

ПЛАН МОНИТОРИНГА

ОПЕРАТЕРА:

ELIXIR ZORKA-MINERALNA ĐUBRIVA DOO



Шабац: ОКТОБАР 2023

Садржај

1.0 Увод.....	3
2.0 Мониторинг емисија у животну средину.....	8
2.1 Мониторинг емисија у ваздух.....	10
2.2 Мониторинг емисија у површинске воде.....	14
2.3 Мониторинг емисија у подземне воде.....	19
2.4 Мониторинг емисија у земљиште.....	22
2.5 Мониторинг емисија буке и вибрација.....	25
2.6 Мониторинг отпада.....	27
3.0 Евиденције и редовно извештавање.....	27

1.0 Увод

Оператер ELIXIR ZORKA-MINERALNA ĐUBRIVA DOO из Шапца (у даљем тексту: Оператер Elixir Zorka) поседује Интегрисану (IPPC) дозволу број: 353-01-02096/2022-03 од 27.02.2023.године, издату од Министарства заштите животне средине, у складу са Законом о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/2004, 25/2015 и 109/2021) и Уредби о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола („Сл. гласник РС“, бр. 84/05) за хемијска постројења за производњу минералних ђубрива.

У складу са чланом 9. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине за постројења за која се издаје интегрисана дозвола припрема се План мониторинга као обавезан део документације која се подноси уз захтев за издавање Интегрисане дозволе.

Оператер Elixir Zorka је поднео Захтев за ревизију Интегрисане (IPPC) дозволе број: 353-01-02096/2022-03 од 27.02.2023.године, у складу са чланом 18. Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/2004, 25/2015 и 109/2021), из следећих разлога:

- потребе прецизирања концепта циркуларне економије и технолошког процеса при вршењу операција R 5 и R 13 управљања отпадом у циљу поновног искоришћења неопасног и опасног отпада, као алтернативних сировина и помоћних материјала у процесу производње минералних ђубрива у постројењу оператера Elixir Zorka
- потребе прецизирања врста и концентрација течних алтернативних сировина које потичу из различитих технолошких процеса, њихово увођење и употребу у технолошком процесу

Оператер Elixir Zorka поседује постројења за производњу комплексних минералних гранулисаних висококонцентрованих ђубрива, на локацији источне индустријске зоне у Шапцу. Постојење се састоји из две производне јединице:

- **Производња суперфосфата у праху (SSP и TSP)** подразумева једноструки суперфосфат (SSP) и троструки суперфосфат (TSP). Производња суперфосфата у праху се врши се по „DRUM DEN“ технологији. Капацитет погона за производњу суперфосфата у праху (SSP и TSP) износи 1.000 т/дан.
- **Производња гранулисаних минералних NPK ђубрива** са посебно дизајнираном гранулационом петљом и уграђеним цевним реактором у гранулатор. Подразумева следеће гранулисане производе: фосфорна ђубрива (SSP, TSP), NP, PK, NPK ђубрива, укључујући и моноамонијум-фосфат (MAP), диамонијум-фосфат (DAP) и амонијум-сулфат (AC). Капацитет погона за производњу гранулисаних минералних ђубрива износи 1.200 т/дан

Обе производне јединице су израђене по лиценци француске компаније Chemical & fertiliser Industry Holding - CFIh.

Погони и складишта обе производне јединице су постављени у низу и налазе се под једним кровом у оквиру главног производног објекта који је системом ценовода и транспортера повезан са резервоарима и складиштима течних и чврстих сировина и

помоћних материјала. Постројење за производњу минералних ђубрива налази се у оквиру хемијског комплекса Elixir Zorka у источној индустријској зони у Шапцу.

Одређене (алтернативне) сировине и помоћни материјали који се користе у процесу производње суперфосфата и гранулисаних минералних ђубрива у постројењу оператера Elixir Zorka, у складу са релевантним прописима су разврстани као хемикалије, нус-производи неких технолошких процеса или су према Закону о управљању отпадом Републике Србије и подзаконским актима донетим на основу овог закона, карактерисани као неопасан и опасан отпад, који се складишти и третира операцијама R5 и R13 у циљу поновног искоришћења.

У постројењу за производњу минералних ђубрива оператера Elixir Zorka врши се примена концепта *циркуларне економије* кроз поновно искоришћење отпада као алтернативних сировина за производњу суперфосфата у праху и гранулисаних минералних NPK ђубрива.

Циркуларна економија као регенеративни приступ у управљању ресурсима, базира се на циклусу кружења материје у природи, насупрот превазиђеном традиционалном приступу линеарне економије који води ка све већем обиму одлагања отпада у животну средину.

