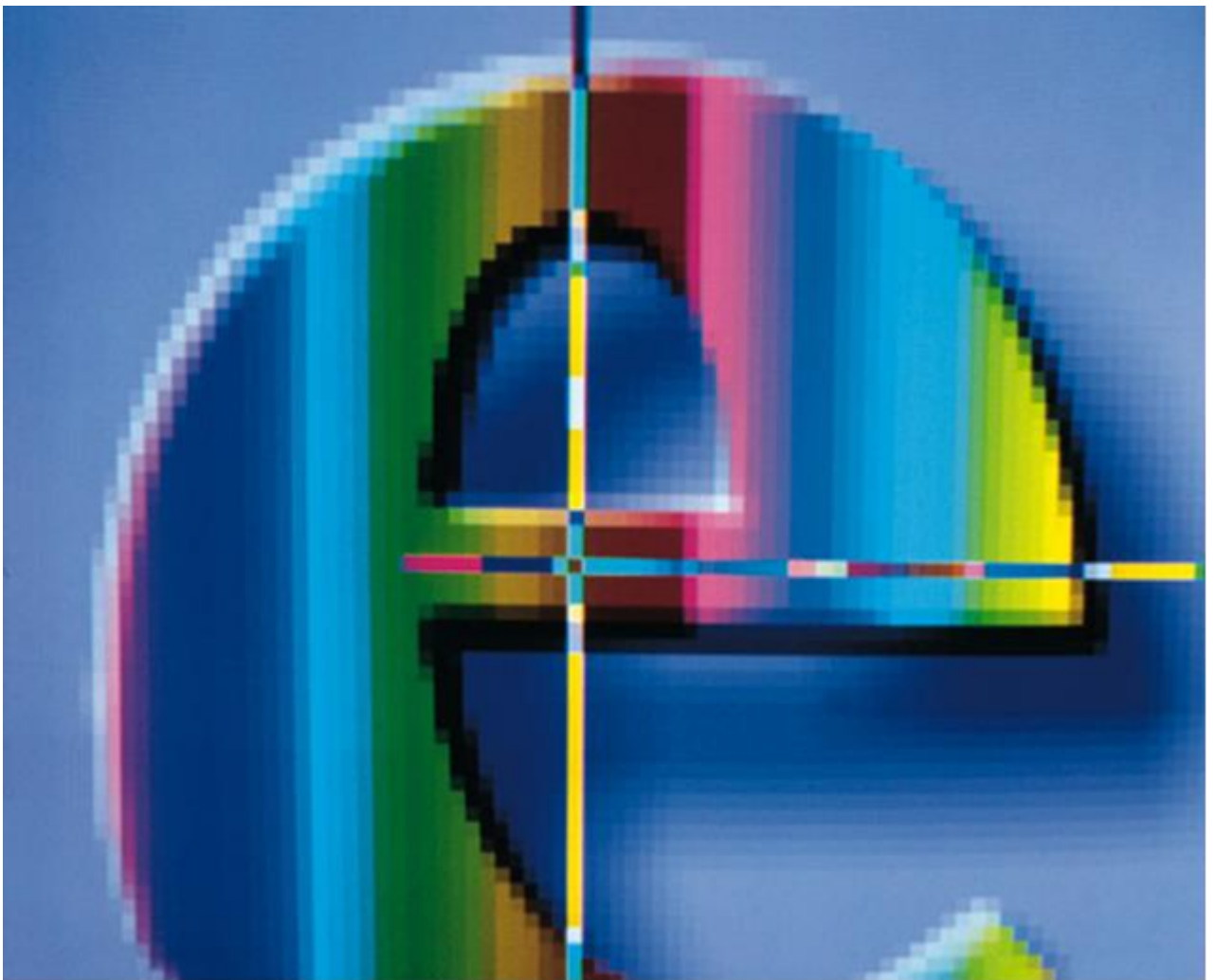


**SADRŽAJ RAZMATRANJA UVJETA
OKOLIŠNE DOZVOLE ZBOG
USKLAĐIVANJA S ODLUKOM O
ZAKLJUČCIMA O NAJBOLJIM
RASPOLOŽIVIM TEHNIKAMA (NRT) ZA
PROIZVODNJU CEMENTA, VAPNA I
MAGNEZIJEVOG OKSIDA (od 09. travnja
2013.) ZA POSTOJEĆE POSTROJENJE ZA
PROIZVODNJU VAPNA INTERCAL D.O.O.
TVORNICA VAPNA 2**



Zagreb, travanj 2020.



