko postoje ortofoto snimci

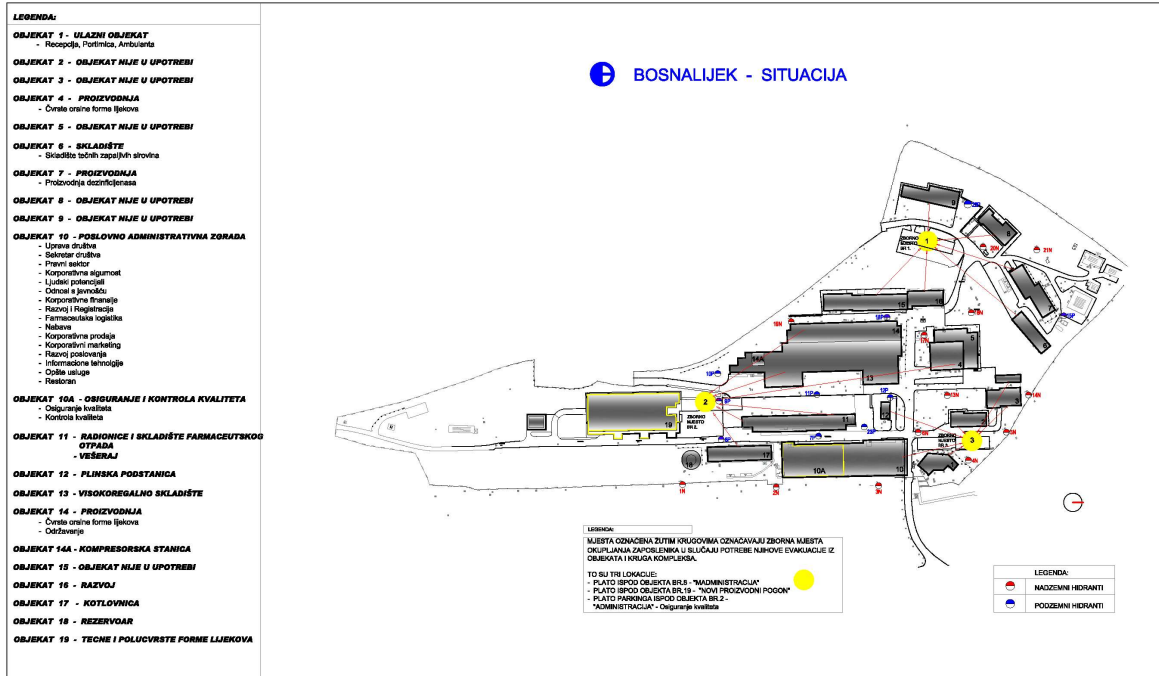
| | | | |
|----|---|---|---|
| | | <p>Uz gotovo cijelu zapadnu stranu lokacije prolazi ulica Hasana Bibera koja sa zapada i jugozapada čini zonu individualnog stanovanja.</p> <p>Uz sjeverozapadni i sjeverni dio lokacije također prolazi ulica Hasana Bibera koja razdvaja lokaciju od Gradskog groblja Bare.</p> <p>Glavni prilaz lokaciji "Bosnalijek" je Jukićeva ulica na koju se spaja prilazni put.</p> <p>U dijelu prilaza pored glavne ulazne kapije sa sjevera nalazi se parkiralište i pješački prilaz lokaciji.</p> <p>Lokaciji se može prići i sa dva kolna ulaza na zapadnoj, odnosno jugozapadnoj strani lokacije iz ulice Hasana Bibera.</p> <p>U neposrednoj blizini prvog zapadnog ulaza (dolazeći sa juga) orjentiranog ka jugu nalazi se džamija koja zauzima dio lokacije, istočno uz ulicu Hasana Bibera.</p> <p>Istočno od lokacije džamije izgrađen je novi pogona za proizvodnju tečnih, polučvrstih i čvrstih formi lijekova (TPFL – 2).</p> <p>Glavnu saobraćajnu infrastrukturu i prilaz objektima unutar kruga "Bosnalijek"- čini više saobraćajnica od kojih su dvije glavne orjentirane u smjeru sjever-jug, dok ih treća presjeca i povezuje u smjeru istok zapad.</p> <p>Na slici 1. dat je Satelitski snimak mikolokacije sa dispozicijom objekata, najbližih naselja, saobraćajnica i naznačenom granicom parcele.</p> <p>Na slici 2. data je situaciona karta sa dispozicijom proizvodnih i infrastrukturnih objekata u sastavu "Bosnalijeka" d.d. Sarajevo.</p> | |
| 2. | Tlocrt pogona/postrojenja sa mjestima emisija | <p>Pozicije emisionih mjesta u zrak pogona ČOFL, TPFL1 (trenutno van funkcije), TPFL2.</p> <p>Pozicije emisionih mjesta u zrak pogona ČOFL i TPFL1 (trenutno van funkcije)</p> <p>Pozicije emisionih mjesta u zrak pogona TPFL2</p> <p>Pozicije emisionog mjesta buke u okoliš</p> <p>Prikaz pozicije ispuštanja vode iz pogona „Bosnalijek“ (ispusti E1 i E2)</p> | <p>Slika 3.</p> <p>Slika 3a.</p> <p>Slika 3b.</p> <p>Slika 4.</p> <p>Slika 5.</p> |

| | | | |
|----|---------------------------------|--|---|
| 3. | Dijagram toka/tehnoloških shema | <p>Dijagram proizvodnje čvrstih oblika lijekova (tablete, kapsule) – ČOFL</p> <p>Dijagram toka proizvodnje tečnih oblika (sirupi, otpine, suspenzije) – TPFL</p> <p>Dijagram toka proizvodnje tečnih oblika (kreme, masti, gelovi) - TPFL</p> <p>PDC –Pogon za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova (ČOFL)</p> <p>Pogon za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova (ČOFL) – kretanje sirovina</p> <p>Pogon za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova (ČOFL) – kretanje sirovina sa posebnim režimom čuvanja</p> <p>Pogon za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova (ČOFL) – kretanje poluproizvoda</p> <p>Pogon za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova (ČOFL) – kretanje in bulk</p> <p>Pogon za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova (ČOFL) – kretanje primarni pak, materijal</p> <p>Pogon za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova (ČOFL) – kretanje gotovih proizvoda</p> <p>Pogon za pakovanje čvrstih oralnih formi lijekova (ČOFL)</p> <p>Pogon za pakovanje čvrstih oralnih formi lijekova (ČOFL), kretanje međuproizvoda</p> <p>Pogon za pakovanje čvrstih oralnih formi lijekova – ČOFL, kretanje gotovih proizvoda</p> <p>Pogon za pakovanje čvrstih oralnih formi lijekova (ČOFL), kretanje konačnog proizvoda</p> <p>Pogon za pakovanje čvrstih oralnih formi lijekova (ČOFL), in bulk kretanje</p> <p>Pogon za proizvodnju dezinfekcijskih sredstava u prizemlju</p> <p>Pogon za proizvodnju dezinfekcijskih sredstava prvi sprat</p> <p>PDC skladište – prijem i otprema-prizemlje</p> <p>PDC skladište – prijem i otprema-prvi sprat</p> <p>Pogon - osiguranje kvaliteta i kontrola kvaliteta</p> | <p>Slika 6.</p> <p>Slika 7.</p> <p>Slika 8.</p> <p>Slika 9.</p> <p>Slika 10.</p> <p>Slika 11.</p> <p>Slika 12.</p> <p>Slika 13.</p> <p>Slika 14.</p> <p>Slika 15.</p> <p>Slika 16.</p> <p>Slika 17.</p> <p>Slika 18.</p> <p>Slika 19.</p> <p>Slika 20.</p> <p>Slika 21.</p> <p>Slika 22.</p> <p>Slika 23.</p> <p>Slika 24.</p> <p>Slika 25.</p> |
|----|---------------------------------|--|---|

| | | | |
|--|--|---|-----------|
| | | Skladištenje i distribucija vode – sistem PV 1 | Slika 26. |
| | | Sistem skladištenja i distribucije pročišćene vode u odjeljenju ČOFL (PDC i Pilot pogon) | Slika 27. |
| | | Sistem za skladištenje i distribuciju pročišćene vode – sistem 2 - kontrola kvaliteta | Slika 28. |
| | | Nastavak izgradnje objekta za farmaceutsku proizvodnju nesterilnih proizvoda (tečne i polučvrste forme) – TPFL2 | Slika 29. |



Slika 1: Makrolokacija pogona „Bosnalijek“ dispozicijom objekata pogona, najbližih naselja, saobraćajnica sa naznačenim granicama parcele

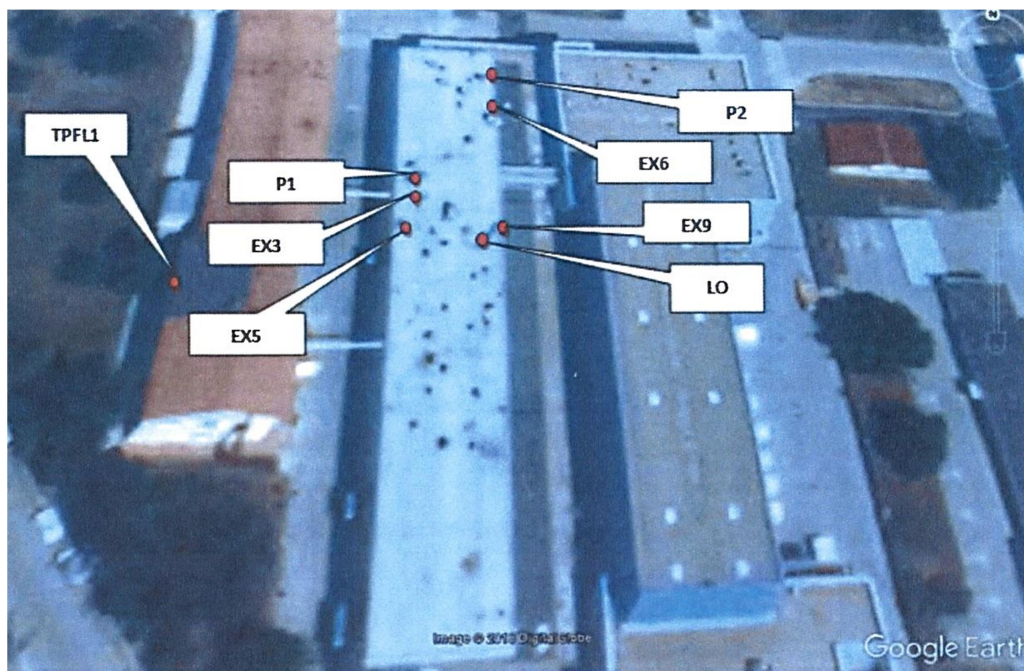


Slika 2: Situaciona karta sa dispozicijom objekata u sastavu pogona „Bosnalijek“

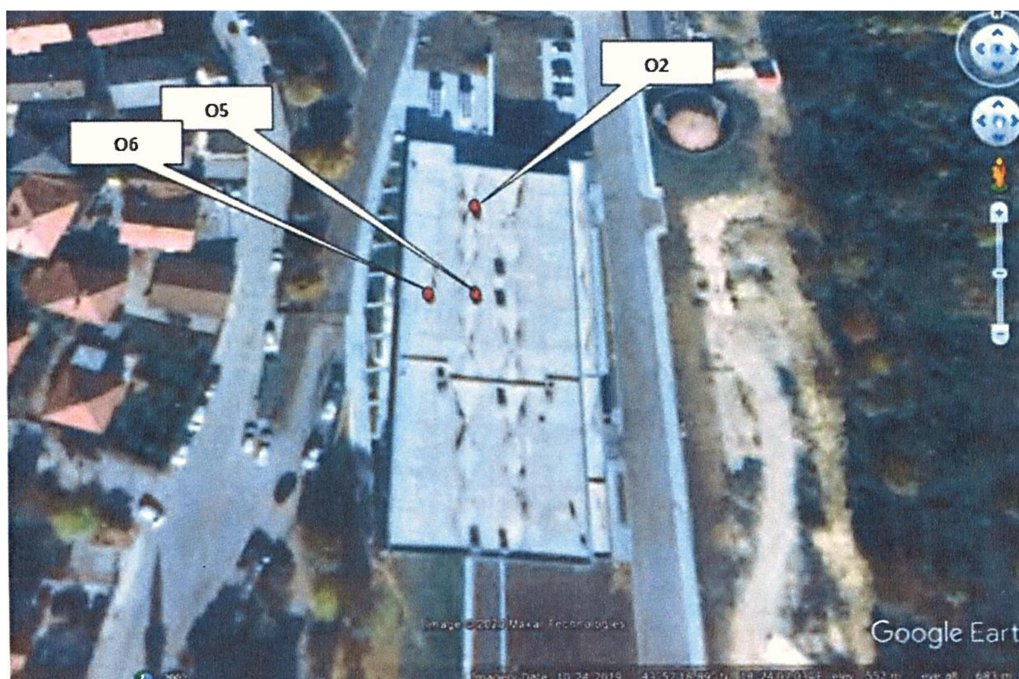
Tlocrt pogona/postrojenja sa mjestima emisija



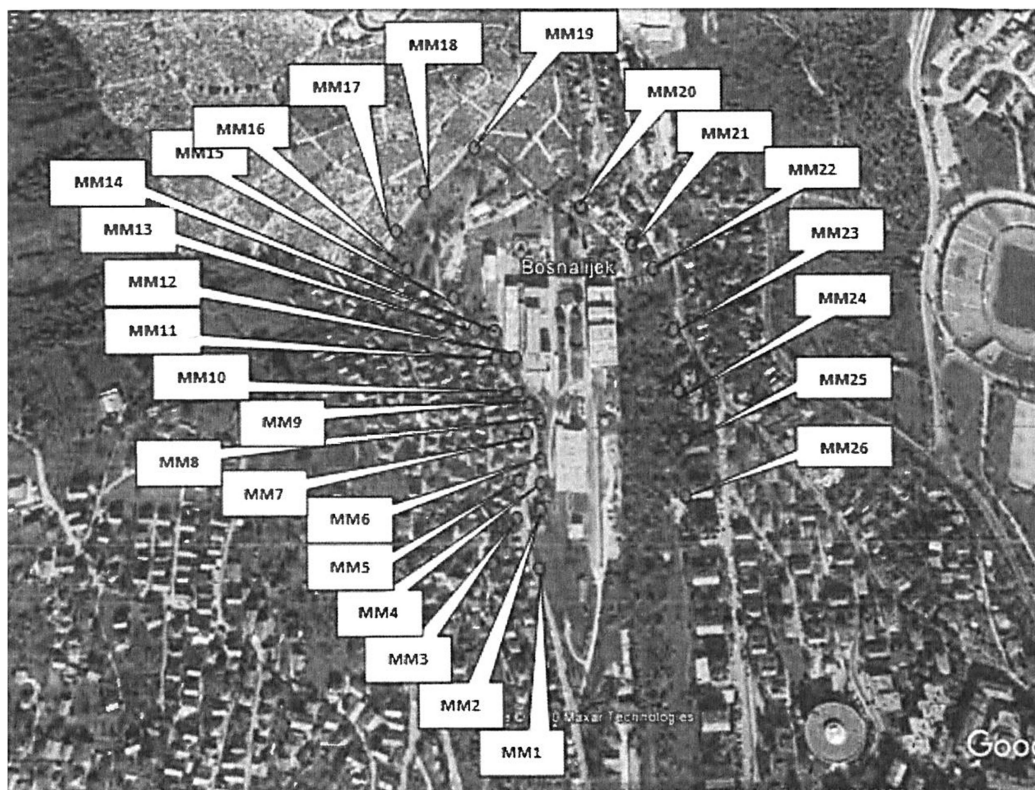
Slika 3: Satelitski snimak lokacije mjerenja emisija u zrak pogona za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova (ČOFL) (lokacija 1), pogona tečne i polučvrste nesterilne forme (TPFL 1-trenutno van funkcije) (lokacija 2) i pogona tečne i polučvrste nesterilne forme (TPFL 2) (lokacija 3)



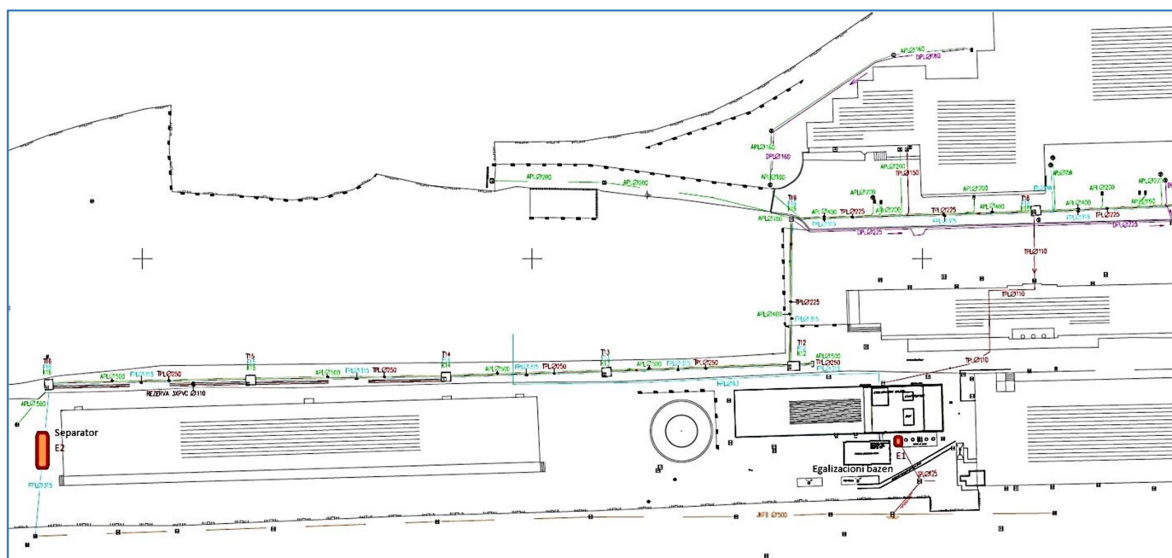
Slika 3a: Satelitski snimak lokacije mjerenja emisija u zrak pogona za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova (ČOFL) (lokacija 1) i pogona tečne i polučvrste nesterilne forme (TPFL 1-trenutno van funkcije) – stari pogon



Slika 3b: Prikaz emisijih mjesta u zrak iz pogona tečne i polučvrste nesterilne forme (TPFL 2) - novi pogon



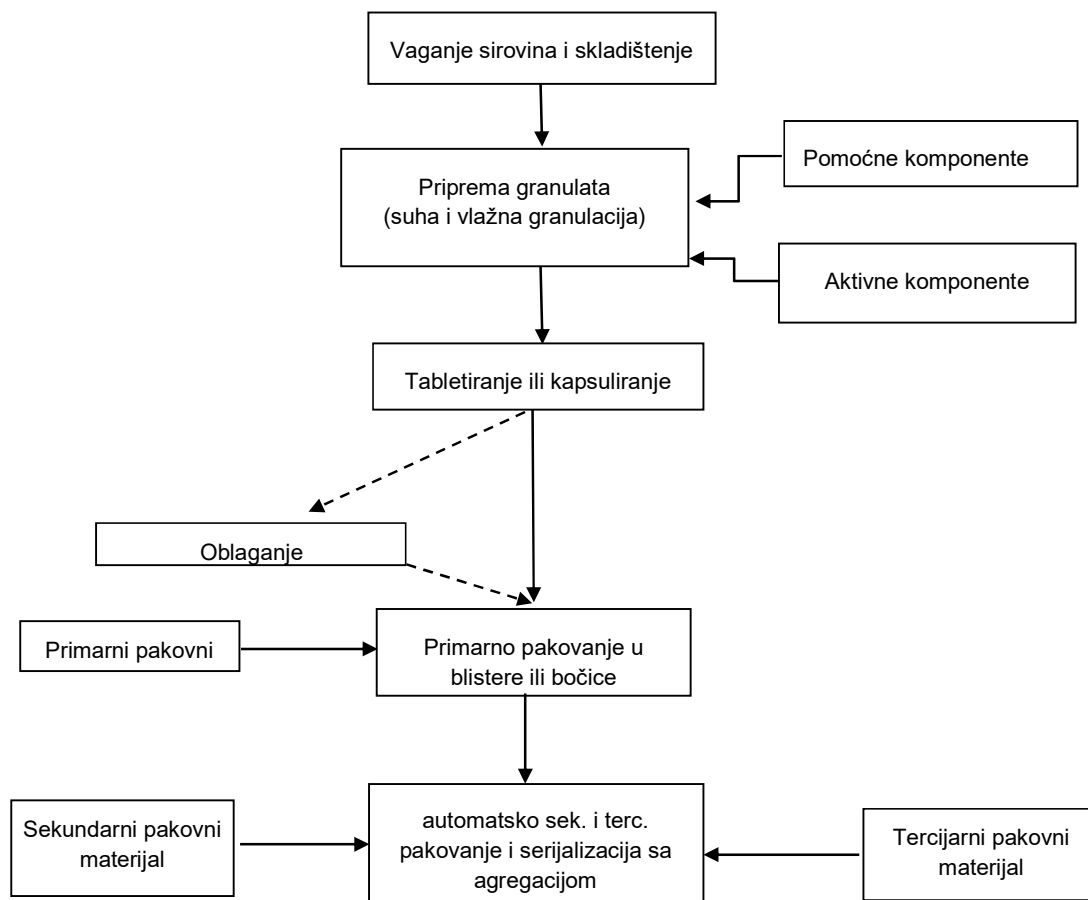
Slika 4: Prikaz emisionih mjesta buke u okoliš iz proizvodnih pogona „Bosnalijek“



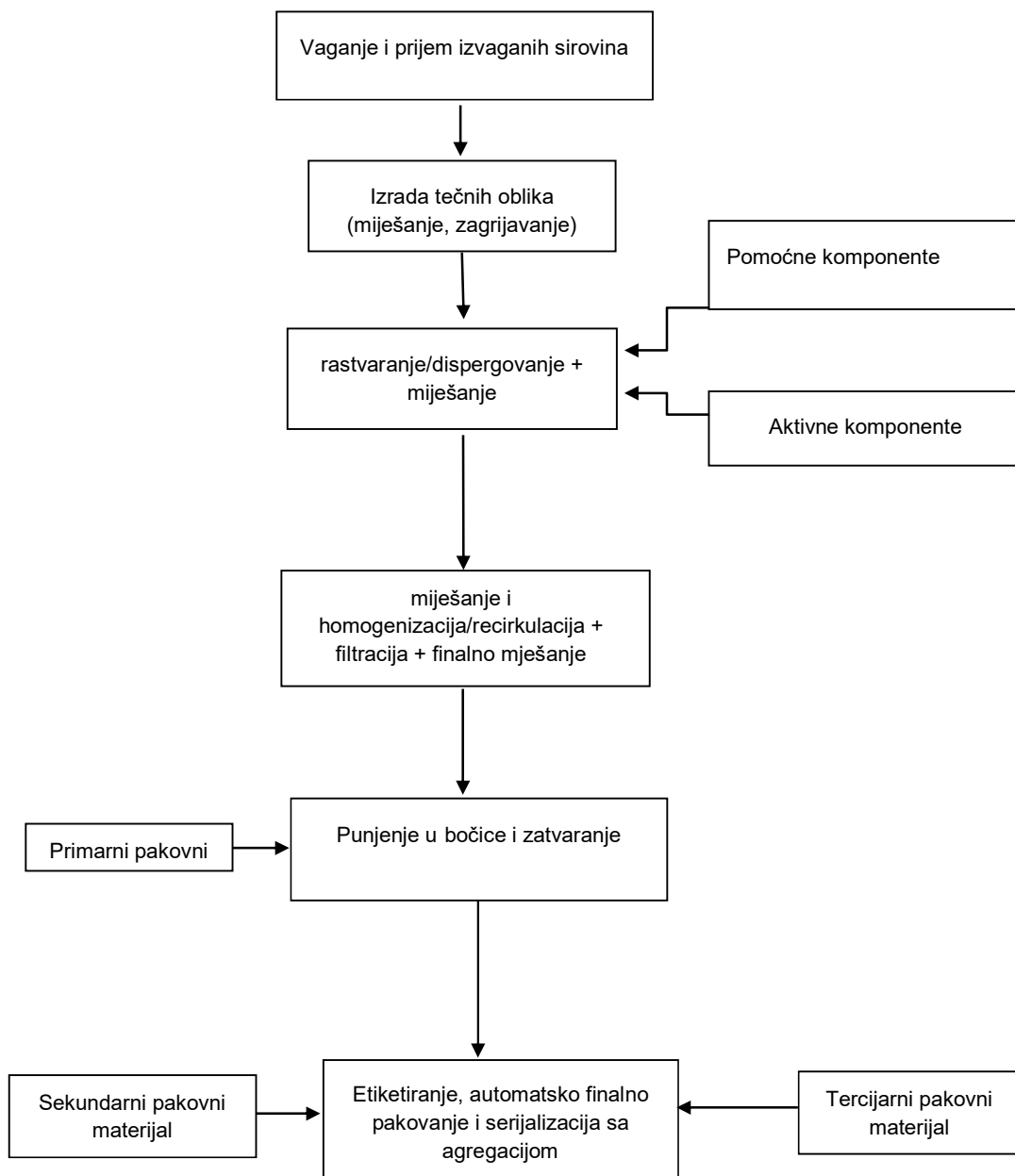
Slika 5: Prikaz mjesta uzimanja uzoraka za kontrolu otpadnih voda

Dijagrami toka/tehnološke sheme

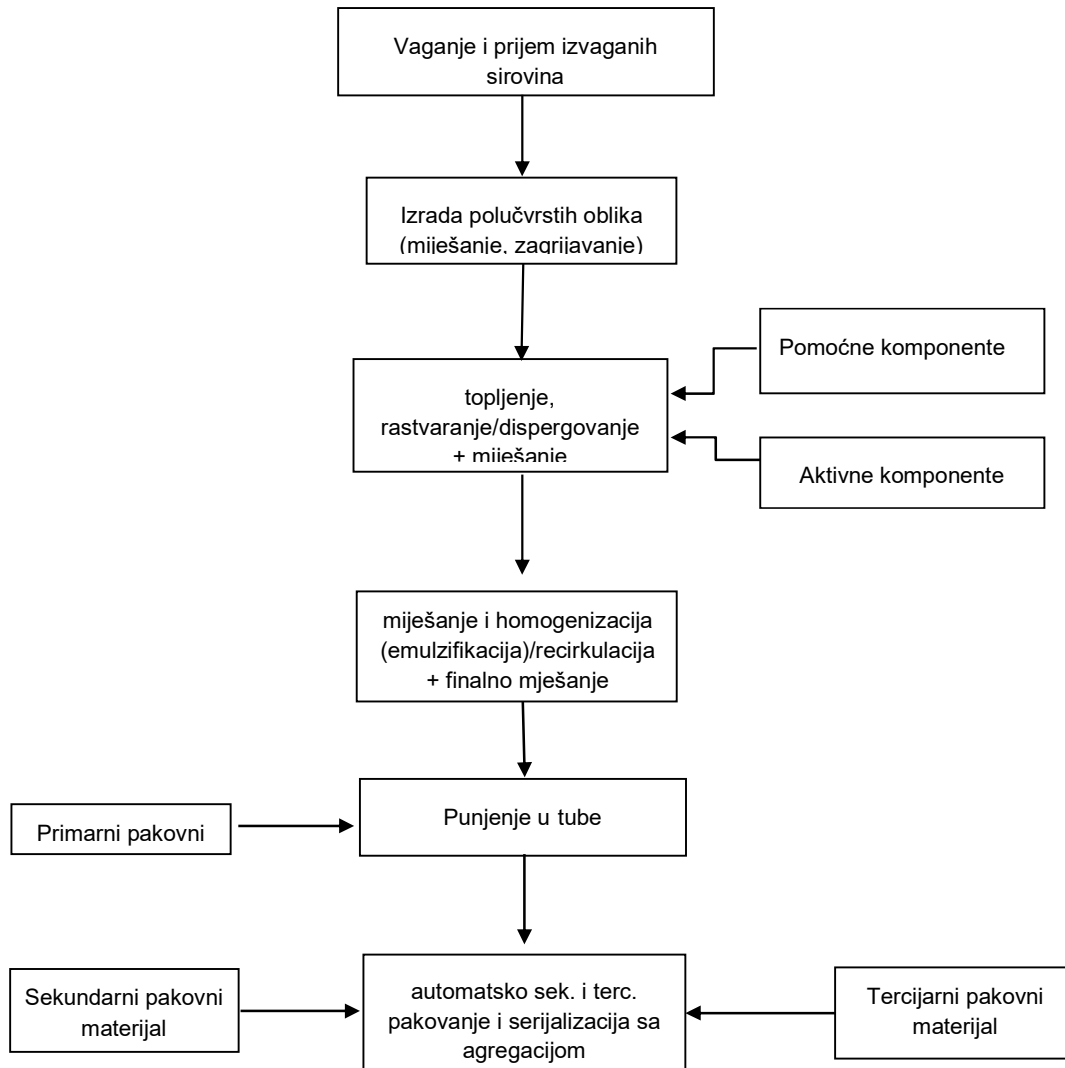
Na slikama od 6. do 29. prikazani su tlocrti i dijagrami toka proizvodnje u proizvodnim pogonima i skladištima pogona „Bosnalijek“ d.o.o. Sarajevo.



Slika 6.: Dijagram proizvodnje čvrstih oblika lijekova (tablete, kapsule) - ČOFL



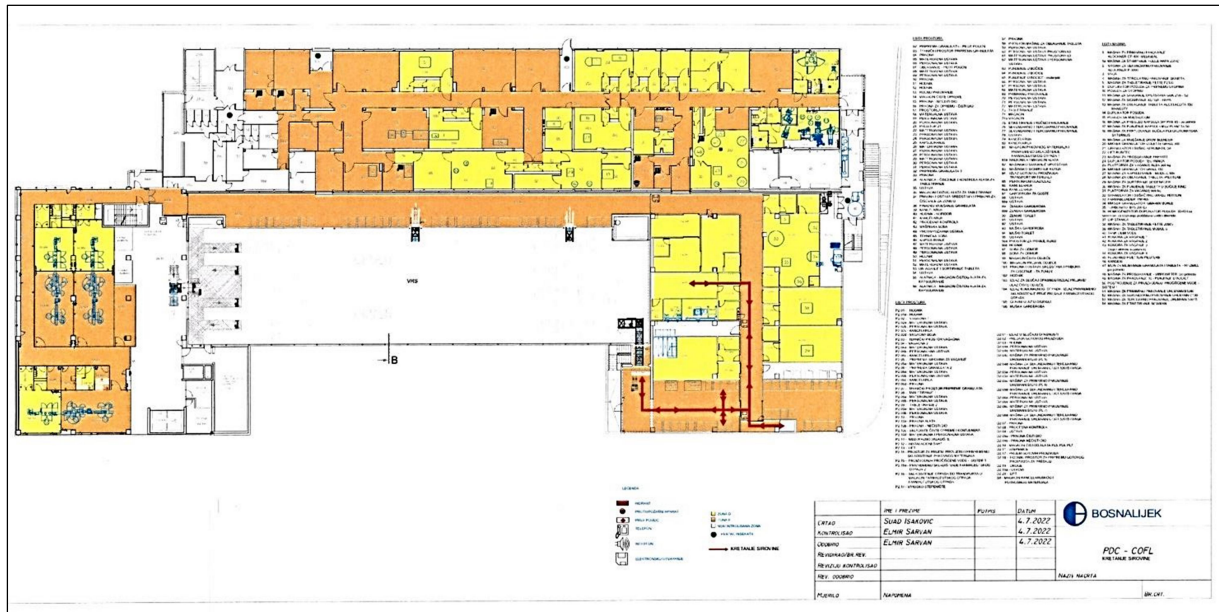
Slika 7. : Dijagram toka proizvodnje tečnih oblika (sirupi, otopine, suspenzije) - TPFL



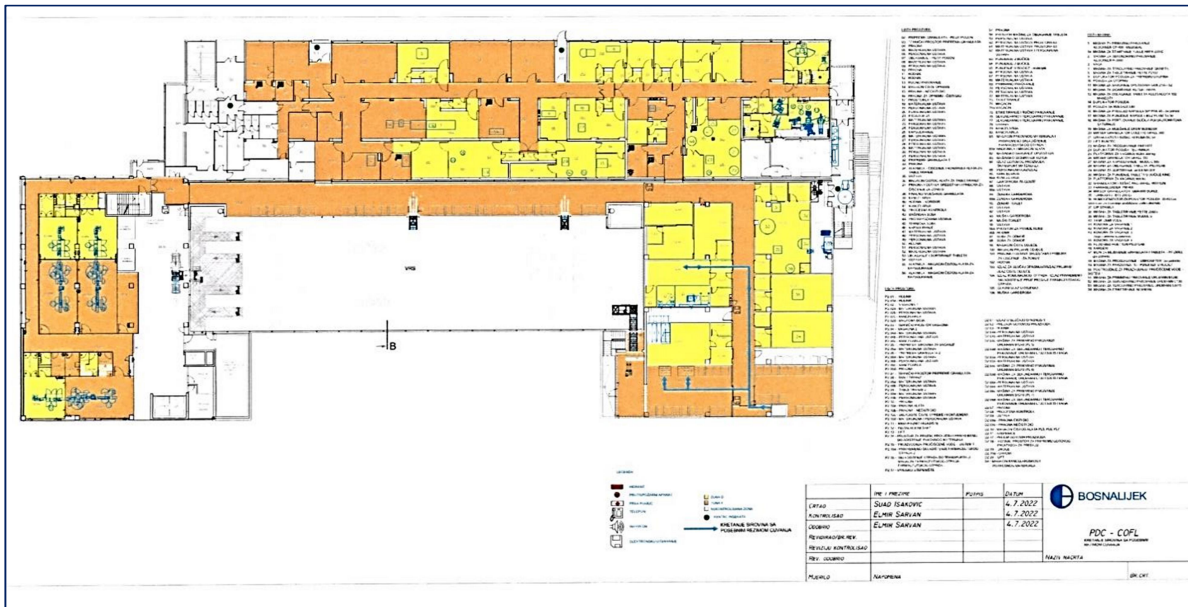
Slika 8 .: Dijagram toka proizvodnje tečnih oblika (kreme, masti, gelovi) - TPFL



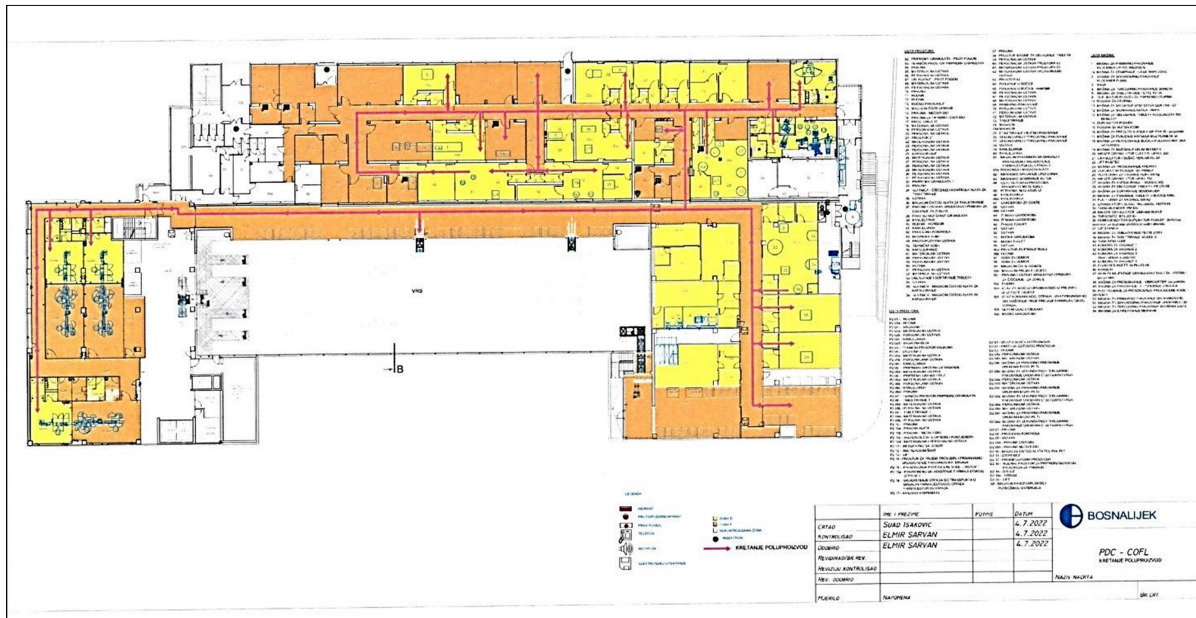
Slika 9.: PDC – ČOFL (Pogon za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova)



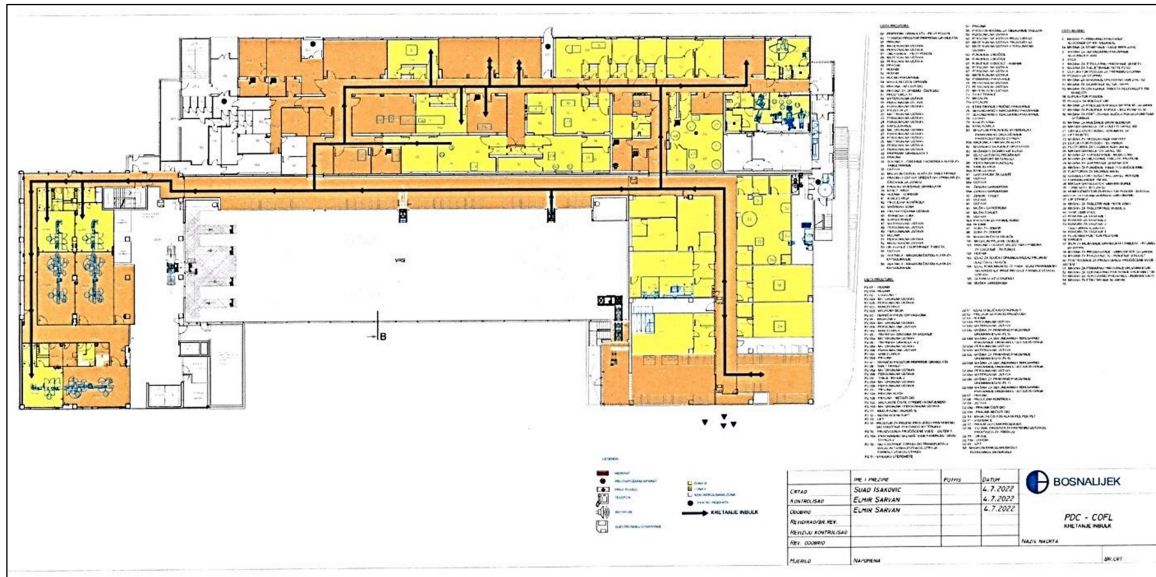
Slika 10.: ČOFL (Pogon za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova) – kretanje sirovina



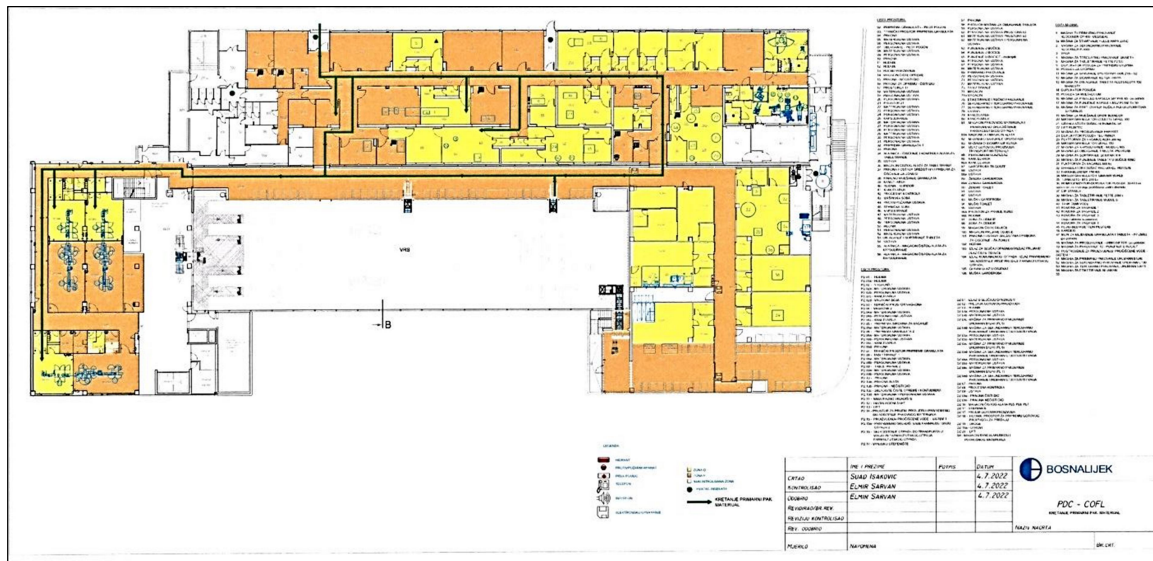
Slika 11.: ČOFL (Pogon za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova) – kretanje sirovina sa posebnim režimom čuvanja



