

**SAŽETAK UZ
ZAHTJEV ZA UTVRĐIVANJE OBJEDINJENIH UVJETA ZAŠTITE OKOLIŠA,
POSTROJENJE 10.KOLOVOZ, PROIZVODNJA CEMENTA**

Lokacija Klis,

**Prema Uredbi o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta
zaštite okoliša,
NN 114/2008**

i

**Document on Best Available Techniques in the Cement, Lime and Magnesium oxide
Manufacturing Industries, BREF (05.2010)**

1.1.1.1. Netehnički sažetak

1. Naziv, lokacija i vlasnik postrojenja

Naziv: CEMEX Hrvatska d.d., Postrojenje 10.kolovoz
Lokacija: Put Majdana bb, 21 210 Solin
Vlasnik: CEMEX (meksička tvrtka osnovana 1906 g.)

2. Kratak opis ukupnih aktivnosti s obrazloženjem

2.1 Opis aktivnosti s težištem na utjecaj na okoliš te korištenje resursa i stvaranje emisija

Postrojenje 10.kolovoz posluje od 1908 g., a od ožujka 2005. godine zajedno sa postrojenjem Sveti Kajo i Sveti Juraj u vlasništvu je meksičke grupacije CEMEX. Proizvodni kapacitet postrojenja 10.kolovoz je 1.400 t klinkera na dan. Svoje poslovanje CEMEX Hrvatska temelji na sljedećim standardima: Sustav upravljanja okolišem prema normi ISO 14001, Sustav upravljanja zaštitom na radu i zaštitom zdravlja prema smjernicama OHSAS 18001 i Sustav upravljanja kvalitetom prema smjernicama ISO 9001.

Zadnjih desetak godina u svim postrojenjima koja se nalaze u sklopu CEMEX Hrvatska d.d. posebna pažnja se posvećuje zaštiti okoliša u smislu korištenja zamjenskih goriva, smanjivanja količine otpada, smanjenja potrošnje neobnovljivih izvora za sirovinu, smanjenja emisija ugljičnog dioksida, provođenjem biološke rekultivacije rudnika kao i stalnim monitoringom emisija u zrak, monitoringom buke i ispitivanjima vode.

2.2 Upotreba energije i vode-godišnje količine

Proizvodnja cementa pripada u red industrijskih grana sa najvećom specifičnom potrošnjom električne i toplinske energije po jedinici proizvoda. Uzimajući u obzir klinker kao jedini proizvod ukupna potrošnja električne i toplinske energije za promatrani trogodišnji period iznosila je :

2007 g	3,625 GJ/t
2008 g	3,632 GJ/t
2009 g	3,705 GJ/t

Potrošnja vode po jedinici proizvoda iznosila je:

2007 g	0,79 m ³ /t
2008 g	0,83 m ³ /t

2.3 Glavne sirovine

Glavne sirovine za proizvodnju cementnog klinkera i portland cementa su vapnenac (LGL, HGL), pirit, troska. U postrojenjima koja se nalaze u sklopu CEMEX Hrvatska d.d. sustavno se radi na uvođenju alternativnih sirovina kako bi se smanjila potrošnja neobnovljivih izvora sirovina. Tako su u 2010. godini ishodene dozvole za uporabu otpada i to troske (ključni broj otpada 10 09 03) koja će se koristiti kao zamjenska sirovina i dozvola za kondicioniranje otpada koji se odnosi na lebdeći pepeo od izgaranja ugljena (ključni broj 10 01 02) koji će se koristiti kao zamjenska sirovina u proizvodnji cementa

2.4 Opasne tvari i plan njihove zamjene

Opasne tvari skladište se sukladno propisima uz primjenu odgovarajuće zaštite za slučaj incidentne situacije. Opasne tvari vjerojatno neće moći biti u potpunosti zamijenjene i zato se prostori gdje se skladište moraju opremiti hidrantskom mrežom te odgovarajućim sredstvima za djelovanje u slučaju pojave centara tinjanja, odnosno pregrijavanja materijala u skladištu.

2.5 Važnije emisije u zrak i vode (koncentracije i godišnje količine)

Zrak

U postrojenju 10.kolovoz postoji 13 stacionarnih ispusta u zrak (uključujući i rudnik) koji se odnose na pripremu sirovine i homogenizaciju, rotacijsku peć, hladnjak klinkera, mlin cementa, silos ugljene prašine i kotlovnice. Na svim glavnim izvorima emisija prašine koriste se vrećasti filteri, osim na mlinu cementa na kojem se koriste elektrostatski taložnici.