Naručitelj: INTERCAL d.o.o.
Ruđera Boškovića 52
Sirač

Radni nalog: I-03-0433

Naslov:

**SADRŽAJ RAZMATRANJA UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE ZA
POSTOJEĆE POSTROJENJE ZA PROIZVODNJU VAPNA
INTERCAL D.O.O. TVORNICA VAPNA 2**

Voditelj izrade: Univ.spec. oecoing. Gabrijela Kovačić, dipl. ing.

Autori: Univ.spec. oecoing. Gabrijela Kovačić, dipl. ing.

Direktor Odjela za
zaštitu okoliša i održivi razvoj: Direktor:

Dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl. ing. stroj. Mr. sc. Zdravko Mužek, dipl. ing. stroj.

Zagreb, travanj 2020.

1. PODACI POVEZANI S ANALIZOM POSTROJENJA ZA PROIZVODNJU VAPNA INTERCAL D.O.O. TVORNICA VAPNA 2 U ODNOSU NA ZAKLJUČKE O NAJBOLJIM RASPOLOŽIVIM TEHNIKAMA (NRT) ZA PROIZVODNJU CEMENTA, VAPNA I MAGNEZIJEVOG OKSIDA OD 09. TRAVNJA 2013.

Prema Uredbi o okolišnoj dozvoli (NN 8/14, 5/18), Prilog I. Popis djelatnosti kojima se mogu prouzročiti emisije kojima se onečišćuje tlo, zrak, vode i more, glavna djelatnost koja se provode u postrojenju je:

- 3.1. (b) proizvodnja vapna u pećima proizvodnog kapaciteta preko 50 tona na dan.

Operater je u prosincu 2015. godine ishodio Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeće postrojenje za proizvodnju vapna INTERCAL d.o.o. u Tvornici vapna 2 (KLASA: UP/I-351-03/13-02/68, URBROJ: 517-06-2-2-1-15-35, od 2. prosinca 2015.).

Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), čl. 115. i Uredba o okolišnoj dozvoli (NN 8/14, 5/18), čl. 26. propisuju obavezu razmatranja, i po potrebi posebnim rješenjem mijenjanja i/ili dopunjavanja Okolišne dozvole, a s ciljem usklađivanja uvjeta za rad postrojenja s Odlukom o zaključcima o najbolje raspoloživim tehnikama (NRT) koja se objavljuje na službenim stranicama Europske unije, <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>, a odnose se na glavnu djelatnost postrojenja.

Zaključci o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT) u okviru Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća o industrijskim emisijama za proizvodnju cementa, vapna i magnezijevog oksida (C(2013) 1728), doneseni su u travnju 2013. godine.

Nastavno na navedeno, u ožujku 2017. i lipnju 2019. te travnju 2020. godine izrađena je Stručna podloga za potrebe razmatranja uvjeta okolišne dozvole za postojeće postrojenje za proizvodnju vapna INTERCAL d.o.o. Tvornica vapna 2 u kojoj je napravljena usporedba i provjera usklađenosti glavnih djelatnosti operatera sa Zaključcima o NRT-ima.

U međuvremenu, nakon ishoda Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, a prije razmatranja uvjeta dozvole, nastupile su neke izmjene u postrojenju. Na lokaciji se od rujna 2015. godine provodi postupak proizvodnje gašenog vapna kapaciteta 0,65 t/h. Za proces se koriste postojeći silosi mješaonice veziva (2 silosa) kapaciteta 60 tona svaki. Također su ugrađena dva biopročistača sanitarnih otpadnih voda s ispustom u površinske vode umjesto prihvata u sabirne jame budući da su iste vodopropusne.

2. PRIJEDLOG PROMJENE UVJETA IZ POSTOJEĆEG RJEŠENJA O OKOLIŠNOJ DOZVOLI

Provedenom analizom Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeće postrojenje za proizvodnju vapna INTERCAL d.o.o. Tvornica vapna 2 zbog usklađenja sa Zaključcima o NRT-ima predlažu se sljedeće izmjene:

- Tehničko-tehnološko rješenje iz Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša zamijeniti opisom postrojenja u točki 1.1. Procesne tehnike.
- U cijelom rješenju uskladiti opravdanje uvjeta s oznakama iz Zaključaka o NRT-u.
- U tablici 1. izmijeniti pod br. 10 – 5 silosa umjesto 6 i dodati silos kapaciteta 50 t za skladištenje kamenog punila (filera).
- Dodati uvjet da se živo vapno skladišti u silosima opremljenima sustavom za otprašivanje.
- Objediniti točke 1.3.8. i 1.4.3. u jednu.
- Izmijeniti točku 1.3.14 na način da se navede da je potrebno ispitivati vodonepropusnost sustava odvodnje svakih 8 godina.
- U točki 1.4.1. pozivati se na Prilog 1.
- Izmjena učestalosti povremenih mjerenja u točki 1.7.1. na jednom godišnje.
- Izmjena učestalosti povremenih mjerenja u točki 1.7.2. i 1.7.6. na jednom u 3 godine uz dodatak ispusta Z10 (filter sijanja, ispust otprašivača silosa živog vapna).
- Ovisno o rezultatima mjerenja u točku 1.7.1. i 1.7.6. za ispust Z2 dodati praćenje emisija TOC
- U točki 1.7.3. specificirati da se rezultati mjerenja svode na jedinicu volumena suhih dimnih plinova za sve ispuste izuzev Z4 za koji se ne radi korekcija za suhi plin, pri standardnim uvjetima temperature od 273,15 K i tlaka od 101,3 kPa.
- Predlaže se dodavanje uvjeta da se mjerenje treba provoditi pri uobičajenim radnim uvjetima i za vrijeme nominalnog rada nepokretnog izvora.
- Dodati točku vezanu za vrednovanje rezultata mjerenja koja se odnosi na mjernu nesigurnost.
- U tablici u točki 1.7.6. revidirati metode mjerenja. Za ispust Z2 pod frekvenciju mjerenja navesti jednom godišnje.
- Brisanje točaka 1.7.11. i 1.7.12.
- Ovisno o rezultatima mjerenja u točku 2.1.1. dodati GVE za TOC
- U točku 2.1.3. dodati ispust Z10.

- Brisanje točke 4.1.
- Brisanje točke 4.4.
- U točki 7.2. navesti da se izvješća dostavljaju nadležnom tijelu.
- Brisanje točke 8.
- Dodavanje Priloga 1. (Situacija postrojenja s točkama emisija) i Priloga 2. (Blok dijagram postrojenja).

- Ostale promjene uvjeta koje se tijekom postupka utvrde potrebnim, temeljem sudjelovanja javnosti i nadležnih tijela, odnosno drugim provedenim radnjama u postupku.

Izmjene zbrog promjena u postrojenju:

- U 1.1. Procesne tehnike dodati opis procesa proizvodnje gašenog vapna.
- Izmjena točke 1.3.10. na način da se navede pročišćavanje sanitarnih otpadnih voda na dva biopročistača i ispuštanje u prirodni prijemnik te onečišćenih oborinskih voda s manipulativnih površina preko taložnice u prirodni prijemnik.
- Izmjena točke 1.7.10. na način da se propiše monitoring sanitarnih otpadnih voda. Predlaže se praćenje emisija uzimanje trenutnog uzorka 2 x godišnje na svakom kontrolnom mjernom oknu putem ovlaštenog laboratorija na pokazatelje: temperatura, pH, BPK₅, KPK_{Cr} i suspendirana tvar.
- Izmjena točke 2.2.1. sukladno tablici u pog. 6.
- Dodavanje točke za prijavu emisija otpadnih voda i prijava emisija u ROO.

3. OPIS POSTROJENJA I DJELATNOSTI KOJE OPERATER OBAVLJA U POSTROJENJU

Tvornica vapna 2 INTERCAL d.o.o. sastoji se od nekoliko tehnoloških jedinica.

Prijem kamene sirovine (Oznake 1 i 2 u Prilogu 1)

Tehnološki proces započinje dopremom kamene sirovine odnosno dolomitnog i kalcitnog vapnenca u tri prihvatna bunkera pojedinačnog kapaciteta skladištenja 100 m³. Kamena sirovina se potom iz bunkera zatvorenim transporterom dovodi do kontrolnog sita gdje se odvaja jalovina (sirovina neodgovarajućeg granulometrijskog sastava). Nadalje se sirovina zatvorenim transporterom doprema do vage, te se preko skipa ubacuje u koš kamena na vrhu peći. Iz tog koša se kamen u reverziji spušta u negoruću šahtu.