Нова „Регулатива (EU) 2019/1009 Европског парламента и Савета од 5. јуна 2019. године, о утврђивању правила о стављању средстава за исхрану биља и оплемењивача земљишта на располагање на EU тржишту и о изменама Регулативе (EC) бр. 1069/2009 и (EC) бр. 1107/2009 и стављању ван снаге Регулативе (EC) бр. 2003/2003, већ у својој преамбули у тачки 19. препознаје значај поновне употребе одређених и искоришћења одређених материјала који су разврстани у отпад према Директиви (EC) 2008/98 Европског парламента и Савета од 19. Новембра 2008.

Регулатива (EU) 2019/1009 подстиче примену циркуларне економије у производњи средстава за исхрану биља и оплемењивача земљишта и кључна је EU регулатива са којом се усклађују све EU чланице и произвођачи који своје производе пласирају на EU тржиште. Усвојена је 2019. године, а у обавезној примени на тржишту EU је од јуна 2022. године.

Република Србија је покренула усклађивање својих релевантних прописа из области производње средстава за исхрану биља и оплемењивача земљишта са овом EU Регулативом.

➤ **Опис циљева плана мониторинга**

Основни циљеви успостављања мониторинга су:

- Обезбеђење релевантних података о стању животне средине на локацији оператера Elixir Zorka;
- Правовремено упозорење и адекватно реаговање на могуће нежељене процесе и акцидентне ситуације и
- Праћење ефикасности примењених мера и смањење нивоа загађења. Према Закону о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09 – др. закон и 72/09 – др. закон, 43/11 одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18 - др. закон и 95/18 - др. закон), члан 72. оператер постројења, односно комплекса које

представља извор емисија и загађивања животне средине дужан је да обезбеди финансијска средства за вршење мониторинга, изради план, врши мониторинг, води редовну евиденцију о мониторингу, као и да извештава о утицају својих активности на животну средину.

➤ **Elixir Zorka – Огранак Eco Lager**

У оквиру привредног друштва оператера ELIXIR ZORKA-MINERALNA ĐUBRIVA DOO, регистрован је Огранак Eco Lager за обављање делатности складиштење опасног и неопасног отпада и третман неопасног отпада.

Elixir Zorka - Огранак Eco Lager поседује дозволе за управљање отпадом издате од Министарства заштите животне средине, у складу са Законом о управљању отпадом РС и то: за сакупљање, за складиштење 10 т/дневно опасног отпада, за складиштење 50 т/дневно неопасног отпада и за механички третман 70 т/дневно неопасног отпада.

Elixir Zorka - Огранак Eco Lager обавља делатност управљања отпадом на суседним парцелама у источној индустријској зони у Шапцу и у складу са прописима и издатим дозволама има урађен Радни план управљања отпадом. Операције управљања отпадом које врши Огранак Eco Lager нису предмет интегрисане (IPPC) дозволе оператера Elixir Zorka .

➤ **Законски основ**

У складу са чланом 2. Уредбе о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола („Сл. гласник РС“, бр. 84/05), врста активности постројења оператера Elixir Zorka, сврстава се у:

4. Хемијска индустрија

4.3. Хемијска постројења за **производњу фосфорних, азотних или калијумових ђубрива** (проста или сложена вештачка ђубрива)

Наведеном Уредбом је дефинисано и следећа активност која се примењује и употпуњава рад постројења за производњу минералних ђубрива оператера Elixir Zorka:

5. Управљање отпадом

5.1. Постојења намењена за одлагање или **поновно искоришћење опасног отпада** са капацитетом који прелази 10т дневно

Мониторинг стања животне средине успоставља се и спроводи у складу са следећим прописима:

- Закон о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 135/04, 36/09, 36/09 – др. закон, 72/09 – др. закон, 43/11 - одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18 - др. закон и 95/18 - др. закон);
- Правилник о методологији за израду националног и локалног регистра извора загађивања, као и методологији за врсте, начине и рокове прикупљања података („Сл. гласник РС“, бр. 91/10, 10/13, 98/16 и 72/2023);
- Закон о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018 – др. закон и 35/2023);

- Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС“, бр. 56/10, 93/19 и 39/21);
- Правилник о обрасцу документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 114/13);
- Правилник о обрасцу документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за њихово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 17/17);
- Правилник о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 7/20 и 79/2021);
- Закон о амбалажи и амбалажном отпаду („Сл. гласник РС“, бр. 36/09 и 95/18 – др. закон);
- Правилник о обрасцима извештаја о управљању амбалажом и амбалажним отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 21/10, 10/13 и 44/18 – др. закон);
- Закон о заштити ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 10/13 и 26/21 – др. закон);
- Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Сл. гласник РС“, бр. 111/15 и 83/21);
- Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Сл. гласник РС“, бр. 6/16 и 67/21);
- Уредба о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Сл. гласник РС“, бр. 05/16)
- Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 11/10, 75/10 и 63/13);
- Закон о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 96/21);
- Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 75/10);
- Правилник о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 139/2022);
- Закон о заштити земљишта („Сл. гласник РС“, бр. 112/15);
- Уредба о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС“, бр. 30/18 и 64/19);
- Правилник о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта („Сл. гласник РС“, бр. 102/20);
- Закон о водама („Сл. гласник РС“, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18 – др. закон);
- Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 67/11, 48/12 и 1/16);
- Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 24/14);
- Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 50/12);
- Уредба о класификацији вода („Сл. гласник РС“, бр. 5/68);

