

Prilog I

1.7 Plan mera za sprečavanje udesa i ograničavanje njihovih posledica

Zahtev
za izdavanje
integrisane dozvole



 A member of
LafargeHolcim

 **LAFARGE**
Da svet gradi bolje™

Plan mera za sprečavanje udesa i ograničavanje njihovih posledica

Tehnološke nezgode

Požar na trakastim transporterima

Opis: interni prevoz u fabrici se uglavnom obavlja pomoću sistema trakastih transporterata. Ukupna dužina internog sistema trakastih transporterata je skoro 5 km. Trakasti transporteri se koriste za prevoz sirovina u rasutom stanju (krečnjaka, laporca i dodataka), i čvrstih goriva. Trakasti transporteri su mehaničke transportne linije sa pokretnom gumenom trakom.

Rizik: na trakastim transporterima može da izbije požar usled nekog mehaničkog problema, trenja (trenje u ležajevima) itd. U takvim slučajevima postoji rizik od zapaljenja gumene trake.

Prevenција: požar na trakastom transporteru može da se spreči kontinuiranim praćenjem i preventivnim održavanjem trakastih transporterata.

Zaštita:

- 2 protivpožarna vozila
- oko 800 protivpožarnih aparata (ručnih)

Požar u pogonu za pripremu i skladištenje alternativnih goriva

Opis: Priprema i skladištenje komunalno industrijskog otpada obavlja se u zatvorenom prostoru nekadašnje hale klinkera. Dopremljeni otpad se pre procesa pripreme za termički tretman, skladišti u posebno ograđenom prostoru u južnom delu hale. Nakon što materijal prođe proces pripreme, odnosno uređaje za usitnjavanje, odvodi se dalje ili na doziranje u rotacionu peć ili na skladištenje. Skladištenje se vrši u za to određen prostor u hali. Pogon za prijem i skladištenje uljnih muljeva nalazi se u centralnom delu fabrike, i sastoji se od tri prijemna i jednog dozirnog bunkera.

Rizik: U toku opisanog procesa za komunalno industrijski otpad, može da dođe do inicijacije požara u slučaju da se steknu svi povoljni uslovi (hemijski sastav goriva, nasipna visina uskladištenog materijala, pritisak i temperatura). U zavisnosti od fizičko-hemijskih karakteristika uljnih muljeva, može doći do samozapaljivanja.

Prevenција: Požar može da se spreči pravilnim upravljanjem procesa prijema i skladištenja, što podrazumeva ulaznu kontrolu otpada, pravilno formiranje gomila za skladištenje (visina, prostor između gomila i sl.), praćenje vremena zadržavanja uskladištenog otpada.

Zaštita:

- 2 protivpožarna vozila
- Stabilni automatski protivpožarni sistem sa automatskom detekcijom i sistemom gašenja sa teškom penom u pogonu skladištenja, pripreme i doziranja komunalno industrijskog otpada
- Stabilni automatski protivpožarni sistem gašenja sa teškom penom u pogonu skladištenja, pripreme i doziranja uljnih muljeva
- Preko stotinu hidrantskih priključaka raspoređenih unutar kompleksa
- Obuka radnika za rukovanje PP aparatima i pristupanju gašenja požara

Curenje goriva i maziva

Opis: curenje ulja je jedna od najčešćih nezgoda u industrijskim objektima. Lafarge BFC koristi ulje u dve svrhe: kao mazivo i kao gorivo. Maziva se drže u manjim rezervoarima i buradima (0,22-1 m³). Ti rezervoari i burad se nalaze u objektima u kojima se mazivo koristi ili u namenskim skladištima. Goriva se uglavnom drže u rezervoarima većeg kapaciteta (10-100 m³). Rezervoari mogu da budu nadzemni i podzemni.

Rizik: curenje iz rezervoara može da dovede do kontaminacije tla i podzemnih voda.

