



Република Србија
Аутономна покрајина Војводина
**Покрајински секретаријат за урбанизам
и заштиту животне средине**

Булевар Михајла Пупина 16, 21000 Нови Сад
Т: +381 21 487 4719 F: +381 21 456 238
ekourb@vojvodina.gov.rs

www.ekourbapv.vojvodi

БРОЈ:140-501-202/2022-05

ДАТУМ: 20. 04. 2022. год.

НАЦРТ

Покрајински секретаријат за урбанизам и заштиту животне средине, Нови Сад, вршилац дужности помоћника покрајинског секретара, Немања Ерцег, на основу овлашћења број: 140-031-162/2021-02-3 од 10. јуна 2021. године, на основу члана 5., 11., 15. став 4. и 21. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС“ бр. 135/04, 25/15 и 109/19), члана 39. Покрајинске скупштинске одлуке о покрајинској управи ("Службени лист АПВ", број 37/14, 54/14–др. одлука, 37/16, 29/2017, 24/19, 66/20 и 38/21) и члана 136. став 1. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, број 18/16 и 95/18-аутентично тумачење), а решавајући по захтеву оператера MONBAT PLC DOO INĐIJA, из Инђије, Саве Ковачевића 10, матичног броја 20189843, за продужење важности интегрисане дозволе, број 2 (бр. дозволе: 130-501-2659/2011-06 од 17.05.2012. године), Покрајински секретаријат за урбанизам и заштиту животне средине, доноси:

НАЦРТ РЕШЕЊА о продужењу рока важења интегрисане дозволе

Продужава се рок важења интегрисане дозволе рег. број 2, оператеру MONBAT PLC DOO INĐIJA, из Инђије, за рад целокупног постројења и обављање активности - прерада старих оловних акумулатора, отпада и сировина на бази олова, производња сировог олова и легура на бази олова, на локацији у Инђији, ул. Саве Ковачевића 10, на катастарској парцели 7507/15, К.О. Инђија, општина Инђија, и утврђује следеће:

ОПШТИ ПОДАЦИ

1. Општи подаци о интегрисаној дозволи

Продужава се рок важења интегрисане дозволе рег. број 2. оператеру MONBAT PLC DOO INĐIJA, из Инђије, сходно Закону о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС“ бр. 135/04, 25/15 и 109/19), Уредби о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола ("Службени гласник РС", бр. 84/05), Правилнику о садржини и изгледу интегрисане дозволе ("Службени гласник РС", бр. 30/06) и Уредби о критеријумима за одређивање најбољих доступних техника, за примену стандарда квалитета животне средине и одређивање граничних вредности емисија у интегрисаној дозволи ("Службени гласник РС", бр. 84/05).

Сходно горе наведеној Уредби о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола ("Службени гласник РС", бр. 84/05), оператер MONBAT PLC DOO INĐIJA, припада постројењима и активностима за које се издаје интегрисана дозвола и то:

- Постојење, дефинисано под тачком 2. Производња и прерада метала, подтачка 2.5 (а) Постојења за производњу обојених сирових метала из руде, концентрата или секундарних

- сировина путем металуршких и хемијских процеса или електролитичким процесима и тачком 5.1 Постројења намењена за одлагање или поновно искоришћење опасног отпада са капацитетом који прелази 10 t дневно (R4).

У складу са тим оператер, MONBAT PLC DOO ИНЂИЈА, чија је основна активност – прерада старих оловних акумулатора, отпада и сировина на бази олова, производња сировог олова и легура на бази олова, обратио се надлежном органу, Покрајинском секретаријату за урбанизам и заштиту животне средине, за продужење рока важења интегрисане дозволе рег. бр. 2 издате од стране овог органа дана 17.05.2012. год., под бројем 130-501-2659/2011-06.

2. Општи подаци о постројењу

Постројење за прераду старих оловних акумулатора, отпада и сировина на бази олова, производњу сировог олова и легура на бази олова, MONBAT PLC DOO ИНЂИЈА, налази се на катастарској парцели бр. 7507/15, К.О. Инђија, општина Инђија.

- Инсталисани капацитет постројења за дробљење и сепарацију акумулатора је 6 t/h старих батерија. На овој основи, постројење може да третира све до 144 t/dan или до 50.000 истрошених оловних акумулатора годишње.
- Капацитет пријемног складишта отпадних акумулатора је 3.000t.
- Постројење је димензионисано да оптимално оперише са капацитетом од 144 t/dan при раду од 24 h/dan, 345 дана у години.

У случају да се не може набавити довољна количина акумулатора за рад фабрике са пуним капацитетом, исто се може допунити другим материјалима који садрже олово, односно електролит из акумулатора, у складу са техничко-технолошким могућностима постројења.

- Капацитет погона топионице при раду само са оловном пастом, концентратом, шљаком, филтерском прашином и осталим материјалима са већинским садржајем олова, а прашкасте форме, улазне количине су: 20.700 t/год (60t x 345 дана).
- Капацитет пријемног складишта је 3.000t.
- Капацитет погона топионице при раду само са металичним оловом, сировинама и отпадом у чврстој форми, улазне количине су: 31.050 t/god (90 t x 345 дана).
- Капацитет пријемног складишта је 3.000 t.
- Капацитет погона рафинације олова, количина улазног сировог олова и производа од олова је 41.000 t/god (120 t x 345).

Капацитет постројења за прераду шљаке пореклом из топионица и рафинација је следећи:

- Шљаке из пећи топионице 5.000 t годишње.
- Шљаке из рафинације 5.000 t годишње,
- Капацитет пријемног складишта је 3.000 t
- Капацитет постројења за прераду електролита из постројења или трећих лица је 8.000 t натријум сулфата годишње.

Годишња планирана производња легура Pb и осталих материјала:

1. Легуре олова

- Меко Pb u ingotima 35 kg, 99,99% 18.000 t/god
- PbCa 13.500 t/god
- PbSb, 1,8-3,5% 6.500 t/god

2. натријум(I)-сулфат Na₂SO 8.000 t/god

Број запослених у MONBAT PLC DOO ИНЂИЈА је 74, од чега:

Др, Мр и ВСС – 10 запослених, ВС – 5 запослена, ССС – 31 запослених, НКВ – 5 запослена, остали 23 – запослених

Рад на предметној локацији се одвија у три смене од по 8h у производном делу комплекса у Инђији (континуалан техношки процес), што на недељном нивоу износи 168 радних сати. Укупан број радних дана у години је максимално 345, тако да укупан број радних сати на годишњем нивоу износи 8.280h.

Управа и менаџмент раде у једној смени од 8-16h, што на недељном нивоу износи 40 радних сати, а на годишњем нивоу 2.080 (управа и менаџмент раде 260 дана годишње).

3. Напомена о поверљивости података и информација

На основу члана 9. став 1. тачка 10. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС“ бр. 135/04, 25/15 и 109/19), MONBAT PLC DOO INĐIJA, је уз захтев за продужење рока важења интегрисане дозволе доставио надлежном органу и Изјаву којом се потврђује да су информације садржане у захтеву истините, тачне, потпуне и доступне јавности од 03.02.2022. год. Овом изјавом потврђено је да јавност има приступ захтеву за издавање интегрисане дозволе у целини.

4. Информација о усаглашености

Захтев за продужење рока важења интегрисане дозволе, број 140-501-202/2022-05 од 18.01.2022. год., који је поднео оператер MONBAT PLC DOO INĐIJA, у складу је са одредбама Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС“ бр. 135/04, 25/15 и 109/19), Правилником о садржини, изгледу и начину попуњавања захтева за издавање интегрисане дозволе ("Сл. Гласник РС" бр. 30/2006, 32/2016 и 44/2018 – др.закон). Захтев за добијање интегрисане дозволе садржи све податке прописане Законом. Уз захтев за добијање интегрисане дозволе оператер је поднео и сву потребну документацију прописану Законом о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине.

II. АКТИВНОСТ ЗА КОЈУ ЈЕ ЗАХТЕВ ПОДНЕТ И ОЦЕНА ЗАХТЕВА

1. Кратак опис активности за коју је захтев поднет

Фабрика за прераду старих оловних акумулатора, отпада и сировина на бази олова, MONBAT PLC DOO INĐIJA, представља интегрално металуршко постројење за производњу сировог олова и легура на бази олова.

Оператер MONBAT PLC DOO INĐIJA, врши прикупљање и привремено складиштење отпадних оловно-киселих акумулатора у привременом складишту технолошки повезаном са рециклажним постројењем (третман). У пирометалуршком делу је складиштење осталих отпада на бази олова.

Постројење припада интегралном металуршком типу и пројектовано је за третман отпада поновним искоришћењем отпада и физичко-хемијским третманом (R12, R6, R3, R4).

Третман се обавља применом најбоље доступних техника и технологија, као и у складу са референтним европским документом (BREF) за ову индустријску грану, као и најбоље доступне технике по шеми: сепарација, десумпоризација, редукционо топљење, рафинација, легирање, ливење.

На локацији постројења обављају се следеће основне активности:

1. Пријем и складиштење;
2. Механичко дробљење и хидродинамичка сепарација компоненти акумулатора;
3. Редукционо топљење, рафинација и ливење оловних легура;

Пратеће операције оваквог технолошког решења су следеће:

4. Десумпоризација и филтрирање оловне пасте;
5. Производња натријум (I)-сулфата са кристализацијом и сушењем;
6. Рециклажа сепарисаног полипропилена;
7. Третман шљаке.

У рециклажном постројењу обавља се дробљење, сепарација (електролита, оловне пасте, металног олова, полипропилена и полиетилена), десумпоризација оловне пасте и производња натријум сулфата.

Наставак рециклажног дела је пирометалуршки део и део за валоризацију отпадне оловне шљаке. Пирометалуршким поступком (редукционо топљење олова, легирање) производе се

висококвалитетне легуре које имају сировинску вредност у производњи акумулатора. У процесу се генерише минимална технолошки могућа количина шљаке ротационе пећи, за коју је предвиђена валоризација до комерцијалних производа бетонске галантерије, без потребе депоновања и друге врсте одлагања и варијантно решење стабилизације/солидификације у цементном матриксу. Оператер врши извоз ишљаке у друге земље, ради третмана у постројењима са адекватним дозволама за третман опасног отпада.

Пријем и складиштење

Сакупљени акумулатори, отпад и сировине на бази олова се транспортним возилима допремају у MONBAT PLC DOO INĐIJA. Истрошени оловни акумулатори прикупљени на терену уредно су спаковани у посебне, за то намењене контејнере израђене од тврде киселоотпорне пластике (HD PP), димензија 1200×1000×790mm и затворене поклопцима, или сагласно посебној одредби ADR 598 која регулише начин превоза истрошених акумулатора када не подлежу захтевима ADR-а:

598 Следеће батерије не подлежу захтевима ADR:

Употребљене батерије, ако:

- су њихова кућишта неоштећена;
- су обезбеђене од истицања, клизања, превртања или оштећења, нпр. слагањем на палете;
- са спољне стране нема опасних трагова лужине или киселине;
- су обезбеђене против кратког споја.

„Употребљене батерије“ подразумевају оне, које се након нормалне употребе транспортују ради рециклаже у пријемни складишни простор. Возачи такође поседују одговарајуће сертификате о стручној оспособљености возача који превозе опасне материје.

Предметни отпад се одмерава на колској ваги, која се налази у оквиру комплекса, са циљем вођења евиденције о преузетој количини. Након мерења у оквиру комплекса, контејнери са старим оловним акумулаторима се допремају у пријемни складишни простор. Складишни простор изведен је са непропусном подлогом, опремљен је системом за пријем просутих течности и у њему су реализоване све предвиђене мере заштите од пожара. У складишту се не врши расклапање и одстрањивање течности из акумулатора. Капацитет складишта акумулатора је пројектован за 3.000t, што је условљено јачином подног бетона од 10t/m². На тај начин је обезбеђена залиха потребна за око 25 радних дана. Правилним смештајем, контејнерима са акумулаторима ће бити заузето цца 300m² површине складишта, што оставља довољно простора за манипулативне површине. Контејнери се истоварају виљушкарком. Складиштење отпадних акумулатора се врши у контејнерима или на палетама ако су отпадни оловни акумулатори обезбеђени од истицања, клизања, превртања или оштећења.

На предметној локацији, предвиђен је, у оквиру одвијања планираног технолошког процеса, производни објект са складиштењем и погоном за топљење и рафинацију олова и погоном за привремено складиштење и прераду оловне шљаке, као нус производа технолошких операција топљења и рафинације олова.

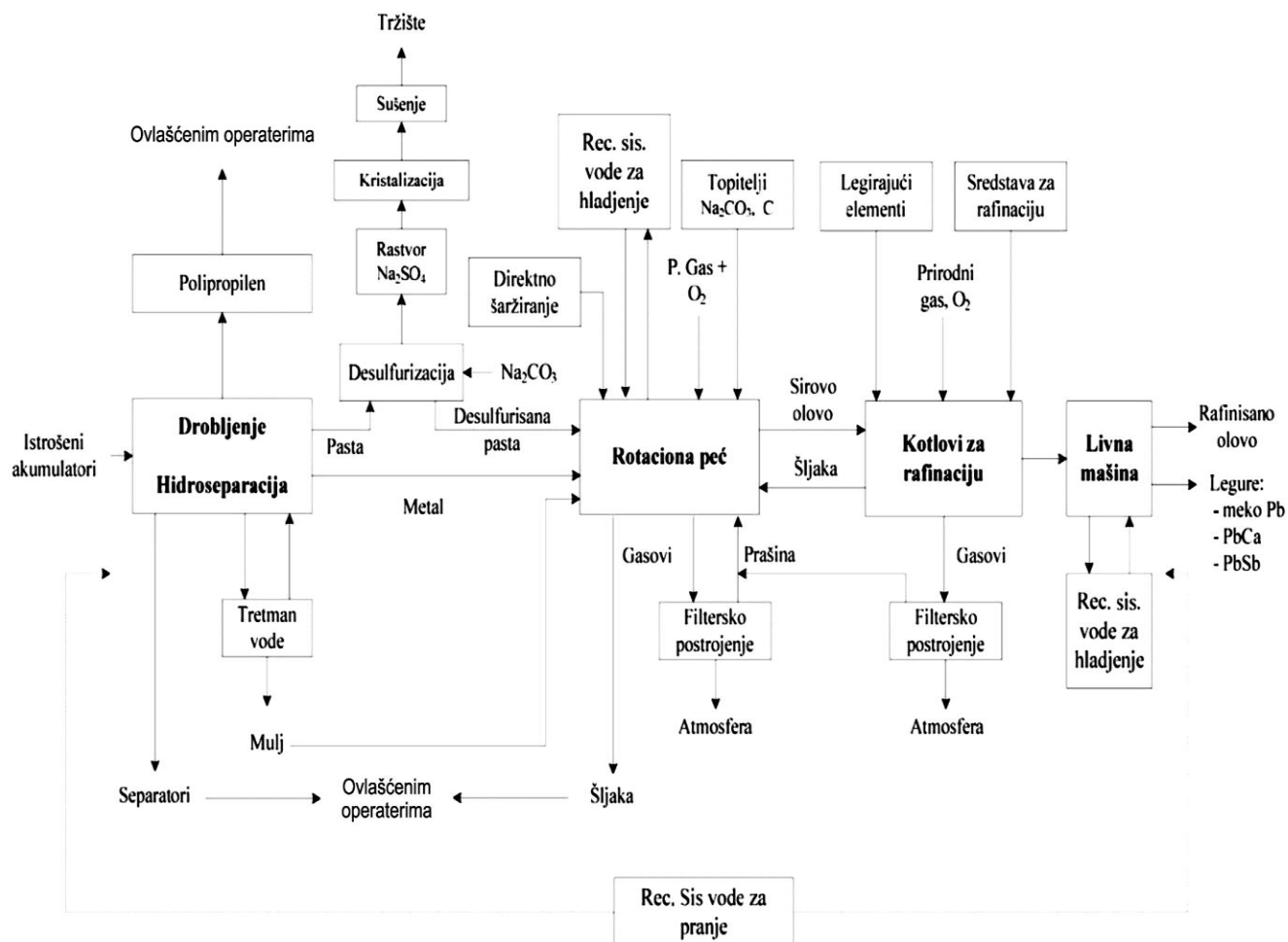
Третман отпадних оловних акумулатора, отпада и сировина на бази олова (R4)

Технолошки поступак планиране прераде – третмана старих оловних акумулатора, отпада и сировина на бази олова и израде легура на бази олова, може се поделити у две основне операције:

- дробљење и хидродинамичка сепарација компоненти акумулатора – физичко-хемијски третман,
- редукционо топљење, рафинација и ливење оловних легура.

Пратеће операције предметног технолошког решења су десумпоризација и филтрирање оловне пасте и производња натријум(И)сулфата са кристализацијом и сушењем. Поред наведеног предвиђено је слање сепарисаног полипропилена (ПП) на даљу рециклажу

овлашћеним оператерима које поседују дозволу за бављење овом врстом делатности у земљи и иностранству.



Слика 1. Технолошка шема процеса

Технолошка линија постројења се састоји од следећих производних јединица:

А. Дробљење и сепарација акумулатора, производња натријум (I) -сулфата:

- Јединица 100: Скупљање и филтрирање електролита;
- Јединица 200: СХ Дробљење и сепарација;
- Јединица 300а: Филтрирање оловне пасте;
- Јединица 300б: Реакција оловне пасте;
- Јединица 400: Производња натријум(I)-сулфата;
- Јединица 500: Пречишћавање гасовитих нечистоћа

Б. Редукционо топљење, рафинација и израда легура олова

Дробљење и сепарација акумулатора, Производња натријум (I) - сулфата

У редовном поступку рада, контејнери се превозе из складишта у производни део погона где се постављају на рампу, и акумулатори се из контејнера истресају на почетак процеса дробљења и сепарације. Дробљење или предтретман старих акумулатора има за циљ разбијање акумулатора на делове величине 50 – 80 mm и њихову сепарацију. Дробилица се састоји од млина, вибрационе решетке и хидродинамичког сепаратора. Све издвојене компоненте више пута пролазе детаљно прање како би се са њих уклонили остаци сумпорне киселине и оловне пасте. Овај процес је потпуно аутоматизован: усипни кош дробилице има уграђен дисплеј за читавање количине

садржаја у кошу, транспортер поседује два детектора метала који заустављају траку и магнетни сепаратор који металне делове извлачи и усмерава у контејнер за метал и левак за сакупљање електролита који га враћа у базен за електролит. Изломљени акумулаторски отпад се на излазу из млина класификује помоћу вибрационе решетке која, са великом ефикасношћу, одваја оловну пасту од осталих делова, протоком рецикулационе воде за испирање.

Ослобођени електролит из батерија се сакупља у прихватни базен за електролит (заједнички и за сакупљање електролита из дробилице), одакле се препумпава на филтер пресу која га чисти од примеса. Чист електролит одлази у танк за електролит, а чврсти издвојени делови се сакупљају у контејнер и враћају на почетак процеса у дробилицу. Као резултат ове операције добија се: профилирани електролит са 15 – 25% H_2SO_4 , профилирана оловна паста, сепарисани оловни делови, сепарисани полипропилен и пластика.

Оловна паста се проласком кроз филтер пресу ослобађа заосталих нечистоћа и транспортује у посебан таложник и касније води на даљи третман пасте. Филтер постављен на рецикулационом воденом колу одваја делове веће од 3mm и враћа их у процес. Ситнији отпад пада у хидродинамички сепаратор. Сепарација се одвија удвајањем ваздуха, чиме се врши раздвајање компоненти на бази специфичне тежине.

Пластика (полиетилен) из хидродинамичког сепаратора одлази у суд за испирање и на решетку за цеђење пластике, а одатле у посебне судове на привремено одлагање или на паковање у џамбо вреће и продају овлашћеним трећим лицима у земљи и иностранству.

Издвојени полипропилен (остаци од акумулаторских кутија) који плута по површини након прања, издваја се помоћу пужног транспортера, сакупља у за то припремљена паковања и продаје се на даљу прераду и рециклажу у земљи и иностранству.

Чврсто олово (сепарисани оловни делови) се након прања транспортује у пећ на топљење заједно са оловном пастом.

Профилирани електролит се затвореним системом транспортује у танк (базен) за сакупљање електролита. Овај базен је опремљен ултразвучним мерачем нивоа, који управља радом пумпе за транспорт електролита. Када се танк напуни, мерачи дају сигнал пумпи која сакупљени електролит хидрауличким транспортом пребацује у филтер пресу у циљу издвајања нечистоћа, а потом у танк за сакупљање чистог електролита. Садржај заостао у филтер преси се враћа на почетак процеса у кош дробилице. Вода употребљена за прање сепарисаних делова, враћа се и поново пумпом доводи до прскалица за прање и сепарацију. Ова вода за прање не захтева посебан квалитет. Приликом прања, један део воде се губи у виду влаге коју акумулира сепарирани производ, а танк се допуњава из танка за кондензат.

Каша оловне пасте одводи се ланчаним транспортером такозваним скрепером на елеватор до танка за сакупљање пасте, а одатле, хидрауличким транспортом уз додавање индустријске воде, у два реактора на процес десумпоризације реакционом обрадом са натријум - карбонатом. Раствор циркулише неко време у реактору да би се издвојио што већи део сумпора. Паста одлази на цеђење у филтер пресу, а одатле, у облику исцеђеног колача, у бункер за пасту и затим на трећу фазу обраде редукционим топљењем.

Раствор натријум(I) - сулфата добијен процесом десумпоризације оловне пасте, након финалне филтрације, одлази у танк за складиштење сулфата, из којег даље одлази у танк за напајање кристализатора, где се додавањем NaOH уз контролу pH вредности, врши неутрализација да би започео процес кристализације. Температура потребна за кување натријум(I) – сулфата се добија из јединице за производњу водене паре. Хлађењем произведен кондензат се сакупља у резервоаре и користи се као најчистија вода за испирање у јединици за филтрацију, као и за било коју операцију прања и додавања која је потребна у процесу. На температури кључања засићеног раствора натријум (I) - сулфата, долази до издвајања његових кристала у виду n-хидрата. Влажни кристали (садрже 2 - 5% воде) се убацују у систем за сушење. Врео ваздух отклања преосталу влагу, истовремено пнеуматским путем пребацујући кристале у складишни силос.

Јединица 100: Сакупљање електролита и филтрирање

Приликом истресања акумулатора у вибрациони транспортер Н-201, као и приликом падања акумулатора на тракасти транспортер Н-202, из акумулатора исцури одређена количина електролита. Електролит из акумулаторског отпада се транспортује у танк за електролит В-101 користећи прихватни сабирник постављен испод транспортера Н-202 и одговарајући нагиб на поду складишта отпадних акумулатора.

Пумпа за електролит Р-101 односи скупљену киселину, најпре у филтер FL-101 да одвоји чврсте делове и затим у танк за складиштење електролита ТК-120 опремљен са пумпом Р-120. Сумпорна киселина има просечну концентрацију од 15-20% (тачка мржњења око -10 до -14°C) и преноси се преко пумпе за електролит Р-120 у танкове за десумпоризацију пасте.

Јединица 200: СХ Компакт, дробилица и сепарациона јединица

- СХ Јединица за Транспорт Акумулатора

Акумулаторски отпад се транспортује у прихватни кош V-201 који се налази изнад вибрационог транспортера Н-201, који је опремљен са погоном варијабилне фреквенције (VFD), да би се материјал допремио пропорционално тренутној могућности пријема према оптерећењу мотора млина.

Отпад се одводи помоћу каишног транспортера Н-202 у млин за ломљење ML-201.

Горњи каишни магнетни сепаратор Н-203 одваја страни железни отпад који може да уђе у дробилицу, па на тај начин штити млин за ломљење.

Метални детектор Н-204 стопира операцију транспорта у случају присуства страних метала, који предходно нису уклоњени.

- СХ Дробилица

Унутар млина за ломљење ML-201 акумулатори се ломе на комаде од око 50 до 80mm. Ломљени акумулаторски отпад излазећи из млина се класификује помоћу вибрационе решетке VS-201 у којој се одваја оловна паста, са високом ефикасношћу, од осталог отпада протоком рециркулационе воде за испирање.

Оловна паста суспензована у води, састоји се од оловног сулфата ($PbSO_4$), оловних оксида (PbO , PbO_2), финих оловних металних делова ($1\div 2\%$), плус других компоненти акумулаторског отпада уситњених за време дробљења (у незнатној количини); суспензија се скупља и згушњава у базену V-280, одакле се издваја помоћу транспортера Н-280 и одводи у резервоар за мешање R-302. Пречишћена вода, континуално се преливајући из V-280 у танк V- 203 са воденим распршивачима, и која садржи неколико грама финих суспендованих чврстих честица, рециркулише се помоћу пумпе Р-203 у VS-201 вибрациону решетку са прскалицама за распршивање да би се опрао унутрашњи ломљени отпад и одвојила оловна паста.

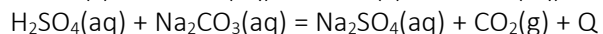
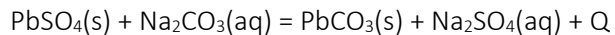
Филтер FL-203 постављен на рециркулационом воденом колу одваја преостале делове веће од 3mm. Вишак отпада са решетке VS-201 пада на хидродинамички сепаратор С-210, напајан водом из базена V-280 б пумпом Р-220, који се раздваја на следеће делове:

- Метална мрежа издвојена помоћу транспортера Н-210 са дна хидродинамичког сепаратора, а затим транспортована у Н-240 (напајаног водом из базена V-280 преко пумпе Р-221) за финално чишћење и изbacивање.
- Полипропилен издвојен помоћу пужног транспортера из горњег дела хидродинамичког сепаратора.
- Полиетилен, транспортован заједно са млазом сепарационе воде у решетку за одстрањивање воде VS-220, где се чврсти делови одвајају и одбацују у сепаратор S-221, који обнавља полипропилене нестале после прве сепарације и ослобађа тврду пластику од кутија акумулатора. Овај проток може такође да садржи тешке полипропилене, неупотребљиве, пореклом од индустријских акумулаторских кутија.
- Вода, од решетке за одводњавање VS-220 носећи чврсте делове као Pb, паста и трагови пластике, сакупља се у део за таложење воде танка V-280.

Флокулант се додаје кроз мерни систем PK-260 у V-280 у циљу таложења финих оловних честица.

Јединица 300В: Десумпоризација и филтрирање оловне пасте

Згуснута оловна паста и метални прах из резервоара за мешање R-302, се преноси помоћу пумпе P-302 до два десумпоризациона реактора R-301a/б. У реактору, унапред дефинисана количина натријум(I)-карбоната се додаје из силоса SI-140 и одређеног система транспортера H-140 и H-141. Филтер преса оловне пасте се снабдева водом за испирање такође у оквиру контроле специфичне тежине продуката реакције и на тај начин се обнавља растворен натријум(I)-карбонат. У реактору, оловна паста се меша и реагује са натријум(I)-карбонатом у складу са главном реакцијом:



Количина Na_2CO_3 додате у десумпоризациони реактор се контролише до количне потребне да покрије потребе десумпоризације оловне пасте и неутрализацију целокупне количине сумпорне киселине, која остаје у оловној пасте после дробљења и сепарације. Продукти реакције и чврсти делови присутни у реактору остају у суспензији деловањем мешача AG-301a/б. Реакциона маса се затим одводи пумпама P-301 а/б у филтер пресу FL-310 за одвајање чврстих делова од раствора сулфата. Могући CO_2 и испарења развијена за време реакције неутрализације сумпорне киселине се шаљу у јединицу за пречишћавање.

- Филтрирање Раствора Натријум(I)-сулфата

Пре него што раствор стигне до танка финалног сулфата ТК-320 додаје се натријум хидроксид ради подизања рН вредности на 8 до 9, те се додаје водоник пероксида за претварање заосталих сулфида у сулфат и за избељивање раствора.

Филтрирани натријум(I)-сулфат из танка финалног сулфата ТК-320 пребацује се пумпом P-320 у напојни танк кристализатора V-401.

Раствор се тада одводи до кристализера, помоћу пумпе P-401 уз одржавање задатог нивоа у кристализатору.

Јединица 400: Производња натријум(I)-сулфата

- Неутрализација Раствора Натријум(I)-сулфата

Финални раствор сулфата из резервиара за складиштење ТК-320 се пумпа (P-3120 кроз предгрејач E-401 у резервоар V-401 опремљен са мешачем AG-401, где се меша са течносту која се враћа из центрифуге CF-403. Ради подизања рН вредности раствора сулфата, у резервоар V-401 се доводи натријум(I)-хидроксид из резервоара ТК-372, преко мерног система РК-372. Раствор се тада одводи до кристализера, помоћу пумпе P-401.

- Кристализација Натријум(I)-сулфата

Кристализатор V-402 ради близу атмосферског притиска.

Млаз воде рециркулише и одржава топлоту пролазећи кроз измењивач топлоте E-402 помоћу пумпе P-402. Топлота потребна да прокључа раствор натријум(I)-сулфата се производи помоћу јединице генератора паре (РК-520). Излазна пара раздваја капљице у одмагљивачу постављеном на врху кристализатора и затим се третира преко система ваздушног хлађења РК-500.

Произведен кондензат се сакупља у танку ТК-410 и користи за прање као вода високе чистоће у јединици за филтрирање и за било коју операцију прања/испирања/заптивања и дотеривања захтеваног у процесу, помоћу пумпи P-410 и P-411.