NO_x – Dušikovi oksidi

Razina emisije NO_x-a (dušikovih oksida) kreće se od 460 mg/m³ do 1 010 mg/m³, kao prosječna dnevna vrijednost.

Većina dnevnih prosječnih vrijednosti bila je između 500 i 800 mg/m³.

Vrijednost od 800 mg/m³ bila je prekoračena samo povremeno.

Vrijednosti na godišnjem nivou preuzete iz obrazaca PI-Z-1 i PI-Z-3 za dušikove okside (NO_x) bile su:

- Na dimnjaku rotacijske peći u 2007 - 669,7 mg/m³
2008 - 529,1 mg/m³
2009 - 592,5 mg/m³
- Na dimnjaku kotlovnice u 2007 – 565,8 mg/m³
2008 – 565,8 mg/m³
2009 – 336,1 mg/m³

SO_x – Sumporovi oksidi

Razina emisije SO₂ (sumporni dioksid) kreće se od manje od 2 mg/m³ do 1 010 mg/m³.

Većina dnevnih prosječnih vrijednosti bila je znatno ispod 100 mg/m³

Razina od 400 mg/m³ bila je rijetko prekoračena

Vrijednosti na godišnjem nivou preuzete iz obrazaca PI-Z-1 i PI-Z-3 bile su:

- Na dimnjaku rotacijske peći u 2007 – 28,5 mg/m³
2008 – 43,9 mg/m³
2009 – 43,9 mg/m³

PM 10 – Čestice prašine

Na godišnjem nivou vrijednosti prašine preuzete iz obrazaca PI-Z-1 i PI-Z-3 iznosile su:

Izvor emisije	Podaci o emisijama (mg/m ³)		
	2007	2008	2009
Filter sirovine i homogenizacije (V-52/1)	492*	36,2	8,6

Filter sirovine i homogenizacije (V-52/2)	420*	33	8,8
Dimnjak rotacijske peći	17,6	13,5	46,93**
Filter hladnjaka klinkera	70	13,5	3,47
Filter mlina cementa	11	35	33
Silos ugljene prašine	5	5,3	5,3
Dimnjak kotlovnice	Za kotlovnice snage do 3 MW nema obveze mjernja.		

*U 2008. godini završen je program sanacije utjecaja na zrak u okviru kojeg je izvršena rekonstrukcija ovih filtera, te su zbog toga tijekom 2007. g. izmjerene visoke vrijednosti emisija u zrak, dok su u ostale dvije godine vrijednosti znatno niže

** Ovo je rezultat kontinuiranog monitoringa, no kako je postrojenje radilo samo jedan mjesec i tijekom tog mjeseca pojavili su se problemi s CEMS (sustav kontinuiranog monitoringa), a koji se nisu stigli ukloniti tijekom perioda rada tvornice trebalo bi uzeti u obzir vrijednosti prethodnih godina

Buka

Devet je glavnih izvora buke u postrojenju 10.kolovoz koje možemo razvrstati u slijedeće grupe:

- Drobilica sirovine
- Mlin sirovine
- Kompresori homogenizacije – lamelasta puhala
- Kompresornica – Rootova puhala
- **Glavni ventilator peći**
- Mlin cementa
- **Rotacijska peć**
- Ventilatori hladnjaka
- Transport

Na mjernim točkama unutar postrojenja buka ne prelazi najviše dopuštene vrijednosti od 80 d(BA) dok na određenim mjernim točkama van postrojenja buka prelazi zakonom dopuštene vrijednosti.

Vode

Ispuštanje tehnoloških, rashladnih i oborinskih voda u rijeku Jadro vrši se preko dva ispusta: istočni i zapadni. Sanitarne vode ispuštaju se u vodonepropusne sabirne jame koje se redovito prazne.

Na istočnom ispustu nalazi se mastolov i separator dok se na zapadnom ispustu nema uređaja za pročišćavanje.

U promatranom periodu od tri godine svi ispitivani parametri bili su ispod zakonom određenih graničnih vrijednosti i dopuštenih koncentracija.

2.6 Korištene tehnike i usporedba sa NRT-om

Zrak

Razina emisija iz stacionarnih ispusta u zrak na pojedinim ispustima prelazi zakonom propisane vrijednosti i nije u skladu sa NRT-om stoga se treba u buduće planove uvrstiti uvođenje SNCR (selektivne nekatalitičke redukcijske tehnike).

Buka

Programom sanacije buke predložene su mjere i tehnike koje se moraju provesti kako bi se smanjila razina buke te postrojenje uskladilo sa NRT-om i zakonskim okvirima.

