

13. Нетехнички приказ података на којима се заснива захтев за издавање интегрисане дозволе

13.1. Подаци о оператеру, постројењу, локацији

Оператер/постројење је ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ Д.О.О., са седиштем у Косјерићу, Република Србија. Предметно постројење је фабрика за производњу цемента ТИТАН ЦЕМЕНТАРА КОСЈЕРИЋ Д.О.О. Адреса оператера/постројења је Живојина Мишића бб, 31260 Косјерић. Број телефона оператера/постројења је (031) 590-303, а број факса је (031) 590-398. Контакт е-mail адреса оператера/постројења је cemkos@titan.rs.

Локација комплекса Титан Цементаре Косјерић налази се на катастарским парцелама број 1547, 1051/3, 1051/8, 1546, 1038, 1035, 1519/3, 1123/2, 1122/2, 1045, 1046, 1047, 1048, 1052/3 и 1052/1, док се постројење за пречишћавање отпадних вода налази на катастарској парцели 589/6, К.О. Галовићи, општина Косјерић. Подручје које обухвата фабрика заузима површину од око 28,20 ha, а ППОВ 0,23 ha.

ТЦК лоцирана је у реону села Галовићи, место звано Дубље, северозападно од града Косјерића на удаљености од око два километра. У околини фабрике налазе се пољопривредне површине и изолована домаћинства, индустријски колосек који спаја комплекс са железничком пругом Београд – Бар и регионални пут Косјерић – Сеча Река – Варда. Северозападно од предметне локације, на удаљености од око 1 km налази се коп лапорца „Галовићи“ и коп кречњака „Суво врело“, пољопривредне површине и насеље Лучићи. Река Скрапеж која протиче на удаљености од око 500 m.

У непосредној близини локације нема других индустријских постројења. На предметној локацији, као и у њеној околини не постоје заштићена подручја природе, археолошка налазишта, непокретна културна добра, као ни друга заштићена подручја на која може утицати обављање активности или удес.

13.2. Карактеристике активности због којих је поднет захтев за издавање интегрисане дозволе (опис производног процеса)

Предузеће Титан Цементара Косјерић д.о.о. (ТЦК) бави се производњом грађевинског материјала, односно **производњом портланд цемента**. Процес производње обухвата следеће технолошке поступке:

1. експлоатација и припрема сировина (кречњак, лапорац и глина)
2. дробљење, транспорт и ускладиштење сировина
3. производња и складиштење сировинског брашна
4. складиштење, транспорт и припрема горива
5. производња, транспорт и складиштење клинкера
6. производња, транспорт и складиштење цемента
7. паковање и палетизација цемента, отпрема

У 2017. години (до 01.12.) произведено је 369.602,00 тоне клинкера и 492.402,00 тоне цемента.

У ТЦК уведен је Систем управљања квалитетом према стандарду ISO 9001, Систем управљања заштитом животне средине према стандарду ISO 14001 и Систем управљања у области безбедности и здравља на раду ISO OHSAS 18001.

Титан Цементара Косјерић

IPPC

Захтев

13.3. Опис активности које имају значајан утицај на животну средину

Кључна питања животне средине у процесу производње цемента су **потрошња енергије и емисије у ваздух**. Основне емисије у ваздух су оксиди азота (NO_x), сумпор диоксид (SO_2) и прашина. Печење клинкера у ротационој пећи представља најзначајнији део процеса у смислу кључних питања животне средине.

Друге емисије, чији су ефекти углавном мање значајни или локализовани, су бука и отпадне воде.

13.3.1. Ресурси, енергија и вода који се користе и опис мера за смањење њиховог коришћења

Титан Цементара Косјерић д.о.о. као енергенте у процесу производње користи:

- петрол кокс – за ротациону пећ
- угаљ, различитих врста и квалитета – за ротациону пећ
- мазут – за ротациону пећ, парне котлове за припрему мазута
- дрвни пелет – за топловодни котао (за грејање)
- електричну енергију – у различитим фазама процеса производње и
- евро дизел гориво – за потребе механизације на руднику и фабрици.

У циљу оптимизације система грејања и смањења потрошње фосилних горива, 2015. године пуштен је у рад котао на дрвни пелет који се користи за загревање воде за грејање радних просторија. Резултат је повећање енергетске ефикасности за грејање радних просторија, смањење трошкова и смањење емисије загађујућих материја у ваздух.

У Титан Цементари Косјерић се не примењује коришћење отпада као енергента. Иако **коришћење алтернативних горива није предмет овог Захтева нити Интегрисане дозволе за спречавање загађивања животне средине**, а у циљу смањења потрошње фосилног горива за производњу цемента, као једна од мера разматра се и могућност коришћења унапред припремљеног горива добијеног из чврстог отпада – SRF (Solid Recovered Fuel). Употребом алтернативних горива постиже се смањење коришћења фосилних горива што резултира смањењем емисија сумпорних оксида и гасова стаклене баште, као и подршка националном систему управљања отпадом.

Електрична енергија се користи од спољних снабдеваача. У ТЦК су примењене следеће мере које се односе на оптимизацију и смањење потрошње електричне енергије:

- примена система управљања електричном енергијом
- употреба опреме за млевење и друге електричне опреме са високом енергетском ефикасношћу (сепаратор на млину цемента, пак машина и линија за палетизацију, вертикални млин за чврста горива, компресори за транспорт цемента, уградња инвертора на ВН моторима),
- побољшани системи за праћење потрошње (замена старих индукционих бројила електричне енергије са новим Merlin Gering),
- смањење фалш ваздуха у процесима сушења и печења,,
- оптимизација контроле процеса и времена рада (рад млина цемента ноћу у времену смањеног оптерећења мреже).

У циљу смањења потрошње електричне енергије планирана је замена постојећег система осветљења са живиним сијалицама ЛЕД расветом.

Титан Цементара Косјерић се снабдева водом из градског водовода (ЈКП „Елан“) и из сопствених извора – бране са уставом на реци Скрапеж. Од 2014. године у Титан Цементари Косјерић је у функцији систем за рецикулацију пречишћених отпадних вода, којим је омогућено да се за индустријске потребе користе и атмосферске и дренажне воде прикупљене у наменском канализационом систему фабрике.

Вода из градског водовода користи се као вода за пиће и санитарна вода. Индустријска вода се користи за технолошке потребе (снабдевање расхладног торња, парног котла, хлађење машина и постројења), противпожарне потребе и прање саобраћајница и манипулативних површина.

Обзиром да се у фабрици ТЦК примењује „суви“ процес производње и да постоји систем за рецикулацију индустријске воде, потрошња свеже воде није значајна и износи око 100 литара по тони произведеног цемента.