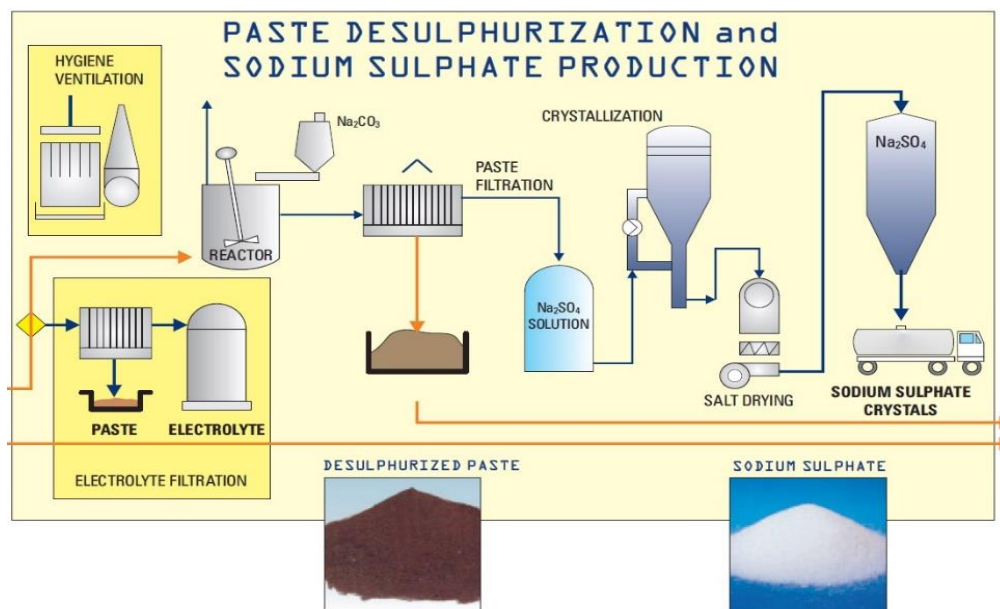
У кристализатору V-402, кључање засићеног раствора одваја кристале натријум(I)-сулфата да би за време њиховог присуства у овој опреми кристали расли до захтеване величине.

Да би се контролисало формирање пене у кристализатору, сасвим мала количина агенса против стварања пене може бити додата помоћу РК-460. Емулзија од кристала сулфата се одстрањује из секције за испирање и шаље у центрифугу CF-403 помоћу пумпе P-403.

Влажни кристали (са 2-5% садржаја влаге) се одводе у систем за сушење. Врућ ваздух произведен у РК-420, за време одношења кристала према силосу за складиштење, одклања преосталу влагу. Ваздух за транспорт готовог натријум(I)-сулфата се ослобађа заосталих кристала натријум(I)-сулфата у филтеру FL-421 и испушта у атмосферу.

- Сушење Натријум(I)-сулфата

Влажни кристали натријум(I)-сулфата се, из центрифуге CF-403, испуштају директно на пужни транспортер X-420 којим се одводе у канал засушење. Цилиндрични канал за сушење је довољно дугачак да омогући адекватно време контакта између влажних кристала уведених помоћу H-420 и врућег ваздуха који струји у супротном смеру. На овај начин, чврсти кристали се пнеуматски транспортују до силоса за натријум(I)-сулфат SI-421. Суви, бели, без мириса кристали сулфата се издвајају из гасовитог тока у силосу SI-421. Из силоса SI-421 со натријум сулфата се истаче у камион цистерну или у џамбо вреће.



Слика 2. Одсумпоровање пасте и производња натријум (I)-сулфата

Јединица 500: Систем за пречишћавања процесних гасова

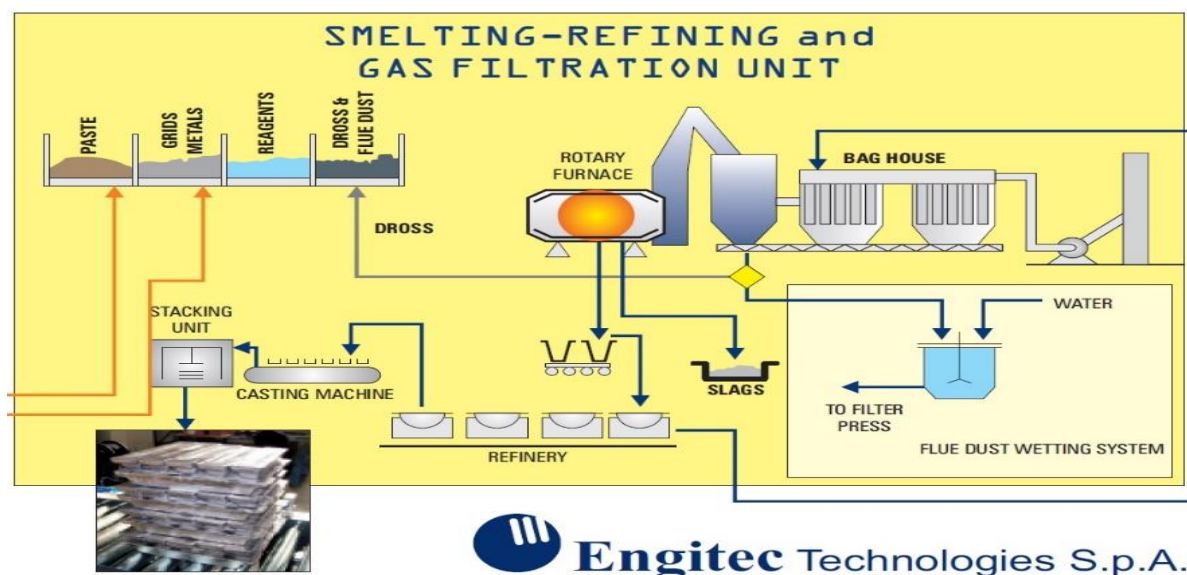
Ради побољшања радних услова СХ система који утичу на околину, инсталиран је систем санитарног усисавања ваздуха и пречишћавања.

Загађен ваздух, који садржи киселину у себи, сакупља се са следећих места:

- | | |
|---------------------------------|----------------|
| ✓ Магацин акумулатора | V-201 |
| ✓ Звучно заштићена кабина млина | ML-201 |
| ✓ Таложник пасте | V-280a/б |
| ✓ Вибрациона решетка | VS-201, BC-220 |
| ✓ Десумпоризациони реактори | R-301a/б-P-302 |
| – Филтер преса оловне пасте | FL-310 |
| – Танк филтрираног сулфата | R-311a/б |

Ваздух се сакупља помоћу мреже канала и третира у скрубелу FL-530. Раствор за пречишћавање ваздуха се доводи у скрубел из резервоара V-530, пумпе P-530. Млаз "ваздуха са фазом воде" се одводи кроз одмагљивач за сепарацију капљица и на крају бива одуван помоћу вентилатора U-530 у димњак C-530, који избацује пречишћени ваздух у атмосферу.

Редукционо топљење, рафинација и израда легура олова



Слика 3. Јединица за рафинацију, топљење и филтрирање гаса

Редукционо топљење

- Нагибна ротациона пећ – Опис рада

Оловна паста и остали материјали са садржајем олова прашкасте форме се допремају до ротационе краткобубањске пећи на поступак редукционог топљења у сврху издвајања олова. Пећ се пуни с предње стране (отварањем пнеуматских обртних врата) уз помоћ виљушкар. Кашика за пуњење на виљушкару која се може скинути, са ротационом главом омогућава пуњење чврстим материјалима и топитељским средствима, као и фином шљаком и прашином из врећа за филтрирање. Сировине којима се пећ пуни се прво мере на ваги у магацину сировина, затим замешавају у шаржу.

Укупан једновремени капацитет пуњења ротационе пећи (шаржа) од 3m³ је од 8 до 10t чврстих материјала (паста и металних честица) и 1-2t флуksних средстава (натријум(I)-карбонат, петрол кокс и железни опиљци). Приликом редовног рада у три смене, у ротационој пећи може да се претопи шест шаржи пасте, односно девет шаржи металног олова дневно. Инсталисани дневни капацитет ротационе пећи износи 60t/дан оловне пасте, односно 90t/дан металног олова, односно од 20.700t до 31.050 тона/годишње материјала.

Енергију обезбеђује покретни O₂/гасни горионик који се налази на полеђини пећи и који се расхлађује водом. Горионик се може директно контролисати преко управљачког панела ротационе пећи, у контролној просторији испред пећи.

Јединица пећи је у целости прекривена хаубом која је повезана са врећастим филтером.

На крају циклуса, садржај пећи се празни истакањем целокупне количине олова и шљаке у течном облику у челичне лонце запремине 450 литара, који се претходно греју и смештају испред пећи помоћу шинских колица, којима управља даљински, преко управљачког панела ротационе пећи.

Олово се таложи на дну челичних лонаца, док се шљака на површини згусне на хватачима који су претходно причвршћени на ивице лонца.

У току фазе очврсћавања шљаке, олово се одржава у течном стању загревањем дна лонца у коморама за прегревање.

Када шљака потпуно очврсне, мосна дизалица преноси очврслу у просторију за хлађење шљаке.

Олово у течном стању које остане у лонцу се мосном дизалицом преноси у котлове за рафинацију или се излива у блок тежине 3,5 тона ради складиштења.

Просторија за хлађење шљаке је у потпуности затворена, а прашину која настаје приликом манипулације са шљаком усисава систем за филтрирање капацитета од 40.000Nm³/сат. Прашина се филтрира у цак филерима и након тога пречишћен гас ослобађа у атмосферу кроз димњак.

- Технички опис

Главни уређај за редукционо топљење је ротациона краткобубњаста пећ. Посебан концепт њене израде има доста предности у поређењу са другим конвенционалним ротационим пећима.

Асиметричан двоконусни калуп који омогућава пражњење садржаја под веома малим углом нагињања (највише 35°), захваљујући двома хидрауличним дизалицама.

Веома заострен предњи део са веома малим углом упадања који обезбеђује заштиту изолације од пламена.

Облоге од кованог челика које се постављају пре заваривања бубња.

Веома чврст бубањ израђен од ватросталног челика. Ова врста челика која је веома отпорна на високе температуре, омогућава коришћење пећи након сваке замене изолације (могућност максималног хабања у овом случају).

Предњи конус који се може размонтирати да би се омогућила лакша поправка, и учвршћивање уз помоћ 48 завртњева који су израђени од високоотпорног челика.

Пећ која се окреће на 4 ротациона ваљка и коју воде 3 конична ваљка (2 на предњој страни у нивоу осе, 1 на доњем делу задњег дела). Ротационо кретање пећи се реализује у њеном предњем делу уз помоћ два редуктора који се непрестано хладе вентилаторима.

Брзина ротирања пећи зависи од одступања у учесталости и може се регулисати.

Затварањем пнеуматских врата се омогућава сталан притисак у предњем делу пећи (што је апсолутно неопходно за постизање одговарајуће непропустљивости). Сонда за мали притисак се налази у експанзионој комори и непрестано контролише низак притисак процесних гасова пећи и регулише га захваљујући брзини вентилатора система за филтрирање.

Димни гасови који излазе из пећи су врели и са садржајем прашне. Увлачи их вертикална експанзиона комора која је обложена ватросталним циглама. На дну коморе налази се посуда у којој се скупљају крупне честице прашине. Пропуштање ваздуха око посуде дозвољава хлађење врелих гасова.

Пре филтрирања димних гасова у врећастом филтеру, гасови се мешају са ваздухом из хаубе која прекрива пећ; што смањује температуру на приближно 100°C. Мешање се одвија на улазу у циклон који је повезан са врећастим филтером. Температура гасова на улазу у филтер се мери термоелементом који се налази на улазној цеви у врећастом филтеру и који регулише отварање електричног вентила који се налази на усисној цеви хаубе. На овај начин се регулише мешање врућих гасова из пећи и хладних гасова из хаубе, а самим тим и температура гасова на улазу у филтер.

Након филтрирања, гасови се испуштају у атмосферу а сакупљена прашина се враћа у процес топљења ради рециклирања. У сисему се постиже загарантовани ниво емисије према прозвођачкој спецификацији.

Загревање пећи је обезбеђено покретним O₂-гасним гориоником који се налази на леђима пећи. Пролази кроз експанзиону комору и улази у унутрашњост пећи. Његова позиција се може подесити. Дупла облога за хлађење водом штити горионик од високе температуре. Из сигурносних разлога, али и да би се омогућило истакање садржаја из пећи, паљење је могуће само када је горионик изван пећи. Контролни горионик који се налази испред експанзионе коморе пали главни горионик. Детектори UV откривају присуство пламена а детектор протока воде контролише циркулацију у систему за расхлађивање. Када се јави неки проблем горионик аутоматски престаје са радом. Прилагођавање напајања и односа кисеоник/гас се ради ручно са контролне табле у контролној просторији.

- Горионик

Горионик на кисеоник-гас од 1.8MW је индустријски горионик који се користи у ситуацијама када се захтева висок интензитет пламена ради убрзања процеса топљења, чиме се постиже висока ефикасност саме пећи. Радом горионика се управља ручно преко локалног контролног кабинета. Горионик ради до окончања процеса топљења и обично се искључује ручно. Поновно укључење се врши ручно, а само паљење у горионику се врши аутоматски помоћу помоћног горионика на кисеоник-гас.

Овај горионик користи комбинацију природног гаса и чистог гасовитог кисеоника на начин којим се постиже стварање врелог и јарког пламена. Реакција кисеоника и гаса резултира побољшаним и потпуним сагоревањем гаса.

Постројење за рафинацију течног олова

- Аутоматска машина за скидање шљаке

Шљака која се накупи на површини оловног купатила, у котловима за рафинацију, скида се помоћу аутоматске машине за скидање шљаке и смешта у сандуке из којих се шљака даље рециклира у ротационој пећи. Проток је приближно 3t/h.

- Котлови за рафинацију

У оквиру постројења за рафинацију олова су четири котла за рафинацију и легирање олова. Котлови су израђени од ватроотпорног челика и сваки може да прими 60t растопљеног олова, чији је заједнички капацитет 41.400 тона/год.

Котлови се загревају помоћу ваздушно-гасних горионика, смештених између изолационог озида и самог котла. Контрола горионика, као и температуре олова у котловима, врши се са командног пулта у контролној соби рафинације. Изнад сваког котла се налази хауба за одсисавање отпадних гасова насталих приликом процеса рафинације и легирања олова. Хаубе су цевопроводом повезане са врећастим филтером капацитета 40.000 Nm³/h. Отпадни гасови се пречишћавају у врећастом филтеру. Пречишћени ваздух се испушта у атмосферу, док се сакупљена прашина рециклира у ротационој пећи. Рад филтера се контролише преко командног пулта у контролној соби рафинације.

- Уређај за уклањање антимона (омекшавање)

Рафинација олова од антимона и других примеса функционише на принципу оксидације Sb удувавањем ваздуха/кисеоника у нерафинисано олово загрејано на 600°C.

Може се добити меко олово од 99,985% Pb, а остатак од 0,03% је углавном бизмут и сребро.

Будући да је ова операција оксидације егзотермна, ток кисеоника се мора увек контролисати да би се избегао превелик раст температуре, што може да оштети котао за рафинацију.

Уређај за уклањање антимона (омекшавање) из олова обухвата:

- 1 клизач за мешање ваздуха/кисеоника са мануелним управљањем и током ваздуха у складу са температуром олова,
- 1 комплет савитљивих каблова од нерђајућег челика,
- 1 комплет сензора за убрзгавање.

Ливење

- Машина за ливење, капацитета 15t/h

Машина за ливење састоји се од следећих компоненти које обезбеђују производњу ингота масе од 35kg:

- ливна машина, опремљена са 106 кокила,
- конвејер за инготе,
- две дизалице за инготе.

Брзина кретања кокила је подсива и максимално износи 15t/h, према спецификацији произвођача. Брзина кретања се контролише преко командног пулта, постављеног уз ливну машину. Олово се, из котла у кокиле, улива помоћу пумпе за ливење. Машина за ливење ради на принципу бесконачне траке. На једном крају се улива олово у кокилу, затим кокила са оловом пролази испод хаубе за хлађење, где се халди прскањем водом. На другом крају машине, инготи се ослобађају из кокила због окретања трке, а празне кокиле иду у позицију за ново

ливење. Инготи, из кокиле, падају на ланчани конвејер за инготе, са ког их прихвата радник, помоћу дизалице за инготе или робота и одлаже на палету.

Вишак воде за хлађење ингота се слива у каду испод машине за ливење, одакле се пумпом, поново, доводи до прскалица за хлађење. Вода која испари током хлађења ингота се допуњује водом из градског водовода, аутоматски помоћу мерача нивоа воде у кади.

Опасно је уливати вруће олово у влажну и хладну кокилу, па се зато оне греју преко бренера смештениог испод ливне машине. Кокиле се предгревају на око 60°C. Температура ливења олова износи 420-460°C.

Валоризација оловне шљаке и производња бетонске галантерије

Шљака настаје у процесу третмана старих оловних акумулатора из процеса редукционог топљења, као нус – производ. При максималном капацитету рада, постројење за третман отпадних акумулатора може на годишњем нивоу произвести 5.000t шљаке, односно 7.000t припремљене шљаке за даљи третман – стабилизација/солидификација или производња бетонских елемената.

Постројење за третман шљаке се састоји од следећих јединица:

- дробљење и сепарација оловне шљаке
- одвајање металних делова
- мешање бетона и ливење различитих бетонских елемената, односно стабилизација/солидификација и ливење у џамбо вреће.

Номинални капацитет постројења за млевење оловне шљаке у млину са чекићима је 2m³/h. Постројење је димензионисано да оперише са максималним капацитетом од 20m³/дан, при раду у једној смени од 8h/дан. Годишња планирана производња бетонске галантерије износи сса 7.000t. Капацитет производње зависи од намене финалних производа.

Након генерисања у металуршком погону редукционог топљења, шљака се хлади и даље шаржира у пријемни бункер израђен од челика. Пре пребацивања у пријемни бункер узима се средњи узорак шљаке за анализу. На основу анализе састава шљаке и захтева за квалитетом готових производа дефинише се рецептура за производњу бетона. Максимални капацитет бункера износи 2,5m³, што одговара дневним потребама постројења за прераду оловних акумулатора. На пријемном бункеру је уграђен додавач који је повезан са млином чекићаром и на тај начин се онемогућава прашење на уснику млина приликом шаржирања. Млин чекићар је максимално заптивен на ротационим деловима. На излазу из млина предвиђен је отвор за отпашивање. Отпашивање се врши мобилним отпашивачем.

Шљака уситњена на гранулацију 5–8mm се смешта у пластичне контејнере у слоју који не прелази 2/3 висине контејнера и оставља да стоји десет дана. У току стајања долази до распадања шљаке и њеног уситњавања. Мобилним отпашивачем ће се свака 24h сакупљати фина фракција формирана на површини уситњене шљаке. Након десет дана контејнери са уситњеном шљаком се постављају на окретач који га окреће и дозира без прашења. Уређај се затим виљушкарком преносе до двоетажног сита. Фракција +1mm се сакупља у контејнере и враћа у процес редукционог топљења. Фракција -1mm се пужним транспортером пребациује у бункер за шљаку, капацитета 4m³.

Из бункера материјал се дозира директно у мешалицу, а обзиром да је константне влажности, дозирање се врши волуменски затвореним пужним транспортером. Самоходни утоварач у својој корпи наноси шљунак са истоварног депоа у бункере и истреса га. Елеватор подизе шљунак до тежинског дозатора. Одмерена количина шљунка по фракцијама испушта се у добош мешалице.

Из силоса цемента пужним транспортером се сипа цемент у тежински дозатор и одмерена количина дозира у добош мешалице. Потом се из мреже технолошке воде за хлађење или пречишћене кишнице преко дозатора воде додаје прорачуната количина воде у добош мешалице где се врши мешање одређено време у зависности од квалитета бетона који се производи (максимално 4min). Количина шљунка, шљаке, цемента и воде су одређене по датој рецептуром и могу се мењати у зависности од квалитета финалног производа.

Основни параметри израде бетона су следећи:

- водо - цементни фактор 0,5
- однос цемент:агрегат 1:3

Шљака замењује део агрегата, с тим да у коначној бетонској мешавини садржај шљаке не прелази 20 теж.%. У зависности од захтеваног квалитета готових производа 5% цемента се може заменити са адитивом (гипс) у циљу повећања притисне чврстоће и проширења спектра могућих примена. Добијени бетон се транспортује киблом причвршћеном за виљушкар, а одатле излива у калупе различитих димензија у зависности од производног програма.

Изливени елементи са подметачем и калупом се остављају 24h да очврсну, након чега се транспортују до места унутар постројења предвиђеног за складиштење готових производа, где се калупи скидају, а елементи остају на подметачу до достизања очврслог стања одговарајућег за паковање на еуро палету.

Неговање готових производа се изводи поливањем водом. Ово се обавља унутар постројења. Интезитет поливања водом одређује се у зависности од температурних услова.

Сви процеси се обављају у затвореном простору (складиште за шљаку), уређаји су повезани затвореним транспортом, тако да се шљака не износи ван објекта.

Прашина сакупљена у отпрашивачу одлаже се у бункер припремљене шљаке и заједно са њом дозира у мешалицу. Мобилни отпрашивач је повезан гибљивим цревом на систем за аспирацију, који је даље повезан на вентилатор постројења за рафинацију.

Солидификација шљаке.

Процес стабилизације/солидификације шљаке редукционог топљења се врши аналогно процесу производње бетонске галантерије. Процес третмана шљаке је у потпуности исти са поступком који се односи на производњу бетонске галантерије. Разлика у процесима се огледа у саставу мешавине која се шаржира у мешалицу. Основна мешавина за стабилизацију/солидификацију се састоји од шљаке, цемента, воде и одговарајућег адитива (гипс, креч, магнезијум (II) - оксид). Максималан садржај шљаке у солидификату износи 88%. У случају стабилизације/ солидификације од опреме су потребни контејнери у које се смештају адитиви, допремљени у џамбо врећама до постројења. У овом случају није потребан бункер за шљунак. Добијена солидификована мешавина се транспортује киблом до калупа, димензија 1x1x1m у које се улива. У унутрашњости калупа су смештене џамбо вреће са унутрашњошћу израђеном од PVC-а, тако да се свежа солидификована шљака улива директно у џамбо вреће. Неговање солидификоване шљаке се такође врши поливањем водом, с тим да је време неговања дуже него у случају бетонских мешавина и износи 7-10 дана у зависности од спољашње температуре. Вода од неговања солидификата се сакупља и поново користи у процесу стабилизације/солидификације шљаке. Отпадне воде се неће генерисати. Након очвршћавања солидификата џамбо вреће се ваде из калупа, и они се поново састављају за следеће изливање.

Процеси прераде старих оловних акумулатора, отпада и сировина на бази олова и израде легура на бази олова су детаљно описани у документацији која је достављена уз захтев за продужење рока важења интегрисане дозволе Прилог 1. – План управљања отпадом а у Поглављу II.1. Кратак опис активности за коју је поднет захтев, оператер је дао потребне податке .

2. Опис локације на којој се активност обавља

Фабрички комплекс MONBAT PLC DOO INĐIJA, смештен је у насељу Инђија, на катастарској парцели број 7507/15 КО Инђија, укупне површине сса 2ha. Локација се налази у североисточној радној зони овог насеља, која се проширује и у којој је поред постојећих садржаја, према Генералном урбанистичком плану насеља Инђија, предвиђено проширење за смештај нових индустријских капацитета и капацитета мале привреде, складишта и сл. На овој локацији инвеститор MONBAT PLC DOO INĐIJA, изградио је комплекс објеката за прераду (третман) старих оловних акумулатора, отпада и сировина на бази олова и израде легура на бази олова и израда легура на бази олова.

Планирана локација, која је одређена ГУП-ом и Регулационим планом североисточне радне зоне Инђије, опремљена је основним елементима инфраструктуре: градским водоводном и фекалном канализационом мрежом, термоенергетском гасном мрежом, као и електроенергетском мрежом и мрежом ТТ иснталацја. Атмосферска канализација не постоји.

Североисточна радна зона је укупне површине 281,42ha и налази се на 2km од центра Инђије, између насеља и аутопута Е -75 Београд – Нови Сад. Простире се дуж регионалног пута Р 109 (Рума – Стари Сланкамен). Западно у односу на радну зону, пружа се железничка пруга Београд – Нови Сад која се налази на међународном коридору 10.

Ситуациони план – графички приказ, са учртаним објектима на и око локације дат је у Прилогу 3. – Мапе и скице.

Начин коришћења суседних локација је дат у следећој табели:

РБ	Бр. парцеле	ЛН број	Потес	Култура и класа	Опис - напомена
1	7507/14	8 61	“Рупине”	Њива, 1 класе	Власништво FARMINA PET FUD INĐIJA, објект пуштен у редов: радна зона.
2	7507/18	8913	“Рупине”	Њива, 1 класе	Простор од оgrade инвеститора и јавно грађевинско земљиште
3	7507/16	8828	“Рупине”	Зграда хемијске индустр помоћним зградама и зем уз објекте	Фабрика грађевинских лепкова и компаније „Henkel”, радна зона .
4	7507/19	8491	“Рупине”	Објекти пољопривреде и зел уз објекте	Земљиште изван граница грађе рејона

У околини фабричког комплекса MONBAT PLC DOO INĐIJA, не постоје заштићена подручја природе, археолошка налазишта, непокретна културна добра, на која може утицати обављање активности у постројењу.

Оператер је у захтеву за издавање интегрисане дозволе у Поглављу III.1. Локација дао потребне податке.

3. Постојеће дозволе, одобрења и сагласности

Предузеће MONBAT PLC DOO INĐIJA, поседује употребну дозволу за објект за прераду старих оловних акумулатора на парцели 7507/15 К.О. Инђија, у Инђији, издату од стране Покрајинског секретаријата за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине под бројем 351-302/2008 од 21.12.2011. год.

Уз захтев за продужење рока важења интегрисане дозволе, оператер је поднео и списак пројеката за изграђено постројење, који су стављени на увид Покрајинском секретаријату за урбанизам и заштиту животне средине, приликом обиласка локације и приликом израде нацрта дозволе.

MONBAT PLC DOO INĐIJA, поседује Решење о давању сагласности на Студију о процени утицаја на животну средину за пројекат – Објект за прераду старих оловних акумулатора и израду легура на бази олова на парцели 7507/15 К.О. Инђија у Инђији, број: 119-501-000465/2009-04 од 09.12. 2009. год издато од Покрајинског секретаријата за заштиту животне средине и одрживи развој.

MONBAT PLC DOO INĐIJA, поседује Решење о давању сагласности на Студију о процени утицаја на животну средину за пројекат – Повећање капацитета третмана и поновног искоришћења отпада и сировина, као и увођења нових врста отпада и сировина на бази олова, ради достизања пуног капацитета постројења и радних дана у години на парцели 7507/15 К.О. Инђија у Инђији, број: 140-501-981/2018-05 од 30.01.2019. год издато од Покрајинског секретаријата за урбанизам и заштиту животне средине.

Оператер поседује Употребну дозволу за адаптирани прикључак постојећег објекта на систем за одвођење отпадних вода на катастарској парцели број 7507/15 К.О. Инђија, 351-2-122/2018-IV-02 од 26.11.2018. године, издату од стране Општине Инђија.

Оператер поседује Сагласност на изведене радове, број 2318 од 24.08.2017. године, издату од стране ЈКП „Водовод и канализација“, Инђија.

Оператер поседује и потребну документацију издату од стране Министарства унутрашњих послова Републике Србије, Сектора за ванредне ситуације, Одељења за ванредне ситуације у Сремској Митровици, Одсека за превентивну заштиту у погледу спроведених мера заштите од пожара.

Оператер поседује Решење о водној дозволи за коришћење вода, испуштање отпадних вода и складиштење коришћених акумулатора (хазардне супстанце) за индустријско-пословни комплекс за прераду старих оловних акумулатора MONBAT PLC D.O.O. на катастарској парцели 7507/15 К.О. Инђија у Инђији бр. 104-325-884/2017-04 од 13.12.2017. године, издато од стране Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство.

4. Главни утицаји на животну средину

Основне емисије у ваздух су: прашкасте материје, оксиди азота (NO_x), оксиди сумпора (SO_2), укупна концентрација олова, угљен моноксид (CO), прашкасте неорганске материје II и III класе штетности (одабрани параметри у односу на састав отпадног гаса).

На локацији фабричког комплекса MONBAT PLC DOO INĐIJA, постоји шест димоводних канала-тачкастих извора емисије. Четири емитера су испусти филтерских јединица. Два емитера су димоводни канали процеса сагоревања земног гаса.

Дифузни извори емисије су издувни гасови транспортних возила која се крећу комуникационим површинама у кругу фабрике – довоз сировина и потрошног материјала, одвоз готових производа и отпадне шљаке, као и одређене тачке транспорта и пресипне тачке материјала које нису унутар објекта.

На предметној локацији снабдевање санитарном водом, водом за пиће и водом за потребе хидрантске мреже, предвиђено је из насељског водовода. Укупна потрошња воде у фабричком комплексу је 19.753 m^3 .

Санитарне отпадне воде одводе се насељском санитарно фекалном канализационом мрежом. Атмосферска канализација не постоји.

У току производног процеса прераде старих акумулатора, отпада и сировина на бази олова десумпоризације оловне пасте, рециклаже полипропилена (прања и хлађење уситњеног PP), при редукционом топљењу, рафинацији и ливењу оловних легура не генеришу се технолошке отпадне воде које напуштају погон. Сва употребљена вода циркулише у затвореном систему, стално се пречишћава и по потреби допуњава: вишком кондензата, пречишћеном водом из базена за пречишћену воду ППОВ– а или водом из водовода. Укупна количина потребна за допуну овог система из градске водоводне мреже износи $2.876 \text{ m}^3/\text{годишње}$.

Отпадна вода у предметном комплексу у Инђији је искључиво вода која потиче од одржавања, односно прања манипулативних површина, платоа, саобраћајница, доњег построја возила која напуштају круг, вода од прања чизама и одеће запослених, као и вода од тушева у управној згради и воде из лабораторије. Обзиром да наведене површине долазе у додир са оловом, наведене воде у себи садржати малу количину оловних једињења и извесну количину сумпорне киселине. Предвиђено је да се ова вода настала у процесу прања и одржавања, сабира системом канала и цевовода и одводи на пречишћавање у Постојење за пречишћавање отпадних вода (ППОВ) капацитета $125 \text{ m}^3/\text{дан}$. Евентуални вишак пречишћене воде се из базена за пречишћену воду, преко мерача протока испушта у градску фекалну канализацију $187 \text{ m}^3/\text{годишње}$.

Предузеће MONBAT PLC DOO INĐIJA, поседује постројење за пречишћавање отпадних вода са поступцима гравитационе сепарације, неутрализације и флокулације. Пречишћена вода се враћа у процес прања акумулатора на линију дробљења.

MONBAT PLC DOO INĐIJA, је постројење за прераду/рециклажу опасног отпада где су основне сировине стари оловни акумулатори и отпад на бази олова. У процесу прераде основних сировина у MONBAT PLC DOO INĐIJA, генерише се опасан отпад који се привремено складишти. Током процеса рада односно третмана основних сировина на предметној локацији настају следећи отпадни токови:

- опасан отпад (пластика (полиетилен), филтер погача, олово карбонат, муљ сулфатних кристала, талог из воденог скрубера, оловна шљака остатак, талог из постројења за пречишћавање отпадних вода, талог из сепаратора масти и уља, отпадна коришћена уља, отпадни уљни филтери, амбалажа контаминирана опасним материјама)
- неопасан отпад (полипропилен, облоге и ватростални материјали из металуршких процеса,

пластика, метални отпад, отпад од гуме, комунални отпад, дрвени отпад, папирни отпад, електрични и електронски отпад).