Prevenција:

- odgovarajuće projektovanje rezervoara i buradi (smeštanje u tankvane)
- odgovarajuće preventivno održavanje, redovan pregled rezervoara

Zaštita:

- 1 protivpožarno vozilo
- 35 protivpožarnih ručnih aparata za gašenje požara izazvanih gorivima i mazivima

Curenje opasnih hemikalija i kontaminacija tim hemikalijama

Opis: Opasne hemikalije koje se koriste u tehnologiji Lafarge BFC su prema CLP/GHS neki od aditiva u proizvodnji cementa i reduktant hroma, koji u proizvodu čine udeo manji od 0,02%. Opasne hemikalije se koriste samo u laboratoriji kompanije Lafarge.

Rizik: kontaminacija ili nezgoda može da bude vezana za curenje hemikalija. Međutim, količina tih hemikalija je zanemarljiva i ne može da nanese štetu životnoj sredini.

Prevenција:

- Pravilno skladištenje i obuka za rukovanje opasnim hemikalijama
- Obezbedjenje MSDS lista i obuka prema MSDS listama zaposlenih

Zaštita:

- pod laboratorije je napravljen od nepropusnog materijala. Zahvaljujući tome, hemikalije nisu opasne za životnu sredinu.
- skladište opasnog otpada je na odgovarajući način projektovano da bi se sprečilo zagađivanje životne sredine. Zbog toga otpad koji potiče od laboratorijskih hemikalija ne predstavlja rizik.

Eksplוזija prirodnog gasa

Opis: prirodni gas se koristi za tehnološke potrebe i grejanje. Prirodni gas se ne skladišti u fabrici, već se dovodi gasovodom.

Rizik: može da dođe do eksplozije usled tehnološkog kvara ili usled curenja gasovoda. U slučaju požara ili eksplozije, prirodni gas sagoreva bez ostataka ili opasnih nusproizvoda. Zahvaljujući tome, uticaj ove vrste eksplozije na životnu sredinu je umeren i obično je u razmerema štete prouzrokovane eventualnom eksplozijom.

Prevenција:

- prevencija nezgoda u vezi s prirodnim gasom se prvenstveno obezbeđuje odgovarajućim preventivnim održavanjem.
- udar eksplozije može da se ublaži automatskim sigurnosnim ventilima koji su ugrađeni u cevi gasovoda. U slučaju eksplozije, ventili se zatvaraju, pa samo ona količina gasa koja se već nalazi u gasovodu može da sagori.

Zaštita:

- dislociranje i mehaničko-fizička zaštita šahtova gasovoda

Eksplorzija goriva

Opis: goriva koja koristi Lafarge BFC – kao što su ugalj, petrol koks i stare gume, komunalni i industrijski otpad, ulja – nisu eksplozivna u stanju u kome se skladište. Do eksplozije goriva može da dođe tokom pripreme goriva, kada se mleveni ugalj suši vrućim gasovima.

Rizik: zbog suve ugljene prašine, visoke temperature i prisustva kiseonika, postoji rizik od eksplozije prilikom mlevenja uglja.

Prevenција:

- dimni gasovi iz peći se koristi za smanjenje nivoa kiseonika u mlinu, kako bi se sprečila eksplozija fine ugljene prašine.
- u postrojenju za mlevenje uglja koristi se sistem za inertizaciju da bi se sprečile moguće nezgode. Ugalj koji izlazi iz postrojenja za mlevenje uglja se odvaja od gasa pomoću vrećastog filtera.

Zaštita:

- 2 protivpožarna vozilo sa inertizacijom
- 35 protivpožarnih ručnih aparata za gašenje požara izazvanih raznim gorivima

Eksplorzija elektrostatičkih filtera

Opis: elektrostatički filteri služe za smanjenje emisije prašine u otpadnim gasovima iz pojedinačnih izvora. Linija pripreme sirovine i hladnjak klinkera opremljeni su elektrostatičkim filterima. Elektrostatički filter je postrojenje za smanjenje emisije čvrstih čestica iz otpadnog gasa koristeći silu indukovanog elektrostatičkog polja. Ova tehnologija radi na visokom naponu i troši značajnu količinu električne energije.