У циљу смањења потрошње воде имплементирани су следеће мере:

- На водозахвату реке Скрапеж постављена су два мерача протока, један мерач је постављен на цевовод са регулационим вентилом, док је други на цевоводу са ручним затварачем. Мерачи протока на водозахвату постављени су у склопу извођења пројекта увођење система за рецикулацију расхладне воде.
- Уведен је систем за рецикулацију расхладне воде који је у функцији од 2014. године.

13.3.2. Главне сировине и помоћни материјали и њихово коришћење

Основне сировине за производњу клинкера и цемента су кречњак, лапорац и глина. Као корективне сировине за производњу сировинског брашна у Титан Цементари Косјерић се користе:

- природни сировински материјали: боксит, хематит,
- полупроизводи неорганске хемијске индустрије: пржени пирит гвожђа,
- индустријски отпади: пиритна изгоретина, електрофилтерски пепео – суви пепео.

За производњу цемента у Титан Цементари Косјерић користе се и следећи адитиви:

- природни сировински материјали: природни гипс, кречњак,
- полупроизводи неорганске хемијске индустрије: фосфогипс (калцијум-сулфат дихидрат),
- индустријски отпади: електрофилтерски пепео – суви пепео, високопепћна шљака, индустријски гипс.

У процесу производње цемента користе се адитиви за млевење у сврху побољшања ефикасности млевења смањивањем површинских сила које доводе до агрегације најситнијих честица цемента.

За производњу пакованог цемента, а складу са Законом о хемикалијама, фабрика користи адитив за редукцију садржаја шестовалентног хрома (Cr^{6+}).

13.3.3. Употреба опасних хемијских супстанци и препарата и планиране мере за њихову супституцију

У Титан Цементари Косјерић у процесу производње не користе се опасне материје, па нису разматрани начини могуће замене (супституције) за достизање BAT нивоа.

13.3.4. Коришћење технологија, односно примена најбољих доступних техника

За процену процеса и усаглашености са BAT захтевима коришћени су следећи BAT референтни документи:

1. European Commission JRC Reference Reports: Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control); 2013
2. COMMISSION IMPLEMENTING DECISION of 26 March 2013 establishing the best available techniques (BAT) conclusions under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council on industrial emissions for the production of cement, lime and magnesium oxide (*notified under document C(2013) 1728*)
3. European Commission Integrated Pollution and Prevention Control Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage; July 2006
4. European Commission Integrated Pollution and Prevention Control Reference Document for the Waste Treatments Industries; August 2006
5. European Commission Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on the General Principles of Monitoring; July 2003
6. European Commission Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Economics and Cross-Media Effects, July 2006
7. European Commission Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency, February 2009

Подаци о BAT захтевима утврђеним референтним документима за процес производње цемента и усаглашености процеса ТЦК са овим захтевима приказани су у следећој табели:

ВАТ захтеви утврђени референтним документима			
ВАТ реф. бр.	ВАТ захтев	Усаглашеност са ВАТ захтевима (да/не)	Мере прилагођавања
Системи управљања заштитом животне средине (ЕМС)			
1.	ВАТ је успостављање и спровођење Система управљања заштитом животне средине којим су обухваћене све наведене карактеристике: i. посвећеност менаџмента, укључујући виши менаџмент ii. дефинисање политике заштите животне средине која укључује континуално унапређење постројења од стране менаџмента iii. планирање и успостављање неопходних процедура, општих и посебних циљева, у сагласности са финансијским планирањем и инвестицијама iv. имплементирање/спровођење процедура којима се посебна пажња посвећује: структури и одговорности; обукама, свести и надлежности; комуникацији; учешћу запослених; документацији; ефикасној контроли процеса; програмима одржавања; приправности и одговору на хитне случајеве; очување усклађености са прописима у области заштите животне средине. v. провера учинка заштите животне средине и спровођење корективних мера, са посебним освртом на: (а) мониторинг и мерење (б) корективне и превентивне мере (ц) одржавање записа (д) независне (тамо где је то практично могуће) интерне и екстерне ревизије како би се утврдило да ли ЕМС одговара планираним аранжманима и да ли је правилно имплементиран и одржаван vi. преиспитивање система ЕМС и његове сталне прилагодљивости, адекватности и ефектности од стране вишег менаџмента vii. праћење развоја чистијих технологија viii. разматрање утицаја на животну средину у случају евентуалне демонтаже инсталације у фази израде нове фабрике као и током свог радног века ix. редовну примену секторских стандарда/бенчмарка	да	Сертификација у складу са EN ISO 14001:2015
Бука			
2.	У циљу смањења/минимизације емисије буке током процеса производње цемента, ВАТ је примена комбинације следећих мера/техника: (а) избор одговарајуће локације за активности које емитују буку (б) затварање/ограђивање активности /постројења које емитују буку (ц) изолација од вибрација активности / постројења (д) коришћење унутрашњих и спољашњих облога од материјала који апсорбују буку/вибрације (е) изградња звучно изолованих зграда за смештање активности које емитују буку, као што је опрема за процесирање материјала (ф) изградња баријера за заштиту од буке – зидови и/или природне баријере	да	-

Титан Цементара Косјерић

IPPC

Захтев

5

ВАТ захтеви утврђени референтним документима			
ВАТ реф. бр.	ВАТ захтев	Усаглашеност са ВАТ захтевима (да/не)	Мере прилагођавања
	(г) коришћење пригушивача на испустима емитера (х) изоловање цевовода/гасовода и дуваљки које се налазе у звучно изолованим зградама (и) затварање врата и прозоре просторија (ј) звучна изолација просторија у којима су смештене машине (к) коришћење звучне изолације на отворима зидова, нпр. постављањем покретне завесе на улазном месту транспортне траке (л) инсталирање апсорбера звука на испустима, нпр. излази из уређаја за отпашивање гасова (м) смањење протока у гасоводима (н) коришћење звучне изолације гасовода (о) примена одговарајућег распореда извора буке и потенцијално резонантних компоненти, нпр. компресора и гасовода (п) коришћење пригушивача за вентилаторе филтера (р) коришћење модула за звучну изолацију техничких уређаја (нпр. за компресоре) (с) коришћење гумених апсорбера на млиновима (избегавање контакта метала са металом) (т) изградња зграда/зидова или засађивање дрвећа и жбуња између заштићеног подручја и активности која емитује буку		
Опште примарне технике			
3.	ВАТ је постизање стабилног рада пећи, радом најближим пројектованим вредностима процесних параметара, у циљу смањења емисија из пећи и ефикасног коришћења енергије, применом следећих мера/техника: а) оптимизованом контролом процеса, укључујући компјутеризоване аутоматске системе управљања б) применом савремених система гравиметријског дозирања чврстих горива	да	-
4.	ВАТ је вршење пажљивог одабира и контроле свих материја које улазе у пећ у циљу превенције и/или смањења емисија	да	-
Мониторинг			
5.	ВАТ је спровођење редовног праћења и мерења процесних параметара и емисија, и мониторинг емисија у складу са релевантним EN стандардима, или ако EN стандарди нису доступни, ISO, националним или другим међународним стандардима који обезбеђују податке еквивалентног научног квалитета, укључујући: а) континуално мерење процесних параметара у циљу приказивања стабилности процеса, као што су температура, садржај O ₂ , притисак, проток б) праћење и стабилизација критичних процесних параметара, т.ј. хомогенизованост сировинске мешавине и горива, одговарајуће дозирање и вишак кисеоника ц) континуално мерење емисије NH ₃ када се примењује SNCR	да	-