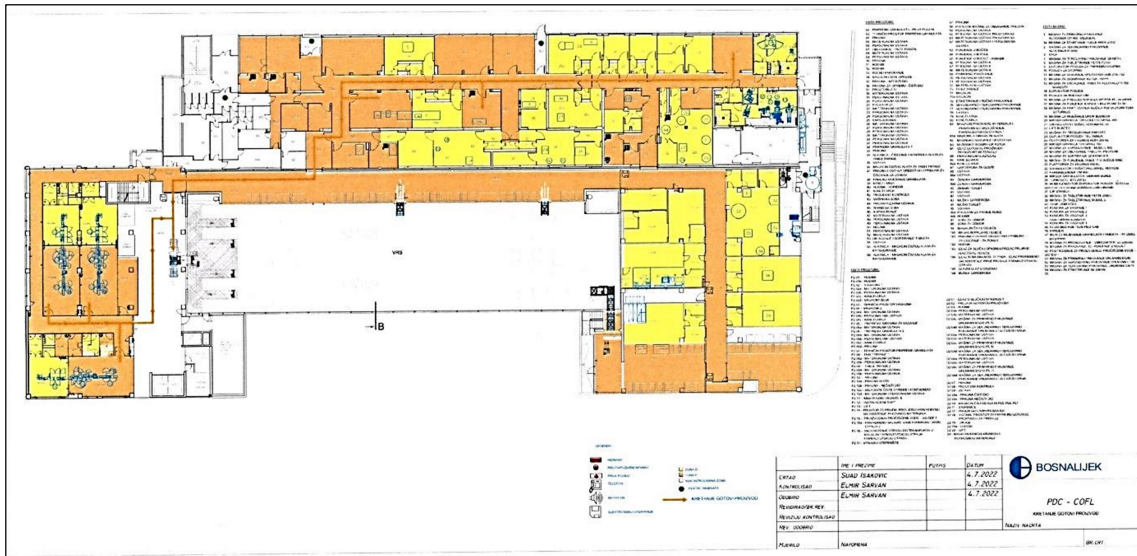
Slika 12.: ČOFL (Pogon za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova) – kretanje poluproizvoda



Slika 13.: ČOFL (Pogon za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova) – kretanje in bulk



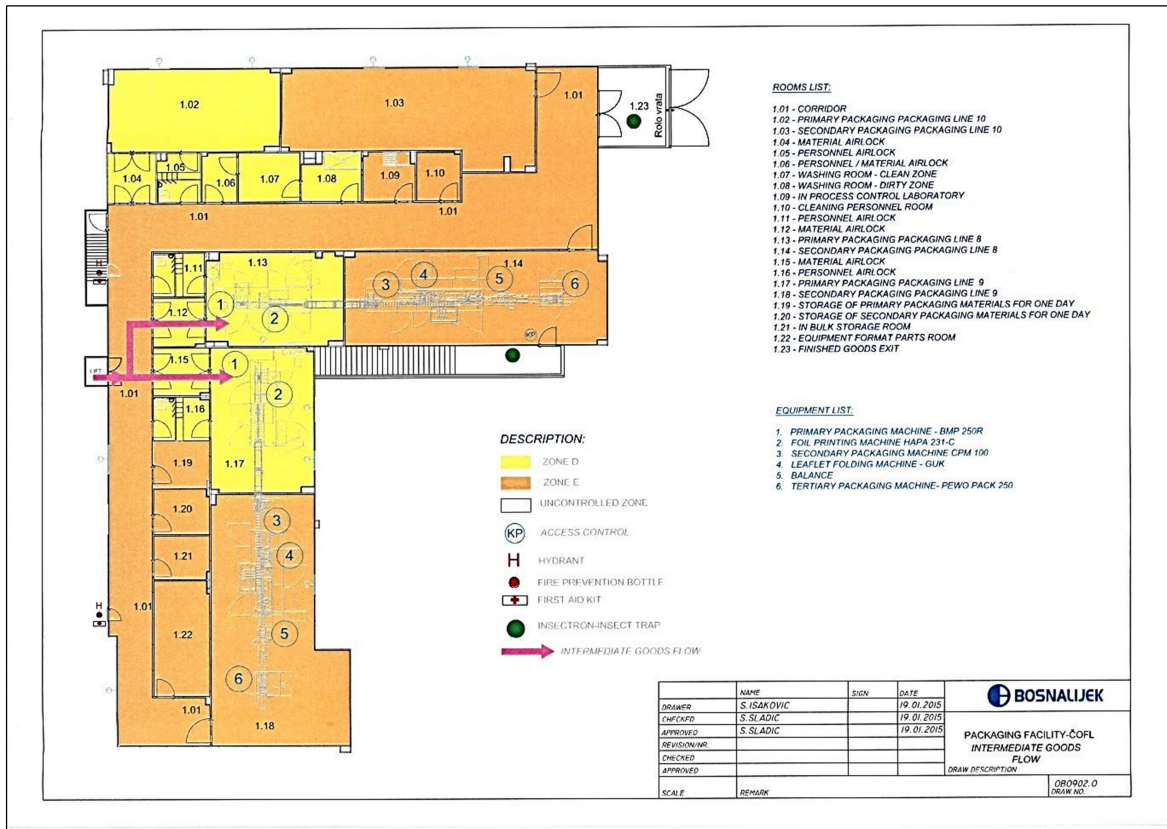
Slika 14.: ČOFL (Pogon za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova) – kretanje primarni pak, materijal



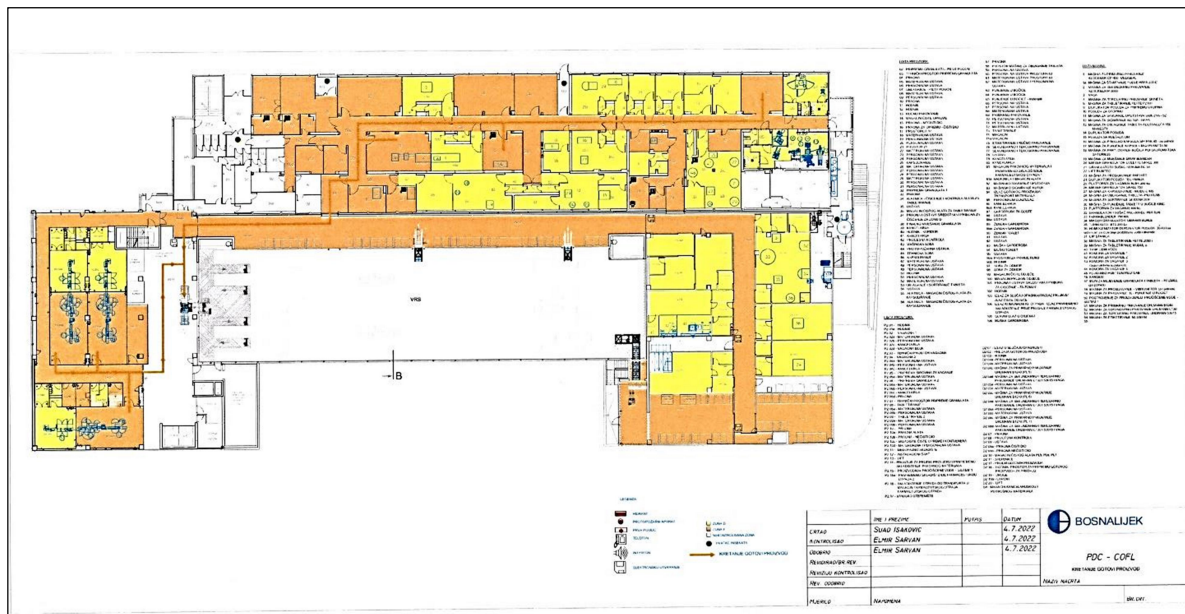
Slika 15.: ČOFL (Pogon za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova) – kretanje gotovih proizvoda



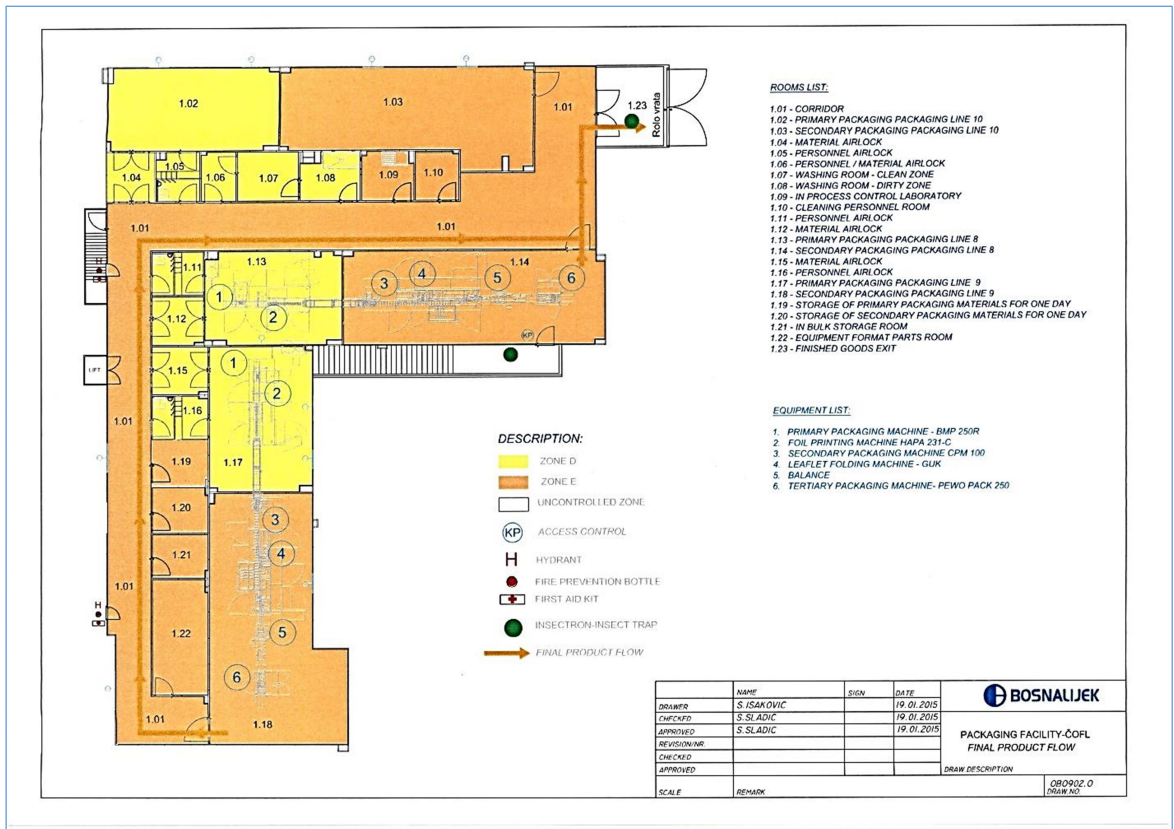
Slika 16: Pogon za pakovanje čvrstih oralnih formi lijekova – ČOFL



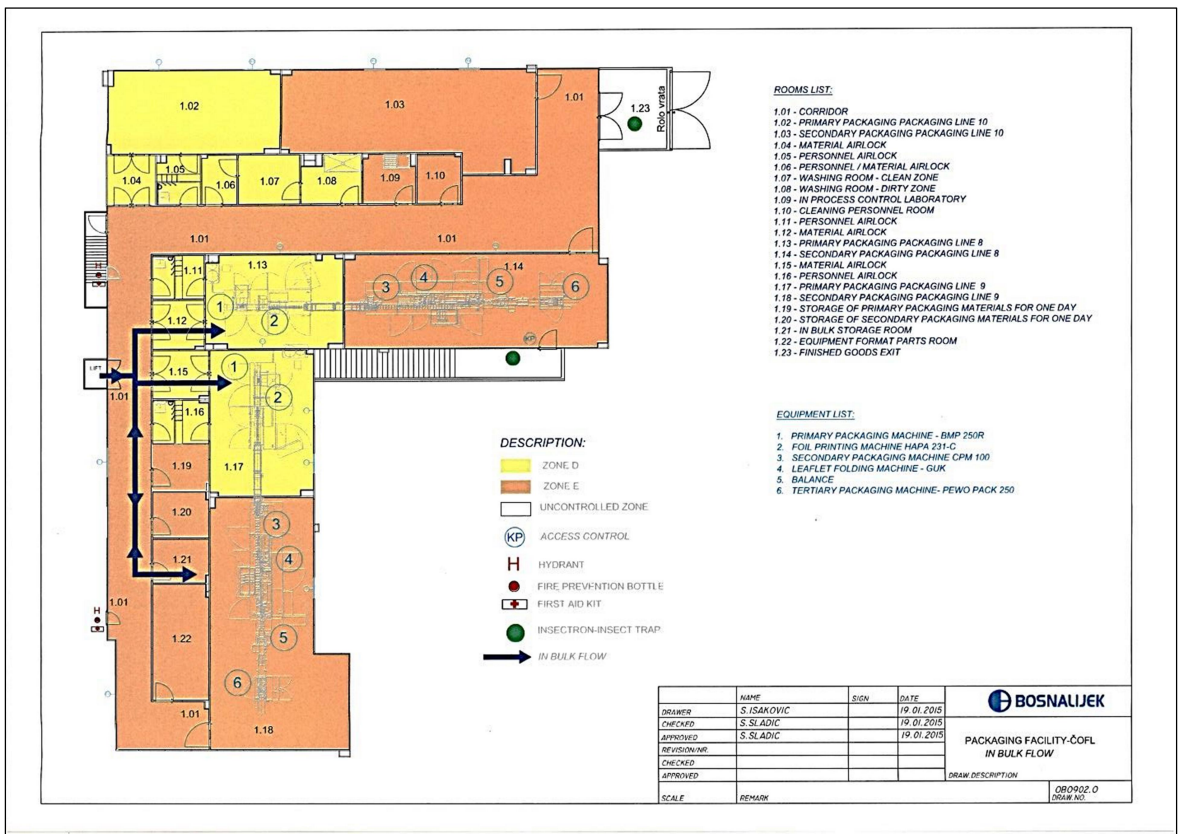
Slika 17: Pogon za pakovanje čvrstih oralnih formi lijekova – ČOFL, kretanje međuproizvoda



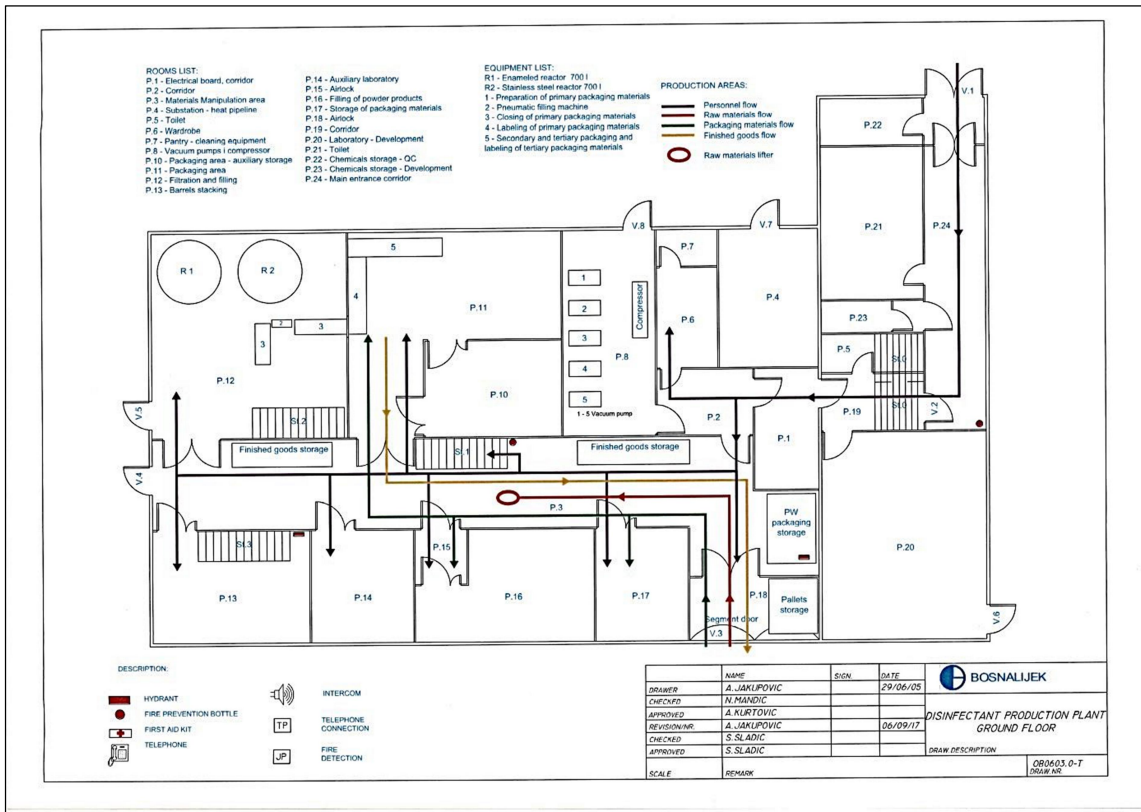
Slika 18: Pogon za pakovanje čvrstih oralnih formi lijekova – ČOFL, kretanje gotovih proizvoda



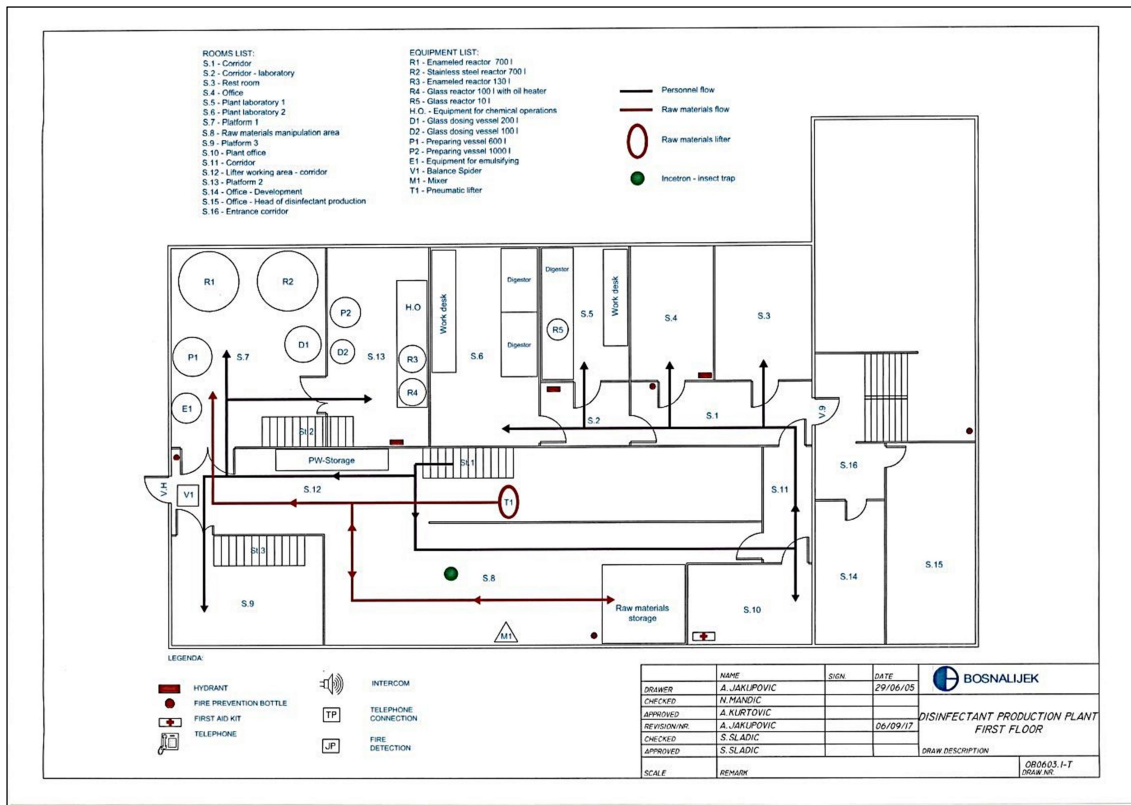
Slika 19: Pogon za pakovanje čvrstih oralnih formi lijekova – ČOFL, kretanje konačnog proizvoda



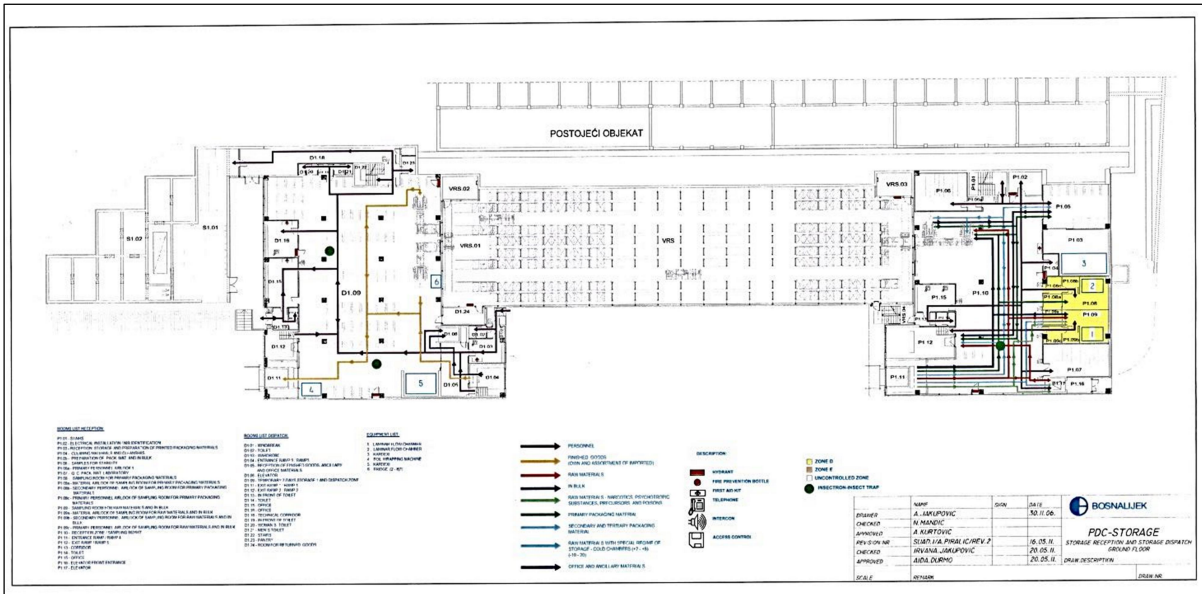
Slika 20: Pogon za pakovanje čvrstih oralnih formi lijekova – ČOFL, in bulk kretanje



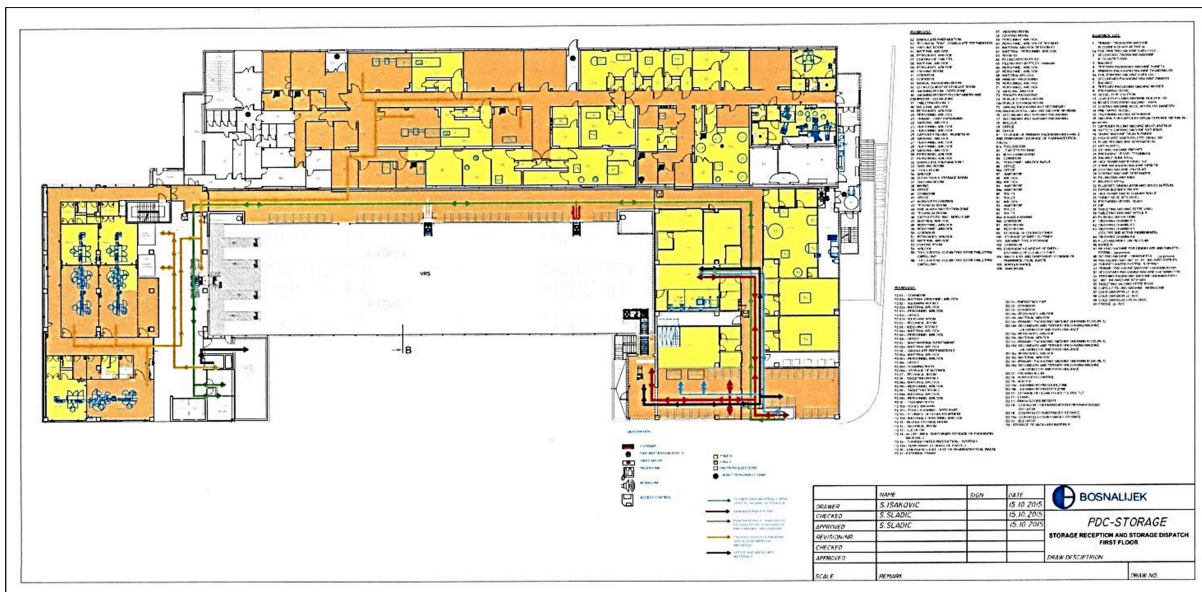
Slika 21: Pogon za proizvodnju dezinfekcijskih sredstava u prizemlju



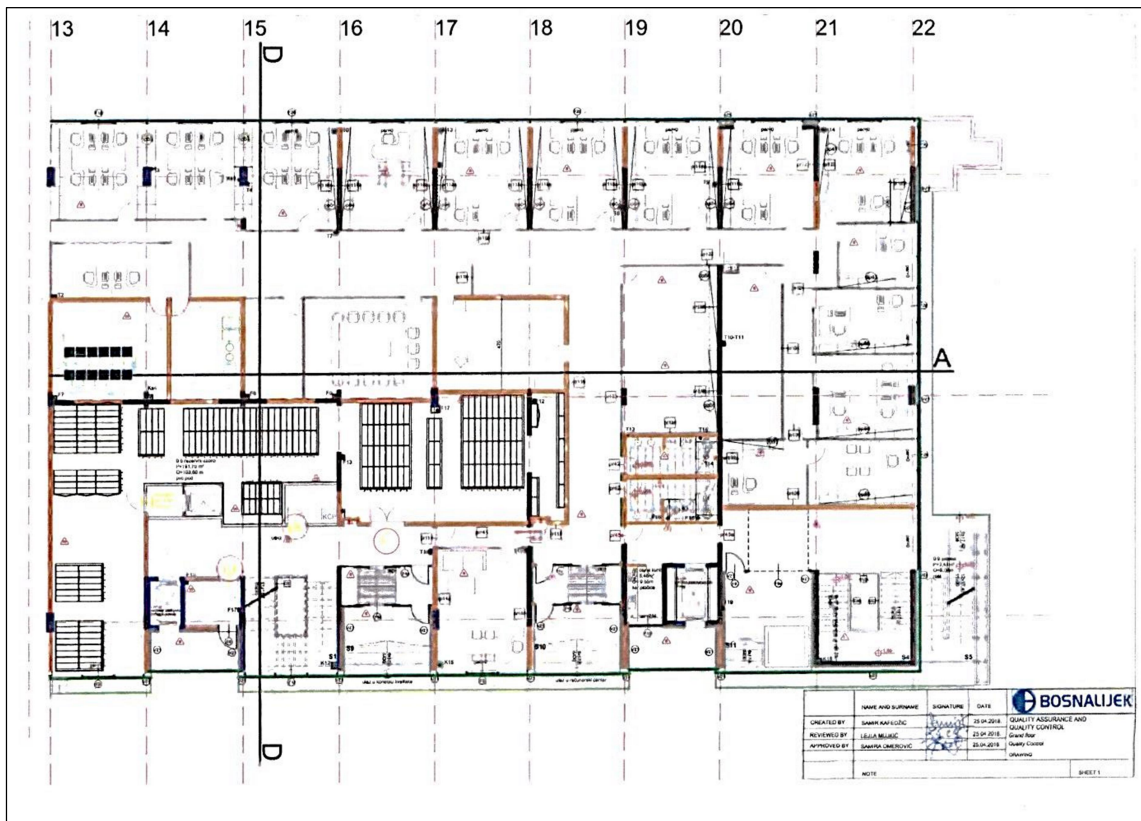
Slika 22: Pogon za proizvodnju dezinfekcijskih sredstava prvi sprat



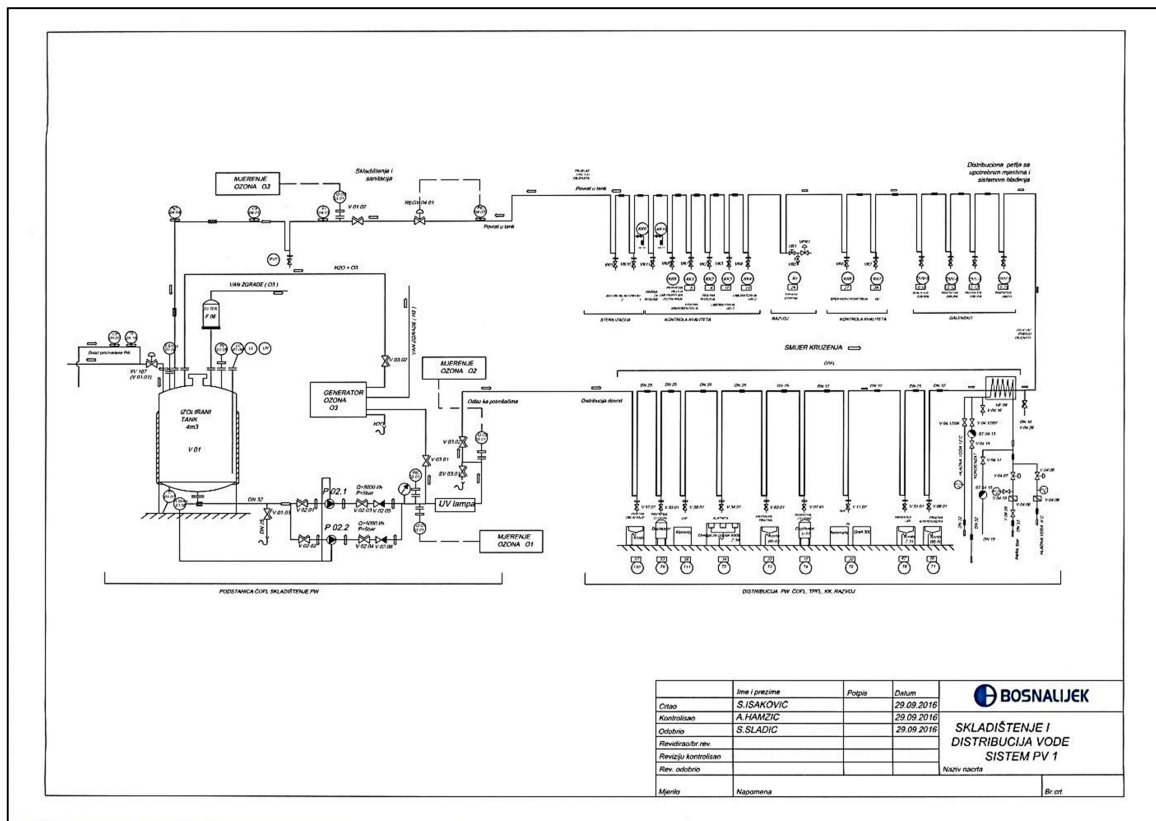
Slika 23: PDC skladište – prijem i otprema-prizemlje



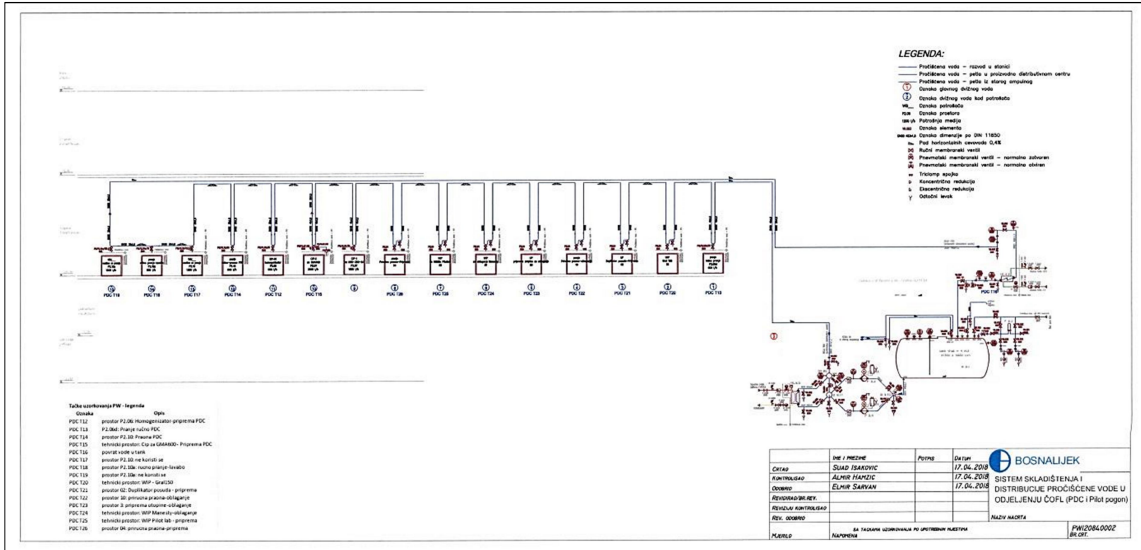
Slika 24.: PDC skladište – prijem i otprema-prvi sprat



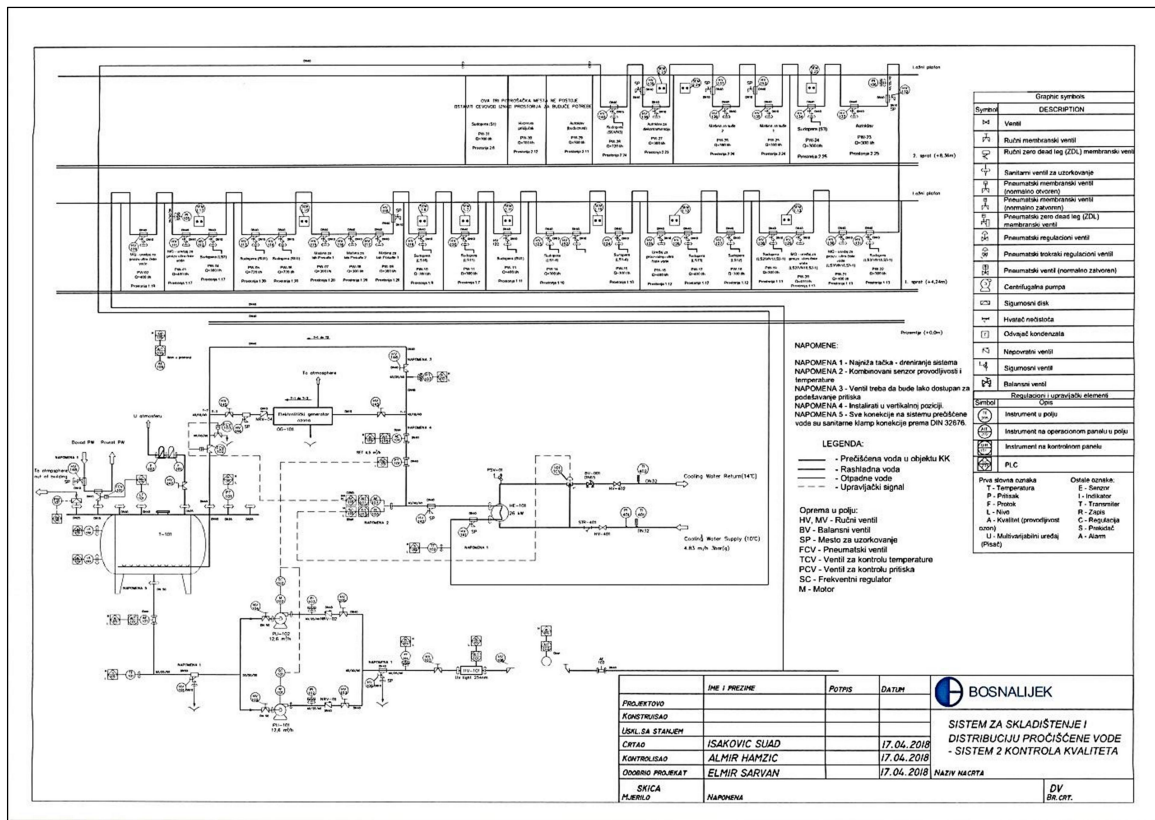
Slika 25: Objekat - osiguranje kvaliteta i kontrola kvaliteta



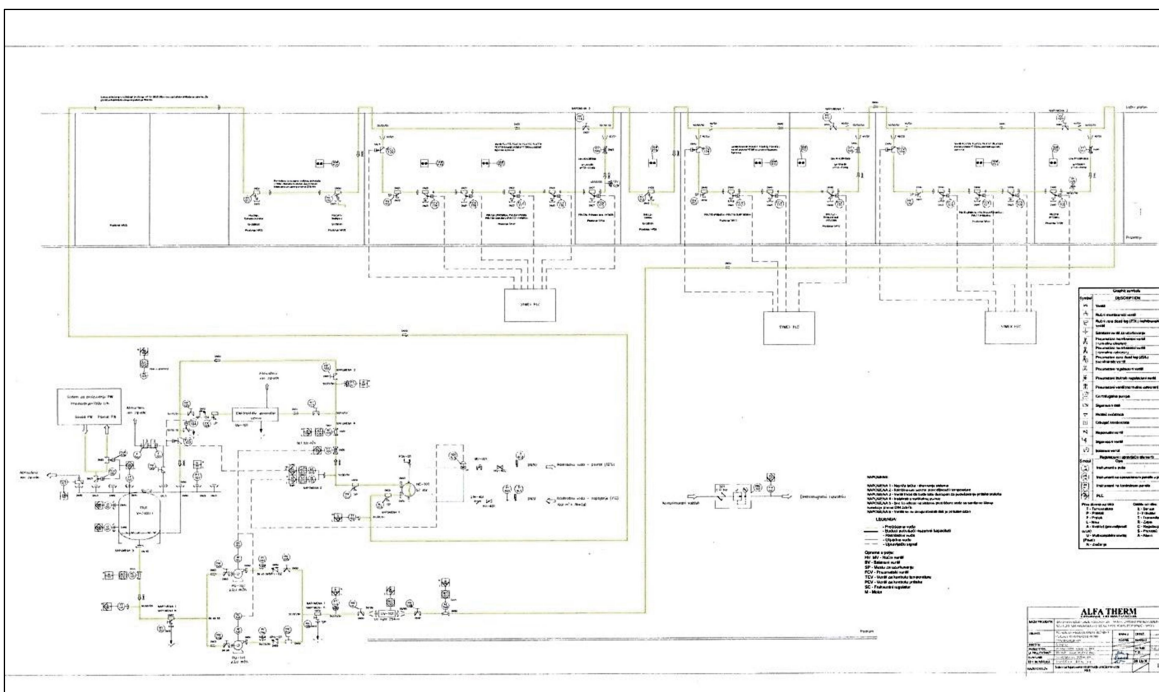
Slika 26: Skladištenje i distribucija vode – sistem PV 1



Slika 27: Sistem skladištenja i distribucije pročišćene vode u odjeljenju ČOFL (PDC i Pilot pogon)



Slika 28: Sistem za skladištenje i distribuciju pročišćene vode – Sistem 2 - kontrola kvaliteta



Slika 29: Nastavak izgradnje objekta za farmaceutsku proizvodnju nesterilnih proizvoda (tečne i polučvrste forme – TPFL)

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.

| Naziv jedinice: Pogon proizvodnje praškastih detrdženata koji uključuje i postrojenje za rastvaranje čvrstog Natrijevog silikata | | | | |
|---|--|---|--|---|
| Tehnološki procesi u pogonu proizvodnje praškastih detrdženata se djeli na sljedeće podjedinice: | | | | |
| Broj | Naziv podjedinice | Kapacitet | Tehnološki opis rada | Referentna oznaka iz tlocrta/dijagrama toka u prilogu |
| 1. | Pogon za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova - ČOFL | Pogon instalisan za proizvodnju: 42.000.000 pak., 290.000 kg godišnje (tableta, film tableta, dražeja i kapsula) sa radom u dvije smjene. | Proizvodnja čvrstih oralnih formi lijekova smještena je u dvije zgrade (br.14 – proizvodnja i br.4 – održavanje) - slika 2. Objekat 14. - Proizvodni dio Pogona za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova (u nastavku ČOFL) ima dvije etaže: prizemlje s proizvodnim prostorom od oko 2 950 m ² i tehničkim prostorom. | Slika 2. (Prilog 1.) – objekat br.14 Slika 9. |

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| | | <p>Godišnja proizvodnja (2022.godina):</p> <p>30.000.000 pak.</p> <p>205.000 kg</p> | <p>Objekat br.4 ima tri etaže: prizemlje s tehničkim prostorom, kancelarijama i garderobama.</p> <p>Ukupni proizvodni prostor obuhvata oko 3.750 m², u kojem se odvija proizvodnja tablet, filmom obloženih tablet, dražeja i kapsula.</p> <p>U okviru proizvodnje odvijaju se sljedeći procesi: prosijavanje supstanci, miješanje, granuliranje u sušarama s fluidiziranim slojem (FBD) ili mješalicama s visokim udjelom (HSM), sušenje u FBD, tabletiranje, oblaganje (filmovanje i dražiranje), punjenje u kapsule, blisterovanje ili punjenje u bočice, celofaniranje, kartoniranje i završno pakovanje u transportnu ambalažu.</p> <p>Priprema granulata na ČOFL-u se vrši u postrojenjima ukupnog kapaciteta 300kg, 100kg i 30kg. U svim slučajevima se postrojenja sastoje od duplikator posuda za pripremu otopina, mikser granulatora za vlažnu granulaciju, fluid-bed posude za sušenje i vlažnu granulaciju, mašina za prosijavanje za prosijavanje osušenog granulata te blendera za miješanje kontejnera sa prosijanim granulatom.</p> <p>Na ČOFL-u se prosijani i izmiješani granulati u konusnim ili cilindričnim kontejnerima transportuju u međufazno skladište ili direktno na narednu fazu tabletiranja ili kapsuliranja</p> <p>Proizvodnja se organizuje prema važećim GMP (Dobra Proizvodna Praksa) smjernicama za farmaceutsku industriju, te internacionalnim standardima: ISO 9001, ISO 14001, ISO 13485 i ISO 45001, sa ciljem da se stvore tehnološki preduslovi da „Bosnalijek“ d.d. Sarajevo može svoje proizvode plasirati na tržište EU i USA.</p> <p>Princip koji je definisao izgled i lay-out prostorija u ovom pogonu je horizontalni transport materijala (sirovine, poluproizvodi, pakovni materijal i gotova roba).</p> | <p>Slika 10.</p> <p>Slika 11.</p> <p>Slika 12.</p> <p>Slika 13.</p> <p>Slika 14.</p> <p>Slika 15.</p> |
|--|--|---|--|---|