Rizik: ako koncentracija eksplozivnih komponenata u izduvnom gasu pređe donju graničnu vrednost eksplozije, gasovi u elektrostatičkom filteru mogu da eksplodiraju i tako prouzrokuju štetu na samoj opremi. Eksplozija je moguća samo na elektrostatičkom filteru linije pripreme sirovine. Elektrofilter hladnjaka klinkera ne može da eksplodira, jer gasovi koji se u njemu tretiraju ne mogu da se zagade zapaljivim materijalima.

Prevenција:

- koncentracija CO se kontinuirano meri pre elektrofiltera na 2 mesta da bi se sprečila eksplozija.

Zaštita:

- u slučaju previsoke koncentracije, elektrofilter se automatski isključuje.

Netehnološke nezgode

Sudar transportnih mašina

Opis: interni prevoz se u fabrici uglavnom obavlja pomoću sistema trakastih transportera. Međutim, značajno količine se transportuju putevima internim transportnim vozilima. Aktivnosti prevoza se uglavnom obavljaju na perifernim zonama fabrike, kao što su mesto otpreme cementa ili skladišta sirovina. U blizini tehnoloških objekata linije pripreme sirovine, linije postrojenja za mlevenje uglja, peći i mlinova cementa, obim aktivnosti prevoza je manji, ali ipak značajan.

Rizik: vozila za interni prevoz su kamioni i utovarivači-točkaši znatne težine, a takođe i sa velikim opterećenjem. Eventualni sudar mašina za prevoz sa drugim mašinama ili objektima može da dovede do značajne štete.

Prevenција: da bi se sprečile moguće nezgode transportnih vozila, na snazi su sledeće mere:

- glavna preventivna mera: naveća dozvoljena brzina za sva vozila koja se koriste interno je 20 km/h u fabričkom krugu
- saobraćanje kamiona preterane težine se sprečava merenjem svih transportnih kamiona na ulazu za teretna vozila.

Zaštita:

- svi vozači kamiona moraju da koriste sigurnosne pojaseve i da nose svetloodbojne prsluke, zaštitne šlemove i zaštitne naočare

Požar u objektima

Opis: požar u ovom smislu ne odnosi se na konkretne objekte, već na opšti rizik koji može da prouzrokuje štetu u svakom tehnološkom i netehnološkom delu industrijskih objekata.

Rizik: požar može da prouzrokuje štetu na svakom delu objekta. Šteta od požara može da bude višestruko veća ako se dogodi u objektima:

- koji su važni za održavanje proizvodnje (osetljivi tehnološki delovi, operativne sobe)
- u kojima se drže zapaljivi materijali

Prevenција:

- pravila bezbednosti

Zaštita:

- stabilni automatski protivpožarni sistem sa CO2 u trafo-stanici peći
- stabilni automatski sistem za gašenje (FM200) u kontrolnoj sobi br.1
- 2 protivpožarna vozila
- oko 800 protivpožarnih aparata (ručnih)
- 28 sprinkler automatskih sistema za gašenje požara u elektro sobama, magacinima i sobama diesel agregata
- Stabilni automatski protivpožarni sistem sa automatskom detekcijom i sistemom gašenja sa teškom penom u pogonu skladištenja, pripreme i doziranja komunalno industrijskog otpada
- Stabilni automatski protivpožarni sistem gašenja sa teškom penom u pogonu skladištenja, pripreme i doziranja uljnih muljeva
- Preko stotinu hidrantskih priključaka raspoređenih unutar kompleksa
- Obuka radnika za rukovanje PP aparatima i pristupanju gašenja požara

Mere za prelazne načine rada postrojenja

Početak rada postrojenja ako postoji rizik izlaganja životne sredine negativnim uticajima

Rad Lafarge BFC ne predstavlja nikakav rizik za životnu sredinu u slučaju početka rada postrojenja. Veći radovi puštanja u pogon (koji utiču na funkcionisanje) na glavnim tehnološkim objektima se vrše samo kada su objekti zaustavljeni. Takvi radovi su retki i vezani su za tehnološka poboljšanja. Manji radovi puštanja u pogon mogu da se vrše i u toku rada, ali samo pod uslovom da ne predstavljaju rizik za bezbedno funkcionisanje.