Титан Цементара Косјерић

IPPC

Захтев

6

ВАТ захтеви утврђени референтним документима			
ВАТ реф. бр.	ВАТ захтев	Усаглашеност са ВАТ захтевима (да/не)	Мере прилагођавања
	д) континуално мерење емисија прашкастих материја, NO _x , SO _x и CO е) периодична мерења емисије PCDD/F и метала ф) континуална или периодична мерења емисија HCl, HF и TOC г) континуална или периодична мерења прашкастих материја (<i>За мале изворе (< 10000 Nm³/h) емисије прашкастих материја (изузев процеса хлађења и главних млинова), фреквенција мерења или провере перформанси треба да се заснива на систему управљања одржавањем.</i>)		
Потрошња енергије и примењена технологија			
Примењена технологија / избор процеса			
6.	ВАТ је примена пећи са сувим процесом производње, вишестепеним предгрејачем и предкалцинатором, у циљу смањења потрошње енергије	да	-
Потрошња енергије			
7.	ВАТ је смањење/минимизација потрошње топлотне енергије, применом следећих мера/техника: а) примена унапређених и оптимизованих система пећи и стабилног рада пећи, радом најближим пројектованим вредностима процесних параметара, применом: I. оптимизоване контроле процеса, укључујући компјутеризоване аутоматске системе управљања II. савремених система гравиметријског дозирања чврстих горива III. система предгрејача и предкалцинације у највећој могућој мери, с обзиром на постојећу конфигурацију система пећи б) поновна употреба вишка топлоте из пећи, посебно из њихове зоне хлађења. Посебно, вишак топлоте из пећи, из зоне хлађења (врући ваздух) или из предгрејача може се користити за сушење сировина. ц) примена одговарајућег броја циклona у односу на карактеристике и особине сировина и горива који се користе д) коришћење горива чије карактеристике имају позитиван утицај на потрошњу топлотне енергије е) у случају замене конвенционалних горива горивима из отпада, коришћење оптимизованих и одговарајућих пећи ф) минимизација 'bypass' токова	да	-
8.	У циљу смањења потрошње примарне енергије, ВАТ је да се размотри смањење садржаја клинкера у цементу и цементним производима.	да	-
9.	У циљу смањења потрошње примарне енергије, ВАТ је да се размотри когенерација / искоришћење вишка топлоте за производњу топлотне и/или електричне енергије	да	-

Титан Цементара Косјерић

IPPC

Захтев

ВАТ захтеви утврђени референтним документима			
ВАТ реф. бр.	ВАТ захтев	Усаглашеност са ВАТ захтевима (да/не)	Мере прилагођавања
10.	ВАТ је смањење/минимизација потрошње електричне енергије, применом једне или комбиновањем следећих мера/техника: а) применом система управљања електричном енергијом б) употребом опреме за млевење и друге електричне опреме са високом енергетском ефикасношћу ц) применом побољшаних система праћења потрошње д) смањењем фалш ваздуха у систему е) оптимизацијом контроле процеса	да	Замена постојећег система осветљења са живиним сијалицама ЛЕД расветом
Коришћење отпадних материјала			
Контрола квалитета отпадних материјала			
11.	У циљу гарантовања карактеристика отпадних материјала који се користе као гориво и/или сировински материјали у пећи и смањења емисија, ВАТ је примена следећих техника: а) примена система осигурања квалитета како би се гарантовале карактеристике отпада и анализирали отпадни материјали који ће се користити као сировина и / или гориво у пећи и то: i. константност квалитета ii. физичких карактеристика, нпр. формирање емисија, крупноћа, реактивност, горљивост, калоријска вредност iii. хемијских карактеристика, нпр. садржаја хлора, сумпора, алкалија и фосфата, и садржај релевантних метала б) контрола садржаја релевантних параметара за сваки отпадни материјал који се користи као сировина и / или гориво у пећи, као што су хлор, релевантни метали (нпр. кадмијум, жива, талијум), сумпор, укупан садржај халогена ц) примена система осигурања квалитета за сваку испоруку отпада	да	-
Дозирање отпадних материјала у пећ			
12.	Да би се обезбедио одговарајући третман отпадних материјала који се користе као гориво и / или сировине у пећи, ВАТ је коришћење следећих техника: а) избор одговарајућих места за улаз отпадних материјала у пећ, у смислу температуре и времена задржавања а у зависности од дизајна пећи и рада пећи б) дозирање/улаз отпадних материјала који садрже органске компоненте, које могу испарити пре зоне калцинације, у зоне система пећи са адекватно високим температурама ц) водити процес на такав начин да се гас који је настао услед коинсинерације отпада загрева до температуре од 850 °C у трајању од 2 секунде контролисано и хомогено, чак и у најнеповољнијим условима д) повисити температуру на 1 100°C, ако се за коинсинерацију користи опасни отпад са више од 1% халогенованих органских супстанци, изражених као хлор	да	-