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | <p>Unutar pogona osigurani su odvojeni ulazi sirovina, pakovnog materijala, osoblja kao i izlaz gotovih proizvoda.</p> <p>U proizvodne prostorije zrak se ubacuje preko apsolutnih filtera (HEPA). Dizajnirana klasa čistoće je D, temperatura je $22\text{oC}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$, broj izmjena zraka po prostorima je veći od 20 VA/h, a vlažnost prema zahtjevu tehnologije (u pojedinim prostorima od 15 – 20% RH).</p> <p>Zona obuhvata sve proizvodne prostore, materijalne i personalne ustave.</p> <p>U materijalnim i personalnim prostorijama, održava se nadpritisak u odnosu na proizvodne prostore i komunikacijski prostor i na taj način se sprječava kroskontaminacija.</p> <p>U svim proizvodnim prostorima, kroz HVAC jedinice se ubacuje 100% svježih zrak.</p> <p>Svi drugi prostori (priručni magacini i komunikacijski prostori) koriste recirkulirajući zrak do 70%, sa zadnjim stepenom filtracije F9, temperatura se održava na $22\text{oC}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$, a vlaga na $55\%\text{RH} \pm 20\%\text{RH}$.</p> <p><i>Tehnička etaža</i></p> <p>Na tehničkoj etaži smještena je oprema koja vrši snabdjevanje proizvodnih prostora sa zrakom, vodom, parom, komprimiranim zrakom i el.energijom.</p> <p>Prostor se snabdjeva zrakom koji se dovodi preko 20 HVAC jedinica. Zrak se grije ili hladi, vlaži ili odvlažuje, filtrira (filteri F5, F7 i F9) i ubacuje u proizvodne prostore preko apsolutnih filtera (EU 13). Zrak se izbacuje iz prostora putem odsisnih jedinica.</p> <p>Svaka HVAC jedinica, za normalan rad, snabdjeva se parom za zaštitu senzora od smrzavanja, toplom vodom za grijanje zraka, hladnom vodom za hlađenje i odvlaživanje zraka i pročišćenom (filtriranom) parom za vlaženje zraka.</p> | |
|--|--|--|---|--|

| | | | | |
|----|--|--|---|--|
| | | | <p>Pored upotrebe gradske vode za piće, u dislociranom prostoru, priprema se topla sanitarna voda temperature do 70 °C, voda za grijanje temperature 70 do 90 °C, voda za hlađenje i odvlaživanje temperature 6 do 12 °C.</p> <p>Tehnička para pritiska 6 bara koristi se za grijanje vode i zraka, a filtrirana kroz filter veličine 0,1 µm služi za vlaženje zraka u HVAC jedinicama.</p> <p>Komprimirani zrak proizvodi se u centralnoj kompresorskoj stanici, a u tehničkoj podstanici se suši i filtrira preko filtera veličine 3 µm, aktiv-karbonskog i 0,2 µm filtera i distribuira nehrđajućim cijevima do potrošača. Dodatno se komprimirani zrak filtrira kroz filter veličine 0,1 µm za upotrebu na opremi gdje dolazi u dodir sa proizvodom. Sadržaj ulja u tom zraku je manji od 1 mg/m³.</p> <p>Pored navedene opreme u tehničkoj etaži je smještena oprema za lokalno odsisavanje i centralni sistem za vakuumsko čišćenje. Tu su smješteni i AHU i elektro razvodni ormari za mašine u odjeljenju.</p> | |
| 2. | Pogon za pakovanje čvrstih oralnih formi lijekova – ČOFL | | <p>Tablete i kapsule koje se dopreme u prostor se prebacuju postepeno u sistem za punjenje blister pakovnih mašine odakle se dalje usmjeravaju prema dijelu mašine na kojem se ubacuju u odgovarajuće kalupe.</p> <p>Operatori postavljaju kolite aluminijske ili aluminijske i pvc/pvdc folije na mašinu te mašina vrši kalupiranje, zavarivanje i rezanje blistera te utiskivanje serije i roka valjanosti. Po formiranju finalnog blistera, blisteri se transportnom trakom usmjeravaju prema mašini za sekundarno pakovanja. Primarno upakovani proizvod se doprema pomoću transportne trake iz prostora primarnog pakovanja na mašine za sekundarno pakovanje ili se odvojeno vrši ručno pakovanje te serijalizacija na samostalnim mašinama za serijalizaciju.</p> | <p>Slika 2. (Prilog 1) – objekat br.4</p> <p>Slika 16.</p> <p>Slika 17.</p> <p>Slika 18.</p> <p>Slika 19.</p> <p>Slika 20.</p> |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | <p>U sklopu svake od prethodno nabrojanih linija se nalaze mašine za sekundarno pakovanje koje obuhvataju mašine za etiketiranje (tečne forme lijekova) i kartonirke (sve linije), te mašine za tercijarno pakovanje, odnosno mašine za zbirno pakovanje (linije na ČOFL-u) ili mašine za automatsko tercijarno pakovanje (linije na TPFL) sa brzinama koje su prilagođene brzinama rada mašina za primarno pakovanje.</p> <p><i>Opis rada:</i></p> <p>TPFL: Napunjene i zatvorene bočice se etiketiraju, a potom transportuju putem transportne trake na mašinu za sekundarno pakovanje gdje se zajedno sa uputstvom i dozirnom kašikom ili drugim dodatkom za doziranje pakuju u jedinične kutije uz utiskivanje broja serije i roka valjanosti (ako se ne vrši serijalizacija).</p> <p>Slično tome, napunjene tube se na mašini za sekundarno pakovanje pakuju zajedno sa uputstvom i eventualnim dodacima pakuju u jedinične kutije.</p> <p>Za tržišta za koja se vrši serijalizacija, jedinične kutije sa bočicama, odnosno, tubama se transportnim trakama transportuju na mašinu za serijalizaciju pri čemu se vrši štampanje i očitavanje jedinstvenog koda pakovanja kao i štampanje i čitanje serijskog broja i roka valjanosti.</p> <p>Serijalizirana jedinična pakovanja se dalje transportuju na mašinu za tercijarno pakovanje pri čemu se vrši pakovanje jediničnih kutija u transportne kutije, a istovremeno se vrši i agregacija, odnosno registrovanje upakovanih jediničnih kutija u svako pojedinačno transportno pakovanje.</p> <p>Operateri pomoću odgovarajućih vakuum manipulatora prebacuju završena i etiketirana transportna pakovanja na transportne palete (plastične i aluminijske).</p> | |
|--|--|--|---|--|

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | <p>ČOFL: Blisteri se putem transportne trake usmjeravaju na mašinu za sekundarno pakovanje gdje se zajedno sa uputstvom pakuju u jedinične kutije uz utiskivanje broja serije i roka valjanosti (ako se ne vrši serijalizacija).</p> <p>Za tržišta za koja se vrši serijalizacija, jedinične kutije sa blisterima se transportnim trakama transportuju na mašinu za serijalizaciju pri čemu se vrši štampanje i očitavanje jedinstvenog koda pakovanja kao i štampanje i čitanje serijskog broja i roka valjanosti.</p> <p>Serijalizirana i nesarijalizirana pakovanja se dalje usmjeravaju na mašine za zbirno pakovanje gdje se vrši grupiranje definisanog broja jediničnih pakovanja u zbirna pakovanja te operatori ručno pakuju zbirna pakovanja u transportne kutije.</p> <p>Agregacija se vrši na posebnim samostalnim uređajima za agregaciju.</p> <p>U slučaju da se ne vrši automatsko sekundarno pakovanje kao u slučaju tableta u bočicama, posebno se vrši etiketiranje bočica, signiranje kutije i savijanje uputstava te se takav materijal proslijeđuje na ručno pakovanja i po potrebi naknadno na samostalnu serijalizaciju.</p> <p>Pogoni za pakovanje čvrstih oralnih formi lijekova (ČOFL) - Blister linija smješten je u objektu 4.</p> <p>Prostor je opremljen odgovarajućim klima komorama kojima se postižu zahtjevi čistog prostora</p> <p>- klasa čistoće D, te regulacija temperature i vlage.</p> <p>Svi prostori za pakovanje su dizajnirani i opremljeni po GMP zahtjevima, odnosno u zavisnosti od namjene, prema specificiranim zahtjevima (temperatura, vlaga, tretman, filtracija, pritisak i broj izmjena zraka, klasa čistoće).</p> | |
|--|--|--|---|--|

| | | | | |
|----|-------------------------------------|---|---|--|
| | | | <p>Pogoni za pakovanje čvrstih oralnih formi lijekova (ČOFL) sačinjavaju sljedeći prostori:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hodnik, • primarno pakovanje, • sekundarno pakovanje, • materijalna ustava, • personalna ustava, • personalna/materijalna ustava, • praona čisto, • praona nečisto, • laboratorij procesne kontrole, • prostor za spremačice, • priručno skladište primarnog pakovnog materijala, • priručno skladište bulka, • prostor za formatne dijelove, <p>Vodosnabdijevanje pogona je obezbijeđeno sa postojeće mreže vodosnabdijevanja Bosnalijeka.</p> <p>Sanitarna topla voda se obezbjeđuje sa sistem tople vode unutar Bosnalijeka.</p> <p>Razvod sanitarne tople vode koristi se za pranje ruku u personalnim ustavama, u IPC laboratoriji i prostoru za spremačicu.</p> <p>U sklopu pogona realizovan je separatan sistem odvodnje, tako da se tehnološka, sanitarna i kišna kanalizacije vode zasebno do spoja na vanjsku separatanu kanalizaciju.</p> | |
| 3. | Pogon za proizvodnju dezinficijensa | <p>Dezinficijensi i emulzije se miješaju i homogeniziraju u dvoslojnim posudama radnog kapaciteta 2x600 l i pune u boce</p> <p>Oprema za punjenje ima kapacitet do 400 l/h.</p> | <p>Pogon za proizvodnju dezinfekcijskih sredstava nalazi se u zgradi br.7. Zgrada je dvoetažna s proizvodnom površinom od oko 300 m².</p> <p>Gornja etaža služi kao skladište sirovina i dijelom gotovih proizvoda koji se podižu na istu uz pomoć lančane dizalice.</p> <p>Sirovine potrebne za jednu seriju se vagaju na vagi smještenoj u prostoriji S-12- po uputstvu o mjerenju sirovina.</p> <p>Propisno upakirane, etiketirane i kontrolisane sirovine se poslije vaganja šaržiraju.</p> | <p>Slika 2. – objekat br.7.</p> <p>Slika 21. Slika 22.</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | <p>Prema odgovarajućem redosljedu sirovine se putem sistema cijevi pod vakuumom ili pumpom šalju u reaktorske posude (R1 ili R2), smještene u prostoriji S-7 – platforma.</p> <p>Posude su od nehrđajućeg materijala i imaju plašt i mješalicu promjenjivog broja obrtaja, a prema recepturi za pojedini preparat.</p> <p><i>Proizvodni stepen: Filtracija i punjenje preparata</i></p> <p>Reaktorska posuda (R1 ili R2) je povezana plastičnim cjevovodom sa pneumatskom punilicom preko "seitz" sistema za filtraciju (poliester filter fi 278mm).</p> <p>Kada se sistem poveže, otvara se ispusni ventil reaktorske posude, otvara se ventil za komprimirani zrak te se priprema primarni pakirni materijal (boce ili kanisteri).</p> <p>Sa tako postavljenim materijalom na platformi pneumatske punilice "MARIN GC" model PN 2/1000 pogon se pušta u rad. Punjenje se vrši naizmjeničnim radom cilindara punilice.</p> <p>Napunjene boce ili kanisteri se odlažu na radni sto gdje se vrši zatvaranje, a potom ručno prebacuje na radni sto za pakovanje u prostoriji P-11.</p> <p><i>Proizvodni stepen: Finalno pakovanje</i></p> <p>Finalno pakovanje se obavlja ručno (prostorija P-11).</p> <p>Sekundarni i tercijalni pakirni materijal se doprema iz priručnog skladišta br. P-16.</p> <p>Upakirane boce u odgovarajuću Bel ambalažu sa transportnom etiketom, stavljaju se na drvene palete, koje se odlažu u prostoriju br. P- 3 (privremeno skladište za gotove proizvode).</p> <p>Nakon punjenja, zatvaranja i etiketiranja, boce i kanistri se pakiraju u transportnu ambalažu i transportuju u skladište.</p> | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|----|---|---|---|---|
| 4. | Pogon za proizvodnju tečnih i polučvrstih nesterilnih formi lijekova - TPFL | <p>Pogon za tekuće i polučvrstih formi lijekova ima instaliran kapacitet za proizvodnju cca. 1.500.000 pak. 30.000 kg tekućih i polučvrstih formi lijekova godišnje.</p> <p>Godišnja proizvodnja (2022.godina):</p> <p>100.000 pak.</p> <p>2.000 kg</p> | <p>Proizvodnja tekućih i polučvrstih formi lijekova odvija se u zgradi br.19 (proizvodnja 19).</p> <p>Zgrada ima tri etaže:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suteran gdje se nalaze dva prostora, prvi površine ca. 300 m² koriste se kao ulazne i svlačionice za osoblje, a drugi prostor je tehnički prostor površine cca. 1250 m² gdje se nalazi sistem pročišćene vode, sistemi omekšane vode, CIP dozirni sistem, distribucija komprimiranog zraka i nekoliko drugih instalacija. - Prizemlje u kojem je smješten proizvodni prostor ukupne površine 2286 m² klase ISO 8 je površine cca. 760m². - Prvi sprat je tehnički dio, gdje su smještene HVAC jedinice, pomoćni moduli za proizvodnu opremu i nadzorne prostorije. Površina ovog područja je oko 1150 m². <p>Osnovni proizvodni procesi su sljedeći: priprema, punjenje u boce i pakovanje tečnih formi. te priprema, punjenje u tube i pakovanje polučvrstih formi lijekova.</p> <p>Objekti su dizajnirani na način da se mogu zadovoljiti svi važeći GMP zahtjevi.</p> <p>Princip koji je definisao izgled i raspored prostora je horizontalni transport materijala (sirovina, poluproizvoda, ambalaže i gotovih proizvoda).</p> <p>U sklopu objekta osigurani su zasebni ulazi za sirovine i ambalažu, gotove proizvode kao i za osoblje.</p> <p><i>Proizvodnja tečnih oblika</i></p> <p>Priprema tečnih oblika je smještena u prostoru klase čistoće D za koju filtrirani zrak osiguravaju HVAC jedinice. U prostor je smještena oprema čiji se kapacitet od 800 l množi sa brojem serija koje se mogu uraditi u toku 24 sata pri radu u tri smjene.</p> | <p>Slika 2. (Prilog 1)</p> <p>Slika 29.</p> |
|----|---|---|---|---|

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | <p>Ovisno o proizvodu dnevno se uradi od 2.400 l do 7.200 l tečnih proizvoda ovisno o tehnologiji pripreme.</p> <p>Mašina za punjenje tečnih proizvoda se nalazi u odvojenoj prostoriji i zaštićena je laminar flow jedinicama jer visina plafona onemogućava uvođenje HVAC sistema.</p> <p>Oprema za punjenje u bočice je prosječnog kapaciteta oko 4200 bočica/h odnosno 70 bočica/min ovisno o veličini i načinu zatvaranja bočica.</p> <p>Mašinsko etiketiranje bočica i završno pakovanje u kutije se nalazi u odvojenoj prostoriji.</p> <p><i>Proizvodnja polučvrstih oblika</i></p> <p>Priprema polučvrstih oblika je smještena u prostoru klase čistoće D za koju filtrirani zrak osiguravaju HVAC jedinice.</p> <p>U prostor je smještena oprema čiji se kapacitet od 300 kg množi sa brojem serija koje se mogu uraditi u toku 24 sata pri radu u tri smjene.</p> <p>Punjenje polučvrstih proizvoda se nalazi u prostoru klase čistoće D koju osiguravaju HVAC jedinice.</p> <p>Mašina za punjenje u tube je kapaciteta oko 2400 tuba/h odnosno 40 tuba/min. zavisno o veličini tuba.</p> <p>Proces čišćenja za većinu proizvoda je poluautomatski i manuelni, a vrši se vrućom vodom i otopinom deterdženta. Za zagrijavanje posuda se koristi vodena para.</p> <p>Rukovanje sirovinama koje se koriste za proizvodnju poluproizvoda podrazumijeva faze koje uključuju zaprimanje, uzorkovanje, skladistenje i izdavanje (vaganje).</p> <p>Trenutno se rukuje sa cca. 300 vrsta (sifri) sirovina - cca.50 vrsta(sifr) aktivnih sirovina i cca. 250 pomoćnih vrsta (Sifr) sirovina.</p> | |
|--|--|--|---|--|

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | <p>Rukovanje sirovinama se organizuje prema važećim procedurama u skladu sa Zakonskom zahtjevima, GMP, GSPi GDP (Dobra Proizvodna Praksa, Dobra Skladisna Praksa i Dobra Distributivna Praksa), smjernicama za farmaceutsku industriju, te internacionalnim standardima: ISO 9001, ISO 14001, ISO 13485 i ISO 45001.</p> <p>Skladistenje se vrši na način da svaka vrsta (šifra) sirovine se skladišti na jednoj EUR paleti jedne serije.</p> | |
|--|--|--|---|--|

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

| Naziv jedinice | | | | |
|-----------------|--|--|---|---|
| PRATEĆI OBJEKTI | | | | |
| Broj | Naziv podjedinice | Kapacitet | Tehnološki opis | Referentna oznaka iz tlocrta/dijagrama toka u prilogu |
| 2. | <p>Sistemi za proizvodnju, skladištenje i distribuciju pročišćene vode:</p> <p>Sistem pročišćene vode 1.</p> <p>Sistem pročišćene vode 2.</p> <p>Sistem pročišćene vode 3.</p> | <p>Sistem za proizvodnju pročišćene vode – Sistem 1. – kapaciteta 2 m³/h</p> | <p>Na posebnom instalisanom prostoru nalaze se tri sistema za proizvodnju, skladištenje i distribuciju pročišćene vode.</p> <p>Ovi sistemi su dizajnirani i izvedeni u skladu sa zahtjevima Ph.Eur koji omogućuju proizvodnju pročišćene vode, zahtjevanog kvaliteta (USP i Ph Eur) koji se kontinuirano ispunjavaju.</p> <p>Sistem pročišćene vode 1. smješten u zgradi br. 14 koristi vodu iz gradske mreže i ima učinak 2000 l/h. Sastoji se od sljedećeg:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Predobrada (filtracija, omekšavanje, eliminacija klora) - Proizvodnja (reverzna osmoza i kontinuirana elektrodeionizacija) - Spremna posuda V01 od nehrđajućeg čelika za akumulaciju i skladištenje do 4m³. | <p>Slika 2. (Prilog 1.)</p> <p>Šematski crtež - slika 26.</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | <p>Sistem pročišćene vode 2 koristi vodu iz gradske mreže i ima učinak od 1000 l/h.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Distribucijska petlja (izrađena od nehrđajućeg čelika 316L koja osigurava pročišćenu vodu za Čvrstu oralnu formu-zgradu br. 14, a podsistem za Razvoj sastoji se od vlastite skladišne posude kapaciteta 2m³ i vlastite distribucijske petlje) <p>Tokom proizvodnje i distribucije pročišćene vode potrebni parametri kvaliteta vode (kontinuirani protok vode u cirkularnom krugu oko 4000l/h, temperatura vode 15-25°C, odsutnost ozona, vodljivost vode do 1,3 µS/cm) i pravilan proces funkcionisanja, se automatski održavaju i prate putem SCADA sistema.</p> <p>Sanitizacija Sistema 1, uključujući i podsistem za Razvoj koji ima vlastiti generator ozona, kontinuirano se vrši korištenjem ozona (koncentracija minimalno 50 ppb u spremniku).</p> <p>Sistem pročišćene vode 2 smješten u zgradi br. 4 koristi vodu iz gradske mreže i ima učinak od 1000 l/h. Sastoji se od sljedećeg:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Predobrada (filtracija, omekšavanje, eliminacija klora) - Proizvodnja (dvostupanjska reverzna osmoza i kontinuirana elektrodeionizacija) - Spremna posuda T2 izrađena je od nehrđajućeg čelika za akumulaciju i skladištenje do 4m³. - Distribucijska petlja (od nehrđajućeg čelika 316L koja osigurava pročišćenu vodu za čvrstu oralnu formu u zgradi br. 4, podsistem | <p>Slika 2. (Prilog 1). Slika 28.</p> |
|--|--|--|--|---|

| | | | | |
|--|--|---|--|----------|
| | | <p>Sistem pročišćene vode 3. koristi vodu iz gradske mreže i ima učinak 1500 l/h</p> | <p>za čvrstu oralnu formu u zgradi br. 14 sastoji se od vlastite skladišne posude B9.1 kapaciteta 4 m³ i vlastite distributivne petlje i podsistema za kontrolu kvalitete u zgradi br. 10A sastoji se od vlastite skladišne posude T101 kapaciteta 2m³ i vlastite distribucijske petlje).</p> <p>Tokom proizvodnje i distribucije pročišćene vode potrebni parametri (kontinuirani protok vode u cirkulacijskom krugu od oko 4000 l/h, temperatura vode 15-25°C i vodljivost vode do 1,3 µS/cm) automatski se održavaju i prate putem SCADA sistema.</p> <p>Sanitizacija Sistema 2, uključujući i podsistem za Čvrstu oralnu formu u zgradi br. 14, uključuje hemijsku sanitizaciju ugljen deklorinatom, reverznu osmozu i CEDI module, te toplotni sanitarni sistem za skladištenje i distribuciju.</p> <p>Sanitizacija podsistema za kontrolu kvalitete, koji ima vlastiti generator ozona, kontinuirano se vrši korištenjem ozona (koncentracija minimalno 50 ppb u spremniku).</p> <p>Jednom sedmično sistem se dezinfikuje ozonom u koncentraciji od minimalno 100 ppb u trajanju od najmanje 15 minuta. Za uništavanje zaostalog ozona u pročišćenoj vodi koriste se UV lampe.</p> <p>Sistem pročišćene vode 3. smješten u zgradi br.19 koristi vodu iz gradske mreže i ima učinak 1500 l/h. Sastoji se od sljedećeg:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Predobrada (filtracija, omekšavanje, eliminacija klora) | Slika 29 |
|--|--|---|--|----------|

| | | | | |
|--|--|--|--|---------------------|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - Proizvodnja (reverzna osmoza i kontinuirana elektrodeionizacija) - Spremna posuda od nehrđajućeg čelika za akumulaciju i skladištenje do 3m³. - Distribucijska petlja (izrađena od nehrđajućeg čelika 316L koja osigurava pročišćenu vodu samo za novi pogon za tekuće i polučvrste forme doziranja. <p>Tokom proizvodnje i distribucije pročišćene vode potrebni parametri kvaliteta vode (kontinuirani protok vode u cirkulacijskom krugu od oko 9000l/h, temperatura vode 15-25°C, odsutnost ozona, vodljivost vode do 1,3 μS/cm) i pravilan proces funkcionisanje se automatski održavaju i prate putem SCADA sistema.</p> <p>Sanitizacija Sistema 3. kontinuirano se provodi korištenjem ozona (koncentracija najmanje 50 ppb u posudi za skladištenje).</p> <p>Jednom sedmično sistem se sanira ozonom u koncentraciji od minimalno 100 ppb u trajanju od najmanje 15 minuta.</p> | Slika 2. (Prilog 1) |
|--|--|--|--|---------------------|

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

| Broj | Naziv jedinice | Kapacitet | Tehnološki opis | Referentna oznaka iz dijagrama toka u prilogu |
|------|--|-----------|---|---|
| 1. | Objekat za Kontrolu kvaliteta i poslovno-administrativna zgrada. | | <p>Objekat za kontrolu kvaliteta i poslovno-administrativna zgrada su smješteni u neposrednoj blizini ulaza u krug "Bosnalijek"-a.</p> <p>Tlocrtne dimenzije objekata su 100x28 m i spratnosti podrum, prizemlje, dva sprata i tehnička etaža na krovu objekata.</p> <p>Pristup objektu, pješački i kolski prilaz objektu se nalazi sa sjeverne pristupne saobraćajnice.</p> <p>Svi glavni ulazi su vezani uz zapadnu saobraćajnicu, a uz južnu saobraćajnicu se nalazi požarno stepenište.</p> <p>Objekat se sastoji od dvije funkcionalne cjeline i to:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dio koji pripada poslovno-administrativnom dijelu koji uglavnom obuhvata sjeverni blok objekta - dio koji pripada kontroli kvaliteta koja uglavnom obuhvata južni blok objekta <p>Poslovno-administrativni dio je podjeljen u više radnih sektora koji su uglavnom raspoređeni na prvom i drugom spratu dok je jedan manji dio smješten u prizemlje južnog bloka zajedno sa računskim centrom.</p> <p>Osim ovih sadržaja u prizemlju ovog bloka su smješteni i prostori restorana kapaciteta 200 sjedećih mjesta sa pratećom kuhinjom kao i konferencijska sala kapaciteta 150 mjesta.</p> | <p>Slika 2. (zgrada 10.) – Prilog 1.</p> <p>Slika 25. – objekat za kontrolu kvaliteta</p> |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | <p>Predviđeni su posebni ulazi za radnike koji koriste vertikalne komunikacije za kancelarije na spratovima, a poseban ulaz za radnike koji rade u kuhinji.</p> <p>U prizemlju uz sam ulaz se nalazi i veliki hol koji se integracijom sa konferencijskom dvoranom suprotne strane objekta.</p> <p>Jedno stepenište sa liftom (postojeće) se nalazi na zapadnoj strani objekta uz sam glavni ulaz dok je drugo najviše u funkciji protupožarne zaštite.</p> <p>Na svim etažama predviđeni su sanitarni čvorovi odgovarajućim propisima i uglavnom su po vertikali smješteni na isto mjesto uz glavno stepenište.</p> <p>Kontrola kvaliteta je dio objekta u kojem se vrše ispitivanja proizvoda što samo po sebi traži posebne uslove koji se definišu prema važećim svjetskim propisima.</p> <p>Pomenuti uslovi se odnose posebno na higijenske standarde, te standarde koj se odnose na zaštitu okoliša i zaštitu zdravlja i sigurnosti.</p> <p>Sve laboratorije sa pratećim sadržajima kao što su garderobe, sanitarije i ostave se nalaze na prvom i drugom spratu.</p> <p>U prizemlju objekta se nalazi glavni ulaz za kontrolu kvaliteta kao i prostori za prijem materijala i arhivski prostori.</p> <p>Na krovu objekta se nalaze prostori za instalacije - rashladnih uređaja i slično.</p> <p>U laboratorijama Kontrole kvaliteta vršite se analize iz programa "Bosnalijek"-a.</p> | |
|--|--|--|---|--|

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | <p>Namjena laboratorije Kontrole kvaliteta jeste izvršavanje svih potrebnih testiranja u cilju puštanja u promet lijekova iz proizvodnog asortimana "Bosnalijeka"-a koji uključuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • čvrste oralne forme lijekova (tablete, film obložene i retard tablete, acido rezistentne tablete, tablete za žvakanje, kapsule), • tečne i polučvrste forme lijekova (sirupi, suspenzije, losioni, masti, kreme, kapi), • parenteralne forme lijekova (injekcione otopine, praškovi). <p>U laboratorijama Kontrole kvaliteta testiraju se i sljedeće vrste uzoraka:</p> <ul style="list-style-type: none"> • polazni materijali (aktivne i pomoćne supstance), • voda za farmaceutsku upotrebu (voda za piće, pročišćena i voda za injekcije) • primarni pakovni materijal-dio testiranja (PVC, PVDC, Aluminijska folija, staklene boce) • poluproizvodi i gotovi proizvodi za oko 250 proizvoda uključujući antibiotike, kortikosteroide, vitamine i dezinfekciona sredstva • uzorci za kontrolu higijenskih uslova, validacije procesa <p>Na prvom spratu u okviru laboratorijskih prostora smještene su kancelarije rukovodilaca odjeljenja za gotove proizvode i ulazne materijale, te prostorija za izradu dokumentacije.</p> | |
|--|--|--|---|--|

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | <p>Na drugom spratu smještene su sljedeće kancelarije: Direktora Sektora Osiguranje i kontrola kvaliteta, poslovnog administratora, odjeljenje Osiguranje kvaliteta i sala za edukaciju i sastanke.</p> <p>Hemijske/Analitičke i Antibiotске Mikrobiološke laboratorije</p> <p>Hemijske/Analitičke laboratorije su smještene na prvom spratu u zonama neklasificirane čistoće i imaju prostorije sljedeće namjene:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centralni prijem uzoraka i dokumentacije • Prostorija za čuvanje referentnih standarda • Laboratorija za TLC (tankoslojna hromatografija) • Laboratorija za IR spektroskopiju • Laboratorija za Termogravimetriju • Laboratorija za Elektrohemiju i opšta određivanja • Laboratorija za TOC • Laboratorija za Disoluciju/ Spektrofotometriju • Laboratorija za HPLC (tekućinska hromatografija pod visokim pritiskom) • Centralna vagaona (prostorija za vaganje) • Priručni magacin • Laboratorija za GC, GC-HEAD SPACE (Gasna Hromatografija) • Laboratorija za AAS (Atomska absorpciona spektroskopija) • Laboratorija za elektroforezu • Pranje posuđa | |
|--|--|--|---|--|

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Prostorija za spremačicu • Prostorija za otpad • Garderoba za žene i muškarce • Sanitarni prostori (ženski i muški toalet) • Prostorija za izradu dokumentacije • Kancelarija rukovodilac-proizvodi • Kancelarija voditelj-ulazni materijali • Prostorija za odmor • Hodnik/koridor <p>Mikrobiološke laboratorije su smještene na drugom spratu objekta.</p> <p>Odjeljenje mikrobioloških laboratorija je podijeljeno u dvije odvojene zone: mikrobiološke laboratorije za standardne (ne-antibiotske) analize i mikrobiološke laboratorije za analizu antibiotika.</p> <p>Mikrobiološke laboratorije za standardne analize imaju sljedeće prostorije:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garderobe za žene i muškarce • Sanitarni prostori (toaleti za žene i muškarce) • Prostorija za spremačicu • Prostorija za čuvanje čistog posuđa • Priručni magacin • Hladna prostorija • Prostorije za inkubaciju (1 i 2) • Laboratorija za identifikaciju • Laboratorija za validaciju • Laboratorija za kontrolu higijene • Laboratorija za određivanje MB sadržaja • Laboratorija za kontrolu vode • Laboratorija za limit test | |
|--|--|--|---|--|

| | | | | |
|----|--|--|--|----------------------|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Laboratorija za pripremu podloga • Pranje posuđa • Laboratorija za očitavanje podloga • Personalne i materijalne ustave za čiste prostore • Prijem uzoraka • Laboratorija za nove tehnike • Kancelarija rukovodilac odjeljenja • Prostorija za izradu dokumentacije • Hodnik/koridor <p>Antibiotske Mikrobiološke laboratorije imaju sljedeće prostorije:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garderobe za žene i muškarce • Laboratorija za određivanje MB sadržaja antibiotika • Prostorija za čuvanje čistog posuđa • Lab. za MB analizu antibiotika • Laboratorija za validaciju antibiotika • Lab. za sterilizaciju • Prostorija za spremačicu • Personalne i materijalne ustave za čiste prostore • Hodnik / koridor | |
| 2. | Sistem ventilacije i klimatizacije (HVAC). | | <p>Sistemi ventilacije i klimatizacije za proizvodnju i skladište koji rade kontinuirano dizajnirani su da rade automatski uključujući nadzor SCADA sistema.</p> <p>Sistem se sastoji od HVAC jedinica, razvodnih kanala od pocinčanog čelika i filterskih elemenata. Ventilatori u HVAC jedinicama povećavaju broj okretaja zavisno od stepena začepljenosti filtera i na taj način se postiže konstantan ulazak iste količine zraka u proizvodne prostore kroz stropne HEPA filtere postavljene na kraju razvodnih kanala.</p> | Slika 2. (Prilog 1.) |

| | | | | |
|----|---|--|--|----------------------|
| | | | <p>To omogućava da se u proizvodnim područjima održi isti broj izmjena zraka i da nadpritisak između područja ostane nepromijenjen, kao i da temperatura i vlažnost ostanu izjednačeni.</p> <p>HVAC jedinice postavljene na odgovarajućem tehničkom području zgrade sastoje se od sljedećeg:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prefiltracija - Dio prethodnog grijanja/grijanja/hlađenja - Ovlaživač/odvlaživač zraka - Odjeljak za ventilatore - Filtriranje | |
| 4. | Sistem komprimiranog zraka | | <p>Sistem se sastoji od proizvodnje i distribucije komprimiranog zraka.</p> <p>Proizvodnja komprimiranog zraka smještena je u zgradi br.14A:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Glavni kompresor (kapaciteta 764,4 m³/h) - Dva dodatna kompresora (kapaciteta svaki 552 m³/h) - Posuda za skladištenje kapaciteta 9 m³ - Naknadni hladnjaci - Separatori i filtarski elementi 1μm i 0,01 μm - Isušivači s točkom rosišta -40°C. - filteri 0,01 μm - razvodni sistem od komprimirane stanice do ulaza u objekt od PU cijevi. - mikrobiološki filtri 0,2 μm - razvodna petlja (od ulaza u objekte do potrošača) od inox cijevi - . | Slika 2. (Prilog 1.) |
| 5. | Proizvodnja tople vode, tehnološke pare i plinska | U prostoru se odvija priprema, proizvodnja i distribucija: | Ovaj pogon smješten je u čvrstom objektu visine 6,25 m površine oko 661 m ² . | Slika 2. (Prilog 1.) |

| | | | | |
|----|--|---|--|----------------------|
| | stanica | <ul style="list-style-type: none"> • pare cca. 15 t /h za tehnološke potrebe i grijanje, • demineralizovana ili omekšana voda • komprimiranog zraka. | <p>Kotlovi koriste kao osnovno gorivo prirodni zemni plin, a kao alternativno LUEL.</p> <p>Za potrebe smještaja alternativnog goriva izgrađen je čelični spremnik sa zaštitnim armiranobetonskim bazenom kapaciteta 500 t.</p> <p>U postupku demineralizacije prije ulaska u sistem voda se omekšava sa tabletiranom NaCl, a zatim dodatno prečišćava postupkom reverzne osmoze.</p> <p>Mreža instalacija toplovoda i vrelovoda razvedena je do svih proizvodnih i poslovnih prostora odnosno do podstanica u kojima se transformira u potrebni medij za krajnju potrošnju.</p> <p>U čvrstom objektu veličine 82m² formirana je plinska podstanica za smještaj medicinskih plinova i to propan butan, sintetski zrak, azot, azot suboksid, helijum, argon, acetilen, ugljen dioksid koji će se koristiti u novim laboratorijama Kontrole kvaliteta.</p> <p>Drugi tehnološki plinovi poput vodika smješteni su uz uređaje na kojima se koriste uglavnom u laboratorijama kontrole kvalitete.</p> | |
| 6. | Ostala infrastruktura | <p>4 trafostanice:</p> <p>Dvije trafostanice TS Jukićeva 1 i 3 imaju po jedan transformator 1x630kVA, treća trafostanica TS Bosnalijek 2 ima dva transformatora 1x630kVA i 1x1000 kVA i četvrta trafostanica TS Bosnalijek 3 ima dva trafoa 2x1000 kVA.</p> | <p>Na lokaciji se nalaze četiri trafostanice.</p> <p>Napajanje objekata na lokaciji vrši se iz postojećih elektroenergetskih izvora koji su dostatni za planirani srednjoročni razvoj Bosnalijeka. Kablovska mreža izvedena je u cjelosti podzemnim kablina.</p> | Slika 2. (Prilog 1.) |
| 5. | Postrojenje za tretman otpadnih tehnoloških voda | <p>Ukupne količine otpadnih voda sa lokacije u rasponu su od 70-80 m³/dan.</p> | <p>Tehnološke otpadne vode, koje nastaju kao posljedica pranja opreme sa cijele lokacije, vode se na postrojenje za tretman otpadnih tehnoloških voda. Otpadne tehnološke vode prikupljaju se u retencionom/egalizacionom</p> | Slika 2. (Prilog 1.) |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | <p>bazenu gdje se zadržavaju određeno vrijeme.</p> <p>U bazenu se vrši miješanje svih tehnoloških voda sa lokacije uz istovremeno: izjednačavanje temperature, aeraciju i korekciju pH vrijednosti.</p> <p>Iz retencionog/egalizacionog bazena postojećim pumpama tehnološke otpadne vode transportuju se u postojeći sistem za tretman otpadnih voda, koji predstavlja sistem prečišćavanja bioaeracijom i mikrofiltracijom, a prečišćeni efluent se zatim ispušta u kanalizacioni sistem.</p> <p>Prečišćavanje se vrši C-MEM tehnologijom koja upotrebljava organska vlakana za procese ultra i mikro filtracije zagađene vode. C-MEM sistem je direktno ugrađen u biološki bazen gdje direktno filtrira aktivni mulj.</p> <p>Ovakav sistem je nazvan membranski bioreaktor. Radi postizanja zahtijevane vrijednosti efluenta i održavanja membrana mogu se dodavati i određeni reagensi: fosforna kiselina 85%, urea 40% i natrijum hidroksid 30% za reguliranje pH vode u bazenu za prečišćavanje, te organska – limunska kiselina i natrijum hipohlorit za čišćenje membrana.</p> <p>Osnovni princip filtriranja C-MEM tehnologije je korištenje porozne, organske, vlaknaste membrane sa mikro porama kao medija za filtriranje. U procesu prečišćavanja vode učestvuje i biološki reaktor koji je integrisan sa ultrafiltracionim sistemom koji koristi C-MEM kertride sastavljene od vlaknastih membrana. U osnovi ultrafiltracija odvaja čestice u odvojenoj funkciji sekundarnog prečišćavanja u konvencionalnom procesu sa aktivnim muljem.</p> | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | <p>Za proces sa aktivnim muljem, prilikom kojeg različite i miješane kolonije mikroorganizama u aerobnom okruženju razgrađuju organsku materiju, sistem ima potrebu za dodatnim kisikom. To je obezbijeđeno odgovarajućim sistemom aeracije.</p> <p>Prečišćene otpadne vode iz postrojenja za prečišćavanje odvođe se u javni gradski kanalizacioni sistem.</p> <p><i>Buduće postrojenje za tretman otpadnih tehnoloških voda</i></p> <p>Novoprojektovano postrojenje će tretirati sve otpadne tehnološke vode sa lokacije, uključivo i vode sa planiranog pogona za proizvodnju tečnih i polučvrstih nesterilnih formi lijekova.</p> <p>Povećanje količina tehnoloških otpadnih voda može se očekivati za cca 40m³/dan, a ukupne količine otpadnih voda sa lokacije u rasponu od 70-80 m³/dan.</p> <p>Otpadne tehnološke vode će se prije ispuštanja sa lokacije po potrebi tretirati odgovarajućom metodom.</p> <p>Izvršeno je odvajanje otpadnih tehnoloških voda na otpadne vode opterećene organskim materijama i tehnološke vode opterećene hloridima.</p> <p>Ovaj način odvajanja otpadnih voda u mnogome doprinosi njihovom efikasnom pročišćavanju, odnosno zadovoljenju graničnih vrijednosti koje su definisane važećom Uredbom.</p> <p>Ukupne količine otpadnih tehnoloških voda koje su opterećene organskim materijama iznose cca 75 m³/dan, a hloridima cca 5m³/dan.</p> | |
|--|--|--|---|--|

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | <p>Otpadne tehnološke vode opterećene hloridima nastaju u procesima regeneracije smola (hemijske pripreme vode za proces proizvodnje i pripremu kotlovske vode).</p> <p>Ove otpadne vode se posebnim kanalizacionim sistemom dovode u nadzemni egalizacioni bazen (novoprojektovani), te se iz ovog bazena prepumpavaju u vakum uparivač koji pod uslovima smanjenjene temperature i povećanog pritiska otpadna voda isparava i nakon kondenzovanja kao prečišćena ispušta u egalizacioni bazen u kojem se nalaze otpadne tehnološke vode opterećene organskim materijama.</p> <p>U ovom procesu pročišćavanja nastaje koncentrat (mulj) koji će se u sklopu održavanja postrojenja prazniti i zbrinjavati od strane ovlaštenih firmi za ovu vrstu otpada.</p> <p>Nakon opisanog tretmana otpadne tehnološke vode se ispuštaju u javni kanalizacioni sistem preko postojećeg monitoring okna i trebaju zadovoljiti granične vrijednosti koje su propisane važećom zakonskom regulativom.</p> <p>Odvodnja oborinskih zauljenih otpadnih voda koje nastaju na asfaltnim manipulativnim površinama, odvođe se preko separatora ulja i masti sa taložnicom u postojeći kanalizacioni sistem za ovu vrstu odvodnje (oborinska kanalizacija). Ovaj separator je ugrađen i pušten u rada u 2016.godine. Na mjestu ispuštanja oborinskih otpadnih voda nakon separatora vrši se monitoring otpadnih voda.</p> | |
|--|--|--|---|--|

| | | | | |
|----|-------------------------------------|--|--|----------------------|
| | | | <p>Za sve pogone i postrojenja kompanija „Bosnalijek“ d.d. Sarajevo ima izdate vodne akte od nadležnih institucija, prema važećoj zakonskoj regulativi, a koje su date u prilogu.</p> | |
| 6. | Saobraćajnice i kanalizaciona mreža | | <p>Lokacija ima cjelovitu infrastrukturnu mrežu od saobraćajnica, odvodnje oborinskih i otpadnih voda, visokonaponske i niskonaponske električne mreže, telefonske mreže, IT mreže, sistema za grijanje, sistema za transport pare i više sistema za hlađenje.</p> <p>Planirane aktivnosti iz ove oblasti temelje se na novoizgrađenoj kanalizacionoj mreži – separaten sistem, koja zasebno zbrinjava oborinske, sanitarne i tehnološke vode. Sve tehnološke otpadne vode se vode na sistem za tretman otpadnih tehnoloških voda.</p> <p>Oborinske vode sa asfaltnih i manipulativnih površina se, nakon prečišćavanja u separatoru ulja i masti, ispuštaju u sistem javne kanalizacije. Sanitarne fekalne otpadne vode ispuštaju se direktno u sistem javne kanalizacije.</p> <p>Na lokaciji je djelimično izvedena odvodnja voda sa tri paralelna cjevovoda. Sanitarne vode se odvede PVC cjevovodom 300 mm, tehnološke PHD cjevovodom 200 mm, dok se oborinske vode odvede PVC cjevovodom 500 mm.</p> <p>Kapaciteti infrastrukture lokacije dostatni su za razvoj lokacije prema zacrtanoj dinamici.</p> | Slika 2. (Prilog 1.) |

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 | | |
| Z | Pogon za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova – ČOFL: Lokacija 1. Emisiona mjesta: P2, Ex 6, Ex 9, Lo | 43° 52' 788" N | 18° 24,4' 042" E | Stacionarni-Ventilacioni ispusti iz proizvodnje sa krovova COFL (Pogon za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova): 1. iz prostora za štampanje Al.folije (EX3), Tabletiranje Fette P2100; 2. iz prostora za punjenje praškastih kapsula i pregled kapsula (EX5), kapsuliranje Planeta 50; 3. iz prostora za pripremu granulata i praona (EX6); 4. iz prostora primarnog pakovanja (EX9), iz prostora za punjenje praškastih kapsula kapsuliranje HARO MODU C; 5. iz lokalnog odsisa; 6. iz pilot pogona 1, Odsis klima komora S102-oblaganje pilot; 7. iz pilot pogona 2, Odsis klima komora S101-priprema pilot. | Emisiona mjesta prikazana su na slikama: 3., 3a i 3b. |
| | Pogon za proizvodnju tečnih i polučvrstih formi lijekova – TPFL (pogon 1) | 43° 52,25' 235"N | 18° 24,2' 941" E | Ventilacioni ispusti iz proizvodnje sa krovova (Pogon tečne i polučvrste nesterilne forme lijekova) – stari pogon trenutno van funkcije | |

| | | | | | |
|---|--|------------------|------------------|---|---|
| | <p>Lokacija 2.</p> <p>Emisiona mjesta:</p> <p>TPFL1, P1, Ex3, Ex 5</p> <p>Pogon za proizvodnju tečnih i polučvrstih formi lijekova – TPFL (stari pogon trenutno van funkcije) (pogon 2)</p> <p>Lokacija 3.</p> <p>Emisiona mjesta:</p> <p>O2, O5, O6</p> | 43° 52,19' 056"N | 18° 24,6' 853" E | <p>TPFL2 - Ventilacioni ispusti iz proizvodnje sa krovova (Pogon tečne i polučvrste nesterilne forme lijekova)-novi pogon.</p> <ol style="list-style-type: none"> 02- K2/R-Odsis sa klima komore- Sistema K2; 05- K3/R-Odsis sa klima komore- Sistema K3. 06- K1/R- Lokalni odsisni ventilator- Klima sistema; | |
| Z | <p>Postrojenje za sagorijevanje – kotlovnica</p> <p>Ispust broj.4 Izvještaj o monitoringu zagađujućih materija u zrak – 2022.</p> | 43° 52,21' 506"N | 18° 24,8' 365" E | <p>Prateći objekti, postrojenja i infrastruktura na lokaciji Bosnalijek (postrojenje za sagorijevanje – Kotlovnica)</p> | <p>Slika 2. Objekat br. 17</p> |
| V | <p>Ispust:</p> <p>E1</p> <p>E2</p> | 43° 52' 22.371"N | 18° 24,8' 381" E | <p>Tehnološke otpadne vode koje nastaju od pranja opreme i iz procesa pripreme vode i laboratorija odvođe se kolektorom tehnoloških otpadnih voda na tretman u uređaj za prečišćavanje te se tako pročišćena ispušta u gradski kanalizacioni sistem-mjerno mjesto E1.</p> | <p>Emisiona mjesta prikazana su na slici 5.</p> |

| | | | | | |
|---|------------------------|---|--|--|--|
| | | | | <p>Oborinske otpadne vode sa manipulativnih i parking površina te oborinske vode sa krovova objekata odvođe se na tretman u separator ulja i masti čiji je preliv izveden gradski kanalizacioni kolektor MM - E2.</p> | |
| B | Od MM1 do MM 26 | Između 43 ⁰ 52' i 45 ⁰ 53' GŠ | Između 18 ⁰ 23' i 45 ⁰ 33' GDE | <p>Buka na navedenoj lokaciji nastaje prilikom rada pogona, zatim filtera postrojenja. Svi navedeni izvori buke su zatvorenog tipa (nalaze se unutar zgrade). Izvori buke: Ventilacioni ispusti proizvodnje sa krovova COFL (Pogon za proizvodnju cvrstih oralnih formi lijekova) i TPFL -stari kao i novi pogoni (Pogoni tečne i poluévvrste nesterilne forme lijekova), kompresorska stanica, kretanje vozila unutar kruga te ulaz i izlaz sa kapije Bosnalijeka. Dominantni izvor buke: Buka motomih vozila oko kruga Bosnalijeka na lokalnim saobraćajnicama, koji ima značajniji uticaj na okolinu nego sami procesi u krugu firme.</p> | Mjerna mjesta prikazana su na slici 6. |

Napomena: U tabeli su date geografske koordinate mjernih mjesta koje su preuzete iz Izvještaja o monitoringu emisija u zrak, vodu i mjerenju okolinske buke.