Оператер не врши одлагање отпада нити има сопствену локацију где врши одлагање отпада, већ генерисан отпад највећим делом враћа у производни процес, врши валоризацију/солидификацију отпадне оловне шљаке на локацији а део отпада предаје овлашћеним организацијама који отпад превозе до места коначног третмана, односно одлагања.

У току редовног рада MONBAT PLC DOO INĐIJA, не представља велики извор буке у животној средини. Извори буке су: транспорт, истовар отпадних оловних акумулатора отпада и сировина на бази олова, процес дезинтеграције отпадних оловних акумулатора (млевење, сепарација,).

Активности у објекту не проузрокује вибрације замљишта. При раду технолошке опреме у појединим фазама могу се јавити одређене вибрације, које су локалног утицаја, не преносе се на тло и не могу се регистровати у зони суседних објеката.

На локацији MONBAT PLC DOO INĐIJA, нема директног испуштања отпадних вода у подземно водно тело.

На основу испитивања квалитета земљишта и изведених истражних радова, односно резултата хемијских анализа, концентрације загађења не захтевају интервенције у погледу ремедијације земљишта.

Главне утицаје рада постројења на животну средину оператер је описао у делу захтева II.3. Кратак извештај о значајним утицајима на животну средину.

5. Коментари/мишљења

У току спровођења процедуре продужења рока важења интегрисане дозволе, а након подношења комплетног захтева за издавање интегрисане дозволе, као и комплетне документације, од стране оператера MONBAT PLC DOO INĐIJA, број: 140-501-202/2022-05, надлежни орган, Покрајински секретаријат за урбанизам и заштиту животне средине, издало је обавештење за јавност о пријему захтева за продужење рока важења интегрисане дозволе у дневном листу "ДНЕВНИК" дана 22. марта 2022.године. Такође, о пријему захтева упућено је писмено обавештење јединици локалне самоуправе, Општини Инђија, Министарству заштите животне средине, Покрајинском заводу за заштиту природе, Покрајинском секретаријату за пољопривреду, водопривреду и шумарство и Покрајинском секретаријату енергетику грађевинарство и саобраћај

5.1. Органа аутономне покрајине - Нема коментара.

5.2. Органа локалне самоуправе (општина/град) - Нема коментара.

5.3. Јавних и других институција

Покрајински завод за заштиту природе је послао Мишљење 03 бр. 020-826/2 од 05.04.2022. год. у ком се наводи да на предметном подручју се не налазе заштићена подручја нити природна добра, те надлежни може да одлучи о могућности издавања интегрисане дозволе уколико су испуњени и остали законски прописи.

5.4. Надлежних органа других држава у случају прекограничног загађивања

Рад постројења MONBAT PLC DOO INĐIJA, нема утицаја на прекогранично загађење.

5.5. Представника заинтересоване јавности - Нема коментара.

6. Процена захтева

6.1 Примена најбољих доступних техника

Активности и процес производње у MONBAT PLC DOO INĐIJA, усклађени су са захтевима најбољим доступним техникама (БАТ-овима) који су наведени у Референтним документима Европске уније о најбољим доступним техникама. За процену процеса и усаглашености са наведеним најбољим доступним техникама коришћени су следећи Референтни документи:

1. Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non-Ferrous Metals Industries, 2017 и

COMMISSION IMPLEMENTING DECISION (EU) 2016/1032 of 13 June 2016 establishing best available techniques (BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council, for the non-ferrous metals industries

2. Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage, July 2006
3. Reference Document on Best Available Techniques in Smitheries and Foundries Industry, May 2005
4. Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Treatment, 2018 и COMMISSION IMPLEMENTING DECISION (EU) 2018/1147 of 10 August 2018 establishing best available techniques (BAT) conclusions for waste treatment, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council
5. Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations, 2018

Усклађеност са најбољим доступним техникама постигнута је код следећих активности и фаза процеса производње:

Пријем сировина и складиштење

Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non-Ferrous Metals Industries, General BAT Conclusions и BAT conclusions for lead and/or tin production (БАТ закључци за производњу олова и/или калаја) (Општи БАТ закључци), тачке 11.1.4.2 –БАТ 7 и БАТ 8; Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Treatment и BAT conclusions for waste treatment, тачке 6.1, БАТ – 2, 4, 5; затим Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage (Емисије из складишта), тачке 5.1 Складиштење течности и течних гасова (5.1.1 Резервоари, 5.1.2 Складиштење опасних материја), 5.2 Транспорт и руковање течним флуидима и течним гасовима, 5.3 Складиштење чврстих материја (5.3.1 Складиштење на отвореном, 5.3.2 Складишта затвореног типа, 5.3.3 Складиште опасних материја, 5.3.4 Безбедност и управљање ризиком), 5.4 Транспорт и руковање чврстим материјама (5.4.1 Општи приступ за минимизирање прашине током транспорта и руковања, 5.4.2 Технике преноса).

- Транспорт отпадних оловних акумулатора обавља се у наменским киселоотпорним затвореним контејнерима што онемогућава просипање електролита у току складиштења, али и у току транспорта до постројења, са циљем превенције и спречавања емисија.
- Складиштење отпадних акумулатора се обавља у затвореном простору.
- За евентуалне хаваријске ситуације предвиђен је прихватни базен. Како би се хаваријско изливен електролит сливао директно у јаму изведен је нагиб пода, тако да не долази до даљег разливања. Прихватни базен је израђен од кисело отпорног материјала и опремљен је ултразвучним мерачем нивоа, што онемогућава препуњавање и преливање сакупљеног електролита. Вода која се у овим случајевима користи за спирање рециркулише у затвореном систему.
- Отпадни акумулатори се затвореним контејнерима виљушкарском допремају директно до дробилице, онемогућавајући расипање материјала у току транспорта.
- Инсталисан је скрубер, који је опремљен прскалицама и воденим млазом за испирање гасове од евентуалних киселих пара.
- Конструкциони материјали резервоара у којима су смештене хемијске материје, у складу су са особинама материја које се складиште у њима. Примењена конструкција у складу са ISO и техничким стандардима. Резервоари су смештени у танкване.
- Произведени натријум(I)-сулфат се складишти у силосима.

Дробљење и сепарација акумулатора

Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non-Ferrous Metals Industries и BAT conclusions for lead and/or tin production (БАТ закључци за производњу олова и/или калаја), тачке 11.1.10- БАТ 18, 11.4.1.1 – БАТ 90, 1.1.4.2 –БАТ 94, 95 и 11.4.2 - БАТ 101.

- Отпадни акумулатори се у затвореним контејнерима виљушкарском допремају директно до дробилице, онемогућавајући расипање материјала у току транспорта.

- Врши се издвајање полипропилена уз испирање, са циљем смањења контаминације издвојеног материјала, тј. како би се са њега склонили сви могући остаци олова и оловне пасте, чиме се повећава квалитет и добија пластика која је погодна за рециклажу.
- Уситњени материјал пролази магнетну сепарацију како би се уклонили делови акумулатора на бази гвожђа и тиме побољшао квалитет уситњеног материјала.
- Инсталисан је скрубер са прскалицама за случај појаве киселе магле у току процеса дробљења.
- Постављена је звучна изолација дробилице у циљу смањења буке у њеној непосредној средини.

Десумпоризација пасте

Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non-Ferrous Metals Industries у односу на BAT conclusions for lead and/or tin production (БАТ закључци за производњу олова и/или калаја), тачке 11.1.2 – БТ 2 и 11.4.4 – БАТ 104, 105, 106 и 107.

- Фаза десумпоризације је део технолошког процеса у предметном постројењу и високо је корисна због смањења количине шљаке и емисије CO₂ у току процеса редукционог топљења.
- Предности десумпоризације су: смањење укупне количине генерисане шљаке, смањење емисије SO₂ у току процеса редукционог топљења.
- Постоје енергетске уштеде везане за нискотемпературни режим процеса, као и време потребно за одвијање реакција и укупну количину материјала који се топи. Тиме се повећава енергетска ефикасност процеса.
- Применом десумпоризације пасте се смањује количина CO₂ у излазним гасовима, док се издвајањем полипропилена, пре топљења, минимизира емисија диоксида и VOC-ова.
- Врши се издвајање полипропилена уз испирање.
- Производња натријум(I)-сулфата је за потребе индустрије. Цела идеја се заснива на производњи сулфата који има примену у индустрији детерџената или слично, тако да је основна претпоставка квалитет поменутог производа са аспекта садржаја олова.

Редукционо топљење

Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non-Ferrous Metals Industries и BAT conclusions for lead and/or tin production (БАТ закључци за производњу олова и/или калаја), тачке 11.4.1.3 – БАТ 98, 99, и 100 и Reference Document on Best Available Techniques in Smitheries and Foundries Industry, тачке 4.2.4 Ротационе пећи, 4.2.4.1, 4.2.4.2, 4.3.1, 4.3.5, 4.3.5.1, 4.4, 4.5.5, 4.5.5.1

- Пећ која се користи за редукционо топљење десумпоризоване пасте и оловних решетки је ротациона нагибна пећ, која се у БРЕФ документу наводи као једно од БАТ конструкционих решења пећи у секундарној металургији олова.
- Енергија се обезбеђује кисеонично/гасним гориоником који се препоручује ради смањења укупне количине излазних гасова. Коришћењем кисеоничног горионика у комбинацији са рекуперацијом топлоте остварује се до 30% уштеде енергије. Није могућа рекуперација топлоте отпадних процесних гасова због ниског енергетског ефекта, високих трошкова чишћења и одржавања размењивача тако да она није ни пројектована. Коришћењем кисеоничног горионика постиже се ефикаснији трансфер топлоте и смањење потрошње енергије.
- Поред смањења запремине излазног гаса, значајно се смањује количина NO_x, као и укупна емисија применом кисеоничног горионика.
- Аутоматска контрола целокупног рада пећи.
- Потенцијални загађивачи у току топљења су CO₂, прашина, метали, диоксини и VOC. Применом десумпоризације пасте се смањује количина CO₂ у излазним гасовима док се издвајањем полипропилена пре топљења минимизира емисија диоксида и VOC-а.

- Третман гасова на излазу из ротационе пећи се врши врећастим филтерима, чија је ефикасност >99% у погледу прашине у гасовима на излазу из филтера. Сакупљена прашина се враћа у процес топљења.
- Додатна контрола врши се мерачем концентрације прашкастих материја у излазном току (SINTROL-S304 монитор прашине), како би се благовремено детектовале неправилности у раду постројења за третман гасова из ротационе пећи.
- Елиминацијом неметаличне фракције пластике (нарочито PVC), полипропилена, ебонита и сличних материјала који се користе за израду кућишта акумулатора и сепаратора између ћелија у CX поступку, води се ка формирању високо квалитетне десумпорисане пасте (са само 0,6%S) која не садржи органске материје које могу формирати диоксине и фуране у већој мери.
- Шљака која се формира у току процеса редукционог топљења представља опасан отпад. Због њеног карактера шљака би требало да се одлаже на депоније опасног отпада. Урађен је Елаборат Технолошко решење валоризације шљаке редукционог топљења оловних сировина, 2009.године, у којем је детаљно описана солидификација/стабилизација оловне шљаке и њена могућност коришћења у грађевинској индустрији, што је у сагласности са БАТ-ом за индустријски третман отпада.
- Отпрашивање целог процеса производње бетонских елемената у постројењу за валоризацију шљаке се обавља преко мобилног отпрашивача, тако да не долази до загађења радног простора. Прашина сакупљена у отпрашивачу се одлаже у бункер припремљене шљаке и заједно са њом дозира у мешалицу. Мобилни отпрашивач је повезан на гибљивим цревом на систем за аспирацију, који је даље повезан на вентилатор постројења за рафинацију и заједно са процесним гасовима рефинације се додатно пречишћавају у врећастим филтерима.

Рафинација и ливење

Best Available Techniques Reference Document for the Non-Ferrous Metals Industries и BAT conclusions for lead and/or tin production, тачка 5.1.4 Рафинација примарног и секундарног олова и калаја:

- Инсталирани котлови за рафинацију представљају БАТ за рафинацију примарног и секундарног олова.
- Као резултат се добија чисто олово које се излива као такво или се претходно врши легирање. Такође се издваја метална шљака, која се враћа у процес, топљењем поново у ротационој пећи.
- Уведена је контрола температуре, што представља и усвојену напомену БАТ-а. Будући да је ова операција оксидације егзотермна, ток кисеоника се мора увек контролисати да би се избегао превелик раст температуре, што може да оштети пећ за претапање.
- Шликери и прашине из рафинације се враћају у процес редукционог топљења.

Емисије у ваздух

Best Available Techniques Reference Document for the Non-Ferrous Metals Industries и BAT conclusions for lead and/or tin production, тачке 5.2.2, 5.2.2.1, 5.2.2.2, 5.2.2.3, 5.2.2.4, 11.4, 11.4.1, 11.4.1.1, 11.4.1.2, 11.4.1.3, 11.4.1.4 – БАТ 5 – 10, БАТ 12, 13, 90 – 100; Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Treatment и BAT conclusions for waste treatment, тачке 6.2, 6.2.1.1 –25; затим Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations, тачке 3.3.3 Директне и индиректне методе мерења; 3.3.3.2.1.1 Континуална мерења; 3.3.3.2.1.2 Периодична мерења; 3.3.3.3 Емисиони фактори; 3.4 Гаранција квалитета; 3.5 Нормални услови и услови мерења ван нормалних - одговарајући услови мерења; 4.1 Преглед; 4.2 Загађивачи ваздуха; 4.3 Континуална/ Периодична мерења; 4.5 Емисије из дифузних извора; 4.6 Непријатни мириси:

- Инсталирани скрубери са прскалицама за случај појаве киселе магле при процесу дробљења и сепарације.

- Уграђени су врећасти филтери, ефикасности преко 99%, а садржај прашкастих материја у излазном гасу је мањи од 1mg/Nm³.
- За контролу излазних гасова инсталисан је систем сензора:
 - Контрола температуре излазних гасова на уласку у врећасте филтере
 - Контрола потпритиска унутар пећи
 - Контрола пламена горионика
 - Контрола квалитета излазних процесних гасова - Инсталисан уређај за континуално мерење концентрације честица у димним/отпадним гасовима.
- Постројење за третман шљаке је повезано на врећасте филтере.
- Коришћење кисеоничог горионика у току редукционог топљења смањује укупну количину процесних гасова.
- Врши се минимизација количине CO₂ у излазним гасовима применом фазе десумпоризације оловне пасте.
- Постиге се минимизација могућности формирања диоксида и фурана издвајањем пластике и осталих материјала који се користе за израду кућишта акумулатора и сепаратора у процесу сепарације.
- Периодична мерења спроводи спољна акредитована лабораторија овлашћена за мерење емисија у ваздух. Врши се мерење свих загађујућих материја прописаних интегрисаном дозволом. Одређују се и параметри стања отпадног гаса, као и масени протоци и емисиони фактори загађујућих материја.
- Периодична мерења се врше два пута годишње, са размаком од 6 месеци, при максималној производњи.
- Екстерне лабораторије које врше мерења загађујућих материја морају бити акредитоване и овлашћене за ту врсту мерења. То значи да испуњавају захтеве стандарда SRPS ISO/IEC 17025.
- Вредности емисија загађујућих материја пореде се са вредностима ГВЕ задатим националног законодавством и интегрисаном дозволом и изражавају се при нормалним условима рада.
- Методе, начин мерења емисије загађујућих материја, учесталост, критеријуми за избор мерних места, начин обраде резултата мерења, као и рокови за достављање података о извршеном мерењу емисије, у складу су са интегрисаном дозволом и националним законодавством.

Емисије у воду

Best Available Techniques Reference Document for the Non-Ferrous Metals Industries и BAT conclusions for lead and/or tin production, тачке 5.2.3, 5.2.3.2, 11.4, 11.4.3 - БАТ 14 – 17, БАТ 102, 103, затим Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations, тачке 5.1 Преглед; 5.2 Загађујуће материје у води; 5.3 Континуална/периодична мерења, 5.5 Тестови токсичности и процена целокупног ефлуента:

- Вода од прања саобраћајница, са кровова, прања камиона и сл. се сакупља, пролази кроз постројење за третман вода и враћа у технолошки поступак (рецикулација отпадних вода).
- Квалитет пречишћене воде на излазу из постројења одговара захтевима БАТ-а.
- Врше се редовна мерења квалитета пречишћене воде на излазу из постројења.
- Присутно је максимално могуће коришћење кишнице у технолошком процесу.
- Расхладна вода из фаза топљења и ливења рециркулише у затвореном систему.
- Предвиђен је прихватни базен за хаваријске ситуације.
- Измерене вредности емисија загађујућих материја пореде се са вредностима ГВЕ задатим националног законодавством и интегрисаном дозволом;
- Узорковања и мерења квалитета отпадних вода врши екстерна акредитована лабораторија овлашћена за ту врсту мерења.

- Мерење се обављају квартално тј. 4 пута годишње, у складу са интегрисаном дозволом и националним законодавством.
- Методе, начин мерења емисије загађујућих материја у водама, учесталост, критеријуми за избор мерних места, начин обраде резултата мерења, као и рокови за достављање података о извршеном мерењу емисије, у складу су са интегрисаном дозволом и националним законодавством.

Нус-производи и отпади из процеса

Best Available Techniques Reference Document for the Non-Ferrous Metals Industries и BAT conclusions for lead and/or tin production, тачке 5.1.4, 5.2.4, 5.2.4.1, 5.2.4.2, 11.4.4 – БАТ 104-107:

- Муљ из постројења за третман вода се враћа на почетак процеса прераде оловних акумулатора.
- Шликери и прашина из процеса рафинације се враћају на почетак процеса топљења олова у ротационој пећи.
- Шљака из процеса редукционог топљења се користи за производњу бетонске галантерије у постројењу за третман шљаке.
- Састав шљаке се контролише редовно.
- Врши се издвајање полипропилена уз испирање и он се даље продаје.
- Производња натријум(І)-сулфата је за потребе индустрије. Има примену у индустрији детерџената или слично.

6.2. Коришћење ресурса

6.2.1. Сировине

Основне сировине у MONBAT PLC DOO INĐIJA су истрошени оловни акумулатори који имају следећи просечан састав:

Електролит (макс. 15% H ₂ SO ₄)	15-25 теж.%
Оловни сулфат	25-35 теж.%
Оловни оксиди	15-20 теж.%
Металне решетке	25-30 теж.%
Полипропилен	4-7 теж.%
Полиетилен	2-4 теж.%

Оператер планира да сакупи и преради до 50.000 t истрошених оловних акумулатора годишње, а у случају да се не може набавити довољна количина акумулатора за рад фабрике са пуним капацитетом, исто се може допунити другим материјалима који садрже олово, односно електролит из акумулатора, у складу са техничко-технолошким могућностима постројења.

Порекло старих оловних акумулатора - опасног отпада јесте: отпад настао преузимањем од овлашћених предузећа за сакупљање и транспорт отпада.

Оператер ће у производњи као основну сировину од трећих лица и своје производње користити акумулаторски оловни отпад, сировине од олова које се могу без додатне припреме користити директно за топљење и ливење, одговарајућег састава, димензија и одговарајућег степена чистоће, следећих индексних бројева:

Табела 6.2.1. Отпади које оператер преузима у складу са технологијом прераде и R операцијама

Индексни бр.	назив	R операција
06 03 13*	чврсте соли и раствори који садрже тешке метале	R4
06 03 14	чврсте соли и раствори другачији од оних наведених у 06 03 11 и 06 03 13	R4
06 03 15*	оксиди метала који садрже тешке метале	R4
06 03 16	оксиди метала другачији од оних наведених у 06 03 15	R4

06 04 05*	отпади који садрже остале тешке метале	R4
06 05 02*	муљеви од третмана отпадних вода на месту настајања који садрже опасне супстанце	R4
10 04 01*	шљаке из примарне и секундарне производње	R4/R12
10 04 02*	згура и пливајућа пена/шљака из примарне и секундарне производње	R4/R12
10 04 04*	прашина димног гаса	R4
10 04 05*	остале чврсте честице и прашина	R4
10 04 07*	муљеви и филтер – колачи (погаче) из третмана гаса	R4
10 04 99	отпади који нису другачије специфицирани	R4
10 10 09*	прашина димног гаса која садржи опасне супстанце	R4
10 10 11*	остале чврсте честице које садрже опасне супстанце	R4
12 01 01	стругање и обрада ферометала	R4
12 01 03	стругање и обрада обојених метала	R4
16 01 17	ферозни метал	R4
16 06 01*	оловне батерије	R4
16 06 02*	батерије од никл-кадмијума	R13
16 06 06*	посебно сакупљен електролит из батерија и акумулатора	R6
17 04 01	бакар, бронза, месинг	R4
17 04 03	олово	R4
17 04 04	цинк	R4
17 04 06	калај	R4
19 02 05*	муљеви из физичко/хемијског третмана који садрже опасне супстанце	R4
19 02 11*	остали отпади који садрже опасне супстанце	R4
19 03 04*	отпади означени као опасни, делимично стабилизовани	R4/R12
19 03 05	стабилизовани отпади другачији од оних наведених у 19 03 04	R4/R12
19 03 06*	отпади означени као опасни, солидификовани	R4/R12
19 03 07	солидификовани отпади другачији од оних наведених у 19 03 06	R4/R12
19 08 13*	муљеви који садрже опасне супстанце из осталих третмана индустријске отпадне воде	R4
19 08 14	муљеви из осталих третмана индустријске отпадне воде другачији од оних наведених у 19 08 13	R4
19 09 04	истрошени активни угаљ	R4
19 10 02	отпад од обојених метала	R4
19 12 03	обојени метали	R4
19 12 04	пластика и гума	R12/R3
19 12 11*	други отпади (укључујући мешавине материјала) од механичког третмана отпада који садрже опасне супстанце	R4/R12
19 12 12	други отпади (укључујући мешавине материјала) од механичког третмана отпада другачији од оних наведених у 19 12 11	R4/R12
20 01 33*	батерије и акумулатори укључени у 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03 и несортиране батерије и акумулатори који садрже ове батерије	R4

Оператер планира да сакупи и преради до 50.000 t истрошених оловних акумулатора годишње, а у случају да се не може набавити довољна количина акумулатора за рад фабрике са пуним капацитетом, исто се може допунити другим материјалима који садрже олово, односно електролит из акумулатора, у складу са техничко-технолошким могућностима постројења.

Порекло старих оловних акумулатора - опасног отпада јесте: отпад настао преузимањем од овлашћених предузећа за сакупљање и транспорт отпада.

Оператер ће у производњи као основну сировину од трећих лица и своје производње користити акумулаторски оловни отпад, сировине од олова које се могу без додатне припреме користити директно за топљење и ливење, одговарајућег састава, димензија и одговарајућег степена чистоће, следећих индексних бројева:

Предметна табела садржи индексне бројеве отпада који углавном настају у оваквом постројењу, или се користе у технолошком процесу прераде.

Осим наведених отпада преузимаће се производи и сировина на бази олова.

Опис отпада са индексним бројевима који оператер користи у свом технолошком процесу прераде.

- 16 06 01*, Оловне батерије ; 20 01 33* Батерије и акумулатори укључени у 16 06 01*, 16 06 02* или 16 06 03* и несортиране батерије и акумулатори који садрже оловне батерије

Отпадне оловне батерије представљају опасан отпад, али и основну улазну сировину у фабрици MONBAT PLC DOO INĐIJA.

Фабрика је пројектована за складиштење и третман **50.000 t/год.** ових батерија.

- 16 06 06* Посебно сакупљени електролит из батерија и акумулатора

Електролит из батерија и акумулатора са индексним бројем 16 06 06* представља један од нус-производа третмана оловних акумулатора. Након сакупљања он одлази на даљу прераду у постројењу за десумпоризацију оловне пасте. Додавање нове количине електролита, купљене од трећих лица, до максималне пројектоване количине у технолошки процес, ће утицати на повећање искоришћења капацитета производње до максималног и тиме неће имати негативан утицај на животну средину.

Капацитет за складиштење сакупљеног електролита је пројектован за рад са максималним капацитетом, што га чини довољним и за складиштење посебно сакупљеног електролита до максималног пројектованог капацитета. Не постоје никакве потребе за изменом начина манипулације са електролитом.

- 19 12 11*/19 02 11* Оловна паста

Оловна паста представља један од нус-производа третмана оловних акумулатора. Додавање пасте, набављене од трећих лица, до укупне количине од **20.700 t/год.** неће утицати на промену технолошког процеса, већ ће имати позитиван ефекат на повећање искоришћења пројектованог капацитета. Оловна паста, купљена од трећих лица, додата до пројектованог капацитета неће имати негативан утицај на животну средину.

Капацитет за складиштење оловне пасте је пројектован за рад са максималним капацитетом, што га чини довољним и за складиштење екстерно набављене пасте до максималног пројектованог капацитета. Не постоје никакве потребе за изменом начина манипулације са пастом.

- 19 12 11*/19 02 11*/10 10 11*/19 12 03/17 04 03 Оловне решетке
- Оловне решетке представљају један од нус-производа третмана оловних акумулатора. Решетке набављене од трећих лица, до укупне количине од **31.050 t/год.** неће утицати на промену технолошког процеса, већ ће имати позитиван ефекат на повећање искоришћења пројектованог капацитета. Оловне решетке, купљена од трећих лица, додате до пројектованог капацитета неће имати негативан утицај на животну средину.

Капацитет за складиштење оловних решетки је пројектован за рад са максималним капацитетом, што га чини довољним и за складиштење екстерно набављених решетки до максималног пројектованог капацитета. Не постоје никакве потребе за изменом начина манипулације са оловним решеткама.

- 10 04 04* Прашина процесног гаса; 10 04 04*/10 10 09* Прашина димног гаса која садржи опасне супстанце

Прашина процесног гаса настаје као нус производ приликом пречишћавања отпадних гасова из ротационе пећи и котлова за рафинацију, у врећастим филтерима. Ова прашина се сакупља и враћа у ротациону пећ на поновно топљење.

Прашина процесног гаса се може додати до 6,5% у односу на количину оловне пасте у шаржи. Ова прашина се редукционо топи када се третира и оловна паста. Прашину се претходно меша са пастом да би се смањили губици кроз процесне гасове. Надопуна количине прашине са прашином набављеном од трећих лица, до максимално могуће неће имати негативан утицај на животну средину.

Капацитет за складиштење прашина процесног гаса је пројектован за рад са максималним капацитетом, што га чини довољним и за складиштење екстерно набављене прашине до максималног пројектованог капацитета. Не постоје никакве потребе за изменом начина манипулације са прашином процесног гаса.

- 10 04 05* Оловна шљака; 10 04 99 Оловни остаци-шљака; 10 04 01* Отпадна шљака из термичке металургије олова

Оловна шљака представља један од нус-производа третмана оловних акумулатора. Максимални пројектовани капацитет третмана износи **5.000t/год** оловне шљаке. Надопуна капацитета до пројектованог оловном шљаком набављеном од трећих лица не би утицала на промену технолошког процеса и не би имала негативан утицај на животну средину.

Капацитет за складиштење шљаке је пројектован за рад са максималним капацитетом, што га чини довољним и за складиштење екстерно набављене шљаке до максималног пројектованог капацитета. Не постоје никакве потребе за изменом начина манипулације са шљаком.

- 10 04 02*/10 10 11* Отпадна шљака рафинације олова

Шљака рафинације олова представља један од нус-производа третмана оловних акумулатора. Ова шљака се претапа у ротационој пећи. Применом наведене количине шљаке у процесу редукционог топљења не долази до промена технолошког процеса и нема негативних утицаја на животну средину.

Пројектовани капацитет за складиштење шљаке рафинације је пројектован за рад са максималним капацитетом, што га чини довољним и за складиштење шљаке рафинације набављене од трећих лица, до максималног пројектованог капацитета. Не постоје никакве потребе за изменом начина манипулације са шљаком рафинације.

- Сирово олово: 10 04 99 Комади оловних легура; 10 04 99 Оловне плоче: 17 04 03 Отпадно олово и његове легуре

Сирово олово представља један од нус-производа третмана оловних акумулатора. Металичне крупно комадасте компоненте са високим садржајем олова се могу шаржирати директно у процес рафинације. Надопуна до максималне пројектоване количине са металичним крупно комадастим компонентама, купљеним од трећих лица, не утиче на технолошки процес и нема негативног утицаја на животну средину.

Планирано је да се ови материјали складиште у постојећем складишту улазних сировина. Није потребно вршити измене у технолошком поступку процеса рафинације увођењем предметних сировина.

- Оксидне и дисперговане металичне компоненте: 10 04 05* Суви олово оксид; 10 04 05* Суво црвено олово; 06 05 02* Муљ који садржи оловне оксиде и оловне сулфате; 19 08 13* Муљеви који садрже опасне супстанце из третмана отпадне воде; 19 08 14 Муљеви из осталих третмана индустријске отпадне воде другачији од оних наведених у 19 08 13*; 06 04 05* Отпади који садрже олово; 06 03 15* Оксиди метала који садрже тешке метале; 16 03 16 Оксиди метала који не садрже опасне супстанце

Шаржирањем оксидних и диспергованих металичних компоненти у ротациону пећ са оловном пастом не долази до промена у технолошком процесу. Максимална могућа количина оловне пасте износи 20.700 t/год. Додатак оксидних и диспергованих металичних компоненти чини надопуну до максималног капацитета ротационе пећи при раду са оловном пастом.

Укупна додата количина пасте и металичних компоненти не сме прећи максималну дозвољену количину на годишњем нивоу.

Планирано је да се ови материјали складиште у постојећем складишту улазних сировина.

Није потребно вршити измене у технолошком поступку редукционог топљења увођењем предметних сировина.

- 10 04 99 Метална фракција одвојена из третмана шљаке

Оловне решетки представља један од нус-производа третмана оловних акумулатора. Додавање оловних решетки и металне фракције из третмана шљаке, набављених и од трећих лица, до укупне количине од 31.050 t/год. неће утицати на промену технолошког процеса, већ ће имати позитиван ефекат на повећање искоришћења пројектованог капацитета. Оловне решетки, купљене од трећих лица, додате до пројектованог капацитета неће имати негативан утицај на животну средину.