- Правилник о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Сл. гласник РС“, бр. 33/16);
- Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/11);
- Правилник о референтним условима за типове површинских вода („Сл. гласник РС“, бр. 67/11);

Мониторинг се поред наведених прописа, врши и на основу:

- Решења о издавању интегрисане дозволе, број 353-01- 02096/2022-03 од 27.02.2023. године издатом од стране Министарства заштите животне средине.;
- Сагласности Министарства пољопривреде и заштите животне средине бр. 353-01-01660/3/2015-17 од 07.12.2016. год. за континуално мерење емисије из стационарних извора загађивања – за емитер постројења за производњу минералних ђубрива;
- Решења о издавању водне дозволе бр. 325-05-00592/2021-07 од 28.02.2022. год., са важношћу до 26.10.2025. год којом се утврђује начин, услови и обим захватања и коришћења површинских вода из реке Саве, за потребе у производном систему у индустрији, складиштење материја које могу загадити воде, испуштање отпадних вода комплекса оператера Elixir Zorka у реку Саву и испуштање санитарних отпадних вода у реципијент, издатом од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, дана 26.10.2020. год. Са роком важења 10 год;
- Решење о издавању водне дозволе бр. 325-05-00592/2021-07 којом се утврђују начин, услови и обим захватања и коришћења подземних вода у комплексу Elixir Zorka за техничке потребе и противпожарну заштиту, издатом од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, дана 28.02.2022. год.;
- Решења о давању сагласности на Студију о процени утицаја на животну средину пројекта „Фабрика за производњу минералних ђубрива“ на КП 6915/35 и 6915/36 КО Шабац, на територији града Шапца, бр. 353-02-00699/2013-05 од 19.07.2013. год.;
- Решења о давању сагласности на Студију о процени утицаја на животну средину пројекта реконструкције постојећег производног погона за производњу минералних ђубрива у оквиру комплекса оператера Elixir Zorka, на територији града Шапца, бр. 353-02-01202/2020-03 од 07.10.2020. год.
- Решење о сагласности на ажурирану Студију о процени утицаја на животну средину пројекта реконструкције постојећег производног објекта, повећање складишног капацитета, поновног искоришћења и увођења отпада као алтернативне сировине за производњу минералних ђубрива у Шапцу у оквиру комплекса оператера Elixir Zorka на катастарским парцелама бр 6915/39, 6915/35, 6915/36, 6915/37, 6915/68, 6915/41, 6915/69, КО Град Шабац.

2.0 Мониторинг емисија у животну средину

Систем за мониторинг емисија у животну средину оператора Elixir Zorka заснован је на:

- избору чинилаца животне средине за које се врше мерење,
- идентификацији извора и параметара загађења,
- одређивању критичних области,
- прикупљању података, анализи и процени.

Успостављеним мониторинг системом оператора Elixir Zorka прате се емисије загађујућих материја следећих чинилаца животне средине и фактора који утичу или могу утицати на стање животне средине:

- емисије у ваздух
- емисије у површинске и подземне воде
- емисије у земљиште
- емисије буке и вибрација
- генерисани отпад из процеса рада и одржавања постројења

Узорковања и мерења дефинисана планом мониторинга врши:

- оператор и
- овлашћена правна лица у прописаним временским размацима.

Слика 1 приказује позиције мониторинга чиниоца животне средине на локацији оператора Elixir Zorka према плану вршења мониторинга.

Слика 1 Мониторинг чинилаца животне средине на локацији оператора Elixir Zorka



2.1 Мониторинг емисија у ваздух

У оквиру постројења оператера Elixir Zorka налази се 8 тачкастих извора емисија у ваздух на којима се врши мониторинг у складу са прописима и решењима наведеним у поглављу 1.2. Континуална мерења једног параметра (HF) врши се на главном, завршном емитеру излазних гасова из производног процеса (Е-1), у складу са прибављеном Сагласности Министарства пољопривреде и заштите животне средине бр. 353-01- 01660/3/2015-17 од 07.12.2016. год. за континуално мерење емисије из стационарних извора загађивања – за емитер постројења за производњу минералних ђубрива, док контролна мерења емисија врше овлашћена правна лица, а све у складу са добијеном Интегрисаном дозволом. Периодична мерења врше се према Уредби о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Сл. гласник РС“, бр. 05/16) на 8 тачкастих извора чији масени протоци загађујућих материја не захтевају континуално мерење (Табела 2).

Сва мерна места израђена су у складу са захтевима и препорукама стандарда SRPS EN 15259. Повремена мерења емисија врше се два пута у току календарске године са обавезним 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.