Proizvodnja živog vapna u peći (Oznaka 3 u Prilogu 1)

Proizvodnja živog vapna odvija se u jednoj vertikalne regenerativne dvošahne peći s paralelnim strujanjem (*eng. PFRK - Parallel Flow Regenerative Shaft Kiln*) kapaciteta 200 t/dan. Kontakt kamene sirovine i vrućih dimnih plinova se ostvaruje u gornjem dijelu šahta peći (zona predgrijavanja – regenerator). Daljnjim prolaskom (spuštanjem) kroz šaht, kamena sirovina se predgrijava u struji vrućih dimnih plinova (smjer strujanja dimnih plinova suprotan je smjeru strujanja kamena). Ta uskladištena toplinska energija se u idućem ciklusu koristi za zagrijavanje zraka za gorenje koji kroz šaht prolazi paralelno s kamenom i u zoni gorenja stvara smjesu plina i zraka koji daju temperaturu veću do 900 °C. Pri toj temperaturi se odvija process dekarbonizacije, a taj prostor u šahtu se naziva zona gorenja. Pri kraju zone gorenja dimni plinovi se preusmjeravaju putem spojnog kanala u susjedni šaht gdje se odvija njegovo predgrijavanje. Dimni plinovi pri temperaturi od oko 80-100 °C odlaze iz šahta koji se predgrijava u sustav za filtriranje, a potom se ispuštaju u atmosferu. S donje strane svakog šahta upuhuje se zrak koji u svom prolazu ima dvostruku funkciju. Na donjoj strani šahta zrakom se hladi živo vapno, a potom služi za izgaranje goriva. Zrak potreban za izgaranje i hlađenje osiguravaju puhala.

Transport i skladištenje živog komadnog vapna (Oznake 4 i 5a u Prilogu 1)

Živo (pečeno) vapno se pomoću sustava za pražnjenje i izlaznog dozatora kapaciteta do 30 t/h izuzima na donjem dijelu peći. Živo vapno se zatvorenim trakastim transporterom otprema na skladištenje u silose (četiri čelična i tri betonska silosa ukupnog kapaciteta 3.100 t). Iz silosa se jedan dio živog vapna putem trakastog transportera otvorenog tipa utovaruje u kamione i otprema kao gotov proizvod dok se drugi dio putem trakastih transportera (dva otvorenog tipa i jedan zatvorenog tipa) transportira u pogon hidratizacije na daljnju preradu.

Proizvodnja hidratiziranog vapna (Oznake 6 i 7 u Prilogu 1)

Prije procesa hidratizacije živo vapno se melje na granulaciju veličine od 0-5 mm u mlinu čekićaru kapaciteta 7 t/h koji je smješten unutar pogona hidratizacije. Tako usitnjeno živo vapno odlazi u hidratizer gdje mu se dodaje određena količina vode (0,355 m³/t živog vapna), prilikom

čega u egzotermnoj reakciji nastaje parcijalno hidratizirano dolomitno / hidratizirano kalcitno vapno i vodena para kao nusprodukt. Vodena para šalje se u atmosferu kroz filtarski sustav (impulsni vrećasti filtar) kojim se smanjuje koncentracija čestica prašine u vodenoj pari. Unutar pogona hidratizacije provodi se također otprašivanje presipnih mjesta u transportu vapna. Otprašivanje se provodi odsisavanjem čestica prašine pomoću struje zraka. Kontaminirani zrak se potom šalje na centralni sustav pročišćavanja koji se sastoji od impulsnog vrećastog filtra. Osim za potrebe pogona hidratizacije ovaj filtarski sustav se koristi i za pogon pakirnice.

Hidratizirano vapno se transportira pužnim transporterima i elevatorom, odnosno pneumatskim transportom do silosa odnosno skladišnog prostora hidratiziranog vapna iz kojih se provodi izuzimanje proizvoda koji se pakira u vreće, odnosno otprema u rinfuzi. Kapacitet silosa u kojem se nalazi vapno namijenjeno pakiranju u vreće iznosi 200 m³, a kapacitet silosa iz kojeg se hidratizirano vapno rinfuzno otprema iznosi 300 m³.

Pakiranje hidratiziranog vapna (Oznake 8 i 9 u Prilogu 1)

Hidratizirano vapno se u pogon pakirnice dobavlja transportnim sustavom iz silosa kapaciteta 200 m³. Iz sustava mješaone u pakirnicu se doprema vezivo za žbuku. Unutar pogona nalazi se sustav za pakiranje maksimalnog kapaciteta 25 t/h, odnosno 1000 vreća/h. Pogon pakirnice je potpuno automatiziran i elektronski vođen sustav.