3.5. Organizacija rada pogona/postrojenja

| USLOVI RADA | | | | | |
|--|---|---|---|-----------|--------|
| Ukupan broj zaposlenih | 222 (kraj marta 2023.) | | | | |
| Raspored zaposlenih | UREDNI | PROIZVODNJA | ODRŽAVANJE | SKLADIŠTE | OSTALO |
| | 2 | ČOFL: 114 zaposlenih TPFL i dezinficijensi: 60 zaposlenih | 46 | - | - |
| Smjene i aktivnosti | Uredi / administracija | | Postrojenja | | |
| | Prva (1) smjena | | Prva (1), druga (2) i treća (3) smjena | | |
| Radno vrijeme | Uredi / administracija | | Postrojenja | | |
| | 08:00h-16:30h (prva smjena) | | 07:15:30 h (prva smjena) 13:30h-22:00h (druga smjena) 22:00h – 06:30h (treća smjena) Pogon ČOFL radi do 3 smjene u zavisnosti od radnog centra Pogon TPFL: do tri smjene u zavisnosti od radnog centra Pogon održavanje: do tri smjene u zavisnosti od rasporeda na pogonima Dezinficijensi: 1 smjena | | |
| Broj radnih dana godišnje | 240 dana | | | | |
| Broj sati godišnje | 4800 h | | | | |
| Sezonske varijacije | - | | | | |
| Smjene i broj radnika po smjeni | Tokom sezonskih varijacija | | Preostali dio godine | | |
| | - | | Broj radnika po smjeni-varijabilno, zavisi od intenziteta proizvodnje. Prosječno: Prva smjena: 102 radnika Druga smjena: 70 radnika Treća smjena: 40 radnika | | |
| Periodi kada privredni subjekt ne radi | Praznici | | Državni i vjerski | | |
| | Redovne obustave: nedelja, praznici, subota povremeno | | | | |

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

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

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

| Ref. br. ili šifra | Naziv sirovine/supstance | Miris | | | Prioritetne supstance ¹⁰ |
|--------------------|-------------------------------------|-------------|-----------------------------|---|-------------------------------------|
| | | Miris Da/Ne | Opis | Prag osjetljivosti $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | |
| 1. | NIFUROXAZIDUM | - | Kristalni žuti prah | - | - |
| 2. | LYSOZYMI HYDROCHLORIDUM | - | Bijela čvrsta tvar | - | - |
| 3. | SULFAMETHOXAZOLUM | - | Bjeličasti kristalni prah | - | - |
| 4. | NATRII ASCORBAS | - | Svijetložuti kristalni prah | - | - |
| 5. | ESSENTIALI PHOSPHOLIPIDA | - | Smeđi grubi aglomerati | - | - |
| 6. | ACIDUM ASCORBICUM | - | Bijeli kristalni prah | - | - |
| 7. | FEXOFENADINI HYDROCHLORIDUM | - | Bijeli prah | - | - |
| 8. | SACCHARUM | - | Bezbojni kristalni prah | - | - |
| 9. | LACTOSUM MONOHYDRICUM | - | Bijeli prah | - | - |
| 10. | PROPYLENGLYCOLUM | - | Bezbojna tečnost | - | - |
| 11. | MAYDIS AMYLUM | - | Bijeli prah | - | - |
| 12. | GLYCEROLUM (85 PER CENTUM) | - | Bezbojna tečnost | - | - |
| 13. | MACROGOLUM 6002 | - | Bijeli kristalni prah | - | - |
| 14. | CALCII HYDROGENOPHOSPHAS DIHYDRICUS | - | Bijeli prah | - | - |

¹⁰ Lista prioriternih supstanci je usaglašena sa tabelom 1. Uredbe o opasnim i štetnim materijama u vodama (Sl. novine FBiH, broj 43/07).

| | | | | | |
|-----|--|---|------------------------------|---|---|
| 15. | VASELINUM ALBUM | - | Bijela pastozna masa | - | - |
| 16. | CELLULOSUM MICROCRISTALLINUM | - | Bijeli prah | - | - |
| 17. | MAGNESII STEARAS | - | Bijeli prah | - | - |
| 18. | TRAGACANTHA | - | Svijetlosmeđi prah | - | - |
| 19. | MANNITOLUM | - | Bijeli prah | - | - |
| 20. | SORBITOLUM LIQUIDUM NON CRISTALLISABILE | - | Viskozna bezbojna tečnost | - | - |
| 21. | CARBOXYMETHYLAMYLUM NATRICUM A | - | Bijeli prah | - | - |
| 22. | SORBITOLUM | - | Bijeli prah | - | - |
| 23. | AMYLUM PREGELIFICATUM | - | Bijeli prah | - | - |
| 24. | CELLULOSI PULVIS | - | Bijela tvar | - | - |
| 25. | LANOLINUM | - | Žuta čvrsta tvar | - | - |
| 26. | HYDROXYPROPYLCELLULOSUM | - | Svijetlo krem do bijeli prah | - | - |
| 27. | POVIDONUM | - | Bijeli prah | - | - |
| 28. | TALCUM | - | Bijeli prah | - | - |
| 29. | MACROGOLUM 400 | - | Bezbojna tečnost | - | - |
| 30. | CROSPVIDONUM | - | Bijeli prah | - | - |
| 31. | CERA CETOMACROGOLI EMULSIFICANS | - | Bijele pastile | - | - |
| 32. | CARBOMERUM | - | Bijeli prah | - | - |
| 33. | CARMELLOSUM NATRICUM | - | Bijeli prah | - | - |
| 34. | ACIDUM STEARICUM | - | Bijeli prah | - | - |
| 35. | PARAFFINUM SOLIDUM | - | Bijele pastile | - | - |
| 36. | SACCHARINUM NATRICUM | - | Bijeli kristalni prah | - | - |

| | | | | | |
|-----|-------------------------------------|---|---------------------------------|---|---|
| 37. | ALCOHOL CETYLICUS ET STEARYLICUS | - | Bijela čvrsta tvar | - | - |
| 38. | TRIAETHANOLAMINUM | - | Svijetlo žuta tečnost | - | - |
| 39. | SILICA COLLOIDALIS ANHYDRICA | - | Bijeli prah | - | - |
| 40. | MAGNESII SUBCARBONAS PONDEROSUS | - | Bijela čvrsta tvar | - | - |
| 41. | ALCOHOL STEARYLICUS(ET)MACROGOLI(7) | - | Bijeli prah | - | - |
| 42. | NATRII CITRAS | - | Bijela čvrsta tvar | - | - |
| 43. | ALCOHOL CETYLICUS ET STEARYLICUS | - | Bijela do svijetlo žuta krutina | - | - |
| 44. | CERA ALBA | - | Bijela krutina | - | - |
| 45. | POLYSORBATUM 60 | - | Žuta tečnost | - | - |
| 46. | SORBITANI STEARAS | - | Žuti prah | - | - |
| 47. | CETYLIS PALMITAS | - | Bijele pastile | - | - |
| 48. | DINATRII PHOSPHAS ANHYDRICUS | - | Bijeli prah | - | - |
| 49. | GELATINA | - | Žuti prah | - | - |
| 50. | CALCII HYDROGENOPHOSPHAS ANHYDRICUS | - | Bijeli prah | - | - |

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

| Ref. br. ili šifra | Naziv sirovine/ supstance ¹¹ | CAS Broj | Kategorija opasnosti | Kapacitet skladišta (t) | Godišnja upotreba (t) | Potrošnja po jedinici proizvoda | Priroda upotrebe | R12 - Fraza | S9-Fraza |
|--------------------|---|------------|--|-------------------------|-----------------------|---------------------------------|--|-------------|----------|
| 1. | PARACETAMOLUM DC 96-2 | 103-90-2 | Ak. toks. 4, H302; Kron. toks. vod. okol. 3., H412 | 6 | 25 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 2. | METFORMINI HYDROCHLORIDUM | 1115-70-4 | Ak. toks. 4 (oralna), H302; Ak. toks. 4 (dermalna), H312 | 1 | 4,3 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 3. | PYRIDOXINI HYDROCHLORIDUM | 58-56-0 | Ozlj. oka 1, H318 | 0,7 | 2,7 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 4 | PSEUDOEPHEDRINI HYDROCHLORIDUM | 345-78-8 | Ak. toks. 4, H302; Nadraž. koža 2, H315; Nadraž. oka 2, H319 | 0,4 | 1,5 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 5 | NAPROXENUM NATRICUM | 26159-34-2 | Repr. 2, H361; TCOP 1., H372; Ak. toks. 4, H302 | 0,3 | 1,3 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |

¹¹ Ukoliko materijal uključuje više opasnih supstanci, navedite detalje o svakoj supstanci.

| | | | | | | | | | |
|----|---------------------------------------|------------|--|------|-----|---|---|---|---|
| 6 | CHLORHEXIDINI DIGLUCONATIS SOLUTIO | 18472-51-0 | Ozlj. oka 1, H318; Ak. toks. vod okol. 1., H400; Kron. toks. vod. okol. 1., H410 | 0,3 | 1,1 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 7 | POVIDONUM IODINATUM | 25655-41-8 | Ozlj. oka 1, H318; Nadraž. koža 2, H315, Kron. toks. vod. okol. 2., H411 | 0,25 | 1 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 8 | PROPYPHENAZONUM | 479-92-5 | Ak. toks. 4, H302 | 0,25 | 1 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 9 | CIPROFLOXACINI HYDROCHLORIDUM | 86393-32-0 | Nadraž. oka 2, H319; H400; Kron. toks. vod. okol. 1., H410 | 0,2 | 0,8 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 11 | METRONIDAZOLUM | 443-48-1 | Karc. 1B, H350; Muta. 2, H341 | 0,2 | 0,8 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 12 | ACIDUM THIOCTICUM | 1077-28-7 | Ak. toks. 4 (dermalna), H312; Ak. toks. 4 (inhalatorna), H332; Ak. toks. 4 (oralna), H302 | 0,2 | 0,8 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 13 | LISINOPRILUM DIHYDRICUM | 83915-83-7 | Repr. 2, H361d; Nadraž. oka 2, H319 | 0,2 | 0,7 | - | Aktivna supstanca – proizv. lijekova | - | - |

| | | | | | | | | | |
|-----|----------------------------|-------------|---|-----|-----|---|---|---|---|
| 14 | FLUOCINOLONI ACETONIDUM | 67-73-2 | Muta. 2, H341; Repr. 2, H361;TCOP 2., H373; Nadraž. koža 2, H315; Nadraž. oka 2, H319; TCOJ 3., H335 | 0,1 | 0,5 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 16 | HYDROCHLOROTHIAZIDUM | 58-93-5 | Karc. 2, H351; Muta. 2, H341 | 0,1 | 0,5 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 17 | TRIMETHOPRIMUM | 738-70-5 | Ak. toks. 4, H302; Kron. toks. vod. okol. 4., H413 | 0,1 | 0,5 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 18 | LEVETIRACETAMUM | 102767-28-2 | Ak. toks. 4, H302; Nadraž. oka 2, H319 | 0,1 | 0,4 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja | - | - |
| 19 | DICLOFENACUM NATRICUM | 15307-79-6 | Ak. toks. 3 (oralno),H301; Ak. toks. 2 (inhalatorno), H330 | 0,1 | 0,4 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 20. | FUROSEMIDUM | 54-31-9 | Karc. 2, H351; Muta. 2, H341; Repr. 2, H361d | 0,1 | 0,4 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |

| | | | | | | | | | |
|----|-------------------------------|-------------|---|------|------|---|--|---|---|
| 21 | COFFEINUM | 58-08-2 | Ak. toks. 4, H302 | 0,1 | 0,4 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 22 | LOSARTANI KALICUM | 124750-99-8 | Repr. 1B, H360d; Ozlj. oka 1, H318; Ak. toks. 4, H302 | 0,09 | 0,35 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 23 | AESCINUM | 6805-41-0 | Kron. toks. vod. okol. 2., H411; Ak. toks. 4, H302; Ak. toks. 4 (inhalatorna), H332; Nadraž. oka 2, H319; TCOJ 3., H335 | 0,08 | 0,3 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 24 | ISOSORBIDI MONONITRAS DILUTUS | 16051-77-7 | Ak. toks. 4 (dermalna), H312; Ak. toks. 4 (inhalatorna), H332 | 0,07 | 0,25 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 25 | ACIDUM ACETYLSALICYLICUM | 50-78-2 | Ak. toks. 4, H302 | 0,05 | 0,2 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 26 | CLOPIDOGRELI BISULPHAS | 120202-66-6 | Ak. toks. 4, H302; Nadraž. koža 2, H315; Nadraž. oka 2, H319 | 0,05 | 0,2 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |

| | | | | | | | | | |
|----|----------------------------------|------------|---|------|------|---|--|---|---|
| 27 | CLARITHROMYCINUM | 81103-11-9 | Ak. toks. 4, H302 | 0,05 | 0,18 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 28 | SULPIRIDUM | 15676-16-1 | Repr. 2, H361f | 0,05 | 0,18 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 29 | HEXETIDINUM | 141-94-6 | Ozlj. oka 1, H318; Ak. toks. 4 (dermalna), H312; Ak. toks. 4 (inhalatorna), H332; Ak. toks. 4, H302 | 0,04 | 0,15 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 30 | ATENOLOLUM | 29122-68-7 | TCOP 2., H373; Nadraž. koža 2, H315; TCOJ 3., H335 | 0,04 | 0,15 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 31 | ACIDUM URSODEOXYCHOLICUM | 128-13-2 | Nadraž. koža 2, H315; Nadraž. oka 2, H319 | 0,04 | 0,15 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 32 | BENZALKONII CHLORIDI SOLUTIO 50% | 68424-85-1 | Nagriz. koža 1B, H314; Ak. toks. 4, H302; Ak. toks. vod. okol. 1., H400; Kron. toks. vod. okol. 1., H410 | 0,04 | 0,14 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |

| | | | | | | | | | |
|----|-------------------------------|-------------|--|------|------|---|---|----|---|
| 33 | TRAMADOLI HYDROCHLORIDUM | 36282-47-0 | Ak. toks. 3, H301; Kron. toks. vod. okol. 2., H411 | 0,04 | 0,13 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 34 | AMLODIPINI BESILAS | 111470-99-6 | Ozlj. oka 1, H318; Ak. toks. 4, H302; Kron. toks. vod. okol. 2., H411 | 0,03 | 0,12 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 35 | DIMENHYDRINATUM | 523-87-5 | Ak. toks. 4, H302 | 0,03 | 0,12 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 36 | METOPROLOLI TARTRAS | 56392-17-7 | Ak. toks. 4, H302; Repr. 2, H361d; Nadraž. koža 2, H315; Nadraž. oka 2, H319; TCOJ 3., H335; Kron. toks. vod. okol. 3., H412 | 0,03 | 0,12 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | -- | - |
| 37 | CAMYLOFINI DIHYDROCHLORIDU | 54-30-8 | Ak. toks. 4, H302 | 0,03 | 0,11 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 38 | DIAZEPAMUM | 439-14-5 | Repr. 1B, H360f; Repr. 1B, H360d; Ak. toks. 3, H301; Ak. toks. 4 (dermalna), H312; | 0,03 | 0,11 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |

| | | | | | | | | | |
|----|---------------------------------|------------|---|-------|------|---|---|---|---|
| | | | Ak. toks. 4 (inhalatorna), H332; Karc. 2, H351; Lakt., H362; Kron. toks. vod. okol. 2., H411 | | | | | | |
| 39 | MINOXIDILUM | 38304-91-5 | Ak. toks. 4, H302 | 0,025 | 0,1 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 40 | THIAMAZOLUM | 60-56-0 | Karc. 2, H351; Repr. 2, H361d; Derm. senz. 1, H317 | 0,025 | 0,1 | - | Aktivna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 41 | ETHANOLUM (96 PER CENTUM) | 64-17-5 | Zap. tek. 2, H225; Nadraž. oka 2 H319 | 11 | 43,5 | - | Pomoćna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 42 | ALCOHOL ISOPROPYLICUS | 67-63-0 | Zap. tek. 2, H225; Nadraž. oka 2 H319; TCOJ 3., H336 | 7 | 2,7 | - | Pomoćna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 43 | ACIDUM CITRICUM MONOHYDRICUM | 5949-29-1 | Nadraž. oka 2 H319 | 0,4 | 1,7 | - | Pomoćna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |

| | | | | | | | | | |
|----|-----------------------------|-----------|--|-------|-----|---|--|---|---|
| 44 | NATRII HYDROXYDUM | 1310-73-2 | Nagriz. metal 1, H290; Nagriz. koža 1A, H314 | 0,350 | 1,4 | - | Pomoćna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 45 | PARAFFINUM LIQUIDUM | 8042-47-5 | Ak. toks. 3, H331 | 0,5 | 2 | - | Pomoćna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 46 | POLYSORBATUM 20 | 9005-64-5 | Nadraž. oka 2 H319; Derm. senz. 1, H317 | 0,15 | 0,6 | - | Pomoćna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 47 | METHYLIS PARAHYDROXYBENZOAS | 99-73-3 | Kron. toks. vod. okol. 2., H411 | 0,15 | 0,5 | - | Pomoćna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 48 | AROMA BANANNAE | - | Zap. tek. 2, H225; Nadraž. oka 2 H319; Nadraž. koža 2, H315 | 0,1 | 0,4 | - | Pomoćna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 49 | CARBOMERUM | - | Kron. toks. vod. okol. 3., H412 | 0,1 | 0,3 | - | Pomoćna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 50 | ZINCI OXIDUM | 1314-13-2 | Ak. toks. vod. okol. 1., H400; Kron. toks. vod. okol. 1., H410 | 0,05 | 0,2 | - | Pomoćna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |

| | | | | | | | | | |
|----|--|----------|--|------|------|---|---|---|---|
| 51 | ACIDI METHACRYLICI ET ETHYLIS ACRYLATICIS | 79-41-4 | Ozlj. oka 1, H318; Ak. toks. 4, H302; Ak. toks. 4 (inhalatorna), H332; Ak. toks. 3 (dermalna) H311; Nagriz. koža 1B, H314; TCOJ 3., H335; Ak. toks. vod okol. 1, H402 | 0,05 | 0,17 | - | Pomoćna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |
| 52 | CALCII CARBONAS | 471-34-1 | Nadraž. koža 2, H315; Ozlj. oka 1, H318 | 0,04 | 0,15 | - | Pomoćna supstanca - proizvodnja lijekova | - | - |

1.3. Voda

| ULAZ | | | | | | | | | |
|--|------|----------------------------|---|----------------|---|----------------------------------|---|----------------------|---|
| Javni vodovod | | Zahvatanje površinske vode | | Vlastiti izvor | | Prikupljene atmosferske padavine | | Interno recikliranje | |
| Potrošnja | % | Potrošnja | % | Potrošnja | % | Potrošnja | % | Potrošnja | % |
| 77.784 m ³ (2022.godina) | 100% | - | - | - | - | - | - | - | - |

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

-

MJESTA TROŠENJA

| WC/kupatila | | Proizvodni procesi | | Proizvodnja vodene pare | | Voda za hlađenje | | Industrijsko čišćenje | | Ostalo pranje | |
|-------------|---|--------------------|---|-------------------------|---|------------------|---|-----------------------|---|---------------|---|
| Potrošnja | % | Potrošnja | % | Potrošnja | % | Potrošnja | % | Potrošnja | % | Potrošnja | % |
| - | | - | | -- | | - | | - | | - | |

IZLAZ

| Ugrađeno u proizvod | Vlastiti uređaj za prečišćavanje/ recipijent/ gradska kanalizacija | Isparavanje (emisije vodene pare u zrak) |
|---------------------|---|--|
| 0 | <p>UREĐAJI ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA:</p> <p>Uređaj za mehaničko prečišćavanje (rešetka, flotacija i egalizacija) Uređaj za hemijsko prečišćavanje (koagulacija, flokulacija)</p> <p>Separator oborinskih otpadnih voda sa kolascenim filterom: EN858-1; EN 858-2, proizvođača Regeneracija</p> | 0 |

| | | | | |
|-----------------------|--|--------|-----------------------------------|--|
| | <p>KANALIZACIONI SISTEMI:</p> <p>3 odvojena ispusta u sistem javne kanalizacije:</p> <p>Na lokaciji je izveden separadni sistem odvodnje tehnoloških, oborinskih i sanitarno- fekalnih voda u cilju potpune kontrole istih.</p> <p>E1 - Tehnoloske otpadne vode koje nastaju u tehničko-tehnološkim procesima u pogonima, postrojenjima i laboratorijama (pranje opreme i prostora, proces pripreme vode i si.) odvođe se kolektorom tehnoloških otpadnih voda na tretman u uređaju za prečišćavanje, te se tako prečišćena voda ispušta u gradski kanalizacioni sistem,</p> <p>E2 - Oborinske otpadne vode sa manipulativnih i parking površina, te oborinske vode sa krovova objekata odvođe se na tretman u separatoru, te se tako prečišćena voda ispušta u gradski kanalizacioni sistem;</p> <p>Sanitarno-fekalne otpadne vode iz mokrih čvorova odvođe se direktno u kolektore javne kanalizacione mreže.</p> | | | |
| TROŠAK ZA VODU | | | | |
| STAVKA | OSNOVA (m ³ /god) | KM/m3* | UKUPNO (KM) | |
| UKUPNO | - | - | 242.687,00 + PDV (2022.godina) | |

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 |
|------|---|---|--|--|
| 1. | Prostor za skladištenje etanola i 2-propanola | <p>Unutar prostora nalaze se spremnici (skladišni tankovi) koji služe za skladištenje tekućih zapaljivih sirovina.</p> <p>Spremnici zapremine 15 m³ i 5 m³ se koriste za skladištenje etanola, a spremnici zapremine 10 m³ i 3 m³ koriste se za skladištenje 2-propanola.</p> <p>Maksimalni kapacitet skladišnih tenkova za etil alkohol iznosi: 20.000 litara</p> <p>Prosječna količina u skladišnim tankovima za etanol iznosi 10.000 litara. Maksimalni kapacitet skladišnih tenkova za propan – 2-ol (izopropanol) je 13.000 litara</p> <p>Prosječna količina u skladišnim tankovima iznosi 2.000 litara.</p> | <p>Dodatni prostor nalazi se uz objekt br.19 (novi pogon za tekuće i polučvrste forme lijekova-TPFL2). Prostor je izveden u obliku manjeg objekta sa žičanim zidovima i ulazom, pokriven ravnim krovom.</p> <p>Otapala se distribuiraju rotacijskim pumpama i izoliranim razvodnim cjevovodom u prostorije za pripremu tekućih (etanol) ili polučvrstih (2-propanol) oblika doziranja, a mjerenje u potrebne posude za pripremu se vrši individualnim masenim mjeracima protoka.</p> | Slika 2. (Prilog 1.) - objekat 6. |

| | | | | |
|-----------|---|--|--|----------------------------|
| <p>2.</p> | <p>Skladištenje gotovih proizvoda – Visokoregalno skladište</p> | | <p>Skladištenje gotovih proizvoda u visokoregalnom skladištu.</p> <p>Gotova roba se uglavnom skladišti u visokoregalnom skladištu (zgrada br. 13), na paletama i policama koje su jedinstveno označene i identificirane. Na jednu paletu može se staviti samo jedan gotov proizvod u jednoj seriji.</p> <p>Palete i police postavljene su dovoljno udaljene jedna od druge kako se ne bi prepunile, te kako bi se omogućilo lakše otpuštanje i čišćenje, te spriječile zamjene.</p> <p>Lijekovi jakog i vrlo jakog djelovanja skladište se u posebnom prostoru i čuvaju pod ključem.</p> <p>Lijekovi koji zahtijevaju posebne uslove čuvaju se u komorama na temperaturi od 2°C – 8°C.</p> <p>Granične vrijednosti su 15°C - 25°C, a za komore 2°C - 8°C.</p> <p>Temperatura se kontinuirano mjeri, kontrolira i bilježi SCADA sistemom.</p> | <p>Slika 2. (Prilog 1)</p> |
|-----------|---|--|--|----------------------------|

2. Potrošena i proizvedena energija u pogonu/postrojenju

Potrošnja energije

| POTROŠNJA ENERGIJE | | | |
|-----------------------|--------------------------------------|---------------------------------|--|
| Resurs | Ukupna potrošnja (kWh/g, t/g, l sl.) | Potrošnja po jedinici proizvoda | Procenat u odnosu na ukupnu potrošnju (%) |
| Električna energija | 10.838.808 kWh | - | U odnosu na planiranu potrošnju, ostvarena potrošnja je manja za 12,5% |
| Prirodni (zemni) plin | 2.028.892 Sm ³ | - | U odnosu na planiranu potrošnju, ostvarena potrošnja je manja za 8,6% |
| Ugalj | - | - | - |
| Ostalo | - | - | - |

Proizvodnja energije

Napomena: Nije primjenjivo.

| PROIZVODNJA ENERGIJE | | | |
|------------------------|--|-----------------------------------|---|
| Resurs | Ukupna proizvodnja (kWh/g, t/g, l sl.) | Proizvodnja po jedinici proizvoda | Procenat u odnosu na ukupnu proizvodnju (%) |
| Električna energija | - | - | - |
| Prirodni gas | - | - | - |
| Ugalj | - | - | - |
| Ostalo – zasičena para | 18.000 t/g | 12,4 t/h | 60% |

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

| 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/ g | kg /g | | | |
| Otpad iz organskih hemijskih procesa Otpad od proizvodnje, formulacije, primjene i prodaje farmaceutika Ostali filterski kolači, istrošeni apsorbenzi | 07 07 05 07 05 10* | Proizvodni pogoni, skladišno poslovanje, OiKK – Kontrola kvaliteta i Razvoj i Registracija | 0,986 t/g | 986 kg/g | Skladište farmaceutskog otpada Definisano mjesto prema SOP-i i Uputstvu | Odvoz vrši „Kameko-BH“ d.o.o. na spaljivanje u spalionicama zemalja EU | Skladište sakupljača otpada „Kemeko-BH“ d.o.o. do transporta u Spalionice zemlje EU Spalionice u zemlje Evropske unije – Wien Energie GmbH, Simmeringer Hade, 1110 Wien, Austria. |
| Muljevi od pročišćavanja efluenata na mjestu njihova nastanka koji sadrže opasne materije | 07 05 11* | Postrojenje za tretman tehnoloških otpadnih voda | 1,05 t/g | 1050,00 kg/g | Retacioni/egalizacioni bazen Definisano mjesto prema SOP-i i Uputstvu | Tretman (D9) u evaporatoru u BiH/suhi ostatak u Spalionice u zemlje EU | Skladište sakupljača otpada „Kemeko-BH“ d.o.o. do transporta u Spalionice zemlje EU. Spalionice zemlje EU Wien Energie GmbH, Simmeringer Hade, 1110 Wien, Austria. |

| | | | | | | | |
|---|------------------------|--|-----------|---------------|---|--|---|
| Čvrsti otpad koji sadrži opasne materije | 07 05 13* | Proizvodni pogoni, skladišno poslovanje, OiKK – Kontrola kvaliteta i Razvoj i Registracija | 3.328 t/g | 3.328,00 kg/g | Skladište farmaceutskog otpada Definisano mjesto prema SOP-i i Uputstvu | - | Skladište sakupljača otpada „Kemeko-BH“ d.o.o. do transporta u Spalionice zemlje EU. Spalionice zemlje EU Wien Energie GmbH, Simmeringer Hade, 1110 Wien, Austria. |
| Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva | 13 | Proizvodni pogoni, Održavanje i Opšte usluge | 0,060 t/g | 60 kg/g | Kontejner u natkrivenom dijelu ispred SFO-a Definisano mjesto prema SOP-i i Uputstvu | - | Skladište sakupljača otpada „Kemeko-BH“ d.o.o. do transporta u Spalionice zemlje EU. Spalionice zemlje EU Wien Energie GmbH, Simmeringer Hade, 1110 Wien, Austria. |
| Otpadna hidraulična ulja | 13 01 | | | | | | |
| Nehrolisana hidraulična ulja na bazi mineralnih ulja | 13 01 10* | | | | | | |
| Muljevi iz odvajanja ulja/vode | 13 05 02* | TPFL, Kuhinja/Restoran (cijeli tvornički krug) | 23 t/g | 23.000 kg/g | Separatori Definisano mjesto prema SOP-i i Uputstvu | Tretman (D9) u evaporatoru u BiH | Suhi ostatak vozi se od strane ovlaštene institucije „Kemeko BH“ doo u Spalionice zemlje EU |
| Otpadna ambalaža: apsorbeni, materijali za upijanje, filterski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način Ambalaža (uključujući odvojeno prikupljeni komunalni otpad) | 15 15 01 | Proizvodni pogoni, skladišno poslovanje, OiKK – Kontrola kvaliteta i Razvoj i Registracija | 0,148 t/g | 148 kg/g | Skladište farmaceutskog otpada Definisano mjesto prema SOP-i i Uputstvu | Postrojenje za tretman – Vakum evaporator ECO 2000 i 4000 DPE-HE „AIDA COMMERCE“ d.o.o. - | Skladište sakupljača otpada „Kemeko-BH“ d.o.o. do transporta u Spalionice zemlje EU. |

| | | | | | | | |
|---|---------------------------------|--|-----------|----------|--|---|---|
| Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih materija ili je onečišćena op.mater. | 15 01 10* | | | | | | |
| Otpad koji nigdje drugdje nije specificiran u katalogu Gasovi u posudama pod pritiskom i odbačene hemikalije Laboratorijske hemikalije koja se sastoji od ili sadrže opasne materije uključujući mješavine laboratorijskih hemikalija | 16 16 05 16 05 06* | Skladišno poslovanje, OiKK – Kontrola kvaliteta i Razvoj i Registracija, Proizvodni pogoni, Održavanje, Opšte usluge | 0,423 t/g | 423 kg/g | Skladište farmaceutskog otpada Definisano mjesto prema SOP-i i Uputstvu | - | Skladište sakupljača otpada „Kemeko-BH“ d.o.o. do transporta u Spalionice zemlje EU. Spalionice zemlje EU Wien Energie GmbH, Simmeringer Hade, 1110 Wien, Austria. |
| Odbačene anoranske hemikalije koje se sastoje od ili sadrže opasne materije | 16 05 07* | Skladišno poslovanje, OiKK – Kontrola kvaliteta i Razvoj i Registracija, Proizvodni pogoni, Održavanje, Opšte usluge | 0,034 t/g | 34 kg/g | Skladište farmaceutskog otpada Definisano mjesto prema SOP-i i Uputstvu | - | Skladište sakupljača otpada „Kemeko-BH“ d.o.o. do transporta u Spalionice zemlje EU. Spalionice zemlje EU Wien Energie GmbH, Simmeringer Hade, 1110 Wien, Austria. |

| | | | | | | | |
|---|-----------|--|-----------|----------|---|--|---|
| Odbačene anorganske hemikalije koje se sastoje ili sadrže opasne materije | 16 05 08* | Skladišno poslovanje, OiKK – Kontrola kvaliteta i Razvoj i Registracija, Proizvodni pogoni, Održavanje, Opšte usluge | 0,206 t/g | 206 kg/g | Skladište farmaceutskog otpada Definisano mjesto prema SOP-i i Uputstvu | - | Skladište sakupljača otpada „Kemeko-BH“ d.o.o. do transporta u Spalionice zemlje EU. Spalionice zemlje EU Wien Energie GmbH, Simmeringer Hade, 1110 Wien, Austria. |
| Komunalni otpad (otpad iz domaćinstva i slični otpad iz industrijskih i zanatskih pogona i iz ustanova) uključujući odvojeno prikupljene sastojke | 20 | Cijeli tvornički krug | 0,600 t/g | 600 kg/g | Kontejner na natkrivenom dijelu ispred SFO-a. Definisano mjesto prema SOP-i i Uputstvu | Ponovna upotreba. Reciklažni centri (prerada R4/R5) u zemlje Evropske unije | Skladište sakupljača otpada „Kemeko-BH“ d.o.o. do transporta u Spalionice zemlje EU. |
| Odvojeno sakupljeni sastojci (osim 15 01) | 20 01 | | | | | | |
| Fluorescentne cijevi i ostali otpad koji sadrži živu | 20 01 21* | | | | | | |

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/ g | kg /g | | | |
| Otpadna ambalaža; apsorbeni, materijali za upijanje, filterski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način | 15 | | 12,010 t/g | 12.000,00 kg/g | | | |
| Ambalaža (uključujući odvojeno prikupljeni komunalni otpad) | 15 01 | | | | | | |
| Ambalaža od papira i kartona | 15 01 01 | | | | | | |
| Otpad koji nije nigdje drugdje specificiran u katalogu | 16 | | 0,200 t/g | 200 kg/g | Kontejner u natkrivenom dijelu ispred SFO-i. | - | Skladište sakupljača otpada „Kemeko-BH“ d.o.o. do transporta u reciklažne centre (prerada R13+R4) u zemlje Evropske unije. |
| Otpad od električne i elektronske opreme | 16 02 | Cijeli tvornički krug | | | Definisano mjesto prema SOP-i i Uputstvu. | | |

| | | | | | | | |
|---|--|---|-----------|-------------|--|--|--|
| Stara oprema koja nije navedena pod 16 02 09 i 16 02 13 | 16 02 14 | | | | | | |
| Otpad koji nastaje kod zaštite zdravlja ljudi i životinja i/ili srodnih istraživanja (uključujući otpad iz domaćinstva i restorana koji ne potiče iz neposredne zdravstvene zaštite) Otpad od njege novorođenčadi, dijagnostificiranja, liječenja ili prevencije bolesti kod ljudi Lijekovi koji nisu navedeni pod 18 01 08 | 18 18 01 18 01 09 | Proizvodni pogoni, OiKK-Kontrola kvaliteta, Razvoj i Registracija; Skladišno poslovanje | 62,51 t/g | 62.510 kg/g | Skladište farmaceutskog otpada Definisano mjesto prema SOP-i i Uputstvu | - | Skladište sakupljača otpada „Kemeko-BH“ d.o.o. do transporta u Spalionice zemlje EU. |
| Komunalni otpad (otpada iz domaćinstva i slični otpad iz | | Kuhinja/restoran | 0,020 t/g | 20 kg/g | Kontejner u natkrivenom dijelu ispred SFO-i. | Ponovna upotreba i reciklaža se vrši u BiH | Skladište sakupljača otpada „Alba Zenica“ d.o.o. Zenica |

| | | | | | | | |
|---|-----------------|------------------|-------------|-----------------|---|---|---|
| industrijskih i zanatskih pogona i iz ustanova) uključujući odvojeno prikupljene sastojke | 20 | | | | Definisano mjesto prema SOP-i i Uputstvu. | | |
| Odvojeno sakupljeni sastojci (osim 15 01) | 20 01 | | | | | | |
| Jestiva ulja i masti | 20 01 25 | | | | | | |
| Biorazgradivi otpad iz kuhinje i kantina | 20 01 08 | Kuhinja/restoran | 2,943 tone | 2.943,00 kg/g | Lokalna deponija Definisano mjesto prema SOP-i i Uputstvu. | - | Odvozi se od strane „KJKP Rad“ d.o.o. Sarajevo na sanitarnu deponiju Sarajevo |
| Ostali komunalni otpad | 20 03 | | | | Lokalna deponija Definisano mjesto prema SOP-i i Uputstvu. | - | Odvozi se od strane „KJKP Rad“ d.o.o. Sarajevo na sanitarnu deponiju Sarajevo |
| Mješani komunalni otpad | 20 03 01 | Opšte usluge | 247,380 t/g | 247.380,00 kg/g | Lokalna deponija Definisano mjesto prema SOP-i i Uputstvu. | - | Odvozi se od strane „KJKP Rad“ d.o.o. Sarajevo na sanitarnu deponiju Sarajevo |

Ovlaštene firme sakupljači otpada s kojima „Bosnalijek“ d.d. Sarajevo ima potpisane ugovore:

1. Ovlašteni sakupljač opasnog otpada: „KEMEKO-BH“ d.o.o. Lukavac, ul. Purče bosanskog bb, 75 305 Puračić-Lukavac, BiH.
2. Podizvođač/kooperant PD „Aida commerce“ d.o.o., Pijadna 5, Ilidža, 71 000 Sarajevo, BiH (vrši operacije odlaganja/iskorištenja otpada za potrebe „KEMEKO-BH“ d.o.o.)
3. Ovlašteni sakupljač ambalažnog otpada: „ALBA ZENICA“ d.o.o. Zenica, Sarajevska bb, 72 000 Zenica, BiH
4. Sakupljač komunalnog otpada: „KJKP "RAD" d.o.o., Paromlinska 57, 71 000 Sarajevo, BiH II (Sanitarna deponija Smiljevići, Adema Bude 422, 71 000 Sarajevo, BiH).

2. Emisije u zrak

U kotlovnici su smještena tri kotlovska postrojenja, od kojih je kotlovska postrojenje (K1) van funkcije, te se koriste samo kotlovska postrojenja 2 i 3 (K2, K3), koji su predmet mjerenja.

