



CRH (Slovensko) a.s.
Enviro / Turňa n/Bodvou
906 38 Rohožník
Slovensko

T +421 34 77 65 111
F +421 34 77 65 149

www.crhslovakia.com

Oú ŽP Košice-okolie
Odbor starostlivosti o ŽP
Hroncova 13
041 70 Košice

EKO/026/2021

12. február 2021

Vec:

Správa o prevádzke a kontrole veľkého spaľovacieho zariadenia

Na základe povinnosti zo zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší (§ 15 Povinnosti prevádzkovateľov veľkých zdrojov a prevádzkovateľov stredných zdrojov, bod 1, písmeno p) Vám v prílohe listu zasielame predmetnú správu pre prevádzku Cementáreň Turňa nad Bodvou, CRH (Slovensko) a.s.

S pozdravom,

Mgr. Veronika Halušková
Environmentálny koordinátor

E veronika.halusкова@sk.crh.com

M +421 903 521 410



Prílohy: Správa o prevádzke a kontrole veľkého spaľovacieho zariadenia za rok 2020



Správa o prevádzke a kontrole spaľovacieho zariadenia

za rok 2020

CRH (Slovensko) a.s.

Cementáreň Turňa nad Bodvou



12. február 2021

Údaje identifikujúce prevádzkovateľa

Názov/obchodné meno: CRH (Slovensko) a. s.
Sídlo (adresa): 906 38 Rohožník
Prevádzka (adresa): 044 02 Turňa nad Bodvou 654

Štatutárny zástupca a jeho funkcia:

Viera Blazsek – člen predstavenstva
Klaus Foedinger – predseda predstavenstva
Hannes Pueschel – člen predstavenstva
Cécile Morenas – člen predstavenstva

Splnomocnená kontaktná osoba:

Veronika Halušková, environmentálny koordinátor
veronika.haluszkova@sk.crh.com
tel: +421 903 521 410
IČO: 00214973

Obsah

1. Charakteristika prevádzky
2. Spoluspaľovanie tuhých alternatívnych palív
3. Emisie znečisťujúcich látok
4. Vodné hospodárstvo



1. Charakteristika prevádzky

Hlavným výrobným programom prevádzky je: výroba cementového slinku suchým spôsobom v rotačnej peci s 5 stupňovým cyklónovým disperzným predhrievačom suroviny, na základe integrovaného povolenia č. 1332/196-OIPK/2006-Mer/750810105, ktorým sa povoľuje vykonávanie činností v prevádzke.

Základnými vstupmi do procesu výpalu slinku sú: cementársky vápenec, íly (ťažná sialitická surovina), umelé hutné kamenivo troskové – vysoko-pecné (UHKT-VP), železitá prísada (DOT - demetalizovaná oceliarska troska), sadrovec a energosadrovec (sadrovec získaný pri odsírovaní spalín uhoľných kotlov). Tieto zložky po zmiešaní v nastavenom pomere vytvárajú vstupnú surovinovú múčku.

Základnými palivami sú: kusové čierne uhlie, petrolkoks, tuhé alternatívne palivo (TAP) a zemný plyn. Ako hlavné palivo do horáka rotačnej pece sa používa zmes mletého uhlia, ktorá pozostáva z kusového čierneho uhlia a zmesi mletého uhlia a petrolkoku.

Do rotačnej pece, ako náhradný zdroj tepelnej energie, sú využívané určité druhy odpadov, ktoré vytvárajú tuhé alternatívne palivo – TAP. Rotačná pec slúži aj ako zariadenie na zhodnocovanie odpadov (podľa zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch, príloha č. 2 – činnosťou R1 (v prípade 16 01 03 aj R4 – materiálové zhodnocovanie, R5). Využitie najmä ako palivo, ale na získavanie energie iným spôsobom).

Tuhé alternatívne palivo (TAP) pozostáva z dodávateľsky upravených ostatných odpadov, ktoré sú vyrobené vo vhodnom objemovom pomere, aby vyhověli požiadavkám na fyzikálne – chemické zloženie materiálov (drvené plasty, textil, drevo, papier, plastový aglomerát, resp. neupravené kusové opotrebované pneumatiky pod katalógovým číslom 16 01 03).