Na pojedinim mjestima emisija čestica unutar prostora pakirnice provodi se otprašivanje strujom zraka. Kontaminirani zrak se šalje na centralni sustav pročišćavanja koji se sastoji od vrećastog filtra a koji je i u funkciji filtriranja kontaminiranog zraka iz pogona hidratizacije.

Hidratizirano vapno se pakira u natronske vreće od 25 kg, a vezivo za žbuku se pakira u natronske vreće od 50 kg koje se deponiraju u krugu tvornice.

Mješaonica veziva (Oznaka 11 u Prilogu 1)

Dio hidratiziranog vapna iz silosa se posebnim transportnim sustavom (pneumatski transport) doprema do silosa kapaciteta 25 m³. U mješalicu kapaciteta 12 t/h se hidratizirano vapno dozira transporterom, gdje se još zasebnim transporterima dozira cement iz silosa kapaciteta 100 m³, kamena sirovina granulacije 0-0,1 mm iz silosa kapaciteta 100 m³ i aditivi pomoću automatske dozirne vage.

Nastalo vezivo za žbuke se elevatorom doprema u silos mješavine kapaciteta 200 m³, odakle se transportira u pogon pakirnice na uvrećavanje.

Proizvodnja gašenog dolomitnog vapna (Oznaka 17 u Prilogu 1)

Živo vapno (frakcija 3-10 mm) iz silosa gotovog proizvoda dozira se u korpu stroja (utovarivača) te natkriva i prevozi do prijemnog bunkera linije za gašenje vapna odakle se provodi doziranje materijala u elevator. Elevatorom se materijal transportira do gasilice vapna gdje se provodi miješanje s vodom. Naizmjenično se dodaje materijal i voda u gasilicu vapna dok se na izlazu ne dobije masa vizualno zadovoljavajuće gustoće. Materijal na izlazu iz gasilice vapna prelazi preko sita na kojem zaostaju krupnije čestice koje se odbacuju kao nesukladan materijal. Nesukladni materijal se koristi komercijalno – kao sredstvo za kalcizaciju tla.

Sukladan materijal se privremeno odlaže u čelični spremnik te se pumpom transportira u silose na odležavanje. Višak vode iz silosa se ispumpava u sustav recirkulacije, a materijal se ispušta iz silosa u homogenizator. Nakon homogeniziranja materijala, provodi se njegovo pakiranje u PVC kante unaprijed definiranih volumena te skladištenje.

4. POPIS ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI KOJE SU PRISUTNE U POSTROJENJU

Emisije u zrak

Mjesta na kojima dolazi do emisija u zrak iz postrojenja s pripadnim onečišćujućim tvarima navedena su u tablici u nastavku te označena na prikazu postrojenja u Prilogu 1.

| Oznaka | Izvor emisije | Onečišćujuće tvari |
|--------|--|---|
| Z1 | Prijemnim bunker kamene sirovine | Raspršene emisije prašine. Površinski izvor. |
| Z2 | Dimnjak peći za proizvodnju živog vapna br. 3 | Prašasta tvar, CO, NO _x , SO ₂ , TOC |
| Z3 | Mjesto utovara živog vapna u kamione | Raspršene emisije prašine. Nekontrolirani izvor. |
| Z4 | Ispust iz hidratizera | Ispust vodene pare iz procesa hidratizacije - izvor emisija čestica (praškaste tvari) |
| Z5 | Ispust sustava otprašivanja pogona za hidratizaciju i pogona pakirnice hidratiziranog vapna preko centralnog ispusta s impulsnim vrećastim filtrom | Izvor emisija čestica (praškaste tvari) |
| Z6 | Ispust mješaonice veziva | Izvor emisija čestica (praškaste tvari) |
| Z7 | Mjesto utovara hidratiziranog vapna u cisterne | Raspršene emisije prašine. Nekontrolirani izvor. |
| Z8 | Ispust otprašivača transportnih traka i mlinova | Izvor emisija čestica (praškaste tvari) |
| Z9 | Radne, manipulativne i skladišne otvorene površine | Raspršene emisije prašine na cjelokupnom području tvornice. Površinski izvor. |
| Z10 | Ispust otprašivača silosa živog vapna | Izvor emisija čestica (praškaste tvari) |