Титан Цементара Косјерић

IPPC

Захтев

8

ВАТ захтеви утврђени референтним документима			
ВАТ реф. бр.	ВАТ захтев	Усаглашеност са ВАТ захтевима (да/не)	Мере прилагођавања
	е) обезбедити да дозирање отпадних материјала буде континуално и константно ф) одлагање или заустављање коинсинерације отпадних материјала приликом покретања и/или заустављања пећи када се не могу постићи одговарајуће температуре и време задржавања, као што је наведено у тачкама а) до д) Напомена: Отпадни материјали се у ТЦК користе само као алтернативне сировине, док се за производњу клинкера користе искључиво фосилна горива. Коришћење алтернативних горива није предмет овог Захтева нити Интегрисане дозволе за спречавање загађивања животне средине.		
Безбедност/сигурност при употреби опасних отпадних материјала			
13.	ВАТ је примена управљања безбедношћу/сигурношћу приликом складиштења, руковање и дозирања опасног отпадног материјала, као што је коришћење приступа заснованог на ризику у складу са пореклом и врстом отпада, за обележавање, проверу, узорковање и испитивање отпада којим се рукује.	да	-
Емисије прашкастих материја			
Дифузне емисије прашкастих материја			
14.	ВАТ је смањење/спречавање дифузних емисија прашкастих материја из процеса у којима настају, применом једне или комбинацијом одговарајућих мера/техника: а) примена једноставног и линијског распореда постројења б) затварање операција приликом којих се емитује прашина, као што су млевење, просејавање и мешање ц) покривање конвејера и елеватора, који су конструисани као затворени системи, ако се могу ослобађати емисије дифузне прашине од прашкастог материјала д) смањење цурења ваздуха и места расипања материјала е) коришћење аутоматских уређаја и управљачких система ф) обезбеђење несметаног одвијања радних операција г) обезбеђење правилног и комплетног одржавања инсталација коришћењем мобилног и стационарног усисавања. - током одржавања или у случају проблема са транспортним системима, може доћи до просипања материјала. Да би се спречило стварање дифузне прашине током поступака отклањања, требало би користити вакуумске системе. Нова постројења лако могу бити опремљене стационарним системима за вакуум чишћење, док је за постојеће зграде уобичајено да се опреме мобилним системима и флексибилним везама. - у специфичним случајевима, процес циркулације би могао бити погодан за пнеуматски транспорт х) вентилација и сакупљање прашине у врећастим филтерима:	да	-

Титан Цементара Косјерић

IPPC

Захтев

9

ВАТ захтеви утврђени референтним документима			
ВАТ реф. бр.	ВАТ захтев	Усаглашеност са ВАТ захтевима (да/не)	Мере прилагођавања
	- сва манипулација материјалима треба да се одвија у затвореним системима који се одржавају под подпритиском, у највећој могућој мери. Усисни ваздух затим се отпашује у врећастом филтеру пре него што се емитује у ваздух. и) примена затвореног складиштења са аутоматским управљања: - силос клинкера и затворена потпуно аутоматизована складишта сировина сматрају се најефикаснијим решењем за проблем емисије дифузне прашине услед великих количина залиха. Ови облици складиштења су опремљени са једним или више филтера за спречавање емисија дифузне прашине приликом утовара и истовара. - коришћење силоса за складиштење одговарајућих капацитета, са показивачима нивоа са прекидачима и филтерима за отпашивање ваздуха током операција пуњења ј) примена флексибилних цеви за пуњење у процесима отпреме и утоварања, опремљене системом за отпашивање утовара цемента, који су постављени према поду за утовар камиона		
15.	ВАТ је минимизирање / спречавање дифузне емисије прашине из подручја за складиштење расутих материјала, применом једне или комбинацијом следећих техника: а) покривање складишта или постављање заштитника од панела, зидова или зеленог појаса (вештачке или природне баријере за заштиту од ветра отворених складишта) б) постављање заштите отворених складишта од ветра: - избегавати складиштење прашкастих материјала на отвореном, али када постоје, могуће је смањити дифузну прашину помоћу правилно постављених ветробранских баријера ц) коришћење воде и хемикалије за сузбијање емисије прашине: - Када је место извора дифузне прашине добро локализовано, може се инсталирати систем за распршивање воде. Влажење честица прашине помаже агломерацији и тако омогућује таложење честица. Доступан је и велики број агенаса за побољшање укупне ефикасности воденог спреја д) обезбеђивање асфалтираних/бетонираних саобраћајница као и њихово влажење/прање и одржавање: - површине које користе камиони треба да се асфалтирају када је то могуће и те површине треба одржавати чистим у највећој могућој мери. Влажење путева може смањити дифузну емисију прашине, посебно при сувом времену а могу се користити и возила за чишћење путева. Добра пракса одржавања фабричког круга мора бити примењена како би емисије прашине биле сведене на минимум е) обезбедити влажење складишта расутих материјала: - дифузне емисије прашине са складишта могу се смањити ефикасним влажењем материјала на местима утовара и истовара, те коришћењем транспортних трака са подесивим висинама ф) подешавањем висине истовара у зависности од висине гомиле, аутоматски ако је могуће или смањењем брзине истовара, у случајевима када се не могу избегнути дифузне емисије прашине на тачкама утовара, истовара или пресипа	да	-
Емисије прашкастих материја из тачкастих извора			

БАТ захтеви утврђени референтним документима			
БАТ реф. бр.	БАТ захтев	Усаглашеност са БАТ захтевима (да/не)	Мере прилагођавања
16.	У циљу смањења емисија прашине из тачкастих извора, БАТ је примена система управљања одржавањем који се посебно односи на перформансе филтера за отпашивање, осим оних из процеса печења (пећ), хлађења и главних процеса млевења. Узимајући у обзир овај систем управљања, БАТ је коришћење филтера за отпашивање испусних гасова.	да	-
Емисије прашкастих материја из пећи			
17.	У циљу смањења емисије прашине из димних гасова у процесу печења (пећи), БАТ је коришћење филтера за пречишћавање димних гасова (отпашивање): а) електростатичких филтера (ESP) б) врећастих филтера ц) хибридних филтера	да	-
Емисије прашкастих материја из процеса хлађења и млевења			
18.	У циљу смањења емисије прашине из гасова процеса хлађења и млевења, БАТ је употреба филтера за отпашивање гасова: а) електростатичких филтера (ESP) б) врећастих филтера ц) хибридних филтера	да	-
Емисије гасовитих материја			
Емисије NO_x			
19.	У циљу смањења емисије NO _x из димних гасова из процеса печења (пећи) и/или предгрејача/ предкалцинације, БАТ је да коришћење једне или комбинације следећих техника: а) примарне технике I. хлађење пламена II. „low NO _x “ горионик III. „mid kiln“ firing IV. додавање минерализатора за побољшање сагорљивости сировинског брашна (минерализовани клинкер) V. оптимизација процеса б) фазно/степенно сагоревања (конвенционална или отпадна горива), такође у комбинацији са предкалцинером и употребом оптимизоване мешавине горива (Опис: Уколико не постоји предкалцинер, неопходне су значајне измене постојења са циклонским предгрејачима. За пећи без предкалцинера, коришћење комадних горива може имати позитиван утицај на редукцију NO _x у зависности од могућности да се добију контролисани редукциони услови као и контрола повезаних емисија CO)	Да, делимично	Оптимизација параметара процеса, подешавање и оптимизација горионика, смањење количине примарног ваздуха