Периодична мерења емисије загађујућих материја обухватају:

- израду плана мерења емисије/узимања узорак отпадних гасова;
- мерење масене концентрације загађујућих материја у отпадним гасовима и прерачунавање резултата на јединицу запремине сувих или влажних отпадних гасова, нормалне услове (273,15 K и 101,3 kPa) и референтни удео кисеоника у отпадном гасу;
- мерење параметара стања отпадног гаса;
- одређивање запреминског протока отпадних гасова и израчунавање масеног протока загађујућих материја у отпадним гасовима и емисионих фактора и степена емитовања; израду извештаја о мерењу емисије.

План мерења емисије према члану 16. Уредби о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Сл. гласник РС“, бр. 05/16) дефинише место, време, динамику и начин мерења емисије загађујућих материја у ваздух. План мерења емисије израђује овлашћено правно лице за мерење емисије у сарадњи са оператером за све стационарне изворе загађивања и емитере које поседује оператер. Ако током времена дође до промена код стационарног извора (реконструкција, промена горива, сировина и сл.) или до промене прописа, неопходно је извршити измену постојећег плана мерења. Измену постојећег плана мерења врши овлашћено правно лице у сарадњи са оператером. Садржај Плана мерења емисије дат је у Одељку А Прилога 4 - План мерења емисије и извештај о мерењу емисија загађујућих материја у ваздух, који је одштампан уз ову уредбу и чини њен саставни део. Параметри стања отпадног гаса су: температура, притисак, садржај водене паре, састав отпадних гасова као и друге физичке величине битне за емисију у ваздух.

Поступак вредновања резултата мерења емисије врши се у складу са члановима 31., 32. и 33. Уредбе о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Сл. гласник РС“, бр. 5/16), Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Сл. гласник РС“, бр. 111/15 и 83/21) и Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Сл. гласник РС“, бр. 6/16 и 67/21).

Табела 1 и Табела 2 представљају координате мерних места емитера за узорковање отпадних гасова, параметре за континуално и периодично праћење емисија у ваздух, методе одређивања и учесталост.

Слика 2 представља позиције мониторинга емисија у ваздух.

Е7 и Е8 су нови емитери. Емитер Е7 извлачи пречишћени ваздух из два филтера 60-F-01 и 60-F-02 која повлаче ваздух из 3 флуидизациона хладњака. Ови хладњаци имају функцију да охладе готов производ (ђубриво) и да из тог истог ђубрива издвоје фину прашину која се после филтера поново враћа у процес производње. С обзиром на то да се при производњи ђубрива на пресипним местима са уређаја на уређај, на млиновима, ситима и осталим уређајима издваја се фина прашина која загађује атмосферу у погону, а и шире изведен је систем отпашивања (прикупљање прашине) са свих претходно наведених места. На емитеру Е8 испушта се пречишћени ваздух у атмосферу из филтера DANTER 30-F-01, а прикупљена прашина поново се враћа у процес производње.

Табела 1 Параметри за мониторинг емисија у ваздух – континуално мерење

Назив емитера	Координате	Ознака емитера	Загађујућа материја / Параметар стања отпадног гаса	Метода одређивања	Учесталост мерења
Димњак, завршни емитер излазних гасова из производног процеса (50-B-03) /секција 50	44°45'3.54"N 19°42'48.24"E	E-1	HF	SRPS ISO 15713	Континуално

Табела 2 Параметри за мониторинг емисија у ваздух – периодично мерење

Назив емитера, позиција у производном процесу	Координате	Ознака емитера	Загађујућа материја ¹	Метода одређивања	Учесталост мерења
Димњак, завршни емитер излазних гасова из производног процеса (50-B-03) /секција 50	44°45'3.54"N 19°42'48.24"E	E-1	Прашкaste материје	SRPS EN 9096 SRPS EN 13284-1 SRPS EN 13284-2	2 x годишње <u>Континулавно</u> <u>од 01.06.2024.</u>
			NH ₃	EPA Test Metod 320	
			HCl	SRPS 1911 SRPS CEN/TS 16429	

Назив емитера, позиција у производном процесу	Координате	Ознака емитера	Загађујућа материја ¹	Метода одређивања	Учесталост мерења
Емитер изнад силоса за млевени фосфат (10-F-01)/секција 10	44°45'2.67"N 19°42'47.10"E	E-2	Прашкaste материје	SRPS EN 9096 SRPS EN 13284-1	2 x годишње
Емитер изнад машине за паковање GSSP (80-F-10)/секција 80	44°45'0.73"N 19°42'55.37"E	E-3	Прашкaste материје		
Емитер изнад машине за паковање GSSP (80-F-20)/секција 80	44°45'0.01"N 19°42'54.40"E	E-4	Прашкaste материје		
Млинско постројење	44°45'8.34"N 19°42'46.06"E	E-5	Прашкaste материје		
Котларница	44°45'6.80"N 19°42'50.30"E	E-6	CO	SRPS EN 15058	2 x годишње
			SO ₂	SRPS EN 14791 SRPS ISO 7935	
			NO ₂	SRPS EN 14792 SRPS ISO 10849	
Аспирација	44°45'2.86"N 19°42'47.84"E	E-7	Прашкaste материје	SRPS EN 9096 SRPS EN 13284-1	2 x годишње
Отпрашивач филтера	44°45'1.67"N 19°42'49.95"E	E-8	Прашкaste материје		

¹Загађујуће материје које се мере дефинисане су Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Сл. гласник РС”, бр. 111/2015 и 83/2021), Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Сл. гласник РС”, бр. 6/2016 и 67/2021) и прописане Интегрисаном дозволом бр. 353-01-02096/2022-03 од 27.02.2023.