Капацитет за складиштење оловних решетки и металне фракције из третмана шљаке, у постојећем складишту сировина, је пројектован за рад са максималним капацитетом, што га чини довољним и за складиштење екстерно набављених сировина до максималног пројектованог капацитета. Не постоје никакве потребе за изменом начина манипулације са овим сировинама.

- 12 01 01 Отпад од стругања и обраде ферометала; 12 01 03 Отпад од стругања и обраде обојених метала

Приликом припреме шарже за топљење у ротационој пећи, поред оловне пасте и металичног олова, користе се железни опиљци као додатак топитељу. Железни опиљци се могу у потпуности заменити отпадом од стругања и обраде ферометала без промене технолошког процеса и складишног капацитета, узимајући у обзир да суштински представљају исту сировину.

- 19 09 04 Отпадни активни угљ

Приликом припреме шарже за топљење у ротационој пећи, поред оловне пасте и металичног олова, користи се петрол кокс као редукционо средство. Петрол кокс се може у потпуности заменити отпадним активним угљем без промене технолошког процеса и складишног капацитета, узимајући у обзир да обе сировине имају велики садржај угљеника, потребног за реакцију редукције у ротационој пећи.

- Легирајући елементи: 17 04 06 Отпадни калај; 17 04 01 Отпадни бакар; 17 04 04 Отпадни цинк

Наведени легирајући елементи се могу користити за израду легура олова. Да би се користили лао легирајући елементи, отпадни калај, бакар и цинк не смеју садржати органске и неорганске примесе. Коришћење предметних легирајућих елемената је ограничено максималном количином готових производа, али њихово коришћење не утиче на промену производног процеса и нема негативне утицаје на животну средину.

- 19 12 11*/19 02 11*/19 12 04 Полиетилен из сепарације; 19 12 04 Полипропилен из сепарације

Полиетилен и полипропилен из сепарације се јављају приликом третмана отпадних оловних акумулатора у фабрици као чврсти отпади из процеса ломљења акумулатора и сепарације компоненти. Полипропилен представља неопасан отпад који се продаје овлашћеној организацији.

Полиетиленски сепаратори су на само излазу из постројења опасан отпад, али вишеструким испирањем и природном дехидрацијом након одређеног времена постају неопасан и предају се овлашћеном оператеру. Предвиђено је да се полиетилен и полипропилен, у џамбо врећама складиште у оквиру фабрике. Полиетилен и полипропилен, набављени од трећих лица, се неће третирати у погоним фабрике, већ је предвиђено само њихово складиштење до пуног капацитета складишта, до предаје овлашћеним оператерима.

6.2.2. Помоћни материјали

У процесу прераде старих оловних акумулатора, отпада и сировина на бази олова, остале потребне сировине за обављање технолошког процеса су:

Сировина	јм	Потрошња у 2021.	улазни танк/уређај
Флокулант	t	1,23	PK-260
Натријум (I)-карбонат, Na ₂ CO ₃	t	2.683,38	SI-140 ротациона пећ
Филтер папир (450g/m ³)	ком	5.832	FL-311
Сумпорна киселина (H ₂ SO ₄ 30 Be)	t	332,82	PK-470
Натријум (I)-сулфид, Na ₂ S	t	16,28	PK-370
Антипенушавац	t	5,25	PK-460
Водоник-пероксид, H ₂ O ₂ , 13 vol% водени раствор	t	12,83	PK-371
Каустична сода, NaOH, 20% раствор	t	74,14	PK-372
Кварцно брашно	t	10,80	R-311a/b
Кисеоник	t	1.650,81	ротациона пећ
Железни опилци	t	494,58	ротациона пећ
Петрол кокс	t	679,04	ротациона пећ
Сумпор, S	t	8,15	котлови за рафинацију
Натријум хидроксид, NaOH (љуспе)	t	74,14	котлови за рафинацију
Натријум нитрат, NaNO ₃	t	49,55	котлови за рафинацију
Гашени креч	t	24,32	котлови за рафинацију
Дрвена пиљевина	t	/	котлови за рафинацију
Арсен, As	t	1,72	котлови за рафинацију
Калај, Sn	t	2,60	котлови за рафинацију
Гвожђе (III) хлорид, FeCl ₃	t	0,35	пречишћавање воде
Баријум хлорид, BaCl ₂	t	0,16	пречишћавање воде
Цемент	t	106,00	S/S процес
Пирит	t	44,56	котлови за рафинацију
Цинк	t	/	котлови за рафинацију
Антимон	t	/	котлови за рафинацију
Калцијум алуминијум 65/35	t	0,02	котлови за рафинацију
Калцијум 100%	t	1,22	котлови за рафинацију
Калцијум алуминијум 85/15	t	0,20	котлови за рафинацију
Натријум хидроксид 30%	t	98,54	TK-372
Шљунак	t	2.000,00*	силос за шљунак

Подаци о утроску сировина, енергената и радних флуида су дати на основу потрошње из 2021. године, односно прераде око 22.000 тона отпадних оловних акумулатора.

*пројектована годишња количина шљунка за валоризацију шљаке

6.2.3. Енергенти и радни флуиди

- Природни гас	2.576.450 Nm ³ /god
- Електрична енергија	2.295.454 kWh/god.
- Компримовани ваздух	422 Nm ³ /h (6-10 MPa)
- Санитарна	2.725 m ³ /god
- Вода за индустријске потребе	2.876 m ³ /god
- кисеоник	1.650,81 t/god
- zasiћена водена пара 260– 300°C	4.000 t/god

Податке о коришћењу помоћних материјала и њиховој максимално предвиђеној годишњој потрошњи оператер је дао у Поглављима II. 1.7. и III.4. захтева и у табелама од 1-4.

Листа резервоара и других објеката за складиштење хемијских материја описаних у Табелама 1-4 у прилогу. Укупан број надземних резервоара је 5 и смештени су у погону дробљења и сепарације компоненти акумулатора.

- електролита (<10 % сумпорна киселина) – 20m³
- сумпорне киселине (техничке око 35%) – 10m³
- натријум хидроксида (20 % раствор) – 5m³
- водоник пероксида (10 % раствор) – 1m³
- натријум сулфида (60 % раствор) - 1,7m³

6.2.4. Вода

На предметној локацији снабдевање санитарном водом, водом за пиће и водом за потребе хидрантске мреже, предвиђено је из насељског водовода. Санитарне отпадне воде одводе се насељском санитарно фекалном канализационом мрежом. Атмосферска канализација не постоји.

MONBAT PLC DOO INĐIJA користи воду и из сопствених извора (кондензатор паре) и других извора (са станице за пречишћавање отпадних вода) у процесу производње и за прање саобраћајница и возила.

У случају недостатка технолошке воде у процесу производње, потребне количине се надокнађују и из градске водоводне мреже. Укупна годишња потреба за надопуну овог система износи 100 m³/1000 t акумулатора.

Укупна потрошња воде:

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| - из насељске водоводне мреже | 5.601m ³ /год. |
| - сопствени извори | 4.000m ³ /год. |
| - други извори | 10.152m ³ /год. |
| - укупно | 19.753 m ³ /год. |

Технолошки постуци и концепција технолошких линија као и усаглашенст са БАТ захтевима, представљају оптимално решење са аспекта потрошње воде.

Податке о коришћењу воде и максимално предвиђеној годишњој потрошњи оператер је дао у Поглављу III.4. захтева и у Прилогу 2. Табеле 10, 32 и 33.

6.2.5. Енергија

MONBAT PLC DOO INĐIJA као енергент у процесу производње користи:

- природни гас
- електричну енергију

Електрична енергија се користи у самом технолошком процесу производње. Укупна потрошња електричне енергије (податак за 2021. год) износила је 2.294.804.00 kWh/god.

Природни гас се користи за ротациону пећ, за покретни горионик и за рад котлова. Уграђена опрема и усвојена технологија има врло висок степен енергетске ефикасности и представља најрационалније решење за предметне потребе. Укупна потрошња природног гаса (податак за 2021. год) износила је 2.576.450Nm³.

Електрична енергија се користи од спољних снабдевача.

Податке о коришћењу енергије оператер је дао у Захтеву-Поглавље III.тачка 4.2. и у Прилогу 2. Табеле 5-9.

Уз захтев за добијање интегрисане дозволе оператер је приложио и План мера за ефикасно коришћење енергије (Документација – Прилог 1.6).

6.3. Емисије у ваздух и њихов утицај на животну средину

Технолошки процес прераде старих оловних акумулатора, отпада и сировина на бази олова, који се одвија у комплексу MONBAT PLC DOO INĐIJA, конципиран је тако да се у току поступка искористи максимална технолошки могућа количина олова у циљу економичности и заштите животне средине. Систем усисавања прашине која може да садржи олово, са подова, радних машина и

уређаја, из ваздуха у погону, као и системи филтрирања свих гасова који напуштају фабрику, представљају мере заштите, како запослених, тако и ваздуха као аспекта животне средине. Податке о емисијама у ваздух, мерама за смањење емисија, мониторингу, оператер је дао у захтеву у: Поглављу III.5. Емисије у ваздух, Прилогу 2., табеле 11 – 21, Прилогу 1.1.3 Документација – План вршења мониторинга, Прилогу 1.1.5 Документација – Радни план постројења за управљање отпадом и Прилогу 3. Мапе и скице - ситуациони план са емитерима.

6.3.1. Филтерски системи и поступак третмана отпадних гасова

Пречишћавање гасова из фазе прераде која обухвата складиштење, дробљење и сепарацију делова акумулатора и производњу натријум(I)–сулфата:

Непожељна испарења која садрже у себи киселину и прашкасте материје, генеришу се и сакупљају са следећих места:

- магацин акумулатора,
- звучно заштићена кабина млина за дробљење акумулатора,
- таложник оловне пасте,
- избацивање садржаја заштитне решетке,
- избацивање садржаја решетке за одводњавање,
- десумпоризациони реактор,
- филтер пресе оловне пасте,
- танк филтрираног сулфата.

На свим овим местима може доћи до стварања тз. “киселе магле” са присуством оловних честица. Иако је количина ових испарења врло мала, у циљу заштите, како радника у погону, тако и спречавања ширења ових гасова изван погона, инсталирани су системи санитарног усисавања гасова и штетних испарења из процеса, који воде гасове до гасног скрубера.

Систем се састоји од хауба (више комада), транспортног цевовода, скрубера, вентилатора и димњака. Ваздух усисан са свих наведених места, третира се у скрубери, пречишћава се воденим поступком помоћу воде из рециркулационог тока. Вентилатор гасног скрубера, извлачи ове гасове и форсира их преко перфорираних плоча на којима остају чврсте материје, које се спирају циркулишућом водом. Из базена у коме се налази вода за испирање (смештен испод скрубера), пумпа извлачи воду, проводи је кроз посебан филтер и одводи до гасног скрубера. Вода из скрубера се поново сакупља у базену испод њега. Честице накупљене на филтеру за рециркулациону воду се повремено чисте и односе на почетак процеса сепарације. С времена на време се сувише задржана вода испод скрубера, одводи на вибро сепаратор дробилице, чиме се накупљене честице враћају на почетак сепарације. Аутоматски се тада, свежа вода доводи у базен испод скрубера или из танка за сакупљање кондензата или директно из водоводне мреже, ако кондензата нема довољно.

Пречишћавање гасова из фазе топљења у ротационој пећи:

Посебна пажња је посвећена пречишћавању гасова из ротационе пећи – топљења.

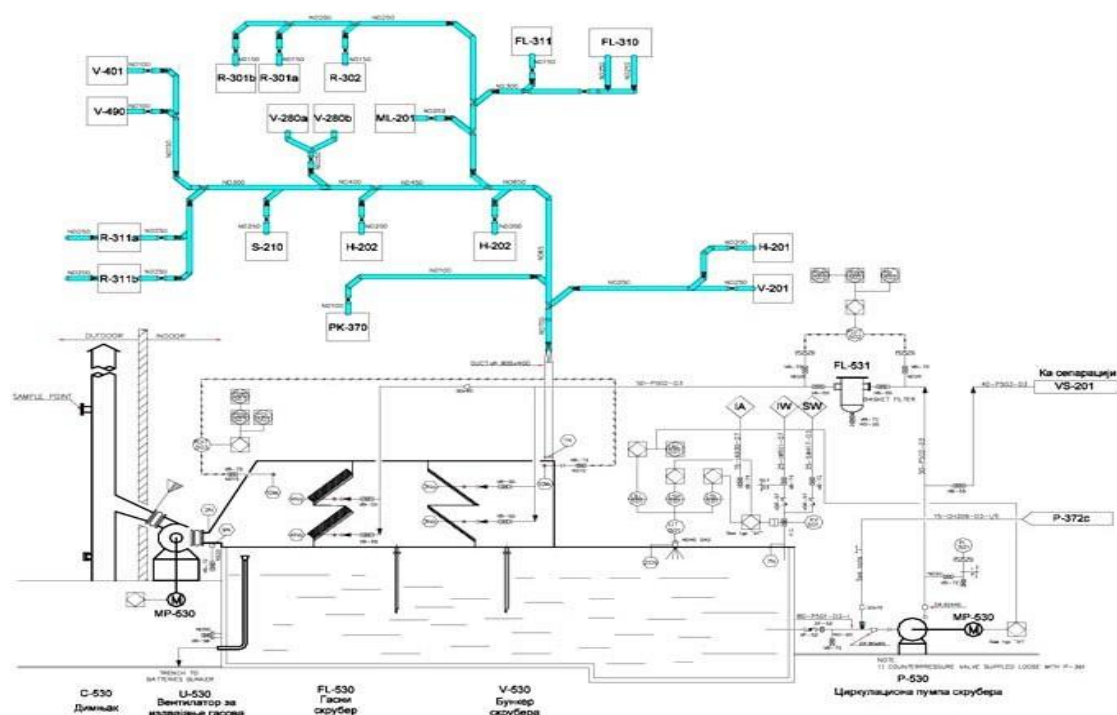
Гасови који се емитују приликом топљења и рафинације садрже олово-Pb, сумпор диоксид-SO₂, оксида азота- NO_x, испарљивих органских једињења-VOC, угљен монооксида-CO и прашкастих материја - PM. Да би се избегла емисија ових гасова у атмосферу, уграђена је посебна опрема са усисним уређајима који су повезани са системом за филтрирање. То су посебни врећасти филтери за ротациону пећ капацитета 35 000 Nm³/h израђени од PE. Кроз фазе филтрирања, ефикасности изнад 99% за прашкасте материје и метал, стварна емисија је контролисана и задовољава стандарде заштите животне средине.

Систем се састоји од прихватне хаубе, транспортног цевовода, система за хлађење гасова, филтрирања ваздуха, врећастих филтера за отпашивање, система за рециклажу прашине из врећастих филтера, вентилатора и димњака од 15m. Систем је пројектован тако да транспортује, хлади и пречишћава процесне гасове који настају приликом нормалног рада пећи.

Систем за хлађење и филтрирање металуршких процесних гасова се састоји од транспортног ценовода, система за хлађење гасова, филтрирања ваздуха, врећастих филтера за отпашивање, вентилатора и димњака од 15m. Систем је пројектован тако да транспортује и хлади процесне гасове који настају приликом нормалног рада пећи.

Врећасте филтере за отпашивање. Ток ваздуха се усмерава у коморни, изоловани врећасте филтер вибрационог типа. Врећасте филтер је сачињен од унапред одређеног броја филтер врећа. Они су самочистећи и аутоматски искључују из рада коморе које се чисте. Трајање и учесталост чишћења се аутоматски контролише фото-електричним мерачем који у одређено време почиње и завршава отресање врећа. Капацитет врећастих филтера је одређен претпостављајући да се једна од комора чисти, а друге су у раду. У току нормалног рада слој прашине увек заостаје на површини филтера, играјући улогу основног слоја за почетак новог радног циклуса. Прашина пада у интегрални сакупљач одакле се преноси пужастим транспортером до ротирајућег прихватача ваздуха. Одатле се пужем прашина одлаже у сакупљач прашине.

Врећасте филтере имају прикључен вакуум систем. Довољан број црева и глава за чишћење су постављени у овом делу за одстрањивање прашине која се проспе, до чега долази током одржавања и сервисирања филтера. Филтери раде у режиму који омогућава пражњење (чишћење). Прашина је оксидна и враћа се у процес топљења, након мешања са пастом. Посебно је одређено место за пражњење и пријемни контејнер је затворен. Упутством произвођача дат је период у коме се врши замена филтерске тканине. Пречишћени гасови се испуштају кроз димњак ротационе пећи. Овај систем представља затворен циклус.

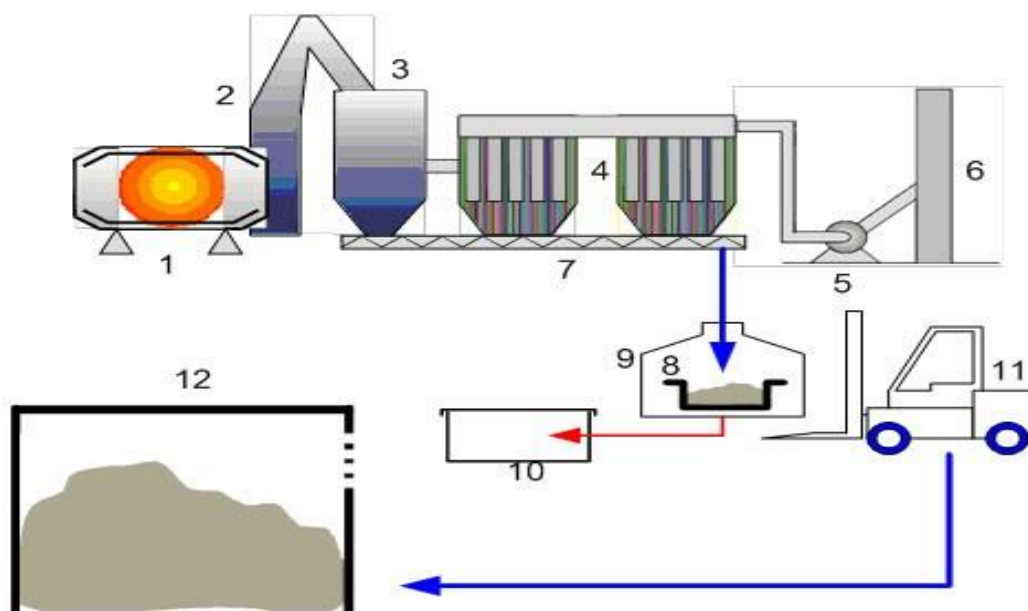


Слика 4. Шематски приказ пречишћавања ваздуха у погону дробљења, одсумпоровања оловне пасте и производње натријум сулфата

Систем за рециклажу прашине из врећастих филтера. (Слика 5.) Сагоревањем у ротационој пећи (1), ослобађају се гасови који, после проласка кроз експанзиону комору (2) и миксер гасова (3), доспевају на пречишћавање у врећасте филтер (4). Струју ваздуха, која извлачи гасове из пећи, обезбеђује центрифугални вентилатор (5), који филтриране гасове после филтера избацује у атмосферу кроз димњак (6).

Пнеуматским отресањем филтер врећа у филтеру, са њих се ослобађа прашина, која преко гравитационих конусних левкова на дну филтера долази до пужног транспортера (7). Он транспортује сву приспелу прашину до испиног места, које је изведено у виду једне цеви на дну транспортера. На ту цев је причвршћен усипник стационарне заштитне касете (9), у којој се налази контејнер за сакупљање прашине (8). Сва прашина пада у контејнер за сакупљање прашине (8), а сама стационарна заштитна касета (9) служи да се прашина под утицајем ветра не разноси у околни простор.

Слика 5. Технолошка шема третмана прашине



Визуелном контролом се са чеоне, утоварне стране, може проверити степен запуњености контејнера (8). Када је исти пун, виљушкар са ротационом главом (11) узима контејнер за сакупљање прашине (8) и одмах га убацује у заштитну транспортну касету (10), која служи да спречи расипање прашине током транспорта. Виљушкар затим узима заштитну транспортну касету (10) и одвози је до бункера за одлагање оловне пасте (12). Тамо је поступак манипулације обрнут; прво се одложи заштитна транспортна касета (10), потом се из ње извуче контејнер за сакупљање прашине (8) и његов садржај се истреса на већ лагеровану пасту у затвореном бункеру. Имајући у виду да паста садржи технолошки минималну количину воде сједињавањем ова два материјала добија се хомогена шаржа ротационе пећи.

Овај систем представља један затворен циклус и има четири степена контроле рада, како би се отварили безбедни услови рада и како би се спречила могућност настанка удесних ситуација:

- контрола температуре излазних гасова на уласку у врећасте филтере,
- контрола усисавања (подпритиска) унутар пећи,
- контрола пламена горионика,
- контрола квалитета излазних процесних гасова

Пречишћавање гасова из фазе прераде која обухвата рафинацију, ливење и складиштење шљаке:

У процесу рафинације, очекују се испарења сличног састава као код ротационе пећи. Системом канала за одвођење гасова сагоревања $L=32\text{m}$, $\varnothing 380\text{ mm}$, канала за отпрашивање $L=22\text{m}$, канала између филтера и складишта шљаке $L=60\text{m}$, $\varnothing=400\text{mm}$ и канала између филтера и машине за ливење $L=16\text{m}$, $\varnothing=380\text{mm}$, преко батерије врећастих филтера капацитета $40.000\text{Nm}^3/\text{h}$, пречишћава се ваздух из погона рафинације, ливења и складиштења шљаке и испушта у атмосферу путем два димњака $H=12\text{m}$ из погона рафинације и једног димног канала $H=6\text{m}$, $\varnothing=600\text{mm}$ из осталих погона. Принцип самочишћења врећастих филтера је исти као код ротационе пећи. Сакупљена прашина се сакупља и враћа као део шарже у ротационој пећи. Ефикасност рада филтерског постројења је преко 99%, што ће у свему задовољити емисионе услове.

Систем за одвођење продуката сагоревања са 4 котла за рафинацију је потпуно одвојен од систем за сакупљање процесних испарења и прашине на котловима, као и могуће прашине која се ствара у складишту шљаке.

Пречишћавање гасова из силоса за складиштење соли натријум сулфата

Влажни кристали натријум сулфата се пнеуматски транспортују од центрифуге до силоса за складиштење и истовремено суше, струјом врелог ваздуха. Осушени кристали се сепарирају од гасних токова пре него што се складиште у силос. Гасна прашина се одваја путем врећастих филтера у филтеру који се налази на врху силоса. Одвајање се врши центрифугалним вентилатором који пречишћене гасове шаље у атмосферу, а накупљене кристале отреса у силос.

Компримованим ваздухом се врећасте филтери отресају у силос. Као и код свих осталих филтерских јединица, процес је потпуно аутоматизован и не постоји могућност људске грешке.

Емисија гасова из котларница

Обе котларнице (мала и велика) које се налазе у оквиру комплекса, служе за загревање објеката и као гориво користе природни земни гас. На димним каналима нису предвиђени филтери јер се овакве котларнице не сматрају загађивачима.

6.3.2. Тачкасти извори емисије

Тачкастих извора емисија има укупно шест и означени су ознакама **Е1 до Е6**.

Сваки од емитера је у техничком смислу саставни део опреме која је везана на један или више стационарних извора загађења, укључујући ту и опрему односно постројења за сагоревање која раде на неку врсту горива.

Будући да се у стационарним изворима емисије одвијају процеси и активности који имају као појаву стварање једне или више загађујућих материја које се ослобађају у ваздух, то се у овој тачки дефинишу сви стационарни извори који су у техничко технолошком погледу везани за дати емитер са својим основним техничким карактеристикама.

Е1 - Испуст воденог скрубера - Погон припреме, складиштења, дробљења, сепарације делова акумулатора и производње натријум-сулфата

- **Филтерско постројење** - Водени скрубер са плочама и одмагљивачима са поновном рецикулацијом воде за прање (заједничко емисионо место за складиште акумулатора, звучно заштићену кабину млина, таложник пасте, избацивање садржаја заштитне решетке, избацивање садржаја решетке за одводњавање, десумпоризациони реактори, филтер пресе оловне пасте, танк филтрираног сулфата, танк за напајање кристализатора, транспортер и посуду)

Е2 - Испуст филтера за пречишћавање ваздуха из силоса - Погон припреме, сепарације и производње натријум-сулфата

- **Филтерско постројење** – филтер са филтер рукавцима (врећасте филтер) од полиестера и пнеуматским импулсним отресањем рукаваца (силос за складиштење готовог натријум сулфата)

Е3 - Испуст филтера за пречишћавање гасова ротационе пећи за топљење олова - Погон топионице и рафинације

- **Филтерско постројење** – филтер са врећастим филтер рукавима од материјала PE V610 и пнеуматским импулсним отресањем рукаваца. (ротациона краткобубњаста пећ)

Е4 - Испуст филтера из система за пречишћавање гасова из система рафинације, ливења и складиштења шљаке - Погон топионице и рафинације

- **Филтерско постројење** – филтер са врећастим филтер рукавима од материјала PE V610 и пнеуматским импулсним отресањем рукаваца. (заједничко емисионо место, повезано системом канала са погоном за пречишћавање, рафинацију и ливење чистог олова, погона за валоризацију/солидификацију шљаке, магацинима сировина и хемикалија)

- E5 - Испуст димних гасова сагоревања са горионика за сагоревање гаса за загревање котлова за рафинацију - Погон топионице и рафинације**
(8 горионика, по два за сваки од 4 котла, који као гориво користе земни гас. Ово емисионо место нема инсталисан уређај за смањење емисије загађења.)
- E6 - Испуст парног котла РК-520 - Погон припреме, сепарације и производње натријум- сулфата**
(котларница као гориво користи природни земни гас. Ово емисионо место нема инсталисан уређај за смањење емисије загађења).

6.3.3. Дифузни извори емисије загађујућих материја

Дифузни или фугитивни извори емисија су неконтролисане емисије са саобраћајница за пролазе возила кроз круг фабрике, као и одређене тачке транспорта и пресипне тачке материјала које нису унутар неког објекта. Дифузне емисије састоје се од прашкастих материја и издувних гасова возила. Већи део чврстих честица које се емитују из дифузионих емисија су знатно већих димензија од честица из сагоревања или технолошких гасова.

У процесу прераде старих оловних акумулатора и израде легура на бази олова у MONBAT PLC DOO INĐIJA, не користе се материје са снажно израженим мирисима.

Контрола квалитета амбијенталног ваздуха се не врши.

6.4. Емисије у воду и њихов утицај на животну средину

Податке о емисијама у воду, мониторингу, оператер је дао у захтеву у: Поглављу III.6. Емисије штетних и отпадних материја у воде, Прилогу 2., табеле 10, 22 – 31, Прилогу 1.1.3 Документација – План вршења мониторинга и Прилогу 1.1.5. Радни план постројења за управљање отпадом

Оператер поседује Решење о водној дозволи за коришћење вода, испуштање отпадних вода и складиштење коришћених акумулатора (хазардне супстанце) за индустријско-пословни комплекс за прераду старих оловних акумулатора MONBAT PLC DOO INĐIJA, на катастарској парцели 7507/15 К.О. Инђија у Инђији бр. 104-325-884/2017-04 од 13.02.2018. године, издато од стране Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство.

У захтеву за добијање интегрисане дозволе оператер је дао преглед стања емисија штетних и отпадних материја у воде.

6.4.1 Прихватни и дренажни систем за отпадне воде

У току производног процеса прераде старих акумулатора, десумпоризације оловне пасте, рециклаже полипропилена (прања и хлађења уситњеног PP), при редукционом топљењу, рафинацији и ливењу оловних легура не генеришу се технолошке отпадне воде које напуштају погон. Сва употребљена вода циркулише у затвореном систему, стално се пречишћава и, по потреби допуњава: вишком кондензата, пречишћеном водом из базена за пречишћену воду ППОВ– а или водом из водовода.

Из приложеног се јасно може видети на који начин је осмишљен технолошки процес у циљу што већег исцрпљивања олова, како из отпадних вода, тако и из талоба који настају њиховим пречишћавањем, што резултира чињеницом да ова фабрика не продукује технолошке отпадне воде.

Према одредбама БАТ-а везаним за отпадне воде за процесе прераде батерија препоручје се редовно прање саобраћајница, возила и сл. чиме се минимизира њихова контаминација и разношење, што је усвојено у постројењу MONBAT PLC DOO INĐIJA.

Третирана вода на излазу из постројења према хемијском саставу одговара препорукама БАТ-а и као таква се према потреби користи као технолошка вода у процесу третмана отпадних акумулатора, а евентуални вишак се испушта у санитарно-фекалну канлизацију.

Канализациона мрежа унутар комплекса нема контакт са технолошким водом, тако да не постоји ни физичка могућност да наведена технолошка отпадна вода напусти погон.

Санитарно - фекалне отпадне воде се упуштају у градску фекалну канализацију. Процењена количина ових вода износи сса 4,5 (m³/дан) са оптерећењем од око 1,5 (kg BPK5/д).

Отпадна вода у предметном комплексу у Инђији је искључиво вода која потиче од одржавања, односно прања манипулативних површина, платоа, саобраћајница, доњег построја возила која

напуштају круг, воде од прања чизама и одеће запослених, као и воде од тушева у управној згради и воде из лабораторије. Обзиром да ће наведене површине долазити у додир са оловом, претпоставка је да наведене воде могу у себи садржати малу количину оловних једињења и извесну количину сумпорне киселине. Ова вода настала у процесу прања и одржавања, сабира се системом канала и цевовода и одводи на пречишћавање у Постројење за пречишћавање отпадних вода.

Атмосферске воде сакупљене са кровних површина објеката унутар комплекса се сабирају системом канализационих цеви и каналића са нагазним решеткама за тешки саобраћај и уливају се у бетонски резервоар запремине 100m^3 ($4.000 \times 7.000 \times 3.500\text{mm}$) са аутоматском регулацијом нивоа ради обезбеђивања слободног простора од $30\text{--}35\text{m}^3$ за потребе прихватања атмосферичких и системом за одвођење вишка кишнице до реципијента за кишну канализацију.

У складишту прикупљених акумулатора не долази до непожељних процуривања у току редовног рада и манипулације. За случај евентуалног инцидента или хаваријског изливања пуњења из акумулаторских кутија, под је изведен под нагибом од 1% (већим делом), а пре сливања у подземни прихватни базен за електролит под нагибом од 2%. Под је премазан водонепропусним киселоотпорним премазом те се сав евентуално расути материјал лако, уз помоћ воденог млаза, преко решетке у зиду, може спрати у пријемну јаму за електролит.