2. Spoluspaľovanie tuhých alternatívnych odpadov

2.1 Prehľad spotreby TAP v rotačnej peci - 2020

Katalógové číslo odpadu	Spotreba (t/rok)
19 12 10	12 320,813
19 12 12	47 676,667
19 12 08	1 342,340
19 12 04	1 410,060
16 01 03	0,006
SPOLU	62 749,886



2.2 Fyzikálno - chemické vlastnosti homogenizovanej dodávky TAP:

Parameter	Určujúca hodnota pre upravený odpad spoluspaňovaný na hlavnom horáku	Určujúca hodnota pre upravený odpad spoluspaňovaný cez výmenník tepla
Granulometria* (rozmer častíc)	priemer 25 mm (max. 60 mm)	priemer 25 mm (max. 60 mm)
Charakteristika	tuhý, nelepivý, biologický stabilizovaný, obťažne manipulovateľný s tendenciou zhuťňovania	tuhý, nelepivý, biologický stabilizovaný, obťažne manipulovateľný s tendenciou zhuťňovania
Sypná hmotnosť	100 až 800 kg.m ⁻³	100 až 800 kg.m ⁻³
Obsah vody	max. 25 % hmotnosti	max. 25 % hmotnosti
Obsah síry	max. 1 % hmotnosti	max. 1 % hmotnosti
Obsah popola	max. 20 % hmotnosti	max. 20 % hmotnosti
Tl	max. 10 mg.kg ⁻¹	max. 10 mg.kg ⁻¹
Zn	max. 2 000 mg.kg ⁻¹	max. 2 000 mg.kg ⁻¹
Cl	max. 1,5% hmotnosti	max. 1,5% hmotnosti
Co	max. 200 mg.kg ⁻¹	max. 200 mg.kg ⁻¹
Ni	max. 1 000 mg.kg ⁻¹	max. 1 000 mg.kg ⁻¹
Cd	max.100 mg.kg ⁻¹	max.100 mg.kg ⁻¹
As	max. 200 mg.kg ⁻¹	max. 200 mg.kg ⁻¹
Cr	max. 2 500 mg.kg ⁻¹	max. 2 500 mg.kg ⁻¹
Cu	max. 1 000 mg.kg ⁻¹	max. 1 000 mg.kg ⁻¹
Hg	max. 2 mg.kg ⁻¹	max. 2 mg.kg ⁻¹
Pb	max. 200 mg.kg ⁻¹	max. 200 mg.kg ⁻¹
Mn	max. 600 mg.kg ⁻¹	max. 600 mg.kg ⁻¹