Слика 2 Позиције за мониторинг емисија у ваздух на локацији оператора Elixir Zorka



2.2 Мониторинг емисија у површинске воде

На локацији се генеришу следећи токови отпадних вода:

- Санитарне отпадне воде и
- Атмосферске отпадне воде. Током процеса производње минералних ђубрива нема емисије отпадних технолошких (процесних) вода, јер се све отпадне воде од испирања отпадних гасова, користе у процесу производње, системом рецикулације. Санитарне отпадне воде и атмосферске отпадне воде прикупљају се по сепаратном систему. Условно чисте атмосферске воде са кровова, надстрешница и неманипулативних површина, без претходног пречишћавања слободно се испуштају на зелене површине комплекса или у реципијент - у постојећу кишну канализацију. Атмосферске воде са манипулативних површина, као и воде од одржавања – прања манипулативних површина посебно се каналишу, спроводе у сепаратор масти и уља, а потом се испуштају у реку Саву. Оператер врши проверу ефикасности сепаратора, испитивањем отпадних вода на улазу и излазу из сепаратора. Квалитет и количина отпадне воде и пречишћене отпадне воде прате се због потенцијалног утицаја на квалитет подземних и површинских вода. Испитивање пречишћених отпадних вода врши се на испусту у реку Саву, а обавезно је и мерење протицаја на сваком од испуста.

Табела 3 представља координате сепаратора масти и уља, места узорковања отпадних вода и параметре испитивања.

Слика 3 представља позиције сепаратора масти и уља на локацији *на локацији оператера Elixir Zorka*. Мониторинг отпадних вода врши се у складу са Правилником о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Сл. гласник РС“, бр. 33/16) и Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 67/11, 48/12 и 1/16) и Решењем о издавању водне дозволе бр. 325-04-00986/2020- 07 од 26.10.2020. год). Санитарне отпадне воде прикупљају се у септичкој јами коју повремено празни ЈП „Водовод“ Шабац. Испуштаће се у градску канализацију и одводити на систем за пречишћавање комуналних отпадних вода Града Шапца. Када се отпадне воде буду испуштале у градску канализацију, квалитет санитарних отпадних вода мора да буде у складу са Одлуком о санитарно-техничким условима за испуштање отпадних вода у јавну канализацију града Шапца бр.020-69/2014-14 као и у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у води и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 67/11, 48/12 и 1/16).

Табела 3 Параметри за емисије у површинске воде на улазу и излазу сепаратора за масти и уља

Мерно место	Координате	Параметар ¹	Метода одређивања	Учесталост мерења
Отпадна вода пре и после сепаратора масти и уља С-1 - код Бетонског платоа 1 С-2 - код Бетонског платоа 2	44°44' 58.67" N 19°42' 57.74" E	Температура воде	SRPS.H.Z1.106	4 x годишње
		pH вредност	SRPS.H.Z1.111	
		Таложне материје након 10 min ^(IV)	-	
		BPK5	SRPS EN 1899-1 SRPS EN 1899-2	
		HPK	SRPS ISO 6060	
		Укупни саджај кадмијума (у случај да је кадмијум на тону сировог фосфора 50gr)	-	
	44°44' 56.48" N 19°42' 56.07" E	Укупни саджај кадмијума (у случај да је кадмијум на тону сировог фосфора од 50gr до 100 gr)	-	
		Амонијачни азот (NH ₄ -N)	SRPS EN 12260	
		Нитрати (NO ₃) као N	SRPS EN ISO 10304-1 SRPS ISO 7890-3	
		Фосфор из фосфата (PO ₄ -P)	SRPS EN ISO 6878	
		Флуориди	-	
		Угљоводонични индекс	SRPS EN ISO 9377-2	
Отпадна вода пре и после сепаратора		Оцена ефикасности постројења за третман отпадних вода		1 x годишње

1 Минимум параметара које треба анализирати у складу са Правилником о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Сл. гласник РС”), бр. 33/2016 и Интегрисаном дозволом бр. 353-01-02096/2022-03 од 27.02.2023.