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

Emisiono mjesto 1.

| | |
|---|---|
| Emiter Oznaka: | Dimovodni kanal kotla br.2 - Plin |
| Opis: | U pitanju je postrojenje za sagorijevanje, gdje se kao osnovni energent koristi plin, dok je lož ulje ekstra lako alternativni energent, a isto je korišteno samo kada je distributer zahtjevao isključenje gasa zbog rekonstrukcije u trajanju od oko 150 h, te se ova vrsta energenta koristila ponovo samo za potrebe mjerenja emisija. Kotao se koristi za proizvodnju pare koja se koristi za grijanje objekata, pripremu tople vode i za potrebe tehnoloških procesa u proizvodnji. |
| Koordinate (geografska širina i dužina u decimalnim stepenima): | Bosnalijek d.d. Sarajevo posjeduje kotlovniciu smještenu na koordinatama N 43°52'21" (x=6532738,27) E 18°24'08" (y=4858769,88) koja se nalazi u krugu objekta. |
| Podaci za dimnjak: Dijametar: | Unutrasnja dimenzija (presjek) dimnog kanala peći (m): 0,40 m. Površina presjeka (m ²):0,126 |
| Visina iznad tla (m): | - |
| Datum puštanja u rad: | K2: 2012 |

Karakteristike emisije :

| | | |
|---|------------------------------|--|
| Kapacitet kotla | 6400 | kg/h |
| Proizvodnja pare: | - | MW |
| Toplotni ulaz: | | |
| Gorivo | Plin | |
| Tip: | Gas: 876,440 Sm ³ | |
| Maksimalna potrošnja goriva | - | kg/h |
| Sadržaj sumpora u gorivu %: | | |
| NOx | | mg/Nm ³ 0°C. 3% O ₂ (tečno ili gas) 6% O ₂ (čvrsto gorivo) |
| Aktualna koncentracija O ₂ % | O ₂ : 3% | |
| Maksimalni protok gasova | 1496,88 | m ³ /h |
| Temperatura | 159,3 °C (max) | °C(min.) °C(avg.) |

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

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

Napomena: Vrijeme kada dolazi do emisija je u periodu rada kotla

Emisiono mjesto 2.

| | |
|---|--|
| Emiter Oznaka: | Dimovodni kanal kotla br.2 - Luel |
| Opis: | U pitanju je postrojenje za sagorijevanje, gdje se kao osnovni energent koristi plin, dok je lož ulje ekstra lako alternativni energent, a isto je korišteno samo kada je distributer zahtjevao isključenje gasa zbog rekonstrukcije u trajanju od oko 150 h, te se ova vrsta energenta koristila ponovo samo za potrebe mjerenja emisija. Kotao se koristi za proizvodnju pare koja se koristi za grijanje objekata, pripremu tople vode i za potrebe tehnoloških procesa u proizvodnji. |
| Koordinate (geografska širina i dužina u decimalnim stepenima): | Bosnalijek d.d. Sarajevo posjeduje kotlovniciu smještenu na koordinatama N 43°52'21" (x=6532738,27) E 18°24'08" (y=4858769,88) Nalazi se u krugu objekta. |
| Podaci za dimnjak: | Unutrasnja dimenzija (presjek) dimnog kanala peći (m): |
| Dijametar: | 0,40 m. |
| Visina iznad tla (m): | Površina presjeka (m ²):0,126 |
| | - |
| Datum puštanja u rad: | K2: 2012 |

Karakteristike emisije:

| | | |
|---|--|--|
| Kapacitet kotla | Toplotni učinak 6,4 t/h (kapacitet 10 bar) | |
| Proizvodnja pare: | | kg/h |
| Toplotni ulaz: | - | MW |
| Gorivo | Lož ulje - Luel | |
| Tip: | | |
| Maksimalna potrošnja goriva | 13 500 l | |
| Sadržaj sumpora u gorivu %: | - | kg/h |
| NOx | | mg/Nm ³ 0°C. 3% O ₂ (tečno ili gas) 6% O ₂ (čvrsto gorivo) |
| Aktualna koncentracija O ₂ % | O ₂ : 3% | |
| Maksimalni protok gasova | 1528,63 | m ³ /h |
| Temperatura | 164,4 °C (max) | °C(min.) °C(avg.) |

(1) 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 |
|---------------------------|-------|-------|---------|

NAPOMENA: Vrijeme kada dolazi do emisije je u periodu rada kotla.

Emisiono mjesto 3.

| | |
|---|--|
| Emiter Oznaka: | Dimovodni kanal kotla br.3 - Plin |
| Opis: | U pitanju je postrojenje za sagorijevanje, gdje se kao osnovni energent koristi plin, dok je lož ulje ekstra lako alternativni energent, a isto je korišteno samo kada je distributer zahtjevao isključenje gasa zbog rekonstrukcije u trajanju od oko 150 h, te se ova vrsta energenta koristila ponovo samo za potrebe mjerenja emisija. Kotao se koristi za proizvodnju pare koja se koristi za grijanje objekata, pripremu tople vode i za potrebe tehnoloških procesa u proizvodnji. |
| Koordinate (geografska širina i dužina u decimalnim stepenima): | Bosnalijek d.d. Sarajevo posjeduje kotlovnici smještenu na koordinatama N 43°52'21" (x=6532738,27) E 18°24'08" (y=4858769,88) Nalazi se u krugu objekta. |
| Podaci za dimnjak: Dijametar: | Unutrasnja dimenzija (presjek) dimnog kanala peći (m): 0,40 m. Površina presjeka (m ²):0,126 |
| Visina iznad tla (m): | - |
| Datum puštanja u rad: | K3: februar 2019 |

Karakteristike emisije :

| | | | |
|---|--|-------------------|--|
| Kapacitet kotla | Toplotni učinak 6,0 t/h (kapacitet 10 bar) | | |
| Proizvodnja pare: | | | kg/h |
| Toplotni ulaz: | - | | MW |
| Gorivo | Plin | | |
| Tip: | Gas: 876,440 Sm ³ | | |
| Maksimalna potrošnja goriva | | | kg/h |
| Sadržaj sumpora u gorivu %: | - | | |
| NOx | | | mg/Nm ³ 0°C. 3% O ₂ (tečno ili gas) 6% O ₂ (čvrsto gorivo) |
| Aktualna koncentracija O ₂ % | O ₂ : 3% | | |
| Maksimalni protok gasova | 1492,34 | m ³ /h | |
| Temperatura | 161,1 °C (max) | °C(min.) | °C(avg.) |

(1) 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 |
|---------------------------|-------|-------|---------|
|---------------------------|-------|-------|---------|

NAPOMENA: Vrijeme kada dolazi do emisije je u periodu rada kotla.

Emisiono mjesto 4.

| | |
|---|--|
| Emiter Oznaka: | Dimovodni kanal kotla br.3 - Luel |
| Opis: | U pitanju je postrojenje za sagorijevanje, gdje se kao osnovni energent koristi plin, dok je lož ulje ekstra lako alternativni energent, a isto je korišteno samo kada je distributer zahtijevao isključenje gasa zbog rekonstrukcije u trajanju od oko 150 h, te se ova vrsta energenta koristila ponovo samo za potrebe mjerenja emisija. Kotao se koristi za proizvodnju pare koja se koristi za grijanje objekata, pripremu tople vode i za potrebe tehnoloških procesa u proizvodnji. |
| Koordinate (geografska širina i dužina u decimalnim stepenima): | Bosnalijek d.d. Sarajevo posjeduje kotlovnici smještenu na koordinatama N 43°52'21" (x=6532738,27) E 18°24'08" (y=4858769,88) Nalazi se u krugu objekta. |
| Podaci za dimnjak: Dijametar: | Unutrasnja dimenzija (presjek) dimnog kanala peći (m): 0,40 m. Površina presjeka (m ²): 0,126 |
| Visina iznad tla (m): | - |
| Datum puštanja u rad: | K3: februar 2019 |

Karakteristike emisije :

| | | |
|---|--|--|
| Kapacitet kotla | Toplotni učinak 6,0 t/h (kapacitet 10 bar) | |
| Proizvodnja pare: | - | kg/h |
| Toplotni ulaz: | - | MW |
| Gorivo | Lož ulje - Luel | |
| Tip: | - | kg/h |
| Maksimalna potrošnja goriva | - | kg/h |
| Sadržaj sumpora u gorivu %: | - | kg/h |
| NOx | | mg/Nm ³ 0°C. 3% O ₂ (tečno ili gas) 6% O ₂ (čvrsto gorivo) |
| Aktualna koncentracija O ₂ % | O ₂ : 3% | |
| Maksimalni protok gasova | 1578,52 | m ³ /h |
| Temperatura | 166,3 °C (max) | °C(min.) °C(avg.) |

(1) 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 |
|---------------------------|-------|-------|---------|

NAPOMENA: Vrijeme kada dolazi do emisije je u periodu rada kotla.

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

Napomena: Dosadašnji monitoring emisija zagađujućih materija vršen je iz tehnoloških postrojenja (ventilacionih ispusta) koji su smješteni na zgradama dva pogona i to: ČOFL - Pogon za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova (7 ventilacionih ispusta) i TPFL 1 – starog pogona tečne i polučvrste nesterilne forme lijekova, na kojim su prethodnih godina vršena mjerenja (1 ventilacioni ispust)- **ovaj pogon je trenutno van funkcije** i novog pogona TPFL 2 (tri ispusta), što u konačnici iznosi 11 ventilacionih ispusta ukupno.

Godišnji prosjek mjerenih polutanata/parametara emisije u zrak iz ventilacionih ispusta po pojedinačnom mjernom mjestu u 2022.godini. (juni i novembar mjesec)

| | |
|---|---|
| Emisiono mjesto Ref. Br: 1. | Ventilacioni ispust pogona ČOFL – EX9 |
| Izvor emisije: | Prostor primarnog pakovanja |
| Opis: | Ovaj prostor zauzima ukupnu korisnu površinu oko 3000 m ² , te je izgrađen u skladu sa GMP zahtjevima. U pogonu za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova odvojeni su ulazi sirovina, pakimog materijala, osoblja i izlaz gotovih proizvoda. Sirovine izvagane i označene po radnom nalogu dovoze se u posudama urađenim od SS 316L na specijalnim kaveznim paletama iz magacina sirovina gdje je smještena komora za vaganje. Komora je dizajnirana i izrađena u skladu sa GMP propisima i zadovoljava uvjete higijenske zone 3. Zrak koji se ubacuje u komoru je 100% svjež. Filtrira se (F4,F6, F9 i EU 13) i dodatno tretira preko stacionarnog laminar-flow (EU 13). U komori je temperatura 22°C ±2°C i vlaga 55% RH ±10% RH. Sistem je pod nadzorom i proces se prati na PC . Svi parametri se zadaju preko PC-a. Proces vaganja sirovina za jednu seriju je takav da u sistemu od tri vage (300kg, 35kg, 30kg) ljudska greška se svodi na minimum. Sve recepture su memorirane u programu sa dozvoljenim odstupanjem. Sljedeća faza je sekundarno i tercijarno pakiranje, te transport u skladište gotove robe. |
| Koordinate po državnom koordinatnom sistemu | Lokacija koju zauzima Bosnalijek geografski je smještena između 43°52 i 43°53 geografske širine i 18°23 i 18°24 istočne geografske dužine. |
| Detalji o dimnjaku Dijametar: Visina (m): | Unutrašnja dimenzija (presjek) dimnog kanala peći (m):0,50. Površina presjeka (m ²): 0,196 |
| Datum početka emitovanja: | 06.06.2022 – juni 07.11.2022 - novembar |

Karakteristike emisije:

| | | | |
|--|--------------------|-----------|-------------------|
| (1) Protok (zapremina koja se emituje): | | | |
| Srednja vrijednost/dan | Nm ³ /d | Maks./dan | m ³ /h |
| Maksimalna vrijednost/sat | | | 6.358,200 |
| (2) Ostali faktori | | | |
| Temperatura dimnih plinova | 24,350°C | | |
| Zapreminski izrazi su dati kao: <input checked="" type="checkbox"/> suho <input type="checkbox"/> vlažno | | | |

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

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

Napomena: Broj radnih sati (ČOFL) za sumarno godišnje opterećenje iznosi 4800 h.

Referentni broj emisionog mjesta: 1

| Parametar | Prije tretmana | | | | Kratak opis tretmana | Kod ispuštanja | | | | | |
|----------------|--------------------|------|----------|------|----------------------|--------------------|-----|----------|-----|----------|-----|
| | mg/Nm ³ | | kg/h | | | mg/Nm ³ | | kg/h. | | kg/god | |
| | Prosjeak | Max. | Prosjeak | Max. | | Prosjeak | Max | Prosjeak | Max | Prosjeak | Max |
| Benzen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Toulen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Ksilen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Etil-benzen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Tetrahloret | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Etilen oksid | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Metilakrilat | | | | | | 0,300 | | | | | |
| Propilen Oksid | | | | | | 0,200 | | | | | |
| Anilin | | | | | | 0,045 | | | | | |
| Formaldehid | | | | | | 0,010 | | | | | |
| Metilamin | | | | | | 0,500 | | | | | |

Koncentracije moraju biti zasnovane na normalnim uslovima tj. (0°C, 101.3 kPa). Vlažno/suho treba biti naznačeno isto kao u prethodnoj tabeli, ukoliko drugačije nije naglašeno.

| | |
|---|---|
| Emisiono mjesto Ref. Br: 2. | Ventilacioni ispušt pogona ČOFL – EX6 |
| Izvor emisije: | Prostor za pripremu granulata i praona |
| Opis: | <p>Ovaj prostor zauzima ukupnu korisnu površinu oko 3000 m², te je izgrađen u skladu sa GMP zahtjevima.</p> <p>U pogonu za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova odvojeni su ulazi sirovina, pakimog materijala, osoblja i izlaz gotovih proizvoda. Sirovine izvagane i označene po radnom nalogu dovoze se u posudama urađenim od SS 316L na specijalnim kaveznim paletama iz magacina sirovina gdje je smještena komora za vaganje.</p> <p>Komora je dizajnirana i izrađena u skladu sa GMP propisima i zadovoljava uvjete higijenske zone 3.</p> <p>Zrak koji se ubacuje u komoru je 100% svjež. Filtrira se (F4,F6, F9 i EU 13) i dodatno tretira preko stacionarnog laminar-flow (EU 13). U komori je temperatura 22°C ±2°C i vlaga 55% RH ±10% RH. Sistem je pod nadzorom i proces se prati na PC . Svi parametri se zadaju preko PC-a. Proces vaganja sirovina za jednu seriju je takav da u sistemu od tri vage (300kg, 35kg, 30kg) ljudska greška se svodi na minimum.</p> <p>Sve recepture su memorirane u programu sa dozvoljenim odstupanjem. Sljedeća faza je sekundarno i tercijarno pakiranje, te transport u skladište gotove robe.</p> |
| Koordinate po državnom koordinatnom sistemu | Lokacija koju zauzima Bosnalijek geografski je smještena između 43°52 i 43°53 geografske širine i 18°23 i 18°24 istočne geografske dužine. |
| Detalji o dimnjaku Dijametar: Visina (m): | Unutrašnja dimenzija (presjek) dimnog kanala peći (m):0,50. Površina presjeka (m ²): 0,196 |
| Datum početka emitovanja: | 06.06.2022 – juni 07.11.2022 - novembar |

Karakteristike emisije:

| | | | |
|--|--------------------|-----------|-------------------|
| (1) Protok (zapremina koja se emituje): | | | |
| Srednja vrijednost/dan | Nm ³ /d | Maks./dan | m ³ /h |
| Maksimalna vrijednost/sat | | | 2.567,600 |
| (2) Ostali faktori | | | |
| Temperatura dimnih plinova | 25,300°C | | |
| Zapreminski izrazi su dati kao: <input checked="" type="checkbox"/> suho <input type="checkbox"/> vlažno | | | |

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

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

Napomena: Broj radnih sati (ČOFL) za sumarno godišnje opterećenje iznosi 4800 h.

Referentni broj emisionog mjesta: 2

| Parametar | Prije tretmana | | | | Kratak opis tretmana | Kod ispuštanja | | | | | |
|----------------|--------------------|------|---------|------|----------------------|--------------------|-----|---------|-----|---------|-----|
| | mg/Nm ³ | | kg/h | | | mg/Nm ³ | | kg/h. | | kg/god | |
| | Prosjek | Max. | Prosjek | Max. | | Prosjek | Max | Prosjek | Max | Prosjek | Max |
| Benzen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Toulen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Ksilen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Etil-benzen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Tetrahloret | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Etilen oksid | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Metilakrilat | | | | | | 0,300 | | | | | |
| Propilen Oksid | | | | | | 0,090 | | | | | |
| Anilin | | | | | | 0,075 | | | | | |
| Formaldehid | | | | | | 0,010 | | | | | |
| Metilamin | | | | | | 0,500 | | | | | |

Koncentracije moraju biti zasnovane na normalnim uslovima tj. (0°C, 101.3 kPa). Vlažno/suho treba biti naznačeno isto kao u prethodnoj tabeli, ukoliko drugačije nije naglašeno.

| | |
|---|--|
| Emisiono mjesto Ref. Br: 3 | Ventilacioni ispuh pogona ČOFL – EX5 |
| Izvor emisije: | Prostor za punjenje praškastih kapsula i pregled kapsula |
| Opis: | <p>Ovaj prostor zauzima ukupnu korisnu površinu oko 3000 m², te je izgrađen u skladu sa GMP zahtjevima.</p> <p>U pogonu za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova odvojeni su ulazi sirovina, pakimog materijala, osoblja i izlaz gotovih proizvoda. Sirovine izvagane i označene po radnom nalogu dovoze se u posudama urađenim od SS 316L na specijalnim kaveznim paletama iz magacina sirovina gdje je smještena komora za vaganje. Komora je dizajnirana i izrađena u skladu sa GMP propisima i zadovoljava uvjete higijenske zone 3. Zrak koji se ubacuje u komoru je 100% svjež. Filtrira se (F4, F6, F9 i EU 13) i dodatno tretira preko stacionarnog laminar-flow (EU 13). U komori je temperatura 22°C ±2°C i vlaga 55% RH ±10% RH. Sistem je pod nadzorom i proces se prati na PC. Svi parametri se zadaju preko PC-a. Proces vaganja sirovina za jednu seriju je takav da u sistemu od tri vage (300kg, 35kg, 30kg) ljudska greška se svodi na minimum. Sve recepture su memorirane u programu sa dozvoljenim odstupanjem. Sljedeća faza je sekundarno i tercijarno pakiranje, te transport u skladište gotove robe.</p> |
| Koordinate po državnom koordinatnom sistemu | Lokacija koju zauzima Bosnalijek geografski je smještena između 43°52' i 43°53' geografske širine i 18°23' i 18°24' istočne geografske dužine. |
| Detalji o dimnjaku | Unutrašnja dimenzija (presjek) dimnog kanala peći (m):0,50. |
| Dijametar: | Površina presjeka (m ²): 0,196 |
| Visina (m): | |
| Datum početka emitovanja: | 06.06.2022 – juni 07.11.2022 - novembar |

Karakteristike emisije:

| | | | |
|--|--------------------|-----------|-------------------|
| (1) Protok (zapremina koja se emituje): | | | |
| Srednja vrijednost/dan | Nm ³ /d | Maks./dan | m ³ /h |
| Maksimalna vrijednost/sat | | | 2.844,565 |
| (2) Ostali faktori | | | |
| Temperatura dimnih plinova | 23,400 | | |
| Zapreminski izrazi su dati kao: <input checked="" type="checkbox"/> suho <input type="checkbox"/> vlažno | | | |

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

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

Napomena: Broj radnih sati (ČOFL) za sumarno godišnje opterećenje iznosi 4800 h.

Referentni broj emisionog mjesta: 3

| Parametar | Prije tretmana | | | | Kratak opis tretmana | Kod ispuštanja | | | | | |
|----------------|--------------------|------|----------|------|----------------------|--------------------|-----|----------|-----|----------|-----|
| | mg/Nm ³ | | kg/h | | | mg/Nm ³ | | kg/h. | | kg/god | |
| | Prosjeak | Max. | Prosjeak | Max. | | Prosjeak | Max | Prosjeak | Max | Prosjeak | Max |
| Benzen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Toulen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Ksilen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Etil-benzen | | | | | | 0,570 | | | | | |
| Tetrahloret | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Etilen oksid | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Metilakrilat | | | | | | 0,300 | | | | | |
| Propilen Oksid | | | | | | 0,140 | | | | | |
| Anilin | | | | | | 0,215 | | | | | |
| Formaldehid | | | | | | 0,270 | | | | | |
| Metilamin | | | | | | 0,500 | | | | | |

Koncentracije moraju biti zasnovane na normalnim uslovima tj. (0°C, 101.3 kPa). Vlažno/suho treba biti naznačeno isto kao u prethodnoj tabeli, ukoliko drugačije nije naglašeno.

| | |
|---|--|
| Emisiono mjesto Ref. Br: 4. | Ventilacioni ispušt pogona ČOFL – EX3 |
| Izvor emisije: | Prostor za štampanje al.folije |
| Opis: | Ovaj prostor zauzima ukupnu korisnu površinu oko 3000 m ² , te je izgrađen u skladu sa GMP zahtjevima. U pogonu za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova odvojeni su ulazi sirovina, pakimog materijala, osoblja i izlaz gotovih proizvoda. Sirovine izvagane i označene po radnom nalogu dovoze se u posudama urađenim od SS 316L na specijalnim kavezim paletama iz magacina sirovina gdje je smještena komora za vaganje. Komora je dizajnirana i izrađena u skladu sa GMP propisima i zadovoljava uvjete higijenske zone 3. Zrak koji se ubacuje u komoru je 100% svjež. Filtrira se (F4,F6, F9 i EU 13) i dodatno tretira preko stacionarnog laminar-flow (EU 13). U komori je temperatura 22°C ±2°C i vlaga 55% RH ±10% RH. Sistem je pod nadzorom i proces se prati na PC . Svi parametri se zadaju preko PC-a. Proces vaganja sirovina za jednu seriju je takav da u sistemu od tri vage (300kg, 35kg, 30kg) ljudska greška se svodi na minimum. Sve recepture su memorirane u programu sa dozvoljenim odstupanjem. Sljedeća faza je sekundarno i tercijarno pakiranje, te transport u skladište gotove robe. |
| Koordinate po državnom koordinatnom sistemu | Lokacija koju zauzima Bosnalijek geografski je smještena između 43°52' i 43°53' geografske širine i 18°23' i 18°24' istočne geografske dužine. |
| Detalji o dimnjaku Dijametar: Visina (m): | Unutrašnja dimenzija (presjek) dimnog kanala peći (m):0,40. Površina presjeka (m ²): 0,126 |
| Datum početka emitovanja: | 06.06.2022 – juni 07.11.2022 - novembar |

Karakteristike emisije:

| | | | |
|--|--------------------|-----------|-------------------|
| (1) Protok (zapremina koja se emituje): | | | |
| Srednja vrijednost/dan | Nm ³ /d | Maks./dan | m ³ /h |
| Maksimalna vrijednost/sat | | | 1.469,465 |
| (2) Ostali faktori | | | |
| Temperatura dimnih plinova | 24,950 | | |
| Zapreminski izrazi su dati kao: <input checked="" type="checkbox"/> suho <input type="checkbox"/> vlažno | | | |

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

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

Napomena: Broj radni sati (ČOFL) za sumarno godišnje opterećenje iznosi 4800 h.

Referentni broj emisionog mjesta: 4

| Parametar | Prije tretmana | | | | Kratak opis tretmana | Kod ispuštanja | | | | | |
|----------------|--------------------|------|---------|------|----------------------|--------------------|-----|---------|-----|---------|-----|
| | mg/Nm ³ | | kg/h | | | mg/Nm ³ | | kg/h. | | kg/god | |
| | Prosjek | Max. | Prosjek | Max. | | Prosjek | Max | Prosjek | Max | Prosjek | Max |
| Benzen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Toulen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Ksilen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Etil-benzen | | | | | | 0,570 | | | | | |
| Tetrahloret | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Etilen oksid | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Metilakrilat | | | | | | 0,300 | | | | | |
| Propilen Oksid | | | | | | 0,170 | | | | | |
| Anilin | | | | | | 2,730 | | | | | |
| Formaldehid | | | | | | 0,020 | | | | | |
| Metilamin | | | | | | 0,500 | | | | | |

Koncentracije moraju biti zasnovane na normalnim uslovima tj. (0°C, 101.3 kPa). Vlažno/suho treba biti naznačeno isto kao u prethodnoj tabeli, ukoliko drugačije nije naglašeno.

| | |
|---|---|
| Emisiono mjesto Ref. Br: 5. | Ventilacioni ispust pogona ČOFL – LO |
| Izvor emisije: | Lokalni odsis |
| Opis: | <p>Ovaj prostor zauzima ukupnu korisnu površinu oko 3000 m², te je izgrađen u skladu sa GMP zahtjevima.</p> <p>U pogonu za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova odvojeni su ulazi sirovina, pakimog materijala, osoblja i izlaz gotovih proizvoda. Sirovine izvagane i označene po radnom nalogu dovoze se u posudama urađenim od SS 316L na specijalnim kaveznim paletama iz magacina sirovina gdje je smještena komora za vaganje.</p> <p>Komora je dizajnirana i izrađena u skladu sa GMP propisima i zadovoljava uvjete higijenske zone 3. Zrak koji se ubacuje u komoru je 100% svjež. Filtrira se (F4,F6, F9 i EU 13) i dodatno tretira preko stacionarnog laminar-flow (EU 13). U komori je temperatura 22°C ±2°C i vlaga 55% RH ±10% RH. Sistem je pod nadzorom i proces se prati na PC . Svi parametri se zadaju preko PC-a.</p> <p>Proces vaganja sirovina za jednu seriju je takav da u sistemu od tri vage (300kg, 35kg, 30kg) ljudska greška se svodi na minimum.</p> <p>Sve recepture su memorirane u programu sa dozvoljenim odstupanjem. Sljedeća faza je sekundarno i tercijarno pakiranje, te transport u skladište gotove robe.</p> |
| Koordinate po državnom koordinatnom sistemu | Lokacija koju zauzima Bosnalijek geografski je smještena između 43°52' i 43°53' geografske širine i 18°23' i 18°24' istočne geografske dužine. |
| Detalji o dimnjaku | Unutrašnja dimenzija (presjek) dimnog kanala peći (m):0,45. |
| Dijametar: | Površina presjeka (m ²): 0,159 |
| Visina (m): | |
| Datum početka emitovanja: | 06.06.2022 – juni 07.11.2022 - novembar |

Karakteristike emisije:

| | | | |
|--|--------------------|-----------|-------------------|
| (1) Protok (zapremina koja se emituje): | | | |
| Srednja vrijednost/dan | Nm ³ /d | Maks./dan | m ³ /h |
| Maksimalna vrijednost/sat | | | 1.652,365 |
| (2) Ostali faktori | | | |
| Temperatura dimnih plinova | 32,270 | | |
| Zapreminski izrazi su dati kao: <input checked="" type="checkbox"/> suho <input type="checkbox"/> vlažno | | | |

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

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

Napomena: Broj radni sati (ČOFL) za sumarno godišnje opterećenje iznosi 4800 h.

Referentni broj emisionog mjesta: 5

| Parametar | Prije tretmana | | | | Kratak opis tretmana | Kod ispuštanja | | | | | |
|----------------|--------------------|------|----------|------|----------------------|--------------------|-----|----------|-----|----------|-----|
| | mg/Nm ³ | | kg/h | | | mg/Nm ³ | | kg/h. | | kg/god | |
| | Prosjeak | Max. | Prosjeak | Max. | | Prosjeak | Max | Prosjeak | Max | Prosjeak | Max |
| Benzen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Toulen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Ksilen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Etil-benzen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Tetrahloret | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Etilen oksid | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Metilakrilat | | | | | | 0,300 | | | | | |
| Propilen Oksid | | | | | | 1,040 | | | | | |
| Anilin | | | | | | 3,350 | | | | | |
| Formaldehid | | | | | | 0,160 | | | | | |
| Metilamin | | | | | | 0,500 | | | | | |

Koncentracije moraju biti zasnovane na normalnim uslovima tj. (0°C, 101.3 kPa). Vlažno/suho treba biti naznačeno isto kao u prethodnoj tabeli, ukoliko drugačije nije naglašeno.

| | |
|---|---|
| Emisiono mjesto Ref. Br: 6. | Ventilacioni ispus pogona ČOFL – PILOT 1 |
| Izvor emisije: | Pilot postrojenje 1 |
| Opis: | Ovaj prostor zauzima ukupnu korisnu površinu oko 3000 m ² , te je izgrađen u skladu sa GMP zahtjevima. U pogonu za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova odvojeni su ulazi sirovina, pakimog materijala, osoblja i izlaz gotovih proizvoda. Sirovine izvagane i označene po radnom nalogu dovoze se u posudama urađenim od SS 316L na specijalnim kaveznim paletama iz magacina sirovina gdje je smještena komora za vaganje. Komora je dizajnirana i izrađena u skladu sa GMP propisima i zadovoljava uvjete higijenske zone 3. Zrak koji se ubacuje u komoru je 100% svjež. Filtrira se (F4,F6, F9 i EU 13) i dodatno tretira preko stacionarnog laminar-flow (EU 13). U komori je temperatura 22°C ±2°C i vlaga 55% RH ±10% RH. Sistem je pod nadzorom i proces se prati na PC . Svi parametri se zadaju preko PC-a. Proces vaganja sirovina za jednu seriju je takav da u sistemu od tri vage (300kg, 35kg, 30kg) ljudska greška se svodi na minimum. Sve recepture su memorirane u programu sa dozvoljenim odstupanjem. Sljedeća faza je sekundarno i tercijarno pakiranje, te transport u skladište gotove robe. |
| Koordinate po državnom koordinatnom sistemu | Lokacija koju zauzima Bosnalijek geografski je smještena između 43°52 i 43°53 geografske širine i 18°23 i 18°24 istočne geografske dužine. |
| Detalji o dimnjaku Dijametar: Visina (m): | Unutrašnja dimenzija (presjek) dimnog kanala peći (m):0,45x0,80 Površina presjeka (m ²): 0,36 |
| Datum početka emitovanja: | 06.06.2022 – juni 07.11.2022 - novembar |

Karakteristike emisije:

| | | | |
|--|--------------------|-----------|-------------------|
| (1) Protok (zapremina koja se emituje): | | | |
| Srednja vrijednost/dan | Nm ³ /d | Maks./dan | m ³ /h |
| Maksimalna vrijednost/sat | | | 1.940,170 |
| (2) Ostali faktori | | | |
| Temperatura dimnih plinova | 23,200 | | |
| Zapreminski izrazi su dati kao: <input checked="" type="checkbox"/> suho <input type="checkbox"/> vlažno | | | |

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

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

Napomena: Broj radni sati (ČOFL) za sumarno godišnje opterećenje iznosi 4800 h.

Referentni broj emisionog mjesta: 6

| Parametar | Prije tretmana | | | | Kratak opis tretmana | Kod ispuštanja | | | | | |
|----------------|--------------------|------|----------|------|----------------------|--------------------|-----|----------|-----|----------|-----|
| | mg/Nm ³ | | kg/h | | | mg/Nm ³ | | kg/h. | | kg/god | |
| | Prosjeak | Max. | Prosjeak | Max. | | Prosjeak | Max | Prosjeak | Max | Prosjeak | Max |
| Benzen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Toulen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Ksilen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Etil-benzen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Tetrahlora | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Etilen oksid | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Metilakrilat | | | | | | 0,300 | | | | | |
| Propilen Oksid | | | | | | 0,240 | | | | | |
| Anilin | | | | | | 0,710 | | | | | |
| Formaldehid | | | | | | 0,020 | | | | | |
| Metilamin | | | | | | 0,500 | | | | | |

Koncentracije moraju biti zasnovane na normalnim uslovima tj. (0°C, 101.3 kPa). Vlažno/suho treba biti naznačeno isto kao u prethodnoj tabeli, ukoliko drugačije nije naglašeno.

| | |
|---|---|
| Emisiono mjesto Ref. Br: 7 | Ventilacioni ispušt pogona ČOFL – PILOT 2 |
| Izvor emisije: | Pilot postrojenje 2 |
| Opis: | <p>Ovaj prostor zauzima ukupnu korisnu površinu oko 3000 m², te je izgrađen u skladu sa GMP zahtjevima.</p> <p>U pogonu za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova odvojeni su ulazi sirovina, pakimog materijala, osoblja i izlaz gotovih proizvoda.</p> <p>Sirovine izvagane i označene po radnom nalogu dovoze se u posudama urađenim od SS 316L na specijalnim kaveznim paletama iz magacina sirovina gdje je smještena komora za vaganje. Komora je dizajnirana i izrađena u skladu sa GMP propisima i zadovoljava uvjete higijenske zone 3. Zrak koji se ubacuje u komoru je 100% svjež.</p> <p>Filtrira se (F4,F6, F9 i EU 13) i dodatno tretira preko stacionarnog laminar-flow (EU 13). U komori je temperatura 22°C ±2°C i vlaga 55% RH ±10% RH. Sistem je pod nadzorom i proces se prati na PC . Svi parametri se zadaju preko PC-a.</p> <p>Proces vaganja sirovina za jednu seriju je takav da u sistemu od tri vage (300kg, 35kg, 30kg) ljudska greška se svodi na minimum. Sve recepture su memorirane u programu sa dozvoljenim odstupanjem. Sljedeća faza je sekundarno i tercijarno pakiranje, te transport u skladište gotove robe.</p> |
| Koordinate po državnom koordinatnom sistemu | Lokacija koju zauzima Bosnalijek geografski je smještena između 43°52' i 43°53' geografske širine i 18°23' i 18°24' istočne geografske dužine. |
| Detalji o dimnjaku Dijametar: Visina (m): | Unutrašnja dimenzija (presjek) dimnog kanala peći (m):120x0,6. Površina presjeka (m ²): 72 |
| Datum početka emitovanja: | 06.06.2022 – juni 07.11.2022 - novembar |

Karakteristike emisije:

| | | | |
|--|--------------------|-----------|-------------------|
| (1) Protok (zapremina koja se emituje): | | | |
| Srednja vrijednost/dan | Nm ³ /d | Maks./dan | m ³ /h |
| Maksimalna vrijednost/sat | | | 2.589,350 |
| (2) Ostali faktori | | | |
| Temperatura dimnih plinova | 24,985 | | |
| Zapreminski izrazi su dati kao: <input checked="" type="checkbox"/> suho <input type="checkbox"/> vlažno | | | |

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

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

Napomena: Broj radnih sati (ČOFL) za sumarno godišnje opterećenje iznosi 4800 h.

Referentni broj emisionog mjesta: 7

| Parametar | Prije tretmana | | | | Kratak opis tretmana | Kod ispuštanja | | | | | |
|----------------|--------------------|------|---------|------|----------------------|--------------------|-----|---------|-----|---------|-----|
| | mg/Nm ³ | | kg/h | | | mg/Nm ³ | | kg/h. | | kg/god | |
| | Prosjek | Max. | Prosjek | Max. | | Prosjek | Max | Prosjek | Max | Prosjek | Max |
| Benzen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Toulen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Ksilen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Etil-benzen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Tetrahloretan | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Etilen oksid | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Metilakrilat | | | | | | 0,300 | | | | | |
| Propilen-Oksid | | | | | | 0,070 | | | | | |
| Anilin | | | | | | 0,430 | | | | | |
| Formaldehid | | | | | | 0,020 | | | | | |
| Metilamin | | | | | | 0,500 | | | | | |

Koncentracije moraju biti zasnovane na normalnim uslovima tj. (0°C, 101.3 kPa). Vlažno/suho treba biti naznačeno isto kao u prethodnoj tabeli, ukoliko drugačije nije naglašeno.

| | |
|---|---|
| Emisiono mjesto Ref. Br: 8. | Ventilacioni ispušt pogona GALENSKO – TPFL1(stari pogon) |
| Izvor emisije: | Pogon tečne i polučvrste oralne forme lijekova |
| Opis: | <p>Pogon za proizvodnju tečnih i polučvrstih nesterilnih formi lijekova trenutno je smješteno na lokaciji "Bosnalijek"-a u objektu 15. Površina Pogona iznosi 345 m², dok je površina tehničke etaže 247 m².</p> <p>Proizvodi se izrađuju po vlastitoj tehnologiji i u prostoru koji je prema namjeni podijeljen na dva dijela:</p> <p>Proizvodnja tečnih oblika Priprema tečnih oblika je smještena u prostoru klase čistoće D za koju filtrirani zrak osiguravaju HVAC jedinice. U prostor je smještena oprema čiji se kapacitet od 800 l množi sa brojem serija koje se mogu uraditi u toku 24 sata pri radu u tri smjene. Ovisno o proizvodu dnevno se uradi od 2.400 l do 7.200 l tečnih proizvoda ovisno o tehnologiji pripreme.</p> <p>Proizvodnja polučvrstih oblika Priprema polučvrstih oblika je smještena u prostoru klase čistoće D za koju filtrirani zrak osiguravaju HVAC jedinice. U prostor je smještena oprema čiji se kapacitet od 300 kg množi sa brojem serija koje se mogu uraditi u toku 24 sata pri radu u tri smjene. Ovisno o proizvodu dnevno se uradi od 180 kg do 900 kg polučvrstih proizvoda ovisno o tehnologiji pripreme.</p> |
| Koordinate po državnom koordinatnom sistemu | Lokacija koju zauzima Bosnalijek geografski je smještena između 43°52' i 43°53' geografske širine i 18°23' i 18°24' istočne geografske dužine. |
| Detalji o dimnjaku Dijametar: Visina (m): | Unutrašnja dimenzija (presjek) dimnog kanala peći (m):0,65x0,65. Površina presjeka (m ²): 0,422 |
| Datum početka emitovanja: | 06.06.2022. |

Karakteristike emisije:

| | | | |
|--|--------------------|-----------|-------------------|
| (1) Protok (zapremina koja se emituje): | | | |
| Srednja vrijednost/dan | Nm ³ /d | Maks./dan | m ³ /h |
| Maksimalna vrijednost/sat | | | 832,970 |
| (2) Ostali faktori | | | |
| Temperatura dimnih plinova | 23,400 | | |
| Zapreminski izrazi su dati kao: <input checked="" type="checkbox"/> suho <input type="checkbox"/> vlažno | | | |

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

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

Napomena: Broj radnih sati (TPFL1) za sumarno godišnje opterećenje iznosi 3650 h.

Referentni broj emisionog mjesta: 8

| Parametar | Prije tretmana | | | | Kratak opis tretmana | Kod ispuštanja | | | | | |
|----------------|--------------------|------|---------|------|----------------------|--------------------|-----|---------|-----|---------|-----|
| | mg/Nm ³ | | kg/h | | | mg/Nm ³ | | kg/h. | | kg/god | |
| | Prosjek | Max. | Prosjek | Max. | | Prosjek | Max | Prosjek | Max | Prosjek | Max |
| Benzen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Toulen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Ksilen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Etil-benzen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Tetrahloretan | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Etilen oksid | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Metilakrilat | | | | | | 0,300 | | | | | |
| Propilen-Oksid | | | | | | 0,100 | | | | | |
| Anilin | | | | | | 1,920 | | | | | |
| Formaldehid | | | | | | 0,020 | | | | | |
| Metilamin | | | | | | 0,500 | | | | | |

Koncentracije moraju biti zasnovane na normalnim uslovima tj. (0°C, 101.3 kPa). Vlažno/suho treba biti naznačeno isto kao u prethodnoj tabeli, ukoliko drugačije nije naglašeno.

| | |
|---|---|
| Emisiono mjesto Ref. Br: 9. | Ventilacioni ispušt pogona TPFL2-02-(O2-K2/R) |
| Izvor emisije: | Pogon tečne i polučvrste oralne forme lijekova |
| Opis: | <p>Pogon za proizvodnju tečnih i polučvrstih nesterilnih formi lijekova trenutno je smješteno na lokaciji "Bosnalijek"-a u objektu 15. Površina Pogona iznosi 345 m², dok je površina tehničke etaže 247 m².</p> <p>Proizvodi se izrađuju po vlastitoj tehnologiji i u prostoru koji je prema namjeni podijeljen na dva dijela:</p> <p>Proizvodnja tečnih oblika Priprema tečnih oblika je smještena u prostoru klase čistoće D za koju filtrirani zrak osiguravaju HVAC jedinice. U prostor je smještena oprema čiji se kapacitet od 800 l množi sa brojem serija koje se mogu uraditi u toku 24 sata pri radu u tri smjene. Ovisno o proizvodu dnevno se uradi od 2.400 l do 7.200 l tečnih proizvoda ovisno o tehnologiji pripreme.</p> <p>Proizvodnja polučvrstih oblika Priprema polučvrstih oblika je smještena u prostoru klase čistoće D za koju filtrirani zrak osiguravaju HVAC jedinice. U prostor je smještena oprema čiji se kapacitet od 300 kg množi sa brojem serija koje se mogu uraditi u toku 24 sata pri radu u tri smjene. Ovisno o proizvodu dnevno se uradi od 180 kg do 900 kg polučvrstih proizvoda ovisno o tehnologiji pripreme.</p> |
| Koordinate po državnom koordinatnom sistemu | Lokacija koju zauzima Bosnalijek geografski je smještena između 43°52' i 43°53' geografske širine i 18°23' i 18°24' istočne geografske dužine. |
| Detalji o dimnjaku Dijametar: Visina (m): | Unutrašnja dimenzija (presjek) dimnog kanala peći (m): 1,0x0,70. Površina presjeka (m ²): 0,70 |
| Datum početka emitovanja: | 06.06.2022. – juni 08.11.2022. - novembar |

Karakteristike emisije:

| | | | |
|--|--------------------|-----------|-------------------|
| (1) Protok (zapremina koja se emituje): | | | |
| Srednja vrijednost/dan | Nm ³ /d | Maks./dan | m ³ /h |
| Maksimalna vrijednost/sat | | | 1.256,065 |
| (2) Ostali faktori | | | |
| Temperatura dimnih plinova | 21,550 | | |
| Zapreminski izrazi su dati kao: <input checked="" type="checkbox"/> suho <input type="checkbox"/> vlažno | | | |

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

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

Napomena: Broj radnih sati (TPFL2) za sumarno godišnje opterećenje iznosi 3650 h.