Титан Цементара Косјерић

IPPC

Захтев

1

БАТ захтеви утврђени референтним документима			
БАТ реф. бр.	БАТ захтев	Усаглашеност са БАТ захтевима (да/не)	Мере прилагођавања
	ц) Селективна не-каталитичка редукција (SNCR) д) Селективна каталитичка редукција (SCR)		
20.	Када се користи SNCR, БАТ је да се постигне ефикасна редукција NO_x уз одржавање амонијака што је могуће ниже, користећи следећу технику: а) примена одговарајуће и довољно ефикасне редукције NO_x уз стабилан радни процес б) примена добре стехиометријске расподеле амонијака како би се постигла највећа ефикасност редукције NO_x и смањење NH₃ с) одржавања емисије услед NH₃ (због неизреагованог амонијака) из димних гасова што је могуће ниже, узимајући у обзир корелацију између ефикасности смањења емисије NO_x и NH₃	да	-
Емисије SO_x			
21.	У циљу смањења емисије SO_x из димних гасова из процеса печења (пећи) и/или предгрејача/ предкалцинације, БАТ је коришћење једне од следећих техника: а) додавање абсорбената б) мокри скрубери у комбинацији са предкалцинером и употребом оптимизоване мешавине горива	да	-
22.	У циљу смањења емисија SO₂ из пећи, БАТ је оптимизовање процесе млевења сировина. (Опис: Техника се састоји од оптимизације процеса млевења сировина тако да рад млин сировина може да буде у функцији смањења емисије SO₂ за пећ. Ово се може постићи подешавањем фактора као што су: - влажност сировина - млевена температура млевења - време задржавања у млину - финоће самлевоног материјала.)	да	-
Емисије CO и CO избацивања			
Смањење броја скокова CO			

БАТ захтеви утврђени референтним документима			
БАТ реф. бр.	БАТ захтев	Усаглашеност са БАТ захтевима (да/не)	Мере прилагођавања
23.	У циљу смањивања броја избацавања филтера услед СО и да би се њихово укупно трајање задржало мање од 30 минута годишње, када се користе електростатички филтери (ESP) или хибридни филтери, БАТ је коришћење комбинације следећих техника: а) управљање скоковима СО у циљу смањења времена заустављања ESP-а б) континуално аутоматско мерење СО помоћу опреме за мониторинг са кратким временом одзива и смештене близу извора СО	да	-
Емисије укупног органског угљеника ТОС			
24.	У циљу одржавања емисије ТОС у димним гасовима пећи ниском, БАТ је избегавање уноса сировина са високим садржајем испарљивих органских једињења (VOC) у систем пећи преко сировинског брашна	да	-
Емисије хлороводоника (HCl) и флуороводоника (HF)			
25.	У циљу спречавања / смањивања емисије HCl у димним гасовима процеса сагоревања у пећи, БАТ је примена једне или комбинације следећих примарних техника: а) коришћење сировина и горива са ниским садржајем хлора б) ограничавање садржаја хлора у било ком отпаду који ће се користити као сировина и / или гориво у цементној пећи	да	-
26.	У циљу спречавања / смањивања емисије HF у димним гасовима процеса сагоревања у пећи, БАТ је примена једне или комбинације следећих примарних техника: а) коришћење сировина и горива са ниским садржајем флуора б) ограничавање садржаја флуора у било ком отпаду који ће се користити као сировина и / или гориво у цементној пећи		-
Емисије PCDD/F			
27.	У циљу спречавања емисија PCDD/F или одржавања емисија PCDD/DF у димним гасовима сагоревања у пећи ниским, БАТ је примена једне или комбинације следећих техника: а) пажљива селекција и контрола улаза у пећ (сировинских материјала), тј. хлора, бакра и испарљивих органских једињења б) пажљива селекција и контрола улаза у пећ (горива), тј. хлора и бакра ц) ограничавање / избегавање употребе отпада који садрже хлороване органске материје д) избегавање горива са високим садржајем халогена (нпр. хлора) за секундарни горионик е) брзо хлађење димних гасова пећи на температуру нижу од 200°C и минимизирање времена задржавања димних гасова и садржаја кисеоника у зонама где се температуре крећу између 300 и 450°C ф) заустављање коинсинерације отпада за операције као што су покретање и/или заустављање пећи	да	-

<i>ВАТ захтеви утврђени референтним документима</i>			
<i>ВАТ реф. бр.</i>	<i>ВАТ захтев</i>	<i>Усаглашеност са ВАТ захтевима (да/не)</i>	<i>Мере прилагођавања</i>
Емисије метала			
28.	У циљу смањења емисија метала у димним гасовима сагоревања у пећи, ВАТ је примена једне или комбинације следећих техника: а) селекција материјала са ниским садржајем релевантних метала и ограничавање садржаја релевантних метала у материјалима, нарочито живе б) коришћење система за осигурање квалитета како би се гарантовале карактеристике коришћених отпадних материјала ц) коришћење ефикасних техника отпашивања, као што је наведено у ВАТ 17	да	-
Процесни губици/отпад			
29.	У циљу смањења чврстог отпада из процеса производње цемента као и у циљу уштеде сировина, ВАТ је: а) поновно коришћење сакупљене прашине у процесу, кад год је то могуће б) коришћење ове прашине у другим комерцијалним производима, када је то могуће	да	-
Управљање отпадом			
30.	Складиштење отпада на непропусним и отпорним подлогама, са контролисаним одводним системом	да	-
31.	Складиштење отпада у складу са принципима сегрегације и компатибилности	да	-
32.	Дефинисати процедуром време задржавања отпада у складишту да би се смањио ризик цурења и загађења животне средине: а) ограничавањем количина како не би дошло до превелике испоруке и превазилажење капацитета складишта б) успостављањем одговарајуће процедуре са испоручиоцем	да	-

13.3.5. Приказ главних емисија (концентрације и годишње количине) за ваздух, воде, земљиште, главне токове отпада и њихов третман, буку и вибрације

Референтни извештаји наведени су у Прилогу 1.4.

