

Prilog I

1.3 Plan vršenja monitoringa

Zahtev
za izdavanje
integrisane dozvole



 A member of
LafargeHolcim

 **LAFARGE**
Da svet gradi bolje™

Prilog I

1.3. Plan vršenja monitoringa

Plan vršenja monitoringa izrađuje se u skladu sa odredbama Zakona o integriranom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004 i 25/2015).

Identifikacija emisija iz procesa proizvodnje cementa

Identifikacija svih emisija iz procesa proizvodnje cementa, koji mogu imati značajan uticaj na životnu sredinu, bitna je u smislu kontrole i preduzimanja mera za smanjenje potencijalne degradacije činilaca životne sredine.

Monitoring emisija u vazduh

- Kontinualno merenje se vrši na svim dimnjacima, a za kontinualni monitoring na dimnjaku linije pripreme sirovine i rotacione peći Lafarge BFC poseduje Rešenje o davanju saglasnosti za kontinualno merenje emisije iz stacionarnih izvora zagađivanja.
- Merenja su u saglasnosti sa zakonskom regulativom: Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje (Sl. gl. RS, br. 111/2015), Uredbom o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja (Sl. gl. RS, br. 5/2016), Uredbom o vrstama otpada za koje se vrši termički tretman, uslovima i kriterijumima za određivanje lokacije, tehničkim i tehnološkim uslovima za projektovanje, izgradnju, opremanje i rad postrojenja za termički tretman otpada postupanju sa ostatkom nakon spaljivanja („Sl. glasnik RS“, br. 102/10). Pojedinačno merenje se vrši dva puta godišnje
- Na dimnjaku linije pripreme sirovine (D1) :
 - Pojedinačno merenje se vrši za SO₂, NO_x, prašinu, CO i O₂.
 - Dva puta godišnje pojedinačno merenje se vrši za: TOC, HCl, HF, Cd+Tl, Hg, teške metale (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V), dioksine i furane
 - Parametri koji se kontinualno mere na liniji pripreme sirovine su: SO₂, NO_x, prašina, CO i O₂.
- Na dimnjaku linije postrojenja za mlevenje uglja (D2):
 - Pojedinačno merenje se vrši dva puta godišnje za SO₂, NO_x, prašinu, CO i O₂.
- Na dimnjaku rotacione peći (D3)
 - Pojedinačno merenje se vrši za SO₂, NO_x, prašinu, TOC, CO, HCl, HF i O₂.
 - Dva puta godišnje pojedinačno merenje se vrši za: Cd+Tl, Hg, teške metale (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V), dioksine i furane
 - Parametri koji se kontinualno mere na liniji rotacione peći su: SO₂, NO_x, prašina, CO, CO₂, TOC, HCl, HF, NH₃ i O₂.
- Na dimnjacima mlinova cementa 4-5 (D10-D13)
 - Pojedinačno merenje se vrši dva puta godišnje za praškaste materije
 - Kontinualni monitoring emisije prašine na mlinu cementa 4 instaliran je 2016.god. Na mlinu cementa broj 5 kontinualni monitoring instaliran je 2017.

- Na dimnjaku hladnjaka klinkera (D4)
 - Pojedinačno merenje, se vrši dva puta godišnje za praškaste materije
 - Kontinualni monitoring emisije prašine instaliran je 2016. godine.
- Plan monitoringa emisije u vazduh za izvore vezane za peć:
- Izvori vezani za peć su dimnjak peći (D3), dimnjak linije pripreme sirovine (D1) i dimnjak linije postrojenja za mlevenje uglja (D2). Budući da se otpad koristi kao alternativno gorivo, prema IPPC dozvoli br. 4, najboljoj dostupnoj tehnici i prema Uredbi o vrstama otpada za koje se vrši termički tretman, uslovima i kriterijumima za određivanje lokacije, tehničkim i tehnološkim uslovima za projektovanje, izgradnju, opremanje i rad postrojenja za termički tretman otpada postupanju sa ostatkom nakon spaljivanja („Sl. glasnik RS“, br. 102/10) kao i prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS“, br. 111/2015) monitoring mora da se vrši na:
 - dimnjaku peći
 - dimnjaku linije pripreme sirovine, jer se otpadni gasovi iz peći koriste na liniji pripreme sirovine za sušenje sirovine
 - postrojenju za mlevenje uglja, jer se otpadni gasovi iz peći koriste u postrojenju za mlevenje uglja
- Saglasno zahtevima iz IPPC dozvole i BAT vrši se:
 - kontinualno merenje NO_x, SO₂, praškastih materija (prašine), CO i TOC HCl, HF i NH₃ na dimnjaku peći, a na liniji pripreme sirovine kontinualno se meri emisija prašine, NO₂, SO₂ i CO.
 - merenja se mogu vršiti jednom godišnje za one parametre za koje postoji kontinualno merenje, a dva puta godišnje za: teške metale, dioksine i furane.