У наведеним технолошким операцијама дробљења и сепарације акумулатора, односно производње натријум-сулфата у сврху сигурносних мера, око дробилице, филтер пресе и танка за електролит, у поду су изведене водонепропусне каналице са нагазним решеткама које би, у случају изливања, сакупљале процесну воду са свим примесима и враћале је у процес.

Унутар предметног комплекса у Инђији пројектовано је и изведено и Постројење за пречишћавање отпадних вода (ППОВ).

Укупне отпадне воде - атмосферске воде са кровних површина и приступних саобраћајница, отпадна вода од прања платоа, од прања теретних аутомобила (обавеза при сваком изласку возила из круга фабрике) и путева, од прања чизама и одеће запослених, као и вода од тушева у управној згради и воде из лабораторије, у себи садрже малу количину оловних једињења и извесну количину сумпорне киселине. Све ове воде се сабирају и заједно пречишћавају у постројењу за пречишћавање отпадних вода капацитета $125\text{m}^3/\text{дан}$. (у даљем тексту ППОВ). Све те воде се системом канализационих цеви и каналића са нагазним решеткама за тешки саобраћај, сакупљају у прихватни водонепропусни базен третманске воде корисне запремине 100m^3 , што је довољно за прихват првих 15min. меродавне кише (усвојена је двадесетоминутна киша двогодишњег повратног периода за кишомерну станицу Римски Шанчеви – $q_{20} = 107\text{l/s/ha}$.)

Из базена третманске воде, отпадна вода се пумпом пребацује у два таложна базена у којима се врши таложење најгрубљег материјала и на њему присутног олова, односно, његово издвајање из тока отпадних вода са циљем спречавања испуштања оловног отпада и његовог враћања у процес за претапање и добијања олова и његових легура. Издвојени талог се клипном пумпом пребацује у наменске металне судове запремине $0,8\text{--}1,0\text{m}^3$ и транспортује, заједно са муљевима из прихватног базена третманске воде и из секције за физичко – хемијски третман отпадне воде, на почетак процеса у усипни кош дробилице.

Из таложних базена, делимично пречишћена вода се пумпама пребацује у уређај за физичко - хемијски третман у коме са, уз додатак хемикалија, одвијају процеси неутрализације, флокулације и таложења. Вода се пумпом пребацује у згушћивач ($V_k = 15\text{m}^3$ и $Q = 5\text{m}^3/\text{h}$). Прелив из згушћивача је пречишћена вода која се сакупља у резервоару пречишћене воде испод уређаја и користи, по потреби, као технолошка вода. Талог из згушћивача се пумпом пребацује на почетак процеса прераде акумулатора, опционо се може мешати нала количина са прашином из филтера и прерађивати према шеми за пасту без угрожавања технолошког поступка.

При пуној оптерећености, капацитет ППОВ - а износи $100\text{--}125 (\text{m}^3/\text{дан})$ рачунато на кишу, уз очекивано фактичко оптерећење од $15\text{--}25 (\text{m}^3/\text{дан})$ редовних отпадних вода.

Са сваком количином кишног талоба, концентрација загађујућих параметара у отпадној води се смањује, тако да се очекује да ће стварни ефекат пречишћавања бити још бољи.

У случају да количина пречишћене воде премашује потребе за прање контејнера, камионских приколица, прилазних путева и осталих радних површина, пречишћена вода ће се из базена за пречишћену воду В-103, и преко мерача протока, испуштати у градску фекалну канализацију, за шта оператер MONBAT PLC DOO INĐIJA, поседује Сагласност бр. 2318 од 24.08.2017. године издату од стране Јавног комуналног предузећа „Водовод и канализација“ из Инђије и Решење о водној дозволи број: 104-325-884/2017-04 од 13.02.2018. године издато од стране Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство.

6.4.2. Систем за пречишћавање отпадних вода

На локацији је је пројектовано и изведено Постројење за пречишћавање отпадних вода (ППОВ). Ово постројење пројектовано је за приближно следећи састав воде:

- Сулфати (SO_4) 350-700mg/l (периодично при прању контејнера или камионских приколица садржај сулфата max 1700mg/l);
- Олово (оксид, сулфат) 0,5-5,0mg/l;
- pH 2,1-2,5;
- НПК (Chemical Oxygen Demand, Хемијска потрошња кисеоника) 1000mg/l;
- SM (Суспендоване материје) 310mg/l.

При пуној оптерећености погона за пречишћавање вода може да буде пречишћено $5\text{m}^3/\text{h}$, односно $125\text{m}^3/\text{дан}$ у зависности од количине контаминирајућих материја, уз очекивано средње оптерећење при облином прању асфалтираних површина или при јакој киши од $30\text{m}^3/\text{дан}$.

Неутрализација отпадних вода остварује се додавањем натријум-хидроскида за регулацију pH (најоптималнији је између 8-9), раствором баријум-хлорида 20% (за таложење сулфата) и раствором гвожђе-трихлорида 5% (за уклањање тешких метала). Концентрације реагенаса се мењају зависно од састава улазне воде.

Из јединице за неутрализацију, вода иде једном цеви (систем спојених судова) у јединицу за флокулацију где се додаје 0,1% раствор флокуланта и уз лагано мешање врши се укрупњавање честица.

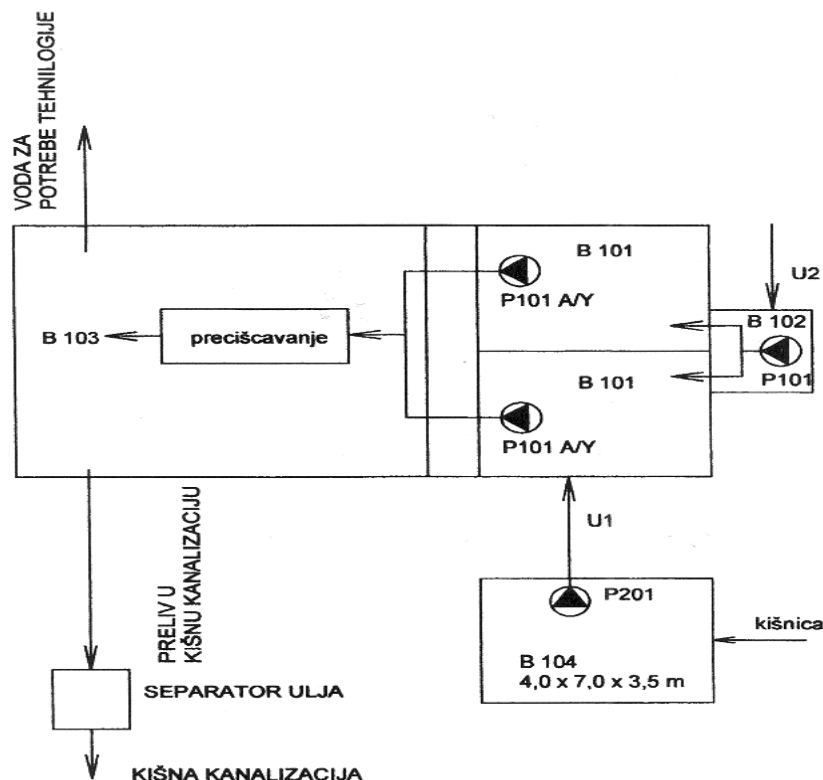
Из јединице за флокулацију вода и укрупњене честице се преливају у јединицу за таложење и укрупњене честице се таложе у облику муља на дну те јединице у три сабирника. Пречишћена вода се даље прелива у излазни канал из кога одлази у базен пречишћене воде који се налази испод станице. Време хидрауличног задржавања воде је 4h.

Муљ се испушта отварањем ручних вентила за појединачне сабирнике и уз помоћ пумпе за муљ.

Муљ се испушта у пластичне контејнере из којих се касније, када се муљ слегне, декантује вода.

Третирана отпадна вода има pH=7-8 и концентрацију олова мању од 1,0 mg/l.

Производ постројења за третман отпадних вода је оловни талог у коме се олово налази у облику сулфата и оксида.



Слика 6. Шематски приказ постројења за пречишћавање отпадних вода

Отпадне воде се сабирају кроз канал до два таложна резервоара B-101 направљена од армираног бетона запремине $3,75\text{m}^3$ ($500 \times 500 \times 1500\text{mm}$) за одвајање евентуално присутног нераствореног олова и преливом U2 убацују у постројење за третман отпадних вода.

Кишница сакупљена са кровова хале сабира се системом цевовода и улива кроз улаз U1 у бетонски резервоар B-104 запремине 100m^3 ($4000 \times 7000 \times 3500\text{mm}$) са аутоматском регулацијом нивоа ради обезбеђивања слободног простора од $30\text{--}35\text{m}^3$ за потребе прихватања атмосферских вода.

Пумпом P-201 из резервоара B-104, вода се пребацује у постројење за третман отпадних вода у резервоар B-101.

Резервоар B-102 ($600 \times 800 \times 2000$) са системом за регулацију нивоа и пумпом P-101 служи за пријем киселих отпадних вода у случају нерегуларног рада или потреба за одржавањем уређаја за сепарацију аку-отпада.

Од резервоара B-101 се преко две пумпе P-101 A/Y, капацитета $5\text{m}^3/\text{h}$ отпадне воде, са регулатором нивоа пребацује у уређај за хемијску неутрализацију. Неутрализација се одвија у танку D-101 (запремина 1000m^3) израђен са заштитним премазом од епокси смоле, коришћењем миксера K-101 и неутрализационих средства уз контролу pH вредности. pH вредност се коригује до 8-9. У резервоар за неутрализацију пумпом P-104 се убацује BaCl_2 , а FeCl_3 и полиелектролит пумпама P-106 и P-105, респективно. У резервоару D-104 (1000l , PE) уз миксер K-103 се врши припрема средства за неутрализацију и преко пумпе P-103 (100l/h , PP, диафрагма) пребацује у реактор D-101 у коме се одвија неутрализација. Из резервоара D-107 (1000m^3 , PE) FeCl_3 се пумпом P-106, а из резервоара D-106 BaCl_2 са миксером K-105 пумпом P-105 пребацују у реактор D-101 за даљу обраду.

Вода са регулисаном pH вредности помешана са FeCl_3 и хемикалијама пребацује се пумпом до резервоара за флокулацију, D-102 (2000m^3) и миксер K-102. У D-102 се додаје флокулант Hydroflok полиелектролит из резервоара D-106 (миксер K-105) помоћу пумпе P-105. Из реактора D-102 прелива се вода у згушњивач D-103 ($5\text{m}^3/\text{h}$, зап. 15m^3). Талог из згушњивача се

прерађује по шеми за пасту, без угрожавања технолошког процеса, или се предаје овлашћеној организацију, и укупна количина истог се процењује на 100kg/год са садржајем олова од 50%. Прелив из згушњивача D-103 је пречишћена вода која се шаље у резервоар B-103, одакле се пумпом убацује у систем технолошке воде, односно, преко мерача протока испушта у градску фекалну канализацију.

Вода која се испушта у градску фекалну канализацију мора да задовољава Граничне вредности емисије за одређене групе или категорије загађујућих материја за технолошке отпадне воде, пре њиховог испуштања у јавну канализацију у складу са Одлуком број 352-373/2014-И од 29. децембра 2014. године о изменама и допунама Одлуке о јавној канализацији („Сл. лист општина Срема“ бр. 6/11), односно да задовоље граничне вредности из Прилога 2, Глава III Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање (Сл. гласник РС 67/11, 48/12 и 01/16). Испитивање квалитета отпадних вода се врши у складу са Правилником о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним анализама (Сл. гласник РС 33/16).

Изграђен је ревизиони прикључни шахт на траси канализационог прикључка око 1m иза регулационе линије, а унутар парцеле. У предметном шахту је предвиђен простор за узорковање воде која се испушта ради контроле квалитета.

Такође, уграђен је и мерач протока отпадних вода ради контроле укупне количине испуштених вода у јавни систем канализације.

Испитивање квалитета отпадних вода врши се четири пута годишње, од стране овлашћене лабораторије.

Поред обавезних контрола пречишћене воде које обавља акредитована лабораторија, квалитет пречишћене воде ће се, пре упуштања у канализацију, контролисати интерно у лабораторији у оквиру фабрике MONBAT PLC DOO INĐIJA.

6.5 Заштита земљишта

Заштиту земљишта, испитивања и резултате испитивања, мере за спречавање загађења земљишта и мониторинг оператер је обрадио у захтеву за добијање интегрисане дозволе у: Поглављу III.7. заштита земљишта и подземних вода, Прилогу 2., табеле 23 – 31 и Прилогу 1.3 Документација – План вршења мониторинга.

Изведена су детаљна хидрогеолошка истраживања на локацији фабрике, дати су резултати праћења квалитета земљишта и подземних вода у августу 2009. године. На основу резултата испитивања хемијског састава земљишта у кругу фабрике констатовано је да су укупне количине микроелемената и тешких метала у границама дозвољених вредности.

У циљу утврђивања загађености подземних вода и седимената у кругу фабрике и њеној непосредној околини постављено је четири пијезометара, чиме је омогућено вршење мониторинга, тј. праћења нивоа подземних вода, правца кретања подземних вода и узимање узорака за хемијске анализе. Како загађење подземне воде прати и загађење околног земљишта, резултати контроле подземних вода се могу анализирати као релевантни за оцену стања земљишта на локацији.

План мониторинга квалитета земљишта и подземних вода који је израдио оператер и који је саставни део документације која је предата уз захтев, омогућава превентивно деловање у случају појављивања загађујуће материје у земљишту и подземним водама (у случају акцидента).

Испитивање квалитета подземних вода из пијезометара врши се четири пута годишње, од стране овлашћене организације.

Уз захтев за добијање интегрисане дозволе оператер је приложио и ситуациону карту – Диспозиција емитера/димњака, испуста воде и положаја пијезометара у комплексу (Прилог 3 - Мапе и скице).

6.6. Управљање отпадом

Податке о управљању отпадом, предузетим мерама за управљање отпадом, мониторингу, оператер је дао у захтеву у: Поглављу III.8. Управљање отпадом, Прилогу 2., табеле 35 – 37, Прилогу 1.5 Радни

план постројења за управљање отпадом и Прилогу 1.3 Документација – План вршења мониторинга. Обзиром да је реч о постројењу које се бави третманом старих оловних акумулатора према Закону о управљању отпадом (Сл. Гласник РС 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18-д. закон), за постројења која подлежу исходовању интегрисане дозволе, прописана је обавеза израде Радног плана постројења за управљање отпадом.

Оператер на локацији постројења обавља следеће основне активности:

1. Механичко дробљење и хидродинамичка сепарација компоненти
2. Хемијски поступак десумпоризације оловне пасте и производње натријум сулфата.
3. Испирање и природна дехидрација пластике
4. Редукционо топљење оловне пасте
5. Рафинација олова и ливење оловних легура
6. Одстрањивање метала из шљаке
7. Стабилизација/солидификација (валоризација) оловне шљаке

Постројење припада интегралном металуршком типу и пројектовано је за третман отпада поновним искоришћењем отпада и физико-хемијским третманом. по шеми сепарација-десумпоризација-редукционо топљење-рафинација-легирање-ливење.

У рециклажном постројењу обављаће се дробљење, сепарација (електролита, оловне пасте, металног олова, полипропилена и полиетилена), десумпоризација оловне пасте и производња натријум – сулфата. Испирање и природна дехидрација пластике.

Наставак рециклажног дела је пирометалуршки део и део за валоризацију отпадне оловне шљаке. Пирометалуршким поступком (редукционо топљење олова, легирање) продукују се висококвалитетне легуре које имају сировинску вредност у производњи акумулатора. У процесу се генерише минимална технолошки могућа количина шљаке ротационе пећ из које одстрањујемо метале, а затим је предвиђена стабилизација/солидификација (валоризација) до комерцијалних производа бетонске галантерије.

У току прераде старих оловних акумулатора и израде легура на бази олова генерише се опасан и неопасан отпад. Постројење генерише технолошки минималну могућу количину отпада, користи се напредни процес сепарације улазних сировина при чему се већи део пластике валоризује, у металуршком делу пројектована технологија редукционог топљења даје минимално технолошки оправдану количину шљаке као нус-производа. Генерисани чврсти отпад се у великом делу враћа у процес (филтер прашине, муљ из филтер пресе, међупродукти рафинације).

Оператер је у захтеву дефинисао процес управљања генерисаним отпадом у постројењу: сакупљање и раздвајање отпада, привремено складиштење отпада, превоз отпада, упућивање отпада на третман и рециклажу код других оператера, контролу и мерење (анализе) отпада, документовање и извештавање.

Отпад који је могуће користити у смислу искоришћења енергије се не користи у те сврхе, нити предузеће поседује дозволу за искоришћење отпада у енергетске сврхе.

Оператер не врши одлагање отпада нити има сопствену локацију где врши одлагање отпада, већ сав генерисан отпад који се не враћа у технолошки процес, предаје овлашћеним организацијама који отпад превозе до места коначног третмана, односно одлагања.

Радним планом постројења за управљање отпадом оператер је дефинисао: мере које се предузимају у циљу смањења производње отпада, документацију о отпаду који настаје у процесу рада постројења (врсте, састав и количине отпада), раздвајање отпада, начин складиштења, третмана и одлагања отпада, мере заштите од пожара и експлозије и мере заштите животне средине и здравља људи.

Поступање са отпадом оператер је у потпуности ускладио са најбољим доступним техникама.

Место настанка, врста, количина, порекло и начин поступања са генерисаним отпадом у MONBAT PLC D.O.O.Инђија, наведено је у доњој табели:

МЕСТО НАСТАНКА:		ПРОИЗВОДНИ ПОГОН – Јединица 100: Скупљање и филтрирање електролит		
РБ.	НАЗИВ	ВРСТА/КОЛИЧИНА	ПОРЕКЛО (Каталог отпада)	НАПОМЕНА
1.	Заостао садржају филтер преси након издвајања нечистоћа	чврст остатак 80t	19 02 05* - муљеви из физичко/хемијског третмана који садрже опасне супстанце	враћа се на почетак процеса у кош дробилице
2.	Сакупљени електролит	остатак – течна фаза 9000t	16 06 06* - посебно сакупљен електролит из батерија и акумулатора	одлази на даљу прераду на десумпоризацију оловне пасте
МЕСТО НАСТАНКА:		ПРОИЗВОДНИ ПОГОН – Јединица 200: ЦХ Дробљење и сепарација акумулат		
РБ.	НАЗИВ	ВРСТА/КОЛИЧИНА	ПОРЕКЛО (Каталог отпада)	НАПОМЕНА
1.	Пластика (полиетилен) из сепаратора (изолатора)	остатак – чврсти отпад 3000t	19 12 11* – други отпади (укључујући мешавине материјала) од механичког третмана отпада који садрже опасне супстанце 19 12 04 – Пластика и гума	(Вишеструким испирањем и након тога природном дехидрацијом постаје неопасан) испорука овлашћеним трећим лицима за сакупљање или третман, у земљи и иностранству
2.	Метални отпад – гвожђе и челик	остатак – чврсти отпад 200t	19 10 01 – отпад од гвожђа и челика, отпади од ситњења отпада који садрже метал	испорука овлашћеним трећим лицима за сакупљање или третман, у земљи и иностранству
3.	Отпад од обојених метала	остатак – чврсти отпад 10t	19 10 02 - отпад од обојених метала, отпади од ситњења отпада који садрже метал	испорука овлашћеним трећим лицима за сакупљање или третман, у земљи и иностранству
4.	Издвојени полипропилен (остаци од акумулаторских кутија)	остатак – нус производ 2.500t	19 12 04 – Пластика и гума	испорука овлашћеним трећим лицима у земљи и иностранству за сакупљање или третман до изградње постројења
5.	Оловне решетке	остатак – чврсти отпад 15000t	19 12 11* – други отпади (укључујући мешавине материјала) од механичког третмана отпада који садрже опасне супстанце 19 12 03 – обојени метали	Полупроизвод – одлази на даљи третман, редукционо топљење вишеструким испирањем постаје неопасан
МЕСТО НАСТАНКА:		ПРОИЗВОДНИ ПОГОН – Јединица 300: Филтрирање и десумпоризација оловне пасте		
РБ.	НАЗИВ	ВРСТА/КОЛИЧИНА	ПОРЕКЛО (Каталог отпада)	НАПОМЕНА
1.	Оловна паста	остатак - полупроизвод	19 12 11* - други отпади (укључујући мешавине	полупроизвод – одлази на даљи

		36000t	материјала) од механичког третмана отпада који садрже опасне супстанце	третман, редукционо топљење
2.	Раствор натријум сулфата	Течни остатак 20000t	19 12 12 - други отпади (укључујући мешавине материјала) од механичког третмана отпада другачије од оних наведених у 19 12 11	полупроизвод - одлази на даљи третман, производња кристалног натријум сулфата
3.	Филтер погача као остатак из процеса филтрирања оловне пасте	чврст остатак укупно са оловном пастом 36000t	19 12 11* - други отпади (укључујући мешавине материјала) од механичког третмана отпада који садрже опасне супстанце	враћа се у сабирни бункер испод филтер пресе одакле иде на шаржирање
МЕСТО НАСТАНКА:		ПРОИЗВОДНИ ПОГОН – Јединица 400: Производња натријум сулфата		
РБ.	НАЗИВ	ВРСТА/КОЛИЧИНА	ПОРЕКЛО (Каталог отпада)	НАПОМЕНА
1.	Муљ сулфатних кристала	муљ из технолошког процеса 8000t	06 03 13* - чврсте соли и раствори који садрже тешке метале - отпади од производње, формулације, снабдевања и употребе соли и раствора соли и оксида метала	одлази на центрифугирање и даље у процес десумпориз оловне пасте
2.	Влажни кристални натријум сулфат Na ₂ SO ₄	Остатак 8000t	06 03 14 - чврсте соли и раствори другачији од оних наведених у 060311 и 060313 - отпади од производње, формулације, снабдевања и употребе соли и раствора соли и оксида метала	убацује се у систем за сушење
МЕСТО НАСТАНКА:		ПРОИЗВОДНИ ПОГОН – ЈЕДИНИЦА 500 – Систем за пречишћавање процесних гасова		
РБ.	НАЗИВ	ВРСТА/КОЛИЧИНА	ПОРЕКЛО (Каталог отпада)	НАПОМЕНА
1.	Талог из воденог скрубера	Муљ из технолошког процеса	10 04 07* – муљеви и филтер – колачи (погаче) из третмана гаса – отпади из термичке металургије олова	враћа се на почетак процеса сепарације – затворен систем
2.	Сунђерасти филтери воденог скрубера	Плочасти сунђерасти филтер, воденог скрубера	19 02 99 – отпади који нису другачије специфицирани	третман у ротационој пећи

МЕСТО НАСТАНКА:		ПРОИЗВОДНИ ПОГОН—Погон редукционог топљења, рафинације и израде легура од олова и третмана шљаке		
РБ.	НАЗИВ	ВРСТА/КОЛИЧИНА	ПОРЕКЛО (Каталог отпада)	НАПОМЕНА
1.	Шљака редукционог топљења олова	остатак — нус производ, чврсти отпад 5000t	10 04 01* — шљака из примарне и секундарне производње — отпади из термичке металургије олова	предвиђен је даљи третман или предаја овлашћеним лицима у земљи и иностранству на даљи третман
2.	Гвожђе из шљаке	остатак — чврсти отпад /	19 12 02 — метали који садрже гвожђе	испука овлашћеним оператерима
3.	Олово из шљаке	остатак — чврсти отпад /	19 12 03 — обојени метали	полупроизвод, одлази на даљи третман, редукционо топљење
4.	Стабилизована шљака	остатак — чврсти отпад	19 03 04* - отпади означени као опасни, делимично стабилизовани	испука овлашћеним оператерима за сакупљање или третман, у земљи или иностранству
5.	Стабилизована шљака	остатак — чврсти отпад укупно 7000t са 19 03 04*; 19 03 06*; 19 03 07	19 03 05 — стабилизовани отпади другачији од оних наведених у 19 03 04	испука овлашћеним оператерима за сакупљање или третман, у земљи или иностранству
6.	Солидификована шљака	остатак — чврсти отпад укупно 7000t са 19 03 04*; 19 03 05; 19 03 07	19 03 06* - отпади означени као опасни, солидификовани	испука овлашћеним оператерима за сакупљање или третман, у земљи или иностранству
7.	Солидификована шљака	остатак — чврсти отпад укупно 7000t са 19 03 04*; 19 03 05; 19 03 06*;	19 03 07 — солидификовани отпади другачији од оних наведених у 19 03 06	испука овлашћеним оператерима за сакупљање или третман, у земљи или иностранству
8.	Отпадна шљака рафинације олова — шликер	Остатак 5000t	10 04 02* — згура и пливајућа пена/шљака из примарне и секундарне производње — из термичке металургије олова	враћа се у процес рафинације
9.	Прашина ротационе пећи	Остатак 1000t	10 04 04* — прашина димног гаса отпада из термичке металургије олова	враћа се у процес топљења као део шарже у ротационој пећи
10.	Прашина из рафинације	Остатак 500t	10 10 09* — прашина димног гаса која садржи опасне супстанце од ливења	враћа се у процес топљења као део шарже у ротационој пећи

МЕСТО НАСТАНКА:		ПРОИЗВОДНИ ПОГОН—Постројење за пречишћавање отпадних вода		
РБ.	НАЗИВ	ВРСТА/КОЛИЧИНА	ПОРЕКЛО (Каталог отпада)	НАПОМЕНА
1.	Талог из таложних резервоара предтретмана отпадних вода	Муљ 5t	19 08 13* - муљеви који садрже опасне супстанце из осталих третмана индустријске отпадне воде	враћа се на почетак процеса прераде акумулатора
2.	Талог из резервоара кишнице – атмосферске воде	Муљ 50t	19 08 99 – отпади који нису другачије специфицирани, отпади из погона за третман отпадних вода који нису другачије специфицирани	враћа се на почетак процеса прераде акумулатора
3.	Талог из погона за пречишћавање отпадних вода	Муљ укупно 100t са 19 08 99; 19 08 14	19 08 13* - муљеви који садрже опасне супстанце из осталих третмана индустријске отпадне воде 19 08 14 – муљеви из осталих третмана индустријске отпадне воде другачији од оних наведених у 19 08 13	претапа се у ротационој пећи
4.	Талог из сепаратора масти и уља	Муљ /	19 08 10* - смеше масти и уља из сепарације уље/вода које садрже супстанце другачије од оних наведених у 19 08 09, отпади из погона за третман отпадних вода	испорука овлашћеним трећим лицима за сакупљање или третман
МЕСТО НАСТАНКА:		ПРОИЗВОДНИ ПОГОН—ОДРЖАВАЊЕ МАШИНА, ОПРЕМЕ И ИНСТАЛАЦИЈА		
РБ.	НАЗИВ	ВРСТА/КОЛИЧИНА	ПОРЕКЛО (Каталог отпада)	НАПОМЕНА
1.	Отпадна коришћена уља	течни остатак 1t	13 02 05* - минерална нехлорована моторна уља, уља за мењаче и подмазивање	испорука овлашћеним трећим лицима за сакупљање или третман
2.	Отпадна коришћена уља	течни остатак 1t	13 01 10* – минерална нехлорована хидраулична уља	испорука овлашћеним трећим лицима за сакупљање или третман
3.	Отпадни метал од ремонта	чврст остатак /	17 04 05 – гвожђе и челик	испорука овлашћеним трећим лицима за сакупљање или третман
4.	Отпадни метал од ремонта	чврст остатак 200t	17 04 07 – мешани метали, грађевински отпад и отпад од рушења	испорука овлашћеним трећим лицима за сакупљање или третман

5.	Отпадни метал од ремонта	чврст остатак 5t	20 01 40 – метали, општински отпади	испорука овлашћеним трећим лицима за сакупљање или третман
6.	Отпадни метал	чврст остатак 1510t	12 01 01 – стругање и обрада ферометала	
7.	Отпадни метал	чврст остатак 51t	12 01 03 – стругање и обрада обојених метала	
8.	Отпадни пластични контејнери	чврст остатак /	15 01 02 – пластична амбалажа	испорука овлашћеним трећим лицима за сакупљање или третман
МЕСТО НАСТАНКА:		АДМИНИСТРАЦИЈА – Управна зграда		
РБ.	НАЗИВ	ВРСТА/КОЛИЧИНА	ПОРЕКЛО (Каталог отпада)	НАПОМЕНА
1.	Отпадни папир и картон који не садрже опасне материје	остатак – чврст отпад /	20 01 01 – папир и картон	испорука овлашћеним трећим лицима за сакупљање или третман
2.	Кертриџи и тонери штампача	остатак – чврст отпад 0,1t	08 03 18 – отпадни тонер заштампање другачији од оног наведеног у 08 03 17	испорука овлашћеним трећим лицима за сакупљање или третман
3.	Отпад од електричних и електронских производа (опасан)	остатак – чврст отпад 0,5	16 02 13* – одбачена опрема која садржи опасне компоненте другачија од оне наведене у 160209 до 160212	испорука овлашћеним трећим лицима за сакупљање или третман
4.	Отпад од електричних и електронских производа (неопасан)	остатак – чврст отпад 0,5	16 02 14 – одбачена опрема другачија од оне наведене у 160209 до 160213	испорука овлашћеним трећим лицима за сакупљање или третман
5.	Комунални отпад – мешани општински отпад	остатак – чврст отпад 50t	20 03 01 – мешани општински отпад	односи надлежно комунално предузеће
ОСТАЛЕ ПОТЕНЦИЈАЛНЕ ВРСТЕ ОТПАДА		ВРСТА/КОЛИЧИНА	ПОРЕКЛО (Каталог отпада)	НАПОМЕНА
Отпадне флуо цеви		остатак – чврст отпад 0,2t	20 01 21* – флуоросцентне цеви и други отпад који садржи живу	испорука овлашћеним трећим лицима за сакупљање или третман
Грађевински отпад и отпад од рушења		остатак – чврст отпад 400t	17 09 04 – мешани отпади од грађења и рушења другачији од оних наведених у 17 09 01 и 17 09 02 и 17 09 03	испорука овлашћеним трећим лицима за сакупљање или третман

Отпадна пластика и гума остала	остатак – чврст отпад 2500t	19 12 04 – пластика и гума	испорука овлашћеним трећим лицима за сакупљање или третман
Цигле и остали материјал за облагање пећи – отпадне облоге и ватростални материјали који садрже опасне супстанце	остатак – чврст отпад 30t	16 11 03* - остале облоге и ватростални материјали из металуршких процеса који садрже опасне супстанце	испорука овлашћеним трећим лицима за сакупљање или третман
Цигле и остали материјал за облагање пећи – отпадне облоге и ватростални материјали који не садрже опасне супстанце	остатак – чврст отпад 6t	16 11 04 - облоге и ватростални материјали из металуршких процеса другачији од оних наведених у 16 11 03	испорука овлашћеним трећим лицима за сакупљање или третман
Ni – Cd батерије	остатак – чврст отпад 400	16 06 02* - батерије од никл - кадмијума	испорука овлашћеним трећим лицима за сакупљање или третман
Сорбенти, зауљене крпе и сл.	остатак – чврст отпад 20t	15 02 02* - апсорбенти, филтерски материјали (укључујући филтере за уље који нису другачије специфицирани, крпе за брисање, заштитна одећа, који су контаминирани опасним супстанцама	испорука овлашћеним трећим лицима за сакупљање или третман
Отпадно стакло	остатак – чврст отпад 20t	15 01 10* - амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама	испорука овлашћеним трећим лицима за сакупљање или третман
Амбалажа контаминирана опасним материјама	остатак – чврст отпад укупно 20t са 15 01 10* отпадно стакло	15 01 10* - амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама	испорука овлашћеним трећим лицима за сакупљање или третман
Отпадне лабораторијске хемикалије	остатак – течан отпад 1t	16 05 06* - лабораторијске хемикалије које се састоје или садрже опасне супстанце, укључујући смеше лабораторијских хемикалија	испорука овлашћеним трећим лицима за сакупљање или третман

Одбачене неопасне хемикалије	остатак – течан отпад 0,5t	16 05 09 – одбачене хемикалије другачије од оних наведених у 16 05 06, 16 05 07 или 16 05 08	испорука овлашћеним трећим лицима за сакупљање или третман
Отпадни обојени метали	остатак – чврст отпад 10t	19 10 02 – отпад од обојених метала	Настаје и у процесу произ- на локацији и у процесу одржавања ма- опреме и инсталација

Пластика (полиетилен) из сепаратора (изолатора)

Постројење је пројектовано да раздваја све компоненте из уситњених акумулатора и да их групише. Сваки од материјала одлази у бункере за њихово складиштење. Чврсти отпад у првој фази процеса код операције ломљења акумулатора је тзв. сепаратор (изолатор) који се ставља између позитивне и негативне плоче и спречава кратак контакт између њих. Мора бити микропорозан да би јони који теку са једне на другу плочу могли да прођу. Израђују се најчешће од полиетилена, а процењена количина је сса 850 - 1.000 t/год. Након сепарације, пластика (полиетилен) из сепаратора (изолатора) одлази у суд за испирање и на решетку за цеђење пластике, а одатле у посебне судове на привремено одлагање или на паковање у џамбо вреће и продају трећим лицима, у земљи и иностранству.