Табела 3.1 Параметри квалитета површинске воде реке Саве узводно и низводно

Мерно место	Координате	Параметар ¹	Метода одређивања	Учесталост мерења
Узводно и низводно од места улива пречишћене отпадне воде у реку Саву	44°45' 16.2" N 19°42' 52.8" E 44°44' 59.0" N 19°43' 16.9" E	Температура воде	SRPS.H.Z1.106	4 x годишње
		pH вредност	SRPS.H.Z1.111	
		Укупне суспендоване материје	SRPS EN 872 SRPS.H.Z1.160	
		Садржај кисеоника	SRPS EN 25814	
		Електропроводљивост	SRPS EN 27888	
		ВРК5	SRPS EN 1899-1 SRPS EN 1899-2	
		НРК	SRPS ISO 6060	
		Укупан орански угљеник TOC	-	
		Сулфати, SO ₄ ²⁻	SRPS EN ISO 10304-1	
		Хлориди	SRPS ISO 9297	
		Амонијум јон (NH ₄)	SRPS ISO 5664 SRPS ISO 7150-1 SRPS ISO 6778 SRPS EN ISO 11905-1 SRPS.H.Z1.184	
		Нитрати (NO ₃) као N	SRPS EN ISO 10304-1 SRPS ISO 7890-3	
		Нитрити (NO ₂) као N	SRPS EN ISO 10304-1 SRPS ISO 7890-3	
		Укупан азот	-	
		Укупан фосфор P	SRPS EN ISO 6878	
		Нафтни угљоводоници	-	

Мерно место	Координате	Параметар ¹	Метода одређивања	Учесталост мерења
		Арсен	-	
		Бор	-	
		Бакар	-	
		Цинк	-	
		Хром (укупни)	-	
		Гвожђе (укупно)	-	
		Манган (укупни)	-	
		Фекалн колиформи	-	
		Укупни колиформи	-	
		Цревне ентерококе	-	
		Број аеробних хетеротрофа	-	

¹ Минимум параметара које треба анализирати у складу са Правилником о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Сл. гласник РС”), бр. 33/2016 и Интегрисаном дозволом бр. 353-01-02096/2022-03 од 27.02.2023.

Слика 3 Позиција сепаратора масти и уља за мониторинг атмосферских отпадних вода на локацији оператера Elixir Zorka



2.3 Мониторинг емисија у подземне воде

Са локације оператера Elixir Zorka нема директног испуштања отпадних вода у подземно водно тело. У циљу праћења квалитета подземних вода у кругу фабрике (код складишта течних сировина - складишта сумпорне киселине, складишта фосфорне киселине, складишта алтернативних сировина, складишта помоћних хемикалија) постављено је 4 пијезометра, чиме је омогућено вршење мониторинга, тј. праћења нивоа и квалитета подземних вода. Узорковање и анализе квалитета подземних вода врши стручна акредитована и овлашћена организација. У складу са Решењем о издавању водне дозволе бр. 325-05-00592/2021-07 којом се утврђују начин, услови и обим захватања и коришћења подземних вода у комплексу Elixir Zorka за техничке потребе и противпожарну заштиту, издатом од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, дана 28.02.2022. год. потребно је редовно вршити мерења количина и испитивање квалитета захваћених вода уз вођење евиденције. У табели 4 су приказане координате пијезометара, места узорковања, параметри који се прате и учесталост.

Слика 4 приказује локације пијезометара и локације бунара за захватање подземних вода.

Табела 4 Мониторинг подземних вода

Мерно место	Координате	Параметри ¹	Метода одређивања	Учесталост мерења
Р-1 код резервоара фосфорне киселине и алтернативних сировина (582) Р-2 код резервоара алтернативних сировина (265 A/B/C) Р-3 код резервоара сумпорне киселине Р-4 код складишта помоћних хемикалија	44°45' 8"N 19°42' 49"E	Температура воде	SRPS.H.Z1.106	1 x годишње
		pH вредност	SRPS.H.Z1.111	
		Боја	SRPS EN ISO 7887	
		Мирис	-	
		Видљиве материје	-	
	44°45' 5"N 19°42' 54"E	Укупне суспендоване материје	SRPS EN 872 SRPS.H.Z1.160	
		Електропроводљивост	SRPS EN 27888	
		ВРК ₅	SRPS EN 1899-1 SRPS EN 1899-2	
		НПК	SRPS ISO 6060	
		Сулфати, SO ₄ ²⁻	SRPS EN ISO 10304-1	
	44°45' 0"N 19°43' 10"E	Сулфиди	SRPS.H.Z1.190	
		Амонијум јон (NH ₄)	SRPS ISO 5664 SRPS ISO 7150-1 SRPS ISO 6778 SRPS EN ISO 11905-1 SRPS.H.Z1.184	
		Нитрати (NO ₃) као N	SRPS EN ISO 10304-1 SRPS ISO 7890-3	
		Нитрити (NO ₂) као N	SRPS EN 26777 SRPS EN ISO 10304-1	
		Укупни неоргански азот (NH ₄ -N, NO ₃ -N, NO ₂ -N)	SRPS EN 12260	
	44°45' 4"N 19°42' 52"E	Укупан фосфор P	SRPS EN ISO 6878	

¹ Параметри су дефинисани Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање, Прилог 2, део II („Сл. гласник РС”, бр. 50/2012).