Emisije u vode

Sanitarne otpadne vode sakupljale su se u dvije sabirne jame koje su se periodično praznile putem ovlaštene tvrtke. Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša propisano je ispitivanje sustava odvodnje na vodonepropusnost. Ispitivanje je provedeno u veljači 2016. godine, čime je utvrđena propusnost sabirnih jama te potreba njihove sanacije. Tvrtka je ugradila dva biopročistača na mjestima postojećih jama. Danas se sanitarne otpadne vode obrađuju na novim biopročistačima i ispuštaju u prirodni prijemnik. Zbog navedenoga je potrebno u Rješenju OUZO propisati monitoring emisija sanitarnih otpadnih voda na kontrolnim mjernim oknima te granične vrijednosti emisija otpadnih voda za odabrane pokazatelje.

Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša propisano je da je potrebno urediti oborinsku odvodnju na lokaciji na način da se sva oborinska voda prije ispuštanja u prirodni recipijent propusti preko taložnice. Uvjet je proveden te je ugrađen taložnik i separator prije ispusta. Monitoring otpadnih voda nije propisan.

Emisije buke

Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša propisano je provođenje mjerenja buke okoliša u roku od 90 dana nakon dobivanja rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša. Mjerenje je provedeno u veljači 2016. godine. Utvrđeno je da ekvivalentne ocjenske razine buke Tvornice vapna 2 tvrtke INTERCAL d.o.o. zadovoljavaju dnevne i noćne uvjete pri radu svih izvora buke proizvodnog postrojenja uključivo sredstva unutarnjeg i vanjskog transporta, odnosno ekvivalentne ocjenske razine buke na granici parcele ne prelaze razinu buke dopuštenu za zonu 5 (zonu gospodarske namjene) za dnevno i noćno razdoblje koja iznosi 80 dB(A).

5. OPIS IZVORA INDUSTRIJSKIH EMISIJA U POSTROJENJU

Izvori emisija u zrak

Na lokaciji postrojenja nalazi se nekoliko izvora fugitivnih emisija prašine: prijemni bunker kamene sirovine (Z1), mjesto utovara živog vapna u kamione (Z3) i mjesto utovara hidratiziranog vapna u cisterne (Z7) te radne, manipulativne i skladišne otvorene površine (Z9).

Procesom proizvodnje vapna iz kamene sirovine uz izgaranje goriva (prirodnog plina) nastaju emisije otpadnih plinova koji se obrađuju na vrećastom filtru prije ispuštanja u atmosferu. Emisije ostalih onečišćujućih tvari kontroliraju se primjenom prirodnog plina kao goriva te korištenjem sirovine s vrlo niskim sadržajem klorida i humusa. Emisije nastaju u jednoj peći na ispustu Z2.

Ispust hidratizera (Z4), ispušni sustava otprašivanja pogona za hidratizaciju i pogona pakirnice hidratiziranog vapna (Z5), otprašivanje transportnih traka i mlinova (Z8) i ispušni mješalice (Z6) opremljeni su vrećastim filtrima za smanjenje emisije prašine. Planom poboljšanja zatvoren je prostor iznad silosa živog vapna uz izvedbu otprašivanja preko vrećastog filtera (novi ispušni Z10).

U planu su dodatna poboljšanja u svrhu smanjenja emisija prašine – točke 4.2. i 4.3. Rješenja OUZO. Točka 4.2. (potpuno zatvaranje presipnih mjesta uz izvedbu otprašivanja preko filtera) nije realizirana zbog razmatranja drugih investicija. Točka 4.3. (potpuno zatvaranje utovarne garniture za kamione izvedbom utovarne građevine) – je realizirana. Također je u planu asfaltirati površine za skladištenje pakiranog hidratiziranog vapna, pripadajuće manipulativne i radne površine na kojima je uslijed svakodnevnih transportnih aktivnosti asfalt uništen te neasfaltirani put do bunkera sirovine.

Izvori emisija u vode

U vrijeme ishoda Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša sanitarne otpadne vode sakupljale su se u sabirne jame koje su se praznile putem ovlaštene tvrtke. Ispitivanjem vodonepropusnosti sustava odvodnje s pripadnim sabirnim jamama u veljači 2016. godine utvrđena je propusnost sabirnih jama te potreba njihove sanacije. Ugrađena su dva biopročistača za sanitarne otpadne vode iz kantine (BIOCKO 1-5 ES) i sanitarne otpadne vode iz sanitarnih čvorova upravne zgrade i zgrade peći (BIOCKO 20-25 ES). U budućnosti će trebati provoditi monitoring emisija sanitarnih otpadnih voda u prirodni prijemnik.