Defekti curenja

Na lokaciji fabrike Lafarge BFC moguće su dve vrste curenja, i to:

- curenje rezervoara za goriva i maziva
- curenje sistema za podmazivanje ležajeva

Curenje rezervoara

Ovo je potencijalan izvor nezgoda u cementarama koji predstavlja rizik prvenstveno u odnosu na tlo i podzemne vode na lokaciji fabrike. Do curenja može da dođe na rezervoarima za maziva ili goriva.

Curenje rezervoara ne utiče na rad i na proces proizvodnje. Zbog toga curenje rezervoara ne može ni da dovede do trenutnog zaustavljanja rada.

Curenje sistema za podmazivanje ležajeva

Curenje sistema za podmazivanje ležajeva u mlinovima i u peći je moguće u fabrici cementa. Takvi incidenti mogu da utiču na rad linije pripreme sirovine, peći i mlinova cementa.

Potrebne radnje:

- na curenje sistema za podmazivanje ležajeva ukazuje povećanje temperature ležajeva.
- rad tehnološke opreme na kojoj je otkriveno curenje se odmah zaustavlja.
- ako je došlo do prolivanja maziva u objektu, ono mora da se pokupi, a prostor mora da se očisti. Sve pokupljeno mazivo i materijali koji se koriste za čišćenje moraju da se tretiraju kao opasan otpad prema planu upravljanja otpadom.
- rad može da se nastavi kada se otkloni uzrok curenja.

Mogući uticaj na životnu sredinu: ako do curenja sistema dođe u delu koji služi za hlađenje maziva, mazivo može da zagadi rashladnu vodu.

Trenutno zaustavljanje rada postrojenja

Opis: Neplanirano zaustavljanje rada postrojenja nije uobičajeno u cementarama. Do neplaniranog zaustavljanja dolazi samo u ekstremnim i izuzetnim slučajevima, npr. u slučaju većih nezgoda ili u slučaju nestanka struje. Lafarge ima napajanje električnom energijom iz jednog pravca ali preko dva odvojena voda. Zbog toga je zaustavljanje rada prouzrokovano nestankom struje malo verovatno i u ovom zahtevu za izdavanje integrisane dozvole se razmatra samo kao teoretska mogućnost.

Potrebne radnje: u slučaju neplaniranog zaustavljanja rada nisu potrebne posebne radnje; procesom mora da se upravlja na sličan način kao kod planskih zaustavljanja.

Mogući uticaj na životnu sredinu: uticaji na životnu sredinu su isti kao i kod planskih obustavljanja rada (vidi naredno poglavlje).

Obustava rada

Opis: planirana zaustavljanja se vrše periodično za potrebe održavanja. U normalnim uslovima rada i u slučaju ekonomske iskorišćenosti kapaciteta, cementara obično ima dve obustave rada godišnje. Glavno održavanje tehnologije vrši se zimi i obično traje 20 dana.

Potrebne radnje: planirana obustavljanja se vrše u skladu sa procedurama. Nisu potrebne posebne radnje. Pogon se ponovo pušta u rad nakon završetka svih planiranih radova na održavanju, kada je obezbeđen bezbedan rad.

Mogući uticaj na životnu sredinu: planirane obustave nemaju ekstremnog uticaja na životnu sredinu. Prilikom puštanja u rad i obustava u rad, emisija u vazduh može da bude povećana u prelaznom periodu od oko 10 minuta.