Referentni broj emisionog mjesta:9

| Parametar | Prije tretmana | | | | Kratak opis tretmana | Kod ispuštanja | | | | | |
|----------------|--------------------|------|----------|------|----------------------|--------------------|-----|----------|-----|----------|-----|
| | mg/Nm ³ | | kg/h | | | mg/Nm ³ | | kg/h. | | kg/god | |
| | Prosjeak | Max. | Prosjeak | Max. | | Prosjeak | Max | Prosjeak | Max | Prosjeak | Max |
| Benzen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Toulen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Ksilen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Etil-benzen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Tetrahloretan | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Etilen oksid | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Metilakrilat | | | | | | 0,300 | | | | | |
| Propilen-Oksid | | | | | | 0,190 | | | | | |
| Anilin | | | | | | 1,035 | | | | | |
| Formaldehid | | | | | | 0,045 | | | | | |
| Metilamin | | | | | | 0,500 | | | | | |

Koncentracije moraju biti zasnovane na normalnim uslovima tj. (0°C, 101.3 kPa). Vlažno/suho treba biti naznačeno isto kao u prethodnoj tabeli, ukoliko drugačije nije naglašeno.

| | |
|---|---|
| Emisiono mjesto Ref. Br: 10 | Ventilacioni ispušt pogona TPFL2-05-(O5-K3/R) |
| Izvor emisije: | Pogon tečne i polučvrste oralne forme lijekova |
| Opis: | <p>Pogon za proizvodnju tečnih i polučvrstih nesterilnih formi lijekova trenutno je smješteno na lokaciji "Bosnalijek"-a u objektu 15. Površina Pogona iznosi 345 m², dok je površina tehničke etaže 247 m².</p> <p>Proizvodi se izrađuju po vlastitoj tehnologiji i u prostoru koji je prema namjeni podijeljen na dva dijela:</p> <p><i>Proizvodnja tečnih oblika</i> - Priprema tečnih oblika je smještena u prostoru klase čistoće D za koju filtrirani zrak osiguravaju HVAC jedinice. U prostor je smještena oprema čiji se kapacitet od 800 l množi sa brojem serija koje se mogu uraditi u toku 24 sata pri radu u tri smjene. Ovisno o proizvodu dnevno se uradi od 2.400 l do 7.200 l tečnih proizvoda ovisno o tehnologiji pripreme.</p> <p><i>Proizvodnja polučvrstih oblika</i> - Priprema polučvrstih oblika je smještena u prostoru klase čistoće D za koju filtrirani zrak osiguravaju HVAC jedinice. U prostor je smještena oprema čiji se kapacitet od 300 kg množi sa brojem serija koje se mogu uraditi u toku 24 sata pri radu u tri smjene. Ovisno o proizvodu dnevno se uradi od 180 kg do 900 kg polučvrstih proizvoda ovisno o tehnologiji pripreme.</p> |
| Koordinate po državnom koordinatnom sistemu | Lokacija koju zauzima Bosnalijek geografski je smještena između 43°52' i 43°53' geografske širine i 18°23' i 18°24' istočne geografske dužine. |
| Detalji o dimnjaku | Unutrašnja dimenzija (presjek) dimnog kanala peći (m):0,80x0,70. |
| Dijametar: | Površina presjeka (m ²): 0,560 |
| Visina (m): | |
| Datum početka emitovanja: | 06.06.2022. –juni 07.11.2022.- novembar |

Karakteristike emisije:

| | | | |
|--|--------------------|-----------|-------------------|
| (1) Protok (zapremina koja se emituje): | | | |
| Srednja vrijednost/dan | Nm ³ /d | Maks./dan | m ³ /h |
| Maksimalna vrijednost/sat | | | 1.178,500 |
| (2) Ostali faktori | | | |
| Temperatura dimnih plinova | 21,300 | | |
| Zapreminski izrazi su dati kao: <input checked="" type="checkbox"/> suho <input type="checkbox"/> vlažno | | | |

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

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

Napomena: Broj radnih sati (TPFL2) za sumarno godišnje opterećenje iznosi 3650 h.

Referentni broj emisionog mjesta: 10

| Parametar | Prije tretmana | | | | Kratak opis tretmana | Kod ispuštanja | | | | | |
|----------------|--------------------|------|----------|------|----------------------|--------------------|-----|----------|-----|----------|-----|
| | mg/Nm ³ | | kg/h | | | mg/Nm ³ | | kg/h. | | kg/god | |
| | Prosjeak | Max. | Prosjeak | Max. | | Prosjeak | Max | Prosjeak | Max | Prosjeak | Max |
| Benzen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Toulen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Ksilen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Etil-benzen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Tetrahloretan | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Etilen oksid | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Metilakrilat | | | | | | 0,300 | | | | | |
| Propilen-Oksid | | | | | | 0,225 | | | | | |
| Anilin | | | | | | 1,095 | | | | | |
| Formaldehid | | | | | | 0,060 | | | | | |
| Metilamin | | | | | | 0,500 | | | | | |

Koncentracije moraju biti zasnovane na normalnim uslovima tj. (0°C, 101.3 kPa). Vlažno/suho treba biti naznačeno isto kao u prethodnoj tabeli, ukoliko drugačije nije naglašeno.

| | |
|---|---|
| Emisiono mjesto Ref. Br: 11. | Ventilacioni ispušt pogona TPFL2-06-(O6-K1/R) |
| Izvor emisije: | Pogon tečne i polučvrste oralne forme lijekova |
| Opis: | <p>Pogon za proizvodnju tečnih i polučvrstih nesterilnih formi lijekova trenutno je smješteno na lokaciji "Bosnalijek"-a u objektu 15. Površina Pogona iznosi 345 m², dok je površina tehničke etaže 247 m².</p> <p>Proizvodi se izrađuju po vlastitoj tehnologiji i u prostoru koji je prema namjeni podijeljen na dva dijela:</p> <p>Proizvodnja tečnih oblika Priprema tečnih oblika je smještena u prostoru klase čistoće D za koju filtrirani zrak osiguravaju HVAC jedinice. U prostor je smještena oprema čiji se kapacitet od 800 l množi sa brojem serija koje se mogu uraditi u toku 24 sata pri radu u tri smjene. Ovisno o proizvodnji dnevno se uradi od 2.400 l do 7.200 l tečnih proizvoda ovisno o tehnologiji pripreme.</p> <p>Proizvodnja polučvrstih oblika Priprema polučvrstih oblika je smještena u prostoru klase čistoće D za koju filtrirani zrak osiguravaju HVAC jedinice. U prostor je smještena oprema čiji se kapacitet od 300 kg množi sa brojem serija koje se mogu uraditi u toku 24 sata pri radu u tri smjene. Ovisno o proizvodnji dnevno se uradi od 180 kg do 900 kg polučvrstih proizvoda ovisno o tehnologiji pripreme.</p> |
| Koordinate po državnom koordinatnom sistemu | Lokacija koju zauzima Bosnalijek geografski je smještena između 43°52' i 43°53' geografske širine i 18°23' i 18°24' istočne geografske dužine. |
| Detalji o dimnjaku Dijametar: Visina (m): | Unutrašnja dimenzija (presjek) dimnog kanala peći (m): 0,10x0,10. Površina presjeka (m ²): 0,010 |
| Datum početka emitovanja: | 06.06.2022. - juni 08.11.2022. – novembar |

Karakteristike emisije:

| | | | |
|--|--------------------|-----------|-------------------|
| (1) Protok (zapremina koja se emituje): | | | |
| Srednja vrijednost/dan | Nm ³ /d | Maks./dan | m ³ /h |
| Maksimalna vrijednost/sat | | | 40,965 |
| (2) Ostali faktori | | | |
| Temperatura dimnih plinova | 20,535 | | |
| Zapreminski izrazi su dati kao: <input checked="" type="checkbox"/> suho <input type="checkbox"/> vlažno | | | |

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

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

Napomena: Broj radnih sati (TPFL2) za sumarno godišnje opterećenje iznosi 3650 h.

Referentni broj emisionog mjesta: 11

| Parametar | Prije tretmana | | | | Kratak opis tretmana | Kod ispuštanja | | | | | |
|----------------|--------------------|------|---------|------|----------------------|--------------------|-----|---------|-----|---------|-----|
| | mg/Nm ³ | | kg/h | | | mg/Nm ³ | | kg/h. | | kg/god | |
| | Prosjek | Max. | Prosjek | Max. | | Prosjek | Max | Prosjek | Max | Prosjek | Max |
| Benzen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Toulen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Ksilen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Etil-benzen | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Tetrahlora | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Etilen oksid | | | | | | 0,500 | | | | | |
| Metilakrilat | | | | | | 0,300 | | | | | |
| Propilen-Oksid | | | | | | 0,190 | | | | | |
| Anilin | | | | | | 1,020 | | | | | |
| Formaldehid | | | | | | 0,030 | | | | | |
| Metilamin | | | | | | 0,500 | | | | | |

Koncentracije moraju biti zasnovane na normalnim uslovima tj. (0°C, 101.3 kPa). Vlažno/suho treba biti naznačeno isto kao u prethodnoj tabeli, ukoliko drugačije nije naglašeno.

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

Referentni broj emisionog mjesta :

| Tačka emisije | Opis | Detalji emisije (1) | | | | Primjenjen sistem smanjenja (filteri, itd.) |
|--------------------|------|---------------------|---------------------------|------|---------|---|
| | | Materijal | mg/Nm ³ (2) | kg/h | kg/god. | |
| Referentni brojevi | | | | | | |
| - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - |

(1) Maksimalne vrijednosti emisija treba navesti za svaku emitovanu materiju. Navesti koncentracije za najviše 30 minutni interval.

(2) Koncentracije treba bazirati na normalne uslove temperature i pritiska (0°C i 101.3 kPa). Treba jasno naglasiti uslov vlažno/suho. Navedite referentne uslove kiseonika za emisije od sagorijevanja.

Napomena: Nije primjenjivo.

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.

Prema Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija u zrak iz postrojenja za sagorijevanje (Službene novine FBiH broj: 03/13), Izmjenama i dopunama Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija u zrak iz postrojenja za sagorijevanje (Službene novine FBiH broj: 92/17), propisane su norme koje ložišta mogu da ispuštaju u zrak u zavisnosti od vrste goriva i snage ložišta.

U skladu sa Prilogom VI Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija u zrak iz postrojenja za sagorijevanje (Službene novine FBiH broj: 03/13) – postojeća mala postrojenja za sagorijevanje, kakvo je i postrojenje kotao K2 tip M75A122, toplotnog učinka 6,4 t/h i kotao K3 tip M75B12, toplotnog učinka 6,0 t/h koji koriste plin kao osnovni energent, a lož ulje kao ekstra lako alternativni energent, kao i Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija zagađujućih materija u zrak (Službene novine FBiH broj: 12/05), može se zaključiti da emisije zagađujućih materija u zrak na ovom stacionarnom izvoru ZADOVOLJAVAJU važeće zakonske norme propisane navedenim pravilnicima. (Izvor podataka: Izveštaj o mjeranju emisije zagađujućih materija u zrak iz kotlovskih postrojenja, koji je uradio „Inspekt RGH“ d.o.o. Sarajevo u oktobru 2022.godine).

Prema pravilniku o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u zrak („Službene novine FBiH“ br. 12/05), može se zaključiti da izmjerene koncentracije zagađujućih materija u zrak iz ventilacionih ispusta iz tehnoloških postrojenja ne prelaze granične vrijednosti emisija. (Izvor podataka: Izveštaj o mjeranju emisije zagađujućih materija u zrak iz ventilacionih ispusta tehnoloških postrojenja Bosnalijeka, koji je uradio „Inspekt RGH“ d.o.o. Sarajevo u novembru 2022.godine).

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/Nm ³ | kg/h |
| - | - | - | - | - | - |

(1) Izračunati potencijalne maksimalne emisije za svaki identifikovani uzrok

Napomena: Važećom okolinskom dozvolom nije bio naložen monitoring fugativne i potencijalne emisije u zrak, te u dosadašnjem radu pogona nisu vršene ove vrste mjerenja.

4. Emisije u vode

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

Emisiono mjesto: 1

| | |
|--|---|
| Emisiono mjesto Ref. Br: (ref.br mora biti isti kao na mapi lokacije) | - |
| Izvor emisije: | - |
| Lokacija : | - |
| Koordinate po državnom koordinatnom sistemu: | - |
| Ime recipijenta (rijeka, jezero...): | - |
| Protok recipijenta: | - |
| Kapacitet prihvatanja zagađujućih materija: | - |

Detalji o emisijama:

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

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

| Periodi emisije (prosjeak) | 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:

| 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 | |
| Osnovni parametri | | | | | | | | | |
| Ukupne suspendovane materije | | | | | | | | | |
| Ukupni azot | | | | | | | | | |
| Ukupni fosfor | | | | | | | | | |
| Sulfidi | | | | | | | | | |
| Specifični parametri | | | | | | | | | |
| Teško hlapive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti) | | | | | | | | | |
| Mineralna ulja | | | | | | | | | |
| Fenoli | | | | | | | | | |
| Lahkohlapljivi hlorirani ugljikovodici | | | | | | | | | |
| Detrdženti | | | | | | | | | |
| Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTX) | | | | | | | | | |
| Adsorbilni organski halogeni (AOX) | | | | | | | | | |

Napomena: Nije primjenjivo, sve otpadne vode (tehnološke, oborinske i sanitarno – fekalne) u konačnici se ispuštaju u gradski kanalizacioni sistem.

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.

Uredba o uvjetima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sustva javne kanalizacije (Službene novine FBiH broj: 26/20 i 96/20).

Prilog 15. Tabela 1.

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

Napomena: Na lokaciji pogona Bosnalijek d.d. Sarajevo nastaju tehnološke, oborinske i sanitarno fekalne otpadne vode.

Tehnološke otpadne vode koje nastaju od pranja opreme i iz procesa pripreme vode i laboratorija odvođe se kolektorom tehnoloških otpadnih voda na tretman u uređaj za prečišćavanje te se tako prečišćena ispušta u gradski kanalizacioni sistem.

Oborinske otpadne vode sa manipulativnih i parking površina, te oborinske vode sa krovova objekata odvođe se na tretman u separator ulja i masti čiji je preliv izveden gradski kanalizacioni kolektor.

Sanitarno-fekalne otpadne vode iz mokrih čvorova pomenutih objekata odvođe se direktno u kolektore javne kanalizacione mreže.

Uzorkovanje tehnološke i oborinske otpadne vode i mjerenje protoka vršeno je na mjernim mjestima E1 i E2.

Godišnji prosjek mjerenih parametara/polutanata tehnološke otpadne vode za 2022 (mjeseci mart, juni septembar i decembar)

Emisiono mjesto: E1 - tehnološke otpadne vode

| | |
|--|--|
| Emisiono mjesto Ref. Br: (Ref.br mora odgovarati broju na mapi lokacije) | E1 |
| Mjesto povezivanja s kanalizacijom: | |
| Koordinate u DKS-u | GS: 43.521511 GD: 18.249531 |
| Naziv privrednog subjekta koje upravlja sistemom prikupljanja otpadnih voda: | Javni kanalizacioni sistem-PPOV Butila |
| Da li je kanalizacioni sistem priključen na uređaj za prečišćavanje? | Da |
| Naziv konačnog recipijenta otpadnih voda iz kanalizacije: | Sliv rijeke Bosne |

Detalji o emisijama:

| (1) Emitovana količina | | | |
|---------------------------|---------------------|----------------|------------------|
| Prosječno/dan | 39,0 m ³ | Maksimalno/dan | - m ³ |
| Maksimalna vrijednost/sat | - m ³ | | |

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

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

Referentni broj emisionog mjesta: E1 - tehnološke otpadne vode

| 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 god. (mg/l) | kg/dan | kg/godina | |
| Protok (m ³ /d) | | | | | | 38,85 | | | |
| Temperatura (°C) | | | | | | 18,05 | | | |
| pH vrijednost | | | | | | 7,42 | | | |
| Elektro provodljivost (μS/cm) | | | | | | 1138,75 | | | |
| Sadržaj rastvorenog kisika | | | | | | 3,47 | | | |
| Ukupne suspendovane materija | | | | | | 32,50 | | | |
| Taložne materija | | | | | | 0,18 | | | |
| Hemiska potrošnja kisika | | | | | | 424,20 | | | |
| Biološka potrošnja kisika | | | | | | 122,00 | | | |
| Amonijačni azot | | | | | | 6,05 | | | |
| Ukupni azot (po Kjeldahlu) | | | | | | 9,69 | | | |
| Ukupni fosfor | | | | | | 0,78 | | | |
| Specifični parametri | | | | | | | | | |
| Teško hlapive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti) | | | | | | 0,73 | | | |
| Hloridi | | | | | | 273,68 | | | |
| Sulfati | | | | | | 31,70 | | | |
| Ukupne površinske aktivne tvari | | | | | | - | | | |
| Hlor rezidualni | | | | | | 0,04 | | | |
| Nitrati | | | | | | 6,49 | | | |
| Nitratni azot | | | | | | 1,47 | | | |
| Cijanidi, ukupni | | | | | | 0,16 | | | |
| Deterdženti | | | | | | 0,42 | | | |

Emisiono mjesto: E2 – oborinske otpadne vode

| | |
|--|--|
| Emisiono mjesto Ref. Br: (Ref.br mora odgovarati broju na mapi lokacije) | E2 |
| Mjesto povezivanja s kanalizacijom: | |
| Koordinate u DKS-u | GS: 43.522242 GD: 18.24948 |
| Naziv privrednog subjekta koje upravlja sistemom prikupljanja otpadnih voda: | Javni kanalizacioni sistem-PPOV Butila |
| Da li je kanalizacioni sistem priključen na uređaj za prečišćavanje? | Da |
| Naziv konačnog recipijenta otpadnih voda iz kanalizacije: | Sliv rijeke Bosne |

Detalji o emisijama:

| (1) Emitovana količina | | | |
|---------------------------|---------------------------------|----------------|------------------|
| Prosječno/dan | Provjeriti 12,75 m ³ | Maksimalno/dan | - m ³ |
| Maksimalna vrijednost/sat | - m ³ | | |

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

| | | | |
|----------------------------|-------|-------|---------|
| Periodi emisije (prosjeak) | 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: E2 – oborinske otpadne vode

| 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 god. (mg/l) | kg/dan | kg/godina | |
| Protok (m ³ /d) | | | | | | 12,75 | | | |
| Temperatura (°C) | | | | | | 14,48 | | | |
| pH vrijednost | | | | | | 7,71 | | | |
| Elektro provodljivost (μS/cm) | | | | | | - | | | |
| Sadržaj rastvorenog kisika | | | | | | 4,49 | | | |
| Ukupne suspendovane materija | | | | | | 19,75 | | | |
| Taložne materija | | | | | | 0,10 | | | |
| Hemiska potrošnja kisika | | | | | | 235,20 | | | |
| Biološka potrošnja kisika | | | | | | 64,50 | | | |
| Amonijačni azot | | | | | | 2,68 | | | |
| Ukupni azot (po Kjeldahlu) | | | | | | 5,42 | | | |
| Ukupni fosfor | | | | | | 0,29 | | | |
| Specifični parametri | | | | | | | | | |
| Teško hlapive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti) | | | | | | 0,30 | | | |
| Hloridi | | | | | | 76,38 | | | |
| Sulfati | | | | | | 21,30 | | | |
| Ukupne površinske aktivne tvari | | | | | | - | | | |
| Hlor rezidualni | | | | | | 0,11 | | | |
| Nitrati | | | | | | 4,97 | | | |
| Nitratni azot | | | | | | 1,12 | | | |
| Mineralna ulja | | | | | | 0,08 | | | |
| Cijanidi, ukupni | | | | | | 0,03 | | | |

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

Uredba o uvjetima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sustava javne kanalizacije (službene novine FBiH broj: 26/20 i 96/20)
 PRILOG 1. – Granične vrijednosti emisija za ispuštanje otpadnih voda

5. Emisije u tlo

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

Napomena: Važećom okolinskom dozvolom nisu vršena uzorkovanja i analize tla.

Emisiono mjesto ili područje emisije:

| | |
|--|---|
| 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 recipijenta (podzemnog vodnog tijela) ¹ : | - |
| Ocjena osjetljivosti podzemnog vodnog tijela na zagađenost (uključujući i stepen osjetljivosti) : | - |
| Identitet i udaljenost izvora podzemnih voda koja su pod rizikom negativnog uticaja emisija (bunari, izvori itd.): | - |
| Identitet i udaljenost površinskih vodnih tijela koja su pod rizikom negativnog uticaja emisija: | - |

(1) Ukoliko takva postoji

Detalji o emisijama:

| | | | |
|---------------------------|-------|----------------|-------|
| (1) Emitovana količina | | | |
| Prosječno/dan | m^3 | Maksimalno/dan | m^3 |
| Maksimalna vrijednost/sat | m^3 | | |

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 pojedinačno)

Referentni broj emisionog mjesta/područja emisije:

| Parametar | Prije tretmana | | | | Nakon tretmana (ispušteno) | | | | Efikasnost tretmana (%) |
|-----------|------------------------------|-------------------------------|--------|-----------|------------------------------|-------------------------------|--------|-----------|-------------------------|
| | Max. satna vrijednost (mg/l) | Max. dnevna vrijednost (mg/l) | kg/dan | kg/godina | Max. satna vrijednost (mg/l) | Max. dnevna vrijednost (mg/l) | kg/dan | kg/godina | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

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.

Napomena: Nije primjenjivo. Važećom okolinskom dozvolom nije naložen monitoring emisija u tlo.

6. Buka

6.1. Emisija buke – Zbirna lista izvora buke

Rezultati mjerenje dnevnog nivoa buke u okolini firme Bosnalijek d.d. Sarajevo

| Izvor | Emisiono mjesto Ref.br. | Oprema Ref.br. | Zvučni pritisak (dBA) Na referentnu udaljenost | Period emisije |
|--|-------------------------|-----------------------------|--|----------------|
| <p>Izvori buke za svako mjerno mjesto nisu tačno definisani u izvještaju o monitoring nivoa buke.</p> <p>Izvori buke koji su navedeni generalno su:</p> <p>Ventilacioni ispusti proizvodnje sa:</p> <p>krovova ČOFL (Pogon za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova) i</p> <p>TPFL –stari kao i novi pogoni (Pogoni tečne i polučvrste nesterilne forme lijekova), kompresorska stanica, kretanje vozila unutar kruga te ulaz i izlaz sa kapije Bosnalijeka.</p> <p>Dominantni izvor buke: Buka motomih vozila oko kruga Bosnalijeka na lokalnim saobraćajnicama koji ima značajniji uticaj na okolinu nego sami procesi u krugu firme.</p> | MM1 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 41,2 | dan |
| | MM2 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 49,8 | dan |
| | MM3 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 51,3 | dan |
| | MM4 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 59,9 | dan |
| | MM5 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 45,7 | dan |
| | MM6 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 58,1 | dan |
| | MM7 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 53,6 | dan |
| | MM8 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 48,1 | dan |
| | MM9 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 49,4 | dan |
| | MM10 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 45,9 | dan |
| | MM11 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 42,2 | dan |
| | MM12 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 42,3 | dan |
| | MM13 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 34,4 | dan |
| | MM14 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 43,0 | dan |
| | MM15 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 48,1 | dan |

| | | | | |
|--|------|-----------------------------|------|-----|
| | MM16 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 43,9 | dan |
| | MM17 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 41,4 | dan |
| | MM18 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 42,6 | dan |
| | MM19 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 41,8 | dan |
| | MM20 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 39,9 | dan |
| | MM21 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 40,5 | dan |
| | MM22 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 39,9 | dan |
| | MM23 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 42,1 | dan |
| | MM24 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 44,4 | dan |
| | MM25 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 45,3 | dan |
| | MM26 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 48,5 | dan |

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

Rezultati mjerenje noćnog nivoa buke u okolini firme Bosnalijek d.d. Sarajevo

| Izvor | Emisiono mjesto Ref.br. | Oprema Ref.br. | Zvučni pritisak (dBA) Na referentnu udaljenost | Period emisije |
|---|-------------------------|-----------------------------|--|----------------|
| <p>Izvori buke za svako mjerno mjesto nisu tačno definisani u Izveštaju o monitoring nivoa buke.</p> <p>Izvori buke koji su navedeni generalno su:</p> <p>Ventilacioni ispusti proizvodnje sa:</p> <p>krovova ČOFL (Pogon za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova) i</p> <p>TPFL –stari kao i novi pogoni (Pogoni tečne i polučvrste nesterilne forme lijekova), kompresorska stanica, kretanje vozila unutar kruga te ulaz i izlaz sa kapije Bosnalijeka.</p> <p>Dominantni izvor buke: Buka motomih vozila oko kruga Bosnalijeka na lokalnim saobraćajnicama koji ima značajniji uticaj na okolinu nego sami procesi u krugu firme.</p> | MM1 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 41,8 | noć |
| | MM2 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 42,8 | noć |
| | MM3 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 44,0 | noć |
| | MM4 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 47,5 | noć |
| | MM5 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 49,2 | noć |
| | MM6 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 43,3 | noć |
| | MM7 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 48,3 | noć |
| | MM8 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 48,1 | noć |
| | MM9 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 44,4 | noć |
| | MM10 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 47,4 | noć |
| | MM11 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 48,0 | noć |
| | MM12 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 49,0 | noć |
| | MM13 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 41,4 | noć |
| | MM14 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 38,6 | noć |
| | MM15 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 43,0 | noć |
| | MM16 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 42,4 | noć |

| | | | | |
|--|------|-----------------------------|------|-----|
| | MM17 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 33,8 | noć |
| | MM18 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 41,5 | noć |
| | MM19 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 37,0 | noć |
| | MM20 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 39,0 | noć |
| | MM21 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 39,9 | noć |
| | MM22 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 36,5 | noć |
| | MM23 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 39,5 | noć |
| | MM24 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 39,6 | noć |
| | MM25 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 37,6 | noć |
| | MM26 | Mjerač nivoa zvuka SVAN 979 | 40,4 | noć |

(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

Granične vrijednosti dozvoljenog nivoa vanjske buke za različite zone (područja), odnosno L_{eq} dB(A) i vršni nivo L_1 dB(A) za dan i noć propisani su Zakonom o zaštiti od buke (Službene novine FBiH broj: 110/12) i Zakonom o zaštiti od buke KS (Službene novine KS broj: 23/16).

Dozvoljeni nivoi buke u različitim zonama (područjima)

| Područje (zona)* | Namjena područja | Najviše dozvoljeni nivo vanjske buke (dBA) | | |
|------------------|--|--|-----------|------------|
| | | 15 min Leq | | Vršni nivo |
| | | Dan | Noć | L1 |
| I | Bojničko, lječilišno | 45 | 40 | 60 |
| II | Turističko, rekreacijsko, oporavilišno | 50 | 40 | 65 |
| III | Čisto stambeno, vaspitno-obrazovne i zdravstvene institucije, javne zelene i rekreacione površine | 55 | 45 | 70 |
| IV | <u>Trgovačko, poslovno, stambeno i stambeno uz saobraćajne koridore, skladišta bez teškog transporta</u> | <u>60</u> | <u>50</u> | <u>75</u> |
| V | Poslovno, upravno, trgovačko, zanatsko, servisno (komunalni servis) | 65 | 60 | 80 |
| VI | Industrijsko, skladišno, servisno i saobraćajno područje bez stanova | 70 | 70 | 85 |

7. Vibracije

| Izvor | Emisiono mjesto Ref. Br | Oprema Ref. Br | Vrijednosti utvrđenog ubrzanja vibracije, aeq, (ms ⁻²) | Periodi emisije | Mapa lokacije (priložiti grafički dio) |
|-------|----------------------------|-------------------|--|-----------------|---|
| - | - | - | - | - | - |

Napomena: Važećom okolinskom dozvolom nije naložen monitoring vibracija.

8. Nejonizirajuće zračenje

| Izvor | Emisiono mjesto Ref. Br | Oprema Ref. Br | Vrijednosti nejonizirajućeg zračenja | Periodi emisije | Mapa lokacije (priložiti grafički dio) |
|-------|----------------------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------|---|
| - | - | - | - | - | - |

Napomena: Važećom okolinskom dozvolom nije naložen monitoring vibracija.

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

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

1. Praćenje emisije

U toku dosadašnjeg rada pogona „Bosnalijek“ d.d. Sarajevo uspostavljen je redovan monitoring emisija koje nastaju radom u proizvodnim procesima pogona.

Monitoring obuhvata:

- Monitoring kvaliteta i kvantiteta otpadnih voda i to:

- Tehnoloških otpadnih voda koje nastaju od pranja i iz procesa pripreme vode i laboratorija i odvođe se kolektorom tehnoloških otpadnih voda na tretman u uređaj za prečišćavanje te se kao prečišćene ispušta u gradski kanalizacioni sistem - na ispustu E1
- Oborinskih otpadnih voda sa manipulativnih i parking površina, te oborinskih voda sa krovova objekta koje se odvođe na tretman u uređaj za prečišćavanje, te se tako pročišćene ispuštaju u gradski kanalizacioni sistem – na ispustu E2

- Monitoring mjerenja dnevnog i noćnog nivoa buke na lokaciji „Bosnalijek“ d.d. Sarajevo. Svi izvori buke su zatvorenog tipa (nalaze se unutar zgrade). Izvori buke: ventilacioni ispusti proizvodnje sa krovova ČOFL-a i TPFL- stari i novi pogoni, kompresorska stanica, kretanje vozila unutar kruga, te ulaz i izlaz sa kapije Bosnalijeka. Dominantni izvori buke: buka motornih vozila oko kruga pogona na lokalnim saobraćajnicama, koji imaju značajni uticaj na okolinu nego sami procesi u krugu pogona.

- Monitoring emisija zagađujućih materija u zrak iz:

- Tehnoloških postrojenja (ventilacionih ispusta) koji su smješteni na zgradama dva pogona i to: ČOFL – Pogona za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova (7 ventilacionih ispusta) i **TPFL-1** – starog pogona tečne i polučvrste nesterilne forme lijekova (1 ventilacioni ispust)- **trenutno van funkcije** i novog pogona TPFL – 2 (3 ispusta), što iznosi ukupno 11 ventilacionih ispusta
- Kotlovska postrojenja „Bosnalijeka“ d.d. Sarajevo u kojem su smještena tri kotlovska postrojenja, od kojih je kotlovska postrojenje K1 van funkcije, a koriste se samo kotlovska postrojenja 2 i 3 (K2 i K3). Kotlovska postrojenja su postrojenja za sagorijevanje, gdje se kao osnovni energent koristi plin, dok je lož ulje ekstra lako alternativni energent. Kotlovi se koriste za proizvodnju pare koja se koristi za grijanje objekata, pripremu tople vode i za potrebe tehnoloških procesa u proizvodnji.

2. Emisiona mjesta /tačke emisije (ispusti)

Emisiona mjesta data su kroz prethodna poglavlja Zahtjeva za sve emisije koje su mjerene u toku prethodnog perioda (period 2022.godine).

3. Lokacija mjerenja/uzorkovanja

Lokacije mjerenja/uzorkovanja emisija takođe su date u prethodnim poglavljima Zahtjeva i prikazani na:

- shematskim skicama (lokacija-mjesto uzorkovanja otpadnih voda) – ispust E1 i E2
- satelitskim snimcima (lokacija - mjesta mjerenja nivoa okolinske buke) – područje izvan industrijskog kruga pogona „Bosnalijek“ d.d. Sarajevo
- mjesto uzorkovanja emisija zagađujućih materija u zrak iz ventilacionih ispusta i kotlovske postrojenja prikazana na slikama (Izvor podataka: Izvještaj iz 2022 godine).

4. Metode mjerenja/uzorkovanja

Metode mjerenja svih navedenih emisija rađeni su u skladu sa metodama koje imaju akreditovane laboratorije od strane BATE:

- **Metode mjerenja emisija zagađujućih materija u zrak** vršena je od strane akreditovane laboratorije. Primjenjeni standardi i metode za uzimanje uzoraka i analizu zagađujućih materija, utvrđene obimom akreditacije:
- BAS ISO 7935:2000 – Emisije iz stacionarnih izvora- Određivanje masene koncentracije sumpordioksida (SO) - Karakteristike izvedbe automatskih mjernih metoda (Nedisperzivna infracrvena spektrometrija).
- BAS EN 14791:2018 - Emisije iz stacionarnih izvora - Određivanje masene koncentracije sumpordioksida (SO₃) - Standardna referentna metoda.
- BAS EN 14792:2018 - Emisije iz stacionarnih izvora - Određivanje masene koncentracije oksida nitrogena (NO_x) - Referentna metoda Hemiluminiscencija.
- BAS EN 14789:2018 - Emisije iz stacionarnih izvora- Određivanje zapreminske koncentracije oksigena (O₃) - Referentna metoda Paramagnetizam.

- BAS ISO 12039:2002- Emisije iz stacionarnih izvora- Određivanje karbonmonoksida, karbondioksida i oksigena - Karakteristike izvođenja i kalibracija automatizovanog sistema mjerenja.
- BAS EN 15058:2018 - Emisije iz stacionarnih izvora - Određivanje masene koncentracija ugljičnog monoksida (CO)- Referentna metoda: Nedisperzivna infracrvena spektrometrija.
- BAS ISO 9096:2020 - Emisije iz stacionarnih izvora - Ručno određivanje masene koncentracije vrstih čestica.
- BAS EN 13284-1:2019 - Emisije iz stacionarnih izvora - Određivanje malih koncentracija prasine Dio I: Ručna gravimetrijska metoda.
- BAS ISO 10780:2000- Emisije iz stacionarnih izvora - Mjerenje brzine i volumne brzine protoka plinova u odvodnom kanalu.
- BAS EN 15259:2009 - Kvalitet zraka - Mjerenje emisije iz stacionarnih izvora - Zahtjevi za mjerne dionice i mjesta i zahtjevi za cilj mjerenja, plan i izvještaj.
- Mjerenje su vršena na standardom propisan način od po tri serije mjerenja i dat je rezultat za sve parametre kao srednja vrijednost izmjerenih koncentracija. Svi rezultati mjerenja prikazani su kao izmjerene vrijednosti, preračunate na normalne uslove i suhi gas, i referentni sadržaj kisika $O_{2r}= 3\%$.

Primjenjeni standardi i metode za uzimanje uzoraka i analizu zagađujućih materija:

- BAS ISO 10780:2000 – Volumni protok i brzina strujanja otpadnog gasa
- SRPS EN 14790:2017 – Određivanje vodene pare u kanalima (podugovorena analiza)
- CEN/TS 13649:2015 –Benzen, Toluen, Ksilen, Etil-benzen, Tetrahloretan, etilen – oksid (podugovorena analiza)
- CEN/TS 13649:2015/NIOSH 2537:2003 – Metilakrilat (podugovorena analiza)
- IC spektrofotometrija/kapilarna gasna hromatografija sa fotojonizacijskom detekcijom – propilen-oksidi, anilin, formaldehid, metilamin
- **Metode mjerenja/uzorkovanja otpadnih voda** u cilju određivanja kvaliteta i kvantiteta istih rađeno je takođe od strane akreditovanih ispitnih laboratorija, u skladu sa pomenutim Pravilnicima i Uredbama za ispitivanje.
- Uzorkovanje otpadnih voda vršeno za vrijeme trajanja tehnološkog procesa, na kontrolnom mjestu izravno prije ispustanja otpadnih voda u okoliš ili sistem javne kanalizacije prema važećim standardima:
- BAS EN ISO 5667 - 1: Uzorkovanje Dio 1: Uputstvo za dizajniranje programa uzorkovanja i tehnika uzorkovanja,
- BAS EN ISO 5667 - 3: Uzorkovanje Dio 3: Smjemice za čuvanje i rukovanje uzorcima vode,
- BAS EN ISO 5667 -1 O: Uzorkovanje Dio 1 O: Smjemice za uzorkovanje otpadnih voda,
- BAS EN ISO 5667 - 16: Uzorkovanje - Dio 16: Uputstvo za bioispitivanje uzoraka.

- **Metoda mjerenja nivoa buke u okoliš** rađeno je od strane akreditovanih ispitnih laboratorija za mjerenje nivoa okolinske buke, a u skladu sa standardom:
- BAS ISO 1996-1: Akustika – Opisivanje, mjerenje i ocjenjivanje okolinske buke – Dio 1: Osnovne veličine i način procjene
- BAS ISO 1996-2: Akustika – Opisivanje, mjerenje i ocjenjivanje okolinske buke. Dio 2: Određivanje nivoa okolinske buke
- BAS EN 60804: Akustika – Oprema za mjerenje buke, kao i Zakonima o zaštiti od buke:
- Zakon o zaštiti od buke (Službene novine FBiH broj: 110/12)
- Zakon o zaštiti od buke (Službene novine KS broj: 23/16)

5. Učestalost mjerenja

Važećom okolinskom dozvolom operateru je naloženo praćenje stanja okoline – monitoring, u cilju dobivanja pouzdanih i kvalitetnih podataka o stanju i zagađenju okoliša, a koji će poslužiti za definisanje i poduzimanje mjera zaštite, identifikaciju zagađivača, donošenje adekvatnih i pravovremnih odluka, formiranje informacionog sistema, reagovanja u incidentnim situacijama i izvještavanja javnosti.

Operateru je, u skladu sa okolinskom dozvolom, naložen monitoring:

- monitoring zagađujućih emisija u zrak iz ventilacionih ispusta i kotlovnice - 2 x godišnje
- monitoring nivoa okolinske buke – 1x godišnje ili nakon puštanja u rad novih planiranih pogona, a najkasnije 6 mjeseci od puštanja u rad
- monitoring/ispitivanje kvaliteta i kvantiteta otpadnih voda u skladu sa Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije (Službene novine FBiH broj: 26/20, 96/20)

6. Uslovi mjerenja/uzorkovanja

Monitoring zagađujućih emisija u zrak: u ljetnom i zimskom periodu

Monitoring nivoa okolinske buke: pri kontinuiranom radu pogona Bosnalijeka

Monitoring parametara otpadnih voda: uobičajeni rad pogona Bosnalijeka

7. Parametri nadzora rada pogona/postrojenja

Nije primjenljivo jer nema parametara kontinuiranog monitoringa.

8. Analitička metodologija.

Nema dostupnih podataka.

9. Ovlaštena laboratorija koja vrši mjerenja/uzorkovanja.

Sve monitoringe vrši Inspekt RGH“ d.o.o. Sarajevo

10. Laboratorij koja provodi analizu

Laboratorije akreditovane po BATA, firme Inspekt RGH“ d.o.o. Sarajevo

11. Autorizacija/akreditacija za mjerenje ili autorizacija/akreditacija laboratorija.

Monitoring zagađujućih emisija u zrak iz stacionarnih izvora i emisija u zrak iz dimovodnih kanala - Inspekt RGH“ d.o.o. Sarajevo: LI-03-01
Monitoring nivoa buke u okoliš – Inspekt RGH“ d.o.o. Sarajevo: LI-03-01, područje rada LI 16 –Mjerenje; Podpodručje rada LI 16.3.-Buka
Monitoring kvaliteta i kvantiteta otpadnih voda – Inspekt RGH“ d.o.o. Sarajevo: LI-03-01

12. Vrednovanje rezultata mjerenja

Emisije u zrak

Na osnovu izmjerenih vrijednosti i dobijenih rezultata, a na osnovu Pravilnika o monitoringu zagađujućih materija u zrak (Sl.novine FBiH broj: 9/14) i Izmjena i dopuna Pravilnika o monitoringu emisija zagađujućih materija u zrak (Sl.novine FBiH broj: 97/17), te prema standardu BAS EN 15259 zaključeno je da emisije zagađujućih materija u zrak na stacionarnim izorima (ventilacionim ispuštima iz proizvodnih pogona - tehnologija) zadovoljavaju uslove propisane navedenim standardom.

Emisije u vodu

Vrijednost izmjerenih parametara otpadnih voda na ispustu broj E1 i E2 su u skladu sa graničnim vrijednostima propisanim važećom Uredbom o islovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije (Sl.novine FBiH broj: 26/20 i 96/20).

Buka

Rezultati mjerenja nivoa buke od fabrike „Bosnalijek“ d.d. Sarajevo pokazuju da nivo buke nije prekoračio granične vrijednosti dozvoljenog nivoa vanjske buke za zonu VI, odnosno L_{eq} dB(A) i vršni nivo L_1 dB(A) za dan i noć koji su propisani Zakonom o zaštiti od buke (Službene novine FBiH broj: 110/12) i Zakonom o zaštiti od buke TK (Službene novine TK broj: 03/16).

13. Metoda evidencije i pohranjivanja podataka

S obzirom da „Bosnalijek“ d.d. Sarajevo posjeduje certifikat za sistem upravljanja kvalitetom, sistem upravljanja okolinom i sistem upravljanja zaštitom zdravlja i sigurnosti ISO 9001:2015 i ISO 14001:2015 i ISO 45001:2018, odnosno da je poslovnik o sistemu upravljanja kvalitetom, okolinom i zaštitom zdravlja i sigurnosti usklađen sa zahtjevima navedenih međunarodnih standarda, evidencija se vodi po proceduri prikupljanja podataka na nivou organizacije. Izvještaji i ostala dokumentacija vezana za okoliš pohranjuju se u odgovarajuće registre.

14. Planirane promjene nadzora

Nadzor će se ustanoviti u skladu sa uslovima specificiranim okolinskom dozvolom.

2. Ocjena emisija u zrak

Emisije zagađujućih materija u zrak iz kotlovnice

Napomena: U kotlovnici su smještena tri kotlovska postrojenja, od kojih je kotlovsko postrojenje (K1) van funkcije, a koriste se samo kotlovska postrojenja 2 i 3 (K2, K3), koji su predmet mjerenja, pri čemu je kotao K3 proizveden 2018. godine i dobio je upotrebnu dozvolu od kantonalne inspekcije u februaru 2019. godine.