Voda

Tehnike i metode koje se koriste pri pročišćavanju otpadnih voda zadovoljavaju sve zakonske kriterije i utječu na količinu onečišćujućih tvari u otpadnim vodama koja je znatno ispod zakonom propisane.

2.7 Utjecaj na kakvoću zraka i vode te ostale sastavnice okoliša

Zrak

U postrojenju 10.kolovoz provodi se stalni monitorinig kvalitete zraka na nekoliko nivoa.

U svrhu praćenja kvalitete zraka u okruženju postavljene su tri mjerne postaje u Kaštel Sućurcu, Solinu i gradu Splitu, na području Kaštelanskog zaljeva niz godina se mjeri i ukupna taložna tvar (UTT) na sedam mjernih postaja, dok su u samom postrojenju automatski sustavi za mjerenje emisija ugrađeni na svim ispuštima.

Prema rezultatim mjerenja kvalitete zraka na promatranom području zrak je u 2009. i 2008. bio I kategorije, a u 2007 je bio II kategorije.

Buka

Mjerenje razine buke u postrojenju 10.kolovoz obavlja se jednom godišnje, a po potrebi i češće.

Mjerenja se provode na 13 mjernih mjesta unutar pogona i na 5 mjernih mjesta van pogona. Tim mjerenjima uvrđeno je kako razina buke prelazi zakonom dopuštene razine buke na pojedinim mjernim mjestima van postrojenja.

Voda

Ispitivanja kvalitete otpadnih voda propisana su Vodopravnom dozvolom za ispuštanje voda u rijeku Jadro. Ona se vrše četiri puta godišnje na dva kontrolna okna (zapadni i istočni).

2.8 Stvaranje otpada i njegova obrada

Ovisno o poslovnim aktivnostima u postrojenju 10.kolovoz mogu godišnje nastati različite količine i vrste otpada, u 2009. godini zabilježeno je 15 vrsta otpada nastalog u postrojenju. Popis otpada se kontinuirano obnavlja, što znači da se bilježi nova vrsta otpada, odnosno izostavlja otpad kojeg više nema

Većina vrsta otpada koji nastaje u postrojenju 10.kolovoz predaje se ovlaštenim skupljačima i oporabiteljima. Neke vrste otpada (Ostala maziva ulja za motore i zupčanike, neklorirane emulzije, neklorirana izolacijska ulja i ulja za prijenos topline na bazi mineralnih ulja) obrađuju se u samom postrojenju ili se predaju drugom postrojenju (Sveti Juraj).

Postoje vrste „otpada“ npr prašina iz vrećastih filtera i pepeo koji se vraćaju u proces i ne tretiraju se kao otpad.

Svaka nova mjera za smanjivanje i/ili sprječavanje proizvodnje otpada je sastavni dio uspostavljenog sustava gospodarenja otpadom sukladno propisima.

Za skupljanje otpada određeni su posebni prostori i nabavljeni odgovarajući spremnici.

Podaci o otpadu redovito se prijavljuju u Registar onečišćavanja okoliša (ROO) u propisanom vremenu.

2.9 Sprječavanje nesreća

Postrojenje radi u skladu sa zakonskim zahtjevima i normama koje se odnose na proizvodnju cementa.

Isto tako doneseni su i primjenjuju se standardni operativni postupci kako bi se smanjila opasnost nesreća i njihovih posljedica

2.10 Planiranje za budućnost: rekonstrukcije, proširenja, itd.

Za postrojenje 10.kolovoz planira se uvođenje slijedećih metoda/tehnika:

- SNCR (selektivna nekatalitička redukcijaska tehnika) čime će se smaniti emisije NO_x u zrak
- ugradnja vrećastih filtera na mlinici cementa čime će se dodatno smanjiti emisije u zrak i primijeniti najsuvremenija metoda
- smanjenje razine buke uvođenjem mjera predloženim Programom sanacije buke koje se odnose na zvučno oklapanje glavnog pogona rotacijske peći i svih pripadnih ventilatora, zatvaranje svih otvora u prostorijama gdje se nalaze ventilatori na zgradi mlinice sirovine i mlinice cementa, postaviti zvučne prigušivače na otvore za dovod/odvod zraka i izolirati ulazni pretprostor i otvore kompresornica
- rekonstrukcija postojećeg dijela postrojenja u svrhu nadogradnje postojećeg sustava za meljavu lebdećeg pepela ili cementa sa lebdećim pepelom