3. Emisie znečisťujúcich látok

3.1 Ročný protokol emisií z rotačnej pece

CRH (Slovensko) a.s. Turňa nad Bodvou

Rotačná pec

5.1.2021

Ročný protokol emisných hodnôt pre RP za: 2020

Prevádzkovateľ: CRH (Slovensko) a.s. Turňa nad Bodvou

Meracie miesto: Rotačná pec

ZL	Palivo	Bez TAP					Spolušpaľovanie TAP						
		CO	NO _x	SO ₂	TZL	NH ₃	CO	NO _x	SO ₂	TZL	TOC	HCL	NH ₃
EL	SPH - 30mes	-	500	200	20	50	-	500	50	20	30	10	50
I - interval spoľahlivosti	regim _{EL}	10	20	20	30	40	10	20	20	30	40	40	
N SPH ≤ 1.2 EL _{EL} / N SPH > 1.2 EL _{EL}	mesiac _{EL}	-	104 / 0	104 / 0	105 / 0	104 / 0	-	-	-	-	-	-	
mesiac _{EL} ≤ % ≤ 00%	(%SPH ≤ 1.2EL _{EL})	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N SPH ≤ 2.EL _{EL} / N SPH > 2.EL _{EL}		-	104 / 0	104 / 0	105 / 0	104 / 0	-	-	-	-	-	-	
N SPH Valid / N SPH F / N SPH E		104/1/1	104/1/1	104/1/1	105/0/0	104/0/1	11143/289/525	11143/289/525	11143/289/525	11320/162/167	11112/320/758	11147/286/422	11085/285/422
Účinnosť AMS		97,49 %	97,49 %	97,49 %	98,03 %	97,52 %	97,49 %	97,49 %	97,49 %	98,03 %	97,20 %	97,51 %	97,52 %
N PDH ≤ EL _{EL} / N PDH > EL _{EL} (N PDH ≤ EL / N PDH > EL)		-	28 / 0	28 / 0	28 / 0	28 / 0	-	28 / 0	28 / 0	28 / 0	28 / 0	28 / 0	
N PDH Valid / N PDH F / N PDH N		280/338	280/338	280/338	280/338	280/338	280/573	280/573	280/573	280/573	287/873	280/573	280/573
c - priem. hm. koncent. ZL ≤ EL	regim _{EL}	84,4	274,1	16,3	8,8	2,8	288,7	384,5	5,1	10,1	0,5	2,1	3,9
hmnožstvo ZL ≤ EL	kg	6 363,5	20 738,0	1 236,1	650,1	208,8	821 383,0	633 465,2	8 911,9	17 378,0	11 417,3	3 693,0	6 190,9
Q Spalín ≤ EL	hm. Nm ³	75 087,0	75 087,0	75 087,0	75 087,0	75 087,0	1 745 429,0	1 737 818,8	1 745 429,0	1 722 788,1	1 745 429,0	1 745 429,0	1 738 134,3
c - priem. hm. koncent. ZL > EL	regim _{EL}	-	0,0	0,0	0,0	0,0	-	524,7	0,0	32,5	0,0	0,0	87,2
hmnožstvo ZL > EL	kg	-	0,0	0,0	0,0	0,0	-	4 330,9	0,0	735,2	0,0	0,0	358,5
Q Spalín > EL	hm. Nm ³	-	0,0	0,0	0,0	0,0	-	7 809,3	0,0	22 839,8	0,0	0,0	8 293,7
hmnožstvo ZL (N PDH F = 10, nesat. údaje)	kg	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q Spalín (N PDH F = 10, nesat. údaje)	hm. Nm ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Počet hodín za rok:		Právnym mesačným emisným hodnotám [mg/Nm ³]										Právnym mesačným emisným hodnotám [mg/Nm ³]					
Stav:	Bez	Ust	Náb	ZmQ	Odsl	Meranie bez TAP					Meranie so spolušpaľovaním TAP						
Deň						CO	NO _x	SO ₂	TZL	NH ₃	CO	NO _x	SO ₂	TZL	TOC	HCL	NH ₃
1-20	1313	32/88	30	23	2	9,9	403,9	0,7	5,2	0,1	187,9	518,7	6,3	4,6	5,7	1,1	4,8
2-20	1121	4/15	158	93	1	25,6	352,0	1,8	6,5	1,9	199,2	361,0	2,7	14,1	4,3	2,3	2,5
3-20	42	17/8/7	48	548	6	19,3	432,7	0,1	19,1	1,8	179,6	410,8	1,7	20,7	5,3	2,6	2,5
4-20	7	12/1/316	9	92	4	35,3	416,8	0,1	17,9	0,1	309,2	335,5	3,3	12,0	6,6	2,3	3,3
5-20	75	8/1/065	52	282	6	66,6	364,7	1,1	19,0	1,4	225,9	398,6	2,8	10,5	6,0	2,1	16,9
6-20	0	1/9/1/243	9	160	5	91,2	419,1	3,3	10,9	4,9	256,7	375,5	6,5	10,0	6,5	1,2	3,3
7-20	15	1/1/329	37	96	10	89,0	388,0	2,0	7,1	0,9	418,7	349,4	7,4	8,7	8,0	1,4	4,3
8-20	339	1/9/97	123	51	7	145,3	429,3	2,2	8,4	0,9	488,3	338,1	7,7	7,5	9,7	2,1	3,9
9-20	271	0/1/065	48	52	4						286,1	348,5	5,6	7,3	6,5	2,3	4,4
10-20	11	2/1/346	15	112	4	273,1	411,7	3,7	7,2	3,3	381,7	355,3	5,7	5,0	6,6	2,4	7,7
11-20	181	2/1/024	44	183	6	52,7	392,0	1,4	3,9	0,8	312,1	372,7	9,5	4,4	5,6	2,5	8,1
12-20	118	7/1/148	91	115	9	137,7	310,2	13,1	6,6	0,2	492,0	321,3	7,6	7,0	5,4	2,5	2,5
SUMA	3483	104/11/433	684	1605	64	86,0	382,7	2,7	10,0	1,2	299,9	375,2	5,7	9,3	6,5	2,1	4,5