Plan monitoringa emisije u vazduh za izvore koji nisu vezani za peć:

- U slučaju pojedinačnih izvora koji nisu vezani za otpadne gasove iz peći ili za druge termičke procese, potrebno je vršiti samo merenje koncentracije prašine
 - Monitoring se vrši u skladu sa IPPC dozvolom i zakonskom regulativom tj. Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje (Sl. glasnik RS, br. 111/2015), Uredbom o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja
 - (Sl. glasnik RS, br. 5/2016).
- U slučaju aktivnih izvora:
- aktivni izvori emisije koji nisu nastali nakon procesa sagorevanja su hladnjak klinkera (izvor D4) i mlinovi cementa 4 i 5 (izvori D10-D13)
 - emisija prašine na hladnjaku klinkera i mlinovima cementa se meri dva puta godišnje kao pojedinačno merenje. Na mlinu cementa br. 4, separatoru mlina cementa br. 4 i hladnjaku klinkera tokom 2016. godine ugrađen je sistem za kontinualno merenje emisije prašine. Na mlinu cementa br. 5 i separatoru mlina cementa br. 5. kontinuirani monitoring prašine instaliran je 2017. godine.

Monitoring emisija štetnih i opasnih materija u vode

- Komunalna otpadna voda se ispušta u kanalizacioni sistem:
 - kvalitet: sva voda iz komunalnih izvora se odvodi u kanalizacioni sistem Beočina.
 - količina: količina otpadne vode i naknada za njen tretman koja se plaća Javnom komunalnom preduzeću Beočin se određuju na osnovu potrošnje vode za piće, a plaćanje se vrši jedanput mesečno.
- Tehnološka otpadna voda:

Kvalitet: kvalitet tehnološke otpadne vode koja se ispušta u dunavski kanal na lokaciji fabrike meri se 4 puta godišnje, u skladu sa Integrisanom dozvolom (IPPC) dozvolom i Pravilnikom o uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Sl. glasnik RS", br. 33/2016). Uzorkovanje i analizu otpadne vode vrši spoljna akreditovana laboratorija čiji obim akreditacije obuhvata zahtevanu fizičko-hemijsku analizu otpadnih voda propisanu Integrisanom dozvolom.

Plan monitoringa za merenje otpadnih voda:

- komunalna otpadna voda: određivanje kvaliteta i količine komunalne vode vrši Javno komunalno preduzeće Beočin
- Tehnološka otpadna voda:
 - kvalitet otpadne vode ispituje se 4 puta godišnje,
 - ispitivanje kvaliteta otpadne vode vrši akreditovani spoljni izvođač, laboratorija
 - ispitivanje kvaliteta tehnološke otpadne vode vrši se u skladu sa IPPC dozvolom i Pravilnikom o uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Sl. glasnik RS", br. 33/2016)-
 - kontinualno se meri količina potrošene vode
 - kontinualno se meri količina ispuštene tehnološke otpadne vode
- parametri koji se ispituju definisani su u postojećoj integrisanoj dozvoli (IPPC). Monitoring obuhvata ispitivanje i merenje: temperature, pH vrednosti, suspendovane materije, rastvoreni kiseonik, petodnevnu biohemijsku potrošnju koseonika BPK5, hemijsku potrošnju kiseonika HPK, ukupni ugljovodonici, ukupan neorganski azot (NH4-N, NO3-N, NO2-N), azot od nitrita (NO2-N), ukupan fosfor, sulfati, AOX (adsorbujući organski halogen), ukupne suve materije, ukupni koliformi, detergentski (kao alkilbenzolsulfonat), vidljive otpadne materije, primetna boja i primetan miris.
- učestalost merenja je četiri puta godišnje prema odluci nadležnog organa.
- Monitoring životne sredine
 - monitoring dunavskog kanala – LBFC nije u obavezi da vrši monitoring dunavskog kanala.

Monitoring zemljišta i podzemnih voda

- Lafarge BFC vrši monitoring zemljišta i podzemnih voda putem izbušenih pijezometara. Pijezometri za trajno ispitivanje podzemnih voda su izbušeni 2007. i 2009. godine. Prva aktivnost monitoringa koja je obavljena da bi se izmerio i kvantifikovao stepen zagađenosti zemljišta i podzemnih voda obavljena je 2007. godine. 2009. godine izbušeno je još 10 pijezometara za budući monitoring.

Plan monitoringa za merenje podzemnih voda i zemljišta:

Redovan monitoring podzemnih voda vrši se jednom godišnje,

redovan monitoring zemljišta nije zahtevan u postojećoj IPPC dozvoli

- uzorci podzemnih voda uzimaju se iz pijezometara za stalni monitoring

- pijezometri su izbušeni tako da obezbeđuju monitoring svih lokacija u krugu fabrike gde je moguće očekivati eventualno zagađenje podzemnih voda i zemljišta:

Prema važećoj IPPC dozvoli u obavezi smo da ipitujemo sledeće parametre u uzorcima podzemnih voda:

- sadržaj mineralnih ulja
- sadržaj ukupnog organskog ugljenika
- sadržaj ukupnog fosfora
- sadržaj ukupnog azota
- sadržaj teških metala(arsen, olovo,kadmijum, hrom(ukupni),šestovalentni hrom i živu)
- polihlorovani bifenili (PSB)
- policiklični aromatični ugljovodonici (PAH)