Izvori emisija buke

Dominantni izvori buke Tvornice vapna 2 su peć za proizvodnju živog vapna (osobito usipni koš kamenog agregata, njegovo punjenje i pražnjenje), kompresorska stanica, pogon hidratizacije (mlin čekičar), mlin kugličar, pakirnica, kompresorski agregat. Buke na lokaciji postrojenja stvara dodatno doprema kamene sirovine te otprema proizvoda kamionima te trakasti transporter.

6. OPIS SVOJSTAVA I KOLIČINA INDUSTRIJSKIH EMISIJA IZ POSTROJENJA

Zrak

| Oznaka ispusta | Opis ispusta | Onečišćujuća tvar | Izmjerena vrijednost (mg/Nm ³) | Vrijednosti emisija povezane s NRT-ima (mg/Nm ³) | GVE prema Rješenju OUZO (mg/Nm ³) |
|----------------|---|--|--|--|---|
| Z2 | Ispust peći br.3 | Praškaste tvari | 2,1 | < 10 | < 10 |
| | | NOx izražen kao NO ₂ | 23,4 | 100 - 350 | < 350 |
| | | SO ₂ | 124,8 | < 50 - 200 | < 200 |
| | | CO | 430,0 | < 500 | < 500 |
| | | NH ₃ ** | - | < 30 | Nije propisano |
| | | TOC | - | < 30 | Nije propisano |
| | | HCl* | - | < 10 | Nije propisano |
| | | HF* | - | < 1 | Nije propisano |
| | | PCDD/F | - | < 0,05 – 0,1 ng I-TEQ/Nm ³ | Nije propisano |
| | | Hg* | - | < 0,05 | Nije propisano |
| | | Σ (Cd, Tl)* | - | < 0,05 | Nije propisano |
| | | Σ (As, Sb, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V)* | - | < 0,5 | Nije propisano |
| Z4 | Ispust hidratizera | Praškaste tvari | 3,4 | < 10 | 10 |
| Z5 | Ispust sustava otprašivanja pogona za hidratizaciju i pogona pakirnice hidratiziranog vapna | Praškaste tvari | 9,3 | < 10 | 10 |
| Z6 | Ispust mješaonice veziva | Praškaste tvari | 7,9 | < 10 | 10 |
| Z8 | Ispust otprašivanja transportnih traka i mlinova | Praškaste tvari | 3,8 | < 10 | 10 |
| Z10 | Ispust otprašivača silosa živog vapna | Praškaste tvari | 1,09 | < 10 | Nije propisano – novi ispušt |

* Razine emisija povezane s NRT-om u postupcima paljenja peći kada se koristi otpad

** Razine emisija povezane s NRT-om pri uporabi selektivne nekatalitičke redukcije

Vode

Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša nije propisan monitoring emisija otpadnih voda niti GVE za određene pokazatelje. Zaključci o NRT-ima za industriju vapna ne propisuju praćenje otpadnih voda. Praćenje emisija otpadnih voda nakon pročištača i granične vrijednosti pokazatelja definiraju se temeljem Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20). Primjena Metodologije kombiniranog pristupa nije potrebna budući da se radi o ispuštanju sanitarnih otpadnih voda s ulaznim opterećenjem manjim od 50 ES.

Predloženi monitoring i GVE:

| Pokazatelj | Jedinica | GVE |
|-------------------|----------------------|------------|
| Temperatura | °C | 30 |
| pH | - | 6,5 – 9,0 |
| BPK ₅ | mg O ₂ /l | 25 |
| KPK _{Cr} | mg O ₂ /l | 125 |
| Suspendirana tvar | mg/l | 35 |

7. OPIS TEHNIKA ZA SPRJEČAVANJE NASTAJANJA OTPADA I PRIPREMU ZA PONOVO KORIŠTENJE ILI OPORABU OTPADA NASTALOG U POSTROJENJU

U postrojenju se provode postupci smanjivanja stvaranja otpada iz proizvodnje vapna na način da se otreseni materijal s filtra hidratizera i filtra transportnih traka vraća u proces proizvodnje hidratiziranog vapna. Otreseni materijal s filtra hidratizacije i filtra mješaonice veziva dodaje se gotovom proizvodu, a otreseni materijal s filtra peći ispušta se na traku gotovog proizvoda (dodaje se živom vapnu). Nesukladan proizvod se prerađuje u proizvod niže kvalitete.