Referentni broj emisionog mjesta: 1

| Emisiono mjesto | Opis | Detalji emisije (1) | | | | Primjenjen sistem smanjenja (filteri, itd.) |
|--|---|--------------------------------------|---------------------------|------|----------------------|---|
| | | Materijal | mg/Nm ³ (2) | kg/h | kg/god. | |
| D1 (K2) (postojeće postrojenje) PLIN | Parni kotao tipa Viessmann (M75A122), kapacitet 10 bara, kombinovani, koji kao gorivo koristi plin, a lož ulje kao alternativno gorivo. Kotao se koristi za zagrijavanje i pripremu tople vode i pare za grijanje objekata i tehnološke procese u proizvodnji | SO ₂ | 4,26 | | 38 | Nije primjenjen |
| | | NO _x | 69,29 | | 581 | |
| | | CO | 17,64 | | 154 | |
| | | CO ₂ | - | | - | |
| | | O ₂ | - | | - | |
| | | Čvrste čestice | 3,69 | | 34 | |
| D1 (K2) (postojeće postrojenje) LUEL | Parni kotao tipa Viessmann (M75A122), kapaciteta 10 bara, kombinovani, koji kao gorivo koristi plin, a lož ulje kao alternativno gorivo. Kotao se koristi za zagrijavanje i pripremu tople vode i pare za grijanje objekata i tehnološke procese u proizvodnji | SO ₂ | 6,22 | | 0,5 | Nije primjenjen |
| | | NO _x | 76,65 | | 13 | |
| | | CO | 20,88 | | 3 | |
| | | CO ₂ | - | | - | |
| | | O ₂ | - | | - | |
| | | Čvrste čestice (niske koncentracije) | 4,85 | | 7,3x10 ⁻⁴ | |

Referentni broj emisionog mjesta:2

| Emisiono mjesto | Opis | Detalji emisije (1) | | | | Primjenjen sistem smanjenja (filteri, itd.) |
|---------------------------------------|---|--------------------------------------|---------------------------|------|---------|---|
| | | Materijal | mg/Nm ³ (2) | kg/h | kg/god. | |
| D2 (K3) (novo postrojenje) PLIN | Parni kotao tipa Viessmann (M75A122), kapacitet 10 bara, kombinovani, koji kao gorivo koristi plin, a lož ulje kao alternativno gorivo. Kotao se koristi za zagrijavanje i pripremu tople vode i pare za grijanje objekata i tehnološke procese u proizvodnji | SO ₂ | 3,53 | | 32 | Nije primjenjen |
| | | NO _x | 72,24 | | 696 | |
| | | CO | 8,87 | | 77 | |
| | | CO ₂ | - | | - | |
| | | O ₂ | - | | - | |
| | | Čvrste čestice | 2,87 | | 26 | |
| D2 (K3) (novo postrojenje) LUEL | Parni kotao tipa Viessmann (M75A122), kapaciteta 10 bara, kombinovani, koji kao gorivo koristi plin, a lož ulje kao alternativno gorivo. Kotao se koristi za zagrijavanje i pripremu tople vode i pare za grijanje objekata i tehnološke procese u proizvodnji | SO ₂ | 6,11 | | 0,7 | Nije primjenjen |
| | | NO _x | 83,22 | | 14 | |
| | | CO | 12,42 | | 2 | |
| | | CO ₂ | - | | - | |
| | | O ₂ | - | | - | |
| | | Čvrste čestice (niske koncentracije) | 3,77 | | 0,5 | |

Emisije zagađujućih materija u zrak iz tehnoloških postrojenja

Napomena: Dosadašnji monitoring emisija zagađujućih materija izvršen je iz tehnoloških postrojenja (ventilacionih ispusta) koji su smješteni na zgradama dva pogona i to ČOFL - Pogon za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova (7 ventilacionih ispusta) i TPFL 1 – starog pogona tečne i polučvrste nesterilne forme lijekova na kojim su prethodnih godina vršena mjerenja (1 ventilacioni ispust)-pogon je trenutno van funkcije i novog pogona TPFL 2 (tri ispusta).

Na ventilacionom ispustu pogona TPFL 1 (stari pogon) u drugom ciklusu (novembar 2022.godine) nije vršeno mjerenje, obzirom da predmetni pogon, kao ni ventilacioni ispust nije bio u funkciji tokom mjerenja. Pogon TPFL1 će i u narednom periodu biti van funkcije.

Referentni broj emisionog mjesta: **ČOFL - Pogon za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova** (7 ventilacionih ispusta) – godišnji prosjek mjerenih polutanata/parametara emisije u zrak iz ventilacionih ispusta po pojedinačnom mjernom mjestu u 2022.godini. (juni i novembar).

| Emisiono mjesto | Opis | Detalji emisije (1) | | | | Primjenjen sistem smanjenja (filteri, itd.) |
|-------------------|--|---------------------|---------------------------|------|---------|--|
| | | Materijal | mg/Nm ³ (2) | kg/h | kg/god. | |
| ČOFL – EX9 | <p>Ovaj prostor zauzima ukupnu korisnu površinu oko 3000 m², te je izgrađen u skladu sa GMP zahtjevima.</p> <p>U pogonu za proizvodnju čvrstih oralnih formi lijekova odvojeni su ulazi sirovina, pakimog materijala, osoblja i izlaz gotovih proizvoda. Sirovine izvagane i označene po radnom nalogu dovoze se u posudama urađenim od SS 316L na specijalnim kaveznim paletarna iz magacina sirovina gdje je smještena komora za vaganje. Komora je dizajnirana i izrađena u skladu sa GMP propisima i zadovoljava uvjete higijenske zone 3. Zrak koji se ubacuje u komoru je 100% svjež.</p> <p>Lokalni ekstracioni sistemi su snabdjeveni sa filterima F9 i EU 13.</p> <p>U komori je temperatura 22°C ±2°C i vlaga 55% RH ±10% RH. Sistem je pod nadzorom i proces se prati na PC . Svi parametri se zadaju preko PC-a. Proces vaganja sirovina za jednu seriju je takav da u sistemu od tri vage (300kg, 35kg, 30kg) ljudska greška se svodi na minimum. Sve recepture su memorirane u programu sa dozvoljenim odstupanjem.</p> | Benzen | 0,500 | | | <p>Filteri F9 i EU13</p> <p>Efikasnost filtracije zraka koji se ispušta u okolinu preko ovih filtera za F9-95% i za EU13-99,95%</p> |
| | | Toluen | 0,500 | | | |
| | | Ksilen | 0,500 | | | |
| | | Etil-benzen | 0,500 | | | |
| | | Tetrahloretan | 0,500 | | | |
| | | Etilen oksid | | | | |
| | | Metilakrilat | 0,500 | | | |
| | | Propilen oksid | 0,300 | | | |
| | | Anilin | 0,200 | | | |
| | | Formaldehid | 0,045 | | | |
| | | Metilamin | 0,500 | | | |

| | | | | | | |
|-------------------|--|--|---|--|--|--|
| | Sljedeća faza je sekundarno i tercijarno pakiranje, te transport u skladište gotove robe. Unutrašnja dimenzija (presjek) dimnog kanala peći (m):0,50. Površina presjeka (m ²): 0,196 | | | | | |
| ČOFL – EX6 | Unutrašnja dimenzija (presjek) dimnog kanala peći (m):0,50. Površina presjeka (m ²): 0,196 | Benzen Toluen Ksilen Etil-benzen Tetrahloretan Etilen oksid Metilakrilat Propilen oksid Anilin Formaldehid Metilamin | 0,500 0,500 0,500 0,500 0,500 0,500 0,300 0,090 0,075 0,010 0,500 | | | Filteri F9 i EU13 Lokalni ekstracioni sistemi su snadbjeveni sa filterima F9 i EU13, te je efikasnost filtracije zraka koji se ispusta u okolinu preko ovih filtera za F9-95%, i za EU13-99,95%. |
| ČOFL – EX5 | Unutrašnja dimenzija (presjek) dimnog kanala peći (m):0,50. Površina presjeka (m ²): 0,196 | Benzen Toluen Ksilen Etil-benzen Tetrahloretan Etilen oksid Metilakrilat Propilen oksid Anilin Formaldehid Metilamin | 0,500 0,500 0,500 0,570 0,500 0,500 0,300 0,140 0,215 0,70 0,500 | | | Nije primjenjen |
| ČOFL – EX3 | Unutrašnja dimenzija (presjek) dimnog kanala peći (m):0,40. Površina presjeka (m ²): 0,126 | Benzen Toluen Ksilen Etil-benzen Tetrahloretan Etilen oksid Metilakrilat Propilen oksid Anilin Formaldehd Metilamin | 0,500 0,500 0,500 0,570 0,500 0,500 0,300 0,170 2,730 0,020 0,500 | | | Nije primjenjen |

| | | | | | | |
|------------------------------|--|---|--|--|--|------------------------|
| <p>ČOFL - LO</p> | <p>Unutrašnja dimenzija (presjek) dimnog kanala peći (m):0,45. Površina presjeka (m²): 0,159</p> | <p>Benzen Toluen Ksilen Etil-benzen Tetrahloretan Etilen oksid Metilakrilat Propilen oksid Anilin Formaldehid Metilamin</p> | <p>0,500 0,500 0,500 0,500 0,500 0,500 0,300 1,040 3,350 0,160 0,500</p> | | | <p>Nije primjenjen</p> |
| <p>ČOFL - PILOT 1</p> | <p>Unutrašnja dimenzija (presjek) dimnog kanala peći (m):0,45x0,80 Površina presjeka (m²): 0,36</p> | <p>Benzen Toluen Ksilen Etil-benzen Tetrahloretan Etilen oksid Metilakrilat Propilen oksid Anilin Formaldehid Metilamin</p> | <p>0,500 0,500 0,500 0,500 0,500 0,500 0,300 0,240 0,710 0,020 0,500</p> | | | <p>Nije primjenjen</p> |
| <p>ČOFL - PILOT 2</p> | <p>Unutrašnja dimenzija (presjek) dimnog kanala peći (m):120x0,6. Površina presjeka (m²): 72</p> | <p>Benzen Toluen Ksilen Etil-benzen Tetrahloretan Etilen oksid Metilakrilat Propilen oksid Anilin Formaldehid Metilamin</p> | <p>0,500 0,500 0,500 0,500 0,500 0,500 0,300 0,070 0,430 0,020 0,500</p> | | | <p>Nije primjenjen</p> |

Referentni broj emisionog mjesta: **TPFL 2 – Pogon za proizvodnju tečnih i polučvrstih oralnih formi lijekova** (novi pogon, tri ispusta)

| Emisiono mjesto | Opis | Detalji emisije (1) | | | | Primjenjen sistem smanjenja (filteri, itd.) |
|------------------------|---|---------------------|-----------|------------------------|------|---|
| | | Referentni brojevi | Materijal | mg/Nm ³ (2) | kg/h | |
| TPFL2-02- (O2-K2/R) | <p>Pogon za proizvodnju tečnih i polučvrstih nesterilnih formi lijekova trenutno je smješteno na lokaciji "Bosnalijek"-a u objektu 15. Površina Pogona iznosi 345 m², dok je površina tehničke etaže 247 m². Proizvodi se izrađuju po vlastitoj tehnologiji i u prostoru koji je prema namjeni podijeljen na dva dijela:</p> <p>Proizvodnja tečnih oblika - Priprema tečnih oblika je smještena u prostoru klase čistoće D za koju filtrirani zrak osiguravaju HVAC jedinice. U prostor je smještena oprema čiji se kapacitet od 800 l množi sa brojem serija koje se mogu uraditi u toku 24 sata pri radu u tri smjene. Ovisno o proizvodu dnevno se uradi od 2.400 l do 7.200 l tečnih proizvoda ovisno o tehnologiji pripreme.</p> <p>Proizvodnja polučvrstih oblika Priprema polučvrstih oblika je smještena u prostoru klase čistoće D za koju filtrirani zrak osiguravaju HVAC jedinice. U prostor je smještena oprema čiji se kapacitet od 300 kg množi sa brojem serija koje se mogu uraditi u toku 24 sata pri radu u tri smjene. Ovisno o proizvodu dnevno se uradi od 180 kg do 900 kg polučvrstih proizvoda ovisno o tehnologiji pripreme.</p> <p>Unutrašnja dimenzija (presjek) dimnog kanala peći (m):1,0x0,70. Površina presjeka (m²): 0,70</p> | Benzen | 0,500 | | | <p>Za TPFL1, TPFL2: filter M5</p> <p>Lokalni ekstracioni sistemi su snabdjeveni sa filterima M5 te je efikasnost filtracije zraka koji se ispusta u okolinu preko ovih filtera za 40-60%</p> |
| | | Toluen | 0,500 | | | |
| | | Ksilen | 0,500 | | | |
| | | Etil-benzen | 0,500 | | | |
| | | Tetrahlor etan | 0,500 | | | |
| | | Etilen oksid | 0,500 | | | |
| | | Metilakrilat | 0,300 | | | |
| | | Propilen oksid | 0,190 | | | |
| | | Anilin | 1,035 | | | |
| | | Formaldehid | 0,045 | | | |
| | | Metilamin | 0,500 | | | |

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|
| <p>TPFL2-05- (O5-K3/R)</p> | <p>Unutrašnja dimenzija (presjek) dimnog kanala peći (m):0,80x0,70. Površina presjeka (m²): 0,560</p> | <p>Benzen Toluen Ksilen Etil-benzen Tetrahlor etan Etilen oksid Metilakrilat Propilen oksid Anilin Formaldehid Metilamin</p> | <p>0,500 0,500 0,500 0,500 0,500 0,500 0,300 0,225 1,095 0,060 0,500</p> | | | <p>Za TPFL1, TPFL2: filter M5</p> |
| <p>TPFL2-06- (O6-K1/R)</p> | <p>Unutrašnja dimenzija (presjek) dimnog kanala peći (m):0,10x0,10. Površina presjeka (m²): 0,010</p> | <p>Benzen Toluen Ksilen Etil-benzen Tetrahlor etan Etilen oksid Metilakrilat Propilen oksid Anilin Formaldehid Metilamin</p> | <p>0,500 0,500 0,500 0,500 0,500 0,300 0,190 1,020 0,030 0,500</p> | | | <p>Za TPFL1, TPFL2: filter M5</p> |
| <p>GALENS KO TPFL1 (stari pogon)</p> | <p>Unutrašnja dimenzija (presjek) dimnog kanala peći (m):0,65x0,65. Površina presjeka (m²): 0,422</p> | <p>Benzen Toluen Ksilen Etil-benzen Tetrahlor etan Etilen oksid Metilakrilat Propilen oksid Anilin</p> | <p>0,500 0,500 0,500 0,500 0,500 0,500 0,300 0,100 0,920</p> | | | |

| | | | | | | |
|--|--|-------------|-------|--|--|--|
| | | Formaldehid | 0,020 | | | |
| | | Metilamin | 0,500 | | | |

3. Ocjena emisija u vode

3.1. Ocjena kvaliteta površinskih voda

Napomena: Sve otpadne vode (tehnološke, oborinske i sanitarno-fekalne otpadne vode) koje nastaju u pogonu firme Bosnalijek d.d. Sarajevo ispuštaju se u gradski kanalizacioni sistem.

Tehnološke otpadne vode koje nastaju od pranja opreme i iz procesa pripreme vode i laboratorija odvođe se kolektorom tehnoloških otpadnih voda na tretman u uređaj za prečišćavanje, te se tako prečišćena ispušta u gradski kanalizacioni sistem.

Oborinske otpadne vode sa manipulativnih i parking površina te oborinske vode sa krovova objekata odvođe se na tretman u separator ulja i masti čiji je preliv izveden u gradski kanalizacioni kolektor.

Sanitarno-fekalne otpadne vode iz mokrih čvorova pomenutih objekata odvođe se direktno u kolektore javne kanalizacione mreže.

Uzorkovanje tehnološke i oborinske otpadne vode i mjerenje protoka vršeno je na mjernim mjestima E1 i E2.

Godišnji prosjek mjerenih parametara/polutanata tehnološke otpadne vode za 2022 (mjesec mart, juni septembar i decembar)

Mjerno mjesto E1: Tehnološke otpadne vode -

Mjesto vršenja monitoringa/koordinate: GS: 43.522242 GD: 18.249481

| Parametar (1) | Rezultati mg/l | Način uzimanja uzorka (automatski, ručno (trenutni jednokratni, trenutni kompozitni itd.)) | Normalni analitički opseg | Analitička metoda/tehnika | Primjenjen sistem smanjenja zagađenja (filteri, itd.) |
|------------------------------|---|--|---------------------------|---|---|
| | Datum 03.03.2022. 02.06.2022. 13.09.2022. 06.12.2022. | | | | |
| Protok (m ³ /dan) | 38,85 | Uzorci se uzimaju kontinuirano automatskim uređajem za uzorkovanje ili ručno. Kompozitni jednosatni uzorci. | - | Interni metod po RU 8062586 ¹⁾ | Analiza obuhvata sve otpadne |
| Temperatura (°C) | 18,05 | | 40 | BAS DIN 38404-4:2010 ²⁾ | |
| pH vrijednost | 7,42 | | 6,5-9,5 | BAS EN ISO 10523:2013 | |
| Elektroprovodljivost (µS/cm) | 1138,75 | | - | BAS EN 27888:2002 | |
| Sadržaj rastvorenog kisika | 3,47 | | - | BAS EN 5814:2014 | |
| Ukupne suspendovane materija | 32,50 | | 400 | BAS EN 872:2006 | |

| | | | | | |
|---|--------|--|------|--|--|
| Taložne materija | 0,18 | | 10,0 | Standard metod 2540F:2017 | |
| Hemijska potrošnja kisika | 424,20 | | 700 | Standard metoda 5220C APHA-AWWA-WEF:2017 | |
| Biološka potrošnja kisika | 122,00 | | 250 | BAS ISO 5815-1:2020 | |
| Amonijačni azot | 6,05 | | 40 | BAS ISO 7150:2002 | |
| Ukupni azot (po Kjeldahlu) | 9,69 | | 100 | Računski metod | |
| Ukupni fosfor | 0,78 | | 5,0 | BAS ISO 6878:2006 | |
| Specifični parametri | | | | | |
| Teško hlapive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti) | 0,73 | | 100 | ASTM D 7678-17 | |
| Hloridi | 273,68 | | 1000 | BAS ISO 9297:2002 | |
| Sulfati | 31,70 | | 200 | Standard Methods APHA-SO ₄ ²⁻ C:2017 | |
| Ukupne površinske aktivne tvari | - | | 10 | BAS ISO 7875:2000 | |
| Hlor rezidualni | 0,04 | | 0,5 | BAS EN ISO 7393-2:2019 | |
| Nitrati | 6,49 | | - | BAS ISO 7890-3:2000 | |
| Nitratni azot | 1,47 | | 50,0 | BAS ISO 7890-3:2000 | |
| Cijanidi, ukupni | 0,16 | | 1,0 | APHA Method 4500-CN | |
| Deterdženti | 0,42 | | 10 | - | |

Mjerno mjesto E2: Oborinske otpadne vode

Mjesto vršenja monitoringa/kordinate: GS: 43.521511 GD: 18.249531

| Parametar (1) | Rezultati mg/l | Način uzimanja uzorka (automatski, ručno (trenutni jednokratni, trenutni kompozitni itd.) | Normalni analitički opseg | Analitička metoda/tehnika | Primjenjen sistem smanjenja zagađenja (filteri, itd.) |
|------------------------------|---|---|---------------------------|---|---|
| | Datum 03.03.2022. 02.06.2022. 13.09.2022. 06.12.2022. | | | | |
| Protok (m ³ /dan) | 12,75 | Uzorci se uzimaju kontinuirano automatskim uređajem za uzorkovanje ili ručno. | - | Interni metod po RU 8062586 ¹⁾ | Analiza obuhvata sve otpadne |
| Temperatura (°C) | 14,48 | | 40 | BAS DIN 38404-4:2010 ²⁾ | |
| pH vrijednost | 7,71 | | 6,5-9,5 | BAS EN ISO 10523:2013 | |
| Elektroprovodljivost (μS/cm) | - | | - | BAS EN 27888:2002 | |

| | | | | | |
|--|--------|-------------------------------------|------|--|--|
| | | Kompozitni jednosatni uzorci. | | | |
| Sadržaj rastvorenog kisika | 4,49 | | - | BAS EN 5814:2014 | |
| Ukupne suspendovane materija | 19,75 | | 400 | BAS EN 872:2006 | |
| Taložne materija | 0,10 | | 10,0 | Standard metod 2540F:2017 | |
| Hemijska potrošnja kisika | 235,20 | | 700 | Standard metoda 5220C APHA- AWWA- WEF:2017 | |
| Biološka potrošnja kisika | 64,50 | | 250 | BAS ISO 5815- 1:2020 | |
| Amonijačni azot | 2,68 | | 40 | BAS ISO 7150:2002 | |
| Ukupni azot (po Kjeldahlu) | 5,42 | | 100 | Računski metod | |
| Ukupni fosfor | 0,29 | | 5,0 | BAS ISO 6878:2006 | |
| Specifični parametri | | | | | |
| Teško hlapive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti) | 0,30 | | 100 | ASTM D 7678-17 | |
| Hloridi | 76,38 | | 1000 | BAS ISO 9297:2002 | |
| Sulfati | 21,30 | | 200 | Standard Methods APHA- SO ₄ ² C:2017 | |
| Ukupne površinske aktivne tvari | - | | 10 | BAS ISO 7875:2000 | |
| Hlor rezidualni | 0,11 | | 0,5 | BAS EN ISO 7393-2:2019 | |
| Nitrati | 4,97 | | - | BAS ISO 7890- 3:2000 | |
| Nitratni azot | 1,12 | | 50,0 | BAS ISO 7890- 3:2000 | |
| Mineralna ulja | 0,08 | | 20,0 | ASTM D 7678-17 | |
| Cijanidi, ukupni | 0,03 | | 1,0 | APHA Method 4500-CN | |

3.2. Ocjena uticaja ispuštanja emisija u sistem javne kanalizacije

Koristiti tabelu iz tačke 3.1.

Napomena: Nema dostupnih podataka.

3.3. Ocjena kvaliteta podzemnih voda

Koristiti tabelu iz tačke 3.1.

Napomena: Nema dostupnih podataka.

4. Emisije u tlo

4.1. Rasprostiranje poljoprivrednog i nepoljoprivrednog otpada

Napomena: Nije primjenjivo.

| Vlasnik zemljišta | Lokacija na kojoj se vrši rasprostiranje | Podaci sa mape br. | Ref. Br. | Potrebe za fosforim đubrivom za svaku farmu (1) |
|-------------------|--|--------------------|----------|---|
| | | | | |

Vlasnik zemljišta/Farmer _____

Referentna mapa _____

| | |
|--|----------------------------|
| Identitet površine | |
| Ukupna površina (ha) | |
| (1) Upotrebljiva površina (ha) | |
| Test zemljišta na fosfor mg/l | |
| Datum izrade testa za fosfor | |
| Kultura | |
| Potrebe za fosforom (kg P/ha) | |
| Količina mulja rasprostranjena na farmi (m ³ /ha) | |
| Procjenjena količina fosfora u mulju rasprostranjenom na farmi (kg P/ha) | |
| (2) Zapremina na koju treba da se aplicira (m ³ /ha) | |
| Aplicirani fosfor (kg P/ha) | |
| Ukupna količina rasprostranjenog mulja (m ³) | |
| Koncentracija fosfora u materijalu koji se rasprostire | - kg fosfor/m ³ |
| Koncentracija azota u materijalu koji se rasprostire | - kg azot/m ³ |
| Primjenjen sistem smanjenja zagađenja (organska đubriva, itd.) | |

Napomena: Nije primjenjivo

4.2. Ocjena kvaliteta zemljišta/ podzemnih voda

Koristiti tabelu iz tačke 4.1.

Napomena: Nije primjenjivo.

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

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) |
|--|--|---|---|---|--|
| <p>07</p> <p>Otpad iz organskih hemijskih procesa</p> <p>07 05 10*</p> <p>Ostali filterski kolači, istrošeni apsorbenzi</p> | Otpad od hemijskih procesa koji nastaje u proizvodnim pogonima, skladišnom poslovanju, OiKK – Kontrola kvaliteta i Razvoj i Registracija | 0,986 t/g | Neraspolaže se podacima o količinama obrađenog otpada | Spaljivanje u spalionicama zemalja EU, Wien Energie GmbH, Wien, Austria | Privremeno se skladišti u posebno propisane i označene kontejnere za opasan otpad unutar organizacione jedinice, odvojeno na paletama, do odvoza na međuskladište ovlaštene firme KEMEKO – BH d.o.o. s kojim Bosnalijek ima potpisan ugovor. |
| <p>07 05 11*</p> <p>Muljevi od pročišćavanja efluenta na mjestu njihova nastanka koji sadrže opasne materije</p> | Muljevi iz postrojenja za tretman tehnoloških otpadnih voda | 1,05 t/g | Neraspolaže se podacima o količinama obrađenog otpada | Tretman (D9) u evaporatoru u BiH. Suhi ostatak se spaljuje u spalionicama u zemlji EU - Energie GmbH, Simmeringer Hade, 1110 Wien, Austria. | Privremeno skladištenje na lokaciji sakupljača otpada „Kemeko-BH“ d.o.o. do transporta u Spalionice zemlje EU. |
| <p>07 05 13*</p> <p>Čvrsti otpad koji sadrži opasne materije</p> | Ostali čvrsti otpad iz Održavanja i Opšte usluge | 3,328 t/g | Neraspolaže se podacima o količinama obrađenog otpada | Spaljivanje u spalionicama zemalja EU | Privremeno se skladišti u posebno označene kontejnere za opasan otpad na lokaciji do odvoza u skladište sakupljača otpada „Kemeko-BH“ d.o.o. |

| | | | | | |
|---|--|------------------|--|---|--|
| <p>13</p> <p>Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva</p> <p>13 01</p> <p>Otpadna hidraulična ulja</p> <p>13 01 10*</p> <p>Nehlorisana hidraulična ulja na bazi mineralnih ulja</p> | <p>Opasni otpad koji nastaje u organizacionim jedinicama koje posjeduju opremu za čiji rad su neophodna odgovarajuća: ulja i masti, maziva, lož ulja i sredstva za hlađenje/čišćenje/odmašćivanje.</p> | <p>0,060 t/g</p> | <p>Neraspolaže se podacimao količinama obrađenog otpada</p> | <p>Suhi dio ovog otpada nakon obrade u evaporatoru u BiH se od strane „Kemeko-BH“ d.o.o. odvozi na spalionice u zemlje EU</p> | <p>Zadužena osoba kontinuirano odvojeno skuplja i odvojeno pohranjuje u „spremnike“ koji se nalaze u tankvanama u natkrivenom/ograđenom prostoru ispred SFO, do konačnog zbrinjavanja od strane „Kemeko-BH“ d.o.o.</p> |
| <p>13 05 02*</p> <p>Muljevi iz odvajanja ulja/vode</p> | <p>Optadni mulj iz odvajanja ulja koji nastaje u proizvodnom pogonu TPFL, kuhinji/restoranu</p> | <p>23 t/g</p> | <p>Neraspolaže se podacimao količinama obrađenog suhog dijela otpada</p> | <p>Tretman (D9) u evaporatoru u BiH Spaljivanje, reciklaža se vrši u zemljama EU</p> | <p>Firma „Aida Commerce“ d.o.o. preuzima i tretira ovu vrstu otpada, a suhi ostatak predaje firmi „Kemeko BH“ doo na zbrinjavanje u zemlje EU</p> |
| <p>15</p> <p>Otpadna ambalaža: apsorbeni, materijali za upijanje, filt. materijali i zaštitna odjeća koja nije specificiran a na drugi način</p> <p>15 01</p> <p>Ambalaža (uključujući odvojeno prikupljeni komunalni otpad)</p> <p>15 01 10*</p> <p>Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih materija ili je onečišćena op.mater.</p> | <p>Otpadna ambalaža i materijali koji nisu specificirani na drugi način, koji nastaju u proizvodnim pogonima, skladištima, OiKK – Kontrola kvaliteta i razvoja.</p> | <p>0,148 t/g</p> | <p>Neraspolaže se podacimao količinama obrađenog otpada</p> | <p>Tretman otpada u postrojenju Vakum evaporator ECO 2000 i 4000 Aida Commerce d.o.o.</p> <p>Spaljivanje ili reciklaža vrši se u spalionicam a zemlje EU, Wien, Austria</p> | <p>Privremeno se skladišti u posebno propisane i označene kontejnere za opasan otpad unutar organizacionih jedinica.</p> <p>Ovlaštena firma „Aida Commerce“ d.o.o. preuzima i tretira ovu vrstu otpada, a suhi ostatak predaje firmi „Kemeko BH“ doo na dalje zbrinjavanje (spaljivanje ili reciklažu) u zemlje EU</p> |

| | | | | | |
|--|---|------------------|--|--|--|
| <p>16</p> <p>Otpad koji nijgdje drugdje nije specificiran u katalogu</p> <p>16 05 06*</p> <p>Laboratorijske hemikalije koja se sastoji od ili sadrže opasne materije uključujući mješavine laboratorijskih hemikalija</p> | <p>Opasni otpad od hemikalija u laboratorijama (ostatci od analiza i proizvodnje) koji nastaje u laboratorijama, Kontrola kvaliteta, proizvodnim pogonima, održavanju i Opštim uslugama</p> | <p>0,423 t/g</p> | <p>Neraspoloženo se podacima o količinama obrađenog otpada</p> | <p>Spaljivanje ili reciklaža vrši se u spalionicama zemlje EU, Wien, Austria</p> | <p>Sva proizvodna odjeljenja kao i laboratorije imaju propisane kontejnere za skupljanje različitih vrsta farmaceutskih i opasnih otpada. Kontejneri su vidno obilježeni etiketama koje sadrže podatke o kategoriji otpada, količini, broju Lista praćenja. Označen otpad se do predaje u SFO čuva unutar organizacione jedinice odvojeno na paletama. Sakupljač otpada „Kemeko-BH“ d.o.o. odvozi otpad u svoja skladišta do transporta u spalionice zemalja EU.</p> |
| <p>16 05 07*</p> <p>Odbačene anorganske hemikalije koje se sastoje od ili sadrže opasne materije</p> | <p>Opasni otpad od anorganskih hemikalija u laboratorijama (ostatci od analiza i proizvodnje) koji nastaje u laboratorijama, Kontrola kvaliteta, proizvodnim pogonima, održavanju i Opštim uslugama</p> | <p>0,034 t/g</p> | <p>Neraspoloženo se podacima o količinama obrađenog otpada</p> | <p>Spaljivanje ili reciklaža vrši se u spalionicama zemlje EU, Wien, Austria</p> | <p>Privremeno odlaganje u propisane kontejnere za skupljanje različitih vrsta farmaceutskih i opasnih otpada. Kontejneri su vidno obilježeni etiketama koje sadrže podatke o kategoriji otpada, količini, broju Lista praćenja. Označen otpad se do predaje u SFO čuva unutar organizacione jedinice odvojeno na paletama. Sakupljač otpada „Kemeko-BH“ d.o.o. odvozi otpad u svoja skladišta do transporta u spalionice zemalja EU.</p> |

| | | | | | |
|--|--|------------------|--|---|---|
| <p>20 Komunalni otpad (otpad iz domaćinstva i slični otpad iz industrijskih i zanatskih pogona i iz ustanova) uključujući odvojeno prikupljene sastojke 20 01 Odvojeno sakupljeni sastojci (osim 15 01) 20 01 21* Fluorescentne cijevi i ostali otpad koji sadrži živu</p> | <p>Otpad koji se javlja u cijelom krugu pogona „Bosnalijek“, fluorescentne cijevi i otpad koji sadrži živu</p> | <p>0,600 t/g</p> | <p>Neraspoloženo se podacima o količinama obrađenog otpada</p> | <p>Reciklaža (prerada R4/R5) u reciklažnom centru zemlje Evropske unije</p> | <p>Privremeno odlaganje u označene kontejnere za ovu vrstu otpada na lokaciji predviđenoj za odlaganje, sve do konačnog odvoza od strane ovlaštene firme „Kemeko-BH“ d.o.o.</p> |
|--|--|------------------|--|---|---|

6. Ocjena ambijentalne buke

| Granica instalacije | Geografska širina i dužina u decimalnim stepenima (5 Sjever, 5 Istok) | Nivo buke /dB(A) | | | Način smanjenja i prigušenja buke (metodi, načini, i sl.) |
|---------------------|---|------------------|--------|--|--|
| | | L(A)eq | L(A)10 | L(A)90 | |
| Mjesto 1: | Geografska i širina i dužina u decimalnim stepenima nije navedena u Izvještaju o mjerenju dnevnog i noćnog nivoa buke na lokaciji „Bosnalijek“ d.d. Sarajevo za svako mjerno mjesto. <i>Podatak iz Izvještaja:</i> Lokacija koju zauzima Bosnalijek geografski je smještena između: 43 ^o 52' i 43 ^o 53' geografske širine i 18 ^o 23' i 18 ^o 24' istočne geografske dužine na nadmorskoj visini od 545 do 571 m.n.m. | 41,2 | 50,8 | Rezultati izmjerenog vršnog nivoa L(A)90 nisu prikazani u izvještaju o mjerenju nivoa okolinske buke | Redovno održavanje opreme u proizvodnim pogonima (ventilacionih uređaja i klima komora na proizvodnim pogonima, kompresora i kotlovnice), koji predstavljaju osnovni – stalni izvor buke |
| Mjesto 2: | | 49,8 | 61,3 | | |
| Mjesto 3: | | 51,3 | 63,0 | | |
| Mjesto 4: | | 59,9 | 65,7 | | |
| Mjesto 5: | | 45,7 | 54,7 | | |
| Mjesto 6: | | 58,1 | 60,9 | | |
| Mjesto 7: | | 53,6 | 60,3 | | |
| Mjesto 8: | | 48,1 | 61,5 | | |
| Mjesto 9: | | 49,4 | 60,5 | | |
| Mjesto 10: | | 45,9 | 61,5 | | |
| Mjesto 11: | | 42,2 | 45,6 | | |
| Mjesto 12: | | 42,3 | 60,3 | | |
| Mjesto 13: | | 34,4 | 66,3 | | |
| Mjesto 14: | | 43,0 | 54,6 | | |
| Mjesto 15: | | 48,1 | 64,0 | | |
| Mjesto 16: | | 43,9 | 63,9 | | |
| Mjesto 17: | | 41,4 | 47,3 | | |
| Mjesto 18: | | 42,6 | 48,3 | | |
| Mjesto 19: | | 41,8 | 63,1 | | |
| Mjesto 20: | | 39,9 | 45,3 | | |
| Mjesto 21: | | 40,5 | 46,3 | | |
| Mjesto 22: | | 39,9 | 52,2 | | |
| Mjesto 23: | | 42,1 | 55,8 | | |
| Mjesto 24: | | 44,4 | 52,6 | | |
| Mjesto 25: | | 45,3 | 52,2 | | |
| Mjesto 26: | | 48,5 | 52,6 | | |
| | | | | | Redovno održavanje transportnih sredstava kojim se vrši unutrašnji transport (doprema sirovina, odvoz gotovih proizvoda) – povremeni izvor buke. |
| | | | | | Redovno održavanje pristupnih puteva unutar industrijskog kruga pogona Bosnalijek. |
| | | | | | Ograničenje brzine kretanja transportnih sredstava u krugu pogona. Prilikom nabavke nove opreme voditi računa da oprema emituju manji nivo buke, a prilikom njene ugradnje koristiti materijal (kompensatori, fleksibilni ovjesi i dr.) koji smanjuju buku i vibracije koja nastaje kao rezultat rada opreme. |

Napomena: Prikaz emisionih mjesta buke u okoliš iz proizvodnih pogona „Bosnalijeka“ dat je na slici 4.

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

Kompanija Bosnalijek posjeduje i ima iplementiran sistem okolinskog upravljanja prema standardu ISO 14001 i redovno provodi okolinske audite prema istom. Na osnovu rezultata audita primjenjuju se mjere kojima se utiče na minimiziranja uticaja na okoliš, odnosno na sprečavanje emisija i/ili produkciju otpada iz pogona u zadatim rokovima, a između ostalog i na smanjenje potrošnje energije, odnosno njenog racionalnijeg korištenja.

Najbolje raspoložive tehnike BAT (eng.Best Available Techniques) također propisuju okolinske audite. Ovi auditi imaju za cilj nadzor nad sistemom okolinskog upravljanja, odnosno, da se odredi:

- da li je sistem okolinskog upravljanja kompaniji usklađen sa zacrtanim planovima i da li je u skladu sa zahtjevima međunarodnog standarda ISO 14001:2015.
- da odredi da li kompanija efektivno implementira i održava, sistem okolinskog upravljanja
- da ukaže na područja mogućeg poboljšanja sistema okolinskog upravljanja

Stalnim monitoringom emisija i potrošnje energenata, te aktivnostima koje su posljedica monitoringa, „Bosnalijek“ d.d. u skladu s tim rezultatima unaprijeđuje tehnologiju, način na koji se upravlja održava i servisira, a što je ujedno i zadatak najbolje raspoložive tehnike.

Mjera koja značajno može uticati na smanjenje potrošnje energenata i energije u narednom periodu je poduzeti aktivnosti na poboljšanju upravljanja energentima (električnom energijom, zemnim plinom, toplotnom energijom, vodom i sl.), a u cilju smanjenja potencijalnog uticaja pogona i postrojenja na okoliš i postizanja ekonomskog poboljšanje energetske svojstava infrastrukture u Bosnalijeku.

„Bosnalijek“ d.d. Sarajevo svake godine izrađuje Godišnji plan monitoringa emisija u zrak iz kotlovske postrojenja i iz tehnologija, monitoring otpadnih voda, kao i monitoring nivoa buke u skladu sa standardima, važećim zakonima i pravilnicima u domenu Zaštite okoliša, te koristi odobrene najbolje raspoložive tehnike (BAT), te implementira zahtjeve standarda ISO 14001.

Upravljanje otpadom u Bosnalijeku se realizuje kroz postojeći plan upravljanja otpadom, plan monitoringa, internim procedurama i uputstvima, a u skladu sa važećim GMP-om, standardima ISO 9001, 14001, 45001, 13485 i postojećom regulativom FBiH o upravljanju otpadom.

Upravljanje otpadom vrši se uz poduzimanje svih mjera koje osiguravaju da se sve aktivnosti upravljanja otpadom izvode bez ugrožavanja sastavnica okoliša.

Standardnim operativnim procedurama u preduzeću „Bosnalijek“ d.d. koje se primjenjuju u svim sektorima definisano je upravljanje:

1. Farmaceutskim otpadom i opasnim otpadom počev od mjesta nastanka, dostave i privremenog skladištenja do konačnog neškodljivog zbrinjavanja, uz primjenu propisanih mjera zaštite okoliša, zdravlja i sigurnosti
2. Upravljanje ambalažnim otpadom i sekundarnim sirovinama. U krugu „Bosnalijeka“ nastali ambalažni otpad, sekundarne sirovine i otpadni materijali se na mjestu nastanka odvojeno sakupljaju od mješanog komunalnog otpada i privremeno

zasebno skladište do konačnog neškodljivog zbrinjavanja posredstvom ovlaštenog sakupljača ambalažnog otpada uz nadzor nad tim aktivnostima.

3. Sklapanjem Ugovora Bosnalijek je prenio obavezu upravljanja i zbrinjavanja ambalažnog otpada na Operatere sistema, te vrši izvještavanje i plaćanje naknade za upravljanje otpadnom ambalažom, čime se vrši propisno upravljanje nastalim otpadom na prostoru/tržištu BiH.
4. Upravljanje otpadom od električne i elektronske opreme. Upravljanje otpadom nastalim nakon korištenja EE opreme, obuhvata skup definisanih aktivnosti i mjera, počev od skupljanja, dostave, privremenog skladištenja, do konačnog zbrinjavanja, uz nadzor nad obavljanjem tih djelatnosti. Bosnalijek d.d. kao uvoznik i krajnji korisnik je obavezan dostavlja izvještaj o upravljanju otpadnom EE opremom i plaća naknadu nadležnim institucijama. Prema ugovoru obaveza kompanije Bosnalijek je da vrši izvještavanje i plaćanje naknade Operateru sistema.
5. Zbrinjavanje komunalnog otpada na lokaciji Bosnalijek. Ovom standardnom operativnom procedurom se propisuje način održavanja čistoće fabričkog kruga, održavanje hortikulture, te način sakupljanja, ponovne upotrebe i konačnog odlaganja komunalnog otpada uz primjenu propisanih mjera očuvanja prirodnih resursa, zaštite okoliša i zdravlja ljudi.
6. Tretiranje mikrobiološkog otpadnog materijala i dekontaminacija kontaminiranog materijala definiše postupak prikupljanja, sortiranja i odlaganja svog otpada koji nastaje u toku obrade i pregleda mikrobioloških analiza, postupak dekontaminacije materijala i dalji postupak nakon dekontaminacije, uz primjenu propisanih mjera zaštite okoliša, zdravlja i sigurnosti.
7. Postupak sa otpadnim uljima i mastima, otpadom od ulja i maziva, lož ulja, rashladnih sredstava i otpadnim materijalima za upijanje.

7.1. Navesti i opisati sve mjere, tehnologije i druge tehnike za sprečavanje (ili ukoliko to nije moguće), smanjenje emisija iz pogona postrojenja i rokove za njihovu realizaciju

Mjere za sprečavanje emisija u zrak

Planom monitoringa i važećom okolinskom dozvolom naložen je monitoring emisija u zrak na dimovodnim kanalima kotlovske postrojenja, koje kao gorivo koristi plin, a kao alternativno gorivo lož ulje, kao i na ventilacionim ispuštima tehnoloških proizvodnih pogona.

Mjere za smanjenje emisija u zrak:

- Vršiti mjerenje prema važećoj zakonskoj regulativi, u sklopu kojih treba dobiti podatke o emisijama iz tehnologije, funkcionalnoj ispravnosti filtera i sistema za odsis. U slučaju prekoračenja dozvoljenih koncentracija ili nepravilnosti u radu poduzeti adekvatne korektivne mjere.
- Vršiti redovno mjerenje emisija u zrak iz kotlovnice
- Redovno vršiti zamjenu filtera na odsisnim ventilatorima
- Redovno održavati i tehnički kontrolisati opremu i rad postrojenja, sistema HVAC
- Redovno vršiti održavanje opreme u kotlovnici od strane ovlaštene firme
- Redovno čišćenje dimnjaka od strane ovlaštene firme
- Optimalno iskorištavanje sirovina i energije
- Optimizacija radnog vremena

S obzirom da se prilikom transporta (dovoz sirovina i odvoz gotovih proizvoda) javljaju emisije štetnih polutanata (plinovi i prašina) potrebno je redovno održavati, kako transportna sredstva, tako i puteve unutar kruga pogona Bosnalijek, a u ljetnom periodu prisupne puteve povremeno prskati vodom.