Емисије у ваздух

У следећој табели дата је листа тачкастих извора емисија, уређаји за контролу емисија и средње масене концентрације загађујућих материја за 2017. годину:

Ознака извора емисије	Извор емисија	Контрола емисија	Загађујућа материја	Средња масена конц. (mg/Nm ³)	ГВЕ (mg/Nm ³)
ГИ-01	Млин сировина и ротациона пећ	Електростатички филтер ЕФ01	ПМ	2,13	50
			NO _x	593,26	1200
			SO ₂	0,92	400
ГИ-02	Млин цемента	Врећасти филтер ВФ02	ПМ	1,60	20
ГИ-03	Млин чврстих горива	Врећасти филтер ВФ03	ПМ	1,14	20
СИ-01	Дробилица	Врећасти филтер ВФ04	ПМ	2,10	150
СИ-02	Силоси за хомогенизацију 1	Врећасти филтер ВФ05	ПМ	1,69	150
СИ-03	Силоси за хомогенизацију 2	Врећасти филтер ВФ05	ПМ	2,34	150
СИ-04	Вага пећи	Врећасти филтер ВФ06	ПМ	1,70	150
СИ-05	Кофичасти транспотер клинкера	Врећасти филтер ВФ07	ПМ	1,06	150
СИ-07	Изузимање клинкера из хале клинкера	Врећасти филтер ВФ09	ПМ	1,08	150
СИ-10	Транспорт клинкера	Врећасти филтер ВФ12	ПМ	1,28	150
СИ-12	Бункер клинкера и вага млина цемента	Врећасти филтер ВФ14	ПМ	0,75	150
СИ-13	Транспорт цемента и силоси цемента	Врећасти филтер ВФ15	ПМ	0,50	150
СИ-14	Ринфузни утовар цемента и силоси цемента	Врећасти филтер ВФ16	ПМ	0,88	150
СИ-15	Пак машина	Врећасти филтер ВФ17	ПМ	0,55	150
К-01	Котао 1 – котларница	/	CO	75,66	170
			NO _x (као NO ₂)	183,52	250
			SO ₂	332,02	1700

			затамњење димних гасова	1	1
K-02	Котао 2 – котларница	/	/	/	/
K-03	Котао на пелет - котларница	/	CO	87,15	1000
			затамњење димних гасова	1	1

Емисије у воде

На локацији Титан Цементаре Косјерић се генеришу следећи токови отпадних вода:

- индустријске отпадне воде – из процеса хлађења опреме у постројењу
- фекалне односно санитарне отпадне воде
- атмосферске и дренажне отпадне воде
- отпадне воде од прања фабричког круга.

Канализациони систем у фабричком кругу има сепарациони карактер тј. састоји се из две независне мреже, и то:

- фекалне канализације,
- атмосферске, индустријске и дренажне канализације.

Оба канализациона система гравитационо спроводе отпадну воду до одговарајућег постројења за пречишћавање отпадних вода, а затим се након третмана отпадних вода ефлуенти из постројења испуштају у сабирни шахт након чега се рецикулационом пумпом враћају у систем за снабдевање индустријском водом постројења. Вишак воде из рецикулације, који може настати услед обимних атмосферских падавина, се након третмана на постројењу за пречишћавање отпадних вода испушта у реципијент – реку Скрапеж.

Постројење за третман отпадних вода у Титан Цементари Косјерић чине два независна система:

- систем за пречишћавање фекалне отпадне воде
- систем за пречишћавање атмосферске, индустријске и дренажне отпадне воде.

Укупна количина отпадних вода које се, након пречишћавања, испуштају у реку Скрапеж на годишњем нивоу креће се у интервалу од 90.000 - 200.000 m³ у зависности од годишње количине атмосферских падавина.

Резултати испитивања отпадних вода на испусту у реку Скрапеж за 2017. годину приказани су у следећој табели:

	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	Референтна вредост*
Приметна боја	жута	жута	жута	слабо жута	
Приметан мирис	без	без	без	без	
Видљиве отпадне материје	без	без	без	без	
pH	8,26	7,95	7,43	8,52	

Температура воде [°C]	12,5	12,3	21,2	11,7	
Суспендоване материје [mg/l]	26,2	46,0	24,0	26,2	100
ВРК₅ [mg/l]	0,6	0,5	1,6	2,8	
НРК [mg/l]	22,8	12	20	19	150

*Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016), табела 9.1. Граничне вредности емисије на месту испуштања у површинске воде.

Резултати испитивања квалитета реке Скрапеж за 2017. годину приказани су у следећој табели:

	I квартал		II квартал		III квартал		IV квартал		Референт на вредност*
	пре испуста	после испуста	пре испуста	после испуста	пре испуста	после испуста	пре испуста	после испуста	
Приметна боја	без	без	без	без	без	без	без	без	без
Приметан мирис	без	без	без	без	без	без	без	без	без
Видљиве отпадне материје	без	без	без	без	без	без	без	без	без
рН	8,25	8,25	8,33	8,33	8,11	8,12	8,37	8,44	6,8 - 8,5
Температура воде [°C]	8,8	8,8	10,2	10,3	24,2	24,9	8,3	8,2	-
Суспендоване материје [mg/l]	28,8	26,4	27	25	7,3	8,7	18,5	14,7	30
Укупан суви остатак на 105°C [mg/l]	306	312	242	240	204	196	266	160	1000
Растворени кисеоник [mg/l]	9,76	9,87	8,29	8,07	8,60	8,35	11,78	11,39	min 6
ВРК₅ [mg/l]	1,9	1,2	0,7	1,7	1,0	1,0	1,5	1,9	4
Укупне колиформне бактерије cfu/100 ml	5,4x10 ³	5,9x10 ³	8,6x10 ³	9,5x10 ³	7,1x10 ³	9,0x10 ³	3,4x10 ³	3,7x10 ³	6x10 ³

* Уредба о класификацији водотока, Службени гласник СРС, бр. 5/68

Емисије у земљиште и подземне воде

У Титан Цементари Косјерић не постоје извори емисија загађујућих материја у земљиште и подземне воде. Оператер ТЦК врши управљање процесом рада на начин који омогућава да се спречи свако загађивање земљишта и подземних вода на локацији Титан Цементаре Косјерић д.о.о.

Отпад

Врсте отпада које се генеришу у Титан Цементари Косјерић и количине отпада генерисане у 2017. години приказане су у следећој табели:

Назив отпада	Индексни број отпада према Каталогy отпада	Категорија отпада (и опасна карактеристика уколико је опасан)	Генерисана количина 2017 (t)
Метални отпад – шпон	12 01 01	Неопасан отпад	1,040
Потрошени восак и масти - Отпадни цеппатин	12 01 12*	Опасан отпад Y40 H14/H15	5,208
Отпадне кугле из млинова	12 01 21/17 04 05	Неопасан отпад	22,640
Отпадна моторна, мењачка и уља за подмазивање	13 02 08*	Опасан отпад Y8 H15	0,120
Папирна и картонска амбалажа	15 01 01	Неопасан отпад	11,640
Отпадна пластична амбалажа	15 01 02	Неопасан отпад	4,340
Отпадна метална амбалажа	15 01 04	Неопасан отпад	0,880
Отпадне крпе и пуцвал	15 02 02*	Опасан отпад H15	0,317
Отпадне филтер вреће	15 02 03	Неопасан отпад	1,020
Отпадне гуме	16 01 03	Инертан отпад	5,380
Отпадни филтери за уље	16 01 07*	Опасан отпад	0,340
Отпадне оловне батерије	16 06 01*	Опасан отпад Y37 H8/H14	0,090
Отпадни алуминијум	17 04 02	Неопасан отпад	0,640
Метални отпад – гвожђе	17 04 05	Неопасан отпад	96,040
Одбачени отпадни каблови	17 04 11	Неопасан отпад	0
Отпадна транспортна трака – гумена	19 12 04	Неопасан отпад	0
Флуоресцентне сијалице	20 01 21*	Опасан отпад H13*/H15 Y40	0,120
Електрични и електронски отпад	20 01 35*	Опасан отпад H5/H6/H15 Y37/Y40	0,320

Емисије буке и вибрација

Током редовног рада фабрике цемента нема значајаних извора вибрација у животној средини.