Метални отпад

На предметној локацији, у производном погону, настајаће феромагнетни отпад који ће се сакупљати на контролним тачкама транспортних трака, које на тај начин спречавају улазак феромагнетних делова у дробилицу.

Издвојени полипропилен (остаи од акумулаторских кутија)

Издвојени полипропилен је један од нус производа из погона Дробљење и сепарација акумулатора и производња натријум сулфата, плута по површини након прања, издваја се помоћу пужног транспортера, сакупља у за то припремљена паковања и шаље се на даљи третман - рециклажу.

Постројење за прераду полипропилена (PP) је предвиђено за другу фазу изградње фабрике, док се тај простор у првој фази користи за складиштење ринфузног PP у јамбо врећама. До изградње овог погона, планирано је да се полипропилен предаје овлашћеним трећим лицима на рециклажу (ван фабричког комплекса) у земљи и иностранству.

Муљ сулфатних кристала

У процесу кристализације кашаста маса (муљ) сулфатних кристала се након испирања шаље на центрифугирање и даље у процес десумпоризације. Влажни кристали (садрже 2-5% воде) се убацују у систем за сушење. Врео ваздух отклања преосталу влагу, истовремено пнеуматским путем пребацујући кристале у складишни силос. Струја ваздуха се пропушта кроз водени филтер и даље у атмосферу.

Влажни кристални натријум сулфат

Влажни кристали натријум сулфата (садрже 2-5% воде) се убацују у систем за сушење. Врео ваздух отклања преосталу влагу, истовремено пнеуматским путем пребацујући кристале у складишни силос. Струја ваздуха се пропушта кроз водени филтер и даље у атмосферу. Из складишног силоса суви кристали се пакују и односе на продају.

Талог из воденог скрубера

Скрубер представља санитарни систем за усисавање ваздуха и његово пречишћавање. Опремљен је прскалицама које воденим млазом испирају гасове од киселих пара. Скрубер је заједнички за: складиште акумулатора, звучно заштићену кабину млина, таложник пасте, избацивање садржаја заштитне решетке, избацивање садржаја решетке за одводњавање,

десумпоризациони реактори, филтер пресе оловне пасте, танк филтрираног сулфата, танк за напајање кристализатора, транспортер и посуду.

Ваздух се сакупља помоћу мреже канала и третира у пречистачу, у коме је течност за прање доведена рецикулационим током воде помоћу пумпе. Таложник металног праха је намењен да одржава чистоћу воде и неутрални рН. Будући да се у базен скрубера после извесног времена мора убацивати свежа и чиста вода, постојећа вода са талогом честица се пумпом транспортује на почетак процеса сепарације, до вибро решетке. Другим речима, не генерише се талог који напушта систем, већ се исти враћа у рецикулацију на почетак прераде – затворен круг.

Шљака

Шљака представља нус производ прераде оловних акумулатора, тачније процеса редукционог топљења и она ће се даље третирати у постројењу за валоризацију шљаке чија је изградња планирана у кругу изграђеног постројења у Инђији. За привремено складиштење шљаке предвиђен је складишни простор унутар фабрике. Третман шљаке детаљно је описан у поглављу II тачка 1.

Процес третмана опасног отпада – постројење, опрема и поступци.

Шљака се углавном састоји од оксида натријума, гвожђа и силицијума, као и оксида алуминијума и калцијума, у зависности од састава шарже. Претпостављена количина произведене шљаке на годишњем нивоу износи 5.000t, односно 7.000t припремљене шљаке за даљи третман – стабилизација/солидификација или производња бетонских елемената. Количине су претпостављене на основу планираног капацитета постројења за третман старих оловних акумулатора.

Шљаке које с генеришу током прераде отпада, како је већ описано, представљају оксидни систем са металичним компонентама шарже у елементарном стању (Pb, Sb), тако да могу бити карактерисане као опасан отпад.

Прашина

Просторије за топљење, рафинацију и складиштење шљаке су у потпуности затворене, а прашина која настаје при истакању шљаке или током утовара, се усисава системом за филтрирање (филтери на ротационој пећи и на котловима за рафинацију). Прашина се филтрира у џак филтерима, након чега се пречишћени гасови испуштају у атмосферу. Крупне честице прашине се сакупљају у посуди на дну коморе. Сакупљене крупне честице прашине се враћају у процес топљења ради рециклирања, односно сакупљен прашкасти садржај филтера се користи као део шарже у ротационој пећи.

Талог из сепаратора масти и уља

Вода након Постојења за пречишћавање отпадних вода, а пре испуштања у упојне канале пролази кроз сепаратор масти и уља. Сепаратор је потребно с времена на време чистити, а настали талог сакупити, анализирати и поступати са њим у складу са важећом законском регулативом.

Отпадна коришћења уља

На предметној локацији генерисаће се и извесна количина отпадних коришћених уља. Ова уља ће се стварати приликом одржавања и ремонта опреме у постројењу – замене уља. Управљање отпадним уљима је регулисано Чланом 48. Закона о управљању отпадом (“Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 14/16 И 95/18 – др. закон) и Правилник о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима (“Сл. гласник РС”, бр. 71/10).

Отпадни метал

Исто тако на предметној локацији ће се генерисати и отпадни метал који ће настајати приликом ремонта, текућег одржавања, производних процеса и других активности у предузећу.

Отпадни папир и картон који не садрже опасне материје

Ова врста отпада ће се генерисати у администрацији - канцеларијама управне зграде. У ову врсту отпада спадају и новине, односно часописи.

Кертриџи и тонери штампача

Наведена врста отпада ће се такође генерисати у администрацији - канцеларијама управне зграде постројења у Инђији.

Отпад од електричних и електронских производа (опасан и неопасан)

Управљање отпадом од електричних и електронских производа је регулисано Чланом 50. Закона о управљању отпадом ("Сл. гласник РС" бр. 36/09, 88/10, 14/16 И 95/18 – др. закон).

Комунални отпад

Комунални отпад се сакупља са површине целог комплекса у Инђији. За то су предвиђене одговарајуће канте и/или контејнери са поклопцима за прикупљање наведене врсте отпада на идентификованим местима настанка. Надлежно локално комунално предузеће преузима комунални отпад, и празни канте и/или контејнере по сопственој динамици рада

За потребе Оператера углавном овлашћена трећа лица врше транспорт отпада сопственим возилима, али се транспорт обавља и камионом који се налази у власништву Оператера, обзиром да поседује дозволу за сакупљање и транспорт опасног отпада.

Истрошени оловни акумулатори прикупљени на трену спаковани су у посебне, за то намењене контејнере израђене од тврде киселоотпорне пластике затворене поклопцима, или се исти допремају у складу са посебном одредбом ADR 598.

Отпад се затим одмерава на колској ваги, која се налази у оквиру комплекса, са циљем вођења евиденције о преузетој количини. Након мерења у оквиру комплекса, контејнери са старим оловним акумулаторима се допремају у пријемни складишни простор.

Складишни простор изведен је са непропусном подлогом, опремљен је системом за пријем просутих течности и у њему су реализоване све предвиђене мере заштите од пожара. У складишту се не врши расклапање и одстрањивање течности из акумулатора. Капацитет складишта акумулатора је пројектован за 3.000t, што је условљено јачином подног бетона од 10t/m². На тај начин је обезбеђена залиха потребна за око 25 радних дана. Правилним смештајем, контејнерима са акумулаторима ће бити заузето сса 300m² површине складишта, што оставља довољно простора за манипулативне површине. Контејнери се истоварају виљушкарком. Складиштење отпадних акумулатора се врши у контејнерима или на палетама ако су отпадни оловни акумулатори обезбеђени од истицања, клизања, превртања или оштећења.

6.7 Бука и вибрације

Податке о буци и вибрацијама, мерама за смањење нивоа буке и мониторингу оператер је дао у захтеву у: Поглављу III.9. Бука и вибрације, Прилогу 2., табела 38 и Прилогу 1.3 Документација – План вршења мониторинга.

За време редовног рада у MONBAT PLC DOO INĐIJA, долази до стварања буке. Извори буке у овом постројењу су: транспорт, истовар отпадних оловних акумулатора, процес дезинтеграције отпадних оловних акумулатора (млевање, сепарација,). Извори буке на локацији MONBAT PLC DOO INĐIJA, налазе се углавном у објектима од чврсте грађе. Највећи потенцијални извор буке у оквиру постројења је дробилица у погону за дробљење и сепарацију. Она је затворена у кабину и уоквирена плочама за звучну изолацију. Смањење нивоа притиска звука мора бити око 20-25dBA, што ће самњити ниво буке у овом погону знатно испод максимално дозвољне границе од 85 dB.

Оператер је мерење буке у радној средини, пореклом од рада уређаја, вршио и у 2021. години. Мерење је извршено од стране акредитоване куће 12.11.2021. год. Мерење је извршено у зимском периоду, под пуним радним капацитетом. Такође, мерење нивоа буке у животној средини је извршено од стране акредитоване куће 01.12.2021. године. На основу анализе резултата мерења нивоа буке у животној средини, у зони утицаја извора буке фабрике MONBAT PLC DOO INĐIJA, према Правилнику о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке („Службени

гласник РС“ број 72/10) и Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС“ број 75/10), може се закључити да меродавни нивои буке на свим мерним тачкама задовољавају највеће дозвољене вредности на отвореном простору у дневном, вечерњем и ноћном периоду за зону 5 (граничне вредности 65dB(A) за дневни/вечерњи и 55dB(A) за ноћни период), дефинисану Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“ број 75/10).

У захтеву за добијање интегрисане дозволе оператер је приложио и план мониторинга нивоа буке. Оператер у захтеву наводи и да током редовног рада фабрике нема значајних извора вибрација у животној средини.

6.8 Ризик од удеса и план хитних мера

Оператер је у захтеву за издавање интегрисане дозволе навео да постројење MONBAT PLC DOO INĐIJA, у поступку редовног рада и извођења активности у процесу прераде истрошених оловних акумулатора и израде легура на бази олова користи неке од опасних материја које се налазе на Листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте документа које израђује оператер SEVESO постројења, односно комплекса, али не и у броју и количини, те не подлеже обавези да достави Обавештење, односно изради документа Политика превенције удеса, нити документа Извештај о безбедности и План заштите од удеса.

Квалитетно пројектовани и изградњом изведени објекти постројења, процесно-производни капацитети, складишни манипулативни простори и правилан избор опреме су угрожене просторе свели на минимум.

Извори опасности су сведени у свим могућим системима погона на секундарне изворе, односно оне које не емитују запаљиве материја, у погледу учесталости ретко, а у погледу трајања кратко. Мере контроле технолошког процеса, свих његових параметара који имају утицаја на сигурност су у двоструко контролисаним системима: аутоматског мерења и управљања као и контроле од стране оператера.

На основу вероватноће настанка удеса и могућих последица удеса у пројектованом и изграђеном објекту MONBAT PLC DOO INĐIJA, ризик се процењује као средњи ризик (III). Према обиму удес у предузећу MONBAT PLC D.O.O. може да буде I нивоа што значи: I – ниво удеса (ниво постројења).

У свим погонима заступљена је машинска технологија са готово потпуно аутоматизованим процесима рада. Потенцијална опасност од удеса, пре свега дејства опасних материја и пожара је стално присутна на појединим процесним машинама и уређајима.

Обзиром да технологија производње, у сврху нормалног одвијања технолошког процеса, користи токсичне материје, при могућим удесима у процесу припреме и складиштења и процесу дробљења и сепарације, најзначајнија је токсиколошка опасност. До удеса са мањим или већим последицама услед истицања течности и развијања пара може доћи у случају кvara на мерно регулационој и сигурносној опреми, инсталацијама пумпи, оштећења технолошких цевовода, сензора, показивача нивоа и опреме вентилационог система. Извори опасности такође могу бити прирубнице, заптивачи, колена, славине и вентили којима се често не рукује.

При редукционом топљењу, рафинацији и ливењу олова, већ при редовним условима рада, долази до формирања емисије токсичних оловних испарења, што условљава потребу опремања запослених радника адекватном заштитном опремом, као и обезбеђивање адекватне контролисане вентилације у овим радним погонима.

На процесним машинама у погону топљења и рафинације може доћи до пожара као последице неисправности или кvara на инсталацијама природног гаса, који се користи као главни енергент у пећи за топљење и рафинацију. Ова пећ већ сама по себи представља ризик због повишених температура, које представљају основни услов редовног рада у топионици. Мора се имати у виду да се овакви догађаји најчешће дешавају због непридржавања прописаних процедура и упутстава о производњи и одржавању, другим речима људске непажње.

Пожари на процесним машинама сврставају се у категорију почетних пожара, које непосредни радници обучени из области заштите од пожара могу брзо угасити и без већине штетних последица.

Размере почетних пожара би се највероватније завршиле на делу машине или целој машини, док би опасности за остала постројења и опрему у погону биле мале, обзиром да су размештене на безбедне удаљености. Уколико би овакви почетни пожари измакли контроли и претворили се у пожаре већих размера, постојала би опасност за сва постројења и опрему, као и за погон у целини. Најсавременија опрема и софтверска контрола свих параметара ризичних процеса, а самим тим и побољшање услова радне средине и заштита животне средине у значајној мери утичу на смањење ризика од настајања акцидента.

У циљу поузданог управљања ризиком спроводе се планиране мере заштите које се пре свега односе на пројектовање и примену најсавременијих метода и технологија у току изградње објекта као и превенције, пиправности и евентуалног одговора на удес.

За гашење евентуалних пожара на објекту, предвиђена је спољна и унутрашња хидрантска мрежа. Укупна количина воде потребна за гашење пожара у објекту, зависно од степена отпорности објекта према пожару и категорије технолошког процеса према угрожености од пожара, детаљно је прорачуната и обрађена у Плану заштите од пожара.

За почетно гашење пожара постављен је потребан број одговарајућих ручних апарата за гашење пожара, преносних и превозних, а у складу са проценом угрожености од пожара и физичко-хемијским особинама материја које се користе у овом објекту. Тип и број апарата за почетно гашење пожара је одређен и на основу могућих врста пожара. У циљу спровођења заштите од пожара, на основу одговарајућих критеријума, одређена су средства за гашење, тип, капацитет и број противпожарних апарата и плански представљен њихов распоред у објекту.

Оператер је Ризик од удеса и план хитних мера, обрадио у захтеву у: Поглављу III.10., и у Прилогу I Документација 1.7. План мера за спречавање удеса и ограничавање њихових последица.

У Поглављу III.11. захтева оператер је обрадио мере у случају нестабилних начина рада постројења као што су дефекти цурења и случајеви кварова и отказа опреме.

6.9 Процена мера у случају престанка рада постројења

План мера за заштиту животне средине после престанка рада и затварања постројења којим се умањују или у потпуности уклањају негативни утицаји рада фабрике за прераду старих оловних акумулатора, отпада и сировина на бази олова и израду легура на бази олова, MONBAT PLC DOO INDIJA, на животну средину приложен је у склопу захтева за продужење рока важења интегрисане дозволе у Поглављу III.12. Дефинитивни престанак рада постројења или његових делова, а детаљније је обрађен у Прилогу I Документација-1.8. План мера за заштиту животне средине после престанка рада и затварања постројења.

Овим планом дефинисани су кораци којима би се дефинитивни престанак рада постројења (демонтажа опреме и објекта и враћање земљишта у стање пре изградње фабрике) одвијао: обавештење надлежних органа о престанку рада постројења, збрињавање отпада са локације постројења, напуштање објекта и локације, испитивање земљишта и санација терена на локацији. Рушење објекта и уклањање свих путева, темеља и саобраћајница као најгори сценарио налази се у склопу наведеног плана.

6.10 Закључак процене

Захтев за продужење рока важења интегрисане дозволе који је оператер MONBAT PLC DOO INDIJA, предао Покрајинском секретаријату за урбанизам и заштиту животне средине израђен је у складу са Законом о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине ("Службени гласник РС", број 135/04, 25/15 и 109/21) као и Правилником о садржини, изгледу и начину попуњавања захтева за издавање интегрисане дозволе ("Службени гласник РС", број 30/06).

Оператер је уз захтев за продужење рока важења интегрисане дозволе поднео и потребну документацију у складу са чланом 9. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања

животне средине.

Захтев за продужење рока важења интегрисане дозволе који је поднео оператер садржи све што је прописано постојећом законском регулативом. У захтеву је оператер јасно приказао усклађеност рада постројења са одредбама Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине, усклађеност рада постројења са најбољим доступним техникама.

III УСЛОВИ

1. Важност интегрисане дозволе и рок за подношење новог захтева

1.1 Важност

Продужење рока важности дозволе је 10 (десет) година. Датум истека дозволе је 17.05.2032. год.

1.2 Рок за подношење новог захтева за продужење интегрисане дозволе

Јануар 2032. године

2. Рад и управљање постројењем

2.1 Рад и управљање

Предузеће MONBAT PLC DOO INĐIJA, бави се прерадом старих оловних акумулатора, отпада и сировина на бази олова и производњом сировог олова и легура на бази олова.

Постројење припада интегралном металуршком типу и пројектовано је за третман отпада поновним искоришћењем отпада и физико-хемијским третманом. Третман се обавља применом најбољих доступних техника, односно у складу са препорукама које се налазе у референтним документима о најбољим доступним техникама Европске комисије, по шеми сепарација-десумпORIZација-редукционо топљење-рафинација-легирање-ливење.

- Инсталисани капацитет постројења за дробљење и сепарацију акумулатора је 6 t/h старих батерија. На овој основи, постројење може да третира све до 144 t/dan или до 50.000 истрошених оловних акумулатора годишње.
- Капацитет пријемног складишта оловних акумулатора је 3.000t.
- Постројење је димензионисано да оптимално оперише са капацитетом од 144 t/dan при раду од 24 h/dan, 345 дана у години.
- Капацитет погона топионице при раду само са оловном пастом, концентратом, шљаком, филтерском прашином и осталим материјалима са већинским садржајем олова, а прашкасте форме улазне количине су: 20.700 t/год (60t x 345 дана).
- Капацитет пријемног складишта је 3.000t.
- Капацитет погона топионице при раду само са металичним оловом, сировинама и отпадом у чврстој форми, улазне количине су: 31.050 t/god (90 t x 345 дана).
- Капацитет пријемног складишта је 3.000t.
- Капацитет погона рафинације олова, количина улазног сировог олова и производа од олова је 41.000 t/god (120 t x 345).

Капацитет постројења за прераду шљаке пореклом из топионица и рафинација је следећи:

- Шљаке из пећи топионице 5.000 t годишње.
- Шљаке из рафинације 5.000 t годишње,
- Капацитет пријемног складишта је 3.000 t
- Капацитет постројења за прераду електролита из постројења или трећих лица је 8.000 t натријум сулфата годишње.

Годишња планирана производња легура Pb и осталих материјала:

3. Легуре олова

- Меко Pb u ingotima 35 kg, 99,99% 18.000 t/god
- PbCa 13.500 t/god
- PbSb, 1,8-3,5% 6.500 t/god

4. натријум(I)-сулфат Na₂SO 8.000 t/god

Број запослених у MONBAT PLC DOO INĐIJA, је 74, од чега:

Др, Мр и ВСС – 10 запослених, ВС – 5 запослена, ССС – 31 запослених, НКВ – 5 запослена, остали 23 – запослених

Постројење је пуштено у пробни рад 2010.године. Употребна дозвола за објекат за прераду старих оловних акумулатора, бр. 351-302/2008 од 21.12.2011. год., издата од стране Покрајинског секретаријата за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине. Управљачка структура дефинисана је организационом шемом и описом послова.

2.2 Радно време

Рад на предметној локацији ће се одвијати у три смене од по 8h у производном делу комплекса у Инђији (континуалан техношки процес), што на недељном нивоу износи 168 радних сати. Укупан број радних дана у години је максимално 345, тако да укупан број радних сати на годишњем нивоу износи 8.280.

Управа и менаџмент ће радити у једној смени од 8-16h, што на недељном нивоу износи 40 радних сати, а на годишњем нивоу 2.080 (управа и менаџмент раде 260 дана годишње).

2.3 Услови за управљање заштитом животне средине

Систем управљања заштитом животне средине (EMS), као и други системи квалитета биће установљени у нерадном периоду. Организација Управљања заштитом животне средине успостављена је ради примене управљачких метода Плана управљања животном средином (ПУЗЖС), чиме се омогућава системска примена техно-економских мера које минимизирају утицаје пројеката на животну средину и интегришу аспекте заштите животне средине у саме пројекте.

Основа за успешност организације јесте јасна расподела одговорности чиме се избегава конфликт интереса међу различитим организационим целинама саме фабрике. Добра комуникација је од значаја и приликом вршења различитих анализа ризика

Руководство MONBAT PLC DOO INĐIJA, ће успоставити, пратити и преиспитати релевантне циљеве и планове у области заштите животне средине, као и програме за њихово испуњење, обезбедити потребна средства за њихову реализацију.

Осигураће се да сви запослени у потпуности буду свесни својих одговорности и обавеза, које су описане у Систему управљања заштитом животне средине, и обезбедити њихово активно учешће у одржавању и развијању Система.

Руководство ће обезбедити сталне обуке и образовања, као и подстицање запослених на развој свести и одговорности о заштити животне средине.

Контролом производних процеса обезбедиће се ефикасност мера заштите животне средине.

Унапређиваће се и подстицати размена информација о раду постројења и предузетим мерама заштите животне средине, као и размена знања и искустава из области заштите животне средине, између оператера и локалне заједнице.

3. Коришћење ресурса

3.1 Сировине, помоћни материјали и друго

Оператер ће предузети све неопходне мере за ефикасно коришћење сировина и помоћних материјала у свим деловима процеса, имајући посебно у виду смањење стварања отпада, узимајући у обзир најбоље праксе за ову врсту делатности.

Утовар и истовар, као и складиштење материјала вршиће се на за то одређеним местима уз предузимање неопходних мера да не дође до било каквог просипања истих.

3.2 Вода

Обавезује се оператер да у процесу прераде истрошених оловних акумулатора, отпада и сировина на бази олова и производње сировог олова и легура на бази олова, свуда где је то могуће смањи количине воде из насељског водовода која се користи и да обезбеди максимално могућу рецикулацију воде у технолошким поступцима.

3.3 Енергија

Обавезује се оператер да ће и даље обезбеђивати ефикасно коришћење енергије у свим деловима производње где је то могуће.

Обавезује се оператер да у циљу повећања енергетске ефикасности MONBAT PLC DOO INDIJA, поступа у складу са Планом за ефикасно коришћење енергије, који је достављен уз Захтев за продужење рока важења интегрисане дозволе и у свом плану улагања предвиди средства за остварење циљева за повећање енергетске ефикасности и унапређење технолошких процеса.

4. Заштита ваздуха

4.1 Процес рада и постројења за третман

Обавезује се оператер да ће управљати процесом рада на начин који ће омогућити да постројења за третман отпадних гасова задовоље прописане услове.

Обавезује се оператер да ће управљати, одржавати и контролисати рад система за третман отпадних гасова и о томе водити редовну евиденцију.

Обавезује се оператер да мери емисије загађујућих материја на емитерима:

- **E1**- испуст воденог скрубера
- **E2**- испуст филтера за пречишћавање ваздуха из силоса
- **E3**- испуст филтера за пречишћавање гасова ротационе пећи
- **E4**- испуст филтера за пречишћавање гасова котлова за рафинацију
- **E5**-испуст димних гасова са горионика за сагоревање гаса за загревање котлова за рафинацију
- **E6**- испуст димних гасова сагоревања гаса из парног котла

4.2 Граничне вредности емисија

Обавезује се оператер да обезбеди да емисије загађујућих материја не прелазе граничне вредности које су дефинисане у Табелама IV-1-6:

Емисиона тачка : E 1 - Испуст воденог скрубера

(Погон припреме, складиштења, дробљења, сепарације делова акумулатора и производње натријум- сулфата

Локација: - северна географска ширина 45°2'46,0"
 - источна географска дужина 20°6'10,05"

Уређај за третман/пречишћавање: водени скрубер

Висина емитера: 16,5 m

Табела IV-1 – Граничне вредности емисија у ваздух

Загађујућа материја	ГВЕ (mg/Nm ³)
Укупне прашкасте материје	10
Кадмијум и његова једињења, изражени као Cd	1 (за масени проток од 5g/h) и већи
Олово и његова једињења изражени као Pb	0,5 (за масени проток мањи од 2,5 g/h)
Оксиди сумпора (Сумпор диоксид и сумпор триоксид) изражени као SO ₂	350 (за масени проток од 1800g/h и већи) БАТ је 50-350
Општи параметри отпадног гаса – Температура гаса (°C) – Брзина отпадног гаса (m/s) – Проток сувог отпадног ваздуха (m ³ /h)	

Граничне вредности емисије у ваздух прописане су на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање (Службени гласник РС, бр.111/2015 и 83/21), Прилог 1. Став 2. Обојена металургија тачка 1. Постојење за добијање олова и легура из секундарних сировина, Табела 13., Прилог 2. Опште граничне вредности: ГВЕ за укупне прашкасте неорганске материје и за неорганске гасовите материје и на основу примене најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non-Ferrous Metals Industries и BAT conclusions for lead and/or tin production (БАТ закључци за производњу олова и/или калаја). Граничне вредности су прописане за суви отпадни гас, при нормалним условима: $T=273,15\text{ K}$ и $P=101,3\text{ kPa}$.

Емисиона тачка : Е 2 – Испуст филтера за пречишћавање ваздуха из силоса за складиштење готовог натријум-сулфата

(Погон припреме, сепарације и производње натријум-сулфата)

Локација: - северна географска ширина $45^{\circ}2'45,74''$

- источна географска дужина $20^{\circ}6'9,18''$

Уређај за третман/пречишћавање: филтер са филтер рукавима (врећасти филтер)

Висина емитера: 20m (4m изнад силоса)

Табела IV-2 – Граничне вредности емисија у ваздух

Загађујућа материја	ГВЕ (mg/Nm ³)
Укупне прашкасте материје	5
Оксиди сумпора изражени као SO ₂	350 (за масени проток мањид 1800 g/h)
Општи параметри отпадног гаса – Температура гаса (°C) – Брзина отпадног гаса (m/s) – Проток сувог отпадног ваздуха (m ³ /h)	

Граничне вредности емисије у ваздух прописане су на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање (Службени гласник РС, бр.111/2015 и 83/21), Прилог 1. Став 2. Обојена металургија тачка 1. Постојење за добијање олова и легура из секундарних сировина, Табела 13., Прилог 2. Опште граничне вредности: ГВЕ за неорганске гасовите материје и на основу примене најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non-Ferrous Metals Industries и BAT conclusions for lead and/or tin production (БАТ 94 закључци за производњу олова и/или калаја).

Граничне вредности су прописане за суви отпадни гас, при нормалним условима: $T=273,15\text{ K}$ и $P=101,3\text{ kPa}$.