Monitoring otpada

- Monitoring proizvedenog otpada
 - opasan i neopasan otpad se sakupljaju u odvojena skladišta otpada do predaje ovlašćenom operateru u zavisnosti od vrste otpada.
 - generisana količina i opasnog i neopasnog otpada se evidentira u skladu sa Pravilnikom o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, br. 95/2010).
 - kvalitet opasnog otpada i otpada koji prema svom poreklu, sastavu i svojstvima može da bude opasan takođe određuje akreditovani spoljni izvođač u skladu sa zakonom.
- Monitoring otpada koji se koristi kao sirovina ili gorivo:
 - prijem otpada se vrši u skladu sa Pravilnikom o obrascu dokumenta o kretanju otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, br. 114/2013). Svaku isporuku otpada prati „Dokument okretanju otpada“ ili „Dokument o kretanju opasnog otpada“. Primalac otpada popunjava formular u delu D i svojim potpisom garantuje tačnost navedenih podataka.
 - merenje kvaliteta (karakterizacija) je izvršeno za sve vrste otpada koje se koriste kao sirovine ili goriva u fabrici.

Plan monitoringa za merenje otpadnih materijala:

- Monitoring se vrši u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (Sl. glasnik RS, br. 36/2009, 88/2010 i 14/2016)
- Otpad koji se proizvodi
 - količina svih vrsta otpada se određuje na osnovu merenja, procene ili proračuna.
 - količina proizvedenog otpada evidentira se i prijavljuje u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom.
 - Za neopasan otpad, kategorizacija se vrši pomoću EWC kodova, u skladu sa Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. glasnik RS“, broj 56/10).
 - monitoring kvaliteta i izveštavanje o kvalitetu opasnog otpada se vrši u skladu sa članom 23. Zakona o upravljanju otpadom: „Karakterizacija otpada vrši se samo za opasan otpad i za otpad koji prema poreklu, sastavu i karakteristikama može biti opasan otpad, osim otpada iz domaćinstva.“ Karakterizaciju vrše „stručne organizacije i druga pravna lica koja su ovlašćena za uzorkovanje i karakterizaciju prema obimu ispitivanja za koja su akreditovana“, odnosno akreditovani izvođači.
- Količina otpada koji se koristi kao gorivo ili alternativna sirovina

- Obaveza operatera je da pri prijemu otpada u postrojenje izvrši proveru dokumentacije koja prati otpad, utvrdi masu svake kategorije otpada u skladu sa Katalogom otpada kako bi se proverila usklađenost sa uslovima iz dozvola za skladištenje i termički tretman komunalno industrijskog otpada i dr. vrsta otpada.
- vodi tačnu evidenciju o količinama alternativnih goriva i sirovina..
- Kvalitet otpada koji se koristi kao sirovina/dodatak u procesu mlevenja cementa:
 - sav otpad koji se koristi kao sirovina ili dodatak cementu prima se uz odgovarajuće popunjene formulare o prijemu („Dokument o kretanju otpada“). Podaci o količini i kvalitetu otpada moraju da budu tačni i pouzdani. Moraju se koristiti ispravni kodovi za kvalitet otpada.
 - otpad koji se koristi kao sirovina/dodatak u procesu mlevenja cementa mora da bude praćen dokumentom o kretanju otpada. Dokument o kretanju otpada prati svaku isporuku elektrofilterskog pepela i troske. Fosfo gips koji se koristi u proizvodnji cementa, kao obavezan dodatak, ne prati dokument o kretanju otpada jer je isti svrstan u hemikaliju. U proizvodnji cementa može da se koristi rea-gips koji predstavlja otpad od odsumporavanja gasova i njega prati dokument o kretanju otpada.
- Kvalitet otpada koji se koristi kao gorivo ili sirovina u rotacionoj peći:
 - sav otpad se prima uz odgovarajuće popunjene formulare o prijemu („Dokument o kretanju otpada“ ili „Dokument o kretanju opasnog otpada“). Podaci o količini i kvalitetu otpada moraju da budu tačni i pouzdani. Moraju da se koriste ispravni kodovi za kvalitet otpada.
 - aktivnost monitoringa i izveštavanja mora da bude proširena na svaku novu vrstu otpada koji se koristi kao gorivo ili sirovina.

Monitoring buke

- LBFC ima obavezu merenja emisije buke jednom godišnje metodom propisanom Pravilnikom o dozvoljenom nivou buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 77/2010).
- Merenje buke vrši ovlašćena organizacija akreditovana za ovu vrstu merenja.
- LBFC ima obavezu da o izvršenim merenjima nivoa buke izveštava nadležni organ.
- U slučaju da nivoi buke u stambenim oblastima budu viši nego što je dozvoljeno, potrebno je razmotriti dalje mere za smanjenje buke u skladu sa odlukom nadležnog organa. Mere mogu da budu na primer sađenje vegetacije kao prirodnih prepreka.