Mjere za sprečavanje ili smanjenje emisija u vode i tlo

- Način tretmana i ispuštanja otpadnih voda uskladiti sa vodnim aktima izdatim od nadležnih institucija, Agencija za vodno područje rijeke Save Sarajevo i Ministarstvo privrede KS;
- Ispuštanje otpadnih voda u recipijent mora zadovoljiti uslove Uredbe o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sistem javne kanalizacije (Službene novine FBiH, br.: 26/20, 96/20); Minimalan broj godisnjih uzorka dat je u Prilogu 2, Tabelama 2.1. i 2.2. ove Uredbe.
- Prema navedenoj Uredbi vršiti redovni monitoring otpadnih voda prije ispusta u recipijent;
- Vršiti redovan nadzor i čišćenje svih elemenata odvodnje od strane ovlaštenog preduzeća (separator ulja i masti, odvodni kanali i sl.);
- U slučaju ispuštanja naftnih derivata, tehničkih ulja i masti iz strojeva i vozila, osigurati sredstva za upijanje naftnih derivata, piljevinu i sl. Osoblje mora biti obučeno da koristi ove materijale,
- Vršiti suho čišćenje gdje god je to moguće.

Mjere za sprečavanje i smanjenje potrošnje vode

„Bosnalijek“ d.d. ne analizira količine procesnih otpadnih voda.

Primjenjuju se i neke mjere za smanjenje potrošnje vode kao što je planiranje proizvodnje na način da se racionalizira potreba pranja, što indirektno utiče na smanjenje količine otpadne vode, kao i uvođenje sistema automatskih pranja, odnosno pranja na jednom mjestu.

Mjere koje je potrebno provoditi u cilju smanjenja emisija u vodu:

- Pratiti potrošnju vode, količine nastalih procesnih voda – stalna mjera
- Sistemima za kontinuirano praćenje otpadne vode na ispustima E1 i E2, vršiti mjerenje slijedećih parametara: protok otpadnih voda m^3 / dan i $lit / min.$, ph vrijednost i temperatura. – stalna mjera
- Raditi na smanjenju potrošnje vode – stalna mjera
- Redovno pratiti stepen biorazgradivosti površinski aktivnih materija – stalna mjera
- Optimizirati odvajanje otpadnih voda radi optimiziranja eventualne ponovne upotrebe vode – stalna mjera
- Da se postupi po svim uputama iz Rješenja o vodnoj dozvoli za ispuštanje tehnoloških otpadnih voda, izdatu od Agencije za vodno područje rijeke Save

Mjere za smanjenje buke

Procesna oprema koja se koristi u tehnološkim procesima uglavnom se koristi unutar proizvodnog pogona fabrike, te vanjski zidovi utiču na apsorbovanje zvuka nastalog upotrebom opreme i uređaja.

Nizak nivo buke od rada opreme u proizvodnim pogonima „Bosnalijeka“ je dokazan mjerenjima nivoa okolinske buke i nalazi se u zakonski propisanim granicama.

Buka koja nastaje prilikom kretanja transportnih sredstava i mehanizacije po internim saobraćajnicama, dolasci vozila, pretovari, odlasci, potrebno je minimizirati na način da se asfalne površine i vozila redovno održavaju i servisiraju.

Još neke od mjera za smanjenje buke:

- redovno održavati opremu postrojenja
- redovno održavanje građevina koje prouzrokuju buku organizovati na način i u vrijeme da se obavljaju u toku dana
- u slučaju bilo kakvog kvara koji može povećati nivo buke treba ograničiti/ili prekinuti rad i otkloniti kvar
- redovno mjeriti nivo buke, u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke

Mjere u slučaju vanrednih situacija

Operater je izradio Plan sprečavanja nesreća većih razmjera, kojim su utvrđene potencijalne opasnosti i mjere zaštite od eventualnih nesreća većih razmjera i mjere zaštite od svih ostalih opasnosti koje mogu nastati pri svakodnevnom radnom i proizvodnom procesu, opasnosti od eventualnog požara i eksplozije i drugih akcidentnih situacija po ljude i okoliš, kao i poduzimanje odgovarajućih sigurnosnih mjera na lokaciji „Bosnalijek“ d.d.

„Bosnalijek“ d.d. Sarajevo izradio je Izvještaj o stanju sigurnosti (revidovani) u skladu sa članom 107. Zakona o zaštiti okoliša, (“Službene novine Federacije BiH” broj 15/21 i članova br.11. (Sadržaj izvještaja o stanju sigurnosti) i br.1 Pravilnika 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 “.

Napomena: Izvještaj o stanju sigurnosti dat je u prilogima ovog Zahtjeva.

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

Sav opasni otpad odlaže se **isključivo** na mjestu propisno označenom i ograđenom za privremeno odlaganje opasnog otpada u fabričkom krugu.

Prilikom odlaganja opasnog otpada i ambalaže opasnog otpada vodi se evidencija o odbačenoj količini. Brigu oko zbirne evidencije vodi osoba odgovorna za upravljanje otpadom. Odvoz opasnog otpada obavljaju ovlašteni sakupljači na poziv odgovornog lica za upravljanje otpadom, koji istovremeno vrši nadzor, pravi prateći list opasnog otpada i vodi evidenciju pratećih listova

Mjere za sprečavanje produkcije otpada i/ili povrat korisnog materijala iz otpada

- Mjere sprječavanja nastanka otpada se ne mogu dozvoliti ako one utiču na bakteriološku kontaminaciju, npr. ako postoji ikakva sumnja oko zadovoljenja standarda kvaliteta, proizvod se reprocesuirati ili odbacuje kao otpad.

- Nusproizvodi koji se javljaju u toku procesa proizvodnje po mogućnosti reciklirati u, posebno za te namjene, određenim procesnim uređajima.
- Planirati proizvodnju kako bi se smanjila proizvodnja otpada i učestalost čišćenja.
- Minimizirati količine lako zapaljivih i opasnih materijala.
- Odabirati sirovine i pomoćne materijale tako da se smanji nastanak otpada i štetnih emisija u zrak i vodu.
- Optimizirati primjenu automatizacije proizvodnje npr. spriječiti i minimizirati potrošnju vode i energije i minimizirati nastanak otpada:
- Zbrinjavanje eventualno rasutog mazuta, ulja i sirovina vrši se u skladu sa zakonskim propisima.
- Redovno čišćenje kruga fabrike (skupljanje krutog čvrstog otpada i ostalih nečistoća)
- Pravilna manipulacija i odgovarajuće privremeno skladištenje
- Redovno transportovanje (konačno zbrinjavanje) otpada do mjesta zbrinjavanja (bez dužeg međuskladištenja)
- Edukacija zaposlenika
- Higijena ljudi, opreme i radnog prostora
- Prostor oko objekata mora biti uredan i redovno održavan
- Stalno održavanje uređaja i opreme za sprečavanje otpadnih tokova

7.3. Sistemi za smanjivanje i kontrolu emisija

Referentni broj emisionog mjesta:

| Kontrolirani parametar (1) | Oprema (2) | Postojanost opreme | Kalibracija opreme | Podrška opreme |
|----------------------------|------------|--------------------|--------------------|----------------|
| - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - |

(1) Navesti operativne parametre sistema za smanjivanje/kontrolu emisija.

Napomena: Nije primjenjivo.

(2) Navesti opremu neophodnu za rad sistema za smanjivanje/kontrolu emisija.

| Praćeni parametar (1) | Monitoring koji treba da se izvede (3) | Oprema za monitoring | Kalibriranje opreme za monitoring |
|-----------------------|--|----------------------|-----------------------------------|
| - | - | - | - |
| - | - | - | - |
| - | - | - | - |
| - | - | - | - |

(3) Navesti monitoring kontrolnih parametara koji treba izvoditi.

Napomena: Obavezna su redovna održavanja kotlovskeg postrojenja i podešavanje gorionika.

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)

Referentni broj emisionog mjesta: Emisije iz kotlovnice (kotlovsko postrojenje K2 i K3)

| Parametar | Učestalost monitoringa | Pristup mjernom mjestu | Metoda uzimanja uzoraka | Metoda/tehnika analize |
|--|------------------------|---------------------------|-------------------------|--|
| Masena koncentracija SO ₂ | 2 x godišnje | Dimnjak toplovodnog kotla | Automatsko mjerenje | BAS ISO 7935:2000 |
| Masena koncentracija NO _x | | | | BAS EN 14791:2007 |
| Masena koncentracija CO | | | | BAS EN 14792:2018 |
| Volumenski sadržaj CO ₂ | | | | BAS ISO 15058:2018 |
| Masena koncentracija čvrstih čestica (mg/Nm ³) | | | | BAS ISO 12039:2002 |
| Čađ po Bacharachu/dimni broj | | | | BAS ISO 9096/Cor1:2008 |
| Temperatura plina (°C), | | | | DIN 51402-1:1986 ²⁾ (vizuelna metoda) |
| Pritisak plinova | | | | BAS ISO 10780:2000 ²⁾ |
| Volumenski protok plinova | | | | BAS ISO 10780:2000 ²⁾ |
| | | | | BAS ISO 10780:2000 |

Napomena: Na svim mjernim mjestima mjere se isti parametri pa se ne popunjava tabela za svako mjerno mjesto posebno.

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

Referentni broj emisionog mjesta: P1, P2, EX3, EX5, EX6, EX9, LO - Emisije iz proizvodnog pogona ČOFL

Referentni broj emisionog mjesta: O2, O5, O6: Emisije iz proizvodnog pogona TPFL2

Napomena: S obzirom da je pogon TPFL1 van funkcije ne planira se monitoring emisija u zrak.

| Parametar | Učestalost monitoringa | Pristup mjernom mjestu | Metoda uzimanja uzoraka | Metoda/tehnika analize |
|--|------------------------|---|--|--|
| Benzen (benzen) | 2 x godišnje | Ventilacioni ispusti sa krovnih površina gdje su smješteni ventilacioni ispusti | Pumpa za uzorkovanje DadiLab QBI | CEN/TS 13649:2015 |
| Ethylene oxide (etilen-oksid) | | | Pumpa za uzorkovanje DadiLab QBI | CEN/TS 13649:2015 |
| Propylene oxide (propilen-oksid) | | | IC spektrofotometar/GC (gasni hromotograf) | IC spektrofotometar/GC - foto-jonizacijskom detekcijom |
| Formaldehyde (formaldehid) | | | IC spektrofotometar/GC (gasni hromotograf) | IC spektrofotometrija/kapilama gasna hromatografija sa foto-jonizacijskom detekcijom |
| Methylamine (metilamin) | | | IC spektrofotometar/GC (gasni hromotograf) | IC spektrofotometrija/kapilama gasna hromatografija sa foto-jonizacijskom detekcijom |
| Tetrachloroethane (tetrahloretan) | | | Pumpa za uzorkovanje DadiLab QBI | CEN/TS 13649:2015 |
| Methyl acrylate (metilakrilat) | | | IC spektrofotometar/GC (gasni hromotograf) | IC spektrofotometrija/kapilama gasna hromatografija sa foto-jonizacijskom detekcijom |
| Ethyl benzene (etil-benzen) | | | Pumpa za uzorkovanje DadiLab QBI | CEN/TS 13649:2015 |
| Anilin | | | IC spektrofotometar/GC (gasni hromotograf) | IC spektrofotometrija/kapilama gasna hromatografija sa foto-jonizacijskom detekcijom |
| Protok i temperatura ispusnih tehnoloških gasova | | | | Pumpa za uzorkovanje DadiLab QBI |

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 supstanci;
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. |
| Investitor je napravio značajna poboljšanja u dosadašnjem radu (izgradnja novih pogona), te se u narednom periodu ne planiraju nova alternativna rješenja. |
| Opisati sve okolinske aspekte koji su bili predviđeni u odnosu na čistije tehnologije, redukciju otpada i zamjenu sirovina. |
| U fabrici Bosnalijek obezbjeđeno je skladištenje svih sirovina (opasnih i neopasnih), ambalaže, repromaterijala, lako zapaljivih sirovina, te gotovih proizvoda, u skladu sa Procedurom Skladištenje, a prema standardu ISO 9001:2015. Način transfera-transporta takođe je dat procedurom DPK 7.5-03 Transport, standard ISO 9001:2015. Fabrika Bosnalijek posjeduje certifikat za sistem upravljanja zaštitom okoliša prema ISO 14001:2015 u području proizvodnje lijekova i farmaceutskih pripravaka. Pri samom izboru tehnologije proizvodnje izabran je sistem pri kojem nastaju male količine otpada. Vršiti se stalna reciklaža-povratna upotreba procesnih revirzibilnih voda. Kroz svakodnevno upravljanje proizvodnim procesima nastoji se upravljati i radom mašina na način da se smanji utrošak energenata radi smanjenja troškova. Uvođenje tehnoloških postrojenja proizvodnje koji rade na automatskom principu gdje se određuje tačna dužina tehnološkog procesa. |
| Opisati 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.

U fabrici Bosnalijek primjenjuju se najbolje dostupne tehnike (najbolje raspoložive tehnologije) koje su opisane u prethodnim poglavljima Zahtjeva, koje smanjuju emisije u zrak, vodu, nivo buke.

Prikazani rezultati monitoringa u prethodnim poglavljima, a koji se provode prema godišnjem programu monitoringa potvrđuju nepostojanje značajnog zagađivanja.

Detaljno opisane operativne procedure upravljanja svim vrstama otpada, u ranijim poglavljima Zahtjeva, dokaz je da je osigurano praćenje i mjerenje ključnih karakteristika operacija i djelatnosti koje mogu značajno uticati na okolinu, zdravlje i sigurnost. Razlozi i ciljevi uspostave sistema praćenja uticaja na okoliš su da se prate procesi i njihov uticaj na živi svijet kako bi se ukazalo na potrebe smanjenja zagađivanja, da se lociraju i prate uzroci-izvori promjena kako bi se mogle poduzimati korektivne i preventivne mjere, da se može vršiti vrednovanje usaglašenosti sa zakonskim zahtjevima.

Ove standardne operativne procedure se primjenjuju u svim sektorima Bosnalijeka. Opseg monitoringa je u granicama lokacije i neposredne blizine lokacije.

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.

S obzirom da fabrika Bosnalijek posjeduje Certifikat za sistem upravljanja prema ISO 14001:2015. to se i proizvodnja obavlja u skladu sa standardima i tehničkim uputstvima o najbolje raspoloživim tehnikama.

Detaljno obrazložiti sva odstupanja od emisija vezanih za primjenu najboljih raspoloživih tehnika.

U dosadašnjem radu fabrike, na osnovu sprovedenih monitoringa i usporedbom sa primjenom najbolje raspoloživih tehnika, nije bilo odstupanja.

10. Program za unapređenje rada pogona/postrojenja

| |
|--|
| Prijedlog programa za unapređivanje rada pogona/postrojenja u cilju zaštite okoliša |
| <p>U svrhu unapređenja rada pogona fabrike Bosnalijek u cilju zaštite okoliša potrebno je izvršiti utvrđivanje područja i dijelova proizvodnog postupka koji najviše pridonose emisijama i potrošnji energije i koji imaju najveći potencijal za poboljšanje.</p> <p>Kako bi se to postiglo, neophodno je izvršiti analizu dosadašnjeg monitoringa i evidencija, te ukoliko je potrebno izvršiti dodatna praćenja procesa i nastalih emisija.</p> <p>Kada se na osnovu dobijenih podataka utvrdi koja su to područja i proizvodni postupci koji najviše pridonose emisijama i potrošnji energije, potrebno je sagledati postupke i mogućnosti za svođenje emisija i potrošnje energije na najmanju moguću mjeru.</p> <p>Nakon što se izvrše određena unaprijeđenja, nastaviti sa redovnim ažuriranjem situacije (jednom godišnje) i preduzimati daljnje korake nakon provedbe utvrđenih mjera.</p> <p>Potrebno je i dalje sprovoditi monitoring emisija u zrak iz kotlovnice i ventilacionih ispusta definisanih parametara.</p> <p>Program unaprjeđenja obuhvata sljedeće aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - u narednom periodu izvršiti monitoring ispravnosti rada filtera radi provjere uticaja na okoliš - vršiti stalnu edukaciju zaposlenika o aspektima praćenja i kontrole proizvodnog procesa u svrhu zaštite okoliša prema propisanim procedurama - obezbjediti redovan monitoring na svim ispuštima u okoliš od strane ovlaštenih institucija |
| Navesti i opisati mjere kojima će se eliminisati ili svesti na najmanji mogući nivo sva odstupanja od performansi najboljih raspoloživih tehnika |
| <p>Potrebno je izvršiti određena poboljšanja u smislu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vođenja evidencija o svim preduzetim aktivnostima • redovno sporovođenje monitoringa emisija u zrak, vodu i buku od strane ovlaštenih institucija • redovno voditi evidenciju o količinama i vrstama otpada • odrediti vremenski period (polugodišnji/godišnji) u kojim će se vršiti analiza dobijenih rezultata • redovno vršiti edukaciju zaposlenika iz oblasti zaštite okoliša kao i zaštite na radu i zaštite od požara |
| Koji su rokovi predloženih mjera programa? |
| <p>Predložene mjere su organizacionog karaktera i prema procedurama i zakonskim normama.</p> <p>Svim radnicima Bosnalijeka propisano je da učestvuju u gradnji i provođenju Sistema upravljanja kvalitetom okolinom, zdravljem i sigurnošću, a što je regulisano procedurom.</p> <p>Svi radnici Bosnalijeka imaju odgovornost da se: pridržavaju mjera zaštite okoliša; učestvuju u gradnji i provođenju sistema upravljanja kvaliteta, okolinom i zaštitom zdravlja i sigurnosti; iniciraju akciju(e) u cilju sprječavanja neusklađenosti u sistemu okolinskog upravljanja; poštuju i u radu primjenjuju dokumentaciju sistema okolinskog upravljanja:</p> |

Politiku QHSE, interne procedure i uputstva, ostale interne akte, zakonske zahtjeve i sl., edukuju se za rad na radnom mjestu, a koja uključuje i upoznavanje sa dokumentacijom sistema upravljanja kvalitetom, okolišem i zaštitom zdravlja i sigurnosti. Do ishodovanja (produženja) nove okolinske dozvole vršiti monitoringe emisija u zrak, vodu i intenzitet nivoa okolinske buke u skladu sa važećom okolinskom dozvolom.

Finansijska procjena predloženih mjera programa (izraziti u konvertibilnim markama)

| INTERNI, EKSTERNI I TEKUĆI TROŠKOVI | | FINANSIJSKA PROCJENA PREDLOŽENIH MJERA | | | | | |
|--|--|--|-----------------------------|---------------------|--|--|------------------------------------|
| | | zaštita zraka i klime | upravljanje otpadnim vodama | upravljanje otpadom | smanjenje buke (isključena zaštita na radnom mjestu) | zaštita biološke raznolikosti i pejzaža/ krajolika | ostale djelatnosti zaštite okoliša |
| | | a | b | c | e | f | g |
| A) INTERNI TEKUĆI TROŠKOVI (NASTALI U IZVJEŠTAJNOJ JEDINICI) - UKUPNO (1+2+3) | | 416.800,00 | 100.000,00 | 110.000,00 | / | 36.000,00 | 720,00 |
| 1 | Troškovi za rad i održavanje uređaja za zaštitu okoliša (korištenje materijala i energije) | 104.000,00 | 12.000,00 | / | / | 3.000,00 | / |
| 2 | Troškovi za zaposlene koji su uključeni u aktivnosti vezane za zaštitu okoliša | 312.800,00 | 88.000,00 | 110.000,00 | / | 33.000,00 | * |
| 3 | Troškovi za upravljanje, obrazovanje i drugi izdaci koji su povezani sa zaštitom okoliša | / | / | / | / | / | 720,00 |
| B) EKSTERNI TEKUĆI IZDACI (PLAĆENI DRUGIMA)²⁾ - UKUPNO (4+5+6) | | 17.900,00 | 10.400,00 | 100.000,00 | 200,00 | 36.000,00 | 450,00 |
| 4 | Plaćanje naknada za usluge u vezi za zaštitom okoliša ³⁾ | 8.400,00 | 8.600,00 | 100.000,00 | / | / | / |
| 5 | Troškovi za nadzor (monitoring) | 9.500,00 | 1.800,00 | / | 200,00 | / | 450,00 |
| 6 | Ostali tekući troškovi, navesti: | / | / | / | / | / | / |
| TEKUĆI TROŠKOVI ZA ZAŠTITU OKOLIŠA - UKUPNO (A+B) | | 434.700,00 | 110.400,00 | 210.000,00 | 200,00 | 72.000,00 | 1.170,00 |

Procjena rezultata uvođenja svake od mjera iz programa na smanjenje emisija, energetska efikasnost, korišćenje sirovina, vode i energije.

Imenovana osoba za praćenje uticaja na okoliš i sprovođenje edukacije ostalih zaposlenika mora se prethodno educirati o svim aspektima zaštite okoliša kao i zakonskoj legislativi iz ove oblasti, a potom educirati ostale zaposlenike. Imenovana osoba koja će se baviti poslovima zaštite okoliša obezbjeđuje da se u toku izvođenja svakodnevnih aktivnosti vrši stalna kontrola mogućih uticaja na sve sastavnice okoliša, kako bi kroz evidencije mogla preduzimati odgovarajuće mjere, te znatno uticati na smanjenje uticaja na okoliš.

| |
|--|
| Opisati način izvještavanja o rezultatima izvršenja mjera odnosno predloženog programa. |
| <p>Način izvještavanja o rezultatima izvršenih mjera obuhvata niz aktivnosti u smislu uvođenja procedura i vođenja evidencija o planiranim i preduzetim mjerama u skladu sa ustanovljenim programom za unapređenje pogona u smislu zaštite okoliša.</p> <p>Imenovana osoba za vođenja poslova zaštite okoliša, treba voditi redovnu evidenciju o svim aspektima zaštite okoliša, potrošnjama energenata, potrošnji vode, monitoringu emisija, pravilnom razvrstavanju i količinama nastalog otpada i ostalim poslovima vezanim za zaštitu okoliša, i o svemu izvještavati menadžment koji će vršiti provjeru sprovođenja planiranih mjera.</p> |
| Navesti referentni dokument/a NRT (naziv, web stranica): |
| <p>1. Referentni dokument o najboljim raspoloživim tehnikama (RDNRT) za proizvodnju organskih finih hemikalija (OFC) (Izvornik: RDBAT Manufacture of Organic Fine Chemicals OFC) https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/esb_bref_0706.pdf</p> |

11. Sprječavanje nesreća većih razmjera i reakcije u akcidentnim slučajevima



Fabrika „Bosnalijek“ d.d.Sarajevo ima izrađen Plan sprečavanja nesreća velikih razmjera koji je u Izvještaju o stanju sigurnosti priložen u ovom Zahtjevu.


| | | |
|--|--|--------------------------------|
| Koordinate lokacije rizičnog pogona/postrojenja prema državnom koordinatnom sistemu | Skladište otapala Etanola i Izopropanola | |
| Koordinate lokacije susjednih pogona/postrojenja prema državnom koordinatnom sistemu | Skladište tečnih zapaljivih sirovina Rezervoar LUEL-a (Loživog ulja ekstra lakog) | |
| Kategorija pogona/postrojenja koje je predmet zahtjeva | | niži razred pogona/postrojenja |
| | * | viši razred pogona/postrojenja |
| Projektovani kapacitet rizične jedinice pogona/postrojenja | Pogon za proizvodnju tečnih i polučvrstih formi lijekova - TPFL (Pogon 2) - Skladište otapala ETANOLA i IZOPROPANOLA u količini: ETANOL 96% = 16t , IZOPROPANOL 100% = 10,2t ; | |
| Projektovani kapacitet ostalih susjednih jedinica | Skladište tečnih zapaljivih sirovina u količini: ETANOL 96% = 18t , IZOPROPANOL 100% = 12t ; Kotlovnica - Rezervoar LUEL-a (Loživog ulja ekstra lakog) = 300t ; | |
| | | |



Slika 11.1.: Satelitski prikaz lokacije rizični skladišta/rezervoara na lokaciji Bosnalijeka d.d.

| | | | |
|---|---|----------------------------|--------------------------------------|
| Vrsta (naziv) opasne supstance u postrojenju. | <ol style="list-style-type: none"> 1. ETANOL 96% 2. IZOPROPANOL 100% 3. Goriva,dizelsko gorivo | | |
| Hemijska oznaka opasne supstance | <ol style="list-style-type: none"> 1. C₂H₅OH – ETANOL 96% 2. C₃H₇OH – IZOPROPANOL 100% 3. Goriva,dizelsko gorivo | | |
| CAS broj | <ol style="list-style-type: none"> 1. CAS broj: 64-17-5 – ETANOL 96% 2. CAS broj: 67-63-0 – IZOPROPANOL 100% 3. CAS broj: 68334-30-5 | | |
| Kategorija opasne supstance | Opasna tvar | Ethanol 96% | 2-Propanol (Izopropanol) 100% |
| | Cas broj | 64-17-5 | 67-63-0 |
| | Molarna masa | 46,07 g/mol | 60,1 g/mol |
| | UN broj | UN 1170 | UN 1219 |
| | Ispravno otpremno ime UN („Proper Shipping Name“) | ETHANOL | ISOPROPANOL |
| | Klasa(e) opasnosti u transportu | 3 – Zapaljiva tečnost | 3 – Zapaljiva tečnost |
| | Skupina pakovanja | II | II |
| | Štetni učinci za okoliš | Ne smije dospjeti u okoliš | Ne smije dospjeti u okoliš |
| | Razvrstavanje prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 (CLP) | | |

| | | | |
|--|-------------------------------|--|--|
| | Piktogrami opasnosti / rizika |  GHS02 GHS07 |  GHS02 GHS07 |
| | Oznake upozorenja | H225 - Lako zapaljiva tekućina i para. H319 - Uzrokuje jako nadraživanje oka. H336 - Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu. | H225 - Lako zapaljiva tekućina i para. H319 - Uzrokuje jako nadraživanje oka. H336 - Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu. |
| | Oznake obavijesti | P210 - Držati dalje od izvora toplote, vrućih površina, varnica, otvorenog plamena i ostalih izvora paljenja. Zabranjeno pušenje. P240 - Uzemljiti i učvrstiti kontejner i opremu za pretakanje hemikalije. P305 + P351 + P338 - U SLUČAJU DODIRA S OČIMA: Pažljivo ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktna sočiva ukoliko ih nosite i ako se ona lako uklanjaju. Nastaviti ispiranje. P403 + P233 - Skladištiti na mjestu sa dobrom ventilacijom. Čuvati u dobro zatvorenoj ambalaži. | P210 - Držati dalje od izvora toplote, vrućih površina, varnica, otvorenog plamena i ostalih izvora paljenja. Zabranjeno pušenje. P240 - Uzemljiti i učvrstiti kontejner i opremu za pretakanje hemikalije. P305 + P351 + P338 - U SLUČAJU DODIRA S OČIMA: Pažljivo ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktna sočiva ukoliko ih nosite i ako se ona lako uklanjaju. Nastaviti ispiranje. P403 + P233 - Skladištiti na mjestu sa dobrom ventilacijom. Čuvati u dobro zatvorenoj ambalaži. |

| | | |
|-------------------|---|--|
| | Opasna tvar | Loživo ulje ekstra lako (LU EL) ≤ 100% |
| | Cas broj | 68334-30-5 |
| | Molarna masa | / |
| | UN broj | UN 1202 |
| | Ispravno otpremno ime UN („Proper Shipping Name“) | Plinsko ulje ili dizelsko gorivo ili ulje za loženje, lako |
| | Klasa(e) opasnosti u transportu | 3 – Zapaljiva tečnost |
| | Skupina pakovanja | III |
| | Štetni učinci za okoliš | Otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima. Morski onečišćivač. |
| | Razvrstavanje prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 (CLP) | |
| | Piktogrami opasnosti / rizika |  GHS02 GHS08 GHS09 GHS07 |
| Oznake upozorenja | <p>H226 - Zapaljiva tekućina i para.</p> <p>H304 - Može biti smrtonosno ako se proguta i uđe u respiratorni sistem.</p> <p>H315 - Nadražuje kožu.</p> <p>H332 - Štetno ako se udiše.</p> <p>H351 - Sumnja na moguće uzrokovanje raka.</p> <p>H373 - Može uzrokovati oštećenje organa tokom produžene ili ponavljane izloženosti.</p> <p>H411 - Otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.</p> | |
| Oznake obavijesti | <p>P210 - Držati dalje od izvora toplote, vrućih površina, varnica, otvorenog plamena i ostalih izvora paljenja. Zabranjeno pušenje.</p> <p>P261 - Izbjegavati udisanje prašine/dima/plina/magle/pare/aerosola.</p> <p>P280 - Nositi zaštitne rukavice/zaštitno odijelo/zaštitu za oči/zaštitu za lice.</p> <p>P301 + P310 - AKO SE PROGUTA: Odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU TROVANJA ili ljekara.</p> | |

| | | |
|---|---|---|
| | | <p>P331 - NE izazivati povraćanje.</p> <p>P501 - Odložiti sadržaj/spremnik u skladu sa zakonodavstvom.</p> |
| Maksimalna količina u tonama | <p>Skladište tečnih zapaljivih sirovina u količini: ETANOL 96% = 18t , IZOPROPANOL 100% = 12t;</p> <p>Kotlovnica - Rezervoar LUEL-a (Loživog ulja ekstra lakog) = 500 t;</p> | |
| Agregatno stanje opasne supstance | tečno | |
| Način skladištenja opasne supstance u pogonu/postrojenju | | Podzemni spremnik |
| | X | Nadzemni spremnik (Rezervoar Luel-a) Skladištenje LUEL-a obavlja se u nadzemnom rezervoaru kapaciteta 500t, ali se u rezervoaru skladišti maksimalno 300t. |
| | | Procesna oprema |
| | | Cjevovod |
| | | <p>Ostalo (opisati)</p> <p>Skladištenje Etanola 96% i Izopropanola 100% se vrši u plastičnim buradima od cca 200 l smještenim na nepropusnim tankvanama.</p> |
| <p>Navesti listu mogućih situacija koje mogu imati uticaj na okoliš (unijeti dodatne redove po potrebi)</p> | | |
| <p>Na lokaciji Bosnalijek d.d. prepoznate su sljedeće moguće nesreće većih razmjera ili akcidentne situacije : zemljotres, požar, eksplozija i druge havarije prirodnog gasa, nafte i naftnih derivata, te energetskih postrojenja i kotlovnica (u daljem tekstu prirodne i druge nesreće), koje mogu imati uticaj na okoliš.</p> <p>Vrsta opasnosti :</p> <ul style="list-style-type: none"> - vatra, - eksplozija, - oblak toksičnog gasa, - emisija i/ili ispuštanje opasnih supstanci u okoliš. <p>Način nastanka nesreće je da usljed nekontrolisanog izljevanja skladišta ili rezervoara nastaje potencijalno zagađenje okoliša, požar i/ili eksplozija uzrokovana izljevanjem susptance i to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nepažnjom i/ili nepravilnim rukovanjem; • Nepoštivanjem zakonskih i/ili internih procedura i/ili uputstava; | | |

- Neispravnom i/ili oštećenom opremom;
- Drugim uzrocima npr. prirodne nepogode i sl.

Također, jedan od načina nastanka nesreće je nekontrolisano izljevanje supstance prilikom manipulacije istom (utovar-istovar, transporta, pretakanja i sl.u ili iz skladišta ili rezervoara uzrokovano:

- Nepažnjom i/ili nepravilnim rukovanjem;
- Nepoštivanjem zakonskih i/ili internih procedura i/ili uputstava;
- Neispravnom i/ili oštećenom opremom;
- Drugim uzrocima npr. prirodne nepogode i sl.

Mogući uzroci havarija na gasnom sistemu:

Prirodni gas koji se distribuira gradskom gasnom mrežom je potencijalna opasnost iz osnovnog razloga što se sastoji od cca 85% metana, te je lako zapaljiv, a u određenim uslovima, mješavine sa vazduhom i eksplozivan.

Kako su svi gasovodi pod pritiskom izloženi stalnoj opasnosti od oštećenja, to se kod procjene opasnosti tretiraju zajedno sa svojim elementima kao jako izduženi sudovi pod pritiskom, te je jasno da se transport i distribucija gasa uvijek vrši uz visok stepen opasnosti. Havarije mogu nastupiti usljed: djelovanja prirodnih sila, djelovanje čovjeka, zakazivanje tehnološkog funkcionisanja sigurnosnih komponenti.

Opasnosti od gasa se beziraju na sljedećem:

- Prirodni gas, osim smjese gorućih gasova -metana, etana, propana, butana, vodika čine i negorivi gasovi - azot, CO₂, vodena para te razne primjese kao što su smole, prašina, naftalin, sumpor, vodik i amonijak.
- Pri eksplozivnoj smjesi metana u gasu sa vazduhom, u cijevi i kanalima sa dovoljno velikim dužinama i površinama poprečnog presjeka, dolazi do jedne vrste brzog paljenja koje prelazi u detonaciju. U stvarnosti detonacija se događa srazmjerno rijetko, ali se ne smije isključiti.

Uzroci havarija od nafte i naftnih derivata:

- skladištenje naftnih derivata,
- transport ovih materija,
- prepumpavanje, pretakanje i manipulacija ovim materijama,
- subjektivni faktor - djelovanje čovjeka,
- električna struja, elektroenergetska postrojenja, instalacije i uređaji na mjestima ugroženim od eksplozivnih smjesa, usljed pregrijavanja električnih provodnika, kratkog spoja, varničenja i el.luka uređaja,
- samozapaljivanje,
- toplotno djelovanje zračenjem sunca, udar groma i sl.

Opasnosti na energetske postrojenjima

Elektroenergetska postrojenja mogu također biti uzročnici raznih havarija, požara i eksplozija ukoliko nisu izgrađeni prema propisima u smislu sigurnosti instalacija, prenosa energije do potrošača energije, njihove opterećenosti i ukoliko se ne vrši njihovo pravovremeno i stručno tehničko održavanje.

Potencijalnu opasnost predstavljaju trafo stanice koje se nalaze ugrađene u objekte. Na lokaciji kompanije Bosnalijek, trafo stanica se nalazi unutar objekta PDC i TPFL.

Opisati postojeće ili predložene mjere, uključujući procedure za akcidentne slučajeve s ciljem smanjivanja uticaja emisija izazvanih prilikom nesreća, ili istjecanjem u okoliš

U zaštiti od nesreća većih razmjera i akcidentnih situacija, posebna pažnja se obraća procesu skladištenja i korištenja eksplozivnih materija i zapaljivih tečnosti, ispravnosti električnih, ventilacionih, gasnih, kotlovodnih, toplovodnih, dimovodnih i drugih instalacija i uređaja, te ispravnosti sistema dojava i gašenja požara, untrašnje i vanjske hidrantske mreže, požarnih stepenica, pomoćnih izlaza na prilazne požarne puteve, kao i na održavanju protivpožarnih sredstava rada.

Sistem dojava lokacije Bosnalijek d.d. je realiziran sa adresibilnim sistemom javljača požara System sensor uz korištenje adresibilnih mikroprocesorskih vatrodojavnih centrala – kontrol panela Labor Strauss Wien.

Na kontrol – panele su priključeni:

- automatski javljači požara,
- ručni javljači požara,
- alarmne sirene,
- kontrol moduli za upravljanje relejima,
- monitor moduli za priključenje detektora plina, vlage i temperature,
- opcija za priključenje drugih sistema kao napr. sistem za zatvaranje ventilacionih klapni, uključuje automatskog gašenja požara i sl.

Svi kontrol paneli su preko optičke komunikacione infrastrukture spojeni sa PC računarom sa kojeg je moguće programirati svaki kontrol panel.

Sistem vatrodojave kompanije Bosnalijek d.d. se sastoji od devet vatrodojavnih centrala – kontrol panela od kojih je centrala u Ulaznom objektu „Master“, a preostalih osam su „Slave“ centrale.

Potrebno je naglasiti da su pojedini objekti na lokaciji, u zavisnosti od namjene, opremljeni automatskim sistemima za gašenje sa CO₂ (Skladište tečnih zapalivih sirovina), aerosolom (server sala IT-a) kao i sprinkler sistemom (objekat PDC) i gasom NOVEC i FM200, a klima sistemi su opremljeni požarnim klapnama. Svi sistemi su uvezani putem sistema vatrodojave lokacije.

Lokacija Bosnalijek d.d. je pokrivena vanjskom hidrantskom mrežom koja se sastoji od podzemnih i nadzemnih hidranata. Svi objekti na lokaciji posjeduju odgovarajuće unutrašnje hidranete kao o potrebne ručne aparate za gašenje početnog požara sa prahom i CO₂.

Za slučajeve akcidentnog isticanja medija (napr. LUEL-a, tečnih sirovina ili gotovih proizvoda), ugrađene su odgovarajuće tankvane i razrađen redosljed postupaka za neutralisanje posljedica nesreće ili akcidentne situacije.

Usljed prirodnih ili tehnoloških uzroka, može doći do nesreća većih razmjera kao što su požar i/ili eksplozija i druge havarije prirodnog gasa, nafte i naftnih derivata, zapaljivih sirovina i sl.

Na osnovu vrste nesreće se poduzimaju aktivnosti za otklanjanje posljedica kao i angažovanje odgovarajućih internih i eksternih službi za saniranje posljedica.

Nakon izvršenog upozoravanja uposlenika, potrebno je provesti mjere za smanjenje posljedica po ljude unutar pogona i postrojenja, kao i za smanjenje nastanka materijalne štete.

Nakon uključivanja alarmne sirene, primjenom SOP-e „Protivpožarna i životna sigurnost na lokaciji Bosnalijeka“, održavanjem evakuacionih pravaca prohodnim, te kretanjem u smjeru panik rasvjete, smanjuje se rizik širenja štetnih posljedica po ljude i materijalna dobra unutar pogona i postrojenja.

| |
|--|
| <p>Prilikom napuštanja radnog mjesta potrebno je, po mogućnosti, isključiti el. energiju na sklopci ili pozvati električara (lokal 1462) da isključi el. energiju. Također, ako postoji mogućnost, potrebno je isključiti i ostale energente. Prilikom evakuacije na zadano zborna mjesto, pomoći nesposobnim i povrijeđenim da i oni što prije budu evakuisani iz ugroženog prostora.</p> <p>Početne požare gasiti raspoloživim aparatima za gašenje požara i priručnim sredstvima (aparati raspoređeni po objektima u skladu s Uputstvom za ponašanje zaposlenika kod akcidentnih situacija-layout).</p> <p>Za druge vidove nesreća i akcidentnih situacija, svaki sektor je izradio Izvještaj o stanju sigurnosti u svom djelokrugu rada, u kojima su izvršili identifikacije mogućih rizika nastajanja nesreća i akcidentnih situacija, na osnovu kojih su sačinili odgovarajuće Unutrašnje planove intervencije za slučajeve nesreća i akcidentnih situacija.</p> <p>Na zbornim mjestima pružiti prvu medicinsku pomoć povrijeđenim, organizovati evakuaciju iz ugrožene zone lako zapaljivih materija, materijalnih dobara, vrijednosnih papira itd., organizovati raskrčenje svih eventualno zakrčenih komunikacija (evakuacionih puteva, prolaza, prilaza hidrantima i sl.).</p> <p>Za otklanjanje posljedica potrebno je poduzeti mjere koje obuhvataju radnje i postupke kojima se obezbjeđuje zaštita ljudi i materijalnih dobara i sprječavanje daljeg širenja posljedica, odnosno ublažavanje dejstva prirodnih i drugih nesreća.</p> |
| Navesti mjere koje se preduzimaju u akcidentnim slučajevima izvan normalnog radnog vremena (noć, vikend, praznici) |
| Dato je pojašnjenje u prethodnim poglavljima |
| Opisati postupke u slučajevima različitih od uobičajenih (puštanje u rad, curenja, defekti, kratkotrajni prekidi, itd.) |
| Dato je pojašnjenje u prethodnim poglavljima |
| Navesti rokove za preduzimanje određenih aktivnosti i mjera, te odgovorne osobe |
| Dato je pojašnjenje u prethodnim poglavljima |

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.

Trenutno se ne planira prekid rada fabrike „Bosnalijek“ d.d. Prije prestanka rada uradile bi se analize i procjena uticaja fabrike na okoliš te donijele neophodne mjere sanacije cjelokupnog prostora na kome je postojao uticaj pogona na okoliš.

Osnovna obaveza operatera je zaštita okoliša koja obuhvata mjere koje se primjenjuju u svrhu sprečavanja neželjenih posljedica po ljude i okolinu.

Koji će se tretman/aktivnosti sprovoditi zavisi od:

- vrste i osobina otpadnih materija
- količine otpadnih materija
- zaštite čovjeka i njegove okoline (mogućnost zagađenja zemljišta, vode, zraka, mogućnost izbijanja požara, ostali zdravstveni i estetski faktori)
- štednja prirodnih resursa (sirovine, energija i zemljište)
- ekonomski efekti (investicioni troškovi, troškovi rušenja ili zakopavanja, vrijednost regenerativnih sirovina)
- zakonski propisi

Za provođenje i kontrolu mjera zaštite odgovorne su inspeksijske službe i odgovorna lica u preduzeću, kao i svi zaposlenici.

Rezultati ispitivanja lokacije u odnosu na postojeća zagađenja tla i podzemnih voda iz samog pogona/postrojenja, ili prijedlog za provedbom takvog ispitivanja prijedlog vremenskog okvira

U neposrednoj blizini lokacije fabrike Bosnalijek ne nalaze se pogoni i postrojenja koja bi svojim radom imala negativan uticaj na zagađenje tla i podzemnih voda. Nepostoje informacije da je takvih zagađenja bilo u periodu prije izgradnje fabrike „Bosnalijek“.

S obzirom da proizvodni (tehnoški) procesi koji se odvijaju u predmetnoj fabrici nemaju negativne uticaje na tlo i podzemne vode, te da ni ranije nije bilo evidentiranih postojećih zagađenja, nije potrebno vršiti ispitivanja ni u narednom periodu.