Емисиона тачка : Е 3 – Испуст филтера за пречишћавање гасова ротационе пећи

(Погон топионице и рафинације)

Локација: - северна географска ширина $45^{\circ}2'47,82''$

- источна географска дужина $20^{\circ}6'7,53''$

Уређај за третман/пречишћавање: филтер са филтер рукавима (врећасти филтер)

Висина емитера: 15m

Табела IV-3 – Граничне вредности емисија у ваздух

Загађујућа материја	ГБЕ (mg/Nm ³)
Укупне прашкасте материје	5
Прашкасте неорганске материје I класе штетности Жива и њена једињења изражена као Hg	0,05 (за масени проток од 0,25g/h и већи)
Прашкасте неорганске материје II класе штетности Олово и његова једињења изражени као Pb	0,5 (за масени проток од 2,5g/h и већи)
Прашкасте неорганске материје III класе штетности (Sb, Cu, Sn; Cd) свака посебно	1 (за масени проток од 5g/h) и већи
Арсен, изражен као As, осим арсина	0,15
Арсен	0,4 (за масени проток једнак или мањи од 0,4g/h)
Сумпор диоксид изражен као SO ₂	350
Сумпор триоксид изражен као SO ₂	60
Диоксини и фуран PCDD/PCDF укупно	0,0000004 0,4 (ng/Nm ³) БАТ је 0,1 ng/Nm ³
Азотни оксиди изражени као NO ₂	200
Укупне органске материје TOC*	50
Општи параметри отпадног гаса – Температура гаса (°C) – Брзина отпадног гаса (m/s) – Проток сувог отпадног ваздуха (m ³ /h)	

Граничне вредности емисије у ваздух прописане су на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање (Службени гласник РС, бр.111/2015 и 83/21), Прилог 1. Став 2. Обојена металургија тачка 1. Постојење за добијање олова и легура из секундарних сировина, Табела 13. , Прилог 2. Опште граничне вредности: ГБЕ за укупне прашкасте неорганске гасовите материје, за неорганске гасовите материје и за карциногене материје и на основу примене најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non-Ferrous Metals Industries и BAT conclusions for lead and/or tin production (БАТ закључци за производњу олова и/или калаја).

Граничне вредности су прописане за суви отпадни гас, при нормалним условима: T=273,15 K и P=101,3kPa.

- * мерења вршити почев од 01.01.2024.године; Уколико два мерења у току прве године покажу вредности емисије мање или једнаке 50 mg/Nm³ оператер ће мерења на овим емитерима радити надаље један пут у пет година. У случају да прве године, мерења покажу вредности емисије за TOC веће од 50 mg/Nm³, оператер ће предузети мере да се емисије сведу на ниво дозвољен овом дозволом и након постизања прописане вредности наставити са мерењима један пут у пет година

Емисиона тачка : **Е 4 – Испуст филтера за пречишћавање гасова котлова за рафинацију**
 (Погон топионице и рафинације, валоризације/солидификације шљаке, магацини сировина и хемикалија)
Локација: - северна географска ширина 45°2'48,58"
 - источна географска дужина 20°6'10,07"
Уређај за третман/пречишћавање: филтер са филтер рукавима (врећасти филтер)
Висина емитера: 9m

Табела IV-4 – Граничне вредности емисија у ваздух

Загађујућа материја	ГБЕ (mg/Nm ³)
Укупне прашкасте материје	5
Прашкасте неорганске материје I класе штетности Жива и њена једињења изражена као Hg	0,05 (за масени проток од 0,25g/h и већи)
Прашкасте неорганске материје II класе штетности Олово и његова једињења изражени као Pb	0,5 (за масени проток од 2,5g/h и већи)
Прашкасте неорганске материје III класе штетности (Sb, Cu, Sn; Cd) свака посебно	1 (за масени проток од 5g/h) и већи
Арсен, изражен као As, осим арсина	0,15
Арсен	0,4 (за масени проток једнак или мањи од 0,4g/h)
Сумпор диоксид изражен као SO ₂	350
Сумпор триоксид изражен као SO ₂	60
Азотни оксиди изражени као NO ₂	200
Укупне органске материје TOC*	50
Општи параметри отпадног гаса – Температура гаса (°C) – Брзина отпадног гаса (m/s) – Проток сувог отпадног ваздуха (m ³ /h)	

Граничне вредности емисије у ваздух прописане су на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање (Службени гласник РС, бр.111/2015 и 83/21), Прилог 1. Став 2. Обојена металургија тачка 1. Постојење за добијање олова и легура из секундарних сировина, Табела 13., Прилог 2. Опште граничне вредности: ГБЕ за укупне прашкасте неорганске гасовите материје, за неорганске гасовите материје и за карциногене материје и на основу примене најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non-Ferrous Metals Industries и BAT conclusions for lead and/or tin production (БАТ закључци за производњу олова и/или калаја).

Граничне вредности су прописане за суви отпадни гас, при нормалним условима: T=273,15 K и P=101,3kPa.

- * мерења вршити почев од 01.01.2024.године; Уколико два мерења у току прве године покажу вредности емисије мање или једнаке 50 mg/Nm³ оператер ће мерења на овим емитерима радити надаље један пут у пет година. У случају да прве године, мерења покажу вредности емисије за TOC веће од 50 mg/Nm³, оператер ће предузети мере да се емисије сведу на ниво дозвољен овом дозволом и након постизања прописане вредности наставити са мерењима један пут у пет година

Емисиона тачка : Е 5 – Испуст димних гасова са горионика гаса за загревање котлова за рафинацију (Погон топионице и рафинације)

Локација: - северна географска ширина 45°2'48,44"
- источна географска дужина 20°6'9,88"

Уређај за третман/пречишћавање: Нема.

Снага котла: 530 kW (укупно 8x530=4240 MW)

Висина емитера: 12m

Гориво: Природни гас

Табела IV-5 – Граничне вредности емисија у ваздух (запремински удео O₂ од 3 %)

Загађујућа материја	ГБЕ (mg/Nm ³)
CO	80
азотни оксиди изражени као NO ₂	200
Оксиди сумпора изражени као SO ₂	10
Општи параметри отпадног гаса – Температура гаса (°C) – Средња брзина струјања гаса (m/s) – Проток сувог отпадног ваздуха (m ³ /h) – Проценат кисеоника O ₂ (vol%) – Притисак отпадног гаса (bar)	

Граничне вредности емисије у ваздух прописане су на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање (Службени гласник РС, бр.06/2016), Прилог 2. Граничне вредности емисија за средња постројења за сагоревање под Б) Нова средња постројења, Део III Граничне вредности емисија за гасовита горива.

Граничне вредности су прописане за суви отпадни гас, при нормалним условима: T=273,15 K и P=101,3kPa.

Емисиона тачка : Е 6 – Испуст парног котла РК-520

Локација: - северна географска ширина 45°02'47,0"
- источна географска дужина 20°6'10,05"

Уређај за третман/пречишћавање: нема.

Снага котла: 3488 kW

Висина емитера: 10,5m

Гориво: природни гас

Табела IV-6 – Граничне вредности емисија у ваздух (запремински удео O₂ од 3 %)

Загађујућа материја	ГБЕ (mg/Nm ³)
CO	80
азотни оксиди изражени као NO ₂	110
Оксиди сумпора изражени као SO ₂	10
Општи параметри отпадног гаса – Температура гаса (°C) – Средња брзина струјања гаса (m/s) – Проток сувог отпадног ваздуха (m ³ /h)	

– Проценат кисеоника O ₂ (vol%)	
– Притисак отпадног гаса (bar)	

Граничне вредности емисије у ваздух прописане су на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање (Службени гласник РС, бр.06/2016), Прилог 2. Граничне вредности емисија за средња постројења за сагоревање под Б) Нова средња постројења, Део III Граничне вредности емисија за гасовита горива.

Граничне вредности су прописане за суви отпадни гас, при нормалним условима: T=273,15 K и P=101,3kPa.

4.3. Тачкасти извори емисија

Обавезује се оператер да води производњу тако да загађујуће материје које се испуштају у ваздух на свим тачкастим изворима буду у складу са вредностима у Табелама III-1-6.

У случају кvara или поремећаја технолошког процеса, због кога би дошло до прекорачења граничних вредности емисије, оператер је дужан да предузме мере како би квар или поремећај отклонио, односно прилагоди рад насталој ситуацији или обустави технолошки процес, како би се концентрације загађујућих материја свеле на прописане граничне вредности, у складу са чланом 55. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС“, број 36/2009 и 10/2013).

4.4. Дифузни извори емисија

Обавезује се оператер да предузме све потребне мере како би се емисија из дифузних извора емисија свела на минимум.

Оператер је у обавези да контролише и одржава у исправном стању уређаје и опрему, потенцијалне дифузионе изворе емисија (вентиле, прирубнице, заптиваче на пумпама, компресорима, цевоводима итд.).

4.5. Мириси

Обавезује се оператер да обезбеди да се све активности у постројењу које резултирају емисијама у атмосферу одвијају на начин који обезбеђује да нема никаквог мириса ван граница постројења услед одвијања ових активности.

4.6. Концентрација загађујућих материја у ваздуху и утицај на квалитет ваздуха

- Оператер ће предузети све мере и обављати активност тако да нема великих одступања у квалитету ваздуха у околини постројења.
- Оператер ће, као што је наведено у захтеву, пратити квалитет амбијенталног ваздуха путем климатолошке метео станице “ИНЂИЈА” која се налази на 20,05^о источне географске дужине и 45,03^о северне географске ширине, на надморској висини од 115m, у циљу оцене ефикасности мера заштите ваздуха.
- У случају да се укаже потреба, надлежни орган може наложити мерења квалитета ваздуха у околини фабрике, у складу са чл. 22а Уредбе о условима мерења за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха ("Сл. Гласник РС", бр. 11/10, 75/10 и 63/13). За ова мерења мора бити ангажована акредитована и овлашћена лабораторија, а трошкове мерења ће сносити Оператер.

4.7. Контрола и мерење које врши оператер

Обавезује се оператер да врши контролу и мониторинг загађујућих материја сходно динамици дефинисаној у Табелама IV-7-12:

Емисиона тачка : **E1 – Испуст воденог скрубера**

Табела IV-7 Праћење емисија у ваздух – Емисиона тачка **E1**

Параметри који се контролишу	Динамика мерења	Метода испитивања (стандард, валидована метода)
Укупне прашкасте материје	2 x годишње	SRPS ISO 9096 SRPS EN 13284-1
Кадмијум и његова једињења, изражени као Cd	2 x годишње	SRPS EN 14385
Олово и његова једињења изражени као Pb	2 x годишње	SRPS EN 14385
Оксиди сумпора (Сумпор диоксид и сумпор триоксид) изражени као SO ₂	2 x годишње	SRPS EN 14791 SRPS ISO 7935
Општи параметри отпадног гаса – Температура гаса (°C) – Средња брзина струјања гаса (m/s) – Проток сувог отпадног ваздуха (m ³ /h) – Проценат кисеоника O ₂ (vol%) – Притисак отпадног гаса (bar)	2 x годишње	SRPS ISO 10780 SRPS EN 14789

Емисиона тачка : **Е 2- испуст филтера за пречишћавање ваздуха из силоса за складиштење натријум-сулфата**

Табела IV-8 Праћење емисија у ваздух – Емисиона тачка **Е2**

Параметри који се контролишу	Динамика мерења	Метода испитивања (стандард, валидована метода)
Укупне прашкасте материје	2 x годишње	SRPS ISO 9096 SRPS EN 13284-1
Оксиди сумпора изражени као SO ₂	2 x годишње	SRPS EN 14791 SRPS ISO 7935
Општи параметри отпадног гаса – Температура гаса (°C) – Средња брзина струјања гаса (m/s) – Проток сувог отпадног ваздуха (m ³ /h) – Проценат кисеоника O ₂ (vol%) – Притисак отпадног гаса (bar)	2 x годишње	SRPS ISO 10780 SRPS EN 14789

Емисиона тачка : **Е 3 – Испуст филтера за пречишћавање гасова Ротационе пећи**

Табела IV-9 Праћење емисија у ваздух – Емисиона тачка **Е3**

Загађујућа материја	Динамика мерења	Метода испитивања (стандард, валидована метода)
Укупне прашкасте материје	2 x годишње	SRPS ISO 9096 SRPS EN 13284-1
Прашкaste неорганске материје I класе штетности Жива и њена једињења изражена као Hg	2 x годишње	SRPS EN 13211 SRPS EN 14884
Прашкaste неорганске материје II класе штетности Олово и његова једињења изражени као Pb	2 x годишње	SRPS EN 14385
Прашкaste неорганске материје III класе штетности (Sb, Cu, Sn, Cd;) свака посебно	2 x годишње	SRPS EN 14385

Арсен, изражен као As, осим арсина	2 x годишње	SRPS EN 14385
Арсен	2 x годишње	SRPS EN 14385
Сумпор диоксид изражен као SO ₂	2 x годишње	SRPS EN 14791 SRPS ISO 7935
Сумпор триоксид изражен као SO ₂	2 x годишње	SRPS EN 14791 SRPS ISO 7935
Укупне органске материје TOC	*	SRPS EN 12619
Диоксини и фурани PCDD/PCDF укупно	2 x годишње	SRPS EN 1948-1 SRPS EN 1948-2 SRPS EN 1948-3
Азотни оксиди изражени као NO ₂	2 x годишње	SRPS EN 14792 SRPS ISO 10849
Општи параметри отпадног гаса – Температура гаса (°C) – Брзина отпадног гаса (m/s) – Проток сувог отпадног ваздуха (m ³ /h)	2 x годишње	SRPS ISO 10780 SRPS EN 14789

* мерења вршити почев од 01.01.2024.године; Уколико два мерења у току прве године покажу вредности емисије мање или једнаке 50 mg/Nm³ оператер ће мерења на овим емитерима радити надаље један пут у пет година. У случају да прве године, мерења покажу вредности емисије за TOC веће од 50 mg/Nm³, оператер ће предузети мере да се емисије сведу на ниво дозвољен овом дозволом и након постизања прописане вредности наставити са мерењима један пут у пет година

Емисиона тачка : **Е 4 - Испуст филтера за пречишћавање гасова котлова за рафинацију**

Табела IV-10 Праћење емисија у ваздух – Емисиона тачка **Е4**

Загађујућа материја	Динамика мерења	Метода испитивања (стандард, валидована метода)
Укупне прашкасте материје	2 x годишње	SRPS ISO 9096 SRPS EN 13284-1
Прашкасте неорганске материје I класе штетности Жива и њена једињења изражена као Hg	2 x годишње	SRPS EN 13211 SRPS EN 14884
Прашкасте неорганске материје II класе штетности Олово и његова једињења изражени као Pb	2 x годишње	SRPS EN 14385
Прашкасте неорганске материје III класе штетности (Sb, Cu, Sn, Cd;) свака посебно	2 x годишње	SRPS EN 14385
Арсен, изражен као As, осим арсина	2 x годишње	SRPS EN 14385
Арсен	2 x годишње	SRPS EN 14385
Сумпор диоксид изражен као SO ₂	2 x годишње	SRPS EN 14791 SRPS ISO 7935
Сумпор триоксид изражен као SO ₂	2 x годишње	SRPS EN 14791 SRPS ISO 7935
Укупне органске материје TOC	*	SRPS EN 12619
Азотни оксиди изражени као NO ₂	2 x годишње	SRPS EN 14792 SRPS ISO 10849
Општи параметри отпадног гаса – Температура гаса (°C) – Брзина отпадног гаса (m/s) – Проток сувог отпадног ваздуха (m ³ /h)	2 x годишње	SRPS ISO 10780 SRPS EN 14789

- * мерења вршити почев од 01.01.2024.године; Уколико два мерења у току прве године покажу вредности емисије мање или једнаке 50 mg/Nm³ оператер ће мерења на овим емитерима радити надаље један пут у пет година. У случају да прве године, мерења покажу вредности емисије за ТОС веће од 50 mg/Nm³, оператер ће предузети мере да се емисије сведу на ниво дозвољен овом дозволом и након постизања прописане вредности наставити са мерењима један пут у пет година

Емисиона тачка : **Е 5 – Испуст димних гасова са горионика за сагоревање гасова за загревање котлова за рафинацију**

Табела IV-11 Праћење емисија у ваздух – Емисиона тачка Е5

Параметри који се контролишу	Динамика мерења	Метода испитивања (стандард, валидована метода)
CO	2 x годишње	SRPS EN 15058
Оксиди азота изражени као NO ₂	2 x годишње	SRPS EN 14792
Оксиди сумпора изражени као SO ₂	2 x годишње	SRPS EN 14791 SRPS ISO 7935
Општи параметри отпадног гаса – Температура гаса (°C) – Брзина отпадног гаса (m/s) – Проток сувог отпадног ваздуха (m ³ /h)	2 x годишње	SRPS ISO 10780 SRPS EN 14789

Емисиона тачка : **Е 6 – Испуст парног котла PK 520**

Табела IV-12 Праћење емисија у ваздух – Емисиона тачка Е6

Параметри који се контролишу	Динамика мерења	Метода испитивања (стандард, валидована метода)
CO	2 x годишње	SRPS EN 15058
Оксиди азота изражени као NO ₂	2 x годишње	SRPS EN 14792
Оксиди сумпора изражени као SO ₂	2 x годишње	SRPS EN 14791 SRPS ISO 7935
Општи параметри отпадног гаса – Температура гаса (°C) – Брзина отпадног гаса (m/s) – Проток сувог отпадног ваздуха (m ³ /h)	2 x годишње	SRPS ISO 10780 SRPS EN 14789

За мерења емисије загађујућих материја и одређивање услова мерења користиће се референтне методе прописане у Уредби о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања (Службени гласник РС, број 05/2016).

Осим референтних метода, могу се користити и друге методе мерења ако се може доказати њихова еквивалентност тј. ако је спроведен тест еквивалентности у складу са стандардом SRPS CEN/TS 14793.

Мерења емисија ће се вршити у складу са захтевима и препорукама стандарда SRPS EN 15259. Повремена мерења емисије вршиће се два пута у току календарске године са минималним размаком од шест месеци између два мерења, од којих једно повремено мерење у првих шест календарских месеци, а друго повремено мерење у других шест календарских месеци.

Повремена мерења вршиће се од стране овлашћене стручне организације за обављање такве врсте мерења и у складу са Уредбом о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања (Службени гласник РС, број 05/2016).

* Обавеза увођења континуалног мерења емисије утврђује се на основу резултата периодичних мерења емисије у условима највећег оптерећења рада стационарног извора загађивања.

Обавеза оператера је да стационарни извор загађивања опреми са мерним уређајима који континуално одређују масену концентрацију гасовитих загађујућих материја, уколико масени протоци доле наведених једињења, прекорачују следеће масене протоке:

- Угљен моноксид у поступку сагоревања 5kg/h (5000g/h)
- Азотни оксиди изражени као NO₂ 30kg/h (30000g/h)
- Сумпорни оксиди изражени као SO₂ 30kg/h (30000g/h)

Обавеза оператера је да стационарни извор загађивања опреми мерним уређајима који континуално одређују масену концентрацију прашкастих материја са масеним протоком прашкастих материја већих од:

- Прашкасте материје 3kg/h (3000g/h)

Уколико резултати периодичних мерења емисије покажу прекорачење масених протока, оператер је у обавези да врши континуална мерења емисије.

Обавезује се оператер да ће управљати, одржавати и контролисати рад уређаја за третман отпадних гасова и о томе водити редовну евиденцију.

Контролу рада уређаја за третман отпадних гасова оператер ће вршити сходно динамици дефинисаној у Табели III-13.

Табела IV-13- Праћење рада уређаја за третман отпадних гасова

Емитер	Е1	Е2	Е3	Е4
Параметар који се контролише	Диференцијални притисак	Диференцијални притисак	Диференцијални притисак и температура гасова на улазу у филтер	Диференцијални притисак
Начин контроле	Аутоматско праћење од стране оператера преко контролне табле погона. Достизање сигналне вредности је праћено паљењем аларма.	Аутоматско праћење од стране оператера преко контролне табле погона. Достизање сигналне вредности је праћено паљењем аларма.	Додатна контрола се врши визуелно, прегледањем секција филтра.	Аутоматско праћење разлике притисака на улазу и излазу из филтера помоћу два диференцијална пресостата (за сваку филтерску колону по један). Изједначавање притисака на улазу и излазу активира аларм и затвара колону. Додатна контрола се врши визуелно, прегледањем секција филтра.
Начин замене	Визуелни преглед сунђерастих филтера врши се једном месечно	У случају малог диференцијалног притиска PDT-423 (констатно мањи	Редовна замена се врши по потреби. Филтер вреће се у току редовног и	Редовна замена се врши по потреби. Филтер вреће се и у току редовног

	ако погон ради константно или једном у два месеца када погон ради са прекидима. Уколико има механичких оштећења на филтерима или ако се установи да су филтери јако запрљани врши се њихова замена. У начелу, мењају се комплетно сви филтери али може бити изузетака да се врши појединачна замена. У случају да диференцијални притисак PDT-503 буде превелик или премали (оптимално је од 1.5 до 3.0 kPa) врши се ванредни преглед филтера и предузимају све горе описане радње.	од 0.15 kPa), врши се визуелни преглед филтер рукава и замена оштећених. У случају укључивања аларма PDT-423 (висок диференцијални притисак) јединица за аутоматско отресање се пребацује на режим ручног „manual” отресања филтера, те након пада диференцијалног притиска и искључивања аларма враћа се у режим аутоматског отресања рукава. Свакодневно паљење аларама у периоду од седам дана указује да су филтер рукави засићени честицама натријум-сулфата те се тада врши комплетна замена свих филтер рукава.	ванредног процеса замене, мењају ручно.	процеса и ванредног процеса замене, мењају ручно.
Збрињавање отпадних врећа	Искоришћени сунђерирасти филтери се дозирају у шаржу за ротациону пећ.	Искоришћене вреће се перу од нахватаног натријум сулфата, а затим дозирају у шаржу за ротациону пећ.	Искоришћене вреће се дозирају у шаржу за ротациону пећ, у којој се сам филтерски материјал спаљује, а нахватане нечистоће рециклирају.	Искоришћене вреће се дозирају у шаржу за ротациону пећ, у којој се сам филтерски материјал спаљује, а нахватане нечистоће рециклирају.

4.8. Извештавање

Уколико дође до прекорачења граничних вредности емисија или удеса (неконтролисаног испуштања загађујућих материја у ваздух) оператер је дужан да одмах о томе обавести покрајинску инспекцију за заштиту животне средине.

Уколико је у обавези да спроводи континуални мониторинг, Извештај о спроведеном обезбеђењу поверења нивоа 2 („QAL 2”) и извештај о резултатима редовног годишњег испитивања исправности уређаја за континуално мерење емисија („AST”), оператер доставља Министарству, Одељењу за заштиту ваздуха и озонског омотача, у року од 45 дана од дана завршетка испитивања.

Обавезује се оператер да о извршеним повременим мерењима, обавести надлежни орган, Покрајински секретаријат задужен за послове заштите животне средине, Сектор за чистију производњу и одрживи развој, у складу са чланом 58. тачка 7. Закона о заштити ваздуха. Сви извештаји у прописаној форми морају бити доступни инспекцији за заштиту животне средине приликом контроле постројења.

Обавеза је оператера да за Национални регистар извора загађивања извештава Агенцију за заштиту животне средине о мониторингу загађујућих материја које се емитују у ваздух до 31.03. текуће године за претходну годину у складу са прописима.

5. Отпадне воде

5.1 Процес рада и постројења за третман

Обавезује се оператер да ће управљати процесом рада на начин који ће омогућити да квалитет испуштених вода одговара условима за испуштање отпадних вода у јавну канализациону мрежу, уз редовно узорковање и анализу њеног квалитета.

Обавезује се оператер да укупне отпадне воде: атмосферске воде са кровних површина и приступних саобраћајница, отпадне воде од прања платоа, од прања теретних аутомобила и путева, од прања чизама и одеће запослених, као и воде од тушева у управној згради и воде из лабораторије, које у себи садрже малу количину оловних једињења и извесну количину сумпорне киселине, пречишћава у постројењу за пречишћавање отпадних вода.

Оператер MONBAT PLC DOO INĐIJA, поседује Сагласност бр. 2318 од 24.08.2017. године издату од стране Јавног комуналног предузећа „Водовод и канализација“ из Инђије, према којој ће се, у случају да количина пречишћене воде премашује потребе за прање контејнера, камионских приколица, прилазних путев а и осталих радних површина, пречишћена вода из базена за пречишћену воду Б-103, и преко мерача протока, испуштати у градску фекалну канализацију.

У предметном шахту је уграђен мерач протока, ради контроле укупне количине испуштених вода у јавни систем канализације у складу са чланом 99. Закона о водама (Сл. гласник РС 30/2010, 93/2012 у 101/2016) на начин прописан Правилником о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним анализама (Сл. гласник РС 33/2016).

Обавезује се оператер да изграђене објекте за сакупљање, транспорт, каналисање, пречишћавање и испуштање отпадних вода одржава у исправном и функционалном стању и у свему према техничкој документацији.

Обавезује се оператер MONBAT PLC DOO INĐIJA, да поред обавезних контрола пречишћене воде које обавља акредитована лабораторија, квалитет пречишћене воде контролише интерно у својој лабораторији пре упуштања у канализацију.

Обавезује се оператер да континуирано мери количине отпадних вода и испитује физичке, биохемијске, хемијске и механичке параметре отпадних вода, пре и после пречишћавања, на испусту у јавну канализацију.

5.2 Граничне вредности емисија

Оператер не упушта директно генерисане отпадне воде и пречишћене отпадне воде из постројења у површинске и подземне воде.

Обавезује се оператер да управља процесом рада на начин који ће омогућити да квалитет испуштених санитарних вода у канализациону мрежу одговара захтевима ЈКП "Водовод и канализација" Инђија, који су дефинисани у складу са Одлуком број: 352-373/2014-И од 29.

децембра 2014. године о изменама и допунама Одлуке о јавној канализацији ("Сл. лист општина Срема" број 6/11).

Обавезује се оператер да управља процесом рада на начин који ће омогућити да квалитет пречишћених отпадних атмосферских вода са кровних површина и приступних саобраћајница, отпадних вода од прања платоа, од прања теретних аутомобила и путева, од прања чизама и одеће запослених, као и вода од тушева у управној згради и вода из лабораторије, које у себи садрже малу количину оловних једињења и извесну количину сумпорне киселине, задовољава захтеве дефинисане Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Службени гласник РС", бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016)

Обавезује се оператер да квалитет испуштених отпадних вода након пречишћавања, буде такав да задовољава вредности дате у Табели V-1:

Табела: V-1 - Граничне вредности емисија^(I)

Параметар	Јединица мере	Гранична вредност емисија *
T	[°C]	max 30°C
pH		6,5-9,5
Сулфати	[mg/l]	400
Сулфиди	[mg/l]	5
АОХ	[mg/l]	1
НРК	[mgO ₂ /l]	1000
ВРК ₅	[mgO ₂ /l]	500
Укупан N	[mg/l]	150
Укупан P	[mg/l]	20
Хром Cr	[mg/l]	0,5
Кадмијум	[mg/l]	0,1
Олово Pb	[mg/l]	0,2
Бакар Cu	[mg/l]	0,5
Цинк Zn	[mg/l]	1
Никл Ni	[mg/l]	0,5
Кобалт Co	[mg/l]	1
Жива Hg	[mg/l]	0,05
Сребро Ag	[mg/l]	0,1
Арсен As	[mg/l]	0,1
Талијум Tl	[mg/l]	1
Калај Sn	[mg/l]	2

(I) Вредности из табеле се односе на 2-часовни узорак

* Граничне вредности емисија одређене у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Службени гласник РС", бр. 67/2011 48/2012 и 1/2016), Прилог 2, Глава I, Табеле 6.1. и 6.2.; Глава III, табела 1 и Одлуком о изменама и допунама Одлуке о јавној канализацији.

Забрањује се оператеру испуштање пречишћених отпадних вода у упојни канал-ретензију. Пречишћену отпадну воду рецикулисати у производњу, а евентуални вишак испуштати у јавну

канализациону мрежу, према условима за испуштање у јавну канализацију ЈКП "Водовод и канализација" Инђија.

Обавезује се оператер да у случају загађивања вода/подземних вода/земљишта (на пр. услед хаварије на постројењу) предузме све мере за спречавање, односно за смањивање и санацију загађења и да планира средства и рокове за њихово остваривање.

5.3 Контрола и мерење које врши оператер

Обавезује се оператер да врши контролу и мониторинг загађујућих материја у отпадним водама сходно динамици дефинисаној у Табели- III-15:

Табела - V-2 - Праћење показатеља квалитета реципијента:

Показатељ	Динамика мерења	Метода испитивања (стандард, валидована метода)
Т [°C]	4 пута годишње	SRPS.H.Z1.106
pH	4 пута годишње	SRPS.H.Z1.111
Сулфати [mg/l]	4 пута годишње	ISO 10304-1
Сулфиди [mg/l]	4 пута годишње	SRPS.H.Z1.190
АОХ [mg/l]	4 пута годишње	ISO 9562
НПК [mgO ₂ /l]	4 пута годишње	ISO 6060
ВРК ₅ [mgO ₂ /l]	4 пута годишње	SRPS EN 1899
Укупан N [mg/l]	4 пута годишње	SRPS EN 12260
Укупан Р [mg/l]	4 пута годишње	ISO 6878
Хром Cr [mg/l]	4 пута годишње	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294-2 SRPS EN 1233
Кадмијум Cd [mg/l]	4 пута годишње	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294-2
Олово Pb [mg/l]	4 пута годишње	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294-2
Бакар Cu [mg/l]	4 пута годишње	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294-2
Цинк Zn [mg/l]	4 пута годишње	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294-2
Никл Ni [mg/l]	4 пута годишње	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294-2
Кобалт Co [mg/l]	4 пута годишње	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294-2
Жива Hg [mg/l]	4 пута годишње	SRPS ISO 12846 SRPS EN 1483 SRPS EN 12338
Сребро Ag [mg/l]	4 пута годишње	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294-2
Арсен As [mg/l]	4 пута годишње	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294-2
Талијум Tl [mg/l]	4 пута годишње	SRPS EN ISO 17294-2
Калај Sn [mg/l]	4 пута годишње	SRPS EN ISO 17353

- Динамика мерења је исказана у складу са Правилником о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима, Прилог 2.Узорковање отпадних вода, тачка 3. Минимални број узорковања

код периодичних мерења и Прилог 3, Референтне методе 2 – Спровођење мониторинга отпадних вода ("Службени гласник РС", број 33/2016).

- Осим референтних метода, могу се применити одговарајући међународни и европски стандарди као и нестандардизоване методе развијене у акредитованим лабораторијама и валидоване према захтеву стандарда SRP ISO/IEC 17025 који дају еквивалентне резултате у погледу мерне несигурности испитивања у складу са захтевима прописа којим се уређује ГВЕ.
- Мерења квалитета вода вршиће правно лице које је овлашћено за испитивање квалитета отпадних вода у складу са Законом о водама („Службени гласник РС, број 30/2010, 93/2012 и 101/2016).
- Начин и услови испитивања квалитета отпадних вода, као и извештаји о извршеним мерењима морају бити у складу са Правилником о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Службени гласник РС", број 33/2016).
- Узорке узимати у складу са SRPS ISO 5667-1:2007, SRPS ISO 5667-10:2007 SRPS EN ISO 19458:2009.
- Мерење квалитета вода вршити пре пречишћавања и након пречишћавања отпадних вода.