		Гвожђе (Fe)	SRPS EN ISO 11885 SRPS ISO 6332	
		Минерална уља	SRPS EN ISO 9308-1 SRPS EN ISO 9308-2 SRPS EN ISO 9377-2	
		Угљоводонични индекс	SRPS EN ISO 9377-2	

Слика 4 Позиције пијезометара за мониторинг подземних вода и позиција бунара на локацији оператера Elixir Zorka



2.4 Мониторинг емисија у земљиште

Пре изградње постројења је урађено „нулто мерење“ земљишта и подземних вода. Сва испитивања рађена су од стране акредитованих стручних лабораторија овлашћених за ову врсту испитивања. У складу са претходном Интегрисаном дозволом из 2018. оператер није био у обавези да спроводи мониторинг квалитета земљишта, међутим у међувремену донет је нови пропис Правилнику о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта („Сл. гласник РС“, бр. 102/20) према којем се оператер Elixir Zorka налази на листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта:

4. Хемијска индустрија

4.3. Хемијска постројења за производњу фосфорних, азотних или калијумових ђубрива (проста или сложена вештачка ђубрива).

5. Управљање отпадом

5.1. Постојења намењена за одлагање или **поновно искоришћење опасног отпада** са капацитетом који прелази 10 т дневно

Према претходно поменутом Правилнику мониторинг земљишта спроводи се како следи:

- Уколико се мониторингом утврди присуство одређених опасних, загађујућих и штетних материја у земљишту, узрокованих људском активношћу, у концентрацијама изнад максималних граничних вредности, у складу са прописом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту, мониторинг ових материја врши се сваке године и
- Уколико резултати мониторинга у периоду од три узастопне године покажу да није дошло до погоршања стања и квалитета земљишта, мониторинг се надаље обавља на сваких пет година. На локацијама на којима су детектоване концентрације загађујућих материја изнад максималних граничних вредности потребно је успоставити мониторинг у складу са наведеним Правилником.

Табела 5 приказује координате мерних места, параметре квалитета земљишта, методе и учесталост узорковања.

Слика 5 приказује позиције мерних места за мониторинг земљишта на локацији оператера Elixir Zorka.

Табела 5 Мониторинг земљишта

Редни број	Назив локације узорковања	ГПС координате за сваки узорак и дубина узорковања	Испитивани параметри
1	Z048/1 MM1 узорак земљишта истакалиште сумпорне киселине	N 44°44'59" E 19°43'05" дубина до 30 cm	Садржај воде [%] Садржај глине [%] Губитак жарењем [%] Активна pH вредност Потенцијална pH вредност Садржај PАН [mg/kg s.m.] Садржај испарљивих ароматичних угљоводоника [mg/kg s.m.] Садржај пестицида и PCB [mg/kg s.m.] Растворени анијони (SO_4^{2-} , PO_4^{3-} , NO_2^- , NO_3^- , Cl^- , F^-) [mg/kg s.m.] Растворени катјони (Na^+ , NH_4^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+}) [mg/kg s.m.] Садржај цијанида [mg/kg s.m.] Садржај метала [mg/kg s.m.]
2	Z048/2 MM2 узорак земљишта стара вага	N 44°45'00" E 19°43'10" дубина до 30 cm	
3	Z048/3 MM3 узорак земљишта стара електротабла	N 44°45'03" E 19°43'03" дубина до 30cm	
4	Z048/4 MM4 узорак земљишта хала 2	N 44°45'09" E 19°42'48" дубина до 30 cm	
5	Z048/5 MM5 узорак земљишта хала фосфата	N 44°45'10" E 19°42'45" дубина до 30 cm	
6	Z048/6 MM6 узорак земљишта хала за одлеживање	N 44°45'04" E 19°43'43" дубина до 30cm	
7	Z048/7 MM7 узорак земљишта зелена површина ка управној згради	N 44°45'02" E 19°42'45" дубина до 30cm	
8	Z048/8 MM8 узорак земљишта хала 1	N 44°45'07" E 19°42'46" дубина до 30cm	
9	Z048/9 MM9 узорак земљишта котларница	N 44°45'06" E 19°42'51" дубина до 30 cm	
10	Z048/10 MM10 узорак земљишта резервоара алтернативних сировина (265 A/B/C)	N 44°45'06" E 19°42'54" дубина до 30 cm	
11	Z048/11 MM11 узорак земљишта складиште амонијака	N 44°45'12" E 19°42'50" дубина до 30 cm	

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

Слика 5 Позиције мерних места за мониторинг земљишта на локацији оператора Elixir Zorka



2.5 Мониторинг емисија буке и вибрација

Оператера Elixir Zorka је у обавези да према Интегрисаној дозволи обезбеди мерење 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. Дозвољени ниво буке у животној средини у којој човек борави утврђен је Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 75/10). Мерење буке у животној средини врши 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 („Сл. гласник РС“, бр. 72/10).