Значајни извори буке са аспекта заштите животне средине, као и нивои буке према последњем мерењу за 2017. годину, приказани су у следећој табели:

Извор (1)	Број извора буке (2)	Меродавни ниво буке у dB(A) (3)	Ниво буке по октавама у dB (4)									Опис (5)			Период емисије, h (6)
			31,5 Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Имп	Тон	Инфо	
ИБ-01 Транспорт сировинског материјала од копова до дробилице	-	71±2,3	42,5	60,3	64,1	66,6	67,8	66,1	65,3	60,4	50,3	/	/	/	16 h дневно радним данима
ИБ -02 Дробилица	1	82±2,3	42,4	60,2	67,3	63,7	73,8	76,9	77,5	71,2	64,9	/	/	/	16 h дневно радним данима
ИБ-03 Млин за сировинско брашно	1	88±2,3	45,4	56,2	61,3	68,7	73,4	77,9	77,5	75,9	69,4	/	/	/	24 h дневно
ИБ-04 Есхаустор и аеролифт пећи	1	81±2,3	48,3	59,4	68,9	71,2	77,7	75,4	73,6	77,6	70,7	/	/	/	24 h дневно
ИБ-05 Компресорска станица	3	80±2,3	42,9	58,7	62,7	71,2	66,5	75,5	73,9	66,3	57,5	/	/	/	24 h дневно
ИБ-06 Силос клинкера	1	70±2,3	41,5	52,3	60,2	66,6	70,6	68,5	66,4	56,1	45,0	/	/	/	24 h дневно
ИБ-07 Млин за цемент	1	83±2,3	47,4	59,0	68,0	76,0	76,2	76,6	74,0	66,9	56,8	/	/	/	24 h дневно
ИБ-08 Постројење за паковање са северне стране	1	75±2,3	41,0	53,2	54,7	61,5	73,2	71,8	68,2	62,9	58,7	/	/	/	24 h дневно
ИБ-09 Транспортна трака од пакераја до палетизације	1	65±2,3	39,8	48,3	54,0	57,0	63,5	59,4	56,8	48,4	39,6	/	/	/	24 h дневно
ИБ-10	1	68±2,3	37,7	46,6	51,5	59,6	69,7	63,2	61,2	56,7	48,8	/	/	/	24 h дневно

Млин за чврста горива															
--------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

13.3.6. Могући утицај загађивања на здравље људи, квалитет ваздуха, воде и земљишта

Могући утицај загађивања на здравље људи

За потребе испитивања сировинских материјала, полупроизвода и производа у ТЦК, као уређај мерно процесне технике, користи се XRF анализатор (Bruker AXS S4 Pioneer X-ray Spectrometer), који емитује јонизујуће зрачење. ТЦК поседује лиценцу бр: 532-01-00856/2012-01 од 28.8.2013. године издате од стране Агенције за заштиту од јонизујућих зрачења и нуклеарну сигурност Србије за обављање радијационе делатности у области испитивања без разарања.

У циљу заштите и мерења висине зрачења, запослени који рукују апаратом су обавезни да поседују и користе лични дозиметар¹ који се по завршетку радног дана одлаже на тачно одређено место за чување дозиметара. О нивоу излагања лица професионално изложених јонизујућем зрачењу и спољним сарадницима, води се евиденција о индивидуалном излагању у складу са Правилником о границама излагања јонизујућим зрачењима и мерењима ради процене нивоа излагања јонизујућим зрачењима („Сл. гласник РС“, бр. 86/2012).

Редовна контрола извора зрачења обавља се једном годишње од стране установа овлашћених за послове заштите од јонизујућих зрачења, у складу са Законом о заштити од јонизујућег зрачења и о нуклеарној сигурности („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009 и 93/2012), а евиденцију о процени доза за професионално изложена лица води овлашћени дозиметријски сервис, у складу са Правилником о границама излагања јонизујућим зрачењима и мерењима ради процене нивоа излагања јонизујућим зрачењима („Сл. гласник РС“, бр. 86/2012).

Могући утицај загађивања на квалитет ваздуха

Предузеће ТЦК врши редовну контролу загађења ваздуха мерењем емисија.

Континуално праћење емисија врши се на емитеру после електрофилтера млина сировина и ротационе пећи (NO_x, SO₂ и прашина) и на емитерима после врећастих филтера млина цемента и млина за чврста горива (прашина). На наведеним емитерима инсталирани су и мерачи протока.

Контролно мерење емисије на овим емитерима врши се једном годишње од стране овлашћене организације, у складу са захтевима стандарда SRPS EN 14181.

У оквиру периодичних мерења емисије загађујућих материја у ваздух врши се мерење емисија бензена са емитера млина сировина и ротационе пећи од стране овлашћене институције. Такође, сваке године се врши и додатно мерење емисија на емитеру после електрофилтера пећи и млина сировина у складу са интерним стандардима ТИТАН Групе, од стране компаније ALFA Measurements.

¹ полусферни ткивно еквивалентни филтер треба да буде окренут према извору зрачења а равна страна касете према телу
Титан Цементара Косјерић

Мерење емисија прашкастих материја на осталим емитерима после врећастих филтера и контролно мерење емисија из котларнице врши се два пута годишње од стране овлашћених институција.

На основу резултата мерења може се закључити да су све измерене вредности у оквиру постојећих прописаних граничних вредности емисија и ГВЕ дефинисаних Интегрисаном дозволом.