5.4 Извештавање

- Обавезује се оператер да извештава надлежни орган, Покрајински секретаријат задужен за послове заштите животне средине – сектор за инспекцијске послове и сектор за чистију производњу и одрживи развој, о извршеним мерењима једном годишње.
- Уколико дође до неконтролисаног испуштања загађујућих материја, оператер је дужан да одмах о томе обавести Покрајински секретаријат задужен за послове заштите животне средине – сектор за инспекцијске послове и сектор за чистије производњу и одрживи развој, као и Покрајински секретаријат задужен за послове водопривреде.
- Обавезује се оператер да доставља редовне годишње извештаје о контроли и мерењима квалитета отпадних вода, Агенцији за заштиту животне средине најкасније до 31. марта текуће године за претходну годину.

6. Заштита земљишта и подземних вода од загађивања

6.1. Процес рада

- Обавезује се оператер да ће управљати процесом рада на начин који ће омогућити да се спречи свако загађивање земљишта и подземних вода на локацији постројења.
- Обавезује се оператер да спречи свако директно испуштање загађујућих материја са локације у подземно водно тело.
- Обавезује се оператер да сви резервоари намењени за смештај опасних материја морају бити атестирани и заштићени од сваке врсте цурења.
- Обавезује се оператер да у случају било каквог неконтролисаног испуштања загађујућих материја у земљиште и подземне воде одмах о томе обавести покрајинску инспекцију за заштиту животне средине и у најкраћем року спроведе све потребне мере у складу са прописима.
- Отпад који се привремено складишти на локацији, мора бити сакупљан и одложен на места одређена за то и заштићена од цурења и пропуштања.
- Обавезује се оператер да складиштење као и контролу сировина и других материјала и хемикалија и руковање истим обавља у складу са прописима.

6.2. Заштита подземних вода

Обавезује се оператер да управља процесом рада на начин који ће омогућити да се спречи свако загађивање земљишта и подземних вода на локацији MONBAT PLC DOO INĐIJA.

Обавезује се оператер да у циљу праћења квалитета подземних вода, обезбеди узорковање и испитивање подземних вода из 4 постављена пијезометра у кругу постројења.

Оператер ће системом постављених пијезометара (према плану мониторинга подземних вода и распореду пијезометара приказаном на Карти са емитерима, пијезометрима у Захтеву, обезбедити контролу промене квалитета подземних вода.

Оператер ће у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС“, бр 30/18 и 64/19), Прилог 2, Ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у водоносном слоју и Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, број 50/2012), обезбедити праћење квалитета подземних вода.

Обавезује се оператер да обезбеди контролу и праћење загађујућих материја у подземне воде сходно динамици дефинисаној у Табели- VI-2.1:

Табели- VI-2.1: Испитивање квалитета подземних вода

Параметар (јединица мере)	Гранична вредност емисије*	Динамика Мерења	Метода испитивања (стандард, валидована метода)
Ниво воде	/	1 x годишње	/
Температура воде	/	1 x годишње	SRPS.H.Z1.106
Мутноћа	/	1 x годишње	/
pH вредност	6,5-9,5	1 x годишње	SRPS.H.Z1.111
Боја (описно)	/	1 x годишње	SRPS EN ISO 7887
Мирис	/	1 x годишње	/
Електропроводљивост ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	/	1 x годишње	SRPS EN 27888
Утрошак KMnO_4 (mg/l)	/	1 x годишње	SRPS EN ISO 846787
Остатак испарења (на105°) (mg/l)	/	1 x годишње	
Амонијак NH_3N (mg/l)	/	1 x годишње	SRPS ISO 5664 SRPS ISO 7150 SRPS ISO 6778 SRPS EN ISO 11905 SRPS.H.Z1.184
Натријум (mg/l)	/	1 x годишње	-
Магнезијум (mg/l)	/	1 x годишње	
Калијум (mg/l)	/	1 x годишње	
Калцијум (mg/l)	/	1 x годишње	
Тврдоћа (укупна) °dH	/	1 x годишње	-
Флуориди F^- (mg/l)	/	1 x годишње	SRPS EN ISO 10304-1 SRPS H.Z1.142
Хлориди Cl^- (mg/l)	/	1 x годишње	SRPS ISO 9297 SRPS EN ISO 10304-1
Нитрати NO_3 (mg/l)	/	1 x годишње	SRPS EN ISO 10304-1 SRPS ISO 7890-3
Нитрити NO_2 (mg/l)	/	1 x годишње	SRPS EN 26777 SRPS EN ISO 10304-1
Сулфати SO_4^{2-} (mg/l)	/	1 x годишње	SRPS EN ISO 10304-1
феноли (mg/l)	20	1 x годишње	SRPS ISO 6439
Минерална уља	0,6	1 x годишње	EPA 1664
Олово (mg/l)	0,075	1 x годишње	SRPS EN ISO 11885

			SRPS EN ISO 17294-2
Цинк (mg/l)	0,8	1 x годишње	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294-2
Бакар (mg/l)	0,075	1 x годишње	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294-2
Никл (mg/l)	0,075	1 x годишње	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294-2
Хром (mg/l)	0,03	1 x годишње	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294-2 SRPS EN 1233
Кадмијум (mg/l)	0.006	1 x годишње	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294-2
Алуминијум (mg/l)	/	1 x годишње	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294-2 SRPS EN ISO 12020
Манган (mg/l)	/	1 x годишње	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294-2
Гвожђе (mg/l)	/	1 x годишње	SRPS EN ISO 11885 SRPS ISO 6332
Арсен (mg/l)	0,06	1 x годишње	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294-2
Антимон (mg/l)	0,02	1 x годишње	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294-2
Жива (mg/l)	0,0003	1 x годишње	SRPS ISO 12846 SRPS EN 1483 SRPS EN 12338
Кобалт Со	0,1	1 x годишње	SRPS EN ISO 11885 SRPS EN ISO 17294-2

Оператер ће системом постављених пијезометара вршити и праћење промена нивоа подземних вода и тај ће податак бити саставни део извештаја о мерењима за подземне воде. Обавезује се оператер да испитивање квалитета подземних вода врши једанпут годишње. Узорке узимати у складу са SRPS ISO 5667-1:2007, SRPS ISO 5667-10:2007 SRPS EN ISO 19458:2009.

Мерења квалитета подземних вода вршити од стране акредитоване стручне организације овлашћене за обављање такве врсте мерења.

За испитивање квалитета подземних вода користиће се референтне методе прописане у Правилнику о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима, Прилог 3, Референтне методе 2 – Спровођење мониторинга отпадних вода ("Службени гласник РС", број 33/16).

Осим референтних метода, могу се применити одговарајући међународни и европски стандарди као и нестандардизоване методе развијене у акредитованим лабораторијама и валидоване према захтеву стандарда SRP ISO/ IEC 17025 који дају еквивалентне резултате у погледу мерне несигурности испитивања у складу са захтевима прописа којим се уређује гранична вредност емисије.

Обавезује се оператер да спречи свако директно испуштање загађујућих материја са локације у подземно водно тело.

6.3. Заштита земљишта

Оператер је дужан да врши контролу промене квалитета **земљишта** унутар фабричког комплекса и његовој околини према Правилнику о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта („Службени гласник РС“, број 68/2019).

Обавезује се оператер да у циљу праћења промене квалитета земљишта, у року не дужем од шест месеци, у План мониторинга уврсти и мониторинг земљишта са дефинисаним местима за узорковање. При избору броја и распореда мерних места узорковања земљишта у оквиру и околини постројења у обзир узети: места за које постоји могућност или се зна да је дошло до загађења земљишта или подземних вода, места за складиштење производа, сировина, хемикалија, катализатора или отпада, места утовара и истовара хемикалија и/или отпада, простори за одржавање и сервисирање машина и опреме, места близу резервоара и цевовода, подручја ван фабричког круга која могу бити под утицајем фабричких активности, у складу са Правилником о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта („Службени гласник РС“, број 68/2019

Табела VI-3.1.: Мерна места за мониторинг земљишта

Мерно место:	X1	X2	X3	X4	X5
Координате (GPS)					

Табела VI-3.2.: Мониторинг земљишта

Загађујућа материја	Јединица мере	Гранична максимална вредност
Арсен	mg/kg апсолутно суве материје	29
Антимон		3
Кадмијум		0,8
Хром		100
Бакар		36
Никл		35
Олово		85
Цинк		140
Жива		0,3
Цијаниди – слободни		1
Полициклични ароматични угљоводоници (укупни)		1
Укупни нафтни угљоводоници (фракције C ₆ -C ₄₀)		50

Граничне вредности загађујућих материја у земљишту прописане су на основу Уредбе о граничним вредностима у загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС“, број 30/18 и 64/19).

Обавезује се оператер да уколико се праћењем утврди присуство одређених опасних, загађујућих и штетних материја у земљишту, које је узроковано активношћу на локацији, у концентрацијама изнад максималних граничних вредности, у складу са прописаним граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту, мониторинг ових материја врши сваке године. Уколико резултат мониторинга ових материја, у периоду од наредне три године, покаже да није дошло до погоршања стања квалитета земљишта, оператер ће мониторинг ових материја наставити да обавља на сваких пет година.

Прво мерење и одређивање садржаја концентрације загађујућих материја из Табеле VI-3.2. спровести до октобра 2022. год.

Поред ових специфичних параметара потребно је пратити и основне параметре дефинисане Правилником о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта у Прилогу 2, тачка 4., а методе и стандарде дате у прилогу 3. истог правилника.

6.4. Извештавање

Оператер је дужан да извештаје о контроли и мерењима квалитета подземних вода и земљишта у околини и у оквиру локације постројења, доставља Агенцији за заштиту животне средине, најкасније до 31. марта за претходну годину, у којој је вршено мерење.

Оператер ће у случају било каквог неконтролисаног испуштања загађујућих материја у земљиште одмах о томе обавестити надлежни орган и у најкраћем року изврши санацију тог дела земљишта.

7. Управљање отпадом

Обавезује се оператер да у току обављања своје редовне активности, нестабилних режима рада, као и након престанка рада, управља отпадом тако да обезбеди смањење свих могућих негативних утицаја на животну средину.

7.1 Производња отпада

Обавезује се оператер да у току редовног рада постројења обезбеди примену начела хијерархије управљања отпадом, односно предузме све мере са циљем смањења производње отпада, посебно опасног отпада, смањења коришћења ресурса, и где год је могуће обезбеди поновну употребу и рециклажу, односно, искоришћење насталог отпада.

7.2 Сакупљање и одвожење отпада

Обавезује се оператер да разврстава отпад према месту настанка, пореклу и предвиђеном начину поступања са истим.

Обавезује се оператер да врши сакупљање разврстаног отпада одвојено, у складу са потребом будућег поступања са истим.

Обавезује се оператер да, ако није у стању да организује поступање са генерисаним отпадом у складу са горе наведеним, преда отпад лицу које је овлашћено за сакупљање и транспорт отпада, тј. које поседује одговарајућу дозволу.

7.3 Привремено складиштење отпада

Обавезује се оператер да отпад складишти на местима која су технички опремљена за привремено чување отпада на локацији.

Отпад се не може складиштити на простору, као и на манипулативним површинама које нису намењене за складиштење.

Складиште отпада који се користи као секундарна сировина треба да има стабилну и непропусну подлогу са одговарајућим системима за заштиту од атмосферских утицаја, удеса и пожара.

Складиштење опасног отпада мора се обављати у складу са Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада ("Сл. Гласник РС", број 92/10).

Опасан отпад не може бити привремено складиштен на локацији постројења дуже од 12 месеци. Приликом складиштења опасан отпад се пакује у одговарајуће посуде и обележава налепницом која садржи следеће податке: индексни број и назив у складу са Каталогом отпада, ознаку према Листи категорија отпада (Q листа), ознаку према Листи категорија опасног отпада према њиховој природи или активности којом се стварају (Y листа), ознаку према листи компоненти отпада која га чине опасним (C листа), ознаку према листи опасних карактеристика отпада (H листа), физичко својство отпада, количину, податке о власнику отпада и квалификованом лицу одговорном за поступање са опасним отпадом, као и упозорење да је у питању опасан отпад.

Складиште опасног отпада мора бити физички обезбеђено, закључано и под сталним надзором. Забрањено је мешање различитих категорија опасних отпада или мешање опасног отпада са неопасним отпадом.

Оператер ће управљање посебним токовима отпада у потпуности ускладити са прописаним законским и подзаконским актима у области управљања отпадом.

7.4 Превоз отпада

Обавезује се оператер да за превоз отпада ван локације постројења ангажује искључиво превозника који испуњава све захтеве који су регулисани посебним прописима о транспорту и који има одговарајућу дозволу надлежног органа за транспорт отпада.

Обавезује се оператер да интерни превоз, утовар и истовар отпада у оквиру локације обавља на начин који онемогућава расипање отпада, распршивање и друге негативне утицаје на животну средину.

7.5 Прерада отпада, третман и рециклажа

Оператер обавља активности прераде, односно поновног искоришћења отпада на локацији постројења

Оператер је дужан да генерисани отпад који се може користити за поновну употребу производа за исту или другу намену, за рециклажу, односно третман отпада, ради добијања сировине за производњу истог или другог производа, као секундарна сировина за енергетско искоришћење, оператер је обавезан да преда лицу које је овлашћено за те послове тј. има одговарајућу дозволу надлежног органа.

Оператер ће свим врстама отпада који се генерише на локацији управљати у потпуности у складу са прописаним законским и подзаконским актима у области управљања отпадом.

Обавезује се оператер да са следећим идентификованим врстама отпада поступа у складу са прописаним операцијама наведеним у Табелама VII-1 и VII-2.

Табела VII-1 - Опасан отпад

Врста отпада	Индексни број	R- операција
Отпадни оловни акумулатори	16 06 01*; 20 01 33*.	R4 - третман у постројењу MONBAT PLC DOO INĐIJA
Полиетилен из сепарације	19 12 11*; 19 02 11*;	R12 - третман у постројењу испирањем до смањења опасних карактеристика, предаја овлашћеном оператеру
Оловна карбонизирана паста	19 12 11*; 19 02 11*.	R4 - третман у постројењу MONBAT PLC DOO INĐIJA
Заостао садржај у филтер преси након издвајања нечистоћа	19 02 05*	R4 - третман у постројењу MONBAT PLC DOO INĐIJA
Посебно сакупљени електролит из батерија и акумулатора	16 06 06*	R6 - третман у постројењу MONBAT PLC DOO INĐIJA
Муљ сулфатних кристала	06 03 13*	R5 - третман у постројењу MONBAT PLC DOO INĐIJA
Талог из воденог скрубера	10 04 07*	R4 - третман у постројењу MONBAT PLC DOO INĐIJA
Адсорбенти, филтерски материјали, крпе за брисање, заштитна одећа, који су контаминирани опасним супстанцама	15 02 02*	R13 - испорука овлашћеним трећим лицима
Амбалажа контаминирана опасним супстанцама	15 01 10*	R13 - испорука овлашћеним трећим лицима
Прашина димног гаса	10 04 04*	R4 - третман у постројењу MONBAT PLC DOO INĐIJA
Прашина димног гаса који садржи опасне супстанце	10 10 09*	R4 - третман у постројењу MONBAT PLC DOO INĐIJA
Талог из сепаратора уља и масти	19 08 10*	R13 - испорука овлашћеним трећим лицима

Минерална нехлорована хидраулична уља	13 01 10*	R13 - испорука овлашћеним трећим лицима
Минерална нехлорована моторна уља, уља за мењаче и подмазивање	13 02 05*	R13 - испорука овлашћеним трећим лицима
Отпадна шљака из термичке металургије олова	10 04 01*; 10 04 05*;	R4 - третман у постројењу MONBAT PLC DOO INĐIJA
Отпадна шљака рафинације олова	10 04 02*; 10 10 11*.	R4 - третман у постројењу MONBAT PLC DOO INĐIJA
Облоге и ватростални материјали из металуршких процеса који садрже опасне супстанце	16 11 03*	R13 - испорука овлашћеним трећим лицима
Никал-кадмијумске батерије	16 06 02*	R13 - испорука овлашћеним трећим лицима
Муљ који садржи оловне оксиде и оловне сулфате	06 05 02*; 06 03 15*; 06 04 05*.	R4 - третман у постројењу MONBAT PLC DOO INĐIJA
Отпадне лабораторијске хемикалије које садрже опасне супстанце	16 05 06*	R13 - испорука овлашћеним трећим лицима
Отпадне флуо цеви и други отпад који садржи живу	20 01 21*	R13 - испорука овлашћеним трећим лицима
Муљеви који садрже опасне супстанце из третмана индустријске отпадне воде	19 08 13*	R4 - третман у постројењу MONBAT PLC DOO INĐIJA
Одбачена електрична и електронска опрема која садржи опасне супстанце	16 02 13*	R13 - испорука овлашћеним трећим лицима
Чврсти делови акумулатора који садрже опасне супстанце (акумулаторске плоче, оловни делови решетке)	10 10 11*; 19 12 11*; 19 02 11*;	R4 - третман у постројењу MONBAT PLC DOO INĐIJA
Стабилизовани/солидификовани отпади	19 03 04*; 19 03 06*.	R13 - испорука овлашћеним трећим лицима

Табела VII-2 - Неопасан отпад

Врста отпада	Индексни број	R- операција
Остала отпадна пластика и гума	19 12 04	R13 - испорука овлашћеним трећим лицима
Полипропилен из сепарације	19 12 04	R13 - испорука овлашћеним трећим лицима
Полиетилен из сепарације	19 12 04	R13 - испорука овлашћеним трећим лицима
Талог из резервоара кишнице	19 08 99	R4 - третман у постројењу MONBAT PLC DOO INĐIJA
Раствор натријум сулфата	19 12 12	R5 - третман у постројењу MONBAT PLC DOO INĐIJA
Кетрици и тонери штампача	08 03 18	R13 - испорука овлашћеним трећим лицима
Одбачена електронска и електрична опрема која не садржи опасне супстанце	16 02 14	R13 - испорука овлашћеним трећим лицима
Отпадно стакло	17 02 02	R13 - испорука овлашћеним трећим лицима
Отпадни папир и картон	20 01 01	R13 - испорука овлашћеним трећим лицима
Отпадни метал	20 01 40	R13 - испорука овлашћеним трећим лицима

Отпадне лабораторијске хемикалије не садрже опасне супстанце	16 05 09	R13 - испорука овлашћеним трећим лицима
Мешани комунални отпад	20 03 01	R/D -предаја овлашћеном комуналном предузећу
Метални отпад од гвожђа и челика	19 10 01	R13 - испорука овлашћеним трећим лицима
Отпад од обојених метала	19 10 02; 17 04 01.	R13 - испорука овлашћеним трећим лицима
Отпад од стругања и обраде ферометала	12 01 01; 16 01 17.	R4 - третман у постројењу MONBAT PLC DOO INĐIJA
Отпад од стругања и обраде обојених метала	12 01 03	R4 - третман у постројењу MONBAT PLC DOO INĐIJA
Неопасне облоге и ватростални материјали из металуршких процеса	16 11 04	R13 - испорука овлашћеним трећим лицима
Неопасни мешани отпади од грађења и рушења	17 09 04	R13 - испорука овлашћеним трећим лицима
Отпадно олово и његове легуре	10 04 99; 17 04 03	R4 - третман у постројењу MONBAT PLC DOO INĐIJA
Отпадни метал од ремонта	17 04 07	R13 - испорука овлашћеним трећим лицима
Влажни кристални натријум-сулфат	06 03 14	R5 - третман у постројењу MONBAT PLC DOO INĐIJA
Комади оловних легура, оловне плоче, оловни остаци-шљака, метална фракција одвојена из третмана шљаке	10 04 99; 17 04 03.	R4 - третман у постројењу MONBAT PLC DOO INĐIJA
Отпад од обојених метала Легирајући елементи	17 04 01; 17 04 04; 17 04 06.	R4 - третман у постројењу MONBAT PLC DOO INĐIJA
Стабилизовани/солидификовани отпади	19 03 05; 19 03 07.	R13 - испорука овлашћеним трећим лицима
Муљеви из осталих третмана индустријске отпадне воде	19 08 14	R4 - третман у постројењу MONBAT PLC DOO INĐIJA
Муљ који садржи оловне оксиде и оловне сулфате	06 03 16	R4 - третман у постројењу MONBAT PLC DOO INĐIJA
Отпадни активни угаљ	19 09 04	R4 – третман у постројењу MONBAT PLC DOO INĐIJA
Чврсти делови акумулатора који не садрже опасне супстанце (акумулаторске плоче, оловни делови решетке)	17 04 03; 19 12 03	R4 – третман у постројењу MONBAT PLC DOO INĐIJA
Метали који садрже гвожђе (гвожђе из шљаке)	19 12 02	R13 - испорука овлашћеним трећим лицима

7.6. Одлагање отпада

Није дозвољено одлагање било које врсте отпада на локацији постројења MONBAT PLC DOO INĐIJA.

7.7. Контрола отпада и мере

Обавеза је оператера да води евиденцију врста и количина преузетог отпада који користи као сировину, насталог у току производног процеса, привремено складиштеног и отпада који је предат правном лицу или предузетнику који поседује одговарајуће дозволе за његово преузимање. Испитивање отпада вршити у складу са чланом 23. Закона о управљању отпадом и Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада.

7.8. Узорковање отпада

Узорковање и испитивање отпада вршити од стране овлашћене стручне организације за узорковање и испитивање отпада у складу са законом. Узорковање и испитивање отпада вршити стандарним методама.

7.9. Документовање и извештавање

Обавезује се оператер да води дневну евиденцију о отпаду.

Обавезује се оператер да уредно попуњава сваки Документ о кретању отпада и Документ о кретању опасног отпада.

Обавезује се оператер да доставља Покрајинском надлежном за послове заштите животне средине пети примерак Документа о кретању опасног отпада, за преузете секундарне сировине које имају карактер опасног отпада.

Оператер је у обавези да обезбеди да свако кретање отпада прати посебан Документ о кретању отпада, док кретање опасног отпада прати Документ о кретању опасног отпада.

Обавезује се оператер да у складу са чланом 2. став 2. Правилника о обрасцу Документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за његово попуњавање („Службени гласник РС”, број 17/17), 48h пре започињања кретања опасног отпада, електронским путем (попуњавањем документа о кретању опасног отпада који упућује другом оператеру на даљи третман/одлагање) најави кретање опасног отпада кроз апликацију Агенције за заштиту животне средине Републике Србије. Оператер је у обавези да након петнаест дана потврди пријем отпада и тачну количину предатог опасног отпада.

Обавезује се оператер да доставља Покрајинском секретаријату надлежном за послове заштите животне средине и пети примерак документа о кретању опасног отпада.

Обавеза је оператера да за Национални регистар извора загађивања извештава Агенцију за заштиту животне средине о управљању отпадом до 31.03. текуће године за претходну годину, у складу са прописима.

8. Бука и вибрације

Значајни извори буке са аспекта заштите животне средине на локацији MONBAT PLC DOO INĐIJA су моторна возила чији максимални интензитет не захтева примену посебних мера заштите, истовар отпадних оловних акумулатора, отпада и сировина на бази олова, процес дезинтеграције отпадних оловних акумулатора (млевење, сепарација).

Остали технолошки поступци не изазивају буку која би реметила услове у животној средини јер се сви извори буке налазе у оквиру затвореног објекта.

Током редовног рада MONBAT PLC DOO INĐIJA, нема значајних утицаја вибрација у животној средини.

- Обавезује се оператер да ће управљати процесом рада на начин који ће ниво буке у животној средини свести на најмању могућу меру.

8.1. Врсте емисија

- Обавезује се оператер да управља процесом рада на начин који омогућава да ниво буке у животној средини на граници индустријског комплекса не прелази вредности прописане у Табели VIII- 1.

Табела VIII- 1: Дозвољени ниво буке:

Дозвољени ниво буке у dB(A) - ДАН и ВЕЧЕ*	Дозвољени ниво буке у dB(A) - НОЋ*
65	55

08-18h-дан; 18-22h-вече; 22-06h-ноћ.

- Дозвољени нивои буке одређени на основу Уредбе о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини (Сл. Гласник РС бр. 75/2010) .

8.2. Контрола и мерење (места, учесталост, методе)

- Обавезује се оператер да врши контролу и мониторинг нивоа буке на локацијама осетљивим на ниво буке са динамиком мерења најмање **једном у три године**, као и приликом измена на постројењима која емитују буку.
- Мерење буке у животној средини може да врши само овлашћена стручна организација која испуњава прописане услове за мерење буке дефинисане Правилником о условима које мора да испуњава стручна организација за мерење буке, као и о документацији која се подноси уз захтев за добијање овлашћења за мерење буке (Службени гласник РС, број 72/2010).
- Мерење буке у животној средини вршиће се према стандардима SRPS ISO 1996-1 и SPRS ISO 1996-2 (дефинисано Правилником о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке (Службени гласник РС, број 72/2010)).

8.3. Извештавање

- Обавезује се оператер да извештаје о мерењу буке у животној средини учини доступним инспекцији за заштиту животне средине током редовних прегледа.
- Садржина и обим извештаја о мерењу буке у животној средини дефинисана је Правилником о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке (Службени гласник РС, број 72/2010).
- Обавезује се оператер да доставља извештаје о контроли и мерењу нивоа буке у животној средини Агенцији за заштиту животне средине, најкасније до 31. марта текуће године за претходну годину.

9. Спречавање удеса и одговор на удес

- Обавезује се оператер да у складу са дефинисаним упутствима, процедурама и поступцима у случају ванредних ситуација предузме мере које ће минимизирати негативне ефекте на животну средину.
- Обавезује се оператер да у складу са Планом заштите од пожара предузме све превентивне мере да до пожара не дође.
- Обавезује се оператер да врши обуку запослених из области противпожарне заштите у складу са Планом заштите од пожара.
- Обавезује се оператер да врши проверу исправности хидрантске мреже и мобилне опреме за гашење пожара у складу са динамиком прописаном у Плану заштите од пожара.
- Обавезује се оператер да спроводи мере контроле технолошког процеса и свих његових параметара који могу довести до удеса.
- Обавезује се оператер да редовно контролише исправност уређаја, инсталација, мерне опреме и исправност заштите на свим уређајима. На тај начин ће спречити евентуалне акциденте.
- Обавезује се оператер да у случају акцидента, према прописаној процедури, утврди узрок акцидента, идентификује датум, време и место акцидента. Оператер ће том приликом идентификовати све врсте емисија у животну средину и применити све мере потребне да се поменуте емисије смање, као и проценити ефекат сваке такве предузете мере.
- Обавезује се оператер да након акцидента предузме све потребне мере за отклањање последица који је исти изазвао по животну средину.

- Обавезује се оператер да предузме све превентивне мере и унесе све додатне активности у постојећим процедурама прописаним у Плану мера за спречавање удеса и ограничавање његових последица а све у циљу спречавања да не дође до акцидента.

9.1 Извештавање у случају удеса

Обавезује се оператер да у случају акцидента одмах о томе обавести надлежне органе, Покрајински секретаријат задужен за послове заштите животне средине, Министарство унутрашњих послова - Сектор за ванредне ситуације, као и јединицу локалне самоуправе.

Оператер је дужан да у најкраћем року обавести надлежне органе о планираним мерама за отклањање последица акцидента, а након завршене анализе свих аспеката акцидента, да да предлог превентивних мера за спречавање будућих акцидената.

10. Нестабилни (прелазни) начини рада

- Пуштање у рад постројења и подешавање радних параметара вршити по утврђеном редоследу поступака којима ће се осигурати сигурност процеса и појаву акцидентних ситуација свести на минимум.
- Престанак рада постројења вршити по утврђеном редоследу поступака.
- Редовно одржавати, прегледати и тестирати опрему према стандардним процедурама.
- Одржавати систем аутоматске регулације и контроле који детектује сваки изненадни престанак производње или отказивање опреме.
- Придржавати се процедура и корективних мера уграђених у систем управљања процесом производње, у случајевима могућих кварова, цурења и отказивања опреме.

11. Дефинитивни престанак рада постројења или његових делова

- Обавестити надлежне органе о престанку рада постројења
- У случају престанка рада постројења придржавати се Плана мера за заштиту животне средине након престанка рада постројења, приложеног као посебан документ и саставни је део Захтева за издавање интегрисане дозволе.
- Ради одређивања обима радова потребних за затварање постројења, извршити техничке процене и израдити извештај о стању локације.
- Након престанка рада, постројење подвргнути чишћењу и уклањању сировина, полупроизвода и готових производа који се нађу у објекту, демонтажу опреме и уређаја, одлагање грађевинског отпада од рушења, као и санацију и обнову терена.
- Складишне резервоаре испразнити а сировине, хемикалије, материјале и производе упутити на другу производну локацију ради даљег коришћења.
- Након престанка рада постројења предузети следеће мере:
- Израдити пројекат рушења постојећег постројења у форми главног пројекта.
- Израдити Студију о процени утицаја на животну средину за постројење за рушење.
- Израдити Програм испитивања на локацији (количина и врста отпада, извештај о загађености земљишта и подземних вода).
- Отпад настао од процесних активности, као и отпад настао након престанка рада постројења услед демонтаже и рашчишћавања локације, уклонити на законски прописан начин у складу са врстом и карактером отпада.
- Након испитивања загађености земљишта и подземних вода утврди зоне и степен контаминације локације и извршити санацију и ремедијацију контаминираних зона.
- Након добијања Сагласности на Студију о процени утицаја на животну средину за пројекат рушења и добијања Дозволе за рушење, спровести демонтажу процесне опреме, резервоара, подземних цевовода и резервоара, трафостаница и подземних каблова и извршити рушење грађевинских објеката и темеља.
- Инфраструктурне објекте, складишта, све путеве, саобраћајнице и темеље уклонити.

- Обавезује се оператер да изврши ремедијацију земљишта уколико је при обављању редовне производње дошло до загађења земљишта, односно уколико је у току обављања активности за реализацију плана враћања локације у стање пре изградње фабрике дошло до загађења, тј контаминације земљишта.
- Предметну локацију довести у стање да се може користити сходно планираној намени.