Otpad koji nastaje skladišti se u odgovarajućim spremnicima na vodonepropusnim podlogama i u odgovarajućim skladišnim prostorima te predaje ovlaštenim osobama na daljnju uporabu ili zbrinjavanje.

8. OPIS TEHNIKA PREDVIĐENIH ZA PRAĆENJE INDUSTRIJSKIH EMISIJA U OKOLIŠ

Emisije u zrak

Na svim kontroliranim ispuštima (Z2, Z4, Z5, Z6, Z8 i Z10) otpadni plinovi prije ispuštanja u atmosferu obrađuju se na vrećastim filtrima za uklanjanje prašine.

Na svim ispuštima utvrđena su stalna mjerna mjesta koja se koriste za praćenje emisija.

Praćenje emisija onečišćujućih tvari u zrak obavljaju pravne osobe – ispitni laboratoriji koji imaju ishodu dozvolu Ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša.

Mjerni instrument za povremeno mjerenje mora posjedovati potvrdu o umjeravanju. Umjeravanje instrumenta se provodi najmanje jednom godišnje.

Za povremena mjerenja parametara stanja otpadnih plinova i koncentracija tvari u otpadnim plinovima koriste se referentne metode. Ako one nisu dostupne, primjenjuju se uz poštivanje reda prednosti CEN, ISO, nacionalne norme ili preporuke i drugi tehnički dokumenti odnosno druge međunarodne norme koje osiguravaju dobivanje jednako vrijednih podataka.

Učestalost praćenja emisija za ispuste Z2, Z4, Z5, Z6 i Z8 u Rješenju OUZO propisana je na najmanje jedanput u pet godina. Sukladno zahtjevima Referentnog dokumenta za praćenje emisija u zrak i vode Europske komisije iz srpnja 2018. godine učestalost praćenja emisija potrebno je povećati na jednom u tri godine. Jednaka učestalost praćenja predlaže se za novi ispušt Z10. Sukladno zahtjevima Zaključaka o NRT-ima za proizvodnju vapna, učestalost praćenja na ispustu iz peći (Z2) potrebno je povećati na jednom godišnje.

Na ispustu iz peći (Z2) nije se mjerila emisija (također praćenje ovih onečišćujućih tvari nije propisano Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša) HCl, HF, ukupnog organskog ugljika (TOC), dioksina i furana (PCDD/F) te metala. U Zaključcima o NRT-ima za proizvodnju vapna za praćenje emisija PCDD/F, TOC, HCl, HF i metala se navodi da emisije treba periodično mjeriti onoliko često koliko to odgovara sirovinama i gorivima koja se koriste. GVE za emisije HCl, HF i za emisije metala dane su za slučaj korištenja otpada. Budući da se kao gorivo koristi prirodni plin (u propisanom sastavu prirodnog plina¹ ne navodi se klor pa se može očekivati vrlo mali sadržaj klora u ovom gorivu) te da sirovina sadrži malo klorida i humusa, očekuju se niske emisije HCl, HF, TOC, metala te dioksina i furana zbog čega se smatra da ove onečišćujuće tvari nije potrebno mjeriti. HCl, HF i metale nije potrebno mjeriti jer se ne koristi otpad kao gorivo i kao sirovina. U planu je mjerenje emisija iz peći prilikom kojih će se izmjeriti i emisija TOC te će se na temelju rezultata odlučiti o potrebi praćenja ovih onečišćujućih tvari te propisivanja GVE za iste.

¹ Opći uvjeti opskrbe plinom (NN br. 50/18) - Prilog 1. Tablica 3.

Emisije u vode

Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša nije propisano praćenje emisije otpadnih voda. S obzirom da su umjesto sabirnih jama ugrađena dva biopročistača s ispuštom obrađenih otpadnih voda u prirodni prijemnik, potrebno je definirati praćenje emisija u vode. Praćenje je potrebno provoditi putem ovlaštenog laboratorija uzimanjem trenutačnog uzorka 2 x godišnje. Za analizu je potrebno koristiti referentne ili druge jednakovrijedne metode.

Prilog 1: Situacija postrojenja s točkama emisija



Prilog 2: Blok dijagram postrojenja