Табела 6 представља параметре за праћење нивоа буке у животној средини.

Слика 6 представља предложене позиције мерних места за праћење нивоа буке.

Табела 6 Мониторинг буке

Редни број	Ниво буке у животној средини	Параметар	Методe одређивања	Учесталост мерења
1	На кружном току, 100m од погона за производњу минералних ђубрива	Ниво буке dB (A) ДАН И ВЕЧЕ Ниво буке dB (A) НОЋ	SRPS ISO 1996 - 1 SRPS ISO 1996 - 2	1 x у 3 године
2	Поред лабораторије, 80m од погона за паковање финалног производа			
3	Код објекта Eco lager, 10m од објекта приземног лагера (Eco lagera)			
4	Код резервоара алтернативних сировина, на удаљености од 40m			
5	Код амонијачних сфера, на удаљености око 100m од млинског постројења			

Имајући у виду пројектовану технологију, на предметној локацији очекује се појава вибрација које неће значајно угрозити животну средину. Опасност од штетних утицаја вибрација објективно постоји у појединим фазама рада опреме и везана је искључиво за радну средину.

Слика 6 Позиције мерних места за мониторинг буке на локацији оператора Elixir Zorka



2.6 Мониторинг отпада

Мониторинг отпада који се генерише за време редовног рада и одржавања постројења детаљно је описан у документу **План управљања отпадом**.

Мониторинг отпада као алтернативне сировине за поновно искоришћење у производњи минералних ђубрива, детаљно је описан документом **Радни план постројења за производњу минералних ђубрива и поновно искоришћење отпада као алтернативних сировина**.

** Захваљујући примењеном технолошком решењу, процес производње минералних ђубрива и поновног искоришћења отпада, као алтернативних сировина, у постројењу оператора Elixir Zorka не генерише течни или чврсти отпад, нити отпадне воде.*

3.0 Евиденције и редовно извештавање

Оператер Elixir Zorka води евиденцију о изворима загађења и емисијама загађујућих материја у воду, ваздух и земљиште, о отпаду складу са прописима, на дневном, месечном и годишњем нивоу. Извештавање о изворима загађења и емисијама загађујућих материја у воду, ваздух и земљиште, као и о количинама и карактеристикама неопасног и опасног отпада, спроводи се у складу са Правилником о методологији за израду националног и локалног регистра извора загађивања, као и методологији за врсте, начине и рокове прикупљања података („Сл. гласник РС“, бр. 91/10, 10/13 и 98/16).

Годишњи извештаји о изворима загађења и емисијама загађујућих материја у воду, ваздух и земљиште, као и о количинама и карактеристикама неопасног и опасног отпада, који је генерисан из редовног рада и одржавања постројења, достављају се Агенцији за заштиту животне средине до 31.03. текуће године за претходну годину.

Подаци се достављају на следећим обрасцима:

- Образац бр. 1. - Општи подаци о извору загађивања;
- Образац бр. 2. - Емисије у ваздух;
- Образац бр. 3. - Емисије у воде;
- Образац бр. 4. - Емисије у земљиште и
- Образац бр. 5. - Управљање отпадом
- Образац ПТП2 - Производи који након употребе постају посебни токови отпада
- Образац ААО1- Амбалажа стављена на тржиште
- Образац ПЗВ - Посредно загађивање вода, годишњи извештај о стављању на тржиште РС минералних ђубрива, односно средстава за заштиту биља, односно детерџената са фосфатима

Поред НРИЗ оператер извештава

- ЈВП “Србијаводе” о количинама захваћених и испуштених вода
- Републичку дирекцију за воде о количинама и квалитету захваћених вода
- МУП РС- сектор за ВС о количинама опасних материја присутних на локацији
- Надлежне инспекције, Одељење за заштиту ваздуха и Одељење за интегрисане дозволе о резултатима емисије у ваздух са континуираног мерача у постројењу

За отпадне хемикалије и растворе киселина и база, као течних алтернативних сировина које се набављају у циљу поновног искоришћења у постројењу оператера Elixir Zorka (операције R 5 и R 13), оператер је према Закону о управљању отпадом у обавези да води:

- Обрасце Дневне евиденције отпада (ДЕО 3 и ДЕО 6);
- Годишње извештаје о отпаду (ГИО 3 и ГИО 6);
- Документ о кретању отпада

Извештаји се достављају Агенцији за заштиту животне средине уносом података у информациони систем Националног регистра извора загађивања (НРИЗ) и предмет су инспекцијског надзора. Документација о евиденцији отпада израђује се у складу са Правилником о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање. Годишњи извештаји достављају се Агенцији најкасније до 31.03. текуће године за претходну годину.

Шабац, јул 2023. године

За Оператера Elixir Zorka

Заступник, Зорица Поповић