Meranie bez TAP	
EL je dodržaný, ak v každom roku:	skladá SPH neprevyšujú hodnotu 2*EL _{EL}
	skladá PDH neprevyšujú hodnotu EL _{EL}
	využitie 91 % zo skladky SPH za kalendár. mesiac neprevyšuje 1,3 EL _{EL}
Meranie s TAP	
EL je dodržaný, ak v každom roku:	skladá PDH neprevyšujú hodnotu EL

Vyhodnotené AMS emisie D2000
ECM MONITORY s.r.o. Košice



4. Vodné hospodárstvo

4.1 Odber úžitkovej (povrchovej) a pitnej vody

Mesiac	Odber úžitkovej vody Turniansky potok (m ³)	Odber pitnej vody Závod CETU + Hlinisko (m ³)
Január	7 622	655
Február	5 168	500
Marec	9 386	343
Apríl	9 107	391
Máj	10 565	345
Jún	9 788	495
Júl	12 591	424
August	8 741	383
September	8 979	486
Október	10 740	432
November	9 349	327
December	10 453	485
SPOLU	112 489 m³/rok	5 266 m³/rok
IPKZ	250 000 m³/rok	neobmedzene

4.2 Vypúšťanie odpadových vôd

Mesiac	Druh OV – miesto vypúšťania	
	Splaškové OV MB ČOV (m ³)	Celkový odtok Turniansky potok/Remíza (m ³)
Január	10,0	16 047
Február	6,7	14 690
Marec	10,3	12 760
Apríl	0,0	10 759
Máj	9,2	6 540
Jún	32,2	7 019
Júl	6,5	5 509
August	90,3	6 221
September	56,3	6 493
Október	298,9	11 695
November	91,9	13 924
December	135,6	9 675
SPOLU	747,90 m³/rok	121 332 m³/rok
IPKZ	60 955 m³/rok	430 000 m³/rok



4.3 Ukazovatele znečistenia vo vypúšťaných odpadových vodách

Zdroj emisií: Splaškové odpadové vody				
Miesto vypúšťania: recipient Turniansky potok, riečny kilometer 2,866				
Ukazovateľ	Limitné koncentračné hodnoty [mg.l ⁻¹]		Limitné koncentračné hodnoty [mg.l ⁻¹]	
	p	m	Skutočnosť	Zhodnotenie
Biochemická spotreba kyslíka BSK ₅	20	30	6,7	Súlad
Chemická spotreba kyslíka CHSK _{Cr}	70	90	45,775	Súlad
Ner rozpustné látky NL	20	30	15,5	Súlad
Nepolárne extrahovateľné látky NEL	0,2	0,4	0,035	Súlad

p, m – maximálna limitná hodnota koncentrácie znečistenia v príslušnom ukazovateli v dvojhodinovej zlievanej vzorke, získanej zlievaním minimálne piatich objemovo rovnakých čiastkových vzoriek odoberaných v čase od 6,00 hod. do 14,00 hod..

Protokoly analýz:

- 424/2020
- 2366/2020
- 2871/2020
- 4288/2020

NEL:

- 423/2020
- 1889/2020
- 2905/2020
- 4286/2020