У циљу смањења / спречавања дифузних емисија прашине примењене су следеће мере:

- процеси у којима долази до емисија се налазе у затвореним просторима, као и складишни простори са аутоматским системом управљања (постројења за дробљење материјала, млевење сировинског брашна, млевење чврстих горива, млевење цемента, паковање цемента, палетизацију цемента, хала клинкера, силос клинкера)
- силоси у којима су ускладиштени материјали су опремљени показивачима нивоа са прекидачима и филтерима за отпашивање ваздуха током операције пуњења
- покривене/затворене транспортне траке и конвејери, редовно затезање трака на транспортерима и смањење брзине траке, као и постављање система за квашење материјала на транспортеру
- редовно одржавање којим се обезбеђује рад без кварова, елиминација цурења и истицања
- мобилно усисавање у циљу одговарајућег одржавања постројења – коришћењем индустријских усисивача
- стационарни систем усисавања на постројењу млина за чврста горива
- обезбеђене флексибилне цеви за процесе утовара и отпреме цемента и систем за отпашивање утоварне станице за цемент
- отпашивање пресипних тачака транспортера филтерима
- затворени складишни простори са аутоматским системом управљања (хала мешавине сировинског материјала, хала клинкера, силоси за суви пепео, силоси сировинског брашна, силоси цемента)
- формиране заштитне баријера од ветра – зелени појас
- влажење материјала који се складишти
- редовна инспекција привремених отворених складишта
- редовно прање и влажење саобраћајница, путева као и редовно одржавање фабричког круга
- асфалтиране саобраћајнице и бетониране манипулативне површине
- минимизација унутрашњег транспорта и манипулација расутих материјала
- смањења раздаљина између тачака утовара/истовара
- смањења висине „пада“ материјала при истовару.

Квалитет амбијенталног ваздуха у Косјерићу се редовно проверава од стране Општине, на одређеном броју мерних станица. На овим мерним местима нису забележена прекорачења максимално дозвољених месечних вредности укупних таложних материја и максимално дозвољених вредности за календарску годину.

Могући утицај загађивања на квалитет површинских и подземних вода

Све отпадне воде са локације одводе се на постројење за пречишћавање отпадних вода, а затим се након третмана отпадних вода ефлуенти из постројења испуштају у сабирни шахт након чега се рецикулационом пумпом враћају у систем за снабдевање индустријском водом постројења. Вишак воде из рецикулације, који може настати услед

обимних атмосферских падавина, се након третмана на постројењу за пречишћавање отпадних вода испушта у реципијент – реку Скрапеж.

Титан Цементара Косјерић поседује Решење о издавању водне дозволе за захватање и коришћење воде, пречишћавање и испуштање отпадних. Испитивање квалитета отпадних вода и реке Скрапеж врши се редовно од стране овлашћене институције. Резултати испитивања показују да сви испитивани параметри одговарају прописаним вредностима.

Од 2009. године врши се редован мониторинг квалитета подземних вода. Два пута годишње врше се физичко-хемијска испитивања узорка подземних вода узетих из пијезометарских бушотина П1-П6. Резултати испитивања показују да су концентрације свих испитиваних параметара у узорцима из пијезометара мање од прописаних максимално дозвољених концентрација.

Могући утицај загађивања на квалитет земљишта

Оператер ТЦК врши управљање процесом рада на начин који омогућава да се спречи свако загађивање земљишта на локацији Титан Цементаре Косјерић д.о.о.

Праћење квалитета земљишта врши се индиректно преко праћења квалитета подземних вода од стране стручне организације овлашћене за те послове.

Могући утицај загађивања животне средине у односу на отпад

Тренутна пракса управљања отпадом ТЦК нема значајан утицај на животну средину обзиром да:

- опасан отпад се одлаже у одговарајућој амбалажи (метална бурад) и држи у привременом складишту до времена преузимања од стране овлашћене организације;
- отпад који се третира као секундарна сировина се предаје овлашћеној организацији;
- комунални отпад сакупља КЈП Елан и одлаже на регионалној депонији;
- у току руковања отпадом не долази до просипања па ни угрожавања квалитета ваздуха, воде и земљишта;
- индустријски отпад који се користи у процесу производње се у потпуности рециклира, односно постаје компонента одговарајућег производа (цемент, сировинско брашно).

Могући утицаји на животну средину у односу на буку и вибрације

Извори буке на локацији цементаре налазе се углавном у објектима од чврсте грађе, осим транспортних возила сировинског материјала од копова до дробилице и виљушкара и транспортера који су на електрични погон.

Контрола и мониторинг нивоа буке обавља се на локацијама осетљивим на ниво буке са динамиком мерења једном годишње, док се мерења емисије буке (на изворима буке) обављају у случају измена на постројењима која емитују буку.

Мерење буке у животној средини врши овлашћена стручна организација која испуњава прописане услове за мерење буке.

Поређењем меродавног нивоа буке и дозвољене вредности, може се закључити да не долази до прекорачења дозвољених нивоа буке у најближем околном животном простору у зони утицаја ТЦК.

У циљу смањење емисије буке у ТЦК, до сада су примењене следеће мере:

- Постројења/инсталације које емитују буку су смештена у зиданим зградама
- Постављање природних баријера – засађивање дрвећа и жбуња између заштићене зоне и активности која производи буку
- Набавка и уградња опреме која производи нижи ниво буке – нпр. замена компресора за транспорт цемента
- Регуларно одржавање постројења и опреме
- Затварање врата и прозора у просторијама за смештај опреме.

Током редовног рада фабрике цемента нема значајаних извора вибрација у животној средини.

13.3.7. Мере за спречавање удеса и смањење последица

Мере за спречавање удеса и смањење последица дефинисане су Планом мера за спречавање удеса и ограничавање њихових последица (Прилог 1.7):

- помоћ у препознавању и исправљању потенцијалних ситуација или критичних контролних тачака у управљању удесима;
- обезбеђивање да запослени могу да реагују брзо у ситуацији неочекиваног удеса/изливања, односно, у случају неконтролисаног испуштања хемикалија или горива у животну средину, кроз тачно прописане процедуре реаговања и обавештавања надлежног органа;
- обезбеђивање да запослени имају несметан приступ алатима, опреми и помоћи неопходној за смањење утицаја удеса.

13.3.8. Планови, укључујући проширење и доградњу посебних производних јединица или процеса

Мере за усаглашавање са захтевима најбољих доступних техника описане су у Поглављу III.13.3.4.

13.4. Сажет опис процене утицаја на животну средину у целини, укључујући могућност преласка загађења из једног медијума у други, са планираним мерама, као и прекограничним утицајима

На основу описаних активности Титан Цементаре Косјерић, могућих утицаја на животну средину и мера контроле загађивања животне средине које се спроводе у ТЦК, може се претпоставити да је ограничена могућност преласка загађења из једног медијума у други.

У Титан Цементари Косјерић не постоји могућност прекограничних утицаја на животну средину.

13.5. Оправданост предложених нивоа емисија

У Титан Цементари Косјерић нивои емисија су испод граничних вредности прописаних законском регулативом Републике Србије и Интегрисаном дозволом.